

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DENİZCİLİK İŞLETMELERİ YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
LOJİSTİK YÖNETİMİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKİYE İLE PERU ARASINDAKİ
MODLARARASI TAŞIMACILIĞIN BERESFORD
MALİYET-ZAMAN MODELİ İLE İNCELENMESİ:
DEMİR ÇELİK TİCARİ PROFİL ÜRÜNLERİ ÜZERİNE
BİR VAKA ÇALIŞMASI

Hugo Juan GUEVARA VÁSQUEZ

Danışman
Doç.Dr.Gül DENKTAŞ ŞAKAR

İZMİR-2019

YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : HUGO JUAN GUEVARA VASQUEZ
Öğrenci No : 2013801760
Tez Başlığı : Türkiye İle Peru Arasındaki Modlararası Taşımacılığın Beresford Maliyet-Zaman Modeli İle İncelenmesi: Demir Çelik Ticari Pofil Ürünleri Üzerine Bir Vaka Çalışması
Savunma Tarihi : 18/06/2019
Danışmanı : Doç.Dr.Gül DENKTAŞ ŞAKAR

JÜRİ ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>	<u>İmza</u>
Doç.Dr.Gül DENKTAŞ ŞAKAR	- Dokuz Eylül Üniversitesi	
Doç.Dr.Seçil SİGALI	- Dokuz Eylül Üniversitesi	
Doç.Dr.Burcu ARACIOĞLU	- Ege Üniversitesi	

HUGO JUAN GUEVARA VASQUEZ tarafından hazırlanmış ve sunulmuş olan bu tez savunmada başarılı bulunarak oy birliği () / oy çokluğu () ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Metin ARIKAN
Müdür

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Türkiye ile Peru Arasındaki Modlararası Taşımacılığın Beresford Maliyet-Zaman Modeli ile İncelenmesi: Demir Çelik Ticari Profil Ürünleri Üzerine Bir Vaka Çalışması” çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

..../.... /2019

Hugo Juan GUEVARA VÁSQUEZ



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Türkiye ile Peru Arasındaki Modlararası Taşımacılığın Beresford Maliyet-Zaman Modeli ile İncelenmesi: Demir Çelik Ticari Profil Ürünleri Üzerine Bir Vaka Çalışması

Hugo Juan GUEVARA VÁSQUEZ

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Anabilim Dalı

Lojistik Yönetimi Programı

Ürün maliyetleri temelinde önemli bir bileşen olan ulaştırma maliyetleri, işletmelerin ve bu işletmelerin yer aldıkları ülkelerin rekabetçiliği üzerinde önemli bir role sahiptir. Bu rolün verimli bir hale getirilmesinde, ulaştırma sektörünün, maliyet ve hizmet boyutları açısından belirli standartları oluşturması gerekmektedir. Ülke ekonomisi açısından bakıldığında, uygun liman yatırımları ve modlararası geçişin sağlandığı aktarma noktalarının sayı ve kalitesinin artması durumunda, ülkelerarası ticaretin artması ve lojistik maliyetlerin düşmesi de söz konusu olacaktır. Taşımacılık sistemleri içerisinde modlararası taşımacılık gerek sunduğu maliyet üstünlükleri, çevreye olan olumlu etkisi ve gerekse de taşımacılık modlarının verimli kullanılabilmesi açısından önemli bir rôle sahiptir. Bu noktadan hareketle, bu çalışma, modlararası taşımacılık kavramını Türkiye-Peru arasındaki ticaret özelinde incelemeyi hedeflemektedir. Mevcut ve alternatif rota seçeneklerinin geliştirilmesiyle, hem Peru'nun mevcut yük hacmi daha etkin taşınacak, hem de Türkiye üzerinden ihracat edilen yük hacminde artış olacaktır. Dolayısıyla modlararası taşımacılık ağlarında taşıma optimizasyonu üzerine çalışmak özellikle üçüncü taraf lojistik işletmeler (3PL) açısından ve dolaylı olarak ülke ekonomisi açısından önem taşımaktadır. Bunların ışığında, bu çalışma, farklı rota ve ülkeler üzerinde daha önceden uygulaması yapılmış olan “Beresford maliyet-zaman modeli” aracılığıyla Türkiye-Peru arasındaki taşımacılık alternatiflerini zaman, maliyet, mesafe

açısından değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında Türkiye'den Peru'ya demir-çelik ticari profil ürünleri ihracatı alanında on iki farklı modlararası taşımacılık rotası belirlenerek bu rotalardan optimum olanını seçebilmek için çeşitli değerlendirmeler yapılmıştır. Modlararası taşımacılık Beresford maliyet-zaman modeli kullanarak optimum rotanın seçimine yardımcı olmuştur. Ayrıca, Türkiye-Peru arasındaki ticarete yönelik ilgili ana başlıklar, bu alandaki uzmanlar ile gerçekleştirilen mülakatlarla incelenmiştir ve tartışılmıştır.

Çalışmada ilk olarak birinci bölümde, ulaştırma ve tedarik zinciri yönetimi kavramlarıyla birlikte, taşımacılık modları ile ilgili genel bir çerçeve çizilmiştir. Ardından, modlararası taşımacılık kavramı ve Türkiye'deki ve dünyadaki uygulamaları ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde, Türkiye ve Peru'nun ticareti, önemli ticaret alanları ve mevcut durum ortaya konmuştur. Bu bölümleri takiben, üçüncü bölümünde çalışmanın metodolojisi, izlenen aşamalar çerçevesinde açıklanmıştır. Ardından, çalışmanın bulguları tartışılmıştır. Son olarak daha sonraki araştırmalar için öneriler ve çalışmanın kısıtları açıklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Modlararası Taşımacılık, Taşımacılık Modu Seçimi, Beresford Maliyet-Zaman Modeli, Demir-Çelik Ticari Profil Ürünleri, Türkiye, Peru.

ABSTRACT

Master's Thesis

**Beresford Cost-Time Model Analysis of Intermodal Transportation between
Turkey and Peru: A Case Study on Iron Steel Merchant Bars**

Hugo Juan GUEVARA VÁSQUEZ

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Maritime Business Administration

Logistics Management Program

The transport costs, which have an important role in terms of product costs, have a great impact on the competitiveness of enterprises and therefore the countries. In order for this effect to be directed to an efficient course, the transport sector must meet certain performance criteria in terms of economic efficiency and service quality. In terms of national economy, the increase in the number and quality of appropriate port investments and the transfer points where intermodal transits are achieved, international trade will increase, and logistics costs will decrease. Amongst the transport systems, intermodal transport plays an important role thanks to its cost advantages, positive impact on environment and efficient use of transport modes. From this viewpoint, this study aims to analyze the concept of intermodal transport, particularly in terms of the trade between Turkey and Peru. With the development of existing and alternative route options, Peru's current cargo volume will be transported more effectively and, there will be an increase in the volume of the cargo exported via Turkey. Thus, working on the transport optimization in intermodal transport networks is particularly important in terms of third-party logistics enterprises (3PL) and indirectly in terms of national economy. In the light of these, this study aims to evaluate the transport alternatives in terms of time, cost and distance by using the "Beresford Cost-Time Model" which was previously practiced on different routes and countries. In the study, twelve different intermodal transport routes in the field of iron steel merchant bars export to Peru from Turkey were

determined and various evaluations were made in order to select the most optimum of these routes. The intermodal transport has helped to select the optimum route by using the Beresford Cost-Time Model. Besides, the respective main topics related to the trade between Turkey and Peru were analyzed and discussed through the interviews conducted by experts in this field.

In the first part of the study, a general framework related to transport modes is drawn together with the concepts of transport and supply chain management.

Then, the evaluation related to intermodal transport and its practices in Turkey and around the world is carried out. In the second part of the study, the trade between Turkey and Peru, important trade areas and current situation is revealed. Following these parts, the methodology of the study and the steps followed are explained in the third part. Then, the findings of the study are discussed. Finally, recommendations for further research and the limitations of the study are given.

Keywords: Intermodal Transport, Transportation Mode Selection, Beresford Cost-Time Model, Iron Steel Merchant Bars, Turkey, Peru.

**TÜRKİYE İLE PERU ARASINDAKİ TİCARETİN BERESFORD
MALİYET MODELİ İLE İNCELENMESİ: DENİZLİ-AREQUIPA
MODLARARASI TAŞIMACILIKTA DEMİR-ÇELİK TİCARİ PROFİL
ÜRÜNLERİ ÜZERİNE BİR VAKA ÇALIŞMASI**

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xiii
TABLOLAR LİSTESİ	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvi
EKLER LİSTESİ	xviii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

LOJİSTİK VE ULAŞTIRMA SİSTEMLERİ

1.1. TEDARİK ZİNCİRİ VE LOJİSTİK YÖNETİMİ KAVRAMLARI	3
1.1.1. Tedarik Zinciri Yönetimi	3
1.1.2. Lojistik Yönetimi	4
1.1.3. Lojistiğin Fonksiyonları	7
1.1.3.1. Depolama	7
1.1.3.2. Sipariş Yönetimi	8
1.1.3.3. Envanter Yönetimi	9
1.1.3.4. Ambalajlama	10
1.1.3.5. Ulaştırma	10

1.2. TAŞIMACILIK MODLARI	12
1.2.1. Denizyolu Taşımacılığı	15
1.2.2. İçsuyolu Taşımacılığı	17
1.2.3. Havayolu Taşımacılığı	18
1.2.4. Karayolu Taşımacılığı	20
1.2.5. Demiryolu Taşımacılığı	21
1.2.6. Boru Hattı Taşımacılığı	23
1.3. ÇOKLU TAŞIMACILIK SİSTEMLERİ	24
1.3.1. Kombine Taşımacılık	26
1.3.1.1. Ro-La Taşımacılığı	26
1.3.1.2. Ro-Ro Taşımacılığı	27
1.3.2. Çoklu (Multimodal) Taşımacılık	28
1.3.3. Modlararası (İntermodal) Taşımacılık	31
1.3.3.1. Modlararası Taşımacılığın Gelişimi	33
1.3.3.2. Konteynerleşme	34
1.3.3.3. Kritik Başarı Unsurları	35
1.3.3.3.1. Standartlaştırma	37
1.3.3.3.2. Ölçek Ekonomileri	37
1.3.3.3.3. Düğüm Noktaları	38
1.3.3.3.4. Modlararası Taşıma İşletmeleri	38
1.3.3.3.5. Örgütsel Koordinasyon	39
1.3.3.3.6. Devletin Rolü	39
1.3.3.4. Modlararası Taşımacılık Üniteleri	40
1.3.3.4.1. Konteyner	41
1.3.3.4.2. Piggyback Sistemler	43
1.3.3.4.3. Swapbody Sistemler	44
1.4. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE MODLARARASI (İNTERMODAL) TAŞIMACILIK UYGULAMALARI	46
1.4.1. Kuzey Amerika’daki Modlararası Taşımacılık Uygulamaları	46
1.4.2. Latin Amerika’daki Modlararası Taşımacılık	48
1.4.3. Avrupa’daki Modlararası Taşımacılık	49
1.4.4. Türkiye’deki Modlararası Taşımacılık	50

1.4.4.1. Türkiye’de Taşımacılık Modlarına G6re İhracat ve İthalat	52
1.4.4.2. Türkiye’de Modlararası Taşımacılığının Mevcut Durumu	54
1.4.4.2.1. Türkiye’de Denizyolu Taşımacılığının Durumu	54
1.4.4.2.2. Türkiye’de Demiryolu Taşımacılığının Durumu	55
1.4.4.2.3. Türkiye’de Karayolu Taşımacılığının Durumu	57

İKİNCİ BÖLÜM

PERU EKONOMİSİNİN GENEL GÖRÜNÜMÜ VE TÜRKİYE ARASINDAKİ TİCARİ İLİŞKİLER

2.1. PERU VE TÜRKİYE ARASINDAKİ TİCARETİN GELİŞİMİ	59
2.2. PERU’NUN COĞRAFİ KONUMU VE DIŞ TİCARET YAPISI	61
2.2.1. Peru’nun Coğrafi Konumu	61
2.2.2. Peru’nun Nüfus ve İşgücü Yapısı	62
2.2.3. Peru’nun Genel Ekonomik Durumu	62
2.2.4. Peru’nun Dış Ticaret Yapısı	64
2.3. TÜRKİYE’NİN DIŞ TİCARET YAPISI	65
2.3.1. Türkiye’nin Dış Ticaret Politikası	65
2.3.1. Türkiye’nin Dış Ticareti	66
2.4. İKİLİ TİCARİ İLİŞKİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	69
2.4.1. İki Ülke Yatırım İlişkilerinin Yasal Altyapısı	70
2.4.2. Peru-Türkiye Dış Ticareti	70
2.4.3. Peru-Türkiye Ticaretinde Öne Çıkan Sektörler	73
2.5. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ	75
2.5.1. Türkiye’deki Demir-Çelik Piyasasının Mevcut Durumu	76
2.5.2. Türkiye-Peru Çelik Dış Ticareti	79

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE İLE PERU ARASINDAKİ MODLARARASI TAŞIMACILIK SİSTEMİ ANALİZİ: DENİZLİ-AREQUIPA MODLARARASI TAŞIMACILIK ROTALARI İÇİN BERESFORD MALİYET-ZAMAN MODELİ İLE DEMİR-ÇELİK TİCARİ PROFİL ÜRÜNLERİ İNCELENMESİ

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	82
3.2. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ	84
3.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	86
3.3.1. Araştırmanın Kavramsal Modeli	87
3.3.2. Derinlemesine Mülakat	89
3.3.2.1. Derinlemesine Mülakat Soru Formunun Oluşturulması	90
3.3.2.2. Mülakatlarda Kullanılan Örneklem	90
3.3.2.3. Derinlemesine Mülakatların Değerlendirilmesi	93
3.3.3. Beresford Maliyet-Zaman Modeli	93
3.3.3.1. Modelin Özellikleri	93
3.3.3.2. Beresford Maliyet-Zaman Modelinde Kullanılan Örneklem	95
3.3.3.3. Veri Toplama Süreci	97
3.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI	98
3.4.1. Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular	98
3.4.2. Beresford Maliyet-Zaman Modeline Analizine Yönelik Bulgular	109
3.4.2.1.1. Rota 1'in Maliyet ve Süre Analizi	109
3.4.2.1.2. Rota 2'nin Maliyet ve Süre Analizi	112
3.4.2.1.3. Rota 3'ün Maliyet ve Süre Analizi	115
3.4.2.1.4. Rota 4'ün Maliyet ve Süre Analizi	118
3.4.2.1.5. Rota 5'in Maliyet ve Süre Analizi	121
3.4.2.1.6. Rota 6'nın Maliyet ve Süre Analizi	124
3.4.2.1.7. Rota 7'nin Maliyet ve Süre Analizi	127
3.4.2.1.8. Rota 8'in Maliyet ve Süre Analizi	130
3.4.2.1.9. Rota 9'un Maliyet ve Süre Analizi	133
3.4.2.1.10. Rota 10'un Maliyet ve Süre Analizi	136

3.4.2.1.11. Rota 11'in Maliyet ve Süre Analizi	139
3.4.2.1.12. Rota 12'nin Maliyet ve Süre Analizi	142
3.5. ARAŞTIRMA SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	146
3.6. ÇALIŞMANIN KISITLARI VE GELECEK ÇALIŞMALAR İÇİN ÖNERİLER	148
SONUÇ	150
KAYNAKÇA	153
EKLER	166



KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BCRP	Central Reserve Bank of Peru
BMTKK	Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı
CAPECO	Cámara Peruana de la Construcción (Peru İnşaat Odası)
ÇİB	Çelik İhracat Biriliği
COFC	Container on Flat Car
CSCMP	Council of Supply Chain Management Professionals
DEİK	Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu
DGIECE	General Directorate of Research and Studies on Foreign Trade
EC	European Commission
EY	Ernst & Young
GSYİH	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
GTB	Gümrük ve Ticaret Bakanlığı
ICC	International Chamber of Commerce
İKMİB	İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamülleri İhracatçıları Birliği
İMMİB	İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri
ISO	Uluslararası Standartlar Teşkilatı
ISTEA	Intermodal Surface Transportation Efficiency Act
İTO	İstanbul Ticaret Odası
IRU	International Road Transport Union
KAR-DEMİR	Kardemir Haddecilik. San ve Tic. A.Ş
MEGEP	Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesi
MFA	Ministry of Foreign Affairs
MINCETUR	Ministry of Foreign Trade and Tourism
MRE	Ministry of Foreign Affairs
MPI	Macroeconomic Performance Index
MÜSİAD	Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği
NAFTA	North American Free Trade Agreement
NVOCC	Non-Vessel Operating Common Carriers

SBB	Strateji ve Bütçe Başkanlığı
SNI	Ulusal Endüstriler Birliği
STA	Serbest Ticaret Anlaşması
TOFC	Trailer on Flat Car
TEU	Twenty-Foot Equivalent Unit
TRACECA	Avrupa-Kafkasya-Asya Ulaşım Koridoru
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
TÜDEMSAŞ	Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayii A.Ş.
UDHB	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
UN	Birleşmiş Milletler
UNCTAD	Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı.
UNESCAP	Birleşmiş Milletler Asya-Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu
UNIDROIT	International Institute for the Unification of Private Law
UTİKAD	Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği
WEF	World Economic Forum
WTO	Dünya Ticaret Örgütü
YKTK	Yatırımların Karşılıklı Teşviki ve Korunması

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Taşımacılık Modlarının Karşılaştırması	s.14
Tablo 2: Taşımacılık Modlarının Özelliklerine Göre Karşılaştırılması	s.14
Tablo 3: İçsuyolları Taşımacılığının Yapıldığı Başlıca Kanallar	s.18
Tablo 4: Modlararası Taşımacılık Boyutları ve Fonksiyonları	s.30
Tablo 5: Dış Ticaret Verileri, 2015-2018 (Milyon Dolar)	s.68
Tablo 6: Türkiye-Peru Dış Ticaret Değerleri (Bin ABD Dolar)	s.71
Tablo 7: Peru-Türkiye Ticaretinde Öne Çıkan Sektörler	s.74
Tablo 8: Türkiye ile Peru Arasındaki Demir veya Alaşimsız ve Alaşımlı Çelikten Profiller, Diğer Ürünler Dahil Dış Ticaret (Bin ABD Dolar)	s.80
Tablo 9: Konteyner Başına Toplam Ulaştırma Maliyetinin İhracat Mal Değeri Cinsinden Hesaplanması	s.85
Tablo 10: Mülakat İçin Görüşülen Kişi/ Firma Bilgilerinin Listesi*	s.92
Tablo 11: Beresford Maliyet-Zaman Modelinin Kullanılmış Olduğu Geçmiş Uygulamalar	s.95
Tablo 12: Kantitatif Analizi İçin Görüşülen Kişi / Firma Bilgilerinin Listesi*	s.97
Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular	s.98
Tablo 14: Rota 1'in Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.111
Tablo 15: Rota 2'nin Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.114
Tablo 16: Rota 3'ün Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.118
Tablo 17: Rota 4'ün Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.120
Tablo 18: Rota 5'in Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.123
Tablo 19: Rota 6'nın Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.126
Tablo 20: Rota 7'nin Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.129
Tablo 21: Rota 8'in Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.132
Tablo 22: Rota 9'un Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.135
Tablo 23: Rota 10'un Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.138
Tablo 24: Rota 11'in Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.141
Tablo 25: Rota 12'nin Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri	s.144
Tablo 26: Beresford Modeline Göre Çalışmadaki Rotaların Karşılaştırmalı Analizi	s.147

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Ulaştırma Karar Değişkenleri ve Sistem Seçenekleri	s.25
Şekil 2: Modlararası Yük Taşımacılığı Başarı Unsurları	s.36
Şekil 3: Modlararası Taşımacılık Üniteleri (Konteyner, Ayaklı Konteyner, Çekicisiz Römork)	s.43
Şekil 4: Bir Swapbodynin Karadan Demiryoluna Aktarılması	s.44
Şekil 5: Gemiden Karayoluna, Demiryoluna, İçsu Taşımacılığına Konteynerlerin Aktarılması	s.45
Şekil 6: Yarı Römorkların Kara ve Demiryolu Arasında Transfer Edilmesi	s.45
Şekil 7: Taşımacılık Modlarına Göre İhracat (%)	s.53
Şekil 8: Taşımacılık Modlarına Göre İthalat (%)	s.53
Şekil 9: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Haritası	s.56
Şekil 10: Karayolu Ağı Durumu	s.58
Şekil 11: Aylara Göre Dış Ticaret Verileri	s.68
Şekil 12: 2017 Yılında Dünya Demir Çelik Üretimi (Milyon Ton)	s.75
Şekil 13: Türkiye Çelik İhracatı Bölgeler (2016)	s.77
Şekil 14: Araştırmanın Kavramsal Modeli	s.88
Şekil 15: Rota 1'in Güzergâh Verileri	s.110
Şekil 16: Rota 1'in Maliyet ve Süre Eğrileri	s.112
Şekil 17: Rota 2'nin Güzergâh Verileri	s.113
Şekil 18: Rota 2'nin Maliyet ve Süre Eğrileri	s.115
Şekil 19: Rota 3'ün Güzergâh Verileri	s.116
Şekil 20: Rota 3'ün Maliyet ve Süre Eğrileri	s.117
Şekil 21: Rota 4'ün Güzergâh Verileri	s.119
Şekil 22: Rota 4'ün Güzergâh Verileri	s.121
Şekil 23: Rota 5'in Güzergâh Verileri	s.122
Şekil 24: Rota 5'in Maliyet ve Süre Eğrileri	s.124
Şekil 25: Rota 6'nın Güzergâh Verileri	s.125
Şekil 26: Rota 6'nın Maliyet ve Süre Eğrileri	s.127
Şekil 27: Rota 7'nin Güzergâh Verileri	s.128
Şekil 28: Rota 7'nin Maliyet ve Süre Eğrileri	s.130

Şekil 29: Rota 8'in Güzergâh Verileri	s.131
Şekil 30: Rota 8'in Maliyet ve Süre Eğrileri	s.133
Şekil 31: Rota 9'un Güzergâh Verileri	s.134
Şekil 32: Rota 9'un Maliyet ve Süre Eğrileri	s.136
Şekil 33: Rota 10'un Güzergâh Verileri	s.137
Şekil 34: Rota 10'un Maliyet ve Süre Eğrileri	s.139
Şekil 35: Rota 11'in Güzergâh Verileri	s.140
Şekil 36: Rota 11'in Maliyet ve Süre Eğrileri	s.142
Şekil 37: Rota 12'nin Güzergâh Verileri	s.143
Şekil 38: Rota 12'nin Maliyet ve Süre Eğrileri	s.145



EKLER LİSTESİ

EK 1: Mülakat

ek s.1



GİRİŞ

Küreselleşmenin ülkeler arasındaki bir karşılıklı ekonomik bağımlılık olduğu bilinmektedir. Şirketler, büyümek için en başarılı yöntemlerden birinin uluslararasılaşma olduğunu anlamaktadır. Ülkeler de ekonomik açılım için uluslararası ticarete büyük önem vermektedir. Ülkeler ortak bir fayda sağlamak için birbirleriyle olan ticareti arttırmayı hedeflemekte ve bu yönde oluşabilecek engelleri ortadan kaldırmaya çalışmaktadırlar.

Ticari açıdan oluşturulan liberalizasyon, Peru ve Türkiye ekonomisinin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu bağlamda Türk şirketleri, tedarik zincirlerini ve pazarlarını küresel olarak genişletmeye devam etmektedir. Rekabet gücü uluslararası alanda başarılı olmak için önemli bir faktör olarak görülmektedir ve işletmeler de ürünlerinin uluslararası boyutta sorunsuz bir şekilde taşınması ile rekabetçi üstünlük elde etmeye çalışmaktadırlar.

Son yıllarda, yük taşımacılığı için tek taşımacılık modunun kullanıldığı sistemler ile birlikte, taşımacılık modlarının gereken ve uygun oldukları yerde hizmet sundukları modlararası taşımacılık sistemlerinin de uygulayıcılar tarafından tercih edildiği görülmektedir. Değişik taşımacılık modlarının maliyet ve hizmet üstünlüklerinden faydalanabilmek adına, iki ya da daha fazla taşımacılık modunun birlikte kullanılmasına modlararası taşımacılık denmektedir. Çeşitli ülkelerde taşımacılık politikalarındaki gidişat bu yöndedir. Bu noktadan hareketle, ülkeler arasındaki birden fazla taşımacılık modunun kullanıldığı taşımacılık süreçlerinin incelenmesi, geleneksel olarak tercih edilen modlardan farklı olarak kullanıcılara ne gibi alternatiflerin var olduğunu göstermek açısından önemlidir.

Türkiye, bulunduğu konum itibarıyla, önemli ticari güzergahların üzerinde bulunmaktadır. Çalışmanın ana amacı, Türkiye ile Peru arasındaki modlararası taşımacılık alternatiflerinden yola çıkarak, süre, maliyet ve mesafe faktörleri çerçevesinde en etkin ve uygun rota alternatiflerinin belirlenmesidir. Çalışma, ana hatlarıyla toplam üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, taşımacılık endüstrisinde son yıllarda önemi gittikçe artan modlararası taşımacılık kavramına değinilerek, söz konusu taşıma türünün tercih edilme nedenleri incelenmiştir. Modlararası taşımacılık, iki veya daha fazla taşımacılık modunun birlikte kullanılmasıdır ve sürdürülebilir bir taşımacılık ağının oluşturulmasında etkilidir.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise, Türkiye ile Peru arasındaki ikili ticaretin üzerinde durulmuştur. İkili ticaret ile birlikte, Peru'nun ve Türkiye'nin ithalat ve ihracatı ile ilgili mevcut durum incelenmiştir. Ayrıca, Türkiye'nin ve Peru'nun modlararası taşımacılık açısından dış ticaret altyapıları mercek altına alınmıştır.

Üçüncü bölümde, modlararası taşımacılık ve taşımacılık modu seçimi çerçevesinde çalışmada kullanılan maliyet-zaman analiz modeline yönelik açıklamalara yer verilmiştir. Aynı zamanda Türkiye ile Peru arasındaki ikili ticarete kullanılan ve kullanılabilecek olan rota alternatiflerinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışma kapsamında Türkiye'den (Denizli) Peru'ya (Arequipa) demir-çelik ticari profil ihracatı yapan bir işletmenin muhtemel on iki farklı modlararası rotası belirlenmiştir. Bu rotalara yönelik değerlendirme yapabilmek için maliyet, zaman (transit süresi) ve mesafe yönlü hesaplamalar yapılmıştır. Söz konusu değerlendirme için Beresford maliyet-zaman modeli kullanılmıştır. Bu modele yönelik gerçekleştirilen analizlerin yanı sıra, ilgili taraflarla yapılan mülakat bulgularına da yer verilmiştir ve ele alınan rotaların optimum olanı ve kullanılan limanların modlararası taşımacılık yönlü rekabetçi durumu incelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

LOJİSTİK VE ULAŞTIRMA SİSTEMLERİ

1.1. TEDARİK ZİNCİRİ VE LOJİSTİK YÖNETİMİ KAVRAMLARI

1.1.1. Tedarik Zinciri Yönetimi

Tedarik zinciri yönetimi, geçmişten günümüze, hem teorik hem de uygulama açısından zenginleştirilmiştir. Entegre olmuş tedarik zinciri, optimizasyon, işbirlikleri gibi konular, işletmelerin ilgi duydukları konular olarak ön plana çıkmıştır (McCormack ve Johnson, 2001: 34).

Lojistik terminolojisinde detaylı bir inceleme yapıldığında, birbirine benzer kavramların kullanıldığı anlaşılmaktadır. Fiziksel dağıtım, pazarlama lojistiği, malzeme yönetimi, lojistik mühendisliği, endüstri mühendisliği, lojistik yönetimi, işletme lojistiği, tedarik yönetimi, tedarik zinciri yönetimi, dağıtım yönetimi bu kavramlara örnek olarak gösterilebilir (Coyle ve diğerleri, 1992: 5).

İşletmeler için lojistik; hammadde, yarı bitmiş ürünler ve bitmiş ürünlerin üretim yerine ulaştırılması, hammaddelerin kabulü; ardından üretim noktalarına getirilmesi ve çıkış noktasından ilgili toptancı ve perakendecilere ve son olarak da müşterilere ulaşan fiziksel dağıtım aşamaları olarak belirtilebilir. Bununla birlikte alternatif tedarik kanallarının da ortaya çıktığı gözlemlenmektedir. Tedarik zinciri, ürünlerin ve hizmetlerin pazara ulaştırılmasında kullanılan bileşenler dizisi olarak belirtilebilir. Üretim lojistiğinde ana olarak, malzeme ve hammaddelerin fabrikalardaki iş istasyonlarına iletilmesi ve ardından bitmiş ürün olarak çıkış noktasına ulaştırılması söz konusudur. Belirtilen iletilme sürecinde, yükün tipi, miktarı veya teslim süresi bakımından belirli değişiklikler oluşabilir (Bloomberg ve diğerleri, 2002: 1).

Tedarik zincirindeki tüm faaliyetlerin koordinasyonunu sağlayan tedarik zinciri yönetimi, taşımacılık yapan işletmeler, tedarikçiler, ilgili departmanlar ve işletmeler arası iletişim oluşturma gibi aktiviteleri içermektedir. Bunun dışında ürünlerin tedarikçilerden üretici ve dağıtıcılara hareketininin düzenlenmesini, tedarik zincirin üyeleri ile satışlara yönelik öngörümlemelerin yapılması gibi verilerin

paylaşılmasını içermektedir. Tedarik zincirinde, belirli bir oranda karlılık ve rekabetçi üstünlük sağlayabilmek için, ürünlerin zincir içerisindeki koordinasyonunun da dikkat etmek gerekmektedir ve bu noktada bilgi paylaşımı ana rolü üstlenmektedir (Ballou, 2004: 5).

Tedarik zinciri kavramına, ürünlerin sadece bir noktadan (kalkış noktası) diğer bir noktaya (varış noktası) gönderilmesinden ziyade, daha geniş bir konseptten bakmak gerekmektedir. Tedarik zinciri, hammaddelerin, çıkarıldığı noktadan müşterilerin tüketim eylemini gerçekleştirdiği yere kadar ulaşmasına olanak sağlar. Ürünlerin hammadde aşaması da düşünülerek ilk kalkış noktası ile varış noktası arasındaki ulaşım sürecinde bir halkalar kavramının bir araya getirilmesi tedarik zincirini oluşturmuştur. Herhangi bir ürünün tedarik zinciri boyunca kontrol edilmesi, doğru zaman, doğru yer, doğru miktar ve uygun bir maliyetle temin edilmesi anlamına gelmektedir (Long, 2003: 6-7).

Tedarik zincirinin son tüketiciye varıncaya kadar mükemmel olması gerekmektedir. Zincirin bir bütün olarak işlemesi, zinciri oluşturan diğer fonksiyonların bütünü etkileme kapasitesini ortaya çıkarır. Dolaylı veya dolaysız zincirde yer alan tüm üyeler diğer üyelerin performansına etki eder. Tedarik zinciri yönetimi, gerekli malzeme ve hammaddelerin tedarik edilmesinden, bitmiş ürünlerin tüketiciye kadar ulaştırılmasında bilginin paylaşılması ve buna bağlı karar alınması ilkesine yönelik işlemelidir (Paksoy ve Keskin, 2006: 483–496).

1.1.2. Lojistik Yönetimi

Müşterilerin ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılamak adına, hammadde ve malzemelerin çıkış noktasından ürünlerin son tüketiciye vardığı noktaya kadar ve terine lojistik süreçlerinde, bilginin, para ve aitlik (mülkiyet) hareketinin planlanması, yönetilmesi ve kontrolü aşamalarını oluşturmaktadır (Tek ve Karaduman, 2012: 7). *“Lojistik, malzemelerin ihtiyaç duydukları yer(ler) ulaştırma işi olarak görülebilir ancak taşımacılık aynı anlamda değildir. Taşımacılık önemli bir fonksiyondur ama lojistik, çok daha geniş bir kapsamdır”* (Long, 2003: 8).

Doğru ürün ve malzemeyi, doğru yerde ve zamanda, hasarsız bir şekilde bulundurmaya amaçlayan lojistik yönetimi, ürün ve hizmetler için önemli bir “değer yaratan aktivite” olarak nitelendirilmektedir. Lojistik yönetimi, ürün ve hizmetler için hem yer, hem de zaman faydası yaratırken bunun yanı sıra “müşteri hizmet düzeyi” ile de doğrudan ilişkili bir kavramdır (Tuna, 2001: 194). Bir ülkenin rekabetçi üstünlüğünü etkileyen bir bileşen olan lojistik yönetimi üretimde ve ürünlerin tesliminde önemli bir role sahiptir (Çekerol ve Kurnaz, 2011: 51).

Lojistik terimi CSCMP (Council of Supply Chain Management Professional) (CSCMP)’e göre şu şekilde tanımlanmaktadır: *“Lojistik, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere, hammaddelerin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkili ve verimli bir şekilde, her iki yöne doğru (hem ileri hem de geri) taşınmasının ve depolanmasının, planlaması, uygulanması ve kontrol edilmesidir”*. Lojistik, gelişmekte olan bir kavramdır ve gerek tekerleğin icadı gerekse de modern araçların kullanılmasıyla, sürekli gelişim içinde olan bir olguya sahiptir. İlerleyen dönemlerde gelişim gösteren lojistik yaklaşımı özel sektörle buluşarak okyanus aşırı ülkelere ulaşan, sistematik bir hizmet sektörü haline almıştır. Lojistik, ürünleri ihtiyaç duydukları yerlerde hazır halde bulundurma faaliyetidir (CSCMP, 2016: 1)

Ballou (1995)’e göre lojistik, taşımacılık, depolama, paketleme, hizmet, gümrükleme, stok yönetme, talep yönetme, sigorta, muayene ve gözetim tamamlayıcı faaliyetlerinden ortaya çıkan bir fonksiyondur. Aynı şekilde, zaman açısından ve mesafe boyutundan birbirinden ayrı yer ve zamanlarda olan noktalar arasında birleştirici bir rol üstlenmektedir. Bu anlayışa göre herhangi bir ülkede lojistik faaliyetlerin gelişebilmesi adına, taşımacılık sektöründeki hammaddelerin ve ürünlerin taşınma süreçlerinin tamamına bakılıp, yine bu süreçlerdeki altyapının geliştirilmesi ve farklı süreçlerin birbirine uyumu sağlanmalıdır. Lojistik süreçlerde ayrıca, iletişim, depo, gümrükleme, serbest bölgeler, gözetim hizmetleri de önem kazanmaktadır.

Zaman ve uzaklık farklılığı bulunan üretim ve tüketim noktaları lojistiğin edindiği “köprü” misyonu ile birbirine bağlanır. Müşteri hizmetinin düzeyi ile ilgili bir kavram olan lojistik, ürün adına ve sunulan hizmetler için “yer” ve “zaman” faydası yaratmaktadır (Ballou, 1999).

Lojistik teriminin çıkış noktası askeri terminolojiye uzanmaktadır. Askeri uzmanlara göre lojistik, savaşların kazanılmasında ya da kaybedilmesinde olumlu ve olumsuz manada önemli bir role sahip olabilmektedir. Ülkelerin yurtiçi, bölgesel ve uluslararası alanlarda gücünü göstermektedir. Taşımacılık ülkelerin, yurtiçi, bölgesel ve uluslararası olarak gücünü göstermektedir. Ticari ve ekonomik büyüme bir ülkeyi farklı alanlarda da güçlü kılmaktadır. Bu bağlamda operasyon açısından önemli bir nokta olan lojistik şirketlerde faktör olarak da önemli bir rol oynamaktadır (Long, 2003: 20-21). Long (2003)'e göre 21. yüzyılda lojistik; küresel ekonomiyi kuvvetli bir şekilde etkilemekte ve dünya genelinde oldukça kullanılan bir kavram olmaya devam edecektir (Long, 2003: 20-22).

Askeri anlamda lojistik, *“askeri güçlerin hareketinin ve bakımının planlanması ve yapılması bilimidir. Bunun için gereken malzemelerin tasarımı, geliştirilmesi, satın alımı, depolanması, dağıtımı, bakımı, kurtarılması ve yer değiştirilmesi; askeri güçlerin hareketi, kurtarılması, tedavileri; askeri tesislerin inşaatı, bakımı ve işletilmesi ve bu işler için gereken hizmetlerin sağlanması”* olarak tanımlanmaktadır (Erdumlu, 2006: 4).

Lojistik genel anlam olarak; müşteri ihtiyaçları ve beklentilerinin karşılanabilmesi için, malzeme, hizmet ve bilgilerin, başlangıç noktasından tüketicilerin buldukları noktaya kadar doğru tedarik planlanması, organizasyonu ve kontrollü faaliyetlerini kapsayan süreçlerden meydana gelen bir sistemdir. Lojistik müşteri ihtiyaçlarına bağlı olarak, üretilen yerler ve tüketim yerleri arasındaki ürün, hizmet ve bilgi akışı, depolanma faaliyetlerinin planlanması gibi süreçleri içinde bulunduran bir alandır. Pek çok faaliyetin koordineli bir şekilde planlanarak hızlı ve etkin bir yolla lojistik sektörüne uyumu sağlanır (Kotler, 2004: 419).

Düşünülenin aksine ulaştırma ve lojistik üzerine çalışmalar yakın döneme denk gelmemektedir. Henry Adams'ın, 1850li yıllar itibariyle “Ulaştırma Ekonomisi” adında bir ders açılmasını istemesi bilinen ilk çalışmalara örnek olarak gösterilebilir. Ulaştırma tarih boyunca gelişiminde ekonomi ile orantılı bir büyüme gerçekleştirmiş, ekonomistlerin ulaştırmaya olan ilgisi de bu sebeple artmıştır. Ancak ulaştırma zamanla farklı ve yeni modlarla çeşitlenerek karmaşık bir konu haline gelmiş ve nihayetinde ekonomistlerin ilgi alanı olmaktan çıkmıştır. Öte yandan işletmelerde üst kademedeki yönetici grubunun lojistik konusu ile ilgili

farkındalığının olması yeni bir süreçtir. Ana sebep olarak, pazarlama faaliyetlerinde oluşan problemlerdir. (Orhan, 2003: 8-9).

1.1.3. Lojistiğin Fonksiyonları

Lojistik fonksiyonlara yönelik bir çok açıklama yapılabilir. Lojistik fonksiyonları denildiğinde, pazarlama, üretim süreçleri ve bu süreçlerin kolaylaştırılması, üretim ile tüketim noktalarını taşımacılık, depolama, sipariş yönetimi vb. aktivitelerle entegre etmek anlaşılmaktadır. Bu süreçte, etkili bilgi paylaşımı ve planlama önemli rol oynamaktadır. (Bowersox ve Closs, 1996: 11-15).

Lojistikte, belirlenen fonksiyonların işbirliği zorunludur. Tüm fonksiyonlar, maliyet ile ilgili olup, müşteri hizmet seviyelerinin üst düzeye çekilmesinde önemli role sahiptir. Lojistik fonksiyonlara yönelik yapılan açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

1.1.3.1. Depolama

Depolamada ana olarak iki süreç vardır. Bunlardan ilk olarak “depolama” adı verilen malzemelerin depolanması; ikinci ise “malzeme elleçleme” olarak adlandırılan malzemelerin elleçlenmesi, yani farklı yerler arasında taşınmasıdır. Ayrıca, boşaltma, raflara yerleştirme de söz konusudur. Siparişin alınmasını takiben, ürünlerin birleştirilip paketlenmesi ve araçlara yüklenmesi de bu süreçler içerisinde yer almaktadır. (Şahin ve diğerleri, 2013: 95).

Depo ana olarak, hammadde, yarı bitmiş ve bitmiş ürünlerin bulunduğu yerlerdir. Depolar, tedarik zincirindeki önemli bileşenlerdendir. Depolamanın ana rolü, hammaddelerin üretim bölgelerine ve bitmiş ürünlerin belirli bir düzen içerisinde tüketicilere ulaştırılması sürecindeki hareket kolaylığını sağlamaktır. (MEGEP, 2011: 37). Ayrıca, depolarda büyük miktarlardaki ürünler küçük miktarlara ayrılabilir. Müşterilere gönderilecek olan ürünler bir kamyonu doldurabilecek miktarda olmadığında ve daha küçük bir aracı dolduracak miktarda olduğunda, depoda bu tür miktarların ayarlanması işlemi yapılabilir. Bu durumda araçların verimli bir şekilde kullanımı da söz konusu olur. Bununla birlikte,

birleştirme fonksiyonu da depolardaki önemli aktivitelerdendir. Bununla birlikte, tedarikçiden teslim alınan ürünler birleştirilmekte ve ilgili müşteriye dağıtılmaktadır (Şahin ve diğerleri, 2013: 92-93).

Depoların kiralanması, satın alma kararları, tasarım kararları, ürün birleştirmeleri, bakım ve onarım süreçleri depolama süreçlerinde önemli rol oynamaktadır (Tek ve Karaduman, 2012: 194-196).

1.1.3.2. Sipariş Yönetimi

Sipariş yönetimi, müşterilere en uygun süre içerisinde cevap verilmesini içermektedir. Sipariş yönetimi için yapılması gerekenler aşağıda sunulmaktadır (Eymen, 2007: 9-10):

- Ortak bilgi havuzunda, müşteri bilgileri toplanmalıdır.
- Üretim süreçleri ile müşterilerden gelen siparişler entegre edilmelidir.
- Altyapının müşterilerden gelen talepleri ilgili noktalara iletecek bir sistemde olması gerekmektedir.
- Gerek üretim gerekse de ürün geliştirme alanları talebin ışığında hızlı bir şekilde oluşturulmalıdır.
- Sipariş dağıtımı, otomatik olarak gerçekleştirilmelidir ve sipariş optimizasyonu yapılmalıdır.
- Büyük miktarlarda sipariş veren müşterilerle elektronik ortamda kayıt açılması ve işlemlerin takibinin sağlanması gerekmektedir.

Sipariş işletme üç ana faaliyeti içermektedir (Tek ve Karaduman, 2012: 24; Eker, 2006: 14):

- Operasyonel süreçler
 - Siparişin girilmesi
 - Siparişin düzeltilmesi
 - Çizelgeleme
 - Sevkiyatın organize edilmesi
 - Faturalamanın yapılması
- İletişim ile ilgili süreçler
 - Siparişin yapılandırılması

- Siparişin takip edilmesi
- Hataların düzeltilmesi
- Ürün bilgisi isteklerinin alınması
- İzlemenin gerçekleştirilmesi ve hızlandırma
- Kredi ve tahsilat süreçleri
 - Kredi ve kredibilite kontrolünün yapılması
 - Tahsil edilebilir alacakların kontrolü ve tahsilatın gerçekleştirilmesi

1.1.3.3. Envanter Yönetimi

Operasyonlarda stokların takibinin yapılmasının yanı sıra, planlama ve yönetim işlemlerinin de yapıldığı aşamadır. Envanter yönetiminde kullanılan yazılımlar ile, optimum stok seviyeleri belirlenir. Bu sayede, talep tahminlerindeki değişiklikler kolaylıkla izlenebilir, stok planlarına yansıtılabilir, emniyet stoğu seviyesinin altına inen ürünler ile ilgili ön bildirimler elde edilmesi söz konusu olacaktır (Şahin ve diğerleri, 2013: 135).

Stok yönetimi, ürün ve malzeme hakkındaki hareket ve seviyelerin ilgili işletme bünyesine entegre edilmiş olan bir sistem üzerinden takip ve kontrol edilerek üretim planlaması yapmaya yardımcı olan işlemler bütünüdür. Bununla birlikte, üretim planına doğrultusunda, işletmelerin stoklarına uyumlu ürün ve malzeme düzeylerini belirlemede de verimli süreçleri sağlamaktadır (Eymen, 2007: 12-13).

İşletmelerin depolarında envanter bulundurmalarının sebepleri şunlardır (Lambert ve diğerleri, 1998: 268):

- Ulaştırma süreçlerinin verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi,
- Üretimin ekonomik olarak gerçekleştirilmesi,
- Ölçek ekonomileri aracılığıyla büyük miktarlarda satın almanın üstünlüğünün kullanılması,
- Müşteri hizmet politikalarının desteklenmesinin sağlanması,
- Talepte oluşan dalgalanmalara uyum sağlayabilme becerisinin geliştirilmesi.

Finansal açıdan envantere bakıldığında, satışın yönetilmesi, tedarığın sağlanması, üretimin gerçekleştirilmesi gibi üçlü bir süreçte dengenin kurulması açısından önemlidir. Lojistik terminolojisinde envanter yer ve zaman faydası oluşturulması ile bağlantılıdır (Tek ve Karaduman, 2012: 141).

1.1.3.4. Ambalajlama

Bir ürünün bir kap ya da kasa içerisine kapatılarak düzgün şekilde sarıldığı ve o ürünü koruyan, ürünün taşınmasını ve depolanmasını kolaylaştıran, kısmen veya tamamen atıl hale gelen ya da geri dönüşüm yoluyla tersine lojistikte kullanılan birime ambalajlama denir (Tek ve Karaduman, 2012: 324).

Ambalajlama, ürünün taşınması sırasında ve depolama evresinde ürünün korunmasını sağlayan ve taşımacılık anlamında kolaylaştırıcı olarak rol üstlenen bir fonksiyondur. Ambalajlama sürecinde, yükleme, ambalajların korumalı olması, aktarma sistemi gibi bileşenler önemlidir (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 102-104).

1.1.3.5. Ulaştırma

Ulaştırma, lojistikte süreçlerde önemli bir role sahiptir. Bu durumda, taşımacılık mesafelerinin ve yük hacimlerinin artmasının da etkisi bulunmaktadır. Ulaştırma maliyetlerinin önemi giderek anlaşılmaktadır çünkü bir ürünün nihai fiyatında üretimdeki maliyetlerin yanısıra lojistik ve özellikle taşıma maliyetlerinin durumu da göz önüne alınmalıdır. Ulaştırma boyutu, üç ana aşama göz önüne alarak incelenebilir. Bunlar, gönderen, taşıyan ve alıcı taraf olarak belirtilebilir (Şahin ve diğerleri, 2013: 5).

Gönderen, taşınacak yükten sorumlu olan taraf veya yükü kontrol eden tüzel kişi olarak kabul edilir. Gönderen, mutlaka bu malın sahibi olmak zorunda değildir fakat yükün taşınması için talepte bulunan taraftır.

Taşıyan yükün hareketinden sorumlu olan taraftır.

Alıcı ise, taşınan yükü teslim alacak olan kişi veya kurumdur. Bazı durumlarda, bir işletme, yükün kendi tesisleri arasında taşınmasını talep edebilir ve bu durumda gönderici ve alıcı aynı tüzel kişi olabilir.

Dar anlamda ulaştırma, yükün yalnızca taşınması anlamına gelirken geniş anlamda düşünülebilir. Ulaştırma, taşımacılıkla birlikte ürünlerin depolanması ve ilgili diğer tedarik zinciri adımlarını da içinde bulundurarak yükü bir yerden başka bir yere tam zamanında, hasar ve kayıp olmaksızın tüketicisine ulaştırmayı ifade eden bir kavramdır. Tüm bu nedenlerden dolayı ulaştırma müşteri memnuniyetinin sağlanması bakımından önemlidir (Çancı ve Erdal, 2003). Müşteri hizmet düzeyini etkileyen önemli ulaştırma hizmet unsurları aşağıdaki gibi belirtilebilir (Ballou, 1999; Tuna ve Akarsu, 1999):

- Güvenilirlik: Ulaştırma hizmetinin söz verilen sürede gerçekleştirilmesidir.
- Transit Süre: Ulaştırma hizmetinde yükleme noktasından varış noktasına kadar geçen süredir.
- Kapıdan Kapıya Hizmet Verebilme Yeteneği: Ürünün, fabrikanın kapısından alınıp tüketim noktasının deposuna kadar iletilebilmesidir. Karayolu taşımacılığı bu konuda önemli derecede hizmet verebilme yeteneğine sahiptir.
- Esneklik: Ulaştırma sisteminin elleçleyebildiği ürün çeşitliliği ve yükletenlerin özel isteklerini karşılayabilme yeteneğidir.
- Kayıp ve Hasar Performansı: Kayıp ve hasar oranı konusunda ulaştırma sisteminin göstermiş olduğu performanstır.

Ulaştırma kavramının özellikleri ile ilgili bahsedilmesi gerekirse, on dokuzuncu yüzyılda, gelişen modern ulaşım olanaklarının (başta demiryolları ve denizyolları olmak üzere) amacı ulusal pazarları genişletmek, oluşturmak ve pekiştirmek olarak görülmüştü. Yirminci yüzyılda hedef; güzergah seçimi, taşımacılık modlarının öncelik olması, mevcut şebekelerin kapasitelerinin artırılması, hareketlilik ihtiyaçlarına yanıt verilmesi gibi daha küresel ölçekte gerçekleştirilmek adına değişti. Yirmi birinci yüzyılda ise ulaştırmada, küresel odaklı bir ekonomik

sistemde belirtilen zamanında ürün teslim etme ve uygun maliyetin yanında, yoğunluk gibi birkaç yerel problemle de karşılaşıldı (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 3).

Ulaştırma, yolcuların ve yüklerin, ihtiyaçlarını karşılamak için, zaman ve mekan faydası sağlayarak yer değiştirmesine olanak sunan bir hizmet olarak tanımlanabilir (Tek, 1999: 667).

Ulaştırma; yolcuların, yükün veya bilginin kolaylıkla taşınabilirliği anlamına gelir. Taşıma maliyetinin yanında taşınan yükün (kırılganlık, bozulabilirlik, fiyat) özellikleriyle de ilişkilidir. Coğrafi nitelik taşıyan ulaşımın asıl amacı hareketlilik talebini karşılayabilmesidir. Çünkü farklı yerler arasındaki hareketliliği kolaylaştırır. Ulaşım, bu nedenle, gelişme düzeyine göre değişebilecek olan ve bölgelerdeki yapı ve organizasyonda rol oynar (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 2-3).

Ulaştırmanın hedefi, gerek mesafe, gerekse de zaman, coğrafi kısıtlamalar vb. bir takım engellerin aşılmasıyla başlangıç ve varış noktalarını birleştirmektir. Bu durumda, ulaştırma, taşımaya yönelik olan talebin karşılanması işlemidir. Ulaştırma ancak, yolcu, yük ve bilgi söz konusuysa tam anlamıyla ulaşıma olarak ifade edilebilir. Bu ise, ulaştırmanın talebe bağlı olan yapısını göstermektedir. Her ne kadar, ulaştırmada ana gelişmeyi tetikleyen unsur, endüstriyel devrim olarak değerlendirilse de, ticarete serbestleşme, ekonomik blokların ortaya çıkması, küresel iş gücü kavramının ortaya çıkması, ulaştırma faaliyetlerini hızlandıran faktörler olmuştur (Rodrigue, 2005: 1).

Ulaştırma sektörünün etkinlik ve verimliliği, lojistik performansla doğrudan bağlantılıdır. Lojistik maliyetlerin büyük bir bölümünü oluşturan birim taşımacılık giderleridir. Hız, güvenlik, maliyet ve esneklik gibi lojistik yönetimin başarı faktörleri, büyük oranda ulaştırma altyapısı seçeneklerine bağlıdır. Böylelikle ulaştırma sektöründe yaşanacak her gelişme, lojistik sektörüne de önemli katkı ve hizmet çeşitliliği sağlar.

1.2. TAŞIMACILIK MODLARI

Taşımacılık modları tedarik zinciri yönetimi açısından incelendiğinde, uygun mod seçiminin zincir performansı üzerinde büyük etkisi olduğu görülmektedir. Yükleme miktarı, emniyet ve transit stok miktarı, transit süre ve taşımacılık maliyeti

gibi tedarik zinciri performans ölçütleri taşıma modları arasından uygun olanı seçme aşamasında kullanılabilir kriterlerdendir. Dikkat edilmesi gereken husus; denizyolu, demiryolu, karayolu ve havayolu şeklindeki sıralamada tüm kriterlerin aldığı değerin azalacağı, buna karşılık sadece maliyet kriterinde artmanın meydana geleceğidir. Amaç, bu kriterlerin tümünü dikkate alarak bir optimizasyon yapmak ise çoğu zaman bu modların birden fazlasını birlikte kullanmak uygun olacaktır (Tuzkaya, 2007: 16).

Uluslararası taşımacılıkta yaklaşık %80 gibi büyük bir oranda deniz yolu kullanılmaktadır. Kalan %20'lik önemli bir oran ise hava, kara, demir ve içsu yolları ile yapılmaktadır (UNCTAD, 2010: 113). Taşımacılık, ortalama herhangi bir lojistik faaliyetten daha maliyetlidir. Karar verme sürecinde söz konusu taşıma sistemlerinde; rota belirlemeleri, araçların organizasyonu ve yüklerin teslim edilme başarısı önemli unsurlar olarak belirtilmektedir (Ballou, 2004: 219).

Yük taşımacılığı, taşımanın yapılma biçimine ve taşıma araçlarına göre şöyle sınıflandırılır:

- Demiryolu taşımacılığı
- Karayolu taşımacılığı
- Havayolu taşımacılığı
- Denizyolu taşımacılığı
- Boruhattı taşımacılığı

Taşımacılık modların her birinin kendine has özellikleri vardır ve lokasyon, mesafe, taşınacak yük, yükün tipi vb. şartlar dikkate alındığında modlardan birinin en iyi olarak genellenmesi mümkün değildir. Bir taşımada birden fazla modun kullanılması, tek modlu taşımacılığa alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Daha sonra ise amaç her bir taşıma modunun avantajlarını bir araya getirerek taşımacılık sisteminin verimliliğini artırmak olmuştur (Tuzkaya, 2007: 9-10). Bu süreçte taşımacılık modlarının birbirlerinin üstün taraflarını entegre etmeye yönelik bir yaklaşımla kullanılması gerekmektedir.

Tablo 1: Taşımacılık Modlarının Karşılaştırması

	Kara Ulaştırması		Çoklu Ulaştırma	Suyolu Ulaştırması	
	Karayolu	Demiryolu		Denizyolu	İçsuyolu
Hız	5	5	4	2	1
Maliyet	3	2	3	5	4
Güvenlik	4	5	4	4	4
Güvenirlilik	5	5	4	3	3
Esneklik	5	3	4	3	2
Ulaşılabilirlik	5	2	2	Değişken	Değişken
Çevre etkisi	3	1	3	5	5
Altyapı maliyeti	5	4	Değişken	3	Değişken
Bakım onarım maliyeti	4	5	Değişken	2	Değişken
Araç kapasitesi	< 3.000 t	Kısıtlama yok	< 3.000 t	> 300 t	< 500 t
Kapıdan kapıya teslim potansiyeli	5	2	4	1	1
Yük değeri	Yüksek	Değişken	Yüksek	Değişken	Düşük
Yük miktarı	Düşük	Büyük	Ortalamanın altında	Çok büyük	Ortalamanın altında
Uygun yük ambalajması	Hepsi	Hepsi	Genel cargo	Hepsi	Hepsi
Ekonomik mesafe	Kısa	Ortalamadan Kısa	Değişken	Çok uzun	Uzun

Kaynak: UNCTAD, 2004a: 11

Tablo 1'e göre karayolu ve demiryolu taşımacılığı oldukça hızlı taşımacılık modları olarak yer alırken, en emniyetli olan ise, demiryolu taşımacılığı olarak yer almaktadır.

Tablo 2'ye göre karayolu taşımacılığı oldukça yüksek maliyete sahiptir. Bunun aksine denizyolu taşımacılığı düşük bir maliyete sahiptir. Denizyolu ve demiryolu taşımacılığı, en yavaş taşımacılık modu olarak yer alırken, en sık kullanılan karayolu, havayolu taşımacılığının ardından en hızlı mod olarak yer almaktadır. Aynı zamanda Tablo 2'de görüldüğü gibi, karayolu taşımacılığında sefer sıklıkları daha fazladır ve hizmet alanı olarak oldukça geniş bir ağa sahiptir.

Tablo 2: Taşımacılık Modlarının Özelliklerine Göre Karşılaştırılması

Taşıma Türü	Maliyet	Ulaştırma	Hizmet Verilen Yerlerin Sayısı	Çeşitli Malların Kullanma Becerisi	Tarifeli Yükleme Sıklığı	Tarifelerin Uygulanma Güvenliği
Karayolu	Yüksek	Hızlı	Çok Geniş	Yüksek	Yüksek	Yüksek
Denizyolu	Çok Düşük	Yavaş	Sınırlı	Çok Yüksek	Çok Düşük	Orta
Havayolu	Çok Yüksek	Çok Hızlı	Geniş	Sınırlı	Yüksek	Yüksek
Demiryolu	Düşük	Yavaş	Sınırlı	Yüksek	Düşük	Yüksek
Boru Hattı	Düşük	Yavaş	Çok Sınırlı	Çok Sınırlı	Orta	Yüksek

Kaynak: Çekerol, 2007.

Denizyolu taşımacılığı diğer modlarla kıyaslandığında daha yavaş bir hizmet sunmaktadır. Havayolu taşımacılığı ise en hızlı taşımacılık imkanını sunmaktadır. Boru hattı taşımacılığı hız açısından yavaş olmakla birlikte, uygulanma güvenliği açısından yüksek performans göstermektedir.

1.2.1. Denizyolu Taşımacılığı

Denizyolu taşımacılığı uluslararası ticarete vazgeçilmez özellikte olan bir taşımacılık modudur. Özellikle büyük ölçekli malların deniz aşırı ülkelere taşınmasında önemli bir rol oynar. Denizyolu taşımacılığı ikiye ayrılır. Birincisi yakın yol deniz taşımacılığı, ikincisi ise uzak yol deniz taşımacılığıdır. Yakın yol deniz taşımacılığı iç suyolları taşımacılığı kapsamına da girmektedir. Denizyolu ulaştırması uluslararası ticaretin vazgeçilmezi, özellikle büyük ölçekli malların deniz ötesi taşımalarında önemli bir hizmet türüdür (Abdullayev, 2013: 40).

Stopford (1997), uzak yol deniz taşımacılığının daha çok kıtalararası taşımalarda kullanılırken, yakın yol deniz taşımacılığının veya içsu taşımacılığının aynı ülkenin bölgeleri arasında kullanıldığını, hatta limandan limana hizmet anlayışı ile demiryolu taşımacılığına da rakip olduğunu öne sürmüştür. Deniz ulaştırmasındaki bir başka ayırım ise taşınan yük cinsine göre yapılmaktadır. Geminin tamamının kiralanması şekli ile gerçekleşen dökme yük taşımaları ve farklı taşıtanların yüklerinin aynı gemide genel kargo parsiyel yüklemeleri veya en bilinen şekli ile konteyner taşımacılığı olarak farklılık göstermektedir (Stopford, 1997).

Denizyolu taşımacılığı, taşınan yük cinsine göre de farklılık göstermektedir. Örneğin bir dökme yük taşımacılığında geminin tamamı kiralanırken, bazı durumlarda ise farklı taşıtanların yüklerinin aynı gemide genel kargo parsiyel yüklemeleri olmaktadır veya günümüz ticaretinde çok önemli bir yere sahip olan konteyner taşımacılığı da yapılabilmektedir. Konteyner taşımacılığının yük taşımacılığına kazandırdığı en büyük yeniliklerden biri, modlararası aktarma kolaylığı sağlayarak modlararası taşımacılığın ortaya çıkmasını sağlamaktır. Büyük miktarlardaki dökme yüklerin taşınması ile birim başına düşen maliyetin düşürülmesi sonucu ölçek ekonomisi elde edilmektedir (Rushton, 2005).

Denizyolu taşımacılığında transit sürenin azalması ve rekabetçi üstünlüğünü arttırması konteynerin kullanılması ile mümkün olmuştur. Konteynerin kullanımı çoklu taşımacılık için de oldukça faydalı olmuştur (Lambert, 1998). Denizyolu taşımacılığının etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için limanların altyapısal gelişmişlik düzeyleri de denizyolu taşımacılığı için vurgulanması gereken bir diğer konudur. Başta modlararası taşımacılığın gelişimi için limanlardaki bazı altyapısal çalışmalarının başlatılması, gelişmiş elleçleme ekipmanlarına yatırım yapılması, demiryolu-denizyolu entegrasyonunun sağlanması, limana belirli mesafelerde oluşturulabilecek depo/dağıtım merkezi benzeri tesislerin oluşturulması gerekmektedir (Lambert, 1998: 240).

Denizyolu taşımacılığı, nehirlerin ve göllerin yanı sıra okyanusları aşan su yollarını kullanır. Okyanus yollarının çoğu uluslararası sulardadır ve kullanıcılara ücretsiz olarak sağlanmaktadır. Birçok kıyı ve iç sularında da taşıma şeritleri “ücretsizdir”, ancak ulusal düzenlemeler yabancı gemileri kabotaj ticaretine dahil etmeyebilir. Fiziksel engeller ulaştırma için belirli iki alanda problem teşkil eder. Birincisi, su derinlikleri veya suyun en hızlı aktığı yerlerin navigasyonu engelleyen iç su yollarının bölümleridir. İkincisi, kara bariyerlerinin denizleri ayırdığı yerdir. Her iki durumda da kanallar ulaştırma için erişim sağlayabilir, ancak geçiş ücretine tabi tutulabilirler. Kanallar haricinde, kullanıcılar hiçbir ücret ödemediği ulaştırma yolu haklarından yararlanabilirler. Gemilerin nispeten düşük işletme maliyetlerinin olması bu avantajı tamamlar. Gemiler, az enerji tüketimi ve sınırlı iş gücü gereksinimiyle büyük yükleri taşıma kapasitesine sahiptir (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 104-106). Uluslararası denizyolu taşımacılığı, farklı ulaştırma sistemleri kullanarak denizyolu üzerinden bir ülkeden başka bir ülkeye yükün veya yolcuların taşınmasıdır. Denizyolu, özellikle en çok kullanılan taşıma modudur ve aynı zamanda büyük hacimli yüklerin iki uzak coğrafi nokta arasında taşınmasında kullanılan önemli bir taşımacılık modudur (MINCETUR, 2015: 10).

Ballou (2004)'ya göre hız açısından denizyolu taşımacılığı demiryolu taşımacılığından daha yavaş bir taşıma sistemidir. Denizyolu taşımacılığında, değerli malzemeler, dökme yükler, konteynerleşmiş yükler büyük miktarlarda taşındıkları için diğer taşıma sistemlerine göre maliyet açısından daha iyi seçenekler sunmaktadır fakat denizyolundaki ulaşılabilirlik ve güvenilirlik hizmetleri hava durumundan

etkilenmektedir. Bununla birlikte yükleme ve boşaltma süreçlerinde ürünleri korumak amacıyla, güçlü ve sağlam ambalaj malzemelerinin kullanılması son derece önemlidir (Ballou, 2004: 174-175).

Denizyolu taşımacılığında yüklerin, az maliyet ve yüksek kapasite ile taşınması söz konusudur fakat yavaş transit süreleri ve denize sahip olmayan bölgelerde bu taşımacılık modunun kullanılmaması durumu da söz konusudur. Deniz yolu taşımacılığı, petrol, kömür ve kimyasal maddeler gibi yüksek hacimli yüklerin taşınmasında yararlı ve uygun bir mod olarak tanınmaktadır (Richard ve diğerleri, 2009: 371-386).

1.2.2. İçsuyolu Taşımacılığı

Genel olarak içsuyolu taşımacılığı mevcut nehirlerin, göllerin, kanalların ve kıyı şeridinin imkanları ile kısıtlıdır. Yakın yol deniz taşımacılığının teşvik edilmesi durumunda iç su yollarının da önemi ve kullanım alanı artacaktır (Lambert, 1998). *“İçsuyolları, nehirleri, gölleri ve kanalları kapsar. İç su yolları gemileri ve onların hizmetleri, okyanus/deniz taşımacılığına göre çok farklıdır. Okyanus/deniz taşımacılığı ile içsuyolları taşımacılığına benzeyen veya denizlerde kıyı boyunca yapılan taşımacılık arasında da gri bir alan vardır”* (Long, 2003: 140).

İçsuyolu taşımacılığı, genel itibariyle doğal nehirler, göller ve insan yapımı kanallar vasıtasıyla yapılmaktadır (Gubbins, 2003). Genel olarak mali değeri düşük kömür, kereste ve diğer maden türleri gibi büyük miktardaki yükler içsuyolları ile taşınabilmektedir. Özellikle Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi ülkeler içsuyolları yük taşımacılığına fazlasıyla önem vermektedir. Bunun nedeni ise bu taşımacılık modunun diğer taşımacılık modları ile iyi bir entegrasyonunun sağlanarak, etkin ve sağlıklı bir taşımanın hedeflenmesidir (Gubbins, 2003: 26).

Doğal nehirlerde, göllerde, baraj göllerinde ve insan yapımı suni göl ve kanallarda, yüksek hacimli yüklerin aktarımı ve yolcu taşımacılığı kapsamında araçların operasyonları için gerekli su derinliğinin oluşturulmasına yönelik faaliyetlerdir. Ayrıca içsuyollarındaki taşınan malların değeri düşüktür ve deniz gemilerine göre daha ucuz olduğu için trenler ile aralarında çok farklılık yoktur

(Gubbins, 2003 ve Long, 2003). İç su yolları taşımacılığında, coğrafi bölgenin genellikle verimli bir şekilde kullanılması gerekir. Tablo 3'te iç suyolları taşımacılığının yapıldığı başlıca kanallara yönelik uzunluklar bulunmaktadır.

Tablo 3: İçsuyolları Taşımacılığının Yapıldığı Başlıca Kanallar

Kanal	Uzunluk (km)
Volga-Baltık, Rusya	362
Baltık-Beyaz Deniz, Rusya	225
Süveyş, Mısır	162
Albert, Belçika	129
Moskova-Volga, Rusya	129
Volgan-Don, Rusya	100
Göta, İsveç	87
Kiel (Nord-Ostese), Almanya	86
Panama, Panama	82

Kaynak: Long, 2003.

Tablo 3'te görüldüğü gibi, Atlas Okyanusu ile Büyük Okyanus'u birbirine bağlayan Panama Kanalı 82 kilometre uzunluğuna sahiptir, ona rağmen daha uzun mesafeli olan kanallara göre ticaret açısından daha önemlidir. 2016 yılında kanalın 50 metre genişliği ve 300 metre boyundaki genişletme çalışmaları yaklaşık 5,5 milyar dolara mal olmuştur. Aynı zamanda genişletme çalışmalarının tamamlanması ile birlikte kanalın kapasitesi yaklaşık olarak iki katına çıkmıştır (<http://micanaldepanama.com/ampliacion/documentos/infografias/> Erişim Tarihi: 05.05.2018).

1.2.3. Havayolu Taşımacılığı

Havayolu taşımacılığının sağladığı kısa transit süreler taşımacılık modları arasında rağbet görmesini sağlamıştır. Özellikle elektronik aletler gibi değeri yüksek ürünlerin, belgelerin, hassas ve bozulma riski olan malların, mücevher gibi değerli eşyaların ve yedek parçaların ulaştırılmasında tercih edilmektedir. Havayolu taşımacılığının diğer taşımacılık türlerinden asıl farkı, oldukça kısa taşıma süreleri

sağlaması ve bu nedenle de fazlasıyla talep görmesi olarak belirtilebilmektedir (Lambert, 1998: 22).

Havayolu taşımacılığının sunduğu düzenli seferler taşıtanları, yüksek maliyetli olsa bile, bu taşımacılık modunu kullanmaya itmektedir. Havayolu taşımacılığında kullanılan yüksek standartlardaki ambalaj malzemeleri de bir avantaj olarak görülmektedir (Ballou, 1999). Havayolu taşımacılığının sabit ve değişken maliyetlerinin yüksek olması, kısa mesafedeki ulaştırmalar için bu taşımacılık modunu lüzumsuz kılabilir. Bununla birlikte, terminal ücretleri gibi değişken maliyetlerin ürün hacmindeki artışlar karşısında azalması da söz konusudur. Havayolu taşımasındaki düzenli ve hızlı seferler nedeniyle taşıma maliyetleri normalden çok daha yüksektir. Havayolunda sunulan hizmet kalitesi ve yüksek standartlara uygun ambalaj malzemeleri firmaların havayolu taşımacılığını seçmesine sebep olmaktadır. Havayolu ulaştırmasının dezavantajları arasında bazı doğal ve teknik durumlar sebebiyle havalimanındaki ve terminallerindeki aksaklıklar ve gecikmeler, taşıma kapasitesinin denizyolu taşımasına göre sınırlı olması gibi özellikler gösterilebilir (Gubbins, 2003: 27).

Ticari amaçlı hava yolu taşımacılığın ilk zamanlarında, posta gibi küçük ve hafif ürünler taşınmıştır (Long, 2003: 170). Karayoluna göre iki kat, demiryoluna göre ise 16 kattan fazla taşıma maliyeti vardır. Havayolu taşımacılığının kalkış noktası ile varış noktası arasındaki uzun mesafelere rağmen hızlı teslim olanağı sağlaması, tercih edilmesinde büyük bir etkidir. Aynı zamanda diğer taşıma modlarına göre çok daha büyük bir değişim ve gelişim evreleri geçirdiği görülebilmektedir (Long, 2003 ve Ballou, 2004).

Zaman açısından düşünüldüğünde, kalkış ve varış noktası arasında gerçekleşen teslim etme seferlerinde az oranda bir hata payı bulunmaktadır. Havayolu taşımacılığının, yüksek hacimli ve ağır tonajlı yükler için kapasitesi düşüktür ve karayoluna göre daha az koruyucu ambalajları kullanmak mümkündür (Ballou, 2004: 173-174).

Havayolu taşımacılığı yüksek maliyetli, hızlı ve aynı zamanda en pahalı taşımacılık modudur. Özellikle küçük, hafif ve değerli ürünlerin taşınması için uygun bir taşımacılık modudur (Chase ve diğerleri, 2009: 371-386). Diğer modlarla karşılaştırıldığında havayolu taşımacılığı, hızın bariz avantajına sahiptir. Bu özellik

hava taşımacılığının; işletme maliyetleri, yakıt tüketimi ve sınırlı taşıma kapasitesi gibi büyük sınırlamalarını telafi etmektedir (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 108-111). Günümüz dünyasında zamanın her saniyesinin bile önemli olduğu düşünüldüğünde, bu modun maliyetinin, sağladığı zaman avantajının karşılığını verdiği söylenebilir.

1.2.4. Karayolu Taşımacılığı

Karayolu yoğun bir şekilde kullanılan taşımacılık modudur. Uzun veya kısa mesafe farketmeksizin, karayolu ana taşımacılık modu olarak tanınmaktadır. Özellikle yurtiçi ve kısa mesafeler için gerekli ulaştırma hareketlerine elverişlidir. Muhtemelen karayolu, taşımacılık modları içerisinde en fazla uzmanlaşmış olanıdır (UNCTAD, 2004a: 13). “*Uluslararası sevkiyatlarda genellikle deniz ve içsuyolları, kısa mesafeler yerel taşımalarda kara yolları kullanılmaktadır*” (Long, 2003: 131).

Demiryolu taşımacılığına göre karayolu; bitmiş ve yarım bitmiş ürünlerin orta mesafeli aktarımında kullanılan bir taşımacılık modudur. Süreklilik arz eden seferleri, ulaşılabilirlik, hızlı taşınma ve kapıdan kapıya teslim gibi avantajlara sahiptir. Genellikle mesafeye göre çeşitlilik gösteren başlangıç ile varış noktası arası yükleme ve boşaltma işlemleri ekstra operasyonlarla gerçekleşmektedir. Karayolu ile demiryolu arasında pek çok fark bulunmasına rağmen, piyasada aynı ürün gruplarının taşınmasında rekabet yaşandığı gözlenmektedir (Ballou, 2004: 172-173).

Ürün gruplarının birçoğu karayolu ile taşınabilmektedir. Başlangıç noktası ile varış noktası arası denizyolu ile ayrılmamış ise, mesafe farketmeksizin her noktaya ulaşabilecek bir moddur. Bunun yanı sıra ürünlerin ebatları, ağırlığı, sıvı olup olmaması gibi özellikleri karayolundan etkilenmemektedir (Chase ve diğerleri, 2009: 385-386). Her noktaya ulaşılabilirliği fazla olan karayolu taşımacılığı, az miktardaki yük ve kısa mesafeler için karayolu transit süreleri ve maliyetleri açısından uygunluk taşır (Chase ve diğerleri, 2009: 371).

Karayolu, hem iç taşımacılık hem de yurt dışı taşımacılıkta her sevkியatta kullanılabilen bir taşımacılık modudur. Aynı zamanda yerel sevkiyatlarla, kapıya teslim şeklindeki son noktaları ve demiryolu terminallerini birbirine bağlamaktadır (Long, 2003: 131). Bu modda yüklerin havalimanına, gemilere veya demiryolu

terminallerine kadar teslim edilebilme imkanı bulunmaktadır (Long, 2003; Ballou, 2004 ve Gubbins 2003).

Otomobiller, otobüsler ve kamyonlarda bir yol yatağı olmalıdır. Araçlar, orta yükseklikteki yamaçlara tırmanma imkanına sahip olduğundan, fiziksel engeller diğer arazi koşullarına göre daha önemsizdir. Çoğu yol, hükümetler tarafından kamusal bir mal olarak sağlanırken, araçların büyük çoğunluğu çeşitli işletmelere aittir. Çoğu bölgede, kamyonların ve otobüslerin emniyet sebeplerinden ötürü belirli ağırlık ve uzunluk kısıtlamaları vardır. Bununla birlikte, karayolu taşımacılığı diğer modlara göre önemli avantajlara sahiptir. Ana olarak, düşük araç maliyetleri yeni kullanıcıların pazara girişini oldukça kolaylaştırır, bu da örneğin karayolu taşımacılık sektörünün son derece rekabetçi olmasını sağlamaktadır. En önemli özelliklerinden biri, bir kez bir yol ağı sağlandıktan sonra güzergah seçimindeki esnekliktir. Karayolu taşımacılığı, hem yolcu hem de yük için kapıdan kapıya hizmet vermek gibi benzersiz bir fırsata sahiptir. Bu çoklu avantajlar, otomobil ve kamyonları, çok sayıda seyahat amacı için tercih edilen bir mod haline getirmiş ve kısa mesafe taşımacılık için araçların ve kamyonların pazar hakimiyetini sağlamıştır (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 101-102).

1.2.5. Demiryolu Taşımacılığı

Demiryolu taşımacılığı çoğunlukla kömür, kereste ve kimyasallar gibi mal değeri düşük, bitmiş ürünlerin uzun mesafeli taşınmasında kullanılan bir taşımacılık modudur (Ballou, 1999). Aynı zamanda, demiryolu ulaştırması genellikle gıda, kağıt ürünlerinde kullanılmaktadır (Ballou, 1999).

Nash ve Whiting (1988: 122)'e göre demiryolu taşımacılığını aşağıdaki gibi dört gruba ayırmak mümkündür:

- a) Bir vagonun daha az olan yüklerin grupaj halinde yük trenlerinde veya yolcu trenlerinde taşınması,
- b) Bir vagon veya birkaç vagon dolusu yükün aynı yük treninde taşınması,
- c) Yük treninin tek bir yükü (blok tren) taşınması,

d) Konteyner ile çoklu taşımacılık veya Ro-La gibi çeşitli teknolojik ve altyapısal gelişmeler ile demiryolu taşımacılığının modlararası yük taşımacılığında kullanıldığı görülmektedir.

Yükleme, boşaltma, farklı ürünlerin yükleme için ayrılması, trene yüklenmesi gibi çeşitli maliyet kalemleri, yüksek terminal masrafları anlamına gelse de, bir vagonun bir seferde yüksek hacimli yükleme kapasitesinden dolayı ölçek ekonomisinden kaynaklanan avantajla birlikte birim maliyette düşüklük söz konusu olmaktadır. Demiryolu için bir diğer problem ise, Gubbins (2003) tarafından sosyal ve ekonomik şartlara hızlı bir biçimde adapte olamayacak kadar esnek olmayışı olarak ele alınmıştır. Sözkonusu sektörde çalışanların çokluğundan kaynaklanan sendikal güçleri ise bazen hizmetlerin verilmesinde bazı zorluklar veya gecikmeler çıkarabilmektedir (Gubbins, 2003: 25).

Demiryolu taşımacılığının en büyük dezavantajı hizmetin tamamlanabilir olmaması olarak belirtilebilir. Örnek olarak, taşıtan taraf ile taşıyan taraf demiryolu taşımacılığı için anlaşmalar dahi yan hatların olmayışından ötürü kapıdan kapıya teslim imkanı yoksa taşıtan bu hizmeti almak yerine başka alternatif taşımacılık modlarını seçebilmektedir. Bundan dolayı demiryolu taşımacılığı kapı teslimi değil, terminal teslimi yapar (Ballou, 1999: 30).

Demiryolu ulaştırmasının sabit maliyeti yüksektir. Bunun nedeni ise büyük altyapı maliyetleri ve çoklu taşımacılığa uyumlaştırma çalışmalarının yüksek maliyetli olmasıdır. Bunun yanında demiryolu ulaştırması düşük değişken maliyetler sunar. Yükleme, boşaltma, faturalama, toplama, farklı ürünlerin yükleme için ayrıştırılması ve trene yüklenmesi yüksek terminal maliyeti anlamına gelmektedir. Ama yüksek hacimli yükleme kapasitesinden dolayı ölçek ekonomisinin avantajı ile daha düşük birim maliyeti söz konusu olmaktadır (Hayuth, 1987; Ballou, 1999).

Terminal teslimi anlayışına sahip olan demiryolu ulaştırması, yine çeşitli yüklerin farklı ekipmanlarca elleçlenmesi gerekliliği de büyük zaman kaybına yol açmaktadır. Bu yüzden demiryolu ulaştırması için kapı teslimi anlayışı yerine terminal teslimi anlayışı söz konusu olmaktadır (Abdullayev, 2013: 39).

Bazı ülkelerde demiryolu sistemi ulusal ve özerk bir yapıdaki şirket işlevine sahip olurken, limanlarda olduğu gibi kendi alanında yapılan tüm operasyonların sorumluluğunu üzerinde taşır (UNCTAD, 2004a: 16). Demiryolu taşımacılığı,

hammadelerin (kömür kereste, tahta ve kimyasal ürünler) ve değeri düşük işlenmiş ürünlerin, uzun mesafelerde yavaş ve oldukça dikkatli taşındığı avantajlı bir sistem olduğu gibi hizmet eksikliği ve kapıya teslim gibi dezavantajlara da sahiptir (Ballou, 2004: 172).

Ucuz bir taşıma sistemi olduğundan dolayı uzun transit süreleri ve sefer değişiklikleri sıklıkla görülebilir. Az maliyetli olan demiryolu taşımacılığı Avrupa ülkelerinin sağlam bir altyapısı olduğu için demiryolunu kullanmak daha cazip bir alternatif olanağı sunmaktadır (Chase ve diğerleri, 2009: 385-386). Bununla birlikte özellikle tehlikeli malzemelerin taşınmasında demiryolu taşımacılığı uygun bir sistem olmasına rağmen Gubbins (2003)'e göre esneklik dezavantajı bir problem olarak tanımlanmaktadır.

Gubbins (2003) ve Long (2003)'e göre tek seferde ağır, dökme ve yüksek hacimli yükler taşınır, aynı zamanda hiçbir ağırlık ve hacim kısıtlaması söz konusu değildir. Bu yüzden yüksek kapasitesinden dolayı ölçek ekonomisinden faydalanan uygun bir taşıma modudur. Yalnızca dökme tipi vagonlardan oluşan ünite trenleri, toplu gönderilerde ölçek ekonomisi ve verimlilik sağlar, ayrıca çift istifleme, konteyner gönderimleri bakımından demiryolunun avantajlarını büyük ölçüde teşvik eder. Demiryolu taşımacılığı, pek çok büyük kentte banliyölere yönelik bir mod olarak yeniden önem kazanmaktadır. Yolcu taşımacılığında hız açısından kayda değer gelişmeler meydana gelmiştir. Bu, demiryolu taşımacılığına; karayolu taşımacılığı hatta yakın mesafelerde havayolu taşımacılığıyla kıyaslandığında rekabet avantajı sağlar (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 102-103).

1.2.6. Boru Hattı Taşımacılığı

Boru hattı taşımacılığı hem altyapı, hem de ulaştırma bileşeni olarak petrol ve doğal gaz gibi ürünlerin ülkeler arası ulaştırmasına ve limanlara çıkışını sağlamaktadır. Boru hattı ile aynı zamanda diğer rafineri ürünleri ve sıvılaştırılmış maden ürünleri taşınabilmektedir. Boru hattı taşımacılığındaki ulaştırma süresi oldukça düşüktür (saatte 5-6km). Buna bir de kesilmeler ve pompalama aksaklıkları eklendiği zaman bu süre daha da azalmaktadır (Ballou, 1999). Petrol ve doğalgaz, petrol harici diğer rafineri ürünleri ve sıvılaştırılmış maden ürünlerinin taşınmasında

önemli bir rol oynayan boru hattı taşımacılığı, özellikle enerji üretimi için kullanılan yükler taşındığı için öneminin gelecekte daha da artacağı öngörülmektedir (Ballou, 1999: 31).

Boru hatları, kara taşımacılığının son derece önemli ve geniş bir modudur. Genel olarak gaz boru hatları durumunda olduğu gibi, yer altına ya da denizin altına gömülmektedirler. Boru hatları, bir malın bir yerden diğerine taşınması için neredeyse her yerde, yalnızca belirli bir amaç için tasarlanmıştır. Büyük oranda özel sermayeyle kurulumlar ve herhangi bir gelir elde edilmeden önce sistemin yerine getirilmesi gerekir. Ayrıca önemli bir sermaye taahhüdü vardır. Başka hiçbir uygun ulaşım aracı (genellikle su) bulunmayan çok miktarda ürünün taşınmasında etkilidirler.

Hizmet ve kapasite açısından sınırlı bir taşıma sistemi olan boru hattı taşımacılığı, ekonomik olarak da petrol ve diğer rafineri maden ürünleri maliyeti düşük bir şekilde taşınabilmektedir. Söz konusu maddeler diğerlerine göre boru hattı taşımacılığına daha fazla adapte olmaktadır. Bu tür malzemeler yavaş hızla taşınmaktadır, fakat günde 24 saat devamlı olarak taşındığı için diğer taşıma modları ile karşılaştırıldığında zaman açısından efektif bir orana sahiptir. Aynı şekilde transit geçiş sürecinde malzemeler genellikle kesintisiz taşındıkları için diğer taşımacılık modlarına göre daha güvenlidir ve özellikle hava durumu önemli bir faktör değildir (Ballou, 2004: 175-176). Uzmanlaşmış bir taşıma modu olduğu için sıvı ve gaz ürünler grubu taşınabilmektedir ve maliyet açısından uygun olup paketlenme işlemi gerektirmeyen bir sistemdir (Chase ve diğerleri, 2009: 372-385). Boru hattının inşa edilmesinde ilk aşamada yüksek bir yatırım yapılması gerekir ama çok düşük işletme maliyetlerine sahiptir (Chase ve diğerleri, 2009; Long, 2003).

1.3. ÇOKLU TAŞIMACILIK SİSTEMLERİ

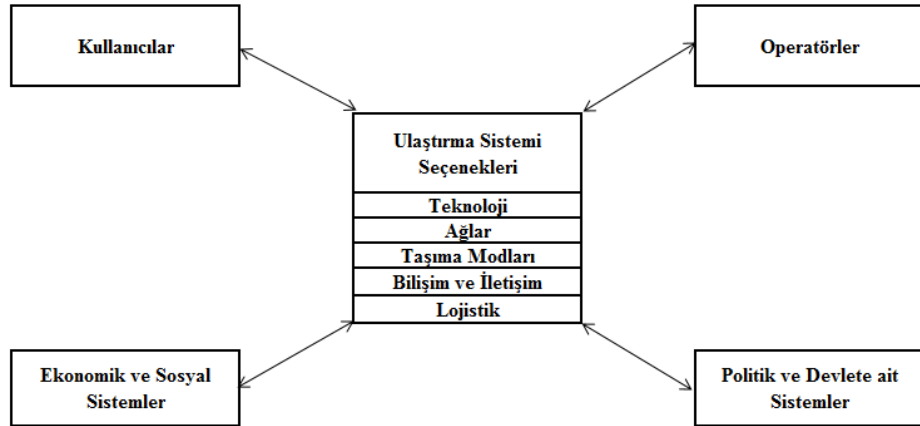
“Through taşımacılık”, “kombine taşımacılık”, “modlararası taşımacılık” ve “çoklu taşımacılık” başlangıç noktasından varış noktasına kadar yüklerin farklı taşımacılık modlarıyla taşınması anlamına gelir ve en yaygın olarak kullanılan taşıma birimi konteynerdir. Bu dört terim birbirine anlam olarak benzerdir. Bir konteynerin içindeki yüklerin taşınması birden fazla taşımacılık moduna bağlıdır ve

tek navlun sözleşmesi çerçevesinde yüklerin taşınması söz konusudur (Banomyong ve diğerleri, 2001: 3).

Ulaştırma sistemlerinin genel bir analizi, herbirinin operasyonel ve ticari açıdan önemli avantajlara ve özelliklere sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Taşımacılık modları, maliyet, hız, güvenilirlik, sefer sıklığı, güvenlik, kolaylık ve bunun gibi konularda birbirleriyle rekabet edebilir veya birbirlerini tamamlayabilirler. Ulaştırma sistemi seçiminde en çok göz önünde bulundurulacak etken maliyettir. Her sistemin kendine ait maliyet/performans profili vardır. Modlar arasındaki gerçek rekabet özellikle taşıma mesafesine, sevkiyat gereken miktarlara ve malların değerine bağlıdır (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 112-113).

Konteynerleşmenin odak noktası yoğunluk olarak teknolojik donanım ve gelişim iken, modlararası taşımacılıkta odak noktası, örgütsel sistemin ve dağıtım sisteminin senkronizasyonu olmuştur. Şekil 1’de görüldüğü gibi ulaştırma sistemi içinde boyutlar beş ana kategoride toplanmaktadır. Buna göre taşımacılık modları, bilgi ve iletişim teknolojileri gibi her bir boyut ayrı olarak gösterilse de, sistem dahilinde tüm kategoriler birbirleriyle yakından ilişkilidir (Deveci, 2010: 16).

Şekil 1: Ulaştırma Karar Değişkenleri ve Sistem Seçenekleri



Kaynak: Hayuth (1987) ve Sanders (1991)

Modlararası taşımacılık devrimi, bir karayolu taşımacılığı operatörü olan Malcolm McLean’in, Amerika Birleşik Devletler’in elli eyaletinde kamyonlarla ilgili çeşitli mevzuatların engellerini aşmak istediğinde ortaya çıkmıştır (UN, 2004: 2-6).

İlerleyen kısımlarda yukarıda belirtilen dört ana kavrama yönelik açıklamalara yer verilecektir.

1.3.1. Kombine Taşımacılık

Birden fazla taşımacılık modunun entegrasyonu ile yapılan ve artan bir hızla yaygınlaşan taşımacılıkta, taşınacak yükler birim yük haline getirilerek farklı taşımacılık modlarından oluşan tüm taşıma zinciri boyunca taşınır. Bu taşımanın uzun mesafedeki kısmı demiryolu veya içsu yolu ya da denizyolu ile, başlangıç ve bitiş ayakları karayolu ile yapılır ise, bu taşımacılığa kombine taşımacılık adı verilir. Genel anlamda ulaştırma sistemlerinin teknik ve ekonomik açıdan en etkin oldukları yerlerde kullanıldıkları bir bütün olan kombine taşımacılık bu anlamda önemlidir. Bu bağlamda hem etkin bir ulaştırma sağlanmakta, hem de sistemin dengesindeki bozuklukların ortadan kaldırılması söz konusu olmaktadır. Taşımanın kalkış ve varış süreçlerinde, kara yolunun kullanıldığı ve aradaki uzun mesafeli taşımanın demiryolu, nehiryolu, kanal taşımacılığı veya denizyolu ile gerçekleştirildiği bir sistemdir. Kombine taşımacılık aynı taşıma kabı veya aracıyla birden fazla taşımacılık modunun kullanımı olup, sevkiyat anlamında yoğun bir uyum gerektirir (Long, 2003: 122). Kombine taşımacılık yüklerin üye ülkeler arasında kamyon, römork, yarı römork, üniteli veya ünitesiz traktör, yük nakil kasası ya da 20 feet veya daha büyük konteynerlerin, yolculuğun ilk ve son kısımlarında kullanılarak taşınması anlamına gelmektedir (UN, 2004: 2).

1.3.1.1. Ro-La Taşımacılığı

Ro-La taşımacılığı, kombine taşımacılıkta örnek olarak belirtilebilecek bir taşıma türüdür. Çekici ile birlikte taşıma sisteminde karayolu aracı alçak platform vagona bindirilir. Buna “yatay yükleme” denir. Aracın sürücüsü için ise trende bir kuşetli vagon tahsis edilir. Böylece sürücü de araçla beraber yolculuk yapmış olur. Varış terminalinde sürücü, aracı kolayca vagondan indirerek yolculuğun son ayağını tamamlar ve müşteriye ulaşır. Bu sisteme “Rolling Road” ya da kısaca Ro-La adı verilmektedir. Ro-La taşımacılığının gündeme gelmesi, geliştirilmesi ve giderek

yayıma eğilinde olmasının bir çok nedeni bulunmaktadır. Özel otomobil kullanıcıları, ağır taşıt trafiğinden ve yoğunlaşmasından ciddi rahatsızlık duymaktadır. Kamyonlar ya da kamyonların arkasına takılmak zorunda kalan küçük araçlardan oluşan taşıt dizileri, kapasiteyi düşürmekte, emniyetin azalmasına neden olmaktadır. Bu durum, özellikle karayollarında tünel geçişlerinde ciddi sorunlar yaratmaktadır. 1999 yılında Mont Blanc Tüneli'nde ve 2005 yılında Fréjus Tüneli'ndeki kazalar buna örnek olarak gösterilebilir. Bu durumun düzeltilmesi adına karayollarında kamyonların kullanımının azalması için çaba harcanmaktadır. Bu doğrultuda kamyonların kapıdan kapıya taşıma yapma avantajını kaybetmeksizin onları uzun yollardan dışlamanın çözümü, kamyonları trenlerle taşımak, yani Ro-La taşımacılığı olmaktadır. Mali fizibilite açısından uygunluğu tartışma konusudur. Dolayısıyla bu çözümün maliyetini azaltacak çözümlerin araştırılmasında yarar vardır (Evren ve Öğüt, 2006: 6).

1.3.1.2. Ro-Ro Taşımacılığı

Ro-Ro taşımacılığı, lokomotif, vagon, kendi tekerleği ile hareket edebilen veya çekilebilen-itilebilen araç, makine ve nakil vasıtalarının taşınmasını içermektedir. Bunun dışında Ro-Ro gemileri konteyner, dökme yük ve yolcu taşımacılığında da kullanılmaktadır. Ro-Ro gemilerinin diğer bir özelliği de yüklerin gemiye yüklenmesi ve boşaltılmasında dikey işlem yerine rampalar sayesinde yatay işlem gerçekleştirilmesidir. Daha çok yakın yol (short sea) deniz taşımacılığında kullanılan bir taşıma biçimi olan Ro-Ro gemileri uzak yol taşımacılığında da kullanılmaktadır (Esmer ve Çakaloz, 2016: 4).

Ro-Ro, karayolu-denizyolu bütünlüğünü sağlamak üzere tekerlekli yük treylerlerinin rampalar yolu ile gemiye yüklenmesi ve taşınması fikriyle ortaya çıkmıştır. Bu tip yükler için özel olarak tasarlanmış gemilere genel olarak Ro-Ro gemileri denmektedir. Bu gemiler, tekerlekler üzerinde yükleri bulunan özel taşıyıcıları taşıyan ve bu amaçla inşa edilmiş yük gemileridir (Öktem, 1987).

Roll on/ roll off kelimelerinin kısaltması olan Ro.Ro, tekerlekli araçların gemiye binerek yolculuk yapabildiği ve varış limanında gemiden inerek aracın uluslararası yüküyle yoluna devam etmesini sağlayan deniz aracıdır. Temel olarak

taşınan yüklerin özelliğini ifade eden bu kavram, yüklerin kendi kendilerine hareket edebilmelerini sağlayan veya yardımcı bir tekerlekli aparat ile gemi içerisinde hareket edebilmesini gerektiren çeşitli yük grupları için kullanılır. Otomobil, tır, kamyon gibi kendi hareket yeteneğini kendisi sağlayan araçların dışında, yardımcı bir araç ile çekilip itilebilen treyler veya semi treylerler de Ro-Ro yük sınıfına dahildir (Küçük, 2012: 20).

1.3.2. Çoklu (Multimodal) Taşımacılık

Çoklu taşımacılık ve modlararası taşımacılık arasında farklılıklar bulunmaktadır. Özelliklere göre, çoklu taşımacılık en az iki taşımacılık moduna bağlıdır. Başlangıç noktasından varış noktasına kadar tek bir yükün taşınması anlamına gelir fakat hukuki açıdan modlararası taşımacılık sistemi, bir araçtan başka bir araca yüklerin taşındığı zamanlarda farklı taşımacılık sözleşmelerine tabii tutulabilmektedir. Oysa çoklu taşımacılık sisteminde, gönderenin kapısından müşterinin kapısına kadar, çoklu taşımacılık operatörü ile tek bir anlaşma olan “Çoklu Taşımacılık Sözleşmesi” geçerlidir (Gutierrez, 2016: 15-16).

Karayolu, denizyolu, demiryolu taşımacılığı çoklu taşımacılığın ana bileşenlerini oluşturmaktadır. Taşımacılık operasyonunun problemsiz gerçekleşmesi için deniz ve kara terminalleri önemli bir düğüm noktasıdır. Bu düğüm noktaları taşımacılık modlarının birbiriyle etkin ve verimli bir şekilde uyum sağlamasına olanak sağlar. Farklı taşımacılık modları arasında sorumlulukların belirlenmesi, sorumluluk sisteminde asıl oluşturulması gereken bir adımdır. Lojistik sistemi, çoklu taşımacılık taşımacılık bünyesinde malların tedariki, dağıtımı ve müşteriye teslimine kadar geçen sürede bütünlük lojistik ilkelerinin uygulanmasını ve yönetimini modlararası taşımacılık yönlü yapılmasını vurgulamaktadır (Sanders, 1991: 5).

Gutierrez (2016)’a göre uluslararası ticaret ekonomi açısından belirleyici bir faktördür. Bu yüzden her ülke çoklu taşımacılıkta ortaya çıkan değişimleri ve gelişmeleri yakından takip etmelidir. Uluslararası ticaret faaliyetlerinde ve çoklu taşımacılık sisteminde en çok konteynerlerin sirkülasyonu söz konusudur.

Çoklu taşımacılık, yüklerin iki ya da daha fazla taşımacılık modu ile taşınmasıdır. Tanımı BM Avrupa Ekonomik Komisyonu (BM AEK), Ulaştırma

Bakanları Avrupa Konferansı (UBAK) ve Avrupa Komisyonu tarafından ortak olarak verilmiştir. Adını 1980 tarihli Çoklu Taşımacılığa İlişkin Birleşmiş Milletler Sözleşmesi'nden alır. "Uluslararası Çoklu Taşımacılık" kavramı, sözleşme'nin 1. maddesinde "*Çoklu taşıma operatörü tarafından başka bir ülkeye teslim edilmek amacıyla çoklu taşımacılık sözleşmesine dayanarak teslim alınan bir yükün en az iki farklı taşımacılık modu ile taşınmasıdır*" olarak açıklanmaktadır (UN, 2004: 1).

Kapıdan kapıya tek bir taşımacılık sözleşmesi ile yapılan taşımacılığın organizasyon sorumluluğu ve riskleri yükleyiciye aittir. Çoklu taşımacılık kavramında ulaştırma faaliyetlerinin planlanması tek bir operatöre aittir. Bu operatör, yükleyicinin kapısından alıcının kapısına kadar süreci koordine etmek ve yönetmek gibi görevleri üstlenmektedir. Çoklu taşımacılık sisteminde yüklerin en uygun rotayla, en verimli, en az maliyetli ve en etkili şekilde taşınması esastır. Çoklu taşımacılık operatörü yüklerin iki veya daha fazla taşımacılık modu kullanılarak taşınmasını gerçekleştirmektedir (Banomyong, 2000: 13).

Yeni bir terim olmayan çoklu taşımacılığın ilk adımları, 1930 yılında resmi bir faaliyet olabilmesi için UNIDROIT tarafından atılmıştır. Ancak bu girişimler ticari alanlarda pratikten daha çok teorik olarak kalmıştır. Çoklu taşımacılığın resmi olarak 1980 yılında tanınmasının ardından 12 sene sonra Çoklu Taşımacılık Konvansiyonu'nda Birleşmiş Milletler'in desteği alınarak 1992 yılında UNCTAD/ICC Çoklu Taşımacılık Kuralları tanınmış ve bunun sonucunda aynı tarihte yasal bir tanıma kavuşmuştur. Konteynerlerin ulaşım alanında önemli bir yere sahip olması ve taşımacılık teknolojisindeki gelişim, çoklu taşımacılıkta kapıdan kapıya hizmet veren yükletenlere ve alıcılara daha geniş bir alanda çalışabilme imkanı sağlamıştır (Banomyong, 2000: 16-17).

İki veya daha fazla taşımacılık moduyla gerçekleşen, mod değişimlerinde doğrudan yüklerin elleçlendiği taşımacılık sistemi olan çoklu taşımacılıkta gönderici bir sevkiyatı için hem kara yolu taşımacılık şirketi hem de bir deniz yolu taşımacılık şirketi ile aynı anlaşmaları yapabilir. Kara yolu, deniz yolu, hava yolu, demiryolu vs. taşımacılık modları, hizmetlerini koordineli bir şekilde gerçekleştiriyorsa "çoklu taşımacılık" kriterleri sağlanmış olunur (Long, 2003: 121). Çoklu taşımacılık, bir ulaştırma sistemi olarak geliştiğinden beri, kendi kurallarını oluşturmuştur ve konteyner taşımacılığı çoklu taşımacılığın gelişmesinde oldukça etkili olmuştur.

Bununla birlikte, taşıma sürecinin dikkatli bir şekilde planlanıp en az iki taşımacılık moduyla sürecin yönetilmesi söz konusu olmaktadır (UN, 2004: 6).

Tablo 4’de görüldüğü gibi modlararası taşımacılık altı boyuttan oluşmaktadır ve her bir boyut farklı bir fonksiyonu gerçekleştirmektedir. Fiziksel altyapı unsuru, modlararası taşımacılığın altyapı boyutunu oluşturup, lojistik merkezler, karayolu, denizyolu, demiryolu modlarını, liman/terminal altyapılarını içermektedir. Taşımacılık modların sorunsuz bir şekilde hareketlilik fonksiyonunu yerine getirmektedir. Lojistik ise çoklu taşımacılığı, ürünlerin tedarikinden, üretimine, dağıtımına ve son müşteriye ulaşıncaya kadar lojistik sistemin bir alt parçası olarak görmeyi ve bütünlük lojistik ilkeleri ve yönetimini çoklu taşımacılığa uygulamayı içermektedir (D’Este, 1996).

Tablo 4: Modlararası Taşımacılık Boyutları ve Fonksiyonları

FİZİKSEL ALTYAPI						
Lojistik Merkez	Karayolu Demiryolu	Terminal	Denizyolu/ Demiryolu Taşıma	Terminal	Karayolu Demiryolu	Lojistik Merkez
KAPIDAN KAPIYA TAŞIMA OPERASYON SİSTEMİ						
LCL/FCL Paketleme	Konumlandırma	Kara Taşımacılığı	Terminal Operasyonları	Gemi İstifleme	Rota Planlama	
TİCARİ SİSTEM						
Teslim Alma	Paketleme/ Yükleme	Kara Taşımacılığı	Gümrükleme	Limandan Limana Taşıma	Kara Hareketi	Boşaltma-Teslimat
BİLGİ SİSTEMİ						
Reservasyon	Konşimento	Fatura	Manifesto	Teslim Ordinosu	Yük Teslimi	
SORUMLULUK SİSTEMİ						
Depo /Lojistik Merkezi	Demiryolu	Terminal	Denizyolu	Terminal	Depo/ Lojistik Merkezi	
LOJİSTİK SİSTEM						
Tedarik/ Üretim	Depolama	Dağıtım	Depolama	Transformasyon	Satış	

Kaynak: D’Este, 1996; Sanders, 1991 ve aktaran Deveci, 2009’dan yararlanmıştır.

Hayuth (1987) ve Sanders’e (1991) göre çoklu taşımacılık sistemi kavramsal olarak altı boyuttan oluşmakta ve her bir boyut farklı bir fonksiyonu gerçekleştirmektedir. Fiziksel altyapı unsuru, çoklu taşımacılığın altyapı boyutunu

oluşturmaktadır. Lojistik merkezler, karayolu, denizyolu, demiryolu modlarını, liman/terminal altyapılarını içermekte olup, modların sıkıntısız bir şekilde hareketlilik fonksiyonunu yerine getirmektedir. Bunun sağlanabilmesi için de, düğüm noktaları olarak kara ve deniz liman/terminalleri, lojistik merkezler çoklu taşımacılıkta çok önemli bir rol üstlenmekte olup, taşıma modlarının etkin olarak birbirleri ile bağlantısını (interconnectivity) ve birbirleri ile çalışabilirliğini (interoperability) sağlamaktadır. Kapıdan kapıya taşıma operasyonu unsuru paketleme, konumlandırma, terminal operasyonları ve planlamayı içermekte olup, hareket halindeki yükün kontrolünü sağlamaktadır. Bilgi akışı, taşıma sistemi ve yük akışı ile ilgili bilginin üretilip, ilgili taraflara etkin bir şekilde iletişimini sağlamaktadır. Sorumluluk ağı ise taşımanın çeşitli ayaklarında (farklı taşıma modlarında) ve terminallerde hukuk ve sigorta konuları ile ilgili olup, yükün sorumluluğunu içermektedir (D'Este, 1996).

1.3.3. Modlararası (İntermodal) Taşımacılık

Modlararası terimi, aynı yükleme ünitesini veya istif aracını yükleme veya boşaltma olmadan bir ulaştırma zinciri sırasında taşımak için iki veya daha fazla taşımacılık modunun kullanıldığı bir ulaştırma sistemini tanımlamak için kullanılmıştır. Modlararası taşımacılık, kapıdan kapıya ulaştırma zincirinde entegre bir şekilde en az iki farklı taşımacılık modunun kullanılması olarak da tanımlanmaktadır (UN, 2004: 2).

Son yıllarda birden fazla taşımacılık modunu kullanarak taşınan ürünlerde bir artış olmaktadır. Bunda ekonomik faydalar ile birlikte, artan uluslararası taşımacılık faaliyetlerinin de sürükleyici bir etkisi olmaktadır (Ballou, 2004: 176). Modlararası taşımacılık farklı ulaştırma sistemlerini kullanmaktadır ve son yılların küresel iş hayatındaki en önemli gelişmelerinden biridir. Taşımacılık modlarının avantajlarını kendi içinde entegre edip, dezavantajlarını mümkün olduğunca saf dışı bırakan, devamlı kendini yenileyen ve gelişime açık bir ulaştırma sistemidir (Long, 2003: 121). Aynı zamanda UDHB (2017)'ye göre, modlararası taşımacılık, taşımacılık modları değiştirilirken yük üzerinde herhangi bir işlem yapmadan birden fazla noktaya yükün birden fazla taşıma moduyla gönderilmesi sistemidir.

Yükün, yüklendiği taşıma ünitesinde bir ulaşım sisteminden diğerine geçişi sırasında yüke herhangi bir elleçleme yapılmaksızın taşıyıcının taşımanın bütünü veya bir bölümünden sorumlu olduğu ardışık olarak en az iki ya da daha fazla taşımacılık modu veya aracın kullanımı ile taşımanın gerçekleştiği sistemlerdir. Uluslararası alanda “modlararası taşımacılık” olarak ifade edilir. Örneğin; demir yolu-kara yolu, kara yolu-hava yolu veya deniz yolu-demir yolu olarak belirtilebilir. “Modlar” arası taşımada, taşımacılık modu ile ilgili sorumluluğun nasıl paylaşıldığına bağlı olarak, farklı taşımacılık belgeleri düzenlenmektedir. Modlararası taşımacılıkta taşımayı organize eden lojistik firmalar veya taşıyıcı sadece kendisinin gerçekleştirdiği taşımanın sorumluluğunu üstleniyorsa, bu taşımacılık modu “Bölümlenmiş veya Parçalı Taşıma” (segmented transport) olarak adlandırılmaktadır (Akbulut, 2016: 10).

Long (2003: 122)’ye göre, modlararası taşımacılık; *“aynı taşıma aracı veya kabı ile iki veya daha fazla taşımacılık modu kullanılarak yapılan, mod değişimlerinde yüklerin içine konulduğu araç veya kapların elleçlendiği, yüklerin elleçlenmediği taşımacılık sistemidir.”* Modlararası taşımacılık (intermodal transport) taşıma kabı veya aracına bağlı kalmadan birden fazla taşıma türünün kullanılmasıdır.

Hayuth (1987)’a göre modlararası taşımacılığın en önemli amaçlarından biri müşterilere iyi ve kaliteli hizmet vermektir. Ayrıca bu sistem, operasyonların gelişmesine yönelik yüksek verimliliğe de katkı sunmaktadır. Taşımacılık modları arasında yoğun bir koordinasyon son derece önemlidir. Limanlarda görülen büyük değişimlerin arkasında modlararası taşımacılığın gelişimi bulunmaktadır.

Ulaştırma, arz ve talep merkezleri arasında alansal ve ekonomik boşlukları dengeleyebilmek için malların ve insanların bir noktadan başka bir noktaya transferini amaçlayan, teknolojik ve organizasyonel bir sistem olarak görülmektedir. Modlararası ulaştırma kavramı kapsamlı ve geniş açılı bir yaklaşıma sahiptir. Sistemi oluşturan tüm değişkenlerin karşılıklı ilişkilerine göre sistemdeki her elemanın rolünü analiz eder. İlk etapta sistemin ana unsurları ve mevcut seçenekleri göz önünde bulundurulmalıdır (Hayuth, 1987).

1.3.3.1. Modlararası Taşımacılığın Gelişimi

Modlararası taşımacılık kavramının çoklu taşımacılık kavramından belki de en belirgin farkı taşıma ünitesine vurgu yapmasıdır. Söz konusu taşıma ünitesi olan konteyner, taşımacılık modları arasındaki aktarma işlemini mümkün kılarak sürecin hızlı işlenmesini sağlar. Bu yaklaşıma göre Avrupa Komisyonununun 1997’de yaptığı modlararası taşımacılık kavramı tanımlamasında taşınan yüke başlangıç ve varış noktaları haricinde dokunulmadan tek bir taşıma ünitesinde çeşitli taşımacılık modları kullanılarak taşınması açıklaması getirilmiştir. Bu yaklaşıma göre konteynerin modlararası taşımacılığın belirleyici taşıma ünitesi olduğu ortaya çıkmaktadır (Abdullayev, 2013: 29-30).

Modlararası taşımacılığın gelişimini, taşımacılık teknolojisi ve kamu politikasındaki değişiklikler etkiler. 1980’li yılların başında Amerika Birleşik Devletleri’ndeki liberalleşme, firmaları hükümet denetiminden kurtarmıştır. Her bir modun üstünlüğü ise kusursuz bir sistemde kullanılabilir olmalarıdır. Müşteriler, taşımacılık modları ile ilgili engellerle ilgilenmeksizin, ürünlerini kapıdan kapıya taşımak istemektedirler (Hayuth, 1987).

Yolcu veya yükün bir taşımacılık modundan diğerine geçişi, genelde böyle bir amaç için tasarlanmış bir terminalde gerçekleşir. Dolayısıyla, modlararası taşımacılık, iki taşımacılık modu arasında bir yolcu veya yük değişimi anlamına gelmekle birlikte, bu terim konteyner taşımacılığıyla ilişkilendirilmek için daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Modlar arasındaki rekabet bölünmüş ve entegre olmayan bir ulaştırma sistemi üretme eğilimindeydi. Her mod, maliyet, hizmet, güvenilirlik ve güvenlik bakımından kendi üstünlüklerini kullanmaya çalışmıştır. Tek bir taşımacılık modunun kullanılması, yükleri bir moddan diğerine aktarmadaki zorluklardan ötürü tercih edilmektedir fakat bu da ek terminal masrafları ve gecikmelere neden olabilmektedir. Yükler üreticiden tüketiciye sevk edilirken birçok taşımacılık modu kullanılabilir (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 114).

Taşımacılık modlarını en verimli biçimde kullanarak ulaştırma sistemlerinin ekonomik performansını arttıran modlararası taşımacılık sayesinde demiryolu hatlarından ekonomik olarak uzun mesafelerden istifade edilebilir. Karayolu taşımacılığında kamyonların kullanımıyla da dağıtım ve teslimattan verimlilik

sağlanmaktadır. Taşımacılık modları, hareket noktası ile varış noktası arasındaki bir taşımacılık sırasında, yüklerin modlararası aktarma yapılmasına izin veren ortak kullanım özelliklerine sahiptir (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 115).

1.3.3.2. Konteynerleşme

Özel olarak tasarlanmış okyanus gemileri ile yük taşımacılığı için yükün asgari iş gücüyle paketlenildiği, gemi, tren, kamyon şasisi ve kamyonla kullanılan mavnalar arasında ekonomik olarak büyük birimlerdeki yüksek hızlı modlararası transferleri mümkün kılan ortak taşıma ekipmanları ile taşınmak üzere yüklenen, büyük boyutlu standart metal bir kutulara konteyner adı verilir. Konteyner, kargo yerine transfer ünitesi olarak görev yapmaktadır (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 257).

Konteynerleşme, taşıma aracı olarak konteynerlerin yaygınlaştırılmış ve artan kullanımını ifade eder. Standart ve çok yönlü bir taşıma kabı olarak konteyner, modlararası yük taşımacılığına büyük ölçüde katkıda bulunmaktadır. Bu sebeple ulaştırma sektöründe köklü değişimler meydana getirmiştir. Taşıma süresi, işçilik ve paketlenme maliyetlerinin azaltılması sayesinde konteyner taşımacılığı lojistik sistemlerde büyük faydaları beraberinde getirmiştir. Böylece zamanın ve paranın en iyi biçimde kullanılmasını sağlamıştır (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 257). Yükün konteynere girme eğilimini ifade eden konteynerizasyonun temel hedefi, liman kullanıcılarının limandaki sürelerin azaltılmasıdır ve konteyner sistemi bu konuda çok başarılıdır.

Yüklerin tır, tren, gemi ve nadiren uçakla taşınmasını sağlayan az sayıdaki standart ebatlarda üretilen büyük bir metal kutu olan konteyner, kullanımı derin bir sosyal ve ekonomik etkiye sahip olan basit bir teknolojidir. Bu etki ilk başta denizcilik sektöründeki aktörler, belirli liman çalışanları ve deniz taşımacılığı işletmeleri tarafından hissedilmiştir. Ancak, oldukça etkili teknolojilerin çoğunda olduğu gibi, konteynerin etkisi sadece deniz taşımacılığında değil, yerel kalkınma ve küresel ekonomide de yoğun bir şekilde hissedilmiştir (Levinson, 2006: 30).

Dış ticarete konteynerleşme ilk kez 1960'lı yıllarda uygulanmıştır. Konteynerleşmenin gelişmiş ülkelere göre uygulanabilmesi için yüksek bir yatırım gerekmiştir. Günümüzün teknoloji süreçlerinde tüm maliyetleri keşfetmek

gerekmektedir. Bir ağa bağlanması için hem tedarikçilerin hem de tüketicilerin yeni teknolojinin kurallarına uyması gerekir. Kapıdan kapıya teslim koşullarında son zamanlarda birden fazla taşımacılık modlarının entegrasyonu daha sıklıkla görülmektedir. Modlararası taşımacılık, başlangıç noktasından son noktaya kadar taşımacılık operasyonlarına ve özellikle de denize kıyısı olmayan ülkelerin tedarik zincirine destek olur. Buna rağmen gelişmiş ülkeler modlararası taşımacılığın avantajlarından faydalanmamaktadır çünkü kara yolu taşımacılığının altyapısı her bölgede yeterli olmamaktadır. Aynı zamanda gelişmiş ülkelerde modlararası taşımacılık ve konteynerleşmeye yönelik, gümrük tarafından yapılan denetlemeler, sınır geçişlerinde konteynerlerin yüklenmesi ve boşaltılması işlemleri gibi engeller bulunmaktadır. Dolayısıyla modlararası taşımacılıktaki konteynerleşmiş ticaretin dengesizliği, zayıf karayolu altyapısı, sınır geçişlerindeki prosedürler ve güvensizlik konuları ile birlikte maliyetler ve riskler önemli riskler olarak görülmektedir (UNCTAD, 2004b: 5).

Modlararası taşımacılıkta konteynerler, 1960'larda, iki nedenden ötürü deniz taşımacılığında tercih edilen taşıma kapları haline geldi. Bunlardan biri, Malcolm McLean'inki gibi (işinin modlararası doğasını vurgulamak amacıyla Deniz-Kara Hizmeti-Sea Land olarak yeniden adlandırılmıştır) belirli şirketlerin başarısıydı. Sea-Land'in büyümesi, Vietnam Savaşı sırasında ABD ordusunda maliyet verimliliğini elde etme sürecini destekliyordu ve burada liman bölgelerindeki dar geçitlerde yaşanan parça yük boşaltma işlemi, konteynerlerin üstesinden gelmesinde yardımcı olduğu önemli bir sorundu (Levinson, 2006: 176-188).

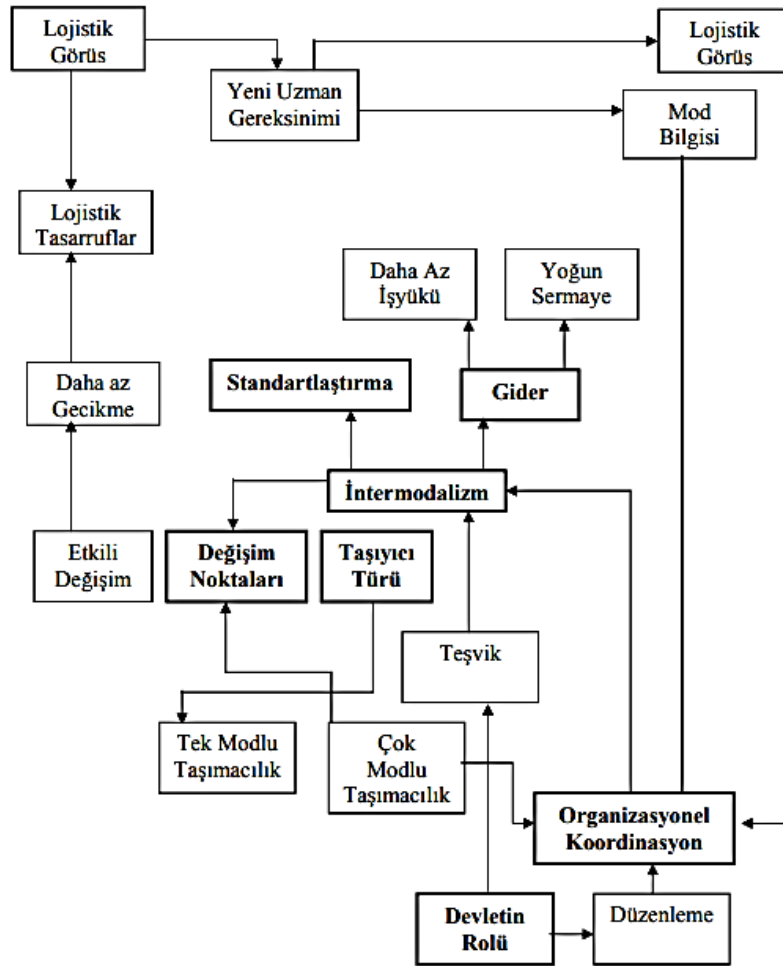
1.3.3.3. Kritik Başarı Unsurları

Modlararası yük taşımacılığı, yük dağıtım hızının artırılmasını hedefler. Yeni ticari modeller tüm taşımacılık zincirinde maliyetlerin en aza indirilmesini, gecikmeye sebep olan taşımacılık modunun tespit edilmesini, malların daha hızlı, ucuz ve güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamıştır. Bir modlararası taşıma operasyonunun başarılı olabilmesi için birden fazla faktör göz önünde tutulmalıdır. Gelişmiş teknoloji, devlet desteği, uygun organizasyonel yapılar gibi unsurlar bu

faktörleri etkileyebilir. Bu sebeple modlararası taşımacılık uygulandığı ülkelerde taşımacılık sektörüne büyük katkılar sunmaktadır (Deveci ve Cerit, 2007: 20).

Modlararası yük taşımacılığının hedeflere uygun bir şekilde gerçekleşebilmesi için temel kritik başarı faktörlerinin sağlanması gerekmektedir. Bu faktörler, Şekil 2’de belirtildiği gibi standartlaştırma, değişim noktaları, taşıyıcı türü, gider, organizasyonel koordinasyon ve devletin rolü olarak bilinmektedir (Gray ve Kim, 2002: 188). Şekil 2’de modlararası yük taşımacılığı başarı unsurları gösterilmektedir.

Şekil 2: Modlararası Yük Taşımacılığı Başarı Unsurları



Kaynak: Gray ve Kim, 2002: 188

Şekil 2’de görüldüğü gibi etkin ve başarılı bir modlararası taşıma operasyonu gerçekleştirebilmek için birden fazla unsurları bulunmaktadır. Bu unsurları gelişmiş

teknoloji, yeterli düzeyde uygun organizasyonel yapı ile devlet desteği ve teşvik politikalarına bağlı olarak gelişme göstermektedir (Deveci ve Cerit, 2007: 20).

1.3.3.3.1. Standartlaştırma

Modlararası yük taşımacılığı hizmetlerinde kullanılan taşımacılık ekipmanları ISO tarafından oluşturulmuştur. Bu şartlar ve standartlar dünya çapında ulusal ve uluslararası ticarete kullanılan standartlardır. Örneğin, bu standartlar dahilinde dünya çapında birçok liman işletilmekte ve modlararası hizmetler sunulmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ve Avrupa'daki demiryolu ve karayolu standartlarının farklı oluşundan kaynaklı modlararası taşımacılıkta sıkıntı yaşamamak adına karayolu ve demiryolu standartlarının aynı olabilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Genel olarak modlararası taşımacılıkta bu standardizasyon sayesinde, konteynerler ve standart taşıma ünitelerinin konteyner gemileri üzerinde veya demiryolları üzerinde konteynerlerin platform vagonlarda taşınması (TOFC, COFC) söz konusu olmakta ve elleçlenme operasyonlarının uyumlu bir şekilde gerçekleşmesi sağlanmaktadır (Deveci ve Cerit, 2007: 20).

1.3.3.3.2. Ölçek Ekonomileri

Modlararası taşımacılıkta verimli ve etkin operasyonel süreç, elleçleme ekipmanları ve haberleşme/iletişim sistemlerinin geliştirilmesiyle olmuştur. Özellikle toplama ve dağıtım (hub and spoke) sistemlerinin geliştirilmesiyle birlikte iyi organize edilmiş şekilde modlararası operasyonlar gerçekleştirildiği için ölçek ekonomisinden oldukça iyi faydalanılmış ve bunun sonucunda büyük faydalar elde edilmiştir. Bunun yanında teknolojinin ilerlemesiyle birlikte konteyner gemilerinin boyutları büyümüş, çift katlı (double stack) trenlerin geliştirilmesiyle birlikte modlararası taşımacılıkta maliyet açısından olumlu etkiler görülmüştür. Deniz yolunda gemilerin boyutları büyüdüğünden dolayı ölçek ekonomisinden faydalanılarak maliyetlerin düşmesi sağlanmıştır fakat iç taşımalar için demiryolu ve karayolunda yatırım maliyetleri fazla olduğundan bu çok kolay olmamaktadır. Modlararası taşıma maliyetlerinin içinde bulunan iç taşıma maliyetleri ise elleçleme,

boş konteynerin karadaki herhangi bir sahaya çekilmesi, boş konteyner depolama, bakım tutum, ağ kontrolden oluşmaktadır (Gray ve Kim, 2001: 190).

1.3.3.3.3. Düğüm Noktaları

Modlararası taşımacılık sisteminde karayolu taşımacılığı ayağının demiryolu taşımacılığına kaydırılmaya çalışıldığı durumlarda demiryolu altyapısının etkin bir şekilde limanlara bağlantısının olması gerekmektedir. Aksi takdirde bir konteyner limanın uzağında veya dışında bulunan bir demiryolu terminaline gönderilirse modlararası taşımacılık maliyetleri normalden fazla olacaktır. Çoğu limanın geçmişteki eksikliklerinden dolayı ard bölgelere (hinterland) yapılan demiryolu bağlantıları yeteri kadar etkin çalışmamakta ve modlararası taşımacılık içerisinde maliyet avantajı sağlayamamaktadır. Bir diğer önemli konu ise ana limanlar belirlenirken konteyner taşımacılığı yapan hatların etkisidir. Bu hatların yoğunluklu olarak hizmet verdikleri limanlar ana yükleme merkezleri olarak adlandırılmaktadır. Deveci (2010: 21)'e göre hangi limanların ana liman hangi limanların ise besleme (feeder) limanlar olduğu tartışma konusudur ve uzun mesafeli modlararası taşımacılığın etkin bir düzeyde gelişmesiyle, birden fazla limanın aynı hinterlandı paylaşımlarından ötürü günümüzde limanlar arasında rekabet büyük bir düzeye çıkmıştır.

1.3.3.3.4. Modlararası Taşıma İşletmeleri

Küresel ticaret ve modlararası taşımacılığın gelişmesiyle birlikte taşıyıcılar arasındaki işbirliği günümüzde artış göstermektedir. Modlararası taşımacılık zincirinde farklı taşımacılık modları arasındaki işbirliğinin artmasından dolayı, sunulan modlararası hizmetin kalitesi artmıştır. Taşıma maliyet kalemlerinde ise gündün güne azalma görülmektedir. Özellikle son 20 yıl içerisinde teknolojik gelişmelerle birlikte devletlerin taşıma alanında yaptıkları serbestleşme politikaları taşıyıcıların modlararası taşıma operasyonlarında değişikliklere ve yeniliklere yol açmıştır. Serbestleşme (deregülasyon) ile birlikte en önemli gelişmelerden biri ise modlararası taşıma operatörlerinin ortaya çıkması olmuştur. Modlararası taşıma

operatörlerinin ortaya çıkmasıyla birlikte bir taşıyıcı konteyner taşımacılığı hizmeti sunarken aynı zamanda karayolu ya da demiryolu hizmeti sunabilme yeteneğine sahip olabilmektedir. Modlararası taşımacılıkta başta Amerika'da yaygın olarak görülen gemi sahibi olmayan ve taşımacılık yapan (NVOCC) işletmelerin katma değerli modlararası hizmet sunması da söz konusu olmuştur. Bu nedenle modlararası taşımacılığın gelişmesiyle birlikte taşıma hizmeti veren işletmeler arasında hizmet pazarlaması ve kontrolü ile ilgili yoğun bir rekabet ortamı meydana gelmiştir (Gray ve Kim, 2001: 64).

1.3.3.3.5. Örgütsel Koordinasyon

Modlararası taşımacılık operasyonu gerçekleştirilirken en önemli olan detay kapıdan kapıya yükün taşımacılığında tüm taşıma kontrolünü hangi işletmenin yapacağıdır. Klasikleşen taşımacılık operasyonlarında bileşenler birleştirme, standardizasyon, teknolojik gelişmelere uygun elleçleme ekipmanları gibi faktörler bulunurken, modlararası taşımacılıkta ise en önemli faktörler, örgütsel boyutta yönetim ve koordinasyon, yükün kontrolü ve işletmeler arası birleşmeler/ortaklıklar, modların entegrasyonu, kapıdan kapıya tek navlun ve fatura ile bilgi aktarım iletişim ve yasal serbestleşme olarak görülmektedir (Deveci ve Cerit, 2007: 96).

1.3.3.3.6. Devletin Rolü

Modlararası taşımacılığın kritik başarı faktörlerinden biri olan serbestleşme ve devlet teşviki modlararası yük taşımacılığının gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Devletlerin taşımacılık ve ulaşım ile alakalı oluşturdukları bakanlık ve diğer kurum politikaları tek bir taşımacılık türüne yoğunlaşarak yapıldığı takdirde, o ülkedeki modlararası taşımacılık hizmetleri yeterince gelişmemektedir. Bu nedenle Avrupa ve Amerika'da modlararası taşımacılığın tanıtımını, koordinasyonunu, fiyat politikalarını ve diğer düzenlemelerini sağlamak amacıyla modlararası taşımacılık idareleri kurulmuştur. Modlararası taşımacılıkla ilgili Avrupa Birliği politikasının amacı, entegre taşımacılık ile birlikte, yükün birden fazla taşımacılık türü kullanılarak kapıdan kapıya etkin ve uygun bir şekilde taşınmasını

gerçekleştirmektedir. Özellikle Avrupa Birliği bünyesi altında yayınlanan Beyaz Kitap, Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan ve belirli bir konudaki birlik eylemine yönelik somut öneriler içeren belgelerden oluşmaktadır. Kitap, modlararası taşımacılık türleri arasında dengeyi ve gelişimi sağlamayı hedeflemiştir (EU, 2014).

1.3.3.4. Modlararası Taşımacılık Üniteleri

Modlar arasındaki ekipmanın serbest değişimi modlararası yük taşımacılığının başlıca özelliğidir. Konteynerlerin türler arasında aktarımını sağlayabilmek için özel elleçleme takımları gerekir. Bu takımlara kısaca İntermodal Taşımacılık Üniteleri (İTÜ) adı verilmiştir. Demiryolu-karayolu kombinasyonu geniş çaplı bir kullanıma sahiptir. Karayolu-denizyolu, yüksek değerli malların ülkeler arası taşımalarında çokça görülmektedir. Karayolu-havayolu ve demiryolu-denizyolu kombinasyonları sınırlı kullanıma sahiptir (Çekerol, 2007: 51-52).

Taşımacılık üniteleri, modlararası taşımacılıkta yükün birleştirilmesi, ayrı ayrı parçaların toplanarak tekli ünite haline getirilmesi anlamına gelmektedir. Bu yöntemle, yükün daha hızlı elleçlenmesi, araca daha kolay yükleme ve boşaltma yapılması, ekonomik, hasar riskinin düşük olduğu, etkin bir modlararası transfer ağı içerisinde taşıma operasyonu gerçekleşmesi sağlanmaktadır (İnak, 2015: 18-19).

Modlararası yük taşımacılığında uyumlu çalışan hizmetler, bireysel yönetimlerin olduğu taşıyıcıların bir araya gelerek işbirliği oluşturmasıyla sunulur. Yüklerin kesintisiz ve etkin bir şekilde aktarımının gerçekleştirilmesi için özel tipte elleçleme ekipmanları kullanılmaktadır. Ballou (2004)'a göre modlararası yük taşımacılığı; koordine edilmiş tüm taşıma operasyonlarının, bir arada organize edilip yönetilmesiyle meydana gelmektedir. Olası on tane koordine edilmiş modlararası taşımacılık hizmeti aşağıda belirtilen taşımacılık modlarının birleşmesiyle meydana gelmektedir (Ballou, 2004: 176):

1. Demiryolu-Karayolu
2. Demiryolu-Denizyolu
3. Demiryolu-Havayolu
4. Demiryolu-Boruhattı

5. Karayolu-Havayolu
6. Karayolu-Denizyolu
7. Karayolu-Boruhattı
8. Denizyolu-Boruhattı
9. Denizyolu-Havayolu
10. Havayolu-Boruhattı

Belirtilen kombinasyonların bazılarının (karayolu-denizyolu, karayolu-havayolu, demiryolu-karayolu, yoğun bir şekilde kullanılabilirdiği görüldüğü gibi, bazılarının ise (denizyolu-havayolu, havayolu-boruhattı) daha ender olarak taşımacılık süreçlerinde görüldüğü gözlenmektedir.

1.3.3.4.1. Konteyner

Modlararası taşımacılık ünitelerinden olan konteynerler, standart boyutlardaki taşıma kaplarıdır. Genel olarak taşıma ünitelerinin en önemlisi konteynerlerdir. Konteynerler, yükleme, boşaltma ve aktarmaları zaman ve maliyet yönünden rasyonel hâle getirerek, modlararası taşımacılığın temelini oluşturmaktadır. Etkinlik ve verimlilik sağlanmasında taşınacak malların birim (ünite) hâline getirilmesi gerekmektedir. Böylelikle yük müşterilere en kısa zamanda teslim edilebilmektedir.

Şirketlerin kullandıkları işletim modelleriyle, ticaretin globalleşen gelişimi arasında doğrudan bağlantı kurmak mümkündür. 1960 yılında konteynerleşmenin sayesinde denizcilik ticaretinde önemli gelişmeler görülmüştür. Konteynerler, hem birleşmiş yük olarak taşınan yüklerin elleçlenmesi hem de uzmanlaşmanın elde edilmesine imkan sağlamaktadır (UNCTAD, 2004a: 12).

Bu alanda önemli ticari girişimler, eski bir karayolu şirketinin sahibi olan Malcolm McLean liderliğinde ABD'deki taşımacılık şirketleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen taşımacılık üniteleri, ABD ordusu tarafından kullanılan metal taşıma konteynerlerine benzer ama daha büyük olan ve buna rağmen kamyon veya trenle taşınabilen (dolayısıyla modlararası) bir konsepte sahipti. Malların gemilere yüklenmesi ise iki yerde gerçekleşebilirdi: Bunlardan biri, malların konteynerlere konulduğu üretim veya montaj noktasına (muhtemelen

yüzlerce veya binlerce mil uzakta) yakın olan noktalar, ikincisi ise limanda, yani konteynerlerin gemilere yüklendiği yerler olarak belirtilebilir. McLean şirketleri ve başka bir firma olan Matson Navigation Company, bu teknolojiyi 1950'lerin sonunda ve 1960'ların başında birçok taşıma rotasında başarıyla kullanmıştır (Levinson, 2006: 54-68).

1960 yılında Malcolm McLean'in girişimiyle deniz yolunda yapılan konteyner taşımacılığı kara ve deniz taşımacılığında stratejik açıdan yeni bir kavram oluşturmuştur. McLean deniz yolu taşımacılığının operasyonlarına başlamadan önce, karayolundaki yükleme sürecinde bir tırdan bir gemiye yüklenen mallarda zaman kaybı ve çok fazla işgücü gerektiğini farketmişti. Bu sebeple gerekli birikimi elde ettikten sonra hem karayolu hem de deniz yolununun süreçlerini birleştirerek konteynerleri bütün taşıma modlarında standart hale getirmiş; ebatlarını ve kullanma şeklini belirtmiştir (UNCTAD, 1993: 10).

Konteynerler, birleşmiş yükleri verimli bir şekilde ve en az risk olarak taşıma imkanı sunmaktadır. Bunlar aynı zamanda ISO (Uluslararası Standart Örgütü) kombine taşımacılık konteynerleri adı verilen konteynerlerdir. Konteyner standartları ISO tarafından oluşturulduğundan, ISO 9000 standartları ile benzer ada sahiptir. Lojistik dünyasında bu tür konteynerlere genellikle yük konteynerleri de denir. Yükler kendi kutuları ile taşınmak yerine, belirli standartlara uygun konteynerlerin içine konur (Long, 2003: 123).

Konteynerin bir çok taşımacılık modu ile birlikte kullanılması, denizcilik sektöründe oldukça önemli değişimleri de beraberinde getirmiştir. Limanlarda sadece konteyner elleçleyen özel sahaların ve bununla birlikte terminallerin oluşması, özel konteyner elleçleyen ekipmanların bulundurulması liman boyutunda konteynerleşmenin beraberinde getirdiği değişimlerdir. Düzenli hat taşımacılığı hizmeti veren işletmelerin konteyner terminallerinin yönetiminde ve işletmesinde yer almaya başlamaları, konteynerlerin standart bir yükleme birimi olması ile birlikte özellikle karayolu ve demiryolu taşımacılığında da konteynerlerin kullanılması ve buna bağlı olarak da taşımacılık modlarının etkin bir şekilde birleştirilmesi sonucu ortaya çıkan modlararası taşımacılığın gelişmesi olarak özetlenebilir.

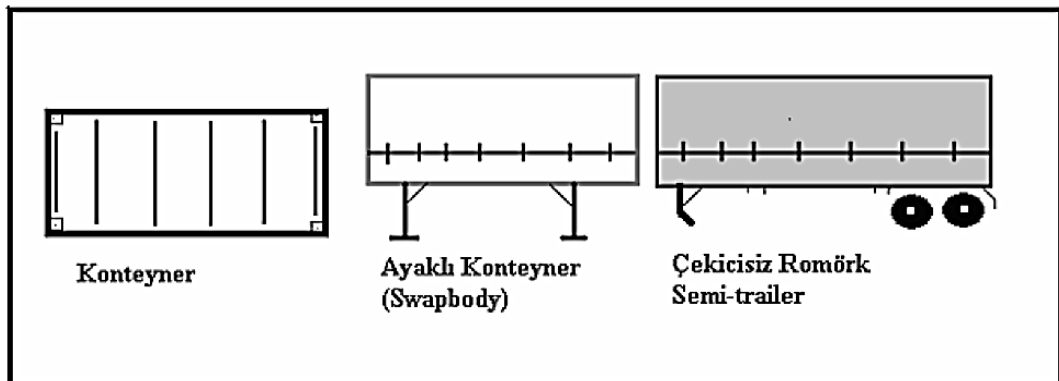
Modlararası taşımacılık ünitesi yük araçları veya yükü güvenceye almada modlararası transferine ulaşmak amacıyla ünite araçlarından ayrılmamalı ve

çıkartılmamalıdır. Modlararası taşımacılık üniteleri olarak adlandırılan sistemler aşağıda açıklanmaktadır.

1.3.3.4.2. Piggyback Sistemler

Piggyback, raylı araçlara hızlı yükleme yapabilmek için tasarlanmış römorklardır. Erken dönem örnekleri olarak, kamyon römorkları demiryolu araçlarına yerleştirilen sistemler (TOFC-trailer on flat car: vagonda römorklar) ve nehir barçlarının doğrudan denizde seyreden gemilere yerleştirildiği LASH olarak adlandırılan hafif gemiler belirtilebilir. Bu alandaki en önemli gelişme, modal sistemler arasında taşıma kolaylığı sağlayan konteynerler olmuştur. Demiryolu ve denizyolu modlararası taşımacılığında en önemli bileşen konteynerdir. Karayolu römorkları, römorkun raylı düz bir vagonun üzerine kaldırılmasını gerektiren TOFC (piggyback) sisteminin aksine demiryolu raylarında dönebilen bir römorktur. Bir taşıtı başka taşıta taşıyarak, otomobil vb.'yi açık vagona taşımak, kamyonun içinde yüküyle birlikte demiryoluyla taşınmasına “Rail Pigs” de denmektedir (Rodrigue ve diğerleri, 2006: 115-118). Alçak tabanlı vagon dışında terminal altyapı yatırımı gerektirmese de “piggyback” teknolojisinden önemli ölçüde pahalı bir teknolojidir. (Cengiz ve diğerleri, 2007: 36).

Şekil 3: Modlararası Taşımacılık Üniteleri (Konteyner, Ayaklı Konteyner, Çekicisiz Römörk Semi-trailer)



Kaynak: Çekerol, 2007: 69.

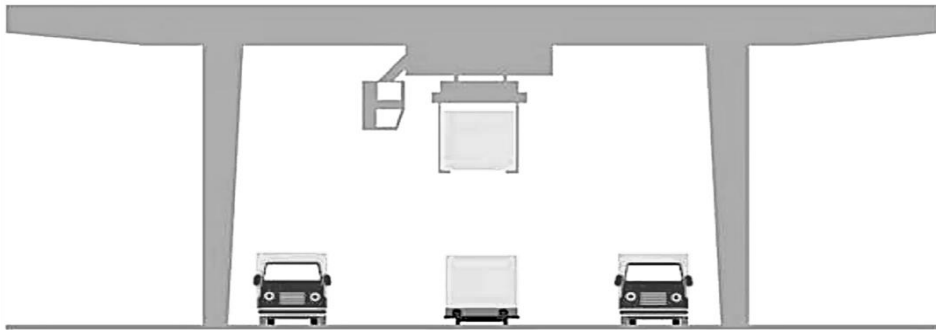
Piggyback teknoloji olarak adlandırılan bu teknolojiye, römorklar, konteynerler, swapbody veya diğer modlararası taşımacılık yük birimleri “pocket wagons” adında trenlerle taşınmaktadır. Taşımacılık ünitelerinin yükleme ve boşaltması, modlararası tren istasyonlarında vinçler veya hareketli elleçleme araçları ile gerçekleştirilmektedir. Bunun ilk örneği, karayolu treylerlerinin vagonlara konularak taşınması olan piggyback taşımadır. Karayolu araçlarının çekicisi ile birlikte ya da çekicisiz olarak özel platform vagonlar ile taşınmasına Amerikan sisteminde "piggyback taşımacılık" denilmektedir (IRU, 2002: 2).

1.3.3.4.3. Swapbody Sistemler

Tüm modlararası taşıma sistemleri, üç teknik seçeneğe dayanmaktadır. Bu teknikler şu şekilde ifade edilebilir:

Birinci teknik olarak, bir taşıma aracının yük taşıma kısmı, araçtan ayrılma ve bir araçtan diğerine aktarma üzerine tasarlanmıştır. Örnek olarak; yük konteynerleri, swap bodyler, çıkarılabilir tanklar vb. verilebilir. İkinci olarak; yük taşıma aracının tamamı, bir taşıma sisteminden diğerine, bir dikey aktarma sistemi kullanılarak taşınır. Bu nedenle, swapbodylere “ayaklı konteyner” de denmektedir (OECD, 2009: 118).

Şekil 4: Bir Swapbodynin Karadan Demiryoluna Aktarılması



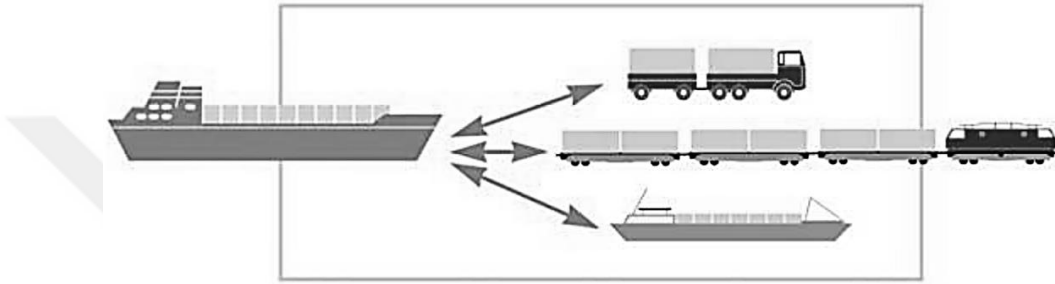
Kaynak: OECD, 2009.

Şekil 4’de görüldüğü gibi swapbody’ler araç üzerinde değilken, yere basmalarını sağlayan dört köşe noktasına konulmuş katlanabilir ayaklar üzerinde

dururlar. Aktarma, vinçler veya istifleyiciler gibi dikey (kaldırma) ekipmanlarıyla veya yatay aktarma teçhizatı ile gerçekleştirilebilir.

Şekil 5'te görüldüğü gibi yük taşıyan tüm araçlar, kendi tekerlekleri üzerinde yatay bir aktarma sistemi kullanılarak başka bir aracın üzerine yüklenir. Yüklenen tırlar ve vagonlar, bir gemiye yüklenmesi izlenmesi mümkündür.

Şekil 5: Gemiden Karayoluna, Demiryoluna, İçsu Taşımacılığına Konteynerlerin Aktarılması



Kaynak: OECD, 2009.

Şekil 6'da görüldüğü gibi 40'lik veya 20'lik boyutunda taşınacak yüklerin birim yük haline getirilmiş olması, modlararası taşıma birimi transfer edilebilir olması temel özelliklerinden biridir.

Şekil 6: Yarı Römorkların Kara ve Demiryolu Arasında Transfer Edilmesi



Kaynak: OECD, 2009.

Modlararası taşımacılığın ticari olarak uygulanabilir hale gelmesi için önemli taşıma mesafelerine ihtiyaç duyulur. Bunun anlamı, Avrupa koşulları altında uluslararası taşımacılığın, ticari modlararası taşımacılık için, ulusal ulaşım mesafeleri çok kısa olduğundan, daha olası bir aday olduğu anlamına gelir. Bir aktör

uluslararası modlararası taşımacılığa katılmak isterse, başka yerdeki ulaşım sistemlerine sorunsuzca katılabilmek için ekipmanını uluslararası standartlara geçirmelidir. Ulusal ve uluslararası ulaşım sistemleri birbirine geçtikçe, iki farklı teknik sisteme yatırım yapmak yerine, bu standart ekipmanların her ikisine de uygulanması arzu edilir. Modlararası taşıma sistemi; yarı römorklu, konteyner veya takas gövde taşıma tekniği üzerine kurulabilir.

1.4. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE MODLARARASI (İNTERMODAL) TAŞIMACILIK UYGULAMALARI

Bir ülkenin ihracatının başarılı olabilmesi için ürünlerin hem üretim kapasitesine göre hem de en az maliyetle ve müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yurtdışındaki piyasaya verimli bir şekilde sevk edilmesi gerekmektedir. Bu faktörler, tedarik kapasitesine ve lojistik ile taşımacılık kalitesine bağlanmaktadır. Uluslararası taşımacılıkta gelişen ülkelerin ihracat maliyetleri iki veya üç kat daha yüksektir. Bu yükselme, bu ülkelerin diğer gelişmiş ülkelere göre rekabetçilik anlamında piyasaya erişmesine bir engel teşkil edebilmektedir. Dünya çapındaki yarı işlenmiş ürünler ticaretinin artmasıyla, lojistik ve taşımacılık hizmetlerinin oranı da artmaktadır (UNCTAD, 2004b: 3-5). Özellikle Kuzey Amerika ve Avrupa'da modlararası taşımacılığın başarılı örnekleri görülürken Latin Amerika'da alt yapısal süreçlerde iyileştirmelere ihtiyaç duymaktadır. Aşağıdaki kısımda Kuzey Amerika, Avrupa, Latin Amerika ve Türkiye'deki modlararası taşımacılık uygulamalarına yer verilmiştir.

1.4.1. Kuzey Amerika'daki Modlararası Taşımacılık Uygulamaları

1980'lerden başlayarak Kuzey Amerika ile Asya Pasifik arasındaki ticaret hacminin artması ile birlikte Kuzey Amerika'daki kara bağlantılarının gelişmesi, konteyner standartlarının önemini arttırmıştır. Kuzey Amerika ile Asya Pasifik arasında artan ticaret, Kuzey Amerika'nın batı kıyısını orta batı ve doğu kıyılarına bağlayarak kara bağlantılarının da gelişmesinde itici güç olmuştur. Aynı zamanda bu kara bağlantılarında gerçekleşen yük akımlarında da batıdan doğuya doğru dengesiz

bir akışın olduğu gözlemlenmiştir. Bu pazar koşullarında bazı deniz ulaştırma hatları Amerika Birleşik Devletleri (ABD) demiryollarından lokomotifler kiralayarak Orta Amerika ve Doğu Amerika kara bağlantılarını modlararası hizmet anlayışı içinde sunmaya başlamışlardır. Çift katlı trenler ile konteyner taşımacılığı da bu dönemde ortaya çıkmıştır. Bu şekilde demiryolu ile konteyner taşımının verimliliği artırılarak maliyetlerde azalma görülmüştür (Gray ve Kim, 2001). Çift katlı trenler ile konteyner taşımacılığının bir diğer önemli avantajı doğudan batıya boş konteynerlerin geri dönüşünü de kolaylaştırmak olmuştur.

NAFTA'nın kurulması ile ABD, Kanada ve Meksika arasında artan ticaret akımı da modlararası gelişmesinde önemli etkenlerden biridir. 1991 tarihli ABD Kongresi İntermodal Esaslı Ulaştırma Verimliliği Akdi (ISTEA)'ni kabul ederek uygulamaya koymuştur. Kuzey Amerika bölgesi için modlararası taşımacılık anlamındaki en büyük üstünlük ise ABD ve Kanada arasında bu ulaştırma sisteminin başarıyla kullanılıyor olmasıdır. 27 farklı ülkeden oluşan AB'de karayolu taşımacılığı için belli sınırlamalar getirilse de ABD'nin bazı eyaletlerinde karayolu taşımacılığı için özel izinler verilmektedir (Lowe, 2005: 62-67).

Bölgede, içsuyolları taşıma potansiyelinin yüksek olmasına karşın bu anlamda çok az konteyner taşımacılığının olduğunu söylemek mümkündür. Genel olarak kuzey-güney yönlü olan nehir akımları ve daha çok doğu-batı yönlü olan konteyner akımları dikkate alındığında Mississippi nehri üzerinde düzenli bir konteyner trafiği için müsait ortamın oluşmadığı görülmektedir. Düzenli konteyner hattının olduğu 700 km uzunluğunda olan Columbia-Snake içsuyolu, İdaho eyaletini Portland Oregon eyaletinden geçerek denize bağlamaktadır ki, yine bu rota dahi doğu-batı eksenli bir rotadır. Bu rotadaki ihracat malları ise ağırlıklı olarak dondurulmuş gıda ürünleridir. Bu içsuyolunun maliyeti demiryolu ve karayoluna kıyasla 20-50 sent/kg daha ucuz olmakta ve bir maliyet üstünlüğü sunmaktadır (UNESCAP, 2005).

ABD'de mevcut olan modlararası taşımacılık mevzuatı sayesinde, büyük anlamda kara taşımacılığı potansiyeli olan ülke bu potansiyelini karayolu-demiryolu modlararası taşımacılığı olarak geliştirmiş, büyük bağlantı noktalarını ülke geneline yayarak verimliliğini artırmaya başlamıştır (Chao, 2008).

Kuzey Amerika'nın bir diğer önemli ülkesi olan Kanada'da da konteyner taşımacılığı ve buna bağlı çoklu taşımacılık talep görmektedir. Ülkede beş adet birinci sınıf demiryolu şirketi ve 60 kısa yol ve bölgesel demiryolu ağları modlararası taşımacılığa hizmet vermektedir. Toplamda yaklaşık 50.000 km'den oluşan Kanada demiryollarının 19.000 km'si 8 eyalette hizmet veren CN, 14.500 km'si ise 6 eyalette hizmet veren CP (Kanada Pasifik Demiryolları) tarafından işletilmektedir. CN British Columbia-Nova Scotia arasında hizmet verirken, CP British Columbia-Quebec arasında hizmet vermektedir. Bu işletmelerin modlararası terminalleri iki ana pazar için hizmet vermektedir (Marinova, 2006):

1. Sadece Kuzey Amerika'da hizmet veren konteynerlerin karayolu ve demiryolu kapsamında taşındığı modlararası taşımacılık.
2. İthalat/ihracat kapsamında karayolu-demiryolu-denizyolu modlararası ağında hizmet veren konteynerlerin taşınması.

Kanada Pasifik Demiryolu (CP) Montreal, Toronto, Windsor ve Detroit (ABD) arasında düzenli seferler vermektedir. İşsu limanı olan Montreal ABD ile olan ticaret için bir giriş-çıkış kapısı görevini üstlenmiştir. Bu iki ülke arasında gerçekleştirilen karayolu taşımacılığı sadece kısa mesafeli taşımalar için tercih edilmektedir (Lowe, 2005: 67).

1.4.2. Latin Amerika'daki Modlararası Taşımacılık

Latin Amerika'da pazarlama ve dağıtım sistemleri alanlarında önemli anlamda ilerleme kaydedilmemiştir. Bu sebeple ürünlerin kapıdan kapıya taşınması sürecinde en az risk alarak taşınabilmesi ve zamanın azaltılabilmesi için ilk adım olarak tedarik zincirini güçlendirmek gerekir. Ayrıca, bu süreci etkileyen engellerin tanımlanması gerekmektedir. Güney Amerika'daki karayolu taşımacılığı ülke içindeki tedarik zincirinin ana odak noktasıdır. Bu sebeple hukuki açıdan sağlam bir altyapısı oluşturarak ülkeler arası bağlantı sağlanmalıdır (CEPAL, 1991: 7-9).

Güney Amerika'daki 145.000 yük vagonunun yaklaşık %66'sı Brezilya'ya aittir. Brezilya'da demiryollarında yaşanan özelleştirme ve ülkenin başarılı ekonomik

kalkınması, demiryolu taşımacılığı pazarını geliştirerek büyütülmüştür. Genel olarak Güney Amerika'da açık vagonlar ve kayar duvarlı kapalı vagonlar en çok tercih edilen vagon türleridir (TÜDEMSAŞ, 2015).

1.4.3. Avrupa'daki Modlararası Taşımacılık

1960 yılının sonlarında, Avrupa'daki bazı demiryolları, demiryolu ve karayolu entegrasyonu ile malların taşınacağı kombine taşımacılık pazarına yönelik arayış içerisinde girmişlerdir. Bu süreç demiryolu hatlarıyla bağlantısı olmayan müşterilerin de pazara ulaşmalarını mümkün kılmıştır. Konteyner trafiğinin gelişimi, 20. yüzyılın ikinci yarısında görülen ekonomik bir başarı öyküsüdür. Uluslararası standartlaştırma ile birlikte teknik deneyler, dünya ticaretinde ekonomik güçler arasında yeni denge sağlayacak bir devrim yaratmıştır (Seidelmann ve Main, 2010: 9-14).

AB için büyük önem taşıyan ortak bir taşımacılık politikası ile tedarik zinciri yönetimini destekleyecek ve başarılı olmasını sağlayacak lojistik zincirinin oluşturulmasını sağlamak için yasal düzenlemeler, projeler ve teşvikler düzenlenmektedir. Avrupa Komisyonu'nun 1985 yılında yayınladığı Beyaz Kitap çerçevesinde, taşımacılık alanında uyumlaştırma ve serbestleştirme çabalarına hız verilmiştir. 1992 tarihli Maastricht Antlaşması ile, taşımacılık politikasının siyasi, kurumsal ve mali esasları geliştirilmiş, Trans-Avrupa Taşımacılık Ağı oluşturulmuştur (Çekerol, 2007: 43).

Beyaz Kitap, Avrupa Birliği içerisinde taşımacılık problemleri ile ilgili ölçütleri içermektedir. Asıl amaç, modlararası aktarmaların etkin ve verimli olacak şekilde hedef alınmasıyla birlikte, karayollarının artan yükünü demiryolları, içsuyolu ve yakın yol deniz taşımacılığına aktarmaktır. Modlararası taşımacılığın temel getirisi ise kapıdan-kapıya hizmet anlayışı ile entegre taşımacılığın geliştirilmesi ve tüm taşıma modlarından ortak faydalar sağlanmasıdır. Özellikle Avrupa-Asya arası taşımacılıkta demiryolları ve yakın yol deniz taşımacılığı temel alınarak modlararası taşımacılık hedeflenmektedir (Lowe, 2005: 172).

Avrupa ulaştırma politikaları dış bağlantılarını da geliştirerek Avrupa içinde ve Avrupa-Asya arasında demiryolları ve yakın deniz taşımacılığı temelli çoklu

taşımacılığı hedeflemektedir (Lowe, 2005: 152). Beresford ve Savides (1996)'e göre Avrupa'da modlararası taşımacılık gelişimi için çeşitli faktörler düşünülmüş ve yapılması gerekenler aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

- Modlararası taşımacılık hizmetlerinde rekabetin teşvik edilmesi: Avrupa'ya yapılan taşımalarındaki tekelciliğin ortadan kaldırılması için modlararası taşımacılık faaliyetlerinde rekabet koşullarını yaratarak etkinliğini ve verimliliğini arttırmak.
- Modlararası taşımacılık operasyonlarını gerçekleştirirken rekabet kurallarının çağdaşlaştırılması: Modlararası taşımacılık hizmetlerinde verimliliğin artırılması.
- Modlararası taşımacılık operasyonlarında kullanılan ekipmanların birbirleri arasında uyum ve ağların geliştirilmesi: AB ülkelerinde ve taşıma modları arasındaki uyumun sağlanabilmesi için altyapı çalışmalarının yapılması.

Swapbody, Avrupa içi taşımacılıkta kullanılan önemli bir yükleme ünitesidir. Avrupa'daki modlararası trafik hacminin üçte ikisi swap bodyler ile taşınmaktadır. Swapbodylerin konteynerlerden ayrılan belirgin özellikleri vardır. İlk olarak, konteynerler alt veya üst köşe bağlantı parçaları ile kaldırılabilir ve üst üste istiflenebilirler fakat swapbodylerin bu tür bir özelliği bulunmamaktadır. Konteynerlerde yükleme birimleri birbirine bitişik olarak istiflendiğinde taşımacılık sırasında ve birçok terminalde, özellikle de boş olarak istiflendiklerinde kolaylık sağlayan bir yapıya sahiptirler. Bazı sistemlerde aktarma yapabilmek için bağlantı parçalarına ihtiyaç duyulur. Üst köşe bağlantı parçaları bulunmayan swap bodyler bu süreçte kullanılamaz (Seidemann ve Main, 2010: 23).

1.4.4. Türkiye'deki Modlararası Taşımacılık

Türkiye sahip olduğu coğrafi konum itibariyle modlararası taşımacılık için önemli olanaklar sunan bir ülkedir. Bu kısımda Türkiye'nin mevcut ulaştırma altyapısına dair genel değerlendirme yapılacaktır.

Türkiye'nin modlararası ulaştırma açısından gelişme süreci göz önünde bulundurulacak olursa Türkiye için modlararası taşımacılık kavramının gelişmekte

olduğu belirtilebilir. Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması, Avrupa ile Asya'yı birbirine bağlayan nitelikte olması, Karadeniz'i açık denizlere bağlayan boğazlara sahip olması, Orta Doğu'da gelişmekte olan ekonomiler ve doğal kaynaklara komşu ülke olması ve ülke içerisinde artan yabancı sermayenin bulunması önemli gelişmelerdir. Türkiye özellikle de demir-elik ihracatı ve üretim hacminden dolayı modlararası taşımacılığın önem kazandığı ve kısa sürede stratejik hedeflerin belirlenip büyük gelişmelerin sağlanacağı bir ülke olarak değerlendirilebilir (Kalkınma Bakanlığı, 2014: 5).

Deveci (2010: 23)'e göre, Türkiye önem taşıyan ulaştırma koridorları üzerinde olmasına rağmen modlararası taşımacılıkta önceki başlıklarda bahsedilen kritik başarı faktörleri tam anlamıyla göz önüne alınmadığı için, bu tür taşımacılıkta yeterli gelişme görülmemiştir. Dolayısıyla da Türkiye'deki ulaştırma politikaları içerisinde modlararası taşımacılığın geliştirilebilmesi sıkça vurgulanmaktadır (Deveci, 2010: 23). Modlararası taşımacılığın verimli ve etkin bir Şekilde hizmet verebilmesi için kullanılan taşımacılık modları arasında demiryolu taşımacılığının yeri ve önemi çok büyüktür. Türkiye'de coğrafi özelliklere ve demiryolu ile alakalı gerekli deneyime sahip olunmasına karşın; altyapı, işletmecilik ve yasal açıdan gerekli düzenlemelerin eksik olmasından dolayı modlararası taşımacılık içerisinde demiryolu taşımacılığına gereken önem verilememiştir (TÜSİAD, 2007).

Gelişmiş ülkelerde, hızlı tüketim ürünlerinin dağıtımında, vre Türkiye'de tüm demiryollarının, büyük limanlar ile bağlantısı, ürün dağıtımının karayolu araçları ile yapılmasını engellemektedir. Demiryolu taşımacılık maliyetleri, karayoluna göre daha düşük olması göz önüne alınarak, modlararası sağlanacak kombinasyon ile vre dostu, kaza oranı düşük taşımacılık sistemi olan modlararası yük taşımacılığı sistemi Türkiye'de yaygın bir biçimde uygulanabilir. rn hareketliliğinin yoğun yaşanmasına bağlı olarak, taşıma maliyetinde oluşacak minimizasyonun sektöre etkileri olumlu yönde olacağı gibi Türkiye ekonomisi üzerinde de olumlu etki yaratacaktır (Çekerol, 2007).

Türkiye'de modlararası taşımacılığın önem kazanmasında, bu alanda hizmet veren nc taraf lojistik işletmelerin de rolü vardır. nc taraf lojistik (3PL) Şirketler, 2000'li yıllardan itibaren Türkiye'de önem kazanmış ve zamanla bymştir. Daha önce taşımacılık ve gümrük ağırlıklı yapılan dış kaynak kullanımı

daha sonraları lojistik bazlı yapılmaya başlanmıştır. Bilindiği üzere lojistik, taşımacılığın yanı sıra depolama, gümrükleme, sigortalama, paketleme ve katma değerli hizmetler, sipariş ve stok yönetimi, muayene/gözetim faaliyetlerinin eşgüdümlü yapılmasını gerektirmektedir. Son birkaç yılda sektörde hizmet çeşitliliği ve kalitesi artmış, çoklu taşımacılık kapsamında çözümler önem kazanmış, çağdaş depo yatırımları gerçekleştirilmiştir (MÜSİAD, 2015: 21).

Modlararası taşıma operasyonlarında karayolu taşımacılığının sadece kısa mesafelerde ve ön ve son taşımalarda kullanılması önerilirken, Türkiye'deki taşımaların çoğu yalnız karayolu ağırlıklı gerçekleşmektedir. Karayolu ağındaki taşıt hareketliliği 2,3 kat, yük hareketliliği 1,7 kat artmış. Hızlı tren ağlarında taşınan toplam yolcu sayısı 34,8 milyona ulaşmış. Bu rakamlardan da anlaşılacağı üzere Türkiye'de gerçekleştiren olan taşımalarda ağırlıklı olarak karayolu taşımacılığı kullanılmaktadır. Demiryolu ve denizyolu taşımaları için gerekli altyapı yatırımlarının yapılmamasından ötürü taşımacılık türleri arasındaki denge net sağlanamamıştır (UDHB, 2017: 16).

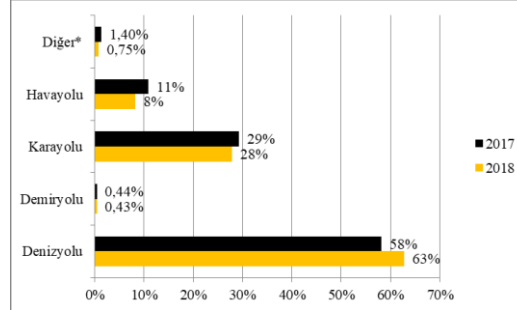
1.4.4.1. Türkiye'de Taşımacılık Modlarına Göre İhracat ve İthalat

Taşımacılık modu olarak dış ticarete denizyolu ve karayolu taşımacılığının payı önemlidir. Son yıllarda Irak başta olmak üzere Ortadoğu ve Orta Asya'ya yönelik artan ihracat karayolunun payını yüksek tutmaktadır. 2017 yılında dış ticarete en çok kullanılan taşıma modu denizyolu taşımacılığı olmuştur (GTB, 2017: 7). Bilindiği üzere dünya ticaretinin yüzde 90'ından fazlası denizyoluyla yapılmaktadır. Gerek büyük miktarlardaki yükleri bir seferde taşıma özelliği, gerekse taşıma maliyetinin diğer taşıma modlarına göre daha ucuz olması, ve çevreyi daha az kirletmesi, denizyolu taşımacılığının önemli avantajlarından.

Aşağıdaki şekillerde görüldüğü gibi Türkiye'deki taşımacılık modlarına göre dış ticaret taşımalarının miktarları yüzde olarak belirtilmektedir. Aynı zamanda Şekil 7'de 2017 ile 2018 yılları arasındaki demir, hava, kara, deniz ve diğer taşımacılık modları karşılaştırılmıştır. Son yıllarda Türkiye deniz ticaret hacmi önemli artış göstermiştir. 2018 yılında 2017 yılına göre %15,6 oranında denizyolu kullanımı

artmıştır fakat havayolu taşımacılığı 2018 yılında 2017 yılına göre %19,1 daha az kullanılmıştır.

Şekil 7: Taşımacılık Modlarına Göre İhracat (%)

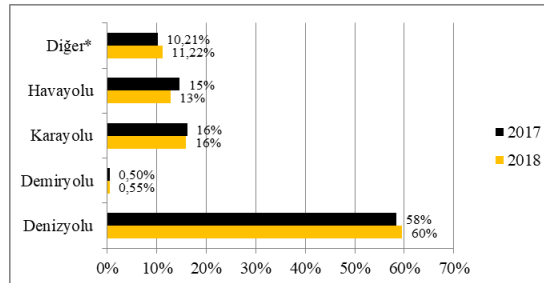


Kaynak: TÜİK, 2019. *Boru hattı, posta ile yapılan taşımalar, elektrik enerjisi iletimi ve kendinden hareketli araçları kapsamaktadır.

2018 yılında gerçekleştirilen ihracatın taşıma modlarına bakıldığında ise, en çok ihracat “denizyolu” (105.5 milyon dolar) ile yapılırken, bu taşımacılık modunu sırasıyla “karayolu” (46.6 milyon dolar) ve “havayolu” ulaşımı (13.7 milyon dolar) izlemektedir (TÜİK, 2019).

2018 yılında gerçekleştirilen ithalatın taşıma modlarına bakıldığında ise, en çok ithalat “denizyolu” (132.8 milyon dolar) ile yapılırken, bu taşıma modunu sırasıyla “karayolu” (35.4 milyon dolar) ve “havayolu” ulaşımı (28.5 milyon dolar) izlemektedir (TÜİK, 2019). Şekil 8’de görüldüğü gibi Türkiye’deki taşımacılık modlarına göre dış ticaret taşımalarının miktarları yüzde olarak da belirtilmektedir.

Şekil 8: Taşımacılık Modlarına Göre İthalat (%)



Kaynak: TÜİK, 2019. *Boru hattı, posta ile yapılan taşımalar, elektrik enerjisi iletimi ve kendinden hareketli araçları kapsamaktadır.

Şekil 8’de Türkiye ithalatı taşımacılık modlarına göre incelenmiştir. 2018 yılında 2017 yılına göre %5 oranında demiryolu kullanımını artmıştır fakat havayolu taşımacılığı (%2,8) ve fakat denizyolu taşımacılığı (%16,8) 2018 yılında 2017 yılına göre daha az kullanılmıştır. Karşılaştırma yapıldığında farklı olarak demiryolu daha az, diğer taşımacılık modları (petrol, doğal gaz boru hatları) daha fazla kullanılmaktadır. Aynı zamanda ithalatta denizyoluna hariç, karayolunun diğer taşımacılık modlarına göre daha fazla kullanılması izlenmektedir (TÜİK, 2019).

1.4.4.2. Türkiye’de Modlararası Taşımacılığının Mevcut Durumu

Türkiye’de, yurtiçi yük taşımacılığının %89,2’si karayoluyla, %6,3’ü denizyolu ile, %4’ü ise demiryolu ile yurtiçi yolcu taşımacılığının ise %89,8’i karayoluyla, % 8,5’i havayolu ile, %1,1’i demiryolu ile, %0,6’sı ise denizyolu ile yapıldığı tahmin edilmektedir. Ulaştırma sisteminin tek bir mod üzerine bu oranda yoğunlaşması modlararası uygun bir dengesizlik olduğunu göstermektedir. Türkiye’nin modlararası ve lojistik faaliyetlerinde dünya standartlarına erişebilmek için tek modlu taşıma türünden deniz, hava ve demiryolunun da bulunduğu ikili, üçlü ve hatta dördü kombineasyonların bulunduğu taşıma türlerine geçmesi gerekmektedir. Lojistik süreçlerin verimini çoklu taşımacılık imkânlarıyla arttırmak Türkiye’nin dış ticaretinde lojistik süreçlerin etkinliğinin artmasına da neden olacaktır (UDHB, 2017: 489-504). Türkiye’de modlararası taşımacılığı incelemek için öncelikle mevcut taşımacılık modlarının durumunu değerlendirmek yararlı olacaktır.

1.4.4.2.1. Türkiye’de Denizyolu Taşımacılığının Durumu

Üç tarafı denizlerle çevrili olan Türkiye yalnızca kara parçası olarak değil deniz ulaşımı için de kıtalararası geçiş koridoru özelliği taşımaktadır. Özellikle dünya ticaretinde büyük önem taşıyan denizciliğin geliştirilmesi ve bu coğrafi avantajının en etkin şekilde kullanılması Türkiye’nin gelişmesi açısından oldukça önemlidir. Gelişmekte olan ülkelerde denizyolu ile yapılan ithalat-ihracat taşıma oranları çok daha yüksek bir paya sahiptir. Ortaya konulan projeksiyonların ötesinde küresel bazda denizyolu ile yapılan yük hacmi son yarım yüzyılda 20 kat

büyümüştür. Lojistik sektöründe deniz taşımacılığı parasal olarak ağırlıklı paya sahiptir. Bu durum denizcilik sektörünü küresel ticarete en stratejik sektör konumuna getirmiştir (UDHB, 2017: 401).

Özellikle 1960'lı yıllardan sonra denizyolu taşımacılığında devrim yaratan konteynerleşme, ilerleyen yıllar içinde sadece denizyolunun değil, diğer taşıma şekillerinin de hızla değişmesine neden olmuştur. Farklı taşıma modları arasındaki geçişi kolaylaştıran, hızlandıran, maliyetleri azaltan ve yükün daha güvenli elleçlenmesini sağlayan konteyner taşımacılığı günümüzde dünyadaki mal hareketlerinin ve modlararası taşımacılığın temel unsuru haline gelmiştir. Dünya denizyolu yük taşımacılığındaki konteyner taşımacılığının payı %17 olup bu pay giderek artmaktadır. Nitekim 2013'te dünya yük hareketlerinde tonaj bazındaki en hızlı artış bir önceki yıla oranla %6,5 artışla konteyner taşımacılığı olmuştur. Türkiye'de modlararası taşımacılığının gelişmesinin önü, demiryollarının serbestleştirilmesiyle açılmıştır. Türkiye'de modlararası taşımacılığın en etkin örneklerinden birisi, Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği UTİKAD'ın ortakları arasında yer aldığı Büyük Anadolu Lojistik Organizasyonlar A.Ş.'nin Ege Bölgesi'nden Avrupa'ya her iki yönde gerçekleştirdiği konteyner blok tren seferleridir. Ro-Ro hatları, İstanbul ve Çanakkale Boğazları geçiş projeleri, Asya- Kafkasya- Asya Koridorları (TRACECA) taşımacılık koridoru, Kars-Tiflis-Bakü hattı, İpek Rüzgarı Blok Tren Projesi ve benzeri projelerin tamamlanmasıyla birlikte Türkiye modlar rası taşımacılığında önemli bir merkez haline gelecektir ([http:// http://www.utikad.org.tr/haberler/?id=12683/](http://www.utikad.org.tr/haberler/?id=12683/) Erişim Tarihi: 02.03.2015). UDHB (2017) raporuna göre; son on yılda, denizcilik her alanında olduğu gibi Türk ticaret filosu da kayda değer bir artış göstererek 2003 yılında 8.9 milyon dwt kapasite ile dünyada 19'uncu sırada iken 2016 yılında 29.3 milyon dwt'lik kapasite ile 15'inci sıraya yükselmiştir.

1.4.4.2.2. Türkiye'de Demiryolu Taşımacılığının Durumu

Dünya ticaret merkezleri arasında önemli bir stratejik konuma ve uluslararası demiryolu taşıma moduna sahip olan Türkiye, modlararası taşımacılık sektörü içerisinde fazlasıyla önem taşıyan lojistik merkez ve transit ülkelerden biri haline

gelmiştir. Türkiye sahip olduğu coğrafi konum itibariyle çoklu ulaştırma için önemli olanaklar sunan bir ülkedir.

Cumhuriyetin ilanından sonra 1950'li yıllara kadar Türkiye için en önemli ulaşım sistemi olan demiryollarının yapımı, 1950'li yıllarda yavaşlamıştır ve sonrasında karayolu taşımacılığının önemi giderek artmıştır. Demiryolu taşımacılığı yolcu taşımacılığından çok, özellikle sanayi ve enerji sektörlerinde hammadde, mamul madde taşımacılığı için ekonomik taşıma sistemi durumunda kalmıştır. Türkiye'de demiryolları hizmetleri toplam yedi bölgede verilmektedir (Abdullayev, 2013: 54).

Şekil 9'da görüldüğü üzere 2004-2016 yılları arasında yılda ortalama 138 kilometre olmak üzere toplam 1.805 kilometre demiryolu yapılmıştır. Hali hazırda 4.053 kilometrelik demiryolu inşası ise devam etmektedir. Aynı zamanda 2003 yılından bugüne kadar 360 km ilave konvansiyonel hat ve 1.213 km yüksek hızlı tren hattı işletmeye alınarak Türkiye'nin demiryolu ağı 12.532 km'ye yükseltilmiştir (UDHB, 2017).

Şekil 9: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Haritası



Kaynak: UDHB, 2017.

Türkiye'de son 15 yıldır bütün planlamalar her alanda olduğu gibi ulaştırma alanında da küresel eğilimler dikkate alınarak yapılmaktadır. Ulaşımında uluslararası entegrasyon ekonomik kalkınmanın tetikleyicisi olarak görülmekte ve artan demiryolu yatırımları da bu tetikleyicinin en önemli güç kaynaklarından biri olarak değerlendirilmektedir. Türkiye'de yük taşımacılık potansiyelinin yüksek olduğu bölgelerde yapımı ve proje hazırlama çalışmaları devam eden 13 adet lojistik

merkezin 8 adetinin tamamlanması, 5 adetinin yapımının devam etmesi ile organize sanayi bölgelerinin tüm demiryolu ağına ve limanlara bağlantısının sağlanması ile kombine taşımacılığın geliştirilmesi hedefi bulunmaktadır. Yük taşımacılığında blok tren uygulamasına geçilmiş ve demiryoluyla yapılan yük taşımaları daha hızlı, etkin ve verimli bir şekilde dönüştürülmüştür ve halen ulusal ve uluslararası blok tren seferleri yapılmaktadır (UDHB, 2017: 193).

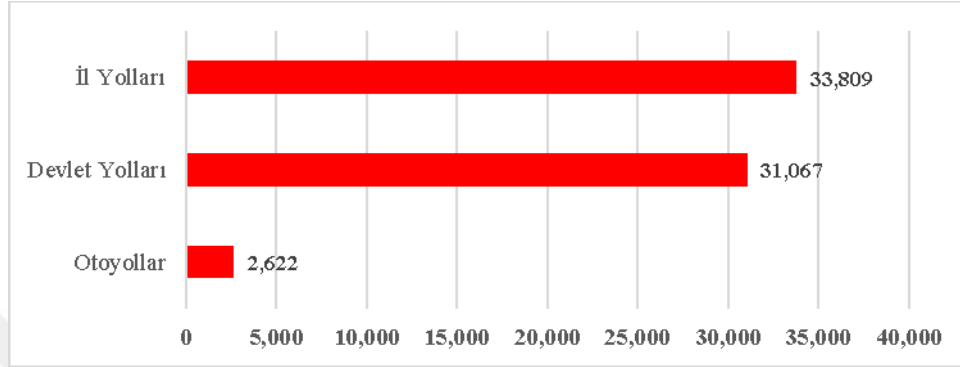
Modlararası taşımacılığın gelişimini hedefleyen Türkiye’de birçok proje yürütülmektedir. Bu projeler arasında en önemli olanları Ankara-Sivas, Ankara-İzmir Yüksek Hızlı ve Bursa-Bilecik, Konya-Karaman ve Adana- Mersin Hızlı Demiryolu hatlarında ise yapım çalışmaları sürdürülmektedir. Liman ve lojistik merkez projeleri ile birlikte 2003 yılından bu yana Tecer-Kangal (Sivas), Kemalpaşa-Turgutlu ve Kayseri Kuzey Geçişi yeni demiryolu; Menemen-Aliğa II. hat, Tekirdağ- Muratlı çift hat, Cumaovası-Tepeköy, Arifiye-Pamukova ve Kütahya-Alayunt II.hat yapımları; Başkentray Projesinin 1. Etabı, Marmaray’ın tüp geçişi, Nemrut Körfez Bağlantısı, Tepeköy-Selçuk 2. hat yapımı ve iltisak (bağlantı) hatları tamamlanmış ve işletmeye açılmıştır (UDHB, 2017: 224).

1.4.4.2.3. Türkiye’de Karayolu Taşımacılığının Durumu

Karayolu ulaşımının en büyük özelliği noktalar arası kesintisiz taşımaya imkân vermesi, esneklik sağlaması ve modlararası geçişlere uygun olmasıdır. Bu özelliği ile karayolu taşımacılığı toplum refahının gelişmesinde en önemli rolü üstlenen ve kalkınmanın en temel itici gücü olarak hizmet veren ulaşım modu olarak ön plana çıkmıştır. Türkiye’nin yakın çevresinde bulunan Avrupa ülkelerinin son yıllarda ulaştırma modlarının dağılımı incelendiğinde karayollarındaki yolcu taşımacılığının %89’a, yük taşımacılığının ise %90,2’ye ulaştığı görülmektedir. Karayolu ulaşımının; noktalar arasında kesintisiz taşımaya imkân vermesi, ayrıca esnek yapısı, hızı ve modlararası geçişlere uyumlu olması nedeniyle giderek daha da gelişme göstermektedir. Son 15 yılda; Türkiye’de bölünmüş yollarla birbirine bağlı il sayısı 6’dan 76’ya, bölünmüş yol uzunluğu 6.101 km’den 25.709 km’ye, otoyol uzunluğu 1.714 km’den 2.622 km’ye çıkarılmıştır (UDHB, 2017: 18-21).

Şekil 10’da görüldüğü üzere yol ağında 2.622 km otoyol, 31.067 km devlet yolu ve 33.809 km il yolu olmak üzere toplam 67.498 km yol bulunmaktadır. Bu yol ağının 25.709 km’si bölünmüş yoldur (UDHB, 2017).

Şekil 10: Karayolu Ağı Durumu



Kaynak: UDHB, 2017.

Mevcut 2.622 km uzunluğundaki otoyol ağı Avrupa ile Ortadoğu Ülkeleri arasında ulaşımı sağlamakta ve Türkiye sınırları içerisindeki TEM Otoyolunun önemli bir kesimini oluşturmaktadır. İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Adana gibi büyük şehirlerin civarında hizmet veren bu yollar Türkiye’nin en yoğun trafiğe sahip güzergâhları üzerinde bulunmaktadır. 1 Ocak 2003 itibariyle 1.714 km olan otoyol ağı Eylül 2017 tarihi itibariyle 2.622 km’ye ulaşmıştır (UDHB, 2017: 43).

Dünyada ve Türkiye’de modal arası taşımacılığa yönelik mevcut durumun ortaya konulmasından sonra, bir sonraki bölümde tezin ana odak noktası olan Türkiye ile Peru arasındaki ticari ilişkilerin mevcut durumu, ithalat ve ihracat rakamları ve ülkelerin ekonomik durumlarına yönelik bilgiler sunulacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

PERU EKONOMİSİNİN GENEL GÖRÜNÜMÜ VE TÜRKİYE

ARASINDAKİ TİCARİ İLİŞKİLER

Bu bölümde ilk olarak Peru ve Türkiye arasındaki ticaretin gelişim durumu hakkında bilgi verilecek, ardından Peru'nun ithalat ve ihracatı ile ilgili mevcut duruma yer verilecektir. Peru'nun ticari konumunun incelenmesinin ardından Türkiye'deki mevcut durum ve Türkiye-Peru arasındaki ticaretin özellikleri ile ilgili açıklamalar yapılacaktır.

2.1. PERU VE TÜRKİYE ARASINDAKİ TİCARETİN GELİŞİMİ

19. yüzyılın sonlarında Osmanlı İmparatorluğu ile bazı Latin Amerika ülkeleri arasındaki diplomatik ve konsolosluk ilişkileri başladı. Osmanlı İmparatorluğunun dağılması ve Türkiye Cumhuriyeti'nin Mustafa Kemal Atatürk'ün liderliği altında ilan edilmesinin ardından, Latin Amerika'da ikamet eden Türk diplomatik misyonlarının sayısı arttı. Bugün Türkiye, Arjantin, Brezilya, Şili, Küba, Meksika, Kolombiya, Peru ve Venezuela'daki Büyükelçiliklere ve Sao Paulo-Brezilya'daki bir Başkonsolosluga ikamet etmektedir (MFA, 2017).

24-26 Mart 1998 tarihlerinde Peru'da siyasi istişareler gerçekleştirilmiştir. Bu vesileyle, Peru ile Türkiye arasında siyasi istişareler mekanizması tesis edilmiştir. Peru Kongresi'nin 6 Kasım 2007 tarihli oturumunda Peru-Türkiye Parlamento Dostluk Grubu kurulmuştur. Siyasi istişare toplantılarının ikincisi 12-15 Ocak 2008 tarihlerinde Lima'da yapılmıştır (İstanbul Ticaret Odası, 2013: 8). 2011 yılında Türkiye Cumhuriyeti ile Peru Cumhuriyeti arasındaki Ekonomik ve Ticari İşbirliği Anlaşması, iki ülke arasındaki eşitlik ve karşılıklı yarar temelinde iyi düzeyde ekonomik ve ticari ilişkilerin geliştirilmesi ve güçlendirilmesi konusundaki ortak arzuları göz önüne alınarak imzalanmıştır (MRE, 2011: 276).

Son zamanlarda Latin Amerika potansiyel bir pazar olarak değerlendirilmektedir. İhracat, hem Türkiye hem de Latin ülkeleri arasında önemli bir konuma gelmiştir. Bu bölgeler arasında imzalanan ortak sözleşmeler ticareti arttırmıştır. Farklı alanlarda imzalanan anlaşmaların muhattap ülkeleri Arjantin,

Bolivya, Brezilya, Şili, Kosta Rika, Küba, Meksika ve Peru olmuştur (González, 2013: 99-107).

Arjantin ve Brezilya'dan gelen ithalatlardan dışında Latin Amerika ülkeleri'nin yaptıkları ithalat, temel ve doğal kaynaklara sahiptir. Fakat Türkiye'den Latin Amerika'ya gerçekleşen ithalatta genellikle düşük ve orta teknolojiye üretilen ürünler yer almaktadır. Latin Amerika'ya en çok taşınan Türk malları ise araba yedek parçaları, motor, demir ve çelik, nükleer reaktör malzemeleri, çinko, petrol, cevher, yağ, elektrik ekipmanları olmaktadır (González, 2013: 112).

Pasifik İttifakı ile birlikte, dünya ticaretine daha iyi entegre olabilmek amacıyla, Kolombiya, Meksika, Peru ve Şili arasında 2012 yılı Haziran ayında, diğer ekonomik ve ticari bütünleşmelerden farklı olarak, ticaretin serbestleşmesi ve ekonomik entegrasyonun sağlanması amacıyla, Asya bölgesine ayrı önem atfederek bu bölgeye özgü bir yönelim gerçekleştirilmeyi hedefleyen bir ekonomik bütünleşme oluşturulmuştur. Adı geçen ittifak, dış ülkelerde Pasifik İttifakı Ticaret Merkezleri kurulmasını hedeflemektedir. "Pasifik İttifakı" üyesi olan Meksika, Peru, Şili ve Kolombiya tarafından, adı geçen ülkelerin ticareti teşvik ajansları ile birlikte (ProMexico, Promperu, ProChile ve ProColombia) İstanbul'da ortak bir ticaret ofisi açılmıştır (DEİK, 2015a: 20).

Kolombiya, Meksika, Şili ve Peru arasında Haziran 2012'de oluşturulan Pasifik İttifakı ile birlikte, coğrafi konumları açısından Türkiye karşısında halihazırda daha üstün konumda olan bu ülkeler arasında mal ve hizmet ticaretindeki gümrük vergilerinin ortadan kaldırılması, Türk ihracatçıların pazar payını azaltıcı yönde bir etkiye sahip olabilir. Ancak, Türkiye söz konusu oluşuma Haziran 2013'te gözlemci üye statüsünde dahil olmuştur ve Pasifik İttifakı'nın yurt dışındaki ilk ofisi Mart 2014'te İstanbul'da açılmıştır. Bu durum, üye ülkelerin Asya pazarları ile ticaretini geliştirme hedef ve isteğini göstermesi bakımından oldukça önemlidir. İlerleyen yıllarda bu durumun Türkiye'nin tanıtımı ve olası işbirlikleri açısından ayrıca değerlendirilmesi gerekmektedir ve üye ülkeler ile ortak çalışmaların artırılması gerekmektedir (DEİK, 2015a: 19-20).

Şili, Kolombiya, Meksika ve Peru'nun oluşturduğu Pasifik İttifakı ve Türkiye arasında ticari ilişkilerin gelişmesi ve ülkeler arasındaki serbest ticaretin önemine inanan ülkeler arasında, açık ve kapsayıcı bir entegrasyon ile yüksek iş potansiyeli ve

vizyona sahip dinamik bir blok 2014 yılında kurulmuştur (Ernst ve Young, 2015: 31).

Peru, 2014 yılından itibaren İstanbul'da bulunan bir ticari ataşeliğe sahiptir. Ataşelik, Perulu ihracatçıları için yeni fırsatları belirlemeyi, anahtar girişimciler arasında temasları kolaylaştırmayı, Perulu ve Türk ticaret organizasyonları arasında daha verimli ilişkiler kurmayı teşvik etmektedir. Peru Ticari Ataşeliğinin bir diğer önemli görevi, Peru ihracatının yerel yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Bu bağlamda, yeni Perulu tarım ürünlerine erişim çabalarını desteklemek için, devlet kurumları ile çok yakından çalışmaktadır. Bu faaliyetler, bitki ve hayvan sağlığı konularında Türk otoritelerle sürekli iletişimde bulunmayı içermektedir. Aynı şekilde, anti-damping önlemlerini veya iki ülke arasındaki ticaretin normal akışını engelleyebilecek veya Peru'nun ekonomik, ticari veya mali çıkarlarını etkileyebilecek diğer ticaret kısıtlamalarını da izlemektedir. Ek olarak Peru'daki olumlu turizm ve mevcut yatırım ortamını teşvik etmektedir ve Türk yatırımcıları Peru ortaklarıyla iş yapma konusunda bilgilendirmektedir.

2.2. PERU'NUN COĞRAFİ KONUMU VE DIŞ TİCARET YAPISI

Peru, Pasifik Okyanusu kıyısında stratejik bir konuma sahiptir; aynı zamanda tarım, madencilik ve enerji kaynakları açısından çok zengin bir ülkedir. Yüzey alanı bakımından Güney Amerika'nın üçüncü büyük ülkesidir. Toplam ihracatının yaklaşık %60'ını mineral ürünlerinden tedarik eden Peru'nun önemli miktarda gümüş, bakır, kalay, cıva ve altın kaynakları bulunmaktadır. İşgücünün %7,6'sına istihdam sağlayan tarım sektörü, ülkenin ihracatında da önemli bir paya sahiptir. Deniz ürünleri, balık yağı, pamuk, şeker kamışı, kahve ve soya fasulyesi ana ihracat ürünleridir (Hocaoğlu, 2017: 52).

2.2.1. Peru'nun Coğrafi Konumu

Güney Amerika'nın batı orta sahilinde bulunan Peru, batıda Pasifik Okyanusu, güneyde Şili, doğuda Bolivya ve Brezilya, kuzeyde Ekvator ve Kolombiya ile çevrelenmiştir. Peru, toplamda 1.285.215,60 km²'lik arazisi ile

Brezilya ve Arjantin'den sonra Güney Amerika'nın en büyük üçüncü ülkesidir. Coğrafi olarak 3 bölgeye bölünmektedir: Sahil (Costa), yaklaşık 17,4 milyon nüfusa sahiptir, 3.080 km uzunluğunda dar bir çöl şeridi bulunmaktadır ve Peru topraklarının yalnızca %10,7'sini oluşturur. Ülkenin siyasi ve ekonomik merkezi olan Lima bu bölgede bulunmaktadır. Yüksek kesimler (Sierra); Andean Dağ Menzili'nden oluşur. Peru, topraklarının %57,5'ini işgal eden en büyük bölgedir. Orman (Selva) bu bölge, petrol ve orman kaynakları bakımından zengindir (Ernst ve Young, 2016: 11).

2.2.2. Peru'nun Nüfus ve İşgücü Yapısı

Peru'nun tahmin nüfusu 32.1 milyon olup bunun 9,75'i (yaklaşık %31'i) ülkenin başkenti olan Lima'da ikamet etmektedir. Hakim olan din anlayışı Roman Katolik olup ana resmi diller İspanyolca, Quechua ve Aymara'dır. Aymara dili ülkenin Highland Bölgesi'nin güneyindeki bazı bölgelerinde konuşulmaktadır. Peru'nun para birimi Soles (eski Nuevo Sol), (S/. veya PEN)'dir. Peru serbest dolaşımli yönetilen bir döviz kuru rejimine sahiptir. Paralel piyasa oranları biraz farklıdır. Banka hesaplarını döviz cinsinden tutma ya da yurt dışında para yatırma konusunda sınırlama veya sınırlandırma yoktur. Ekim 2018'de US \$1,00 ABD doları S/3,309'a satılmaktadır (Ernst ve Young, 2018: 26-29).

2.2.3. Peru'nun Genel Ekonomik Durumu

Peru'nun bölgelerinde farklı iklim, doğal ve kültürel çeşitlilik bulunmaktadır. Peru'nun ekonomisini; kurak kıyı bölgesi, Andes'lerin daha iç kısmı, Kolombiya ve Brezilya'yla sınırdaş olan tropikal arazileri gibi çeşitlilik gösteren coğrafya oluşturmaktadır. Bol miktardaki petrol kaynakları çoğunlukla Amazon ormanlarında bulunur. Son yıllarda döviz kuru, 2015 yılında Merkez Bankası'nın yıllık hedef aralığı olan %1 ila %3'ün üst sınırının biraz üzerinde %4,4 olan enflasyon ile birlikte sayısal ve kalkınma gösterileriyle ve makroekonomik performans alanında önemli ilerleme kaydetmiştir. Ülke, 1990'lı yılların başından bu yana sürekli ekonomik ve politik bir istikrarla ilerlemektedir. Peru tarihinde 15 yıllık ortalamada en yüksek

büyüme görülmüştür ve bu büyüme büyük çoğunlukla ihtiyatlı makroekonomik politikalar, yatırımcı dostu piyasa politikaları ve hükümetin agresif ticaret liberalizasyon stratejileri ile sağlanmıştır. Peru'nun en büyük ürün ihracatı için düşük fiyatlar bağlamında büyüme oranlarında yavaşlama görülmesine rağmen, ülke ekonomisi güçlü kalmıştır. Mineral üretimindeki artışın önümüzdeki birkaç yıl içinde Peru'nun ekonomik büyümesini desteklemesi beklenmektedir. Peru'nun hızla gelişmesi, ulusal yoksulluk oranının son 7 yılda yaklaşık %18 oranında, 2015 yılında toplam nüfusunun %21,8'ine düşürülmesine yardımcı olmuştur (Ernst ve Young, 2016: 13-14).

Peru çok partili sistemi olan demokratik bir anayasal cumhuriyettir. 1993 Anayasası'na göre Cumhurbaşkanı, devletin başı ve hükümet başkanıdır. Başkan beş yılda bir seçilir ve hemen yeni seçime giremez. Cumhurbaşkanının, başbakanı ve bakanları atama yetkisi vardır. Beş yıllık bir süre içinde seçilmiş, 130 üyesi bulunan tek düzey bir kongre vardır. Yasama teklifleri, hem yürütme hem de yasama organı tarafından sunulabilir. Sunulan teklifler, kongre tarafından onaylandıktan sonra kanun haline gelir. Yargı ve seçim organları bağımsızdır. Peru Hükümeti, 18 ve 70 yaşları arasındaki tüm vatandaşların kullandığı zorunlu oyla seçilir (Ernst ve Young, 2016: 10).

2016 yılında Lima Ticaret Odası tarafından Peru ekonomisinin %3.8 büyüdüğü belirtilmiştir. Makroekonomik Performans Endeksi'ne (MPI) göre bölgesel düzeyde, Peru, Latin Amerika'daki en iyi makroekonomik performansa sahip beşinci ekonomi olarak tanınmaktadır (DEİK, 2017a: 6).

Ekonomik büyümeyi ülke içinden olumsuz etkileyen faktörler ise El Niño Kasırgası ve yatırımlardaki gecikmelerdir. Peru, El Niño felaketi ve aşırı düzeyde düşen yağışlardan olumsuz bir şekilde etkilenmiştir. Peru kıyılarına normalden on kat daha fazla yağmur düşmüş ve yıkıcı sel baskınları ve heyelanlar meydana gelmiştir. Doğal afet, ülkenin zayıf altyapısını tahrip etmiştir. Hükümet, yeniden yapılandırma çalışmalarının beş yıl içinde 9 milyar dolara mal olacağını belirtmiştir (DEİK, 2017b: 2). 2017 yılında %2,5 oranında büyüyen GSYİH, 2018 yılında %4,3 oranında büyüme göstermiştir. GSYİH'nın 2019 yılında %4,0 oranında artması öngörülmektedir (Ernst ve Young, 2018: 31).

2.2.4. Peru'nun Dış Ticaret Yapısı

Maden rezervlerinin zenginliği açısından dünyanın önde gelen ülkeleri arasında yer alan Peru, ihracatının yaklaşık % 60'ını, vergi gelirlerinin ise % 30'unu bu alandan sağlamaktadır. Dünyanın en büyük gümüş üreticisi olan Peru sanayisinde kauçuk, gıda işleme ve kimya da önemli sektörler arasında yer almaktadır. Peru, 2012 yılında 88.4 milyar dolara yükselen dış ticaret hacmiyle dikkat çekerken, bu seviye 2013'te 85.8 milyar, 2014'ta 80.5 milyar, 2015'te ise 71.2 milyar dolara gerilemiştir. Peru'nun 2015 yılı ihracatının yüzde 19,7'si bakır cevherlerinden, yüzde 17'si ham ve yarı işlenmiş altından oluşmuştur.

Peru'nun ihraç ettiği diğer başlıca ürün grupları ise işlenmiş petrol ürünleri, artırılmış bakır ve bakır alaşımları, balık unu, kurşun, çinko, demir gibi çeşitli metallerin cevherleri, petrol gazları, kahve, işlenmemiş çinko, ham petrol ve kıymetli metaller olmuştur. Peru'nun ekonomisine katkı sunan başlıca doğal kaynakları ise bakır, gümüş, altın, petrol, kauçuk, balıkçılık, demir cevheri, kömür, fosfat, potaş, hidroelektrik ve doğalgaz olarak belirtilebilir. Ülkenin imalat sanayisi ise madencilik ve maden işleme, çelik, metal işleme, petrol işleme, doğalgaz, gıda işleme ve tekstilden oluşmaktadır (İKMİB, 2017: 24).

“İmalat sanayinde ise toparlanma 2009 yılı sonunda başlamıştır. 2015 yılında sanayi alanında %3,8 reel büyüme beklenmektedir. Kauçuk, gıda işleme ve kimya, en önemli sanayi sektörleridir. Tekstil ve yün (alpaka, lama, vikunya) sektörlerinin gelişimi devlet tarafından teşvik edilmektedir. İnşaat sektörü de en fazla gelişim gösteren sektörlerden olup, hidroelektrik santrali projeleri son yıllarda gittikçe önem kazanmaktadır. Madencilik sektörü ise ihracatın yaklaşık %60'ını, vergi gelirlerinin %30'unu sağlamaktadır. Dünyanın en büyük gümüş üreticisi olan Peru, bakır, çinko, altın, demir, fosfor ve manganez açısından da önemli rezervlere sahiptir. Turizm ise ülkedeki toplam işgücünün %6,8'ini, GSYİH'nin ise %7,7'sini oluşturmaktadır” (DEİK, 2015b: 2).

Peru Enerji ve Maden Bakanlığı, ülkenin madencilik sektörünün 2018 ile 2022 yılları arasında 20.819 milyar dolarlık yatırım almasını beklemektedir. Bakanlık, sektörün 2018'de 2.154 milyar dolar, 2019'da ise 2.929 milyar dolar yatırım çekmesini beklemektedir. 2020'de 4.668 milyar dolar olarak hesaplanan

yatırım miktarının, 2021 yılında bir önceki yıla göre %40 oranında artarak, 6.522 milyar dolar olması planlanmaktadır (Ekonomi Bakanlığı, 2018).

Peru'nun ithalat ayağında %22,8'lik pay ile Çin ilk sırada yer almaktadır. Bu ülkeyi, (%20,6) ABD, (%5,1) Brezilya, (%4,5) Meksika, (% 3,4) Ekvator oranlarıyla takip etmektedir. Peru'nun diğer tedarikçileri arasında yer alan Türkiye ise ülkenin 2015 yılı ithalatında %0,6 payla 25'inci sırada yer almaktadır (İKMİB, 2017: 24). 2016 yılında gerçekleştirilen yaklaşık 35.1 milyar dolarlık ithalatın %8,7 hammadde ve ara malıdır. İthalatta özellikle Çin'den ve ABD pazarlarından Peru'ya önemli ölçüde yük akışı bulunmaktadır. Paylar ise Çin (8,2), ABD (7,0), Brezilya (2,1), Pasifik İttifakı (1,6) ve Güney Kore (1,2) milyar dolar olarak belirtilmiştir (<https://elcomercio.pe/economia/peru/sunat-paises-importa-peru-234135/> Erişim Tarihi: 07.02.2017).

2.3. TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARET YAPISI

Son yıllarda Türkiye'nin dış ticaret politikasında öncelikli olarak üçüncü ülkeler ile dış ticaret hacminin artırılması ve dengeli ticaret ilişkileri kurulması, ihracatta yakın ve komşu pazarlarda payın artırılması, yeni pazarlara erişilmesi, daha yüksek katma değerli ürünler ihraç edilerek ortalama birim ihraç fiyatının artırılması, ithalatta yurt içi üretim ile ikame ve ithalatta haksız rekabetin önlenmesi gibi faktörler yer almıştır. Türkiye'nin dış ticaret rejimi ise Avrupa Birliği ile sağlanan Gümrük Birliği aracılığıyla Avrupa Birliği'nin dış ticaret rejimi ile uyumlu olarak uygulanmaktadır. Avrupa Birliği dış ticaret rejimi ile uyumlu olunması zorunluluğu Türkiye'nin dış ticaret politikası üzerinde sınırlamalar da getirmektedir. Türkiye'nin dış politikası ile dış ticaret politikası arasında da yakın ilişki bulunmaktadır. Türkiye'nin son dönemde özellikle Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkeleri ile yaşadığı gelişmeler dış ticaret ve ulaştırma-taşımacılık alanında da etkili olmaktadır (TİM, 2015: 126).

2.3.1. Türkiye'nin Dış Ticaret Politikası

Türkiye ile ilgili olarak ülkelerin en çok üzerinde durdukları konuların başında tarife uygulamaları ile tarım ticaretinin geldiği görülmektedir. Türkiye

Dünya Ticaret Örgütü (WTO) anlaşmaları çerçevesinde gümrük tarifesi uygulamalarını AB ile Gümrük Birliği ilişkisini dikkate alarak belirlemektedir. Türkiye, sanayi ürünlerinde “uyguladığı tarife oranları” (applied tariffs) genellikle AB’nin Ortak Gümrük Tarifesi’ne (OGT) uyarlanmıştır. Ancak, Türkiye tüm tarife satırlarının (tarım, madencilik ve sanayi) ancak yarısını (%50,4’ünde) bağlamış olduğu göz önünde tutulmalıdır. Bununla bağlantılı olarak, Türkiye’nin “bağlı” oranları ile “uygulanan” oranlar arasındaki marjın yüksek olduğu ve bunun belirsizlik yarattığı bilinmektedir.

Özellikle AB’nin ülkeleri ile yaptığı STA’ların sonrası Türkiye’de bazı sektörlerin korunma amacıyla ek vergi talebinde bulunmaktadır. Tarım ürünlerindeki tarife oranlarının yüksekliği genel olarak dünya ticaretinde bir sıkıntı yaratmaktadır. Önemli tarım ihracatçısı ülkeler Türkiye’nin oranlarını da yüksek bulmakta ve düşürülmesi gereğini her fırsatta dile getirmektedirler (Akman, 2016: 5-7).

Türkiye’nin AB’nin karar alma süreçlerinde yeterince yer almaması, AB’nin yaptığı Serbest Ticaret Anlaşmalarının üstlenilmesinde güçlükler yaşanması gibi problemlerden dolayı tarım, hizmetler ve kamu alımları konularının AB-Türkiye Gümrük Birliğine dahil edilmesi Türkiye’nin ihracatına büyük yararlar sağlayacaktır. Anlaşmanın güncellenmesi durumunda hem Avrupa Birliği ülkeleri ile Türkiye’nin ticaretinde hem de AB’nin STA imzaladığı üçüncü ülkelerle olan Türkiye’nin ticaretinde önemli artışlar olacağı hesaplanmaktadır (Ülgen ve Dilek, 2015).

2.3.1. Türkiye’nin Dış Ticareti

2002 yılından itibaren Türkiye’nin ihracatı 2008 yılı küresel finansal krizine kadar yüksek oranlı artış göstermiştir. Bu başarıda kapsamlı bir yapısal reform paketinin uygulanması ve küresel ortamın olumlu bir şekilde etkili olmuştur. Türkiye mal ihracatını 2002 yılında 36 milyar dolar düzeyinden 2008’de 132 milyar dolar düzeyine çıkarmıştır. Küresel mali kriz nedeni ile iç talepte düşüş olmuştur; bu nedenle ülkenin ihracat hacminde 2008 yılında ciddi ölçüde daralma olmuştur. Ancak küresel krizden etkilenen Türkiye’nin ihracat pazarı olan ülkelerdeki daralmalar, ihracat birim değerindeki düşüşler ve üretim yapısında teknoloji seviyesinin artırılamamasından dolayı 2011-2016 döneminde Türkiye’nin ihracatı bir

durgunluk dönemine girmiş ve 2016 yılında Türkiye'nin mal ihracatı 142.6 milyar dolar seviyesinde gerçekleşerek reel dolar cinsinden 2008 seviyesinin altında kalmıştır. Türkiye'nin ithalat yapısına bakıldığında, 2011-2016 döneminde ithalatın ortalama %71,3'lük bölümünün hammadde (ara malı) ithalatından kaynaklandığı görülmektedir. 2016 yılında ara malı ithalatının toplam ithalat içerisindeki payı %67,6 olarak gerçekleşmiştir. İthal ara malı ürünlerinin yüksek bir kısmı ihraç edilen ürünlerin hammaddeleri olarak kullanılmaktadır. İhraç edilen ürünlerin hammaddelerinin ithal ediliyor olması, ekonomik riskler yaratmaktadır (SBB, 2017: 4-7).

2018 yılında ihracat, ithalat ve dış ticaret açığı iki ayrı eğilim göstermiştir. Yılın ilk yarısında her üçü de birlikte hızlı artış göstermiştir. Yılın ikinci yarısında ise ihracat artışı hızlanarak sürerken ithalat ve dış ticaret açığında döviz kurlarındaki artışlar ve ekonomideki küçülme ile sert bir daralma yaşanmaya başlanmıştır (TİM, 2019: 8-9).

İhracat 2018 yılı Aralık ayında, 2017 yılının aynı ayına göre %0,2 artarak 13 milyar 879 milyon dolar, ithalat %28,3 azalarak 16 milyar 553 milyon dolar olarak gerçekleşmişti (TÜİK, 2019). 2018 yılı Aralık ayında geçen yılın aynı ayına göre;

- İhracat, % 0,41 artarak 13 milyar 902 milyon dolar,
- İthalat, % 28,20 azalarak 16 milyar 577 milyon dolar,
- Dış ticaret hacmi, % 17,47 azalarak 30 milyar 478 milyon dolar,
- Dış ticaret açığı, % 71,06 azalarak 2 milyar 675 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5'te görüldüğü gibi, son 12 aylık dönemde, ihracat bir önceki yıla göre %7,03 oranında artış ile 162 milyar 23 milyon dolar, ithalat ise %-4,60 oranındaki azalış ile 223 milyar 39 milyon dolar olmuştur. Dış ticaret hacmi bir önceki yıla göre %0,07 oranında azalarak 391 milyar 62 milyon dolar, dış ticaret açığı %-28,37 oranında azalarak 55 milyar 16 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

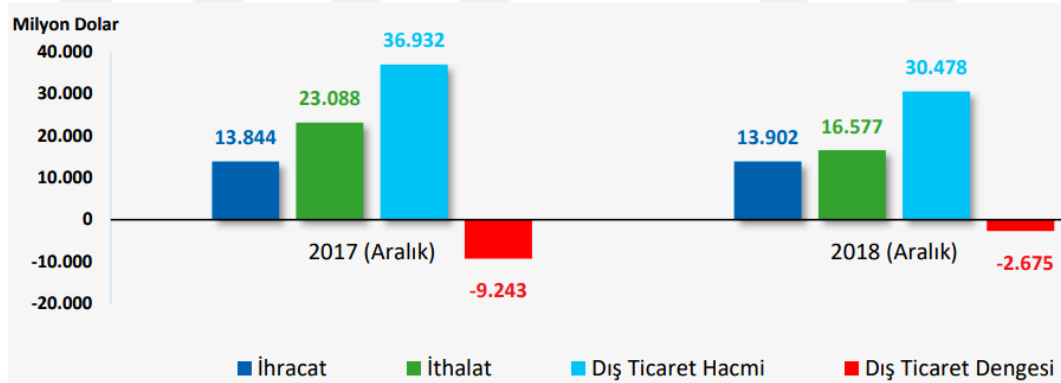
Tablo 5: Dış Ticaret Verileri, 2015-2018 (Milyon Dolar)

DIŞ TİCARET	2013	2014	2015	2016	2017	2017*	2018*	Değişim. %
İHRACAT (FOB)	151.803	157.610	143.839	142.530	156.993	156.993	168.023	7,03
İTHALAT (CIF)	251.661	242.177	207.234	198.618	233.800	233.800	223.039	-4,60
DIŞ TİCARET HACMİ	403.464	399.787	351.073	341.148	390.793	390.793	391.062	0,07
DIŞ TİCARET AÇIĞI	-99.859	-84.567	-63.395	-56.089	-76.807	-76.807	-55.016	-28,37

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, 2019.*Ocak-Aralık ayı verileri.

Şekil 11’de görüldüğü üzere ihracat bir önceki yıla göre % 2,3 oranında artış ile 144 milyar 337 milyon dolar, ithalat ise % 1,7 oranındaki azalış ile 200 milyar 577 milyon dolar olmuştur. Dış ticaret hacmi bir önceki yıla göre % 1,2 oranında azalarak 318 milyar 209 milyon dolar, dış ticaret açığı % 11,8 oranında azalarak 52 milyar 90 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. İhracatın ithalatı karşılama oranı ise %72,0 olmuştur.

Şekil 11: Aylara Göre Dış Ticaret Verileri



Kaynak: Ticaret Bakanlığı, 2019.

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi iki sene arasında 2017 Aralık ayında 36.9 milyar dolar dış ticaret hacmi gerçekleşirken, 2018 Aralık ayında 30.4 milyar dolar dış ticaret azalışı dikkat çekmektedir.

2.4. İKİLİ TİCARİ İLİŞKİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tarım ve gıda ürünleri, Türkiye'nin Peru'dan gerçekleştirdiği ithalatın önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Peru'dan ithal edilen ürünler arasında balık unu, işlenmemiş çinko, tohumlar, işlenmemiş kurşun, sentetik devamsız lifler; kalemler, zirai ilaçlar ve hayvansal/bitkisel menşeli boyayıcı maddeler yer almaktadır. Tropik meyve, akrilik kumaş, tarımsal ilaçlar, bitki özlü boyalar, Türkiye'ye ihraç edilebilecek potansiyel ürünlerdir. Türkiye'den Peru'ya ise inşaat malzemeleri ihraç edilmektedir.

Peru ile Türkiye arasında ikili ticaretin yasal altyapısının tamamlanmaması nedeniyle, Türkiye ihracatı vergi yükü, bu ülkenin Tercihli Ticaret Anlaşması imzaladığı diğer ülkelere kıyasla daha yüksektir. Diğer Latin Amerika ülkelerinde olduğu gibi sosyal ve ticari anlamda bu pazarda Türkiye'nin ve Türk ürünlerinin yeterince tanınmaması dezavantaj olmaktadır (İKMİB, 2017: 25).

Türkiye'nin AB ile STA imzalayan Peru ile en kısa zamanda Serbest Ticaret Anlaşması'nı imzalaması iki ülke içinde önem taşımaktadır. İki ülke arasında vizelerin kaldırılması karşılıklı ticari ilişkileri büyük ölçüde geliştirerek coğrafi olarak uzak olan bu ülkeleri yakınlaştıracaktır. Peru özellikle ulaşım alt yapısını yenileme hususunda ülkeye daha fazla yatırım çekmeyi hedeflemekte olup, Türkiye için inşaat malzemeleri, makine ve aksamaları ile müteahhitlik konusunda önemli fırsatlar taşımaktadır. Peru'nun ortalama gümrük vergilerinin %5'in altında olması ve stratejik konumu nedeniyle Türkiye işadamları için değerlendirilmesi gereken bir pazardır (MFA, 2017).

Özellikle madencilik ve inşaat alanında önemli yatırım projeleri ve güçlü iç tüketimi sayesinde büyüme sağlayan Peru, Güney Amerika Bölgesel Altyapı Birleştirme Girişimi (South American Regional Infrastructure Integration Initiative) kapsamında Güney Amerika, Asya ve ABD pazarını birleştiren bir köprü konumundadır. Zengin doğal kaynakları, kamu hizmetleri, gelişmiş bankacılık ve turizm sektörlerinin dışında altyapı hizmetleriyle yabancı şirketlere önemli fırsatlar sunmaktadır (İKMİB, 2017: 25).

2.4.1. İki Ülke Yatırım İlişkilerinin Yasal Altyapısı

Türkiye ile Peru arasında Yatırımların Karşılıklı Teşviki ve Korunması (YKTK) Anlaşması bulunmamaktadır. 2014 yılı Ekim ayında Dışişleri Bakanlığı'ndan edinilen bilgiye göre, Peru makamları ile STA müzakerelerinden ayrı bir YKTK müzakeresi yürütmenin Peru'da yaşanan insan kaynakları eksikliği ve müzakere gündemi yoğunluğu nedeniyle mümkün görülmediği öğrenilmiştir. Bu çerçevede, Türkiye Dışişleri Bakanlığı'nca taslak metni iletilmiş olan YKTK Anlaşmasına Serbest Ticaret Anlaşması metni içerisinde bir bölüm olarak yer verilmesine yönelik Peru tarafının önerisi kabul edilmiştir. Peru tarafının taslağına ilişkin Türkiye'nin görüşü 18 Mart 2015 tarihinde Peru tarafına iletilmiş ve yatırım bölümüne ilişkin ilk tur müzakereler 4-8 Mayıs 2015 tarihinde Ankara'da, 2.tur müzakereler 24-27 Kasım 2015 tarihlerinde Lima'da gerçekleştirilmiştir (DEİK, 2016: 15).

2014 yılında Peru, Latin Amerika ve Karayipler Bölgesi'nde ihracat yapılan 3. ülke (Brezilya ve Meksika'dan sonra), ithalat yapılan 9. ülkedir. Ancak, Peru ile ticari ilişkiler istenilen boyutta değildir. Peru ile ikili ticaret hacmi kriz dönemleri hariç genel olarak artış eğiliminde olmuş ve 2000 yılında 16 milyon dolar olan ticaret hacmi 2014 yılında yaklaşık 363 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılında Peru'ya olan ihracatın yaklaşık 288 milyon dolara ulaştığı, Peru'dan olan ithalatın ise yaklaşık 75 milyon dolar olarak gerçekleştiği görülmektedir. 2014 yılı verilerine göre demir-çelik (%76): hayvansal yağlar; değişik sanayi kollarında kullanılan makine ve cihazlar; metallere nihai ürünler; kara ulaşım araçları gibi ürünlerde ithalat gerçekleşmiştir. Ek bilgi olarak 2007 yılından itibaren Peru 14 ülke ile serbest ticaret anlaşması imzalamıştır (DEİK, 2016: 8).

2.4.2. Peru-Türkiye Dış Ticareti

Kinoa, bakliyat, amarant, chia, avokado, kuşkonmaz, mango, dondurulmuş ve koverve edilmiş sebze, meyve, balık unu, yağı ve deniz ürünleri Peru'nun ihracat ürünlerini oluşturmaktadır. Peru Ticari Ataşesi Bay Fernando Albareda Del

Castillo'nun tarafından yaklaşık son 5 yıl içerisinde Türkiye ile Peru arasındaki ticaretin ve yatırımların arttığını belirtilmiştir.

Tablo 6'da görüldüğü gibi 2014 yılında pik yapan ihracat söz konusu yıldan sonra düşüş dönemine girmiştir. 2015 yılında %32, 2016 yılında bir önceki yıla oranla %56 azalarak 86.3 milyon dolar olmuştur. İhracat oranındaki düşüslere rağmen Türkiye ticareti fazla olmuştur. 2016 yılı ihracatındaki düşüşün en önemli nedeni demir ve çelik ürünleri ihracatındaki gerilemedir. Aşağıdaki tablodan anlaşıldığı üzere Türkiye'nin 2018 yılı için ithalat ve ihracat rakamlarına bakıldığında ise 2018 yılın dış ticaret rakamlarına göre bir önceki seneye oranla yaklaşık %49,9 bir artış olduğu görülmektedir. Bu oranda fazla bir değişim olduğu öngörülmektedir. Buna karşılık Peru'dan Türkiye'ye ithalatı ise 2018 rakamlarına göre %30,1 oranında artış yaşamıştır.

Tablo 6: Türkiye-Peru Dış Ticaret Değerleri (Bin ABD Dolar)

Yıl	İhracat	İthalat	Hacim	Denge
2005	7.211	37.311	44.522	-30,1
2006	9.356	61.092	70.449	-51.736
2007	15.305	69.588	84.893	-54.282
2008	124.633	63.746	188.379	60.887
2009	61.947	69.225	131.172	-7278
2010	159.272	78.575	237.847	80.697
2011	286.800	58.487	345.287	228.313
2012	246.410	101.186	347.597	145.224
2013	275.565	94.257	369.822	181.309
2014	287.976	74.808	362.785	213.168
2015	197.098	62.439	259.537	134.659
2016	86.191	59.880	146.071	26.311
2017	108.578	75.645	184.222	32.933
2018	162.406	108.299	270.705	54.107

Kaynak: TÜİK, 2019. Ocak - Aralık ayı verileri

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi iki ülke arasında 2018'te 270.7 milyon dolar ticaret hacmi gerçekleşirken, Türkiye lehine 54.1 milyon dolar dış ticaret fazlası dikkat çekmektedir. Aynı zamanda 2005 yılına kadar, toplam dış ticaret

Türkiye hacmi 45 milyon doların altında seyretmiştir. 2007 yılından itibaren çok az gelişen dış ticaret hacmi, 2010-2014 döneminde istenilen düzeyde olmasa da yükselmiştir. Bu dönemlerde yıllık dış ticaret hacmi yaklaşık 200-400 milyon dolar seviyelerinde gerçekleşmiştir. 2018 yılı için Aralık sonu rakamlarla 2017 yılın değerlerine bakıldığında ise Türkiye'den Peru'ya ihracatı oranı yaklaşık olarak %33,1 olduğu, bir önceki yılın aynı dönemine göre dış ticaretin yükseldiği söylenebilir.

“Peru'nun 2014 yılı ihracatının %17,9'u bakır cevherlerinden, %19,1'i ham ve yarı işlenmiş altından oluşmaktadır. İşlenmiş petrol ürünleri, arıtılmış bakır ve bakır alaşımları, balık unu, çeşitli metallerin cevherleri (kurşun, çinko, demir), petrol gazları, kahve, işlenmemiş çinko, ham petrol, kıymetli metaller, hazır giyim, meyve-sebze ve deniz ürünleri ise Peru'nun ihraç ettiği diğer başlıca ürün gruplarıdır” (DEİK, 2015b: 3).

Ekonomi Bakanlığı tarafından 2016-2017 döneminde ihracatta öncelikli ülkeler arasında yer alan Peru'ya ihracat potansiyeli olan başlıca sektörler ise gıda, inşaat malzemeleri, otomotiv yan sanayi, pompa, kompresörler, kimyasallar, havalandırma ve soğutma cihazları, iplik, plastik, kozmetik ve müteahhitlik hizmetleri olarak ön plana çıkmaktadır (İKMİB, 2017: 25).

Türkiye ile Peru arasındaki ticaret ilişkisi yıllar itibariyle dalgalanma yaşasa da genel olarak Türkiye lehine dış ticaret fazlası görülmektedir. Ülkeye, 2014 yılında pik yapan ihracat daha sonra düşüş dönemi yaşadığı gibi Peru'ya 2015 yılında %32, 2016 yılında bir önceki yıla kıyasla %56 azalan ihracat 86.1 milyon dolara gerilemiştir. Bu dönem dış satıştaki düşüşün en önemli nedeni demir-çelik ürünleri ihracatının gerilemesi olmuştur. 2016 yılında Peru'ya ihracatta demir çelik profil ve çubuklar, ticari araçlar, balık yağları, pamuk ipliği, motorlu taşıt aksamları, inşaat aksamları, sanayi tipi fırın ve ocaklar ilk sıralarda yer almıştır (İKMİB, 2017: 25).

Türkiye ile Peru arasındaki ticarete, yıllar itibarıyla dalgalanma görülmekle birlikte genel olarak Türkiye lehine bir dış ticaret fazlası söz konusudur. 2015 yılında ikili ticarete Türkiye lehine 134.6 milyon dolarlık dış ticaret fazlası ve 259.5 milyon dolarlık ticaret hacmi gerçekleşmiştir. Peru ile Türkiye arasında ikili ticaretin yasal altyapısının tamamlanmamış olması nedeniyle, Peru'ya yapılan ihracatta vergi yükü, Peru'nun Tercihli Ticaret Anlaşması imzaladığı diğer ülkelere kıyasla daha

yüksektir. Diğer Latin Amerika ülkelerinde de olduğu gibi sosyal ve ticari anlamda bu pazarda Türkiye'nin ve Türk ürünlerinin yeterince tanınmaması, coğrafi uzaklık ve doğrudan uçak seferleri bulunmayışı nedeniyle işadamlarının karşılıklı ziyaretlerinin yeterince sık olmaması, bölge ülkeleri ile rekabette ve lojistikte karşılaşılan dezavantajlar Peru pazarında karşılaşılan sorunları oluşturmuştur. Peru'nun Mart 2013 de yürürlüğe giren AB ile STA anlaşması nedeniyle bir sonraki dönemde Türkiye aleyhine bir ticaret sapması oluşması muhtemeldir (MFA, 2017).

2.4.3. Peru-Türkiye Ticaretinde Öne Çıkan Sektörler

Türkiye'den Peru'ya ihraç edilen ve önemli potansiyeli olan ürün ve hizmetleri esas itibariyle 2 grupta toplamak mümkündür. Bunlardan birincisi demir-çelik ve otomotiv ana ve yan sanayi ürünleri, diğeri ise tarım alet ve makineleri ve tekstil malzemeleri grubudur. Türkiye'nin Peru'ya en önemli ihracat kalemi demir-çelik olmaya devam etmektedir. Demir-çeliği, makina ve aksamı takip etmektedir. Peru'nun da geleneksel olarak en önemli ihraç kalemi balık unudur. Ayrıca, tarım ürünleri (bakliyat vb), tropikal meyveler ve deniz mahsulleri de ihracatta önemli rol oynamaktadır (Ekonomi Bakanlığı, 2018).

2016 yılında Peru'dan ithal edilen ürünler arasında işlenmemiş çinko, tohumlar, işlenmemiş kalay, dolma kalem, kil tipi toprak, organik boyalar, sentetik devamsız lifler; kara buğday, sülfat ve kuru baklagiller yer almaktadır. Aynı zamanda 2016 yılı itibariyle Peru'ya ihracatta demir-çelik profil ve çubuklar, ticari araçlar, balık yağları, pamuk ipliği, motorlu taşıt aksamları, demir, çelik inşaat aksamları ve sanayi tipi fırın ve ocaklar ilk sıralarda yer almaktadır (MFA, 2017).

Tablo 7'de görüldüğü gibi sanayi ürünleri, Türkiye'nin Peru'dan gerçekleştirdiği ithalatın önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. 2014 yılında pik yapan Türkiye'nin ihracatı söz konusu yıldan sonra düşüş trendine girmiştir.

Aşağıdaki tabloda 2015 yılı Peru'ya ihracatta demir-çelik ticari profilleri, inşaat aksamları ve sanayi tipi ürünler ilk sıralarda yer almaktadır.

Tablo 7: Peru-Türkiye Ticaretinde Öne Çıkan Sektörler

Sektör	GTİP	Potansiyel Ürün	Peru'nun Toplam İthalatı 2015 (milyon dolar)	Türkiye'nin Peru'ya İhracatı 2015 (milyon dolar)	Türkiye'nin Toplam İhracatı 2015 (milyon dolar)	Peru'nun İthalatında İlk 5 Ülke ve Pazar Payları (%) 2015	Peru'nun Türkiye'ye ve Rakip Ülkelere Uyguladığı Gümrük Oranları
Boru ve Bağlantı Parçaları	4009	Vulkanize Edilmiş Kauçuktan Boru ve Hortumlar	34	1	344,9	ABD 24	6%
						Çin 18,2	
						İtalya 9,8	
						Malezya 5,2	
						Türkiye 4,7	
Otomotiv Ana ve Yan Sanayi	4011	Kauçuktan Yeni Dış Lastikler	462,1	0,77	979,6	Çin 30,3	0%
						Japonya 24,7	
						ABD 13,5	
						Brezilya 6,4	
						İspanya 5,6	
Demir Çelik	7207	Demir/Alaşımız Çelikten Yarı Mamuller	129,7	25	100,7	Brezilya 34,6	0%
						Türkiye 32,9	
						Rusya 27,4	
						ABD 5,1	
Demir Çelik	7213	Demir/Çelik Filmaşın	66,6	12,9	342,2	Çin 70,9	0%
						Türkiye 13,6	
						Brezilya 12,4	
						Japonya 1,8	
						Meksika 0,6	
Demir Çelik	7214	Demir/Çelik Çubuklar	168,6	78	3.080,60	Türkiye 53,2	0%
						Meksika 13	
						Brezilya 23,9	
						Japonya 5,2	
						Çin 3,6	
Demir Çelik	7216	Demir/Alaşımız Çelikten Profil	62,3	15,8	800,8	G.Kore 44,3	0%
						Türkiye 25,6	
						Çin 13,8	
						İspanya 8,5 Brezilya 2,1	

Kaynak: Ekonomi Bakanlığı, 2018.

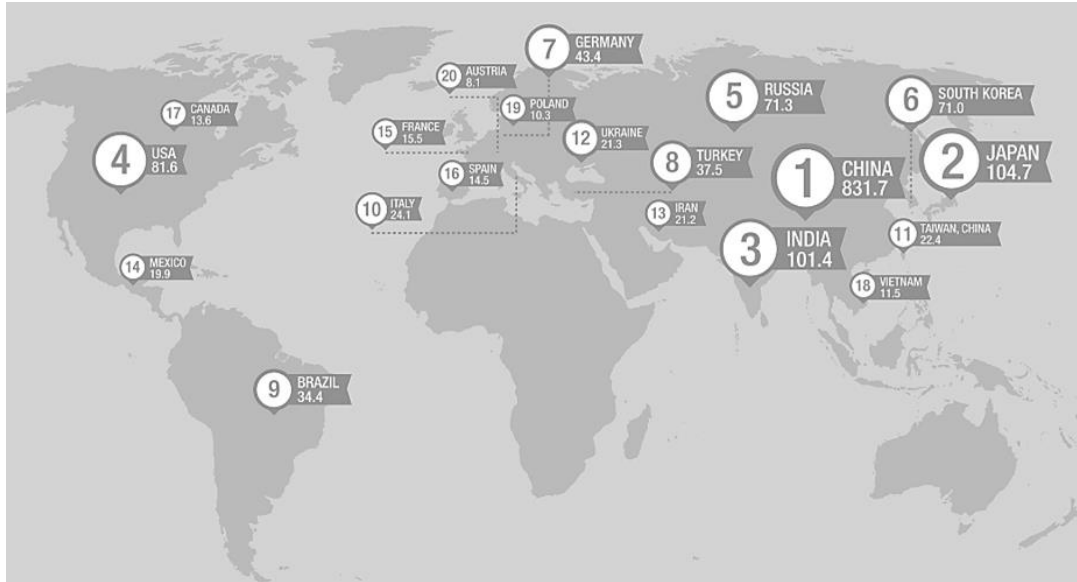
Tablo 7’de görüldüğü gibi inşaat malzemeleri, otomotiv yan sanayi, demir-çelik, boru ve bağlantı parçaları, inşaat sektörü potansiyel sektörlerdir.

2.5. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE DEMİR ÇELİK SEKTÖRÜ

Bu kısımda Dünya ve Türkiye’deki demir-çelik sektörü incelenmiştir. Dünya Demir-Çelik Birliği’nden yıllara göre çelik üretim rakamları elde edilerek, Türkiye’deki gelişimleri ve sektördeki durumları gözlenmiştir. Dünya ve Türkiye için önemli bir sektör olan demir-çelik sektörü küresel ekonomide de oldukça önemli bir yere sahiptir.

Demir-çelik sektöründe kullanılan hammaddeler üretim yöntemine göre farklılaşmaktadır. Dünyanın en büyük demir cevheri üreticisi olan Avustralya üretiminin neredeyse tamamını ihraç etmektedir. İkinci sırada yer alan Brezilya ise çıkardığı demir cevherinin %14’ünü iç pazarda çelik üretimi için kullanmaktadır. Çin, pek çok emtiada olduğu gibi demir cevherinde de talebin büyük bir kısmını oluşturmaktadır (Şahin, 2015: 10-11).

Şekil 12: 2017 Yılında Dünya Demir Çelik Üretimi (Milyon Ton)



Kaynak: Steelorbis, 2018.

Şekil 12’de görüldüğü gibi dünyada en büyük çelik ihracatçısı ülkeler; Çin, Japonya, Hindistan, ABD, Rusya ve Güney Kore’dir. Çin’in en büyük üretici ve ithalatçı olması demir-çelik sektörünü yönlendiren bir ülke olmasını sağlamaktadır.

Şekil 12’de görüldüğü gibi rakamlarla demir-çelik sektörü; 2017 yılında dünyada entegre tesislerde 1.559.4 milyon ton demir-çelik üretilmiştir. Dünyadaki en büyük 20 demir-çelik üreticisi Çin ülkenin pazar payı %46 dolayındadır. Bu oran büyük çelik üreticilerini kapasitelerini artırma ve pazar payını daha da büyütme eğilimine yönelmektedir.

2017 yılında dünya ham çelik üretimi yıllık %5,3 artışla 1.69 milyar metrik ton (mt) civarında gerçekleşmiştir. Bu üretimin Asya’da gerçekleşen ham çelik üretimi önceki yıla göre %5,4 artışla 1.16 milyar mt olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu ayda Çin’in ham çelik üretimi yıllık %5,7 artışla 831.7 milyon mt, Japonya’nın ham çelik üretimi yıllık %0,1 düşüşle 104.7 milyon mt, Hindistan’ın ham çelik üretimi %6,2 artışla 101.4 milyon mt ve Güney Kore’nin ham çelik üretimi yıllık %3,7 artışla 71.1 milyon mt olarak kaydedilmiştir. Dünyadaki üretimde ikinci sırayı Japonya almıştır. Dünya çelik sektörü birkaç yıldır Çin’in büyük üretim artışları ile olağanüstü bir büyüme içine girmiştir (Steelorbis, 2018).

2.5.1. Türkiye’deki Demir-Çelik Piyasasının Mevcut Durumu

Demir-çelik sektörü Türkiye’nin ekonomisi ve sanayileşmesinde lokomotif sektör olma özelliğine sahiptir. Demir-çelik sanayisinde gözlenen gelişmeler ile kalkınma süreci arasındaki ilişki incelendiğinde ekonominin demir çelik ile ilgili alt sektörlerinin gelişiminde demir çelik ürünleri önemli bir rol oynamaktadır (Ekonomi Bakanlığı, 2016: 2).

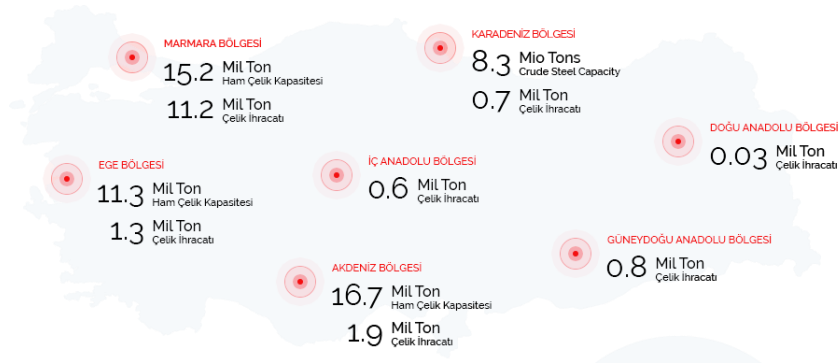
“Türkiye’de çelik üretimi ilk defa 1928 yılında, savunma sanayinin çelik ihtiyacını karşılamak amacıyla Kırıkkale’de başlamıştır. Türkiye’nin ilk entegre demir çelik tesisi olan Karabük Demir Çelik Fabrikaları (KARDEMİR) 1939 yılında işletmeye açılmıştır. Daha sonra Türkiye’nin yassı çelik ürünleri talebini karşılamak için, ikinci entegre tesisi olan Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları (ERDEMİR) ise 1965 yılında üretime başlamıştır” (Ersöz ve diğerleri, 2016: 2).

Demir-çelik ve demir veya çelikten eşya Türk ihracatı (72'inci ve 73'üncü fasıllar toplamı; 2012 yılında hem miktar hem değer olarak en üst seviyesine çıktıktan sonra düşüşe geçmiştir. Bu ekseninde 2015 yılında yaşanan hızlı fiyat düşüşü nedeniyle ihracat değerinde yaşanan düşüş miktarda yaşananlardan daha hızlı seyretmeye başlamıştır. 2015 yılında demir çelik ve demir çelikten eşya ihracatı, bir önceki yılın aynı dönemine göre değer olarak %21,9 oranında azalarak 11 milyar 904 milyon dolar seviyesinde, miktar olarak ise %6,8 oranında azalarak 14.8 milyon ton civarında gerçekleşmiştir. Türk demir-çelik sektörü ithalatı, ihracattan daha fazladır. Bunun başlıca nedeni; sektörde, hammadde, yassı mamul ve vasıflı çelik Türkiye'nin üretimi yetersiz olmasıdır. Bu nedenle söz konusu bu ürün grupları, demir-çelik ithalatında sürekli olarak ilk sıralarda yer almaktadır (Ekonomi Bakanlığı, 2016: 4-6).

Bu sektörün önemi en başta tüm endüstriyel dallara girdi vermesinden kaynaklanmaktadır. Demir-çelik sektörünün başta inşaat malzemeleri olmak üzere otomotiv, gemi, uçak, demiryolu ve vagon gibi tüm taşıt araçları ve akla gelebilecek tüm makine, cihaz ve eşya üretimine katkısı vardır (Ticaret Bakanlığı, 2018: 1).

Şekil 13'te görüldüğü gibi 2016 yılında bölgelerden iki tanesinin ham çelik üretim kapasitesi 15 milyon ton ve üzerinde, 1 tanesinin kapasitesi 11.3 – 8.3 milyon ton arasında, 3 tanesinin kapasitesi 0.03 – 0.8 milyon ton arasındadır.

Şekil 13: Türkiye Çelik İhracatı Bölgeler (2016)



Kaynak: ÇİB, 2017.

Aynı zamanda sektörde, ham çelikten üretim yapan işletmelerin Akdeniz, Ege, Marmara, İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz olmak üzere temel olarak 7 bölgede kümelendiği gözlenmektedir.

Çelik İhracatçıları Birliği tarafından açıklanan 2017 yılı Ocak-Şubat dönemi verilerine göre; Türkiye'nin miktar bazındaki çelik ihracatı geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 12,6 artışla 3.2 milyon tona ulaşırken, sektörün değer bazındaki ihracatı yüzde 31,3 artışla 1.8 milyar dolar olarak gerçekleşti. Çelik sektörünün 2017 yılın ilk iki ayında miktar bazında ihracatta en fazla artış yakaladığı ülkeler; Hong Kong, ABD, İspanya, İtalya ve Yemen olarak sıralandı (ÇİB, 2017).

İlk iki ayda en çok ihraç edilen çelik ürünleri sırasıyla 1.3 milyon ton ile inşaat demiri, 337 bin tonla yassı sıcak, 298 bin tonla dikişli boru, 290 bin ton ile filmaşın ve 233 bin tonla profil oldu. Bu dönemde miktar bazında ihracatı en çok artan ürün filmaşın ve kütük; en çok azalan ise inşaat demiri ve profil oldu. Çelik İhracatçıları Birliği verilerine göre; 2017 yılı Şubat ayı ihracatı, 2016 yılının aynı ayı ile kıyaslandığında miktarda yüzde 7,8 artış ile 1.7 milyon ton, değerinde yüzde 27,5 artış ile 950 milyon dolara yükseldi. Bu artışta sırasıyla Singapur, Portekiz ve ABD'ye yapılan ihracat önemli rol oynadı. Söz konusu dönemde ton bazında ihracatında en çok azalış yaşayan iki ürün ise inşaat demiri ve profil olmuştur (ÇİB, 2017).

Aynı zamanda ÇİB verilerine göre Ekim ayı (2016) ihracatı miktarda 1.3 milyon ton, değerinde 767 milyon dolar oldu. Sektörün Ocak-Ekim dönemindeki ihracatı ise miktar bazında 13.6 milyon ton, değer bazında 7.4 milyar dolar olarak gerçekleşti. Söz konusu dönemde Avrupa Birliği ülkelerine yapılan ihracatta 580 bin tonluk artış yaşandı. Bu artışın toplam 316 bin tonu Hollanda, İspanya ve Almanya'dan geldi. Türk çelik sektörünün on aylık dönemde en fazla kayıp yaşadığı ülkeler ise Irak ve Peru oldu. Yılın 10 aylık döneminde ülkeler bazında ihracattaki en büyük kayıp devam eden iç karışıklığın da etkisiyle miktarda 368 bin ton düşüşün yaşandığı Irak oldu. Irak'ın ardından en büyük kayıp Peru'da yaşandı. Ocak-Ekim döneminde Peru'ya yapılan ihracat, inşaat çeliğinden kaynaklanan miktar bazında 192 bin tonluk gerileme ile 55 bin tona düştü (ÇİB, 2016).

“2018 yılı ihracat verilerine göre; Türkiye'nin miktar bazındaki çelik ihracatı geçen seneye göre %20,8 artışla 21.4 milyon tona yükselmişti. Değer bazındaki

ihracat ise %36,1 artışla 15.6 milyar dolara ulaşmıştı. Türkiye'deki demir- sektörü 2018 yılında en fazla inşaat çeliği, yassı sıcak ve dikişli boru ihraç ederken, ihracatın en yoğun olduğu bölgeler Avrupa Birliği, Orta Doğu ve Kuzey Amerika olarak sıralanmıştı. İhracatta en fazla azalış yaşanan ülkeler ise ABD, Irak, Cezayir ve Birleşik Arap Emirlikleri olmuştu. Öte yandan Türkiye'nin çelikte ton başına ortalama birim fiyatı ise 2017 yılındaki 645 dolar seviyesinden %12,7 artışla 727 dolara çıktı. 2018 yılı Aralık ayı çelik ihracatı ise 2017 yılın aynı ayına kıyasla miktar bazında %31,5 artışla 2.2 milyon tona; değerinde ise %26,1 artışla 1.5 milyar dolara yükselmişti” (ÇİB, 2019).

2.5.2. Türkiye-Peru Çelik Dış Ticareti

Tarımdan tekstile, madencilikten kimyasal ürünlere birçok sektörde hizmet eden 1.000'in üzerinde ihracatçı üyesi bulunan İhracatçılar Birliği (ADEX)'nin, amacı rekabetçiliği ve dış ticareti geliştirmek ve yatırımları artırmak olmuştur. 2011 yılında ithalatçı, ihracatçı ve üretici üyelere sahip Dış Ticaret Birliği (COMEX), Bayındırlık Bakanlığı, Enerji ve Maden Bakanlığı ve amacı rekabeti ve sürdürülebilir kalkınmayı devam ettirmek için yerli ve yabancı yatırımcıyı teşvik etmek olan İş İlişkilerini Geliştirme Devlet Yatırım Ajansı (ProInversión) ile toplantılar gerçekleştirmiştir. Toplam 220 görüşmenin gerçekleştirildiği bu toplantılarda Türk Çelik firmaları Peru pazarını tanıma fırsatı ile birlikte hedef pazarlarındaki potansiyeli değerlendirme şansı bularak, karşılıklı ticaret imkanları hakkında Perulu işadamlarıyla görüşmüşlerdir (ÇİB, 2011: 7).

Ulusal Endüstriler Birliği (SNI), Peru İnşaat Odası (CAPECO), Lima Ticaret Odası, Ulaştırma ve İletişim Bakanlığı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Peru İnşaat Odası'nda yöneticilik yapan José Luis Ayllón, Peru inşaat sektörü hakkında detaylı bilgiler vermiş ve inşaat sektöründeki yatırım olanakları ve projelerden bahsetmiştir. Lima Ticaret Odası Başkanı Sn. Carlos Durans Chohud, Peru'nun ithalat ve ihracat rakamlarına ilişkin bilgiler vererek altyapı konusundaki projeler konusuna değinmiştir (ÇİB, 2011: 8). Peru ile Türkiye arasında ikili ticaretin yasal altyapısının tamamlanmamış olması nedeniyle, Peru'ya yapılan ihracatta vergi yükü, Peru'nun Tercihli Ticaret Anlaşması imzaladığı diğer ülkelere kıyasla daha yüksektir. Türkiye

ile Şili, Peru ve Kolombiya arasında ticari ilişkilerin geliştirilmesi amacıyla 15–28 Ekim 2011 tarihleri arasında Ekonomi Bakanlığı koordinatörlüğünde, Çelik İhracatçıları Birliği (ÇİB) organizasyonu ile Şili, Peru ve Kolombiya pazarlarına yönelik olarak çelik sektörüne ilişkin ticaret heyeti programı gerçekleştirilmiştir (İstanbul Ticaret Odası, 2013: 8). Bahsedilmiş olan heyetlerden sonra demir-çelik ihracatçı Türk firmalar artık kendi imkanları ile Peru'ya gitmeye devam etmektedirler.

2017 yılında Peru'nun demir-çelik tüketimi ise 3 milyon tona ulaşmıştır. İthalat yapısına bakıldığında, ithalatın payı %71,3 (1.54 milyon ton) iken, yerli üretim ise %49 (1.46 milyon ton) oluşturmaktadır. Peru'nun ortalama yıllık üretimi 1.6 milyon tondur. Aynı sene içinde demir-çelik ihracat ve ithalat hacmi 1.12 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Bu miktardan 2017 yılında 0.2 milyon tonu (yaklaşık 131 milyon ABD doları) yani %12 ihraç edilmiştir. Demir-çelik ürünlerinin ihracatı ağırlıklı olarak %81'si inşaat demirlerden “rebar” oluşturmaktadır. Peru'nun ihracatı çoğunlukla %60 Bolivya'ya ve %22 ABD'ye yöneliktir. 2017 yılında Peru'nun demir-çelik ithalatı 996 milyon ABD dolarına ulaşmıştır. Ülkenin demir-çelik ithalatının %47'si Çin'den, ardından %19'su Brezilya'dan ve %7'si Japonya'dan gelmektedir. Peru'nun, Latin Amerika'da beşinci ham demir-çelik üreticisi olmuştur. Ek bilgi olarak Peru'nun endüstrisinin ağırlık olarak demir-çelik iki şirketten (Corporacion Aceros Arequipa ve Siderperu) oluşmaktadır (MINCETUR, 2018: 1-9).

Tablo 8: Türkiye ile Peru Arasındaki Demir veya Alaşimsız ve Alaşımlı Çelikten Profiller, Diğer Ürünler Dahil Dış Ticaret (Bin ABD Dolar)

GTİP	Ürün adı	2015	2016	2017
7216	Demir veya alaşimsız çelikten profiller	15.872	12.563	21.539
7214	Demir veya alaşimsız çelikten çubuklar	78.011	10.468	10.059
7228	Diğer alaşımli çelikten çubuk ve profiller;alaşımli veya alaşimsız çelikten sondaj işlerinde kullanılan içi boş çubuklar	441	213	837
	Toplam (diğer ürünler dahil)	197.098	86.191	108.578

Kaynak: TÜİK, 2018

Tablo 8’de görüldüğü gibi Türkiye’nin Peru’ya en önemli ihracat kalemi demir-çelik olmaya devam etmektedir. Görüldüğü gibi, Türkiye ile Peru arasındaki demir-çelik ticareti iki ülke için de en önemli sektör olmaya devam etmektedir. Demir-çelik ürün gruplarının uygun taşımacılık modlarıyla kesintisiz, tam zamanında ve uygun maliyet seçenekleriyle taşınması büyük önem arz etmektedir. Bu noktadan hareketle, çalışmanın amaçları kapsamında iki ülke arasında demir-çelik ticari profilleri taşımacılığına odaklanılarak modlararası taşımacılık rotalarının belirlenmesi gerekmektedir.

Bir sonraki bölümde belirtilen iki ülke arasında belirlenen rotalar üzerinden modlararası taşımacılık seçenekleri Beresford maliyet-zaman modeli ile incelenmesine yönelik metodoloji ve çalışmanın bulgularına yer verilecektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE İLE PERU ARASINDAKİ MODLARARASI TAŞIMACILIK SİSTEMİ ANALİZİ: DENİZLİ-AREQUIPA MODLARARASI TAŞIMACILIK ROTALARI İÇİN BERESFORD MALİYET-ZAMAN MODELİ İLE DEMİR-ÇELİK TİCARİ PROFİL ÜRÜNLERİ İNCELENMESİ

Türkiye'deki demir-çelik ihracatıyla ilgili ikinci bölümde yer alan açıklamalardan da görüldüğü gibi demir-çelik ticari profilleri ihracatı, Türkiye dış ticareti içerisinde lider konumunda olmamasına rağmen, taşınan yük konteyner bazında tonaj bakımından ağır bir malzeme olduğundan taşıma maliyetlerinin birim değere oranla etkisi dikkate alınmaktadır. O nedenle mevcut alternatifler ve yeni önerilen modlararası taşımacılık alternatifleriyle olası taşımacılık rotalarını belirlemek ve maliyet-zaman analizi gerçekleştirmek önem teşkil etmektedir.

Bu bölümde Türkiye ile Peru arasındaki ticaretin gerçekleştirilmesinde çok önemli yeri olan Ege Bölgesi'ndeki modlararası taşımacılık alternatiflerinin değerlendirmesi demir-çelik sektörü dikkate alınarak yapılmıştır. Bu araştırma kapsamında Türkiye'den Peru'ya demir-çelik ticari profillerin ihracatı, 3 farklı taşımacılık modu kullanılarak farklı rota analizleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. Söz konusu değerlendirme zaman, maliyet, mesafe analizinin detaylı olarak yapılabildiği olan Beresford modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Beresford, 1996).

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Çalışma iki ana aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, nitel araştırma yöntemlerinden olan mülakat yöntemi kullanılmıştır. Bu aşamada yüz yüze ve e-posta aracılığıyla gerçekleştirilen mülakatlardan hareketle keşifsel olarak Türkiye ile Peru arasındaki ticaretin mevcut durumuna yönelik tespitlerde bulunulmuştur. Aynı zamanda hem Peru'da hem de Türkiye'de lojistik alanda hizmet veren 9 adet lojistik hizmet sağlayan işletme ile de görüşülmüştür. Çalışmanın ikinci aşamasında ise

Türkiye ile Peru arasındaki farklı rota seçenekleri modlararası taşımacılık alternatifleri de göz önüne alınarak incelenmiştir.

Bu araştırmanın amacı, Türkiye ile Peru arasındaki modlararası taşımacılık alternatiflerinden yola çıkıp süre, maliyet ve mesafe faktörlerine bakılarak en etkin ve uygun rota alternatiflerinin belirlenmesidir. Bu anlamda mevcut alternatifler ve yeni önerilen alternatifler incelenmiştir ve çeşitli değerlendirmeler ışığında uygun rotalar belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca araştırmanın bir diğer amacı, Türkiye ile Peru taşımacılık koridorundaki modlararası taşımacılık hizmetlerini, taşımacılık maliyetini, mesafesini ve transit sürelerini baz alarak, alternatif rotaları ve taşımacılık modu kombinasyonlarını karşılaştırmak ve modlararası taşımacılık sistemlerini değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma modeli olarak Beresford Maliyet-Zaman Modeli'nden yararlanılmıştır.

Bununla birlikte bu çalışmada Ege Bölgesi'nde faaliyet göstermekte olan ve İzmir'in en önemli ihracat limanlarından olan Alsancak Limanı ve birden çok alanda uzmanlaşmış iskeleleriyle Aliğa Bölgesi, Nemrut Körfezi'nde faaliyet göstermekte olan Nempt, TCE EGE ve APM Terminalleri bu çalışma çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bu kapsamda ele alınan limanların durumlarının ortaya konması ve yeni alternatiflerin incelenmesi ile Ege Bölgesi'ndeki yapılan modlararası taşımacılığın incelenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın amacına ulaşılabilmesi için Türkiye ile Peru arasındaki modlararası taşımacılık alternatifleri incelenmiştir ve uygun rota seçenekleri ortaya konmuştur. Bu anlamda Türkiye demir-çelik sektörü örnek olay olarak ele alınmıştır. Demir-çelik sektörü özelinde sıcak haddeleme yapan ve Peru'ya düzenli olarak demir-çelik ticari profil ihracatında bulunan genel merkezi Denizli'de olan Kar-demir Haddecilik San. ve Tic. Ltd. Şti. işletmesinin taşımaları dikkate alınmıştır. Bu işletmenin Peru'nun Arequipa bölgesine yapılan ihracatları için modlararası taşımacılık rotaları incelenerek, optimum rota ve rotalar önerilmeye çalışılmıştır.

Aynı zamanda ilgili firmanın yıllık kapasitesi 400 bin tondur ve kapasitesinin %80'ini dünyaya ihraç etmektedir. İhracatta Türkiye'nin en büyük 1000 firması sıralamasında ise ilk 100 içerisinde yer almaktadır. Ek olarak Ege bölgesindeki ihracatçı firmalar arasında ilk 3'e giren firmadır (Kar-demir, 2017).

Uygulamada, Türkiye’de demir-çelik ticari profillerinin taşınmasına yönelik modlararası yük taşımacılığı ağına ilişkin taşımacılık modu alternatiflerinin belirlenmesine çalışılmıştır. Taşımacılık modu alternatiflerinin değerlendirilmesi önemlidir çünkü, uygun taşıma modların belirlenmesi ile demiryolları ve liman hizmetlerindeki verimsizliğin neden olduğu lojistik maliyetlerin düşürülmesi söz konusu olabilecektir. Bu nedenle demir-çelik ticari profilleri taşımacılığında yoğun olarak kullanılan rotalar temel alınmıştır ve buna göre alternatif 12 rota belirlenmiştir.

3.2. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Genel olarak uluslararası taşımacılıkta taşıma mesafelerinin uzun olması ve taşınacak mallarla birlikte diğer etkenlerin de taşımanın başarısını etkileyecek özelliklere sahip olması sebebiyle doğru kararlar alması giderek zorlaşmaktadır. Bu kararlarının hemen hemen hiçbiri taşıma modundan bağımsız olarak alınamamaktadır. Yük taşınması yapacak araçların tip, transit süre, mesafe, mal cinsi, dış kaynak kullanma vb. açılardan seçilmesi, varış noktasına kadar verimli bir taşıma gerçekleştirilmesi için uygun rotanın seçilmesi, taşıma modu değişikliklerinin ve yine bazı elleçleme işlemlerinin yapılacağı liman, karayolu, denizyolu ve demiryolu terminali gibi aktarma istasyonlarının yer ve kapasitelerinin belirlenmesi gibi kararların tamamı taşıma modlarına doğrudan bağlı olmaktadır.

Bu çalışma, modlararası taşımacılık alternatiflerinden yola çıkıp transit süre, maliyet ve mesafe faktörlerine bakılarak en etkin ve uygun rota alternatiflerinin değerlendirilmesini gerçekleştirmektedir. Bu süreçte, “modlararası taşımacılık” temel alınmıştır. Araştırma kapsamı çerçevesinde Türkiye ile Peru arasında modlararası taşımacılık alternatiflerini değerlendirebilmek için vaka çalışması yöntemiyle değerlendirmeler yapılmıştır.

Ürün grubu Türk demir-çelik sektöründen seçilmiştir. Demir-çelik sektörünün örnek olay (vaka) seçilmesinin nedenleri aşağıdaki gibidir:

- Demir-çelik sektörü, Türkiye’nin ihracat potansiyeli yüksek sektörlerinden biridir (TÜİK, 2017).

- Demir-çelik yapısı itibariyle ağır bir yüküdür ve Peru`ya en çok taşınan ürün grubu olduğundan modlararası taşımacılık açısından doğru kararlar verildiği takdirde rekabetçi üstünlüğün arttırılabileceği bir sektör haline gelebilmektedir. Demir-çelik tonaj bakımından ağır bir malzeme olduğundan taşıma maliyetinin birim değere oranla etkisi dikkate alınmalıdır.

Tablo 9`dan anlaşıldığı üzere sıcak haddelenmiş çelik ürünlerinde taşıma maliyetleri ürünün ihracat değerine ortalama %25`lik bir maliyet ekler ki, bu da taşıma maliyetleri açısından önemli bir orandır. Sıcak haddelenmiş demir-çelik ticari profilleri hacim bakımından ulaştırma birimi olan 20`lik konteyneri tamamen dolduramamaktadır. Bunun nedeni ise konteynerin azami yükleme tonajının buna izin vermemesidir. Dolayısıyla tonaj bakımından yükleme kapasitesinin verimli kullanıldığı demir-çelik ticari profillerinde, hacim bakımından aynı değerlendirmenin yapılması mümkün değildir. Bu durum ise, demir-çelik ticari profillerinin değerini belirleyen satış birimi olan ton başı hesabını etkilemektedir.

Tablo 9: Konteyner Başına Toplam Ulaştırma Maliyetinin İhracat Mal Değeri Cinsinden Hesaplanması

Ulaştırma birimi	20 TEU	Ulaştırma Maliyetinin Mal Değeri Cinsinden Oranı
Ortalama tonaj (ton)	25	
EXW demir-çelik ticari proiller 25 ton fiyatı (\$)	12.500	25%
İhracat limanına kadar olan minimum ön taşıma (\$)	330	
Minimum deniz navlunu (\$)	1.100	
Lokal liman masrafları (\$)	400	
İthalat ülkesindeki minimum lokal kara navlunu (\$)	3.000	
Karşı lokal liman masrafları (\$)	600	
TOPLAM	17.930	

Kaynak: Yazar Tarafından Sektör Bilgilerine Dayanılarak Oluşturulmuştur.

Tablo 9'dan da anlaşıldığı üzere demir-çelik sektöründe ulaştırma maliyetlerinin etkisi Türk demir-çelik sektörünün rekabetçi gücünü önemli ölçüde etkileyebilecek türdendir. Bu nedenle araştırma kapsamında Türkiye ile Peru arasındaki modlararası taşımacılık alternatiflerini incelerken taşınan mal cinsi demir-çelik ticari profil olarak belirlenmiştir. Çalışmada Türkiye'den Peru'ya yapılan demir-çelik ticari profilleri ihracatının mevcut taşıma alternatifleri incelenmiştir. Modlararası taşımacılık yönünden ekonomik, hızlı ve güvenilir taşımacılık alternatifleri önerilecektir. Söz konusu önerilerin Türk demir-çelik ticari profil ihracatçılarının Peru pazarındaki rekabet gücünü arttırmaya yönelik olumlu etkisi olması beklenmektedir.

Demir-çelik ticari profil ihracatında her ne kadar hem hacim, hem tonaj bakımından verimli yükleme yapılsa da, taşıma maliyetinin ürün değerinin yaklaşık %25'i kadar bir maliyet eklemesi gerçeği ulaştırmanın bu sektörde ne kadar önemli bir paya sahip olduğunun göstergesidir. Bu çalışmada ulaştırma maliyetleri yaklaşımında karayolu, denizyolu, demiryolu ve diğer taşımacılık modlarından hangisi tercih edilirse edilsin lojistik faaliyetlerin içinde gümrük işlemlerine de yer verilmesi gerekir. İhmal edilen bir gümrük operasyonu zaman kaybına neden olabilmektedir. Tablo 9'da yer alan referans fiyatlar, Kardemir Karabük Demir Çelik San. ve Tic. A.Ş. web sitesindeki 2017 temmuz ayına ait demir-çelik ticari profillerinin fiyatlarını göstermektedir. Bu ortalama fiyatlar, konteyner başına toplam ulaştırma maliyetinin hesaplanmasında kullanılmaktadır.

3.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmada, daha önce de belirtildiği üzere hem nitel hem de nicel verilerden yararlanılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden biri olan mülakat tekniği kullanılarak Türkiye ile Peru arasındaki ticaretin mevcut durumu keşifsel olarak incelenmeye çalışılmıştır. Bunun nedeni, Türkiye ile Peru arasındaki ikili ticareti tanıyan ve bu konuda görev alan kişilerin görüşlerine yer vermek ve derinlemesine bilgiler edinmektir. Nitel sürecin ardından çalışmanın nicel analiz kısmında ise Beresford maliyet-zaman modeli çerçevesinde Türkiye ile Peru arasındaki demir-

çelik ticari profil taşımaları maliyet, zaman ve mesafe faktörleri ışığında analiz edilmiştir.

Araştırmada kullanılan ana yöntem örnek olay (vaka) çalışmasıdır. Örnek olay çalışması bir sınıf, bir örgüt gibi doğal bir çevre içerisinde gerçekleştirilir ve çalışmaya konu olan ortam veya olayların incelenmesini hedefler (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Örnek olay yöntemi, güncel bir olgunun kendi gerçeği içinde çalışıldığı, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı ve birden fazla veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılmaktadır (Yin, 1984: 23). Bu çalışmada, örnek olay yöntemi kapsamında, nitel aşamada mülakatlardan faydalanılmıştır. Aynı zamanda, Beresford maliyet-zaman modelinin incelenmesinde gerekli verilerin toplanmasında da uzmanlarla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte nicel aşamada ise, sayısal veriler ile alternatif rotalar değerlendirilmiş ve karşılaştırmalar yapılmıştır.

Araştırmada örnek olay çalışmasının kullanılmasının temel sebebi, araştırmanın konusu ve kapsamını oluşturan, Türkiye ve Peru arasındaki ticaret ve bu ticaret içerisinde modlararası taşımacılığın durumu ile ilgili olarak benzer çalışmalarda da örnek olay çalışması kullanıldığı görülmüştür (Denktaş Şakar, 2010 ve İnak, 2015). Aynı zamanda, örneklem boyutunun çok küçük olduğu ve araştırma konusunun derinlemesine bilgi almayı gerektirdiği bu tür araştırmalarda örnek olay çalışmasının kullanılmasının yerinde olduğu belirtilmektedir (Çırpan ve Koyuncu, 1998).

Bu kısımda araştırmanın modeline yer verilmiştir ve gerek nitel gerekse de nicel sürece bağlı olarak veri toplama aracı oluşturulması, örneklemin oluşturulması ve veri toplama süreci hakkında detaylı açıklamalara yer verilmektedir.

3.3.1. Araştırmanın Kavramsal Modeli

Bu çalışmada sunulan maliyet-zaman (transit süre) ve mesafe modeli kara, deniz ve demir yolu taşımacılık modları ve terminal maliyetlerini içerir. Bu model Dubai ve Beresford tarafından 1990 yılında kurulmuş ve 1999 yılında Beresford tarafından geliştirilmiştir. Hem nitel, hem de nicel karar kriterlerinin tutarlılık ağırlıklarının belirlenmesi için geliştirilen Beresford maliyet-zaman modeli, maliyet,

zaman ve mesafe gibi nicel faktörlerin karşılaştırmalı grafiksel eğrilerini göstermektedir. Aynı zamanda çalışma kapsamında yapılan derinlemesine mülakatlardan çıkan değişkenlerin bir arada kullanılmasıyla, optimal rota seçimine değerli bir zemin oluşturulmuştur. Şekil 14, araştırmanın kavramsal modelini göstermektedir.

Şekil 14: Araştırmanın Kavramsal Modeli



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 14’de araştırmanın amacına uygun olarak literatür taramasına ve uygulama boyutuna temel oluşturan aşamalar görülmektedir. Hem literatür taraması kısmında hem de araştırmanın uygulama süreci boyunca bu model sınırları dahilinde

kalınmıştır. Alternatif rotaların değerlendirmesini yaparken, yukarıdaki kavramsal modelden de görülebileceği gibi Beresford maliyet-zaman modelinden faydalanılmıştır. Ağırlıklı olarak nicel olan bu yöntem içinde veri toplama sürecinde, uzmanlar ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu aşamlara ilişkin açıklamalar aşağıda sunulmuştur.

3.3.2. Derinlemesine Mülakat

Bu çalışmada, iki ülke arasındaki modlararası taşımacılıkta kullanılan mevcut taşıma rotalarının belirlenmesinden önce keşifsel bir çalışma yapılmıştır. Keşifsel çalışma yüz yüze ve e-posta aracılığıyla gerçekleştirilen mülakatlar ile yapılmıştır. Türkiye ile Peru arasındaki ticaretin durumu ve diğer ilgili faktörleri incelemek amacıyla gerçekleştirilen mülakatların, çalışmanın nicel yöntemine yönelik de katkıları olmuştur. Bu mülakatlarda görüşülecek kişilerin, zaman ve maliyet kısıtları nedeniyle dış ticaret sektöründe yer alan firmalar, ticaret odaları ve ilgili kurumlar arasından kolayca örnekleme yöntemi ile seçilmesine karar verilmiştir.

Araştırmalarda yaygın olarak kullanılan yöntemlerden olan mülakat tekniği önceden hazırlanmış soruların sorulduğu ve katılımcılardan veriler elde etmeye yönelik cevaplar alma amaçlı bir söyleşidir. Yüz yüze görüşmelerde görüşmeyi yönetecek kişinin görüşmenin sağlıklı yürütülmesi için dikkat etmesi gereken bazı noktalar vardır. Görüşmelerde araştırmacı hem doğal ve nesnel olmalı hem de yargılamalardan kaçınmalıdır. Aynı zamanda mülakat sırasında işbirliğini sağlamalı ve kendi fikirlerini mülakat süresince beyan etmemelidir (Kuş, 2003). Vaka çalışmalarında, mümkün olduğu ölçüde birden fazla veri toplama yöntemi kullanmak önerilen bir durumdur (Hartley'den aktaran: Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu nedenle bu çalışmada da, nitel veri toplama yöntemlerinden derinlemesine mülakat tekniği kullanılmış, veri kaynağı olarak da katılımcıların görüşlerine başvurulmuştur. Bu araştırmada, sözü edilen konulara özenle dikkat edilerek değerlendirmeler yapılmıştır. Nitel araştırmada veri toplama yöntemi olarak derinlemesine mülakat tekniği kullanılmıştır. Bu teknik, sorun çözümede yardımcı olan sistemli bir görüşmeye ve karşılıklı fikir geliştirmeye dönük olarak yapılan bilgi ve görüş alışverişine olanak sağlaması niteliğinde olması bakımından, veri toplama aracı

olarak kullanılmıştır. Yüz yüze ve e-posta aracılığıyla gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda elde edilen veriler, nitel araştırma yöntemleri kapsamında içerik analizi yoluyla irdelenmiştir (Altun ve Kovancı, 2004: 55-61). Derinlemesine görüşmeler, yazar tarafından oluşturulan mülakat soru formu aracılığıyla ilgili taraflarla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amaçları doğrultusunda, Peru'daki ithalatçı ve Türkiye'deki ihracatçı firmalara ve kurum yöneticilerine uygulanacak derinlemesine mülakat yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir.

3.3.2.1. Derinlemesine Mülakat Soru Formunun Oluşturulması

Çalışmanın nitel sürecini oluşturan derinlemesine mülakatlarda kullanılan mülakat soru formunun oluşturulması bir kaç aşamadan oluşmaktadır. Mülakat formunda ana olarak, çalışmada oluşturulacak modelde yer alan değişkenler, Türkiye ile Peru arasındaki taşınan mallara yönelik değerlendirmeler, lojistik engeller, Türkiye'den Peru'ya en çok ihraç edilen mallar ile ilgili sorular yer almaktadır.

Yüzyüze görüşmeler sırasında sorular açık uçlu olarak katılımcılara yöneltilmiş, gerektiğinde « Biraz daha açar mısınız? », « Örnek verebilir misiniz? » gibi sorularla desteklenmiştir. Bu açıdan standart bir soru formu olmakla beraber, yarı yapılandırılmış mülakat gerçekleştirilmiştir. Araştırma problemi ve amacına uygun olarak katılımcılara yöneltilen açık uçlu soruların bulunduğu Mülakat Formu Ek 2'de sunulmaktadır.

3.3.2.2. Mülakatlarda Kullanılan Örneklem

Bu kısımda derinlemesine görüşmelerden önemli alıntılar ses kaydı seçilerek kağıda dökülmüş olan toplam 10 sayfalık dökümden önemli görülen görüşler çalışmada yayınlamak üzere seçilmiş ve alıntılara da yer verilmiştir.

Çalışmada derinlemesine tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi uygulanmıştır. Verilerin toplanmasında mülakat yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubunu oluşturan katılımcıların seçimi, tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemleri ile

yapılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme araştırma hız ve pratiklik kazandırır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Çünkü bu yöntemde araştırmacı, yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Çalışmada kantitatif verileri toplanabilmesi için tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme yöntemi uygulanmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada çoğu katılımcıların yönlendirmesi sonucunda, bilgi elde edilmesi uygun görülen diğer kişiler ile e-posta göndererek mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların tavsiyeleri ve referansları ile önerdikleri yetkililer ile de e-posta aracı ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Kartopu örnekleme yöntemi ile ulaşılan katılımcıların vermiş oldukları bilgilerde doygunluğa ulaşılmıştır.

İki örnekleme yönteminin birlikte kullanılacak olmasının sebeplerinden biri; nitel araştırmaların doğası gereği esnek bir yapıya sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Bu konuda Yıldırım ve Şimşek (2006), araştırmacıların örneklemeyle ilişkin kararlarını verirken birden fazla örnekleme yöntemini aynı anda kullanabileceğini ya da araştırmanın herhangi bir aşamasında gerek duyuyorsa, başlangıç aşamasında olmadığı halde yeni örnekleme yöntemlerini her an uygulamaya koyabileceklerini ifade etmişlerdir. Diğer bir sebep ise kolay ulaşılabilir durum örnekleme yönteminde araştırma sonuçlarının güvenilirlik ve kullanılabilirliğinin az olduğundan ölçüt örnekleme yöntemiyle de yeterli güvenilirliğin sağlanması amaçlanmıştır.

Türkiye ile Peru arasındaki yapıldığı derinlemesine mülakat keşifsel çalışma için mülakat soruları ilgili kişilerle yüzyüze görüşülerek ve e-posta yoluyla cevaplandırılmıştır. Ağırlıklı olarak firmaların Türkiye ile Peru arasındaki ticarete ve ileride gerçekleşebilecek serbest ticaret anlaşmasına yönelik de değerlendirmeleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Mülakat; Lima, İzmir, İstanbul illerinde personel üzerinde Aralık 2015 - Aralık 2017 tarihlerinde uygulanmıştır. Görüşmeler kayıt altına alınmıştır. 15 mülakat gerçekleştirilmiştir. Bunlardan 6'sı e-posta yolu ile 9'u ise yüzyüze olmuştur. Türkiye'nin ithalat yapmış olduğu beş (5) Perulu ithalatçı firma, beş (5) resmi kurum ve beş (5) Türk ihracatçı firmaya da hem ziyaret ederek hem de e-posta aracılığıyla ulaşılmıştır. Yüzyüze görüşmeler, 20 ile 40 dakika arasında gerçekleşmiştir.

Tablo 10: Mülakat İçin Görüşülen Kişi/ Firma Bilgilerinin Listesi*

Firma	Görüşülen Kişi	Pozisyonu	Mülakat Tarihi	Mülakat Şekli (yüzyüze/mail)
El Pedregal S.A	Claudia Su	Operasyon Müdürü	07/12/2015	Yüzyüze
Palacios Diesel S.A.C	Alexander Vilcapoma	Genel Müdür	03/01/2016	Yüz yüze
Patros S.A	Mario Santander	Genel Müdür	15/11/2015	Yüz yüze
Orbes Agricola S.A.C	Alexander Bonifacio Vivanco	Genel Müdür	01/02/2016	Yüz yüze
Mega Fusion S.A.C	Caudio Bellido Bejar	Genel Müdür	12/12/2015	Yüz yüze
Lameks	Halis Yavuz	İhracat Müdürü	18/01/2018	E-posta
Konya Ticaret Odası	Hüsametin Güngör	Dış Ticaret Müdürü	31/01/2018	E-posta
Çimstone	Anıl Kübilay	İhracat Satış Sorumlusu	18/01/2018	E-posta
Genmot	Cüneyt Akçay	Satış Sorumlusu	17/01/2018	E-posta
Kardemir Haddecilik San. Ve Tic. Ltd. Şti.	Işıl Bağemez	Satış Sorumlusu	22/12/2017	Yüz yüze
Yüzüak Makine A.Ş	Tolga Yüzüak	CEO	17/01/2018	E-posta
Lima Ticaret Odası	Rocio Boza	Dış Ticaret Komitesi Direktörü	17/12/2015	Yüz yüze
Peru Trade Office in Istanbul	Fernando M. Albareda del Castillo	Ticari Ataşe	22/01/2016	Yüz yüze
Türk-Peru Resmi Sanayi ve Ticaret Odası	Ali Yeni	Başkan	19/12/2017	E-posta
Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu - DEİK	İbrahim Yıldırım	Türkiye-Peru İş Konseyi Başkanı	30/03/2016	Yüz yüze

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur. *Yukarıdaki ismi geçen kişilerden isimlerinin kullanılmasıyla ilgili izin alınmıştır.

Tablo 10’da görüŖülen kiŖilerin detaylarını göstermektedir. Derinlemesine görüŖmelerden toplanan verilerin analizinde betimsel bir yaklaŖım benimsenmiŖtir. Veriler araŖtırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre organize edilmiŖtir. GörüŖülen kiŖilerle görüŖlerini çarpıcı bir Ŗekilde yansıtılmak maksadıyla doğrudan alıntılara yer verilmiŖtir. İlk aŖamada betimsel analiz için bir ereve oluŖturulmuŖtur.

3.3.2.3. Derinlemesine Mülakatların Değerlendirilmesi

AraŖtırmacının mülakat uygulamalarında aldığı notlar ve ses kaydı ile birlikte ayrıntılı bir Ŗekilde incelenerek bilgisayar ortamında (Word programı) yazıya aktarılmıŖ ve analize uygun veri metinleri haline getirilmiŖtir. Yüz yüze görüŖmelerde ise ses kayıtlarındaki nitel veriler, yarı yapılandırılmıŖ mülakat formundaki sorular dikkate alınarak yine bilgisayar ortamında yazıya aktarılmıŖ ve analize uygun veri metinleri haline getirilmiŖtir. AraŖtırmada görüŖmelerin içerik analizi sonucu elde edilen tema bulguların sunulmasında herhangi bir yoruma yer vermeden ve ayrı baŖlıklar halinde, sık sık doğrudan alıntılara yer verilerek okuyucunun anlayabileceği Ŗekilde sunulmuŖtur.

3.3.3. Beresford Maliyet-Zaman Modeli

3.3.3.1. Modelin Özellikleri

Maliyet, zaman ve mesafe modeli taŖımaya iliŖkin toplanan verilerin grafiksel olarak gösterilmesi esasına dayanır. Modelde dikey eksen zaman ve harcanan masrafları gösterirken yatay eksen ise ıkıŖ ve varıŖ noktaları arasında kat edilen mesafeyi gösterir. Bu yöntem rekabet modelleri ve alternatif rotaların karŖılaŖtırılmasına ve analizine olanak verir. Yöntem, transfer maliyetlerinin modlar arasında deėiŖkenlik gösterebileceği önermesine dayanır. Bu önermeyi yaparken maliye/zaman eğrilerinin anlık maliyet ücret veya zaman yansımalarından oluŖan dikliklerini kullanır. Sınır geiŖleri, limanlar ve i terminallerde bekleme meydana gelir, mallar hiç hareket etmedikleri halde; navlun, doküman, elleçleme

ücretleri ve diğer masraflar oluşur. İşte bu oluşan masraflar ve zaman maliyet eğrisine diklikler olarak yansır. Bu oluşan basamakların yüksekliği oluşan masraf veya zamana bağlıdır.

Yöntem, sınır geçişleri gibi her taşımacılık modu için ortak maliyet ve zaman detaylarının daha üst düzeyde analiz edilmesinde de kullanılabilir. Yöntem karar vericilerin en önemli kararları alırken yardımcıları olur. Benzer şekilde, bazı mallar için stok maliyetleri, demoraj ve diğer dolaylı masrafları yönetime dahil etmek belirli ihracat ve ithalar sektörlerinin lojistik performanslarının değerlendirmesinde yararlı olabilir.

Beresford (1999) yük taşımacılığında maliyet ve zaman değişkenlerine göre en uygun taşıma şeklini belirleyen bir model geliştirmiş ve taşıma modu veya kombinasyonu seçimini etkilen faktörleri ön plana çıkarmıştır. Araştırmanın amacına ve kavramsal modeline uygun olarak belirlenen modlararası yönlü rotaların zaman, maliyet ve mesafe analizinin detaylı olarak yapılabildiği UNESCAP'ın uygulamalarından olan Beresford maliyet-zaman modeli yöntem olarak kullanılmıştır (Beresford, 1999: 229-246).

Banomyong ve Beresford (2001) modlararası taşımacılık maliyet modelinde hem ulaştırma türlerindeki (karayolu, denizyolu, demiryolu ve içsuyolu) taşıma maliyetini, hem de modlararası aktarma maliyetlerini maliyet unsuru olarak tanımlamışlardır. Bu modele göre modlararası taşımacılık kararı maliyet, süre ve toplam mesafe yönünden en optimal olan rotayı seçmeyi önerir. Bu yüzden bu araştırmada bu modeli kullanarak her rotanın maliyet/zaman, mesafe sonuçlarını bulmak mümkündür. Bu modelde lojistik maliyetin, karlılık üzerindeki bu etkisi fark edildikten sonra, lojistik sistem maliyet açısından tekrar ele alınmış ve teorik envanter modeli geliştirilerek lojistik maliyet analizi modelleri oluşturulmuştur. Lojistik faaliyetlerdeki olası değişiklikler değerlendirilirken tüm sistemin toplam maliyetini dikkate almak önemlidir. İşletmeler lojistik faaliyetlerin maliyetlerini tek tek azaltmak yerine, toplam lojistik maliyeti azaltma yoluna gitmelidirler. Depolama, stok yönetimi, taşıma v.b. gibi tüm lojistik maliyetler birbirleri ile doğrudan bağlantılıdır. Herhangi bir maliyet kaleminde yapılacak bir değişikliğin, daha yüksek bir toplam maliyete sebep olabileceği her zaman göz önünde bulundurulmalıdır (Banomyong ve Beresford, 2001: 663-685).

Modelin kullanıldığı araştırmalar 2015 yılına göre Tablo 11’de güncellenmiştir ve özetlenmiştir. Araştırmaya konu olan alternatif rotalar, yükün ilk çıkış yeri, nihai varış yeri ve hali hazırda uygulamada kullanılmakta olan alternatif yollar ve taşıma sistemleri göz önüne alınarak belirlenmiştir. Model önceki yıllarda, farklı araştırmacılar tarafından farklı tedarik zincirlerinde ve farklı ulaştırma koridorlarında gerçek veriler ile çalışılmış ve uygulanmıştır.

Tablo 11: Beresford Maliyet-Zaman Modelinin Kullanılmış Olduğu Geçmiş Uygulamalar

Koridor	Ürün	Kaynak
İngiltere - Yunanistan	Viski	Beresford (1999)
Laos - AB	Elbise	Banomyong and Beresford (2001)
Vietnane - Singapur	Konteyner Bazında Ürünler	Banomyong (2001)
Avustralya - Çin	Demir Cevheri	Beresford, Lui and Petit (2006)
Türkiye - İngiltere	Tekstil	Denktaş Şakar (2010)
Türkiye - Rusya	Doğal taşlar	Abdullayev (2013)
Türkiye - Almanya	Kablo	İnak (2015)

Kaynak: Deveci ve diğerleri, (2015’ten güncellenmiştir).

3.3.3.2. Beresford Maliyet-Zaman Modelinde Kullanılan Örnekleme

Kartopu örnekleme yöntemi, zengin veri elde edilebilecek kişi ve kritik durumlara odaklanmakta ve evrene, bu kişi ve kritik durumları takip ederek ulaşmaktadır (Creswell, 2013). Kartopu örnekleme yapmak isteyen bir araştırmacı, ilgilendiği ve incelediği olgu ile ilgili olarak evrende en çok bilgiye sahip olduğunu düşündüğu kişi ve durumlara şu soruları sormasıyla başlar: “Bu konu hakkında en çok şeyi bilen kimdir? Görüşmeye kiminle başlamalıyım?” (Flick, 2014). Araştırmacı bu şekilde insanlara başka kimlerle görüşebileceğini sorarak yeni bilgiler edinmeye çalışır. Burada önemli olan nokta araştırmacının, görüştüğu kişilerin güvenini kazanmasıdır. Aynı zamanda kartopu tekniği, ancak hedeflenen grubun kendi arasında bir iletişim ağı varsa anlamlı olacaktır (Grix, 2010).

Çalışmada yüklerin varış noktası olarak, Arequipa seçilmiştir. Bununla ilgili olarak, bu noktanın seçilmesinin nedeni aşağıda açıklanmaktadır:

“İkinci şehri olarak Arequipa’yı içeren bölgenin başlıca ekonomik faaliyeti madencilik sektörüne dayanmaktadır. Bölgeden ağırlıklı olarak bakır, çinko, altın ve kurşun ihraç edilmektedir. Bölge ihracatında önemli yer tutan tarım faaliyetleri paprika, sarı-yeşil soğan, kiwicha (yoğurt, bisküvi ve benzeri gıda ürünlerine eklenerek tüketilen besleyici tropik bir tahıl), sarımsak gibi ürünleri içermektedir. Aynı zamanda Arequipa’da iplik, kumaş ve elyaf üretiminde lider konumunda olup, özellikle alpaca ve vikunya gibi değerli yün iplik ve kumaş ihracatında ön plana çıkmaktadır. Anılan kumaşlardan yünlü kazak, palto, atkı gibi giyim kalemlerinin yanı sıra bayan çantası, duvar halıları, masa örtüleri ve cüzdan gibi ürünler de imal edilmektedir” (Ticaret Bakanlığı, 2018).

Çalışmanın veri toplama süreci için örneklem olarak Denizli ve Arequipa Bölgesi’nde faaliyet gösteren konteyner hat taşımacılığı yapan işletme ve acenteler seçilmiştir ve bilgiler e-posta üzerinde Mart 2017 - Şubat 2018 tarihlerinde toplanmıştır. Arequipa varış noktası olarak, çok göç alması ve turizm merkezi olması sebebi ile otel ve konut inşaatının yoğun olduğu bir yerleşim merkezidir. Lima il merkezi ve ilçelerinde inşaat sektöründe kullanılmak üzere her yıl tonlarca demir-çelik ticari profilleri İzmir’den getirilmektedir. Demir-çelik ticari profilleri il ve ilçe merkezindeki taşınan ürüne ait inşaat malzemesi satan toptancılara ve depoculara getirilmektedir. Taşıma işleminde, Lima iline kadar denizyolunu kullanılarak ve Lima’dan sonra Arequipa iline kadar uzanan denizyolunu ve karayolu kullanılarak modlararası taşımacılık sistemini kullanılarak gerçekleştirilmektedir.

Tablo 12’de ulaşılan konteyner hat taşımacılığı yapan işletme ve acentelerden toplanan verilere yönelik açıklamalar göstermektedir.

Tablo 12: Kantitatif Analizi İçin Görüşülen Kişi / Firma Bilgilerinin Listesi*

Firma	Görüşülen Kişi	Pozisyonu	Mülakat Tarihi	Mülakat Şekli (mail)	Deniz, Kara ve Demiryolu Taşımacılığına yönelik Bilgiler
Demirakça Lojistik Uluslararası Nakliyat Tic. Ltd. Şti.	Zehra Özdemir	Satış Sorumlusu	06/04/2017	E-posta	Navlun + lokaler + transit süreleri
MESCO International Forwarding Inc.	Tuççe Temel	İhracat Satışların Sorumlusu	03/04/2017	E-posta	Navlun + lokaler + transit süreleri
Genel Transport	Cüneyt Ekener	İzmir Şubesi Müdürü	23/08/2017	E-posta	Navlun + lokaler + transit süreleri
Pan Logistics	Selda Yılmaz	Gelişim Süpervizör	31/01/2018	E-posta	Navlun + lokaler + transit süreleri
Aguila Cargo S.A.C	Patricia Canales	İthalat Operasyon Sorumlusu	20/12/2017	E-posta	Navlun + lokaler + transit süreleri
Partners Logistics Peru S.A.C	Flor Hidalgo	Ticari Yetkili	21/02/2018	E-posta	Navlun + lokaler + transit süreleri
MSC	Kaan Boyar	Bölge Sorumlusu	23/08/2017	E-posta	Navlun + lokaler + transit süreleri
CMA-CGM	Fatih Yurdusev	Satış Sorumlusu	23/08/2017	E-posta	Navlun + lokaler + transit süreleri
CCT SHIPPING	İsa Bozdağ	Satış ve Pazarlama Sorumlusu	28/11/2017	E-posta	Navlun + lokaler + transit süreleri

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.3.3.3. Veri Toplama Süreci

Genel olarak araştırma nitel ve nicel yöntemler kullanılarak hazırlanmıştır. Ağırlıklı olarak nicel olan bu yöntemler içinde veri toplama amacıyla nitel yöntemler de kullanılmıştır. Araştırma kapsamında sunulan esas bilgiler dahilinde rotalar ve taşımacılık modu kombinasyonlarına yönelik veriler de gerek yüz yüze görüşmeler gerekse de e-posta yoluyla elde edilmiştir.

Keşifsel çalışma gerçekleştirildikten sonra konteyner hat taşımacılığı yapan Türkiye'deki yedi (7) ve Peru'daki (2) hizmet sağlayıcıya e-posta aracılığıyla ulaşılmıştır. Bu araştırmada Denizli (Türkiye)-Arequipa (Peru) arasında demir-çelik ticari profil ihracatı için 12 farklı modlararası rota belirlenmiştir. Alternatif rotalara ilişkin veriler toplanırken; detaylı olarak gemi acenteleri, karayolu, demiryolu taşıyıcılardan navlun ve transit süre bilgileri alınmıştır.

3.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Her bir rota ve modlararası taşımacılık sistemi incelenirken özellikler rotanın güzergahı harita üzerinde gösterilmiştir. Yükün çıkış noktası, aktarma limanları, kullanılan taşımacılık modları ve varış noktası gösterilmiştir.

3.4.1. Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular

Daha önce gerçekleştiren görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Toplam 15 mülakat gerçekleştirilmiştir. Tablo 13'te derinlemesine görüşmelerden toplanan verilerin analizi gösterilmektedir.

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular

1. Peru ile Türkiye arasındaki ticari ilişkiler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Katılımcılardan biri Peru ve Türkiye arasındaki ticari ilişkilerin dengesiz bir durumda olduğunu söylemiştir. İki katılımcıya göre 2014 yılına kadar ihracat ve ithalatta artış gözlemlenirken 2015 ve sonrası yıllarda dalgalanmalar yüksek olmuştur ve genel olarak bir düşüş görüldüğü vurgulanmıştır. Katılımcılar genel olarak iki ülke ilişkilerinin özellikle ekonomi ve kültür alanında daha çok iyileştirilmesi gerektiğini ve bunun için kültürlerin birbirini tanıması gerektiğini vurgulamıştır. Bir katılımcıya göre Peru ve Türkiye, kıtalararası uzaklık nedeniyle uzun yıllar boyunca çok az temasta bulunmuştur ve ticari olarak da ilişkilerini genel olarak belirli seviyede geliştirebilmiştir. 2011-2014 döneminde yıllık dış ticaret hacmi yaklaşık 400-450 milyon dolar seviyelerinde gerçekleşmiştir.

Katılımcıların ticari ilişkilere yönelik ortak düşünceleri ise aşağıdaki gibidir:

- İki ülkenin potansiyeli ele alındığında Türkiye'nin sanayi sektöründe önemli bir konumu bulunmaktadır. Peru ise tekstil, tarım ve madenler bakımından zengin bir ülkedir.
- İki ülke arasındaki ticari bağların daha da kuvvetlendirilmesi adına ikili görüşmelerin ilgili kurumlarca arttırılması gerekmektedir.

Bir katılımcıya göre tekelleşmemiş ürünlerde, kinoa, fasulye, nohut, bakla gibi tarım ürünlerinde, Peru ürünleri Doğu Afrika ülkeleri ve Uzak Doğu ülkeleri ürünlerine kıyasla biraz pahalı kalmaktadır. Bu süreçte, Perulu ihracatçılar da rekabetçi olmaları gerektiğini kavramışlardır ve serbest piyasa veya dünya pazarına entegre olma yolunda mesafe kat etmeye başlamışlardır. Tropikal meyve, balık ve deniz mahsullerinde de aynı durum söz konusudur. Maden ve değerli metaller zaten borsa üzerinden işlem görmektedirler. Boyalar, lifler, alpaka vs. gibi emsali olmayan ürünlerde sorun çıkmamaktadır.

Katılımcılardan birisinin düşüncesine göre Peru (hükümeti), Türkiye ile bir STA imzalamak istememektedir. Kendi açıklaması ise aşağıdaki gibidir:

“Peru AB ile STA anlaşmasını çok kısa sürede müzakere edip imzalamıştır. Diğer STA'ları da makul sürelerde görüşülüp imzalanmıştır, Türkiye ile olduğu gibi rafa kalkan bir STA görüşmesi yoktur. Peru, ekonomik ve siyasi parlamenter yapısı, esasen ithalatçı/distribütör olan bazı grup veya ailelerin etkisi altında bir ülkedir. İthalat yapılan ülkeler de bu durumu destekler mahiyettedir. Peru'da her türlü sanayi üretimi çok azdır, hem üretici firma sayısı olarak hem de miktar olarak düşüktür. Piyasada satılmakta olan her türlü ticari bitmiş nihai ürünün %90 kadarı ithaldir, yani ithalat çok karlı bir iştir, öyle karlıdır ki bazı ürünlerin (örneğin ilaç) fiyatı Türkiye'dekinin 10 katıdır. İthalatçı karlı olduğu gibi, az sayıda olan sanayici de bu mevcut durumdan memnundur, çünkü ne üretse satılabilmektedir, hatta (demir-çelik örneğinde olduğu gibi) kendisi de arz/talep dengesini maksimize edecek şekilde serbest ithalat yapmakta (ve neredeyse dilediği fiyat/kar ile satabilmektedir”.

2. Gelecekte imzalanacak STA'nın bu iki ülke arasındaki ticari ilişkileri ve ticaret akışlarını nasıl etkileyeceğini düşünüyorsunuz?

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular (devam)

14 katılımcı gelecekte imzalanacak STA'nın Peru ile Türkiye arasındaki ticari ilişkileri ve ticaret akışlarının olumlu bir şekilde etkileneceğini düşünürken birisi demir-çelik ticaretinde olumlu bir katkısı olmayacağını ifade etmiştir, açıklaması ise şu şekildedir:

“Peru’da Türkiye’den ithal edilen demir-çelik ürünlerine vergi olmadığı için gelecekte imzalanma ihtimali olan bir STA’nın Peru ile yapılan demir-çelik ticaretinde bir faydası olmayacaktır. İthalatta Türkiye’deki hammaddesini ithal edip üretim yapan demir-çelik ihracatçıları için bu büyük olumsuzluklar doğuracaktır. Çünkü hammaddesini ithal edip üretim yaptıktan sonra ihracat yapılan tonaj için, devlet üreticiden ithal ettiği hammaddenin ithalat vergisini almamaktadır (dahilde işleme izin belgesi alınıyor) ve ihraç ettiği tonaj kadar ithal ettiği hammaddenin ithalat vergisinden muafiyet avantajı bulunmaktadır. İkili anlaşma yapmamış (STA) olan ülkelere yapılan demir-çelik ihracat tonajlarına bu muafiyet uygulanmamaktadır, yani ya ithal edilen hammaddenin vergisi ödenir (%22) ya da bu ülkelere ihraç edilecek ürünler için yerel hammadde kullanılır (ithal fiyatlardan 10-15 USD fiyat daha yüksek olmaktadır)”

“Güney Amerika’da bağımsız, demokratik, istikrarlı bir ülke ile yakınlaşmak daralan dünya pazarları açısından Türkiye’nin Amerika kıtasındaki başka pazarlara girmesini kolaylaştıracak ve tecrübe kazandıracaktır çünkü Peru konum itibariyle Güney Amerika’nın ortasında jeopolitik bir öneme sahiptir. Diğer ülkelere göre demokrasisi daha istikrarlıdır. Limanı ve diğer İspanyolca konuşan ülkelerle ilişkileri vardır. Aralarında STA imzalanmış ülkelerle ticareti bulunmaktadır ve Peru’da işlek bir uluslararası havaalanı mevcuttur”

Diğer katılımcıların ortak düşünceleri ise şöyledir:

- STA'nın imzalanmasının her iki ülkenin ticaret ve sanayisinde olumlu etkileri olacaktır. Gümrük vergilerinin ve ticari engellerin kalkması veya azalması, ithalat ve ihracatçıların tercihlerinin Türkiye ve Peru yönünde gelişmesine sebep olacaktır.
- STA her zaman için iki ülke arasında tercih sebebidir. Mutlaka her iki taraf için de yararlı olacağı ve ihracat ve ithalata ivme kazandıracığı düşünülmektedir.
- Uluslararası alanda ticaret yapan tarafların bu süreçte karşılaştıkları engel iki ülke arasındaki uygulanan vergilerdir.

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular (devam)

Devlet, bu tür engelleri, yapılacak ticari anlaşmalar ile en aza indirmelidir. Çünkü ödenen vergiler her zaman maliyetleri yükseltmektedir.

3. İki ülke arasında en çok ticaret yapılan ürün grubu cinsi nedir? Olası bir Serbest Ticaret Anlaşması'nın sevkiyat yapılan ürün çeşidini artıracakını düşünüyor musunuz? Bu karşılıklı ticaretten kimlerin yararlanacağını düşünüyorsunuz?

Katılımcılardan % 95'i, Türkiye'nin Peru'ya ihracatında başlıca ürünlerin demir veya alaşımsız çelikten profiller, demir veya alaşımsız çelikten çubuklar (dövülmüş, sıcak haddelenmiş, haddeleme işleminden sonra burulmuş olanlar dahil), balıklar veya deniz memelilerinin katı ve sıvı yağları olduğunu belirtmiştir. Türkiye'nin Peru'dan ithalatında başlıca ürünler ise işlenmemiş çinko, ekim amacıyla kullanılan tohum, tarım ürünleri (bakliyat vb.), meyve ve sporlar, diğer yağlı tohumlardır.

Ek olarak Türkiye tarafından da Peru'ya ilginin daha artacağı düşünüldüğü için, Türk ihracatçıların hem mevcut ürün miktarını hem de muhtemel potansiyel ürünler portföyünü arttıracakları varsayılabilir. Özetlemek gerekirse Türkiye'nin Peru'ya en önemli ihracat kalemi demir-çelik olmaya devam etmektedir ve STA yapılması durumunda ürün çeşidi artabilir. Olası bir STA ürün çeşitliliği ve ticaret hacminin artmasına sebep olacaktır.

Diğer ürünlerin durumu ise şöyle değerlendirilebilir:

- Peru'dan Türkiye'ye geleneksel olarak işlenmemiş çinkodan sonra en önemli ihraç kalemi balık unudur.
- Türkiye'den Peru'ya demir-çelik levha ve borular önemli ölçüde ihraç edilmektedir.
- İkili ticarete otomotiv sektöründe motorlu ticari araçlar, traktörler ve bunlara bağlı olarak parça ve aksesuarlarının satışı gerçekleştirilmektedir.

15 katılımcıdan birisi özellikle şunu vurgulamıştır:

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular (devam)

“Balık ununda, Perulu sınırlı sayıda üretici ile Türkiye’deki belli başlı ithalatçılar arasında (kapalı devre) bir alışveriş söz konusudur, yani Peru’nun satacak daha fazla balık unu ürünü olmadığı gibi, Türkiye’de de yeni/farklı bir ithalatçının bu ürünü ithal edebilme olanağı yoktur yani her iki tarafta tekelleşme vardır.

Demir-çelikte de benzer bir durum vardır ve Peru’da sadece büyük iki ithalatçı (aynı zamanda sadece iki büyük üretici ve pazar hakimidirler) Türkiye’den fiyat uygun olduğu sürece, kendi ihtiyaçları ve eksik olan kalemleri yani ürün gamını tamamlayıcı çeşitleri (veya hammadde kütük demir) ithal etmişlerdir. Sonuçta serbest rekabete dayalı bir alışveriş söz konusu değildir. STA bu ürünlerde yok denecek kadar azdır”.

4. Türkiye ile Peru arasındaki ürün ticareti için herhangi başka bir ticari anlaşma veya mevzuat var mıdır?

Katılımcılar, Türkiye ile Peru arasındaki ürün ticareti için herhangi başka bir ticari anlaşma veya mevzuat olmadığını düşünmektedir.

- Türk Hava Yollarının direk uçuş anlaşması dışında ticaret, gümrük veya ithalat/ihracat ile ilgili her iki ülke, 1963 Lahey konvansiyonu gibi genel anlaşmalara taraftır. İkili olarak, tarihi eser ve kültür varlıklarının kaçakçılığının önlenmesi, DEİK-CCL iş birliği prensip anlaşması mevcuttur.
- Hükümetler arasında 2013 yılında imzalanan sivil havacılık anlaşması vardır.

5. Bu ülkeler arasında başarılı bir Serbest Ticaret Anlaşmasına ulaşmak için temel lojistik gereklilikler nelerdir?

Katılımcıların çoğunluğu, en kısa sürede iki ülke arasında direk uçuşların başlaması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca denizyolu taşımacılığında doğrudan taşımacılık hizmetlerinin olması gerektiği vurgulanmıştır. Denizyolu hattından Lima’ya direkt sefer olması, fiyat rekabeti getirecek ve lojistik açıdan daha avantajlı bir durum sağlayacaktır.

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular (devam)

• Ülkelerin coğrafi konumu, lojistik faaliyetlerinin gelişmişliği bu STA'ları etkilemektedir. Yakın yol deniz taşımacılığında da rekabetçi bir hizmet sağlayıcı benzer STA'ların o trafikte daha kolay hareket etmesini, rekabetçi olmasını işlemlerin hızlı olmasını sağlayacaktır.

Bir katılımcıya göre:

- Sivil havacılık anlaşmasının tamamlayıcı unsuru olarak, “çifte vergilendirilmenin önlenmesi” anlaşması da yapılmalıdır.
- Deniz ve hava taşımaları (kargo) için uzak yol navlun destekleri gündeme getirilmeli ve uygulanmalıdır.
- Her iki ülkenin lojistik firmalarını bir araya getiren, tanıştıran ve birlikte çalışmalarını teşvik eden bir toplantı düzenlenerek tarafların bir araya gelmesi ve birbirini tanıması gerekmektedir ve bu alanda tarafların birbiriyle çalışmaları için teşviklerin oluşturulması gereklidir.

6. Türkiye'nin Peru ekonomisine önemli katkıda bulunacağını düşünüyor musunuz? Öyle ise neden? Peru'nun Türkiye ekonomisine önemli katkıda bulunacağını düşünüyor musunuz? Öyle ise neden?

Katılımcıların ortak düşüncelerine göre:

- Bu süreçte, Peru'nun da Türkiye'nin de katma değer elde edeceği düşünülmektedir.
- Türkiye, sanayi açısından gelişmiş ülkelere yakın bir sanayi üretimine, bilgi ve teknolojiye sahiptir. Peru açısından, her türlü ithal ürünü Türkiye'den hem Avrupa-Amerika kalitesinde veya en yakın muadili olacak şekilde, fiyat-kalite dengesinin doğru oranda korunduğu serbest rekabetçi bir piyasadan temin edebilmesi sağlanmaktadır.
- Farklı iklim ve farklı teknolojilere sahip iki ülkenin ticaretinin çeşitlilik yaratacağı düşünülmektedir.
- Türkiye özellikle otomotiv ve savunma sanayi açısından çok gelişen bir ülkedir. Yer altı madenleri bakımından çok zengin bir ülke olan Peru da Türkiye'ye bu açıdan çok büyük katkı sağlamaktadır.

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular (devam)

Avrupa, Amerika ve Çin göz önünde bulundurulduğunda her iki ülke de birbiri için yeni alternatifler olacaktır.

15 katılımcıdan ikisinin bu konudaki detaylı açıklamaları aşağıda sunulmuştur:

“Peru, Dünya Bankası'nın Doing Business 2017 raporuna göre iş yapma kolaylığı açısından; 190 ülke arasında; iş yeri açma ve kapama, krediye ulaşım, yatırımcıları koruma, vergi ödemeleri, imzalanan kontratları uygulama hususlarında yapılan değerlendirmede 54. sıradadır. Latin Amerika bölgesinde ise Meksika ve Şili'nin ardından 3. sıradadır. Bu değerlendirme göz önünde bulundurularak Peru potansiyel bir ülke olarak görülebilir ve Türkiye ekonomisine katkı sağlayabilir. STA olursa özellikle inşaat, tarım ve otomotiv sektörlerinde Türkiye'nin Peru'ya katkı sağlaması aşikardır”.

Diğer bir katılımcı ise şunları belirtmiştir:

“Türkiye'ye kıyasla biraz daha ucuz (hatta çoğu durumda daha pahalı) olan Uzakdoğu ürünleri yerine, hem uygun fiyatlı hem de kaliteli Türk mallarının Peru'ya ithalinin sağlanması, fiyat-kalite dengesinde Perulu tüketicilerin lehine gelişen bir durumdur. Bu şekilde Peru, ucuz fakat kötü veya kaliteli fakat pahalı alım yapmakta olduğu ülkelerin (örneğin ABD ve Çin Peru ithalatının yarısından fazlasını oluşturmaktadır) baskısından kurtulabilir ve dış ticaret dengesine olumlu bir yansıma sağlanabilir. Peru'nun liberal ithalat ekonomisi ve gümrük duvarlarının ve bariyerlerinin düşük olması (STA ile daha da uygun hale geleceği öngörülmektedir) Türkiye ekonomisine katkısı açısından mutlaka önemli olacaktır. Türk ihracatçıları için Peru, farklı mevsimsel / dönemselsel yapısı nedeniyle, üretici-ihracatçılarımızın atıl kapasitelerinin daha verimli kullanılır hale gelmesine yol açacak, böylelikle düzenli bir pazar haline gelecektir. Türkiye açısından, tarımsal/tropikal ürünlerin kaynağının çeşitlenmesi (Ekvator ve Şili başta olmak üzere, Arjantin ve biraz da diğer LATAM ülkelerinden ürün kaynakları) ile Türkiye de bu rekabetçi ortamdan istifade edecektir. Ayrıca, henüz ithal edilmeyen veya çok az miktarda ithal edilebilmiş (maden ürünleri gibi) çeşitli ürünleri ithal edebilme şansına kavuşabilmesi mümkündür”.

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular (devam)

7. Peru ürünlerinin Türkiye pazarında rekabet edebileceğini düşünüyor musunuz? Türk ürünlerinin Peru pazarında rekabet edebileceğini düşünüyor musunuz?

Katılımcıların cevaplarından ortaya çıkan sonuçlar şöyle özetlenebilir:

- İki ülkenin ürünlerinin de rekabetçi olduğu düşünülmektedir.
- İki ülke arasında ticari anlaşmalar sağlanır ve vergiden muaf edilirse, maliyetler düşer ve şirketlerin rekabet gücü artar.
- Peru, tohum ve yağlı meyveler sektörü hariç diğer sektörlerde Türk pazarında rekabet edebilecek seviyede değildir, fakat Türkiye, Peru pazarında rekabet edebilir potansiyele sahiptir.

8. Gelecekteki bir olası STA'nın olumlu ve olumsuz sonuçlarını kısaca açıklayabilir misiniz? (Ekonomik, sosyal, kültürel, politik, hukuki, doğal ve lojistik açıdan).

Katılımcıların cevaplarından ortaya çıkan detaylar aşağıdadır:

- İlerleyen dönemde birçok açıdan, özellikle ekonomik açıdan olumlu olacağı düşünülmektedir.
- Her iki ülke açısından ekonomik sonuçları olumlu olacağı çok açıktır.
- Politik anlamda da yakınlaşmaya katkısı olacaktır.
- Kültürel olarak gelişme de STA yardımıyla sağlanacaktır.
- Lojistik anlamda da açıklandığı üzere çalışmalar ve gelişmeler kaçınılmaz olacaktır.
- İki ülke arasında yapılacak her anlaşma şüphesiz ilişkileri güçlendirecektir.
- Sektörlerin gelişiminde etkili olacak en büyük etken lojistik ağıdır.
- Ulaşımı ne kadar hızlandırılırsa o kadar çok sirkülasyon elde edilir.

15 katılımcılarından bir tanesi şöyle belirtmiştir:

“Güney Amerika’da bağımsız, demokratik, istikrarlı bir ülke ile yakınlaşmak daralan dünya pazarları açısından Türkiye’nin Amerika kıtasındaki başka pazarlara girmesini kolaylaştıracak, tecrübe kazandıracaktır.

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular (devam)

Çünkü Peru konum itibariyle Güney Amerika'nın ortasında jeopolitik bir öneme sahiptir. Diğer ülkelere göre demokrasisi daha istikrarlı olduğu söylemek mümkündür. Limanı ve diğer İspanyolca konuşan ülkelerle ilişkileri ve organik bağı vardır. Aralarında STA imzalanmış ülkelerle ticareti ve Peru'da işlek bir uluslararası havaalanı mevcuttur”.

Aynı zamanda katılımcıların birisi çift vergilendirme konusu ile ilgili onun ifadesi aşağıda bulunur:

“Eksik olan pek çok hukuki anlaşmanın da zeminini oluşturacaktır: Çifte vergilendirilmenin önlenmesi, adli yardım anlaşmasının daha ileriye götürülmesi, aile ve miras dahil medeni hukuk alanında, uluslararası platformlarda birbirini destekleme vb. gibi”.

9. Ürünlerin taşınması için lojistik ve ticari açıdan engeller var mıdır? Varsa hangileri olduğunu düşünüyorsunuz?

Katılımcıların cevaplarından ortaya çıkan bulgular şunlardır:

- Bazı ürünlere uygulanan ithalat vergilerinin minimum seviyeye getirilmesi önemlidir.
- Avrupa üzerinden aktarmalı denizyolu taşımacılığı ortalama 40 gün sürdüğünden, yapılan ticaret çok zaman kaybına sebep olmaktadır. Direkt denizyolu taşımacılığının olmaması ürünlerin aktarmalı gönderilmesine sebep olmaktadır.
- Ürünlerin taşınması için lojistik açıdan oluşan engellerden birisi üçüncü ülkeler üzerinden gelen tropikal meyveler ve deniz mahsulleridir. STA'nın imzalanması halinde, hem çeşit olarak hem de miktar olarak doğrudan Peru'dan Türkiye'ye ürün akışı artacaktır.

Katılımcılardan birisi lojistik süreçlerin önemine değinerek şunları belirtmiştir:

“Büyük gemiler ile mal getirebilecek (35.000 tonluk partilerde örneğin) güce ve satış potansiyeline sahip iki Peru firması, ithalatın neredeyse tamamını paylaşarak birlikte hareket etmektedirler. Bu firmalar, Türkiye'nin fiyat avantajı kalmadığı anda da alımlarını Uzakdoğu'ya kaydırmışlardır.

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular (devam)

Böylece, iki ülke arasında kalıcı ve sürekli bir sanayi/ticaret gelişimi yerine fırsatçı yaklaşımlara bağlı ticaret anlayışı hakim olmuştur. Dış ticaret rakamlarına olumlu yansıma olsa da, arzu edilen bu değildir”.

“Öncelikle transit sürelerin uzunluğu ve navlunların yüksek oluşu Peru’ya olan ihracatları etkileyen olumsuzluklardır. Diğer yandan Peru’ya yapılan taşımalarda hizmet sağlayıcı lojistik firmaların sayısının az oluşu ve rekabetin az olması taşıma maliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Hava yoluyla yapılan ihracatlarda ise Türkiye’den doğrudan bir havayolunun Peru’ya uçmaması ve aktarmalı seferlerin olması taşıma sürecinin kalitesini, transit süresini ve maliyetleri olumsuz etkilemektedir”.

10. Türk Hükümetinin düzenlediği ticari tanıtım faaliyetlerinin yıllık ekonomik hedeflere ulaşmak için yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

Katılımcılar genel olarak mevcut ticari tanıtımın daha da geliştirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bunun sebebi ise hedeflerin büyük olması ama yapılan tanıtım ve yatırımların bu hedeflerle eş değer olmamasıdır. Özellikle vurgulanan noktalar şunlardır:

- Fuar ve ticari heyetlerde Peru diğer ülkelere göre daha fazla desteklenen ülkeler arasındadır.
- Türk ihracatçılarının talebi üzerine daha da fazla destek verilebilmektedir.
- Peru hükümeti ise, genel olarak, Dünya Ticaret Örgütü (WTO) kriterlerini öne sürerek, kendi üretici ve ihracatçısına açıkça bilinen bir destek vermemektedir.
- Peru sadece ABD, Çin ve şimdi yeni STA partneri AB ile süreci devam ettirmektedir. Peru’nun da bir an evvel, yatırım, üretim ve ihracata destek veren milli menfaatlerine uygun teşvik programlarını devreye sokması gerekmektedir.

Bir katılımcı özellikle şunu vurgulamıştır:

“STA görüşmeleri, altıncı rauntta (neredeyse bitmek üzere iken) yarıda kalmıştır. Yarıda kalması, bu zamana kadar harcanan zamanın yok olması, yani STA’nın kaldığı yerden değil, tekrar görüşmeye başlanırsa eğer, sil baştan yeniden görüşülmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Tablo 13: Derinlemesine Görüşmelere Yönelik Bulgular (devam)

Yarıda kaldığı anda, üzerinde anlaşma sağlanamayan hususlar (bilindiği kadarı ile) Türk tarafı açısından tarım ürünleri faslı, Peru açısından da tekstil ürünleri faslının maddeleri üzerinedir. Her iki taraf da bu fasılların dışarıda bırakılmasını istemiştir ya da kabul edilemeyeceklerini bildikleri (tarife dışı engel türünden) şartlar öne sürmüştür. Dolayısıyla en azından bu tarifelerin dışarıda bırakılarak mevcut gelinen hali ile de olsa STA imzalanabilirdi. Bakanlar, Büyükelçiler ve Ticaret Ataşelikleri düzeyinde de bu görüş dile getirilmiş, fakat bir faydası olmamıştır ve STA rafa kalkmıştır. 2016 yılında Peru'daki seçimlerden sonra hükümetlerin ve politikaların değişmesi ile, Türkiye'de de benzer veya bilinen siyasi/politik gelişmeler neticesinde, STA'nın iptal olduğunu söylemek mümkündür. Peru ile Türkiye arasında eğer yeniden görüşme başlar ise çeşitli sektörlerin temsilcilerinin de doğrudan görüşme masasında yer alabilmesi ve olası bir anlaşmanın şartlarını birlikte müzakere edebilmesi yararlı olacaktır. Bunlar arasında, iş adamları, ticaret ve sanayi odası temsilcileri (TOBB, DEİK, TMB) ve sivil toplum kuruluşlarına kadar çeşitli kesimlerin bilgi ve görüşlerinin STA'nın özüne ve ruhuna yansıtılabilmesi sağlanmalıdır. Yıllar süren görüşmelerin sonuçsuz kalması önlenmelidir”.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Derinlemesine görüşme yoluyla elde edilen bilgiler ışığında, görüşme esansında çoğu görüşülen uzmanın Türkiye-Peru ticaret ile ilgili olumlu ifadelerde bulunduğu görülmüştür. Bu aşamaya yönelik elde edilen ana bulgular aşağıda belirtilmiştir:

- Görüşülen kişiler farklı alanlarda çalışan, ticari görüşleri farklı olan kişilerden seçilmesine rağmen çoğu, iki ülke arasında yapılacak her anlaşmanın şüphesiz ilişkileri güçlendireceğini ifade etmişlerdir.
- İkili ticaretin hem Peru'nun hem de Türkiye'nin ekonomisine bir katkıda bulunduğunu ve önümüzdeki yıllarda öteye geçeceğini söylemişlerdir.

- Karşılıklı bir şekilde önemli ürünlere uygulanan ithalat vergilerinin minimum seviyeye getirilmesi önemlidir.
- Avrupa üzerinden aktarmalı denizyolu taşımacılığı yaklaşık 40 gün sürdüğü için yapılan ikili dış ticaret çok zaman kaybına sebep olmaktadır ve direkt denizyolu taşımacılığının olmaması ürünlerin çok aktarmalı gönderilmesine neden olmaktadır.

3.4.2. Beresford Maliyet-Zaman Modeline Yönelik Bulgular

Dünya genelindeki çalışmalar incelendiğinde, Beresford (1999) yük taşımacılığında maliyet ve zaman değişkenlerine göre en uygun taşıma modunu belirleyen bir model geliştirmiş ve taşıma modu veya kombinasyonu seçimini etkileyen faktörleri ön plana çıkarmıştır. Araştırmada kullanılan yöntemlere göre anlamlı çözüm sonuçları bulunmuştur. Araştırmanın amacı kullanılan yöntemden elde edilen sonuçların kombinasyonun sağlanması yolu ile optimum çözümü bulmaktır. Araştırma kapsamında belirlenen rotalarla ilgili elde edilen verilerden hareketle Beresford maliyet-zaman modeli sayesinde sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmadaki hesaplamalar bir adet 20lik konteyner üzerinden yapılmıştır.

Araştırmada ele alınan Ege Bölgesinde Alsancak ve Aliğa Bölgesindeki çıkış limanları olarak alternatif rotaları ve modlararası taşımacılık sistemi kombinasyonlarını, ortaya çıkan verilerin sonucuna göre aşağıdaki tablolardaki rotaların seçimine katkı sağlaması ve kıyaslaması mümkündür. Aynı zamanda yükün işlem gördüğü veya taşımacılık modu değiştirdiği yerler bildirilmiştir. Bir sonraki kısımda, rota 12 detaylı bir biçimde maliyet, zaman ve mesafe açılarından incelenmektedir.

3.4.2.1.1. Rota 1'in Maliyet ve Süre Analizi

Şekil 15'te görüldüğü üzere Rota 1 Denizli'den başlayarak İzmir-Salerno-Cartagena-Lima güzergahını takip etmektedir ve Arequipa'da sonlamaktadır. Alsancak limanından Salerno'ya ve sonrasında Cartagena, Callao ve Matarani limanlarını izleyen bir güzergah vardır.

Şekil 15: Rota 1'in Güzergâh Verileri



Denizli/Alsancak/Salerno/Cartagena/Callao/Matarani/Arequipa Merkez

Tablo 14: Rota 1'in Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

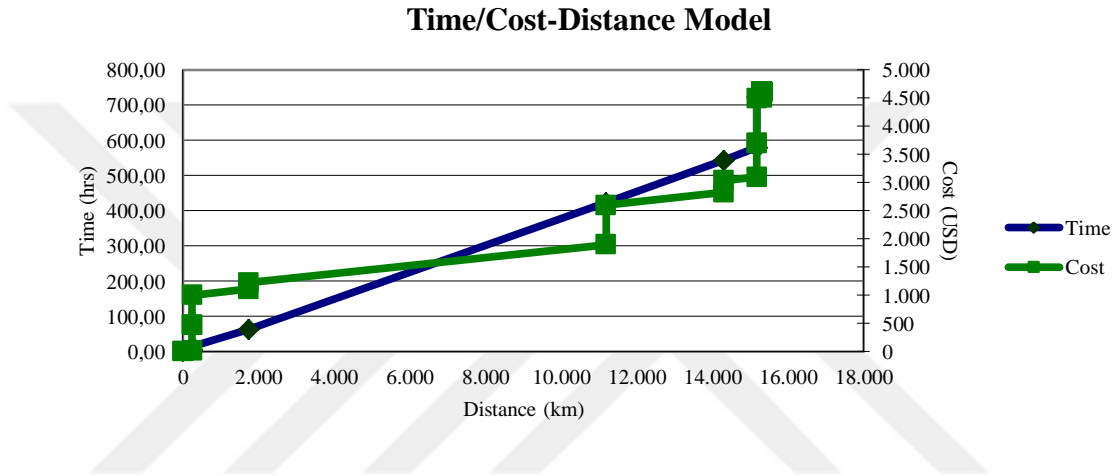
	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Alsancak) Kara navlunu	Karayolu	240	5	450
Alsancak Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thc)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Alsancak-Salerno Deniz navlunu	Denizyolu	1.502	48	110
Salerno-Cartagena Deniz navlunu	Denizyolu	9.451	360	700
Cartagena-Lima (Callao) Deniz navlunu	Denizyolu	3.102	120	210
Callao-Matarani Deniz navlunu	Denizyolu	884	36	600
Matarani Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Matarani-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	140	3	100
TOPLAM		15.319	726	3.507
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

Tablo 14'de Rota 1'e ait maliyet, süre ve mesafe bilgileri gösterilmektedir. Rota 1'in iç taşıma ayaklarında şehirler arası karayolu taşımacılığı kullanılmıştır. Bu da modlararası taşıma sistemi olarak taşımacılık modları arasındaki aktarmayı veya yükün hareket halinde olmadan herhangi bir sebepten işlem gördüğünü göstermektedir. Aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi birinci rota modlararası yük taşımacılığı için ikinci en düşük maliyeti vermektedir. Bu sonuca göre, çıkış noktası Denizli şehrinde yüklenen bir konteyner yük, İzmir şehrine kadar karayolu taşımacılık modu ile ve bu noktada denizyolu taşımacılık moduna aktarıldıktan sonra, Salerno, Cartagena, Callao, Matarani limanına kadar denizyolu ile

taşınmaktadır. Son varış noktası olarak belirlenen Matarani'den Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile taşımacılık modu kullanılmıştır. Ek olarak özellikle Arequipa bölgesinde demiryolu ağının az olması göz önüne alındığında, bahsedilen ağ sadece dökme yüklemeleri için mevcut olarak kullanılmaktadır.

Şekil 16'da ise grafik üzerinde kara navlun masrafları, deniz navlun masrafları ve gümrükleme masraflarının rota üzerinde hangi ayakta oluştuğunu açıkça görmek mümkündür.

Şekil 16: Rota 1'in Maliyet ve Süre Eğrileri



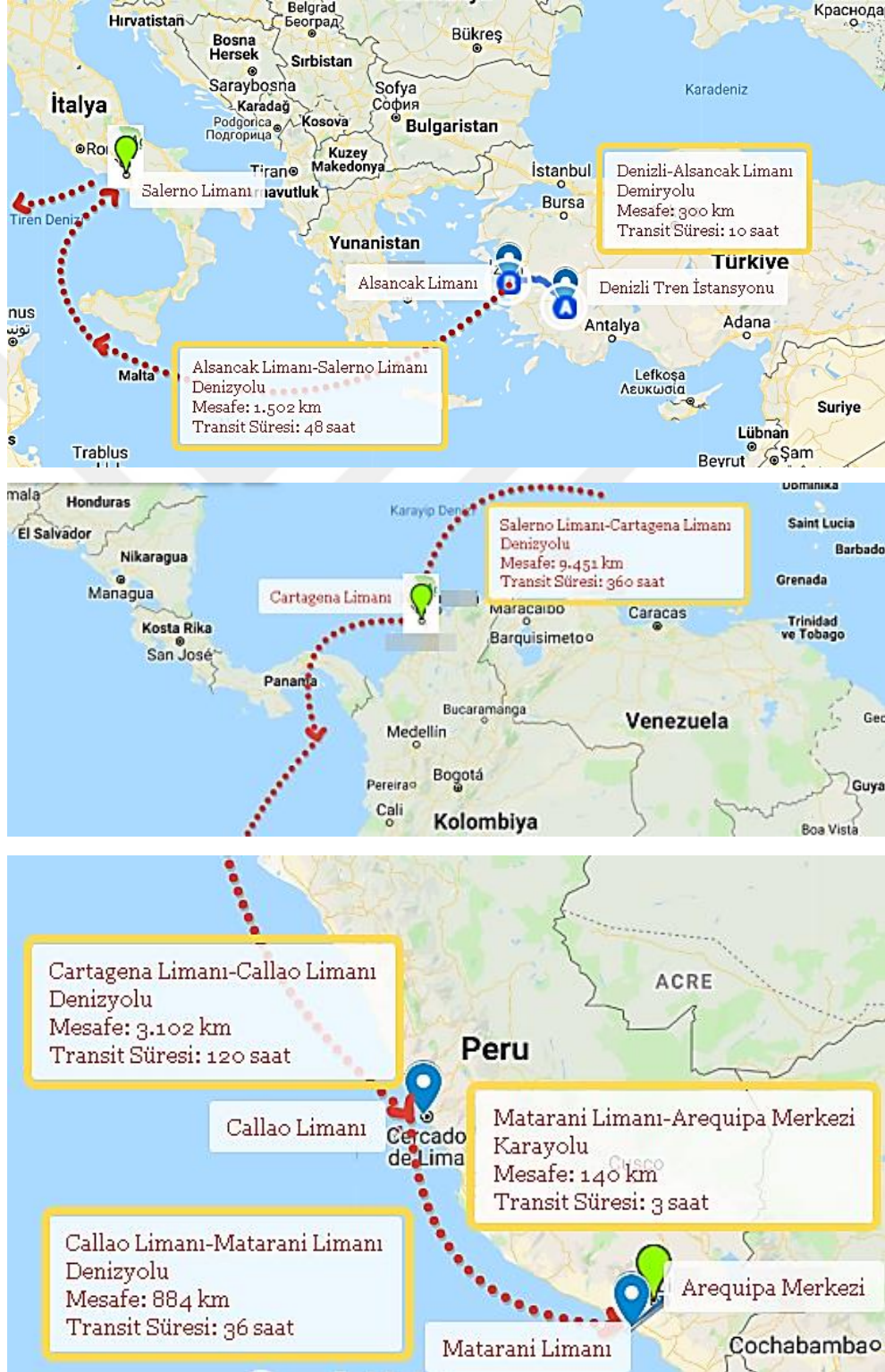
Yukarıdaki grafikten görüldüğü gibi Rota 1 için sarf edilen toplam 726 saatlik sürenin 564 saati deniz, 8 saati de karayolunda geçmiştir. Geriye kalan süreler ise güzergâh boyunca yapılan çeşitli beklemelemlerden kaynaklanmaktadır.

3.4.2.1.2. Rota 2'nin Maliyet ve Süre Analizi

İkinci rotada demiryolu taşımacılığı söz konusudur. Daha önceki bölümlerde incelendiği üzere Türkiye ulaştırma altyapısı demiryolu yük taşımacılığı için elverişli imkanlar sunmamaktadır. Ancak uygulamada bu rota pek kullanılmamakla birlikte az da olsa kullanıldığı bilgisi yapılan nitel araştırmalar sonucunda elde edilmiştir. İlgili ikinci rota demiryolu, denizyolu ve karayolu taşımacılık modları kullanılarak oluşturulmuştur. Şekil 17'de belirtilen rota, Denizli'den İzmir Alsancak limanına demiryolu taşımacılığı ile başlamaktadır. İzmir Alsancak limanından denizyolu ile Salerno, Cartagena, Callao, ve Matarani limanları takip edilmektedir. Son olarak

Matarani'den Arequipa'nın merkezine karayolu ile taşımacılık gerçekleştirilmektedir.

Şekil 17: Rota 2'nin Güzergâh Verileri



Denizli/İstanbul/Salerno/Cartagena/Callao/Matarani/Arequipa Merkez

Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere, ikinci rota modlararası yük taşımacılığı için en düşük maliyeti vermektedir.

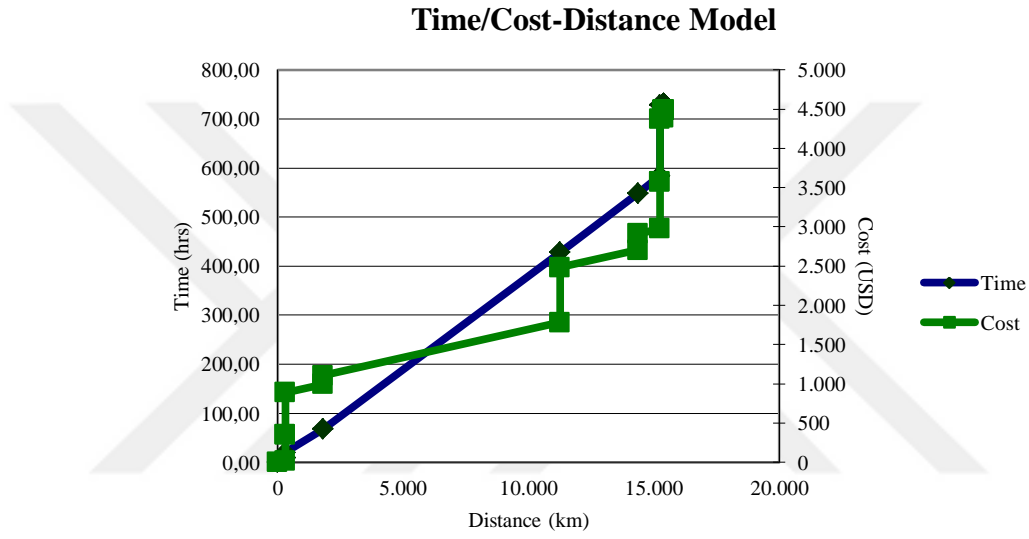
Tablo 15: Rota 2'nin Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Alsancak) Demir navlunu	Demiryolu	300	10	330
Alsancak Liman Masrafları			5	145
Yükleme (Free- in)				
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thc)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Alsancak-Salerno Deniz navlunu	Denizyolu	1.502	48	110
Salerno-Cartagena Deniz navlunu	Denizyolu	9.451	360	700
Cartagena-Lima (Callao) Deniz navlunu	Denizyolu	3.102	120	210
Callao-Matarani Deniz navlunu	Denizyolu	884	36	600
Matarani Liman Masrafları			72	550
Boşaltma (Free-out)				
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Matarani-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	140	3	100
TOPLAM		15.379	731	3.387
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

Tablo 15'te ise Rota 2'ye ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Toplam transit sürenin 564 saatlik kısmı denizyolu üzerinde geçmiştir, geriye kalan zaman ise demiryolu ve karayolunda geçen süreleri ve liman bekleme süresini içermektedir. Bununla birlikte Tablo 15'te demiryolu, denizyolu ve karayolu navlun ücretleri, yükleme ve boşaltma limanlarında oluşan lokal masraflar detaylı bir şekilde gösterilmektedir. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modelini kullanarak Şekil 18'de zaman, mesafe, maliyet grafikleri oluşturulmuştur.

Rota 2’de görüldüğü demiryolu taşımacılığı Denizli-İzmir arasında yer almaktadır. Bu sebeple Denizli-İzmir Alsancak limanı arası yapılan ön taşımadaki süre demiryolu taşımacılığından kaynaklı karayoluna nazaran uzun sürmüştür. Vurgulanması gereken bir başka konu ise, Denizli-İzmir Alsancak limanı ön taşıma ayağında karayolu yerine demiryolu taşımasının kullanılmasından kaynaklı maliyet avantajı göze çapmaktadır.

Şekil 18: Rota 2’nin Maliyet ve Süre Eğrileri



Yukarıdaki grafikten de anlaşıldığı üzere, Rota 2, Rota 1 ile benzer taşımacılık modları içerse de, Rota 2’de demiryolu kullanılmasına bağlı olarak maliyetlerde farklılıklar görülmektedir. Dolayısıyla, Rota 2’de Denizli ile Alsancak limanı arasında tamamı karayolu olan bir taşıma modundan daha maliyetli olan demiryolu taşımacılık modu kullanılmıştır.

3.4.2.1.3. Rota 3’ün Maliyet ve Süre Analizi

Rota 3 uygulamada çok sık kullanılan bir rota olarak belirtilebilir. Şekil 19’da Rota 3 harita üzerinde görülmektedir. Karayolu ve denizyolu taşıma modlarıyla oluşturulan bir rotadır. Denizli’den İzmir Alsancak limanına karayolu, İzmir’den Malta (İtalya) limanına denizyolu ve sonrasında Callao limanından Arequipa’nın merkezine kadar karayolu ile taşıma gerçekleştirilmiştir.

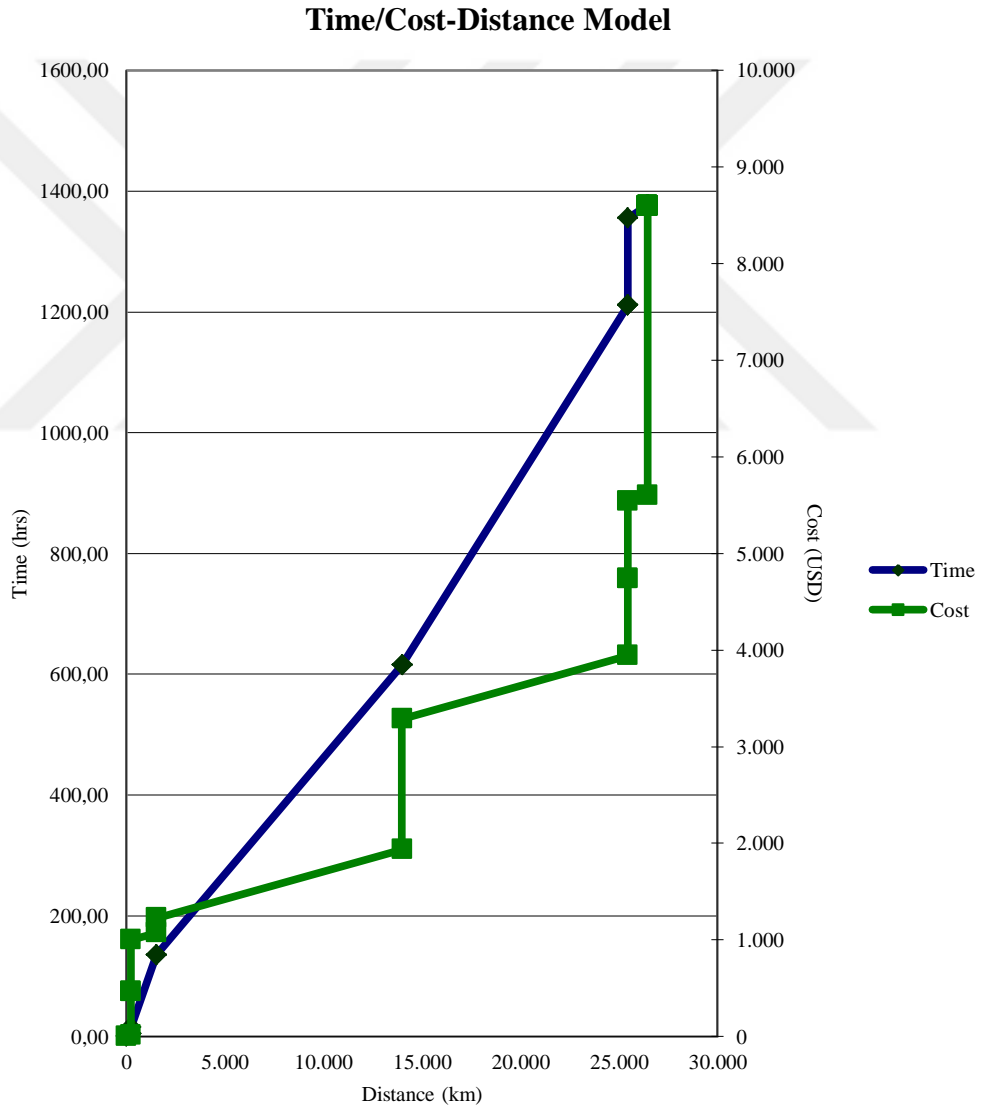
Şekil 19: Rota 3'ün Güzergâh Verileri



Denizli/Alsancak/Malta/Callao/Arequipa Merkez

Rota 3'ün grafiğine bakıldığında toplam transit sürenin 600 saatlik kısmı denizyolunda gerçekleşmiştir. Yukarıdaki grafikten görüldüğü gibi Rota 3 için kat edilen toplam 14.984 km'lik yolculuğun 13.744 km'si deniz, 1.240 km'si de karayolunda geçmiştir. Bununla birlikte denizyolu ve karayolu navlun ücretlerini, yükleme ve boşaltma limanlarında oluşan lokal masrafları bu tabloda detaylı bir şekilde görmek mümkündür.

Şekil 20: Rota 3'ün Maliyet ve Süre Eğrileri



Tablo 16’da ise Rota 3’e ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modeli kullanılarak Şekil 20’de zaman, mesafe, maliyet grafikleri oluşturulmuştur.

Tablo 16: Rota 3’ün Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Alsancak) Kara navlunu	Karayolu	240	5	450
Alsancak Liman Masrafları			5	145
Yükleme (Free- in)				
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thc)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Alsancak-Malta Deniz navlunu	Denizyolu	1.296	120	150
Malta-Lima (Callao) Deniz navlunu	Denizyolu	12.448	480	1.350
Callao Liman Masrafları			72	550
Boşaltma (Free-out)				
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Lima-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	1.000	22	3.000
TOPLAM		14.984	781	6.287
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

3.4.2.1.4. Rota 4’ün Maliyet ve Süre Analizi

Söz konusu rota uygulamada altyapısı uygun olan, ancak çok sık kullanılmayan bir rotadır. Altyapı olanakları bulunmasına rağmen, bu rotanın kullanılmamasının nedeni olarak demiryolu taşımacılığında sık seferlerin olmaması belirtilebilir. Bu kombinasyon uygulamada çok nadir görülmektedir.

Modlararası taşımacılık hizmeti veren lojistik hizmet sağlayıcılarının bu tür ulaştırma olanağı sunan hizmetlerine uygulamada pek rastlamak mümkün değildir, çünkü demir-çelik ticari profil ürünleri dağıtımına yönelik belirlenen alternatif rota zaman açısından çok uzundur. Ancak özellikle demir-çelik ticari profilleri gibi tonaj değerleri yüksek ve hızlı dağıtımına yönelik olan mal grubunun taşınmasında özellikle bu ulaştırma kombinasyonunun kullanılması çok uygun olacaktır.

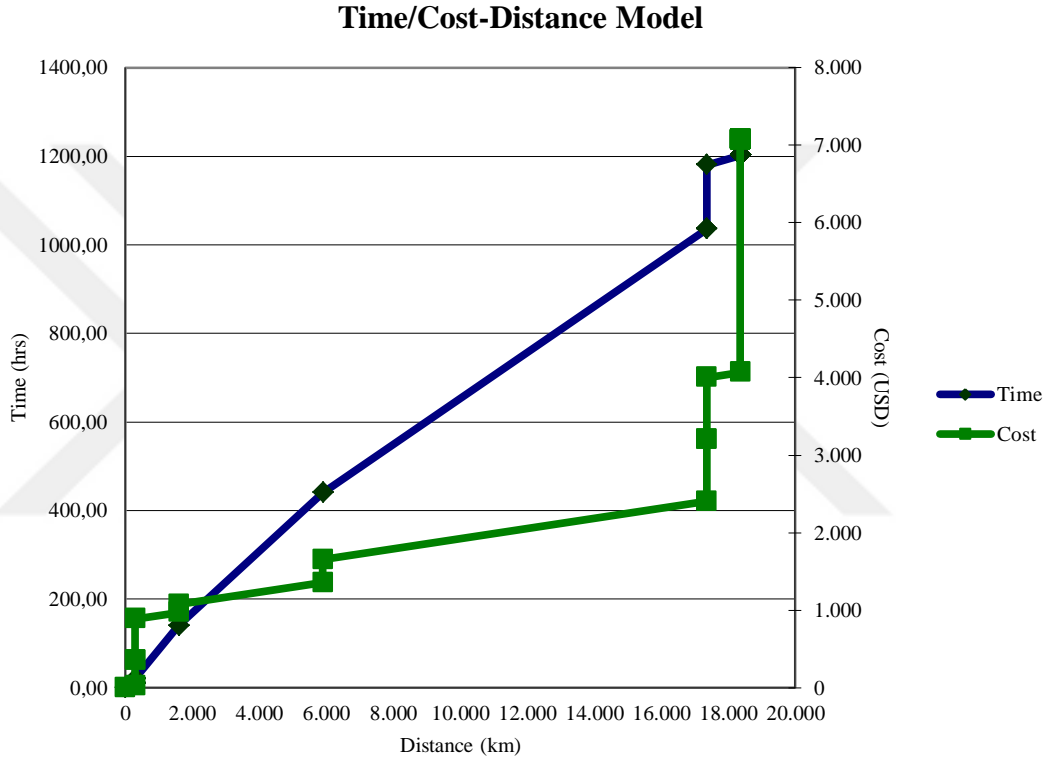
Tablo 17: Rota 4'ün Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Alsancak) Demir navlunu	Demiryolu	300	10	330
Alsancak Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thc)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Alsancak-Malta Deniz navlunu	Denizyolu	1.296	120	100
Malta-Antwerp Deniz navlunu	Denizyolu	4.300	300	300
Antwerp-Lima (Callao) Deniz navlunu	Denizyolu	11.465	596	800
Callao Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Lima-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	1.000	22	3.000
TOPLAM		18.361	1.202	5.867
*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL				

Tablo 17'de ise Rota 4'e ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Toplam transit sürenin 1.016 saatlik kısmı denizyolu üzerinde geçmiştir, kalan zaman ise demiryolu ve karayolunda geçen süreleri, liman bekleme süresini içermektedir. Bununla birlikte demiryolu, denizyolu ve karayolu navlun

ücretleri, yükleme ve boşaltma limanlarında oluşan lokal masrafları bu tabloda detaylı bir şekilde gösterilmektedir. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modelini kullanarak Şekil 22’de mesafe, maliyet grafikleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

Şekil 22: Rota 4’ün Güzergâh Verileri

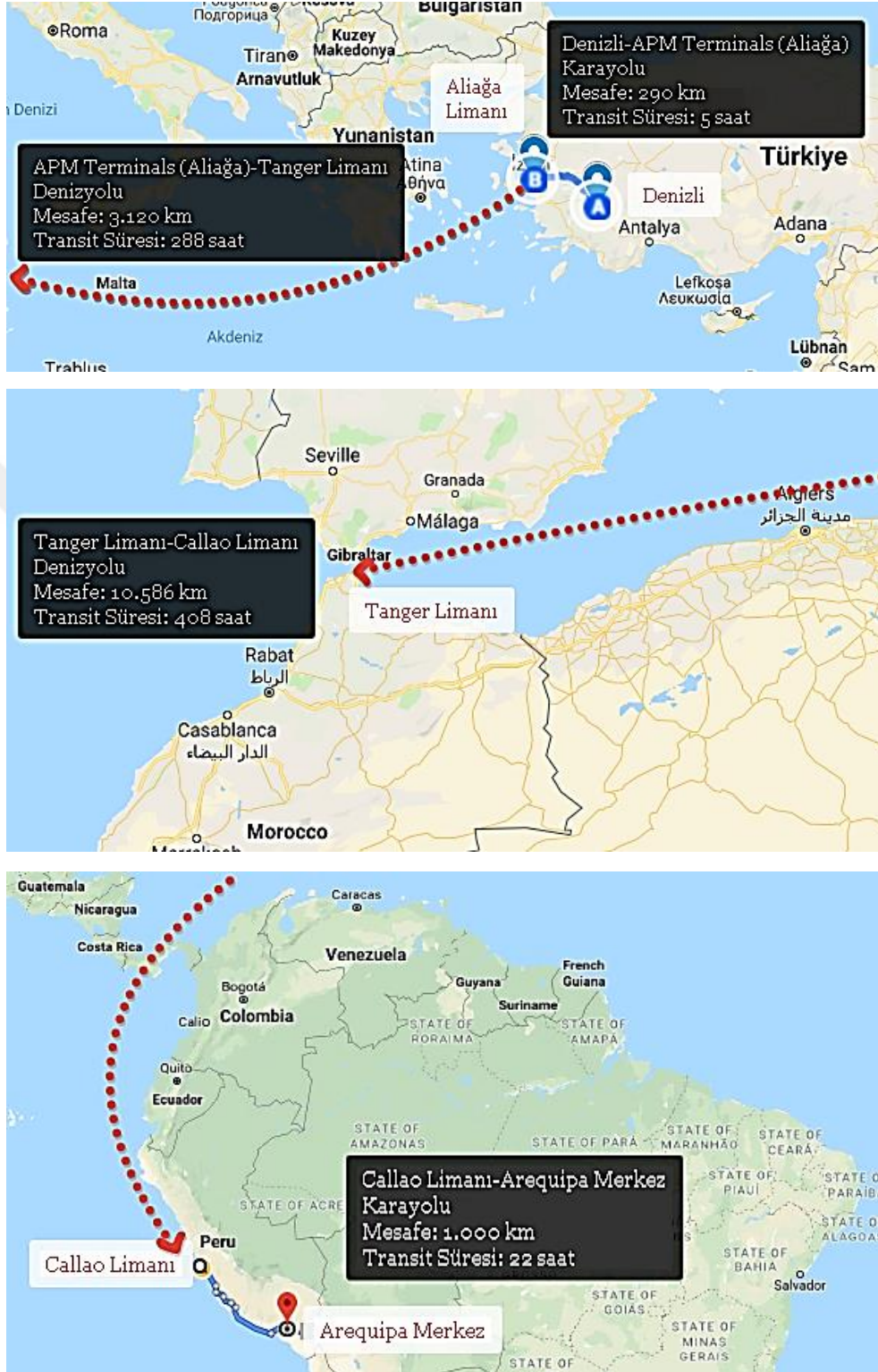


Rota 4’ün maliyet-mesafe-zaman grafiğine bakıldığında Denizli-İzmir arası demiryolu ve Lima-Arequipa arası karayolu tercih edilmesinden dolayı maliyetin arttığı görülmektedir.

3.4.2.1.5. Rota 5’in Maliyet ve Süre Analizi

Şekil 23’te görüldüğü gibi Rota 5’e ait tablo ve grafiklerde belirtildiği gibi ön ve son taşımada karayolu taşımacılığının ağır bastığı görülmektedir. Bu da daha yüksek maliyetli, daha riskli bir taşıma anlamına gelmektedir.

Şekil 23: Rota 5'in Güzergâh Verileri



Denizli/Aliğa/Tanger/Callao/Arequipa Merkez

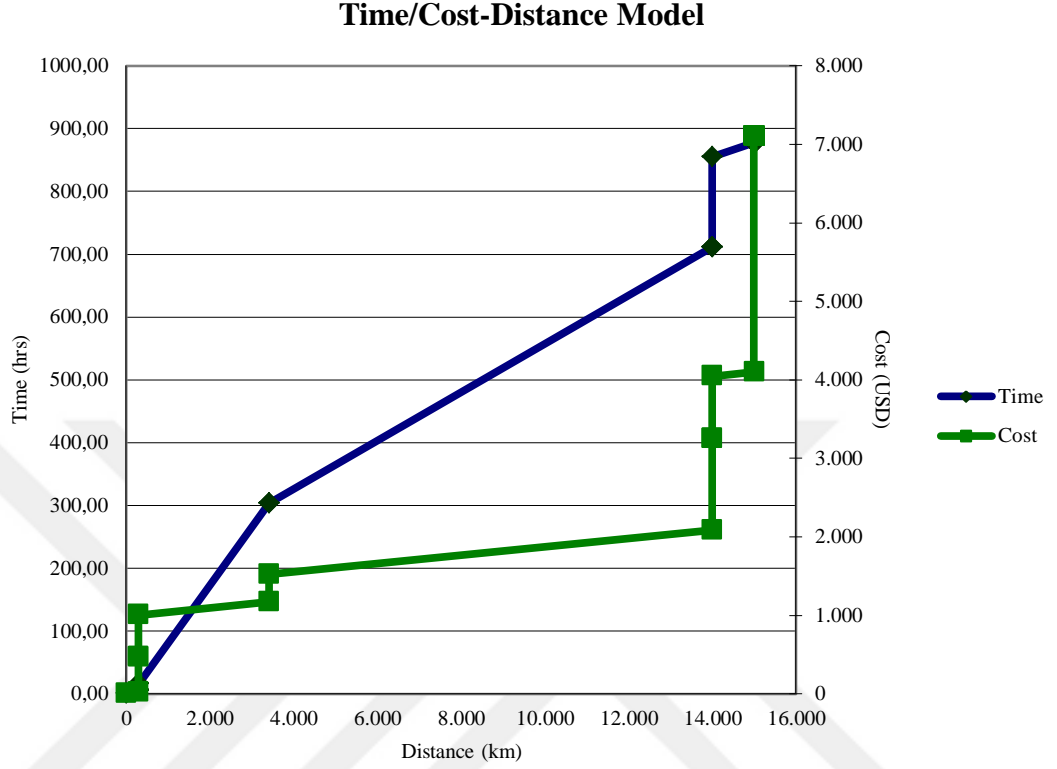
Tablo 18: Rota 5'in Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Aliğa) Kara navlunu	Karayolu	290	5	450
Aliğa Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thc)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Aliğa-Tanger Deniz navlunu	Denizyolu	3.120	288	350
Tanger-Lima (Callao) Deniz navlunu	Denizyolu	10.586	408	1.160
Callao Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Lima-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	1.000	22	3.000
TOPLAM		14.996	877	6.297
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

Tablo 18'de ise Rota 5'e ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Beresford maliyet-zaman modeli kullanılarak aşağıdaki grafik oluşturulmuştur.

Aşağıdaki grafikten görüldüğü gibi Rota 5 için sarf edilen toplam 877 saatlik sürenin 696 saati deniz, 27 saati karayolunda ise güzergâh boyunca yapılan çeşitli beklemelemlerden kaynaklanmaktadır. Aşağıdaki her bir rota için lojistik hizmet sağlayıcılarından (taşıyan) ve ihracatçılardan (taşıtan) elde ettiğimiz veriler ışığında oluşturulan tablolar ve grafikler yardımıyla mesafe, maliyet ve zaman açısından analiz yapılmıştır. Bu rota, Denizli'den karayolu ile başlamıştır ve gümrük işlemleri Aliğa Gümrüğü'nde tamamlanmıştır.

Şekil 24: Rota 5'in Maliyet ve Süre Eğrileri



Karayolu taşımacılığı ayağı operasyonun %15'lik kısmını kapsasa da denizyolu ayağının %45'lik kısmı oluşturması toplam maliyetlerin yükselmesine sebep olmaktadır. Rota 5'in toplam uzunluğu 14.996 km. olup 36,5 gün sürmektedir.

3.4.2.1.6. Rota 6'nın Maliyet ve Süre Analizi

Rota 6 uygulamada, çok sık karşılaşılan bir modlararası rota olarak değerlendirilmemektedir çünkü konteynerin varış noktasına ulaşması için uzun bir transit süre geçirmesi gerekir. Şekil 25'te Rota 6 harita üzerinde görülmektedir. Karayolu ve denizyolu taşıma modlarıyla oluşturulan bir rotadır. Denizli'den Aliğa Nemport limanına karayolu, Aliğa'dan Antwerp (Belçika) limanına denizyolu ve sonrasındaki Callao limanından Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile modlararası taşıma gerçekleştirilmiştir.

Şekil 25: Rota 6'nın Güzergâh Verileri



Denizli/Aliğa/Antwerp/Callao/Arequipa Merkez

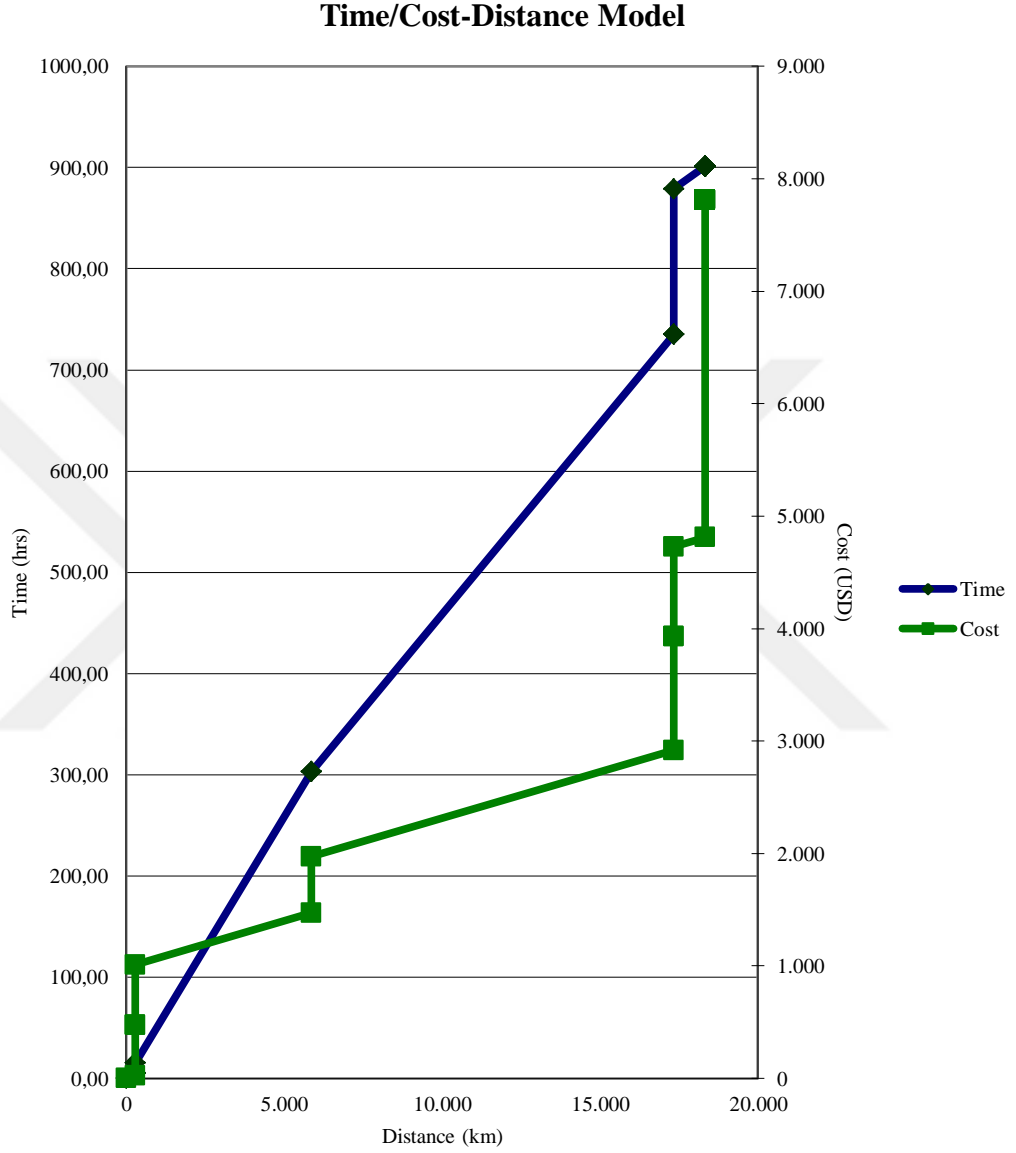
Tablo 19’da Rota 6’ya ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modeli kullanılarak Şekil 26’da zaman, mesafe, maliyet grafikleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

Tablo 19: Rota 6’nın Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Aliğa) Kara navlunu	Karayolu	290	5	450
Aliğa Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (The)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Aliğa-Antwerp Deniz navlunu	Denizyolu	5.572	288	500
Antwerp-Lima Deniz navlunu	Denizyolu	11.465	432	1.010
Callao Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Lima-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	1.000	22	3.000
TOPLAM		18.327	901	6.297
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

Rota 6’nın tablosundan ve grafiğinden ise güzergah boyunca demiryolu taşımacılığının ağır bastığı görülmektedir. Yukarıdaki grafikten görüldüğü gibi Rota 6 için sarf edilen toplam 901 saatlik sürenin 720 saati deniz, 27 saati karayolunda ise güzergah boyunca yapılan çeşitli beklemelemlerden kaynaklanmaktadır.

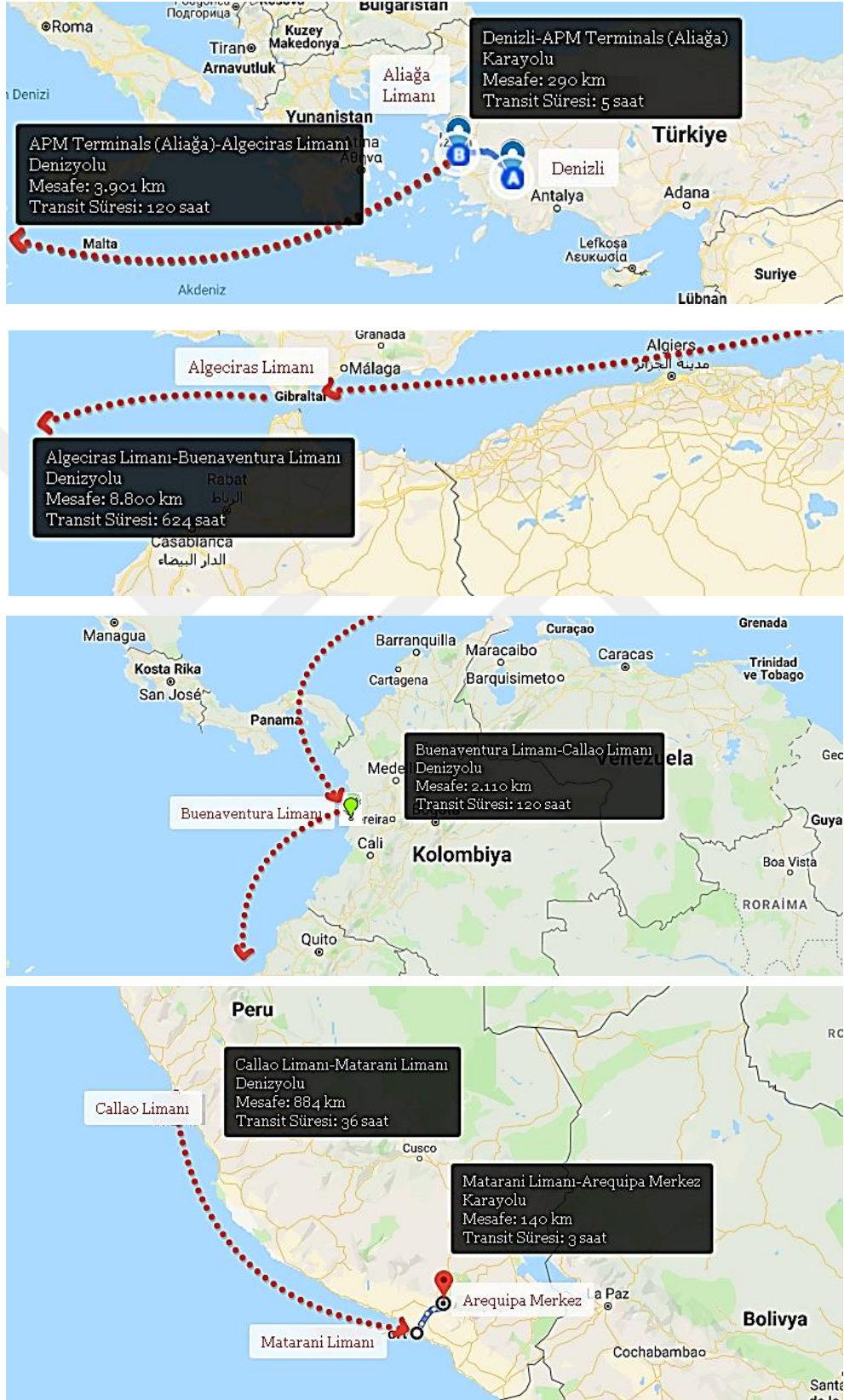
Şekil 26: Rota 6'nın Maliyet ve Süre Eğrileri



3.4.2.1.7. Rota 7'nin Maliyet ve Süre Analizi

Rota 7, Denizli'den başlayıp İzmir-İspanya-Kolombiya-Peru arasında denizyolu taşımacılığı ile devam etmektedir. Nihai nokta olan Arequipa'ya kadar karayolu ile taşımacılık gerçekleştirilmektedir.

Şekil 27: Rota 7'nin Güzergâh Verileri



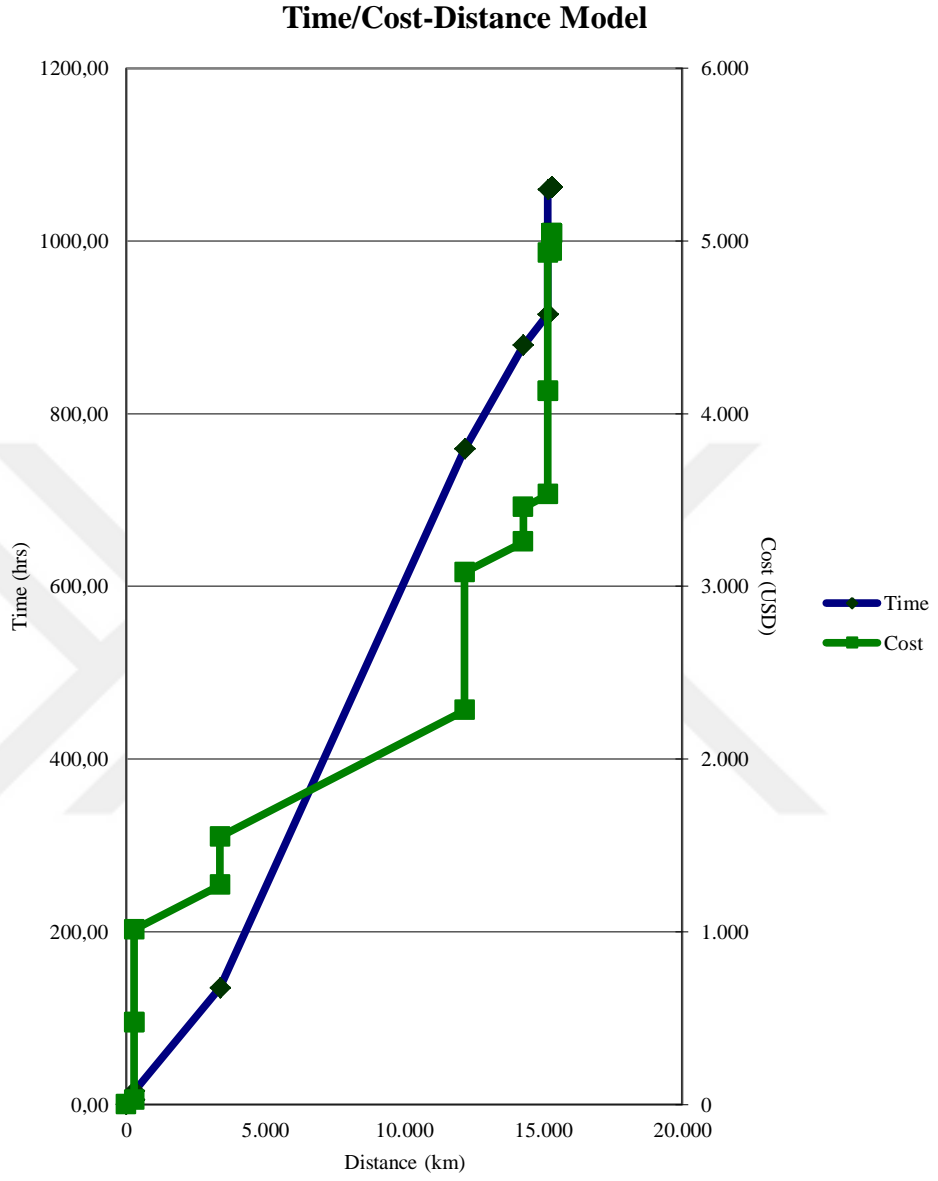
Denizli/Aliğa/Algeciras/Buenaventura/Callao/Matarani/Arequipa Merkez

Tablo 20: Rota 7'nin Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Aliğa) Kara navlunu	Karayolu	290	5	450
Aliğa Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thc)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Aliğa-Algeciras Deniz navlunu	Denizyolu	3.091	120	280
Algeciras-Buenaventura Deniz navlunu	Denizyolu	8.800	624	800
Buenaventura-Lima Deniz navlunu	Denizyolu	2.110	120	200
Lima-Matarani Deniz navlunu	Denizyolu	884	36	600
Matarani Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Matarani-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	140	3	100
TOPLAM		15.315	1.062	3.767
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

Tablo 20'de ise Rota 7'ye ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Toplam transit sürenin 900 saatlik kısmı denizyolu üzerinde geçmiştir, diğer zaman ise karayolunda geçen süreleri, liman beklemesini de içermektedir. Bununla birlikte denizyolu ve karayolu navlun ücretlerini, yükleme ve boşaltma limanlarında oluşan lokal masrafları bu tabloda detaylı bir şekilde gösterilmektedir. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modelini kullanarak Şekil 28'de zaman, mesafe, maliyet grafikleri oluşturulmuştur.

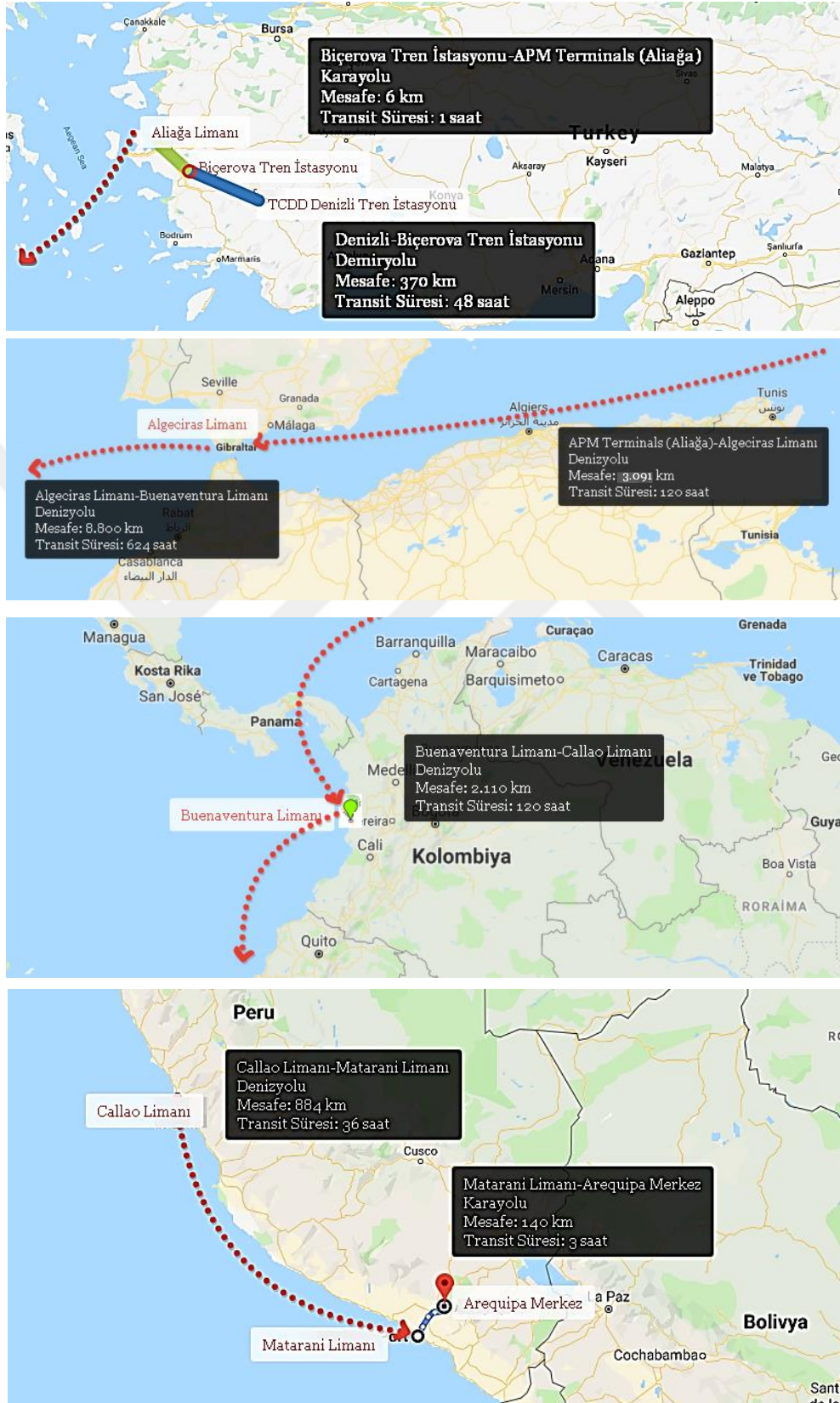
Şekil 28: Rota 7'nin Maliyet ve Süre Eğrileri



3.4.2.1.8. Rota 8'in Maliyet ve Süre Analizi

Rota 8, karayolu ve denizyolu taşıma modları ile oluşturulmuştur (Şekil 29). Taşımacılık sistemlerinde çok sık kullanılan bir rota olarak bilinmektedir. Denizli'den Aliğa Nemport limanına karayolu ile, Aliğa'dan Matarani limanına denizyolu ile devam etmektedir ve sonrasında Matarani limanından Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile gerçekleştirilen bir modlararası taşımacılık sistemidir.

Şekil 29: Rota 8'in Güzergâh Verileri



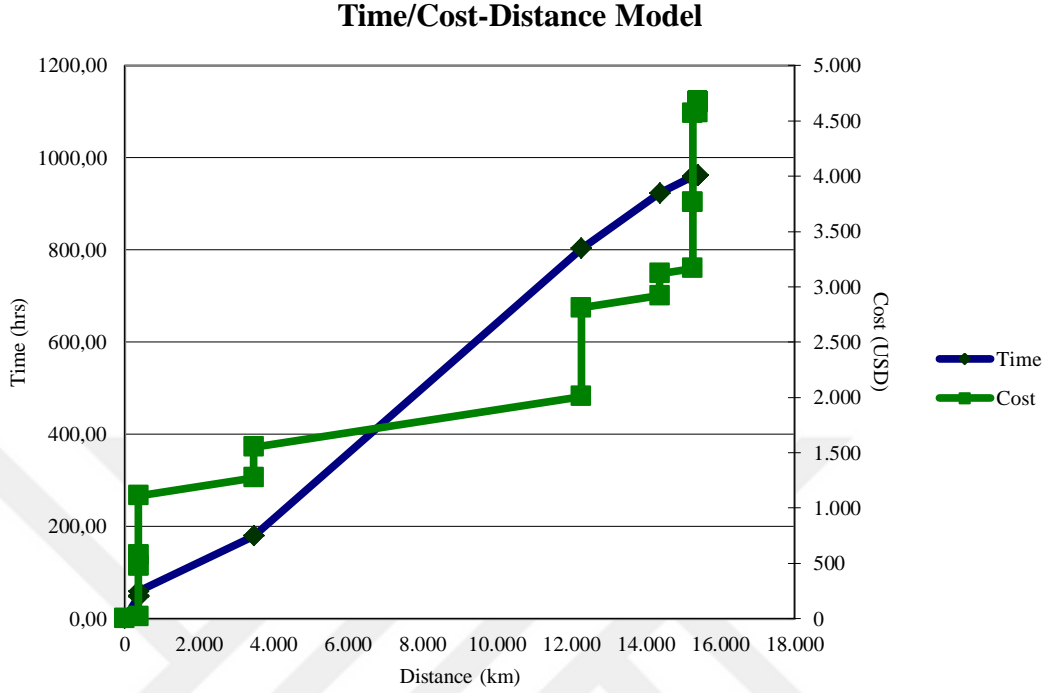
Denizli/Aliğa/Algeciras/Buenaventura/Callao/Matarani/Arequipa Merkez

Tablo 21: Rota 8'in Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli- (İzmir) Biçerova Tren İstasyonu Demir navlunu	Demiryolu	370	48	455
Biçerova-Aliğa Kara navlunu	Karayolu	6	1	100
Aliğa Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thc)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Aliğa-Algeciras Deniz navlunu	Denizyolu	3.091	120	280
Algeciras-Buenaventura Deniz navlunu	Denizyolu	8.800	624	800
Buenaventura-Lima Deniz navlunu	Denizyolu	2.110	120	200
Lima-Matarani Deniz navlunu	Denizyolu	884	36	600
Matarani Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Matarani-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	140	3	100
TOPLAM		15.401	1.106	3.872
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

Tablo 21'de ise Rota 8'ye ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Yukarıdaki grafikten görüldüğü gibi Rota 8 için sarf edilen toplam 1 106 saatlik sürenin 900 saati deniz, 48 saati demir, 4 saati karayolunda ise güzergâh boyunca yapılan çeşitli beklemelemlerden kaynaklanmaktadır. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modelini kullanarak Şekil 30'da zaman, mesafe, maliyet grafikleri oluşturulmuştur.

Şekil 30: Rota 8'in Maliyet ve Süre Eğrileri

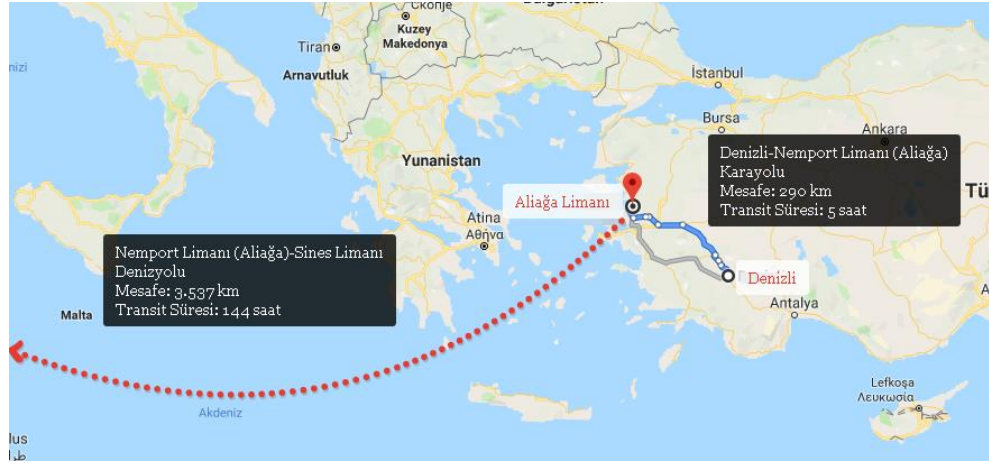


Rota 8 demiryolu ve karayolu taşıma modlarıyla oluşturulmuştur (Şekil 30). Taşımacılık içerisinde demiryolu kullanımı hariç çok sık kullanılan bir rota olarak bilinmektedir. Denizli'den Biçerova istasyonuna demiryolu ile sonrasında Biçerova'dan Aliğa'daki APM Terminals limanına kadar karayolu ile devam eden sonrasında APM Terminals limanından Matarani limanına denizyolu ile devam eden sonrasında Matarani'den Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile gerçekleştirilen bir modlararası taşımacılık sistemidir.

3.4.2.1.9. Rota 9'un Maliyet ve Süre Analizi

Daha önce de belirtildiği gibi en sık kullanılan Rota 8'den sonra uygulamada ikinci görülen rotadır. Karayolu ve denizyolu taşımacılık modlarıyla oluşturulan bir rotadır. Denizli'den İzmir Aliğa'daki NEMPORT limanına karayolu, İzmir'den Sines (Portekiz), Sines'ten Matarani limanına denizyolu ve sonrasında Matarani'den Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile modlararası taşıma gerçekleştirilmiştir.

Şekil 31: Rota 9'un Güzergâh Verileri



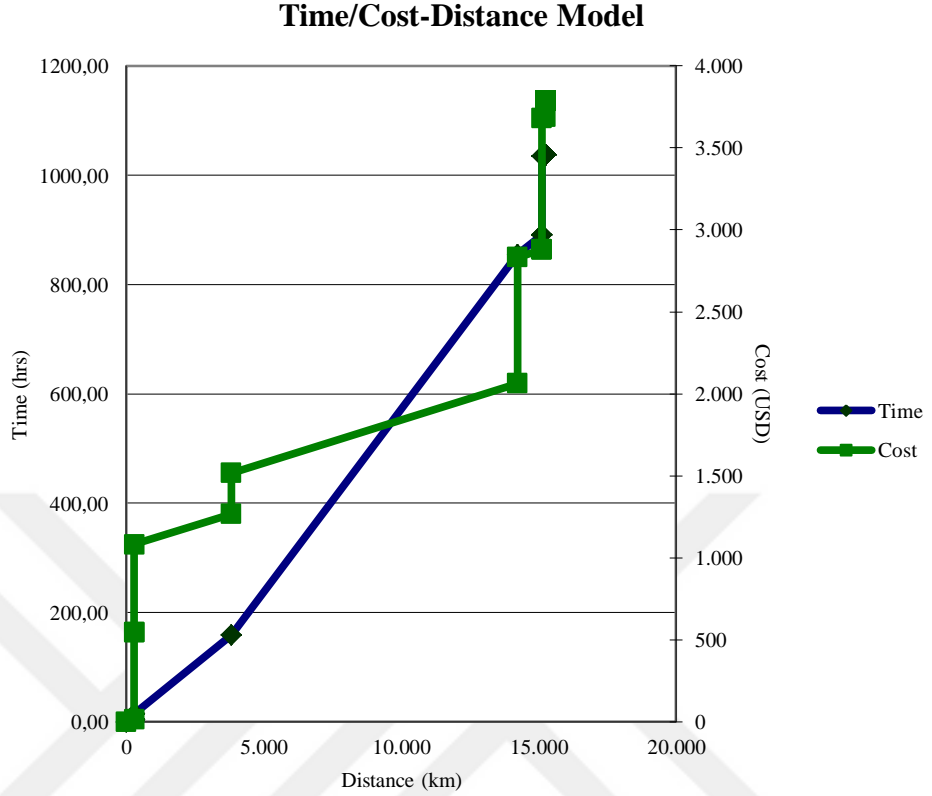
Denizli/Aliğa/Sines/Callao/Matarani/Arequipa Merkez

Tablo 22: Rota 9'un Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Aliğa) Kara navlunu	Karayolu	290	5	530
Aliğa Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thec)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Aliğa-Sines Deniz navlunu	Denizyolu	3.537	144	250
Sines-Lima Deniz navlunu	Denizyolu	10.410	696	770
Lima-Matarani Deniz navlunu	Denizyolu	884	36	600
Matarani Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Matarani-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	140	3	100
TOPLAM		15.261	1.038	3.587
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

Tablo 22'de ise Rota 9'ye ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Toplam transit sürenin 876 saatlik kısmı denizyolu üzerinde geçmiştir, diğer zaman ise karayolunda geçen süreleri, liman beklemesini içermektedir. Bununla birlikte denizyolu ve karayolu navlun ücretlerini, yükleme, gümrükleme ve boşaltma limanında oluşan lokal masrafları bu tabloda detaylı bir şekilde gösterilmektedir. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modelini kullanarak Şekil 32'de zaman, mesafe, maliyet grafikleri oluşturulmuştur.

Şekil 32: Rota 9'un Maliyet ve Süre Eğrileri

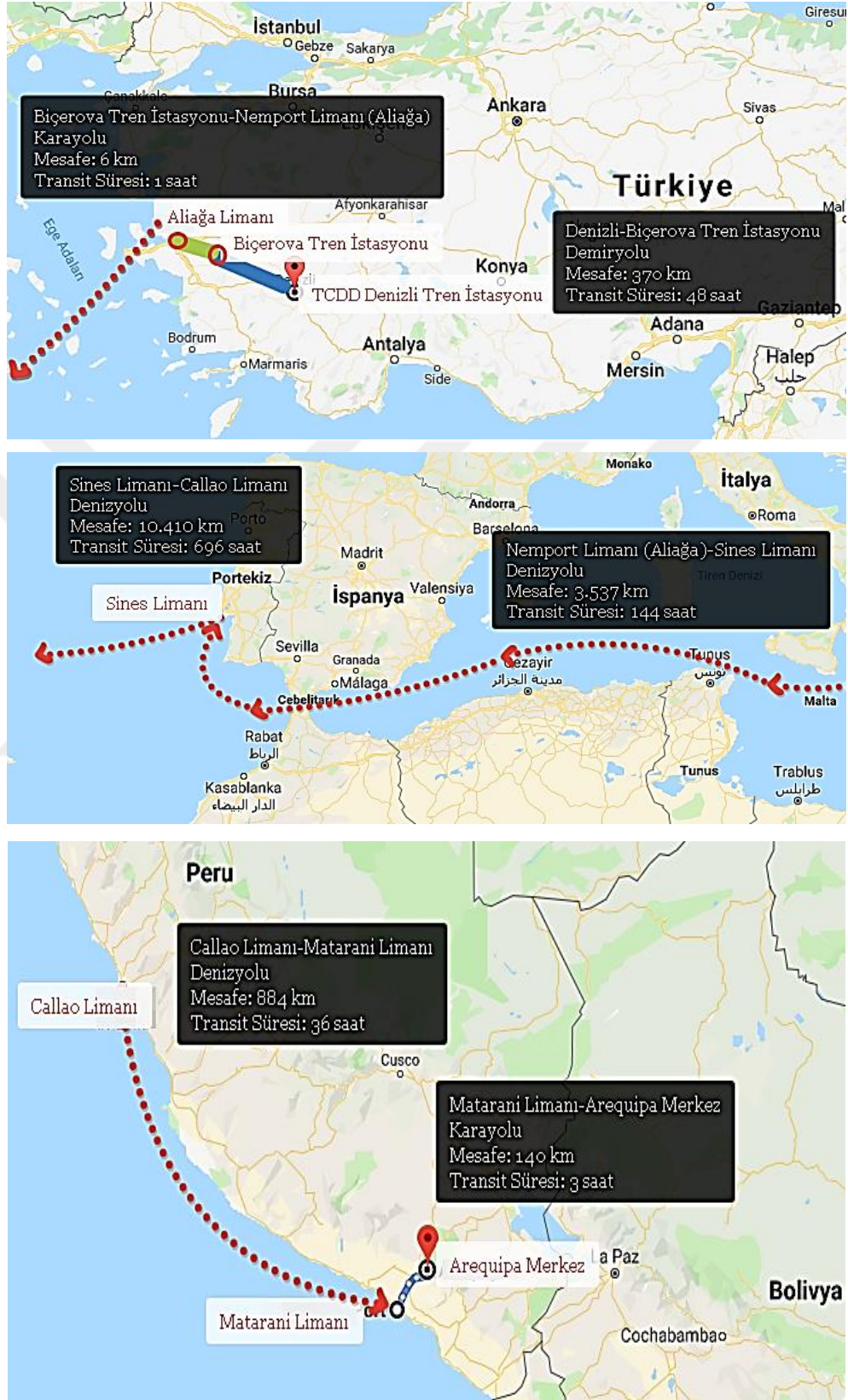


Bu rota da belirtilmesi gereken önemli noktalardan biri ise Denizli-İzmir Aliğa limanı ön taşıma ayağında demiryolu yerine karayolu taşımasının kullanılmasından kaynaklı taşıma maliyetinin yükseldiği görülmektedir.

3.4.2.1.10. Rota 10'un Maliyet ve Süre Analizi

Çalışma kapsamında Rota 10, kapsamında önerilen modlararası taşımacılık alternatifi olarak hiç rastlanmayan bir rotadır. Halbuki bu rota için Türkiye'nin altyapısı müsaittir, bu açıdan gerçekleştirilebilir ve çok fazla altyapı yatırımına gerek duymayan bir alternatiftir. Demiryolu, denizyolu ve karayolu taşıma modlarıyla oluşturulan bir rotadır. Denizli'den Biçerova istasyonuna demiryolu ile sonrasında Biçerova'dan Aliğa'daki NEMPORT limanına kadar karayolu ile devam eden sonrasında NEMPORT limanından Sines'e (Portekiz), Sines'ten Matarani limanına denizyolu ve sonrasında Matarani'den Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile modlararası taşıma gerçekleştirilmiştir.

Şekil 33: Rota 10'un Güzergâh Verileri



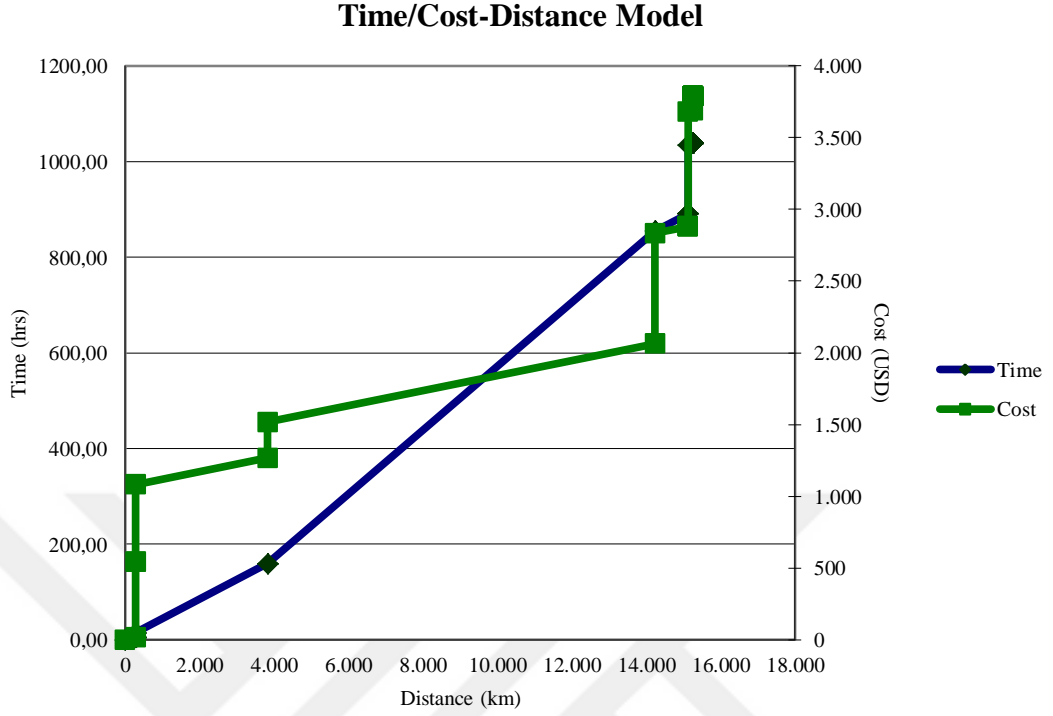
Denizli/Biçerova/Aliğa/Sines/Callao/Matarani/Arequipa Merkez

Tablo 23: Rota 10'un Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli- (İzmir) Biçerova Tren İstasyonu Demir navlunu	Demiryolu	370	48	455
Biçerova-Aliğa Kara navlunu	Karayolu	6	1	100
Aliğa Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thc)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Aliğa-Sines Deniz navlunu	Denizyolu	3.537	144	250
Sines-Lima Deniz navlunu	Denizyolu	10.410	696	770
Callao-Matarani Deniz navlunu	Denizyolu	884	36	600
Matarani Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Matarani-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	140	3	100
TOPLAM		15.347	1.082	3.612
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

Tablo 23'te ise Rota 10'ya ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Yukarıdaki tablodan görüldüğü gibi Rota 10 için sarf edilen toplam 1 082 saatlik sürenin 876 saati deniz, 48 saati demir, 4 saati karayolunda ise güzergâh boyunca yapılan çeşitli beklemelemlerden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte demiryolu, denizyolu ve karayolu navlun ücretlerini, yükleme, gümrükleme ve boşaltma limanında oluşan lokal masrafları bu tabloda detaylı bir şekilde gösterilmektedir. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modelini kullanarak Şekil 34'de zaman, mesafe, maliyet grafikleri oluşturulmuştur.

Şekil 34: Rota 10'un Maliyet ve Süre Eğrileri

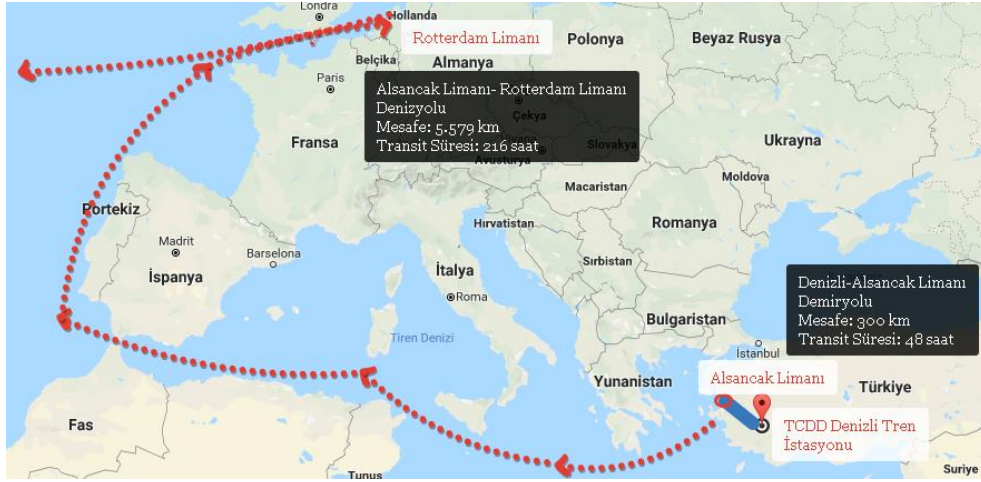


Rota 10 demiryolu-karayolu-denizyolu-karayolu taşıma modlarıyla oluşturulmuştur (Şekil 34). Denizli'den Aliğa Nempört limanına demiryolu ile, Aliğa'dan Matarani (Peru) limanına denizyolu ve sonrasında Matarani'den Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile gerçekleştirilen bir modlararası taşımacılık sistemidir.

3.4.2.1.11. Rota 11'in Maliyet ve Süre Analizi

Denizli-İzmir arası demiryolu taşımacılığı, Alsancak limanı-Matarani limanı arası denizyolu taşımacılığı sunan söz konusu ulaştırma alternatifi gerçekleştirilebilir bir alternatiftir, çünkü Türkiye'de gerekli demiryolu altyapısı bulunmaktadır. Demiryolu, denizyolu, karayolu taşıma modlarıyla oluşturulan bir rotadır. Denizli'den İzmir Alsancak limanına demiryolu, İzmir'den Rotterdam (Hollanda) limanına uğrayıp Rotterdam limanından Matarani limanına denizyolu ve sonrasında Matarani'den Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile modlararası taşıma gerçekleştirilmiştir.

Şekil 35: Rota 11'in Güzergâh Verileri



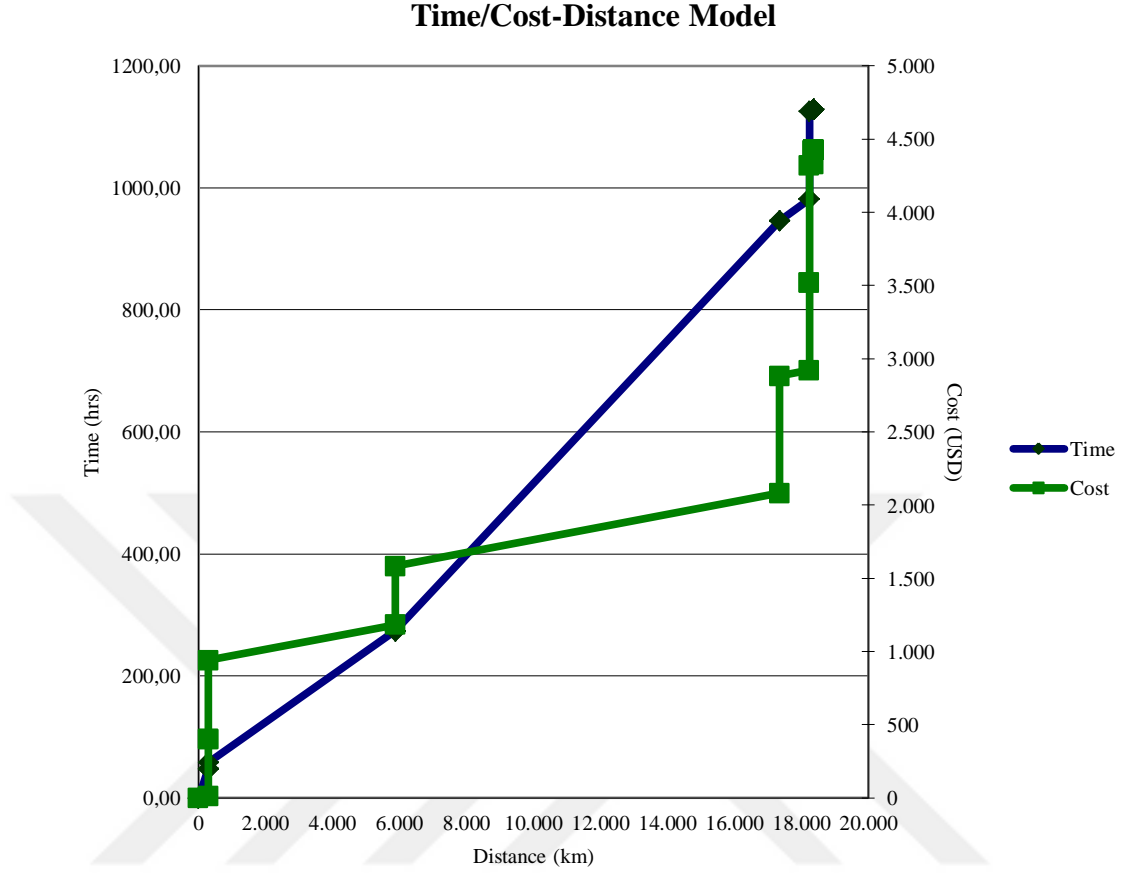
Denizli/Alsancak/Rotterdam/Callao/Matarani/Arequipa Merkez

Tablo 24: Rota 11'in Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Alsancak) Demir navlunu	Demiryolu	300	48	389
Alsancak Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (Thc)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Alsancak-Rotterdam Deniz navlunu	Denizyolu	5.579	216	400
Rotterdam-Lima Deniz navlunu	Denizyolu	11.472	672	800
Callao-Matarani Deniz navlunu	Denizyolu	884	36	600
Matarani Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Matarani-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	140	3	100
TOPLAM		18.375	1.129	3.626
<i>*Döviz kuru 30.11.2017 1\$=3.88 TL</i>				

Tablo 24'te ise Rota 11'ye ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Toplam transit sürenin 924 saatlik kısmı denizyolu üzerinde geçmiştir, diğer zaman ise demiryolu ve karayolunda geçen süreleri, liman beklemesini içermektedir. Bununla birlikte demiryolu, denizyolu ve karayolu navlun ücretlerini, yükleme ve boşaltma limanlarında oluşan lokal masrafları bu tabloda detaylı bir şekilde gösterilmektedir. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modelini kullanarak Şekil 36'da zaman, mesafe, maliyet grafikleri oluşturulmuştur.

Şekil 36: Rota 11'in Maliyet ve Süre Eğrileri



Rota 11 demiryolu-denizyolu-karayolu taşıma modları ile oluşturulmuştur (Şekil 36). Denizli'den Alsancak limanına demiryolu ile, Alsancak'tan Matarani (Peru) limanına denizyolu ile devam eden sonrasında Matarani'den Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile gerçekleştirilen bir modlararası taşımacılık sistemidir.

3.4.2.1.12. Rota 12'nin Maliyet ve Süre Analizi

Rota 12, Denizli-İzmir arası karayolu taşımacılığı, ardından ise Alsancak limanı-Matarani limanı arası denizyolu taşımacılığı sunan bir alternatiftir. Karayolu ve denizyolu taşıma modlarıyla oluşturulan bir rotadır. Denizli'den İzmir Alsancak limanına karayolu, İzmir'den Rotterdam (Hollanda) limanına uğrayıp Rotterdam limanından Matarani limanına denizyolu ve sonrasında Matarani'den Arequipa'nın merkezine kadar karayolu ile modlararası taşıma gerçekleştirilmiştir.

Şekil 37: Rota 12'nin Güzergâh Verileri



Denizli/Alsancak/Rotterdam/Callao/Matarani/Arequipa Merkez

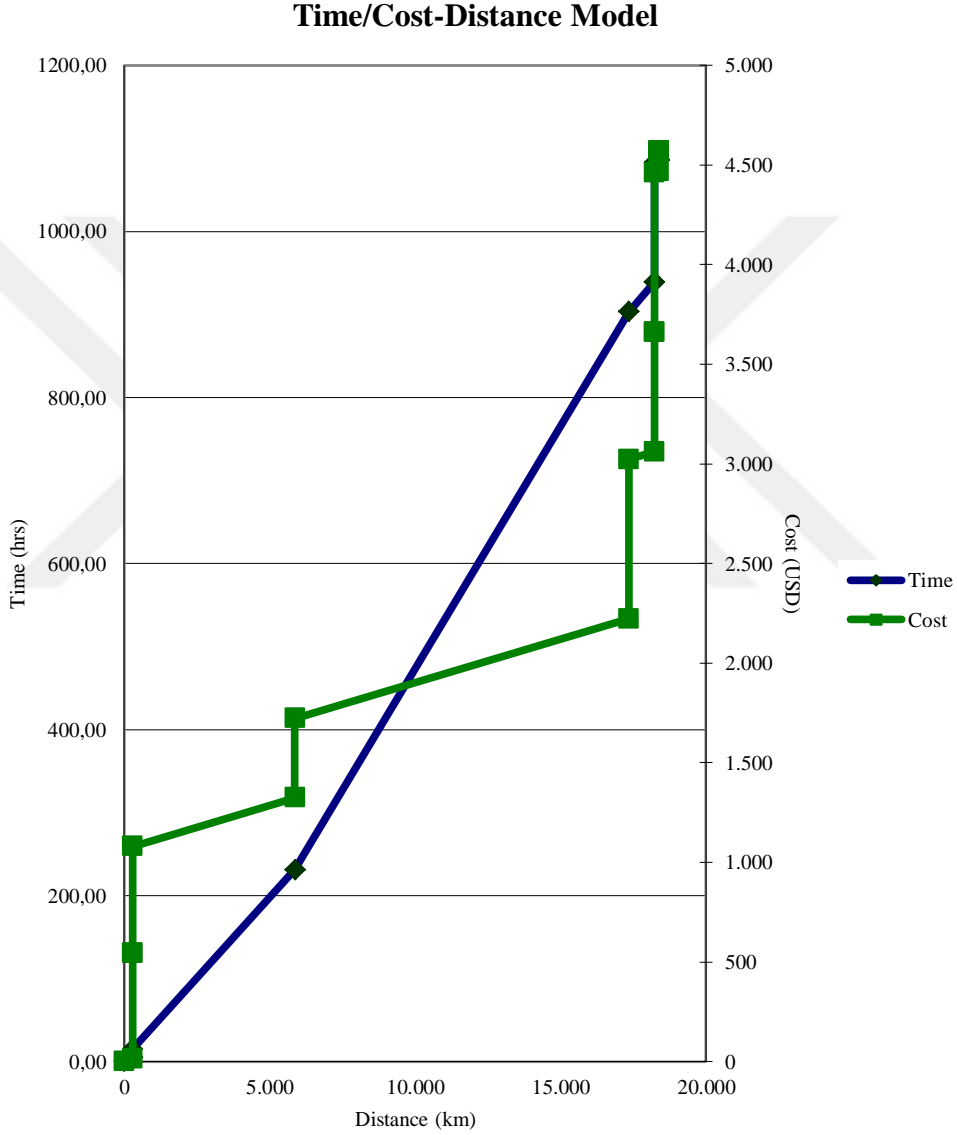
Tablo 25: Rota 12'nin Maliyet, Süre ve Mesafe Verileri

	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Denizli-İzmir (Alsancak) Kara navlunu	Karayolu	290	5	530
Alsancak Liman Masrafları Yükleme (Free- in)			5	145
İsps+(vat%18)				17
Mühür Ücreti				5,25
Terminal Ücreti (The)				160
Ens				30
Konşimento (B/L)				50
Gümrükleme			5	130
Alsancak-Rotterdam Deniz navlunu	Denizyolu	5.579	216	400
Rotterdam-Lima Deniz navlunu	Denizyolu	11.472	672	800
Lima-Matarani Deniz navlunu	Denizyolu	884	36	600
Matarani Liman Masrafları Boşaltma (Free-out)			72	550
Gümrükleme			72	200
Terminal Ücreti (Dthc)				50
Matarani-Arequipa Merkez Kara navlunu	Karayolu	140	3	100
TOPLAM		18.365	1.086	3.767

Tablo 25'te ise Rota 12'ye ait maliyet, süre ve mesafe bilgilerini görmek mümkündür. Toplam transit sürenin 924 saatlik kısmı denizyolu üzerinde geçmiştir, diğer zaman ise karayolunda geçen süreleri, liman beklemesini içermektedir.

Bununla birlikte denizyolu ve karayolu navlun ücretlerini, yükleme ve boşaltma limanlarında oluşan lokal masrafları bu tabloda detaylı bir şekilde gösterilmektedir. Bu bilgiler ışığında Beresford maliyet-zaman modelini kullanarak Şekil 38’de zaman, mesafe, maliyet grafikleri oluşturulmuştur.

Şekil 38: Rota 12’nin Maliyet ve Süre Eğrileri



Rota 12 karayolu ve denizyolu taşıma modları ile oluşturulmuştur (Şekil 38). Denizli’den Alsancak limanına karayolu ile, Denizli’den İzmir Alsancak limanına demiryolu, İzmir’den Rotterdam (Hollanda) limanına uğrayıp Rotterdam limanından Matarani limanına denizyolu ve sonrasında Matarani’den Arequipa’nın merkezine kadar karayolu ile gerçekleştirilen bir sistemdir.

3.5. ARAŞTIRMA SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırmada ele alınan modlararası alternatifler bakımından değerlendirildiğinde, özellikle Alsancak, Aliğa, Callao ve Matarani Limanı'nın oluşan maliyetleri karşılayabilme yönünden önemli olduğunu görmek mümkündür.

Araştırma, demir-çelik ticari profil ürünlerinin Türkiye'nin Denizli şehrinden Peru'nun Arequipa şehrine ulaştırılmasında kullanabilecek birçok rotayı, karayolu, demiryolu ve denizyolu kombinasyonlarını içeren 12 adet alternatif çerçevesinde değerlendirmiştir. Bu rotalar özet olarak Tablo 26'da görülebilir. Aynı zamanda Tablo 26'da bütün rotaların güzergahları ve kullanılan taşımacılık sistemine ilişkin bilgiler bulunmaktadır. İlgili tablodan da anlaşıldığı gibi maliyet açısından en uygun rota (demiryolu + denizyolu + denizyolu + denizyolu + denizyolu + karayolu) kombinasyonunu içeren Rota 2'dir. İkinci en uygun rota ise (karayolu + denizyolu + denizyolu + denizyolu + denizyolu + karayolu) kombinasyonunu içeren Rota 1'dir. Buradan da modlararası taşıma alternatifleri içerisinde denizyolu-demiryolu kullanımı içeren rotaların "maliyet" açısından elverişli fakat "süre" açısından elverişli olmadığı görülmektedir.

Aynı zamanda, uygun rotaların sadece karayolu ve denizyolu taşımacılık modlarını içeren Rota 7 ve 9 olduğu da belirtilebilir. Bunun sebebi ise hem Denizli ile Aliğa Limanları ve Matarani Limanı ile Arequipa Merkezi arasındaki kullanılmış olan taşımacılık modunun doğrudan karayolu bağlantısının bulunmasıdır. Bu sayede toplam maliyet açısından da uygulanan rota için zaman ve maliyet tasarrufu sağlanmaktadır. Rota 7 ve 9 kıyaslandığında ise, Rota 7'nin karayolu+denizyolu+denizyolu+denizyolu+denizyolu+karayolu kombinasyonu açısından transit süre olarak uzun olsa da Rota 9'a göre maliyet açısından daha uygun olduğu görülmektedir. Bu da, karayolunun modlararası taşımacılık içerisinde ve özellikle Peru için ne kadar önemli olduğunu bir kez daha vurgulamaktadır. Belirlenen rotalarla ilgili konunun uzmanları, ihracatçılar, ithalatçılar ve lojistik hizmet sağlayıcıları ile yapılan yüz yüze görüşmeler, telefon ve e-posta yoluyla görüşmeler sayesinde elde edilen verilerden hareketle Beresford maliyet-zaman modelindeki girdileri elde edilmiştir. Bütün maliyet, süre ve mesafe karşılaştırmalı analizlere göre elde edilmiş sonuçlar aşağıdaki tablodan da izlenebilir:

Tablo 26: Beresford Modeline Göre Çalışmadaki Rotaların Karşılaştırmalı Analizi

Rotalar	Taşıma Modları	Mesafe (km)	Transit Süre (Saat)	Maliyet (\$)
Rota 1: Denizli-İzmir (Alsancak)-Salerno-Cartagena-Callao-Matarani-Arequipa Merkez	Karayolu + denizyolu +denizyolu+denizyolu+denizyolu+karayolu	15.319	726	3.507
Rota 2: Denizli-İzmir (Alsancak)-Salerno-Cartagena-Callao-Matarani-Arequipa Merkez	Demiryolu + denizyolu +denizyolu+denizyolu+denizyolu+karayolu	15.379	731	3.387
Rota 3: Denizli-İzmir (Alsancak)-Malta-Callao-Arequipa Merkez	Karayolu + denizyolu +denizyolu+karayolu	14.984	781	6.287
Rota 4: Denizli-İzmir (Alsancak)-Malta-Antwerp-Callao-Arequipa Merkez	Demiryolu + denizyolu +denizyolu+denizyolu+karayolu	18.361	1.202	5.867
Rota 5: Denizli-Aliğa (APM TERMINAL)-Tanger-Callao-Arequipa Merkez	Karayolu + denizyolu +denizyolu+karayolu	14.996	877	6.297
Rota 6: Denizli-Aliğa (APM TERMINAL)-Antwerp-Callao-Arequipa Merkez	Karayolu + denizyolu +denizyolu+karayolu	18.327	901	6.297
Rota 7: Denizli-Aliğa (APM TERMINAL)-Algeciras-Buenaventura-Callao-Matarani-Arequipa Merkez	Karayolu + denizyolu +denizyolu+denizyolu+denizyolu+karayolu	15.315	1.062	3.767
Rota 8: Denizli-Biçerova Tren İstasyonu (İzmir)-Aliğa (APM TERMINAL)-Algeciras-Buenaventura-Callao-Matarani	Demiryolu+karayolu + denizyolu +denizyolu+denizyolu+denizyolu+karayolu	15.401	1.106	3.872
Rota 9: Denizli-Aliğa (NEMPORT)-Sines-Callao-Matarani-Arequipa Merkez	Karayolu + denizyolu +denizyolu+karayolu	15.261	1.038	3.587
Rota 10: Denizli-Biçerova Tren İstasyonu (İzmir)-Aliğa (NEMPORT)-Sines-Callao-Matarani-Arequipa Merkez	Demiryolu+karayolu + denizyolu +denizyolu+denizyolu+karayolu	15.347	1.082	3.612
Rota 11: Denizli-İzmir (Alsancak)-Rotterdam-Callao-Matarani-Arequipa Merkez	Demiryolu + denizyolu +denizyolu+denizyolu+karayolu	18.375	1.129	3.626
Rota 12: Denizli-İzmir (Alsancak)-Rotterdam-Callao-Matarani-Arequipa Merkez	Karayolu + denizyolu +denizyolu+denizyolu+karayolu	18.365	1.086	3.767

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.6. ÇALIŞMANIN KISITLARI VE GELECEK ÇALIŞMALAR İÇİN ÖNERİLER

Araştırmanın konusundan kaynaklanan ve uygulama aşamasında ortaya çıkan bir takım kısıtlar mevcuttur. Çalışma alanı olarak seçilen Türk demir-çelik sektörünün tamamının değil, sadece Ege bölgesi çalışma kapsamında ele alınmıştır. Ticari profil demir-çelik üretiminin yapıldığı iller; Denizli, İzmir, İstanbul, İskenderun'dur. Bu şehirler arasında büyük paya sahip olan İzmir, çelik ihracatı açısından önemli bir yere sahiptir. Bu bahsedilen şehirler Ege Bölgesi'nde yer alan İzmir'deki liman bölgelerinin hinterlandını içermektedir. Bu nedenle bu bölgeden çıkan demir-çelik yükleri için ihracat yapılacak en elverişli liman Alsancak ve Aliğa bölgesi limanlarıdır. Bu çalışmada ele alınan örnek olay İzmir-Arequipa arasındaki farklı modlararası taşımacılık alternatifleridir. Çalışmayı İzmir ili ile kısıtlamadaki amaç, hem demir-çelik sektörünün İzmir'nin parlayan yıldızlarından biri olması, demir-çelik sektörünün yanı sıra İzmir iline önemli gelir ve istihdam sağlaması ve Denizli-Alsancak limanı arasında demiryolu bağlantılarının olmasıdır. İzmir'deki demiryolu bağlantısının olması çalışma kapsamı açısından ve modlararası taşımacılık alternatiflerine imkan sağlaması açısından büyük önem teşkil etmektedir. Yukarıda bahsedilenlere ek olarak araştırma kapsamında oluşturulan modlararası rota analiz verilerinin 2017 yılına ait olması, seçilen ve oluşturulan rotalar içerisinde havayolu taşıma türünün tercih edilmemesi araştırmanın bir diğer kısıtını oluşturmaktadır.

Türkiye'deki altyapı, mevcut durum ve işletme faaliyetleri göz önünde bulundurularak Türkiye'deki modlararası konteyner taşımacılığında demiryolu ulaştırma potansiyeli araştırılmıştır. Bu çalışma, modlararası taşımacılığı bakış açısı ile bir yaklaşım içermektedir. Dolayısıyla demiryolu taşımacılığının, genelde konteynerlerin istasyonlardaki işlemlerinin ve özel olarak demiryolu hizmet kalitesinin, stratejik üstünlük yaratmada önemli bir konumda görüldüğü gerçeğini ortaya koymaktadır.

Aynı biçimde Peru'daki demiryolu altyapısı, mevcut durum ve işletme faaliyetleri göz önüne alınmıştır. Çünkü söz konusu altyapı üzerinde konteyner bazında yüklemeler mevcut değildir. Dolayısıyla demiryolu üstyapısına ilişkin eksiklikleri gidermek amacıyla güzergah, istasyon, çeken-çekilen araç, yükleme,

boşaltma, kontrol, güvenlik bileşenleri değiştirilmeli ve konteynerleşmiş yüklemeler uygulamasına geçirilmelidir. Aynı zaman Peru'daki karayolunun hizmetinin süresini kısaltmak ve maliyetinin düşürmek amacıyla yükleme ve boşaltma olanaklarını arttırmak ve rekabet kazanmak gerekmektedir.

Bu çalışmadaki önemli bir kısıt, aktarma limanlarına bölünmüş olarak gerçek navlun maliyetlerinin elde edilmesidir. Bu tür bilgiler, fiyat verme tarihinde acente şirketleri ve lojistik operatörleri tarafından temin edilmiştir fakat navlun bedelleri yalnızca, bir bütün teklif olarak, menşe limanından (port of origin) varış limanına (port of destination) kadar teklif edilmiş, liman duraklarından veya aktarma limanlarından teklif edilmemiştir. Böylece, değerlendirilen rotalarda, aktarma limanları tarafından yapılan teklifler dikkate alınmıştır ve bunun da elde edilen nihai teklif üzerinde büyük etkisi olmuştur. Elde edilen aktarma limanı başına maliyetler, gerçek maliyetlere kıyasla nispeten yüksek olsa da, bu çalışmadaki rotaları incelenmesine ve analiz edilmesine olanak sağlamışlardır.

Gelecekteki çalışmalarda Türkiye-Peru arasındaki farklı ürün grupları ile benzer analizler gerçekleştirilebilir. Ayrıca iki ülkeden uzmanların biraraya getirildiği odak grup çalışmaları da ulaştırma sürecindeki darboğazları ortaya koymada ve yapılması gerekenleri belirlemede faydalı olacaktır. Bununla birlikte nicel bir çalışma olarak, anket uygulamasıyla iki ülkedeni ulaştırma alanında hizmet veren taraflara karşılaştırmalı olarak bir analiz de gerçekleştirilebilir.

SONUÇ

Lojistik sektöründe, teknolojik ilerlemeler ve küreselleşmenin etkisi doğrultusunda sosyal ve ekonomik anlamda yaşanan gelişmeler ışığında, rekabet yoğun bir şekilde işletmelerin ajandasında yer almaktadır. Bu durum da, işletmeleri farklı stratejiler izlemeleri yönünde baskı altına almaktadır. İşletmelerin, bu derece yoğun rekabet ortamı çerçevesinde var olabilmeleri için, lojistik faaliyetlerini başarılı bir şekilde yürütmeleri gerekmektedir. Bu durum müşteri memnuniyet düzeylerini de etkilemektedir. Bu sebeple, lojistik fonksiyonlar içerisinde maliyet açısından önemli bir yere sahip olan taşımacılık faaliyetine önem verilmesi gerekmektedir.

Denizyolu taşımacılığı ise taşıma modları arasında yüksek taşıma kapasitesi ve önemli oranda sağladığı maliyet avantajı ile dünya ticaret hacminin en büyük bölümünü oluşturur. Bu nedenle modlararası taşımacılık operasyonları içerisinde yükleme, boşaltma, aktarma işlemleri, gümrükleme katma değer faaliyetlerin yapıldığı ve yükün dağıtım merkezlerine aktarıldığı düğüm noktaları olarak bilinen limanlar, hem ülke ekonomisine sağladığı katkı bakımından hem de modlararası taşımacılığın tam anlamıyla gerçekleştirilebilmesi açısından çok önemli bir yere sahiptir.

Konteynerleşmenin önemli aktörleri olan konteyner taşımacılık hatları, deniz limanları ve onlara entegre olan diğer taşımacılık modları bütünleşmiş bir ulaştırım sisteminin parçasıdır. Modlararası taşımacılık, demiryolu taşımacılığının da gelişmesiyle, lojistik faaliyetlerde önemi artan bir taşımacılık olmuştur. Konteyner taşımacılığının artması, ilgili tarafların yatırımlarının bu paralelde artmasını, hizmet düzeylerinin geliştirilmesini ve müşteriye özel hizmet sunulmasını da beraberinde getirmiştir.

Modlararası taşımacılık sürecinde, ekonomik olma durumu ana unsur olarak taşımacılık modlarının birlikte kullanılmasını ön plana getirmektedir. Denizyolu taşımacılığında, uzun mesafelerde büyük miktarlarda yükün taşınması ölçek ekonomileri açısından daha uygun maliyetler sunması, verimlilik ile oldukça yakından ilgilidir. Verimliliğin artışı, düşen maliyetleri beraberinde getirir. Bu çalışmada yapılan analizde yükleri denizyoluyla taşımamanın maliyetinin %45-55'inin liman masraflarından oluştuğu sonucuna varılmıştır.

Maliyet, süre ve mesafe gibi nicel değerler ile beraber çalışma kapsamında belirlenen derinlemesine mülakat keşifsel çalışmadan ana çıkan değişkenlerin nitel değerlerin bir arada kullanılarak optimal rota seçimine hizmet etmesi üzerindeki araştırma genel itibariyle modlararası taşımacılık karar destek sürecine bilimsel bir katkı sayılabilir.

Peru'da iş yapmak isteyen işletmelerin, pazarı iyi bilen işletmeler ile çalışmaları önerilmektedir. Nüfusun %30'unun başkent Lima'da yaşaması ve ülke milli gelirinin %50'sinin Lima ve çevresinde yaratılması dolayısıyla, satış faaliyetlerinin Lima merkezli olarak yürütülmesi düşünülebilir. Lima'daki temsilcilerin genel olarak Arequipa, Chiclayo ve Trujillo şehirlerinde de satış temsilcilikleri bulunmaktadır. Dağıtım kanalları ile ilgili farklı bir bakış açısı ise yerel iştirak veya şube kurmaktır. Demir-çelik ticari profillerin dışında farklı bir ürün üreten firmalar bu taşımacılık sistemi kullanmak isterlerse modlararası taşımacılık ile daha efektif bir takip hizmeti sunabilmekte ve ürünün tanıtımını daha iyi yapabilmekteler.

Bu tez çalışması kapsamında, hem Peru hem de Türkiye açısından çok önemli ve gelişmekte olan taşımacılık sektörünün geleceğine yön verecek bir konu olan modlararası taşımacılık ağlarının oluşturulmasındaki kritik faktörler üzerinde durulmuştur. Peru'nun, çalışmada üzerinde durulan rotaların analiz edilmesiyle birlikte ve oluşan farkındalıkla entegre edilmiş taşımacılık sistemlerini kullanması tavsiye edilmektedir. Lojistik süreçlerin verimini modlararası taşımacılık imkânlarıyla arttırmak ikili dış ticaretimizde lojistiğin etkinliğinin artmasına da neden olacaktır. İhracat, ithalat ve transit operasyonlarından kaynaklanan yük hareketlerinde demiryolu ve denizyolu kullanım oranlarını yükseltmek; karayolunun özellikle kapıdan-kapıya taşıma avantajından daha da fazla yararlanmak istenmektedir.

Peru'daki lojistik yapıya ilişkin olarak, bunu, çoğu zaman malların taşımacılığı için engel teşkil eden daha az gelişmiş bir altyapı olarak tanımlamak mümkündür. Bununla birlikte, hükümet ulaştırma sektörünün gelişmesi için çaba sarf etmektedir; böylelikle bu bağlamda, 2018'nin son çeyreğinde, Perulu makamlar, Peru kıyıları limanları arasında yük ve yolcuların (kabotaj) denizyolu taşımacılığını teşvik eden ve kolaylaştıran, 1413 sayılı bir Kanun Hükmünde Kararname

yayınlanmışlardır. Bu girişim aynı zamanda, şirketlerin, malların dolaşımı hususundaki maliyetlerini azaltmalarına olanak sağlayacaktır, çünkü, kara veya havayolu gibi diğer taşımacılık modlarıyla daha büyük rekabet olacağı beklenmektedir. Bununla birlikte, yalnızca navlun maliyetinin kendisinde bir düşüş olmayacak, aynı zamanda zaman ve güvenlik açısından da bir düşüş olacaktır. Peru Hükümeti'nden bu sektörün gelişmesi için iyi planlanmış girişimlerin geldiğini söylemek mümkündür.

Peru limanlarındaki lojistik maliyeti, ürün çeşitlerinden dolayı gerçekten etkilenmemektedir; bu nedenle, Peru'da, tedarik zincirine gerçekten etki eden tek unsur, esas olarak ürüne, mesafeye, boyutlara ve konteynerlerin türüne göre değişebilecek temel navlundur. Temel navlun, piyasadaki arz ve talebe göre belirlendiğinden, Peru makamları, lojistik şirketlerinin fiyatları üzerinde etkiye bulunamaz. Bu sebeple, belirlenen fiyatı kabul etmek zorundadırlar ve bu şirketlerle müzakere etmek için yeterli güce sahip değildirlere. Bu nedenle, şirketlerin yük taşımacılığı için en iyi yolu bulması gerekir. Matarani Limanı, Güney Amerika'nın batı kıyısında stratejik bir konuma sahip olduğundan yük taşımacılığına uygundur ve bu durumda kabotaj, malları Callao Limanından Matarani Limanına taşımak için önemli bir alternatif olabilir. Ayrıca, Carretera Binacional veya Binational Otoyolu hızlı ve güvenli bir yoldur ve doğuyu Brezilya'ya ve güneyi Bolivya'ya bağlayan "Interoceanica" arası karayolunun bir parçasıdır. Bu tesisler, Türkiye'den, Bolivya'ya transit olan Şili'deki Arica limanına ihraç edilen yüklere de çekici bir alternatif olabilir.

KAYNAKÇA

Abdullayev, B. (2013). *Türkiye-Rusya Arasındaki Mevcut Ulaştırma Ağının Analizi ve Çoklu Ulaştırma Sistemleri Alternatiflerinin Geliştirilmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Akbulut, D. (2016). *Türkiye’de Karayoluyla Yapılan Kargo Taşımacılığının Yapısı ve Sektörel Değerlendirmeler*. (Yayınlanmış Uzmanlığı Tezi). Ankara: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı.

Akman, M. (2016). *Türkiye’nin Ticaret Politikası Dünya Ticaret Örgütü’nde İncelendi: Türkiye’nin Dış Ticaret Politikası Dışarıdan Nasıl Görünüyor?*. <https://www.tepav.org.tr>, (26.01.2017).

Altun, A. ve Kovancı, A. (2004). Personel Seçiminde Mülakat ve Mülakat Yöntemleri. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*.1(3): 55-61.

Armutlu, C. E. (2006). İlişkisel pazarlamanın teorik temelleri: Etkileşim ve şebeke yaklaşımları. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 1-16.

Ballou, R. (1995). Logistics Network Design: Modeling and Informational Considerations. *The International Journal of Logistics Management*. 6 (2): 39-54.

Ballou, R. (1999). *Business Logistics Management: Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain*. New Jersey: Prentice Hall.

Ballou, R. (2004). *Business Logistics Supply Chain Management*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Banomyong, R. (2000). *Multimodal Transport Corridors in South East Asia: A case study approach*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Cardiff: Cardiff Business School of University of Cardiff.

Banomyong, R. ve Beresford, A. (2001), Multimodal transport: The case of Laotian Garment Exporters. *International Journal of Physical Distribution & Logistic Management*. 31(9): 663-685.

Banomyong, R., Nair, R. ve Gardner, B. (2001). Theories & Practices of Multimodal Transport in Europe. *World Conference on Transport Research Society*.

Beresford, A. (1999). Modelling Freight Transport Costs: A Case Study of the UK-Greece Corridor. *International Journal of Logistics Research and Application*. 2(3): 229-246.

Beresford, A. ve Savides, K. (1996). The UK-Greece Transport Corridors: Routes and Modes. *Department of Maritime Studies and International Transport*. 2 (3): 229-246.

Bloomberg, D., Lemay, S. ve Hana, J. (2002). *Logistics*. New Jersey: Prentice Hall.

Bowersox, D. ve Closs, D. (1996). *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*. Singapore: McGraw-Hill Companies.

Canal de Panama (2018). *El Canal de Panama*. <http://micanaldepanama.com/ampliacion/documentos/infografias>, (05.05.2018).

Cengiz, E., Gegez, A. E., Arslan, M., Pirtini, S., ve Tıǧlı, M. (2007). *Uluslararası Pazarlara Giriş Stratejileri*. İstanbul: Beta Yayıncılık.

CEPAL-Birleşmiş Milletler Latin Amerika ve Karayipler Ekonomik Komisyonu. (1991). *Transporte Multimodal en el Cono sur de America Latina*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/18856>, (10.01.2017).

Chao, P. (2008). *Multimodal Transport: The Evolutionary Path of Southeast Asia*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Cardiff: University of Cardiff.

Coyle, J.J., Bardi, E.J. ve Langley, C. J. (1992). *The Management of Business Logistics*. St. Paul: West Publishing Company.

Creswell, J. W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. New York: Sage.

CSCMP- Council of Supply Chain Management Professionals. (2017). *About us* <http://www.cscmp.org>, (15.12.17).

Çakaloz, B. ve Esmer, S. (2016). Ulaştırma Sistemleri İçinde Ro-Ro Taşımacılığının Önemi. *Toros Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi Yayını*. (7): 84-93.

Çancı, M.ve Erdal, M. (2003). *Lojistik Yönetimi*. İstanbul: Erler Matbaacılık.

Çekerol, G. ve Kurnaz, N. (2011). Küresel Kriz Ekseninde Lojistik Sektörü ve Rekabet Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (25): 47-59.

Çekerol, H. (2007). *Lojistik Açısından İntermodal Yük Taşımacılığı ve Türkiye Hızlı Tüketim Ürünleri Dağıtımı için Bir Uygulama*. (Yayınlanmış Doktora Tezi). Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.

Çırpan, H. ve Koyuncu, M. (1998). İşletme kültürünün alt kademe yöneticileri üzerindeki etkisi: Bir örnek olay çalışması. *Öneri*, 2 (9), 223-230.

ÇİB-Çelik İhracat Birliği. (2011). *Şili-Peru Çelik Sektörel Ticaret Heyeti ve Kolombiya Çelik Sektörel Ticaret Heyeti Değerlendirme Raporu*. <http://www.cib.org.tr>, (08.01.2017).

ÇİB-Çelik İhracat Biriliği. (2016). *Avrupa'ya Çelik İhracatı Arttı*. <http://www.cib.org.tr/tr/haberler-avrupaya-celik-ihracati-artti.html>, (21.05.2017).

ÇİB-Çelik İhracat Biriliği. (2017). *Çelik Sektörü İhracat Hedefine Ulaştı*. <http://www.cib.org.tr>, (08.01.2018).

D'Este, G. (1996). An Event-Based Approach to Modelling Intermodal Freight Systems. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. 26(6): 4-15.

DEİK (2015a). *Kolombiya Ülke Bülteni*. <https://www.deik.org.tr>, (05.12.2017).

DEİK (2015b). *Peru Ülke Bülteni Kasım 2017*. <https://www.deik.org.tr>, (12.12.2017).

DEİK (2016). *Peru Ülke Profili*. <https://www.deik.org.tr>, (19.12.2017).

DEİK (2017a). *Latin Amerika Bölge Bülteni Ocak 2017- 1*. <https://www.deik.org.tr>, (26.12.2017).

DEİK (2017b). *Latin Amerika Bölge Bülteni Nisan 2017*. <https://www.deik.org.tr>, (20.12.2017).

Denktaş Şakar, G. (2010). *Transport Mode Choice Decisions and Multimodal Transport: A Triangulated Approach*. İzmir: Dokuz Eylül University Publications.

Deveci, A., Cerit, G. ve Tuna, O. (2002). Determinants of Intermodal Transport Turkey's Transport Infrastructure. Düzenleyen Ekonomik Araştırmalar Merkezi Orta Doğu Teknik Üniversitesi. Ankara. 11-14 Eylül 2002.

Deveci, D.A. (2010). Türkiye’de Çoklu Taşımacılığın Geliştirilmesine Yönelik Stratejik Bir Model Önerisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*. 2(1): 16-23.

Deveci, D.A. ve Cerit, A.G. (2007). Bütünleşik (Çoklu) Taşımacılık Hizmetleri Sektörünün Dağıtım Kanalında Rekabet ve Çatışma (ss. 88-102). Düzenleyen Sakarya Üniversitesi. Sakarya. 18-20 Ekim 2007.

Diario El Comercio (2017). *Sunat: de qué países importa más el Perú*. <https://elcomercio.pe>, (12.01.2018).

Eker, Ö. (2006). *Lojistik Yönetimi ve Tedarik Lojistiği Sürecinde Performansın Arttırılması*. (Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.

Erdumlu, R. M. (2006). *Kentsel Lojistik ve Lojistik Köy Uygulaması*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.

Ernst ve Young (15 Şubat 2016). *Peru’s oil & gas investment guide 2016 / 2017*. <https://www.embaperu.ch/portfolio-item/perus-oil-and-gas-investment-guide-2015-2016>, (01.05.2017).

Ernst ve Young (19 Eylül 2018). *Peru’s Business and Investment Guide 2018 / 2019*. <https://www.gob.pe/institucion/rree/informes-publicaciones/201144-pacific-alliance-business-and-investment-guide-2018-2019>, (12.12.2018).

Ernst ve Young (21 Eylül 2015). *Pacific Alliance Business and Investment Guide 2015 / 2016*. <https://www.embaperu.ch/portfolio-item/pacific-alliance-business-and-investment-guide-2015-2016/pacific-alliance-business-and-investment-guide-2015-2016/>, (01.05.2017).

Ersöz, F., Ersöz, T. ve Erkmen, İ. N. (2016). Dünyada ve Türkiye’de Ham Çelik Üretimine Bakış. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 32(2): 1-12.

Evren, G. ve Öğüt, K.S. (2006). Kombine Taşımacılık ve Ro-La. (ss. 1191-1999). Düzenleyen Orta Doğu Teknik Üniversitesi Kültür ve Kongre Merkezi. Ankara. 13-16 Aralık 2006.

Eymen, U. E. (2007). *Tedarik Zinciri Yönetimi*. İstanbul: Kaliteofisi Yayınları.

Flick, U. (2014). *An Introduction To Qualitative Research*. New York: Sage.

Gray, R. ve Kim, G. (2001). *Logistics and International Shipping*. Pusan: DASOM Publishing.

Gray, R. ve Kim, G. (2002). *Logistics and International Shipping*. Pusan: DASOM Publishing.

Grix, J. (2010). *The Foundations Of Research*. London: Palgrave Macmillan.

GTB (2017). 2016 Yılı Aralık Ayı Veri Bülteni Risk Yönetimi ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Dış Ticaret, Şirket ve Esnaf Geçici İdari Verileri.

Gubbins, E.J. (2003). *Managing Transport Operations*. London: Kogan Page Limited.

Gutierrez, M.A. (01 Haziran 2016). *Terminales y Transporte Multimodal*. <http://www.ai.org.mx/presentacion/terminales-y-transporte-multimodal>, (12.12.2018).

Hacıüstemoğlu, R. ve Şakrak, M. (2002). *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*. İstanbul: Türkmen Kitapevi.

Hayuth, Y. (1987). *Intermodality: Concept and Practice*. London: LLP.

Hocaoğlu, M. (01 Ağustos 2017). *Peruvian Economy & Turkey-Peru Relations*.https://www.deik.org.tr/uploads/pages-from-ifc_aug-sep_2017.pdf, (10.12.2018).

IRU-International Road Transport Union. (2002). *Comparative Analysis of Energy Consumption and CO Emissions of Road Transport and Combined Transport Road/Rail*.<https://www.iru.org>, (28.07.2017).

İKMİB (2017). Peru ve Brezilya Ticarete Türkiye'ye Göz Kırıyor. *İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamuller İhracatçıları Chemist Dergisi*.(52): 22-27.

İnak, T. M. (2015). *İntermodal Taşımacılık Yönlü Liman Rekabeti: Denizli-Denkendorf İntermodal Rotaları İçin Beresford Modeliyle Zaman Maliyet Analizi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

İTO-İstanbul Ticaret Odası. (2013). *Peru Ülke Raporu*.<http://www.ito.org.tr/itoyayin/0002447.pdf>, (10.10.2018).

Kalkınma Bakanlığı (2014). *Lojistik Hizmetlerinin Geliştirilmesi*.http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/10_LojistikHizmetlerininGelistirilmesi.pdf, (10.07.2018).

Kar-Demir (2017). *Hakkımızda*. <http://www.kar-demir.com.tr>, (10.07.2017).

Kuş, E. (2003). *Nicel-Nitel Araştırma Teknikleri: Sosyal Bilimlerde Araştırma Teknikleri: Nicel mi; Nitel mi?*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Küçük, O. (2012). *Uluslararası Lojistik*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Lambert, D., Ellram, L. ve Stock, J. (1998). *Fundamentals of Logistics Management*. Singapore: Irwin/McCraw Hill.

Levinson, M. (2006). *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*. Princeton: Princeton UP.

Long, D. (2003). *Uluslararası Lojistik - Küresel Tedarik Zinciri Yönetimi*. Çev. Mehmet Tanyaş ve Murat Düzgün. Ankara: Nobel Yayınları.

Lowe, D. (2005). *Intermodal Freight Transport*. Amsterdam: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Marinova, M. (2006). *The Use of Containers In Canada*. <http://www.tc.gc.ca> (15.08.2017).

Mccormak, K. ve Johnson, W. (2001). Business Process Orientation, Supply Chain Management and the E-Corporation. *IIE Solutions*. 33(10): 33-37.

MEGEP (2011). *Ulaştırma Hizmetleri. Paletler ve Konteynerler*. http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Paletler%20Ve%20Konteynerler.pdf, (21.01.2017).

MFA (2017). *Türkiye'nin Latin Amerika ve Karayiplere Yönelik Politikası ve Bölge Ülkeleri ile İlişkileri*. http://www.mfa.gov.tr/i_-turkiye_nin-latin-amerika-ve-karayiplere-yonelik-politikasi-ve-bolge-ulkeleri-ile-iliskileri.tr.mfa, (09.09.2017).

MINCETUR (2015). *Guía de Orientación al Usuario del Transporte Acuático*. https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Guia_Transporte_Acuatico_13072015.pdf, (13.09.2017).

MINCETUR (2018). *Reporte Comercial de Productos Acero*.
https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/exportaciones/Reporte_Comercial_Acero.pdf, (13.09.2018).

MÜSİAD- Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği (2015). *Lojistik Sektöründe Sürdürülebilirlik Yeşil Lojistik*.
http://www.musiad.org.tr/F/Root/Ara%C5%9Ft%C4%B1rma%20ve%20Yay%C4%B1mlar/Ara%C5%9Ft%C4%B1rma%20Raporlar%C4%B1/Ara%C5%9Ft%C4%B1rma%20Raporlar%C4%B1/lojistik_sektor_raporu_2015.pdf, (12.01.2017).

Nash, C. A. ve Whiteing, A. E. (1988). *Mode Choice: A Total Distribution Cost Approach*. Berlin: Springer.

OECD- Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı ve ITF- Uluslar Arası Ulaştırma Forumu. (2009). *İntermodal Tasımacılık, Ulusal Ülke İncelemesi: Türkiye*.
<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/09turkeysummarytr.pdf>, (17.09.2017).

Orhan, O. Z. (2003). *Dünyada ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi*. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi.

Öktem, İ. (1987). *Ro-Ro Gemileri Zabitan El Kitabı*. İstanbul: D.B. Deniz Nakliyatı T.A.Ş.

Paksoy, T. ve Keskin, E. (2006). Tedarik Zincirinde Bilgi Çarpıtmasının Etkisi: Kırbaç Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (15): 483–496.

Publmetro (2017). *Tipo de cambio de hoy martes 19 de diciembre del 2017*.
<https://publmetro.pe/actualidad/noticia-tipo-cambio-hoy-martes-19-diciembre-2017-68753>, (19.12.2017).

Richard, B., Chase, F., Jacobs, R. ve Aquilano, N. J. (2009). *Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros*. Mexico: McGraw Hill.

Rodrigue, J. P. (2005). *The Geography of Transport Systems, Transportation Systems and Networks*. https://transportgeography.org/?page_id=1006, (24.12.2018).

Rodrigue, J. P., Comtois, C. ve Slack, B. (2006). *The Geography of Transport Systems*. London: Routledge.

Rushton, A., Oxley, J. ve Croucher, P. (2005). *The Handbook of Logistics and Distribution Management*. London: Kogan Page.

Saatçioğlu, C. ve Mehmet, S. (2013). İntermodal Taşımacılıkta Denizyolu – Demiryolu Entegrasyonunun Ekonomik ve evresel Açıdan Değerlendirilmesi. *Journal of ETA Maritime Science*. 1(2): 19-26.

Sanders, G. (1991). *The Concept of Multimodal Transport*. Netherland: WES Publishing.

Seidelmann, C. (2010). *40 Years of Road-Rail Combined in Europe. From Piggy-Back Traffic to an Intermodal Transport System*. Frankfurt: Henrich Druck + Medien GmbH.

Steelorbis (2018). *Dünya Ham elik Üretimi*.<http://tr.steelorbis.com/blog/dunya-ham-celik-uretimi-2017-yilinda-53-artti>, (21.01.2018).

Stopford, M. (1997). *Maritime Economics*. New York: Routledge.

şahin, İ. (2015). *Demir elik Sektörü*. <https://ekonomi.isbank.com.tr>, (22.06.2017).

Tek, Ö. B. (1999). *Pazarlama İlkeleri, Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.ř.

Tek, Ö. B. ve Karaduman, İ. (2012). *Lojistik Yönetimi: Tedarik Zinciri Bakış Açısıyla Küresel Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları*. İstanbul: Ekonomi Yayınlar.

Ticaret Bakanlığı (2018). *Demir-Çelik, Demir-Çelikten Eşya Sektörü*. https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Demi_Celik_Demir_Celikten_Esya.pdf, (01.12.2018).

Ticaret Bakanlığı (2019). *Genel Ekonomik Durum*. <https://ticaret.gov.tr/yurtdisiteskilati/guney-amerika/peru/ulke-profil/ekonomik-gorunum/genel-ekonomik-durum>, (29.10.2018).

TİM-Türkiye İhracatçılar Meclisi. (2015). *Ekonomi ve Dış Ticaret Raporu*. İstanbul. <http://www.tim.org.tr>, (09.09.2017).

Tuna, O. (2001). Türkiye İçin Lojistik ve Denizcilik Stratejileri Uluslararası ve Bölgesel Belirliyeciler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 3(2): 194.

Tuzkaya, U.R. (2007). *Çok Modlu Taşımacılık Sistemlerinin Stratejik Planlamasında Kritik Faktörlerin Modellenmesine Yönelik Bir Çözüm*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

TÜDEMSAŞ-Türkiye Demiryolu Makinaları Sanayi A.Ş. (2015). *Yük Sektörü ve Gelecek Beklentileri*. <http://www.emo.org.tr>, (16.06.2017).

TÜİK-Türkiye İstatistik Kurumu. (2017). *Türkiye İstatistik Yıllığı*. <http://www.tuik.gov.tr>, (10.01.2018).

TÜSİAD-Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği. (2007). *Kurumsal Yapısı, Yasal Çerçevesi ve Göstergeleriyle Ulaştırma Sektörü*. <https://tusiad.org/tr>, (26.06.2017).

UDHB-Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. (2017). *Ulaşan ve Erişen Türkiye 2017*. <http://www.udhb.gov.tr>, (12.01.2018).

UNCTAD- Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı. (2013). *El Transporte Marítimo*. <http://www.unctad.org>, (28.07.2017).

UNCTAD- Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı. (1993). *Containerization and Standards*. <http://www.unctad.org>, (10.07.2017).

UNCTAD- Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı. (2004a). *Assessment of a seaport land interface: an analytical framework*. <http://www.unctad.org>, (11.07.2017).

UNCTAD- Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı. (2004b). *La Facilitación del Comercio y del Transporte: Creación de un Entorno Seguro y Eficiente para el Comercio*. <http://www.unctad.org>, (28.07.2017).

UNESCAP- Birleşmiş Milletler Asya-Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu. (2005). *Review of Developments in Transport in Asia and the Pacific*. <https://www.unescap.org>, (29.07.2017).

UTİKAD- Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği. (2016). *Türkiye, İntermodal Taşımacılıkta Önemli Bir Merkez Haline Gelecektir*. <http://www.utikad.org.tr>, (29.10.2017).

Ülgen, S. ve Dilek, P. Y. (2015). *Gümrük Birliği'nde Yeni Dönem Ve İş Dünyası*. İstanbul: İmak Ofset.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yin, R. K. (1984). *Case Study Research: Design and Methods*. Beverly Hills, CA: Sage.





EKLER

Ek 1: Mülakat

Türkiye ile Peru Arasındaki Ticaretin Beresford Maliyet Modeli ile Analizi: Denizli-Arequipa Modlararası (İntermodal) Rotaları İçin Çelik Profil Ürünleri Üzerine Bir Vaka Çalışması

Sayın Katılımcı,

Bu müakat formu, Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Lojistik Yönetimi Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Gül DENKTAŞ ŞAKAR danışmanlığında Hugo Juan GUEVARA VÁSQUEZ tarafından gerçekleştirilen “Türkiye ile Peru Arasındaki Ticaretin Beresford Maliyet Modeli ile Analizi: Denizli-Arequipa Modlararası (İntermodal) Rotaları İçin Çelik Profil Ürünleri Üzerine Bir Vaka Çalışması” adlı yüksek lisans tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır. Müakat, Peru ile Türkiye arasındaki ticari ekonomik ilişkiler hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığını ve iki ülke arasında imzalanacak olası bir Serbest Ticaret Anlaşması (STA) hakkındaki düşüncelerini öğrenmeyi amaçlamaktadır. **Çalışmanın güvenilirliği açısından soruların eksiksiz cevaplanması gerekmektedir.** Çalışma tamamen akademik amaçla gerçekleştirilmektedir ve katılımcıların verdikleri hiçbir bilgi bireysel veya işletme düzeyinde açıklanmayacaktır. Çalışmaya ayırdığınız zaman ve değerli katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz. Cevaplandırılan müakat formlarının aşağıda belirtilen e-posta adresine yollanması önemle rica olur.

Hugo Juan GUEVARA VÁSQUEZ, Denizcilik Fakültesi, Lojistik Yönetimi Yüksek Lisans Öğrencisi.

Tel : 0553 541 9924 E-posta : hugo_10_07@hotmail.com