

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT POLİTİKASI ANA BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İÇ SU YOLLARININ TİCARİ ÖNEMİ
DÜNYA'DAN ÖRNEKLER VE TÜRKİYE
İNCELEMESİ

Tolga ALTUNTAŞ

2501140279

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Elife AKIŞ

İSTANBUL - 2019

ONAY SAYFASI



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN;

Adı ve Soyadı : TOLGA ALTUNAŞ Numarası : 2501140279
Anabilim Dalı /
Anasanat Dalı / Programı : İKTİSAT POLİTİKASI Danışmanı : DR. ÖĞR. ÜYESİ ELİFE AKIŞ
Tez Savunma Tarihi : 10.07.2019 Saatı : 10.00
Tez Başlığı : İÇ SU YOLLARININ TİCARİ ÖNEMİ DÜNYADAN ÖRNEKLER VE TÜRKİYE İNCELEMESİ

TEZ SAVUNMA SINAVI, İÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin 36. Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda edeyin tezdin KABULÜNE OYBİRLİĞİ / GYÇEKLENDÜRYETİ karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- DOÇ. DR. DEMET ÇAK		Kabul
2- DR. ÖĞR. ÜYESİ DENİZ DİLARA DERELİ		KABUL
3- DR. ÖĞR. ÜYESİ ELİFE AKIŞ		KABUL

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- DOÇ. DR. SELMAN YILMAZ		
2- DR. ÖĞR. ÜYESİ BEGÜM ERDİL		

ÖZ

İÇ SU YOLLARININ TİCARİ ÖNEMİ DÜNYA'DAN ÖRNEKLER VE TÜRKİYE İNCELEMESİ

Tolga ALTUNTAŞ

Dünya'da taşımacılık için kullanılan yöntemlere bakıldığında genelde ilk akla gelen taşıma modelleri karayolu, denizyolu, havayolu ve demiryolları olmaktadır. Fakat hiç üzerinde durulmayan ve gün geçtikçe önemi artan bir diğer model ise iç su yolları üzerinde yapılan taşımacılıktır. Başta Amerika, Çin, Hollanda, Almanya, Belçika ve Rusya olmak üzere birçok ülkede iç su yolları üzerinde büyük hacimli ticaret yapılmakta ve bu yolların genişletilmesi ve iyileştirilmesine yönelik önemli yatırım kararları alınmaktadır. Ekonomik olarak da en verimli taşıma modeli olan iç su yolu taşımacılığı dünyada ilgi çeken bir yöntem olmasına rağmen akarsular bakımından zengin olan Türkiye'de gereken ilgiyi görememektedir.

Bu çalışma, dünyadaki önemli nehir ve kanalları fiziksel ve ekonomik yönlerden inceleyerek, iç su yollarında en yoğun ticari trafiğin yaşandığı bölge veya ülkelerde mevcut durumu istatistikî veriler ışığında gözler önüne sermeyi amaçlamaktadır. Yine bu noktadan hareketle Türkiye coğrafyasındaki belli başlı akarsuların fiziksel özelliklerine değinilecek, tarihten günümüze kadar olan süreçteki mevcut ulaşım açma girişimleri ele alınacak ve ülke gündeminde olan Kanal İstanbul Projesi'nin olası fayda ve zararlarının değerlendirilmesi ile çalışma tamamlanacaktır.

Anahtar Kelime: İç Su Yollarında Taşımacılık, Nehir ve Kanal Ticareti, Kanal İstanbul

ABSTRACT

COMMERCIAL IMPORTANCE OF INLAND WATERWAYS EXAMPLES FROM THE WORLD AND REVIEW OF TURKEY

Tolga ALTUNTAŞ

When we look at the methods used for transportation in the world, the first transportation models that come to mind are highway, seaway, airway and railways. However, another model that has never been emphasized and is becoming increasingly important is transportation on the inland waterways. In many countries, particularly in the USA, China, the Netherlands, Germany, Belgium and Russia, large-volume trade is carried out on inland waterways and important investment decisions are made for the expansion and improvement of these roads. Although inland waterway transportation, which is the most efficient transportation model economically, attracts attention in the world, it doesn't draw necessary interest in Turkey that is rich in terms of rivers.

This study examines the important rivers and canals in the world in terms of physical and economic aspects and aims to reveal the current situation in the regions or countries where the most intense commercial traffic is experienced in the inland waterways in the light of statistical data. Again, from this point forth, physical properties of major rivers in the geography of Turkey will be mentioned, the present attempts for opening to traffic from past to today will be discussed and the study will be completed with the evaluation of potential benefits and losses of Canal Istanbul Project that is on the country's agenda.

Keywords: Inland Waterways Transport, River and Canal Trade, İstanbul Canal.

ÖNSÖZ

Öncelikle, bana bu çalışmanın fikrini veren, çok farklı bir konuya temas etmemi sağlayan Dr. Öğr. Üyesi Murat Çetin'e ve çalışmamın son sürecindeki değerli yardımlarından dolayı Dr. Öğr. Üyesi Elife AKIŞ'e teşekkürü borç bilirim.

Çalışmamın başından sonuna kadar yaptığım araştırmalar yazıya dökülürken bilgi, zeka ve anlatma yeteneğimle sınırlı kalmıştır. Ortaya çıkabilecek eksiklikler ilerleyen süreçlerde bu çalışmanın daha olgun hale gelmesine ışık tutacaktır.

İSTANBUL, 2019

TOLGA ALTUNTAŞ

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
TABLolar LİSTESİ	ix
GRAFİKLER LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TİCARET, YOLLAR VE ULAŞTIRMA TÜRLERİ

1.1. Ticaret Kavramı ve Ticaretin Ortaya Çıkış Süreci.....	2
1.1.1. Tarım Devrimi ve Üretime Geçiş	3
1.1.2. Takas Ekonomisinin Doğuşu	6
1.1.3. Taş Çağında Değiş- Tokuş.....	8
1.1.4. Para ve Paranın İlk Şekilleri	9
1.1.5. Pazar Türleri- Agora ve Forumlar.....	12
1.2. Ticaretin Gelişimi ve Yollar	13
1.2.1. Yol Kavramı ve Ulaştırma Türleri.....	17
1.2.1.1. Karayolu ve Karayolu Ulaştırması.....	18
1.2.1.2. Denizyolu ve Denizyolu Ulaştırması	23
1.2.1.3. Demiryolu ve Demiryolu Ulaştırması	31
1.2.1.4. Havayolu ve Havayolu Ulaştırması.....	35
1.3. İç Su Yolları ve İç Su Yolu Ulaştırmasının Önemi.....	37

İKİNCİ BÖLÜM

DÜNYA'DA TİCARİ ÖNEME SAHİP İÇ SU YOLLARI VE İÇ SU YOLLARINDA YAPILAN TİCARETE ÖRNEKLER

2.1. Asya Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Nehirler.....	48
2.2. Avrupa Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Nehirler	52
2.3. Amerika Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Nehirler	58
2.3.1. Güney Amerika Nehirleri	58
2.3.2. Kuzey Amerika Nehirleri.....	61
2.4. Afrika'da Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Nehirler	63
2.5. Asya Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Kanallar.....	64
2.6. Avrupa Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Kanallar	66
2.7. Amerika'da Yer Alan Kanallar	70
2.8 Nehir ve Kanallarla İlgili Genel Değerlendirmeler	72
2.9. İç Su Yolları Üzerinde Ticarete Dünyadan Örnekler	74
2.9.1. ABD İç Su Yolları Ticareti	75
2.9.2. Çin Halk Cumhuriyeti İç Su Yolları Ticareti.....	77
2.9.3. Avrupa İç Su Yolları Ticareti	79
2.9.4. Panama Kanalı Üzerinde Ticaret	85
2.9.5. Kiel Kanalı Üzerinde Ticaret	90
2.9.6. Süveyş Kanalı Üzerinde Ticaret	93
2.10. İç Su Yollarının Ekonomik Gelişime Etkisi: 1600-1835 Yılları Arasında İngiltere ve Galler'in Ekonomik Gelişimi	97
2.10.1. Nüfus Artışı, Kentleşme ve Ulaşım Açık Su Yolları	97
2.10.2. 1600 ile 1835 Yılları Arasında İç Su Yolu Ağındaki Değişimler....	99
2.10.3. İç Su Yollarının İngiltere ve Galler Ekonomisine Etkileri	101

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE İÇ SU YOLLARININ DURUMU VE İÇ SU YOLLARININ TAŞIMACILIĞA AÇILMASINA YÖNELİK PROJE VE GİRİŞİMLER

3.1. Türkiye’de İç Su Yollarının Durumu	105
3.2. Osmanlı Döneminde İç Su Yollarının Taşımacılıkta Kullanımına Yönelik Proje ve Çalışmalar	107
3.1.1. Süveyş Kanalı Projesi	111
3.1.2. Don-Volga Kanalı Projesi.....	111
3.1.3.Sakarya Nehri-Sapanca Gölü-İzmit Körfezi Kanal Projesi	112
3.2. Cumhuriyet Döneminde İç Su Yollarının Taşımacılıkta Kullanımına Yönelik Proje ve İncelemeler.....	114
3.2.1. Karasu Nehri’nde Taşımacılık Potansiyelinin İncelenmesi	114
3.2.2. Karadeniz- Sakarya- İzmit Körfezi Bağlantısı: Aşağı Sakarya Nehri’nde Taşımacılık Potansiyelinin İncelenmesi.....	116
3.2.3. Kanal İstanbul Projesi	117
3.4. Türkiye İç Su Yollarının Ticari Potansiyelinin Değerlendirilmesi.....	128
SONUÇ.....	131
KAYNAKÇA.....	134

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1: Dünya’da Toplam Taşınan Yük ve Denizyolunun Payı (2008-2017)	27
Tablo 1.2: 2008-2017 Yılları Arasında Yük Cinsleri İtibariyle Dünya Deniz Taşımacılığı (Milyon Ton).....	28
Tablo 1.3: Ulaştırma Türlerinin 200 ve 1000 Km Mesafelerde Taşıma Maliyetleri (Euro Sent/Tkm).....	44
Tablo 2.1: 2016-2017 Yılları Kuzey Amerika’da Taşıma Türüne Göre Ticaret Hacmindeki Değişim (Milyar Dolar).....	76
Tablo 2. 2: Çin’in En Uzun Nehirleri.....	78
Tablo 2. 3: İç Su Yollarında Nakliye Türüne Göre Taşıma Performansı- 1000 Bin Ton (2014-2017).....	84
Tablo 2.4: Panamax ve New Panamax Gemilerinin Boyut Karşılaştırması	87
Tablo 2.5: 2016-2018 Yılları Arası Panama Kanalı Yük Taşımacılığı.....	88
Tablo 2.6: Kiel Kanalı Taşıma İstatistikleri (2016-2017).....	92
Tablo 2.7: 2018 Yılı Süveyş Kanalı’nda Taşınan Yük Türleri (1000 ton)	96
Tablo 2.8: İngiltere ve Galler’de Denize ve İç Su Yollarına 2 Mil Mesafede Yer Alan Şehir ve Köyler (1831).....	98
Tablo 2.9: İngiltere’de Nüfus Artışı ve Kentleşme.....	99
Tablo 2.10: Tarım Sanayi Hizmet Sektörleri ile GSYH’nın 1600-1800 Yılları Arasında Artış Oranları (1600-1690; İngiltere; 1700-1860; Büyük Britanya).....	103

Tablo 3.1: İstanbul Boğazı Gemi Geçiş İstatistikleri 2006-2018.....	118
Tablo 3.2: Türk Boğazlardan Geçiş Ücret Tarifesi	122
Tablo 3.3: Mevcut Uygulamaya Göre Türk Boğazlardan Geçiş Ücret Tarifesi	123
Tablo 3.4: 1.000 Net Tonluk Bir Gemi İçin Alınan Ücretler	124
Tablo 3.5 : 1.000 Net Tonluk Bir Gemi İçin Alınması Gereken Ücretler.....	124

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.1: Dünya’da Denizyolu Ticaretindeki Değişim Oranları (2007 - 2017)	30
Grafik 1.2. İç Su Yolu Navigasyonunun Dışsal Maliyetler Açısından Potansiyel Avantajları (Euro Sent/ Tkm).....	45
Grafik 2.1: Çin’de İç Su Yolları Yük Taşıma Hacmi (2007-2017).....	79
Grafik 2.2: 28 Avrupa Ülkesi’nde Yük Taşımacılığının Taşıma Modellerine Göre Oransal Dağılımı (2011-2017)	81
Grafik 2.3: 28 Avrupa Ülkesinde İç Su Yolu Taşımacılık Performansı Milyar Ton-Km (2009-2017).....	82
Grafik 2.4: 2010-2017 Yılları Arasında 28 Avrupa Ülkesinde İç Su Yollarında Taşımacılığın Çeyrek Dönemlik Performansı (Milyon Ton- Kilometre)	83
Grafik 2.5: Süveyş Kanalı Yıllık Toplam Kargo İstatistikler – 1000 Ton (2011-2017)	94
Grafik 2. 6: Süveyş Kanalı Yıllık Toplam Gemi İstatistikleri (2011-2018)	95
Grafik 2.7: Birleşik Krallık 1692-1829 Yılları Arası Gayri Safi Yurtiçi Hasıla.....	102

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1.1:** 2016 yılı Dünya Deniz Taşımacılığı Oransal Dağılımı (%)..... 29
- Şekil 2.1:** 2017 Yılında 28 Avrupa Ülkesi'nde İç Su Yolları ile Taşınan Yük Türlerinin Dağılımı(%).....85
- Şekil 2.2:** 2018 Mali Yılı Panama Kanalı'nda Kilit Türlerine Göre Taşınan Yük Cinsleri 89

KISALTMALAR LİSTESİ

ASCE	: Amerikan Sivil Mühendisler Topluluğu
DTO	: Deniz Ticaret Odası
DSİ	: Devlet Su İşleri
DTGM	: Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü
DWT	: Ölü Ağırlık Tonajı
GT	: Brüt Ton
ECA	: Avrupa Sayıştayı
NAP	: Ulusal Tuna Navigasyon Eylem Planı
SSCB	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
TEU	: Yirmi Eşdeğer Birim
TCDD	: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UBAK	: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
UDHB	: Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
USACE	: Amerika Birleşik Devletleri Ordusu Mühendisleri Birliği
USCG	: Amerika Birleşik Devletleri Sahil Güvenliği
USDOT	: Amerika Birleşik Devletleri Ulaştırma Bakanlığı

GİRİŞ

Ulaştırma türlerinin neler olduğu sorusuna akla ilk gelen yanıtlar genelde kara, deniz, demir ve havayolu taşımacılığı olmaktadır. Ulaştırma tarihinde hava ve demiryolu taşımacılığı tarihi kara ve deniz ulaştırma tarihine göre oldukça yenidir. Fakat gözden kaçan ve neredeyse kara ve deniz ulaştırma tarihi kadar eski olan bir diğer yöntem de iç su yolları ulaştırmasıdır. Günümüzde ABD, Çin ve AB ülkelerinde yoğun olarak kullanılmakta ve büyük maliyet avantajı sağlamaktadır. Büyük avantajlarının bilinmesine rağmen Türkiye bu konuda yolun başında dahi değildir. İç su yolu taşımacılığı, dünyada sürekli gelişen bir taşıma modeli olmasına rağmen Türkiye’de gereken önemi maalesef görememiştir. Bu noktadan hareketle, çalışmanın ana hatları dünyadaki mevcut durum ile Türkiye kıyaslaması niteliğinde olacaktır.

Çalışmanın ilk bölümünde ticaretin tanımı yapılarak, ticaretin başlaması ile gelişmesini içeren süreç kısaca özetlenmiş insanlığın ilkel şekilde başlayan değiş tokuş ekonomisinin hangi süreçlerden geçerek bugünkü şeklini almaya başladığına dair bilgiler verilmiştir. Daha sonra ise ticaretin değişilmez bir parçası olan taşımacılığın hangi süreçlerden geçtiği özetlenerek kara, deniz, demir, hava ve iç su yolu taşımacılık modelleri başlıklar altında tanımlanıp avantaj ve dezavantajlarına kısaca değinilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ise Asya, Avrupa, Afrika ve Amerika kıtalarındaki nispeten büyük nehir ve önemli kanalların incelemesi yapılmıştır. Bu incelemelerde ilgili akarsuyun uzunluk, havza alanı ve genişlik gibi özelliklerinin yanı sıra kaynağını aldığı yer ile döküldüğü yerlerin bilgilerini verilmiş varsa jeopolitik önemi ortaya konulmuş ve ekonomik katkılarına yer verilmiştir. Bu ekonomik değerlendirmeler bilhassa taşımacılık ekseninde değerlendirilmiştir. İkinci bölümün son kısımlarında ise dünyada önemli iç su yolları üzerinde yapılan ticaretin detayları resmi kaynaklardan alınan bilgiler çerçevesinde derlenip yazıya geçirilmiştir.

Son bölümde ise Türkiye’nin belli başlı akarsularına kısaca değinilerek Osmanlı ve Cumhuriyet dönemlerinde planlanan ama bir türlü hayata geçirilemeyen bir dizi proje hakkında bilgiler verilmiştir. Son zamanlarda ülke gündeminde sıklıkla yer alan ve yakın zamanda çalışmalarına başlanması öngörülen “Kanal İstanbul” projesinin öngörülen fayda ve zararlarının incelenmesi ile çalışma sonlandırılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

TİCARET, YOLLAR VE ULAŞTIRMA TÜRLERİ

1.1.Ticaret Kavramı ve Ticaretin Ortaya Çıkış Süreci

Ticaret, kişi ya da toplumların kazanç sağlamak amacıyla giriştikleri ve bir yerden başka bir yere taşımak zorunda oldukları her türlü ham ya da işlenmiş mal, hizmet, değer, yiyecek gibi şeylerin alım satımını, değiş tokuşunu kapsayan ekonomik bir etkinlik olarak tanımlanmıştır.¹

Türkçe sözlüğe göre ‘ticaret’ dilimize Arapça’ dan girmiş ve anlamı “büyük ölçüde” alışveriş olan bir sözcüktür². Bir başka sözlükte, kazanç amacıyla yürütülen her türlü alım satım etkinliği; bu etkinlikle ilgili bilim” olarak karşımıza çıkmaktadır³. Bir başka kaynağa göre ise; türlü hizmet, değer, mal, yiyecek vb. değiş tokuşu, alım satım etkinliği olarak adlandırılmaktadır.⁴

Türk etimolojisine göre ise ticaret sözcüğünün Arapça kökünün ‘tecr’ olduğu, alışveriş alım satım anlamına geldiği ve Türkçeye Araplarla kurulan alışveriş ilişkileri sonucu Ortaçağ’da geçtiği belirtilmektedir⁵.

Alışveriş, ‘alım-satım işi ; ilgi ilişkisi’⁶ olarak açıklanırken, tarihöncesi dönem söz konusu olduğunda yabancı dillerde ticaret sözcüğüyle zaman zaman eş anlamlı zaman zaman da bir arada kullanılan ‘değiş-tokuş’ sözcüğü, sözlüklerde ayrı bir madde

¹ Nejat Bozkurt, **Ticaretin Felsefesi, Tarihçesi ve Etikle Olan Sıkı Bağına İlişkin Saptamalar**, İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi, S.2, 2002, s.153.

² Türk Dil Kurumu (TDK), **Türkçe Sözlük**, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 1982.

³ Ali Püsküllüoğlu, **Türkçe Sözlük**, Arkadaş Yayınları, Ankara, 2000, s.72.

⁴ Meydan Larousse, C:X, 1993, s.11524.

⁵ İ.Banu Doğan, **Tarihöncesinde Ticaret ve Değiş Tokuş**, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 2.Baskı, İstanbul,2012, s.32

⁶ Püsküllüoğlu, **a.g.e.** s.21.

olarak yer almakta, ancak 'değişmek' sözcüğünün anlamları arasında sayılmaktadır.⁷ 'Değişmek' sözcüğü Türkçe 'teğişmek' ten gelmiştir ve 'karşılaşmak, birbirine değmek, dokunmak, birini verip ötekini almak, alıp vermek ' anlamlarını taşımaktadır⁸.

Ticaret literatüründe yer bulan diğer bir sözcük olan 'takas' Arapça bir sözcük olup anlamı 'mal alıp karşılığında başka bir mal vererek ödeme, değiş tokuş' tur.⁹ . Ticaretin insanlık tarihindeki ilk şekli takastır. Takas yöntemi ile mal ve hizmetler birbiri karşılığında değiş tokuş edilirdi.

Bir ticaret tarihi üç ana konuyu içerir. Ticaret malının tarihini, ticareti yapanların tarihini ve ticaret yapılan yerlerin yani pazarların tarihini. Ticaret malının tarihi kapsamına insanın ve doğanın ürettiği, oymaktan oymağa, halktan halka el değiştiren, kabaca yontulmuş taş gereçten, tuz, ipek, baharat ve taş kömüründen petrole kadar her şey girer. Ticaret yapanların tarihi, bu malları üleştirenleri, üreticiyle tüketici arasında yer almak isteyen ve bu yeri korumak uğraşısı veren insanları anlatır; bunlar çerçi, tacir, müteahhit, sarraf, madrabaz, toptancı gibi malın bir yerden başka yere, bir halktan başka halka aktarımını sağlayan araçlardır.¹⁰

Pazarların tarihi satış yerlerini, çarşıları, bonmarşeleri, agora, forum ve süpermarketleri kısacası ticaret yapılan her yeri ele alır. Bundan dolayı bir ticaret tarihi hem ulaşımın tarihine, hem de paranın tarihine değinmek zorundadır.

1.1.1.Tarım Devrimi ve Üretime Geçiş

Ticaretin gerçekleşebilmesinde en fazla ihtiyaç duyulan unsurlar şüphesiz, öncelikle ihtiyaç fazlasının oluşması, uygun ulaşım vasıtaları ve ticari merkezlere ulaşımdan yolların güvenliği oluşturmaktadır. Önemli bir gelir kaynağı olarak görülen ticaret, bu gelirden mahrum kalmak istemeyen hükümdarların bu konuyla alakalı her

⁷ Doğan, **a.g.e.**, s.32.

⁸ İsmet Zeki Eyüboğlu, **Türk Dilinin Etimoloji Sözlüğü**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1989, s.140.

⁹ Püsküllüoğlu, **a.g.e.**, s.73.

¹⁰Rene Sedillot, **Değiş Tokuştan Süpermarkete**, Çev: Esat N.Erendor,Cep Kitapları A.Ş., İstanbul, 1984, s.9.

türlü tedbirin alındığı dönemlerden geçmiştir. Örneğin; Cengiz Han, saltanatının ilk yıllarında ticaretin önemini kavramış ticari faaliyetlerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapmıştır. Orta Asya ile Çin arasında ticareti geliştirmek amacıyla büyük kervanları kurarak, bunları iki bölge arasında sevk etmiştir.¹¹

Ticaretin fiziki anlamda gerçekleşebilmesi için, ihtiyaçtan fazla ürünlerin varlığının da söz konusu olması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle, bir ürünün, üreticilerin ihtiyaçlarını aşan fazlalıklar söz konusu olmalıdır. Geçmiş dönemlerde, topluluklar, kendilerinde fazla miktarda var olan ürünlerini değiş tokuş yöntemiyle, kendisinde olmayan bir başka ürün ile değiştirmiş karşılıklı fayda elde etmişlerdir. İlerleyen dönemlerde çeşitli para türleri ile bu alışveriş devam etmiş, en son olarak madenlerin keşfi bu alışveriş kademeli olarak bir standarda bağlanarak günümüzde de devam eden büyük hacimli ticaret ağının değişilmez unsuru olmuştur. Bu noktada artı ürünler olarak adlandırabileceğimiz fazlalıklar nasıl oluşmuştur? Uzun yıllar boyunca mağaralarda yaşayan ve hayatlarını avcı toplayıcılıkla sürdüren insanlık için dönüm noktası neydi? Bu sorunun cevabı hiç şüphesiz “Tarihin en büyük aldatmacası”¹² olarak da ifade edilen tarım devrimiydi. Tarım devrimi ile insanlığın sahip olduğu gıda miktarı önemli ölçüde artmıştır.

Tarıma geçiş M.Ö. 9500-8500 yılları arasında Türkiye'nin güneydoğusu, İran'ın batısı ve Levant coğrafyasının tepelerinde yavaş bir hızda ve kısıtlı bir alanda başlamıştır. Güneydoğu Türkiye, Batı İran ve Levant bölgesinin tepelik arazisinde, düşük bir hızda ve sınırlı bir coğrafi alanda başladı. İlk evcilleştirilen bitkiler ;Buğday (M.Ö.9000'lerde), mercimek ve bezelye (M.Ö. 8000'lerde), zeytin ağaçları (M.Ö. 5000'lerde) ve üzüm (M.Ö.3500'lerde) olarak bilinmektedir. İlk evcilleştirilen hayvanlar ise M.Ö. 9000'ler civarında keçiler ve M.Ö. 4000'lerde atlar olmuştur. M.Ö. 3500'lerde ise evcilleştirme evresinin sona erdiğinden bahsedilmektedir.¹³

¹¹ Ekrem KALAN, **XIII-XIV. Yüzyıllarda Kuzey İpek Yolu ve Altın Orda Hanlarının Ticaret Politikaları**, Avrasya Etüdüleri Dergisi, S.45, (2014/1), s.45. <https://www.tika.gov.tr/upload/2015/Prestij/avrasya%2045.pdf> 27.09.2018

¹² Yuval Noah HARARI, **Sapiens**, Çev: Ertuğrul Genç, Kolektif Yayınevi, İstanbul, 2016, s.5.

¹³ Harari, **a.e.** , s.89.

Üretilen gıda fazlasının yeni ulaşım teknolojileriyle birleşmesi, giderek daha fazla insanın köylere, sonra kasabalara ve nihayet şehirlere doluşmasına imkan sağladı. Bunların hepsi yeni krallıklar ve ticari ağlarla birbirine bağlıydı.

Ticaretin, önceleri Akdeniz’de, Nil, Ürdün Nehri, Fırat ve Dicle Nehirleri vadilerinde (Mezopotamya), Kızıldeniz, Lut Gölü ve Körfez kıyılarında başladığı ifade edilmektedir. Mısır, ticaretin bu başlangıç aşamasında belirleyici bir rol oynadı ve Asya ülkeleriyle düzenli ilişkiler kurdu. Mısır kervanları Fenike, Suriye ve Kızıldeniz yöresinin ürünlerini elde etmek için birbiri ardından yola çıkıyorlardı.¹⁴

İnsanların toplayıcılıktan üretici duruma geçmeleriyle birlikte yeni gelişmeler yaşanmıştır. Yeni zanaatlar doğmuş ve özellikle erken dönemlerde çömlekçilik sanatı bu konuda ilk sırayı almıştır. Aynı tür kapların hemen hemen çağdaş yerleşim yerlerinde aynı anda bulunmaları bunların belirli üretim merkezlerinden imal edildikten sonra pazarlandıkları, diğer bir deyişle ticaretin veya değış-tokuşun yapılmış olduğu görünümünü vermektedir.¹⁵

Ticaretin ne şekilde ve nasıl başladığına dair net bir bilgi olmamakla birlikte birçok tarihçi ve araştırmacının bu konuda olmuş olması muhtemel tahminleri vardır. Kimi araştırmacılar süreci araştırmalarına ve bazı noktalarda hayal güçlerine bağlı şekilde yorumlamışlardır. Örneğin, Rene Sedillot (1999), *Histoire Des Marchands Et Des Marchés* adlı kitabında ticari anlamda ilk teması şu şekilde anlatmıştır:

“ Parlak mehtaplı bir gece; bir grup adam ormanın sık ağaçları arasında ilerlemektedir. Kafilenin en önünde giden adam, hızlı sopa darbeleriyle karşısına çıkan sarmaşıkları ve kök fişkınları parçalayıp arkadan gelenlere yol açıyordu. Ötekiler sırtlarındaki yüklerin ağırlığı altında iki büklüm, ardi sıra sessizce yürümekteydiler. Kimse konuşmuyordu. Ormanın ortasındaki açıklık bir alana bir kayrana ulaştılar. Sırtlarında getirdikleri malları, görenek gereği, kayranın ortasında bulunan, üzeri otlaklı bir tümseğin üstüne koydular. Oymaklarının en iyi avcılarının yakaladığı yaban kuşları ve av hayvanlarıydı bunlar. Hepsini bir güzel istif ettiler ve bunların sağına soluna da sazdan örülmüş sepetler içinde mevsim meyvelerini yerleştirdiler. Bütün bu sunular orada, adeta bir sunağın üstündeymiş gibi durmaktaydı. Adamlar bu hazinenin çevresinde halka olmuşlardı. Önderlerinin, herhalde büyücü olan adamın bir işareti

¹⁴ Bozkurt, a.g.e., s.158.

¹⁵ Aylin Ü. Erdem, **Geç Tunç Çağ’da Doğu Akdeniz Ticaret Yolları** , Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü ,2002, s.50. (Çevrimiçi) <http://acikerisim.ege.edu.tr:8081/jspui/bitstream/11454/669/1/aylinuerdem2002.pdf> 01.10.2018

üzerine, hep bir ağızdan, gecenin sessizliğini yırtan bir çığlık kopardılar. Sonra da bacaklarının olanca hızıyla geldikleri yöne, ormanın içine koşup, ilk çalılıkların ardında durdular, oraya sinip beklemeye koyuldular. Uzun süre beklediler. Kayranın üzerindeki gökte ay, iki takım yıldız arasında bir hayli yol almıştı. Derken karşılarındaki çalılıklarda dalların çıtırdaması öteki oymağın temsilcilerinin gelişini haber verdi. Az sonra karaltıları da gecenin aydınlığında belirdi. Gelenler dört bir yanlarına acaba korkulacak bir düşman gerçekten yok mu diye çekingence bakındılar. Önderleri kutsal tümseğin üstündeki armağanları keşfetmişti. O yana doğru yürüdü, diğerleri de ardi sıra geldiler. Hep birlikte yaban hayvanları ce dağ gibi yığılmış meyveleri gözden geçirdiler; bunlar bütün oymağa zengin bir şölen vaat ediyordu. Hepsini omuzlarına vurup –malları teslim aldıklarını gösterir bir makbuz veriyorlarmış gibi – gırtlaklarının tüm gücüyle bir çığlık kopardılar. Sonra, kayran tekrar sessizliğe gömüldü; her iki kafiye de , kendi yönünde çalılıkların arasından köylerindeki kulübelerin yolunu tutmuştu.

Armağanlarını alan oymak, ertesi gün aynı saatte ve aynı törensel tutumla kendi verecekleri malları oraya getirecektir. Adamlar kayranın ortasındaki tümseğin üstüne içi zahire dolu çömler koyacaktır; bunlar bir gece önce aldıkları armağanın karşılığıdır. Zira verilen şeyin karşılığında bir şey vermek gerekiyordu. İşte bu karşılıklı vermelerden ticaret doğmuştur."¹⁶

Olayın girişi gelişi sonucu tam olarak böyle olmasa da, bu hikayeye benzer şekilde cereyan ettiği kuvvetle muhtemeldir. Ne var ki insanların böylesine bir değiş tokuşu göze alabilmelerine kadar binlerce yılın geçmesi gerekmiştir. Oymaklar mağaralarda ve bozkırlarda, üretim ilişkileri bakımından kendi kendilerine yetmeye çabalayarak yaşamaktaydılar. Bildikleri ve tanıdıkları sadece tek bir toplum, kendi topluluklarıydı.

Topluluk önderleri, yiyecekleri ve gereçleri aileler arasında bölüştürürdü. Arada sırada patlak veren çatışmalar dışında, oymaklar arasında herhangi bir ilişki söz konusu değildi.¹⁷Böylece insan ilişkileri tarihinde önemli bir aşamaya erişilmiş oluyordu. Atılan bu adımın büyük önemi vardı. Malların karşılıklı değiştirilmesi ticaretin barışçıl yollardan da yapılabileceğinin göstergesi niteliğindedir.

1.1.2.Takas Ekonomisinin Doğuşu

Son yıllarda Afrika ormanlarında Amerika bozkırlarında mal değişiminin en eski şekillerini araştırılmış ve evrimin en alt basamağında durup kalmış oymakların bu eski

¹⁶ Sedillot, a.g.e., s.11-12.

¹⁷ A.e., s.12.

göreneklerine verdikleri isimleri belirtmişlerdir. Maoriler buna “Toonga”, Kuzey Amerika’nın kuzeybatı sahilinde yaşayan balıkçı Kızılderili oymakları “Potlaç” , Trobah adasında “Kula” ve daha başka oymaklarda “Nagnampa” veya “Taussa” denilmekteydi.¹⁸

Zamanla daha dengeli yeni biçimler üstünlük kazandı; törensel davranışlar alışverişin ve değiş tokuş olgusunun ardında geri plana çekildi. Her ne kadar olay yine iki aşamalı olarak gerçekleşse de artık taraflar karşı karşıya gelmektedir. Bunun bir örneğine Hebrid Adaları’nda görüldüğü iddia edilmektedir. İç kesimlerde yaşayan bir oymak yetiştirdiği Hint elmalarını kıyıya getirir ve kıyıda oturanlar da buna karşılık on dört gün içinde onlara balık verirler. Çiftçiler ile balıkçılar yüz yüze gelirler ve bir sonraki değiş tokuşun gününü saptarlar. Zamanla bu günler arasındaki süreler daha da kısalmış ve malların hemen malla değiştirilmesi aşamasına varılmıştır. Artık taraflar eskiden olduğu gibi değiş tokuşu sessiz sedasız yapma geleneğinden vazgeçmişlerdi. Bu değiş tokuşlarda baskınlara karşı güvenliği sağlamak için korunmalı bir yer seçiliyordu. Doğa üstü güçlere yönelik dinsel törenler yapılıyor, dürüstlük kurallarına da saygı gösteriliyordu. Bazen değiş tokuş yapılacak yer bir duvar ile çevreleniyordu. Buraya silahlı olarak girmek ve kavga çıkarmak yasaktı. Rahipler gözetim görevini yürütüyor ve o bölgenin tarafsız olmasını sağlıyorlardı.¹⁹

Etnograflar ve sosyologlar değiş tokuş ticaretini, özellikle de Kuzey Amerika Kızılderilileri’nde yaygın olan Potlaç’ı incelemişlerdir. Bu “armağan şenlikleri” evlenme ve cenaze törenlerinde, yeni bir kutsal direğin dikilmesi veya olağanüstü zenginlikte bir balık avının gerçekleşmesinin kutlanmasında yapılıyordu. Kelime bölgenin ticaret ve ulaşımda kullanılan Şinok (Chinook) diliyle bütün batı kıyısına yayılmıştır. Hem “beslemek” hem de “tüketmek” anlamındadır. Yarışma katı kurallara bağlıydı. Hiç kimse ikram edilen armağanı reddedemezdi; hediyeler kabul edilmek zorunda olduğu gibi karşılığında hoşnutluk belirtilmek zorundaydı. Bu sırada bir taraftan da karşılığında verilecek olan şeylerin hiçbir huzursuzluğa neden olmayacağı da sezdirilir. Armağan verme yükümlülüğünden kaçınma teslim oluşla eş anlamlıdır;

¹⁸ A.e., s.14.

¹⁹ A.e., s.15.

karşındakinden daha ast durumda olduğunu kabul etmektir ve armağan vermeyi başlatmış olana hakaret sayılır. Birliğin bozulması dostluğun sona ermesi, hatta savaş demektir. Aksi durumda ise veren, saygınlığını sağlamlaştırır ve başkanlar arasında seçkin yerini sürdürür.²⁰ Bu uygulamalar sadece Kızılderililere özgü bir tören veya inanç biçimi değildir. Uygulama ufak tefek değişiklikler ile birlikte bütün Pasifik kıyılarında, Samoa Adaları'nda, Maorilerde, Yeni Gine dahil Malenezya Adalarının hemen hepsinde, Celebes Adaları'nda ve Sibirya'da ayrıca Roma hukukunda, Hindu törelerinde, Cermenlerde, İskitlerde ve Vietnamlılarda dahi kendini göstermektedir.²¹

1.1.3. Taş Çağında Değiş- Tokuş

Doğrudan doğruya değiş-tokuş ticaretinin ortaya çıkabilmesi ise ancak insanoğlunun taş gereçleri cilalamasını başarmasından sonra olmuştur. Nitekim cilalı taş çağıyla beraber böylesi ilişkilerin izleri de hemen belirginleştiği bilinmektedir.²²

Birbirlerine komşu oymaklar yiyecek maddelerini değiş tokuş ediyorlardı. Daha büyük uzaklıklarda böylesi ilişkiler ancak doğa ürünleri ve gereçlerle imal edilmiş şeylerde söz konusu olmuştur; bunların başında silah ve gereç yapımında kullanılan çakmaktaşı ile kuarz gelmektedir. Bu doğa ürünlerinin bulunmadığı bölgeler, bunların bol bulunduğu yerlerle ilişkiler kurmuştur. Böylece bugün Belçika'da Alplerden gelme çakmaktaşını ; İsviçre'de, Siklat adalarında Milos'tan gelme obsidyan bulunduğu gözlemlenmiştir.²³

Değiş tokuşa en çok konu olan eşyalar, balta, kazma, keski ve ok olması için sadece bir sap takılması yeterli olacak şekilde yontulup hazırlanmış taşlardı.

Ne var ki taş çağı değiş tokuş ticaretinin büyük uzaklıkları aştığını sanmak yanılığ olur. Ancak yaşadıkları bölgeler birbirinden pek uzak olmayan halk grupları

²⁰ A.e., s.16-17

²¹ A.e., s.18

²² A.e., s.19

²³ A.e., s.20

birbirleriyle alışveriş yapmışlardır. Fransız ve Portekiz dolmenlerinde bulunan altın ve kıymetli taşlar Doğu'dan gelmemiş aksine yerel kökenlidir. İsviçre'de Brötanya'da bulunmuş yeşim taşları Çin'den gelmemiştir, tıpkı obsidian gibi o zamanların Avrupası'ndan çıkarılmıştır.

Fakat Sedillot'un iddiasının aksine, arkeolojik kazılardan elde edilen bilgilere göre obsidian madeninden yapılmış silah ve aletler M.Ö. 6000'li yıllarda Anadolu'da oldukça fazlaydı ve Orta Anadolu'da Melendiz ve Hasan Dağları bölgesindeki Kömürcü, Bozköy, Çiftlik ve Acıgöl'de yatakları bulunmaktaydı. Yine bu aletlere Anadolu dışında ve özellikle Akdeniz yerleşimlerinde, örneğin Ugarit, Biblos, Tel Ramad, Jeriko ve Beidha'da rastlanmıştır.²⁴

Diğer taraftan çıktığı ya da imal edildiği yerlerden çok uzaklarda keşfedilen her nesnenin orada bulunuşu da değiş tokuş ticaretiyle açıklanamamalıdır. Bunlar göçebeler tarafından ya da savaş kargaşalıkları sırasında bu yerlere götürülmüş de olabilirler. Bu şekilde pek ender görülen deniz kabukları, değiş tokuş ticareti olmaksızın da kıtalardan kıtalara yolculuk yapmışlardır.²⁵ Bu madenin en azından sadece Avrupa merkezli bir maden olmadığı sonucuna bu iki karşılaşmadan varabiliriz.

1.1.4. Para ve Paranın İlk Şekilleri

Para tanım olarak ; “bir toplumda herkesin kayıtsız şartsız değer ölçüsü ve mübadele aracı olarak kabul ettiği şey”²⁶ ; “devletçe bastırılan, üzerinde değeri yazılı kâğıt veya metalden ödeme aracı, nakit”²⁷ olarak tanımlanmaktadır.

Harari'ye göre ise ilk ifadeye benzer bir şekilde parayı şu şekilde tanımlamıştır; “madeni metaller veya banknotlar demek değil, mal ve hizmet takasını gerçekleştirmek amacıyla diğer ürünlerin değerini sistemli olarak belirleyebilmek için

²⁴ Erdem, **a.g.e.** s.51

²⁵ Sedillot, **a.g.e.**, s.20.

²⁶ Mustafa Kamalak, **Para ve Para Sistemleri**, 1980, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, C.4, S.3-4, s.73. (Çevrimiçi) <http://e-dergi.atauni.edu.tr/atauniiibd/article/view/1025002947> 12.09.2018.

²⁷ TDK,(Çevrimiçi) www.tdk.gov.tr 12.09.2018

insanların kullanmaya razı oldukları şeydir.”²⁸ Yine aynı kitabında paranın şimdiye kadar yaratılmış en evrensel ve en etkili karşılıklı güven sistemi olduğunu vurgulamaktadır.²⁹

Rene Sedillot (1999), *Histoire Des Marchands Et Des Marchés* kitabında; “Kulübemde ırmağın uzaklığını belirtmek için nasıl adımlarımızı; gelecek yılın ürünü için gerekli tohumluk tahılı belirtmek amacıyla, nasıl avuçlarımızı kullanıyorsak, herhangi bir şey karşılığında değiş tokuş edeceğim mal için, bir davar sürüsü karşılığında vereceğim tarla için, kalay veya değerli taşlar elde etmem karşılığında vereceğim tarla için, kalay veya değerli taşlar elde etmem karşılığında vereceğim köleler veya kayık için de bir ölçek, herkesin benimseyeceği ortaklaşa tek bir değer birimi olmalı; buna göre ben de istediğim ya da gereksinimini duyduğum şeye bir paha biçebileyim.” ifadesine yer verir ve kafasında insanlık tarihi bakımından böylesine yararlı bu düşünceyi ergenleştiren dahi adamın kim olduğunu asla öğrenemeyeceğini ifade eder.³⁰ Muhtemeldir ki dünyanın diğer coğrafyalarından insanların aklına benzer fikirler gelmiştir. Her bir insanın bu konuda kendi çözümünü bulduğu gün, bir sembol olarak “ para ”yı tarih sahnesine çıkarmıştır.

Bir değer ölçüsü olarak para, her yerde aynı biçimde ve aynı değer ölçüsünde karşımıza çıkmamıştır. Her topluluk kendi parasını kendi coğrafi sınırları içinde yer alan nesnelere türetmiştir. Bu nesnelere genelde toplulukların o zamanki ekonomik faaliyetlerinde ön plana çıkan besinlerden ileri gelmiştir. Örneğin Tibetlilerin pres edilmiş çayı, Korelilerin pirinci, Nijer’in kuzey kesimlerinde salyangoz kabukları, Meksika’da Aztekler kakao tanelerini ödeme aracı olarak kullanmışlar ; avcı ve çobanlar yakaladıkları ve yetiştirdikleri hayvanları, değiş tokuşu yapılacak ürünler için ölçek ve bedel olarak kabul etmişler; Nijer’in kuzey kesimlerinde salyangoz kabukları; İzlanda’da balıkçıl halklar tuttıkları balıkları kurutarak dayanıklı hale getirmiş ve bunlar ile ölçü ve değer saptamaya çalışmışlardır. Hindular ve Grekler ise ölçü değerlemesi yaparlarken “sığır” kullanıyorlarken benzer şekilde Romalılar da, madeni

²⁸ Harari, a.g.e., s.184.

²⁹ A.e., s.185.

³⁰ Sedillot, a.g.e., s.34.

para ortaya çıkana kadar , satın alma ve hesaplama işlerini “davarlar” ile gerçekleştiriyorlardı.³¹ Tarihte bilinen ilk paranın ise “Sümer Arpası” olduğu iddia edilmektedir ve Sümer topraklarında M.Ö. 3000 civarında yazıyla aynı koşullarda, aynı yerde ve zamanda ortaya çıktığı ifade edilmektedir.³²

Lidyalıların parayı ilk bulan topluluk olduğu kanısı nispeten yanlış bir ifade olacaktır. Para tanımı her toplulukta farklı olmakla birlikte, ilk olarak hangi parayı buldukları sorusunun cevabı önem arz etmektedir. Lidyalılar, M.Ö. 640’lı yıllarda³³, bugünkü kullandığımız madeni paralara benzer yuvarlak şekilde parayı üreten veya basan ilk topluluk olarak anılmaktadır.³⁴ Aslında Lidyalılar parayı kolay bozulmayan, yıpranmayan ve kolaylıkla taşınabilen bir meta haline getirerek bu konudaki anlayışı tamamen değiştirmişlerdir.

Sikkenin keşfedilişi ile ilgili ilk bilgi, M.Ö. 5. yüzyılda yaşamış Heredotos’tan alınmaktadır. Heredotos, ilk altın ve gümüş sikke basan ve bunları kullananların Lidyalılar olduğunu söylemektedir. 1904- 1905 yıllarında Ephesos’taki Artemis Tapınağı’nda yapılan kazılarda ele geçen altın-gümüş alaşımı sikkelerin içinde en çok görülen tasvir, Lidya Krallığının arması olması muhtemel aslan başıydı. Bu arkeolojik buluntular Heredotes’in bu cümlesini doğrular niteliktedir. Lidyalılara ait sikkeler, Ephesos ve Sardeis’in yanı sıra Frigyalıların başkenti Gordion’da yapılan kazılarda da ele geçmiştir.³⁵ Her ne kadar yuvarlak parayı Lidyalıların bulunduğu görüşü hakim görünse de, komşuları olan İyonyalılar’ın bu konuda daha erken davranmış olmalarından bahsedilmektedir (Sedillot 1982, 68). Sedillot bu iddiasını herhangi bir temele dayandırmamıştır. Sonuç olarak, en azından, paranın Ege topraklarında ortaya çıktığını söyleyebiliriz.

Romalılar çok uzun süre alışverişlerinde sığır kullanmışlardır. Tüm hesaplamalar sığırların değerlerine bağlı olarak yapılmıştır. İtalya’da maden yoktu ve

³¹ A.e., s.35-36.

³² Hariri, a.g.e., s.185

³³ A.e., s.187

³⁴ Burada farklı bir noktaya değinmek gerekir. İlk para M.Ö. 3000’li yıllarda Mezopotamya’da ortaya çıkan gümüş “şekel” idi. Fakat bu paranın kendi başına bir değeri yoktu ve çok çabuk bükülen bir maddeydi. (Bkz.Sapiens,186-187)

³⁵ Oğuz Tekin, **Konuşan Paralar**, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2011, s.12-13.

savaşlardan elde edilen ganimetlerden ancak gümüş sikke elde ediliyordu. Kartacalıları yenilgiye uğrattıktan sonra elde ettikleri altınlarla yeni maden kullanımları başlamış oldu.

En eski sikkeler altın ve gümüş alaşımından oluşmaktaydı. Fakat o zamanlarda altın ve gümüş arasındaki değer farkından dolayı bu paralardan vazgeçilmiş, paralar ya saf gümüş ya da saf altın olarak basılmıştır. Daha sonraki dönemlerde bu değer farkı kendini tekrar göstermiş ve “Gresham Kanunu” olarak bildiğimiz iyi paranın kötü parayı piyasadan kovması sonucu, gümüş oldukça değersiz hale gelirken altın zenginlik kaynağı olmuştur.

1.1.5. Pazar Türleri- Agora ve Forumlar

Pazar, dükkanlarda veya açık tezgahlarda bulunan malların satıldığı, üzeri kapalı veya açık olan yere verilen addır. Bir ülkenin kendi ürettiği malları satabileceği, başka bir ülkenin tüketicileri tarafından meydana getirilen sürüm yeri, dış pazar olarak adlandırılır. İç pazar da ülke içindeki sürüm yeridir.³⁶

Paranın gücü ortaya çıkarken ticari faaliyetler de ivme kazandı. Her ne kadar kırsal kesimlerde hala değiş tokuş ticareti yapılırsa da madeni yuvarlak para kentlere giderek daha çok egemen oldu. Bu hızlanma özellikle kent meydanlarındaki pazarlara da canlılık getirmişti. Dahası, dönemin ileri medeniyetleri alışverişlerinin çoğunu madeni para ile yapmaya başladılar. Özellikle Yunan medeniyetinin ticari alandaki girişkenliği Doğu Akdeniz coğrafyasındaki hakimiyetlerinin belirleyicisi olmuştu. Batı Akdeniz’de ise Kartacalılar hakimdi ve onlar da yoğun ticari faaliyetler sürdürmekteydiler. Fakat çok fazla büyümeleri Roma İmparatorluğu’nu ciddi derecede rahatsız etmiş ve Pön Savaşları’nda ağır bir yenilgi alarak Akdeniz’deki egemenlikleri son bulmuştur.

Antik Yunan’da pazar yerlerine “agora” denilmekteydi. Yunanlılar kadınların dedikodu, erkeklerin politika tartışmaları yapmak üzere bir araya geldikleri kent

³⁶ Meydan-Larousse, C:IX , 1993, s. 952.

meydanına bu adı veriyorlardı. Kelime anlamıyla “toplanmak, bir araya gelmek” olarak kullanılmaktadır. Bu meydanlara pazarlar kuruluyordu ve kalabalık burada satış yerleri arasında dolaşır, pazarlıklar, tartışmalar, küfürler, mallarını öven çığırkanlıkların haykırıışların, hayvan böğürmelerine karışırđı. Ayrıca çeşitli meyve ve sebze, süt ve süt ürünleri, şarap ve et satışı yapılırdı (Sedillot 1982, 75-76).

Yunanlıların agorası ile benzer özellik gösteren bir başka pazar yeri de Romalıların “Forum” u idi. Civar sakinleri mal değiş tokuşu ve uzun pazarlıklar yapmak için burada toplanırlardı. Ayrıca her çeşit kumarın da bu toplanma alanlarında oynandığı ifade edilmektedir (Sedillot 1982, 109).

Ticaret ve Pazar anlayışının eski çağlardan beri var ve hızla gelişmektedir. Koşulları hızla değişen ticaret ve pazar ekonomisi birbirine sıkıca bağlı ve sürekli etkileşim içerisinde olmuştur. Pazara sahip ve egemen olan ile ticareti elinde bulunduran toplumlar her zaman refahın oluşmasına, dolayısıyla da bilim ve sanatların gelişmesine önayak olmuşturlardır. Yaşamın vazgeçilmez gereksinmelerinden biri olan ticaret, insanlar iletişime başladıkları andan itibaren varlığını sürdürmüş ve toplumların farklı ihtiyaçlarını karşılama da büyük rol oynamışlardır.³⁷ Ne var ki , K.Polanyi’ye göre eski ekonomi sistemlerinde pazarlar belirleyici bir rol oynamamışlardır.³⁸

1.2.Ticaretin Gelişimi ve Yollar

2,5 milyon yıl boyunca insanlar, müdahale etmedikleri bitki ve hayvanları yiyerek yaşamışlardır. Homo Erectus, Homo Ergaster ve Neandertaller yabani bitkileri yiyerek ve yabani hayvanları avlayarak yaşamlarını sürdürüyorlardı. Fakat bitkilerin nasıl çoğalacağını veya hayvanların nasıl çiftleşeceğine dair bir fikirleri veya düşünceleri yoktu. Homo Sapiens ortaya çıktığında avcı ve toplayıcıydı. Doğu Afrika’dan Ortadoğu’ya, Avrupa’ya ve Asya’ya, son olarak da Avustralya ve Amerika’ya doğru yayıldı ve her gittiği yerde de yabani bitkileri toplayıp hayvanları

³⁷ Bozkurt, a.g.e., s.155.

³⁸ Erdem, a.g.e. s.65-66.

avlayarak yaşamını sürdürdü. Yaklaşık M.Ö. 12000'de, küresel ısınma yeryüzündeki buzulların erimesine neden oldu.³⁹ Bu olayla insanlık yeni bir dünyaya geçiş yapmaya başlamış, hava koşulları ve mevsimlerin farklılaşması sonucunda yeni bitki ve hayvan türleriyle karşılaşmış ve bunların bir kısmını evcilleştirmiştir. Örneğin, Homo sapiens tarafından evcilleştirilen ilk hayvan köpek⁴⁰ ve ilk bitki ise son dönemlerdeki en önemli kazı bölgesi olan Göbekli Tepe civarındaki Karacadağ Tepeleri'nde keşfedilen küçük kıvılcık buğday olduğu söylenmektedir.⁴¹

Araştırmalarda genellikle, Neolitik Tarım Devrimi'nin az çok kanıtlanmış altı ilk merkezinden söz ediliyor. Aralarında dördü, geniş yayılma alanı olan merkezlerdir; 10 000 - 9 000 yıl önce Suriye- Filistin'de oluşan ve kolayca Verimli Hilal'e yayılan Yakın Doğu Merkezi, 9000-4000 yıl önce Meksika'nın güneyinde oluşan Orta Amerika merkezi, ilk olarak 8 500 yıl önce Kuzey Çin'de, Sarı Irmak'ın orta havzasında oluşan daha sonra 8000- 6000 yıl önce kuzeydoğu ve güneydoğuya doğru yayılan Çin Merkezi , yaklaşık 10 000 yıl önce muhtemelen Papua Yeni Gine'de ortaya çıkan Yeni Gine Merkezi.⁴² Yayılma alan az olan ya da hiç olmayan diğer iki merkezin oluşması da aynı dönemlere denk düşmektedir. Bunlar 6000 yıldan fazla bir süre önce, Peru ya da Ekvator Andları'nda oluştuğu sanılan Güney Amerika merkezi ile 4000 - 1 800 yıl önce Orta Mississippi Vadisi'nde oluşan Kuzey Amerika merkezidir.

Neolitik tarımın doğuşu uzunca bir süre, yabanıl kaynakların yetersizliği nedeniyle zorunlu olarak yeni bir üretken tekniğin bulunması ve hızla genelleşmesiyle açıklandı. Kaynak yetersizliğinin iklim kuraklaşmasından ya da kalabalıklaşan insan popülasyonunun aşırı bir biçimde tükettiği büyük av hayvanlarının sayısının azalmasından ileri geldiği düşünülüyordu. Neolitik tarımın ilk merkezleri üzerine yapılan en son arkeolojik araştırmalar⁴³ bunun böyle olmadığını gösteriyor. Aletlere toplumsal örgütlenmeye ve gerekli yöntem bilgisine sahip olan ve basit predasyonla yaşayan bir toplumun, maddi araçlara, toplumsal örgütlenmeye ve buna denk düşen

³⁹ Harari a.g.e., s.81

⁴⁰ A.e., s.58.

⁴¹ A.e., s.102.

⁴² Marcel Mazoyer, **Dünya Tarım Tarihi**, Epos Yayınları, Ankara, 2016, s.79-82.

⁴³ Araştıran; Jack Rodney Harlan, Les Plantes cultivees et l'Homme 1987.

bilgiye sahip olan ve esasen hayvancılık ve tarım ürünleriyle yaşayan bir topluma dönüşmesinin, yüzlerce yıla yayılan biri diğerini zorunlu kılan kültürel, toplumsal ve maddi değişimlerin kompleks bir bütünlüğü olduğu anlaşılıyor.⁴⁴

Tarım devrimi olarak adlandırılan sürecin ardından zamanla üretim yapmayı öğrenen topluluklar, nispeten daha iyi yaşam koşullarına sahip olmuşlardır⁴⁵. Yerleşik hayata kademeli olarak geçiş yapılarak, bitki ve hayvanlar türleri evcilleştirilmiş, yaşam için gerekli olan besinler kolaylıkla sağlanmıştır. Ataları gibi bir sonraki gün hangi hayvanın avlanacağı veya nereden hangi meyve sebzelerin toplanacağı gibi en önemli yaşamsal problemler muhtemelen ortadan kalkmış, hemen yanı başlarında hazır olarak tuttıkları çeşitli besinler ile günlerini sonlandırmışlardır. Rahat ve güvenli yaşam nüfus artışını da beraberinde getirmiştir. Nüfus artışı ile birlikte, yaşamak için gerekli besinlere olan talep daha artınca ve daha fazla üretim yapılmıştır. Böylelikle ticarete esas “artı ürün” kavramı oluşmaya başlamıştır.

Artı ürün; bir ürünün, üreten kişinin ihtiyaçlarını aşan bölümü olarak tanımlanabilir. Artı ürünün ortaya çıkması, emek verimliliğinin belirli bir düzeye erişmiş olması, yani verimliliğin üreticilere ihtiyaçların üzerinde bir ürün yaratma olanağı sağlaması gibi bazı şartlara bağlı olmuştur.⁴⁶

Birbirlerinde farklı dönemlerde ve farklı yerlerde ortaya çıkan topluluklar merkezden dışarıya doğru yayılmaya başlamışlar ve birbirleriyle temas etmişlerdir. Her topluluğun kabilenin veya köyün, coğrafi konumdan kaynaklanan kendine özgü bazı özellikleri vardı. Bunlar iklim, yer şekilleri, yer altı kaynakları veya yer üstü doğal kaynaklar gibi özelliklerdir. Dolayısıyla farklı coğrafyalarda beliren toplulukların yiyecek ve günlük hayatta kullandıkları onlarca farklı eşyaları olabilmekteydi. Bu temas sayesinde, birbirleri ile kaynaşan topluluklar kendilerinde olmayan yiyecek veya aletler ile karşılaşmışlar ve bunlara sahip olmak için kendilerinde fazla olan herhangi bir meta veya yiyecek ile değiştirme yoluna gitmişlerdir. İlk başlarda

⁴⁴ Mazoyer **a.g.e.**, s.82.

⁴⁵ Yaygın görüşün aksine Yuval Noah Harari “Sapiens” adlı kitabında bu görüşe ciddi eleştirilerle karşı çıkmıştır.

⁴⁶ Doğan, **a.g.e.**, s.43.

hediyelerle başlayan bu değiş tokuş ekonomisi daha sonraki dönemlerde çok farklı türlerde kendini göstermiştir.

Anadolu gibi Yakındoğu'da birçok yerde, en azından çanak çömleksiz Neolitik Dönemin başından itibaren, başta obsidiyen olmak üzere yoğun bir mal akışının bulunması, belirli ticaret yollarının çok eski çağlardan, olasılıkla Üst Paleolitik Çağdan itibaren var olduğunu düşündürmekte ancak İlk Tunç Çağında, ilk kentlerin ortaya çıkış sürecinde, yazılı kaynaklarında verdiği bilgilerle ticaret yollarının daha tanımlı hale geldikleri söylenmektedir.⁴⁷

Anadolu'da İlk Tunç Çağı yerleşmeleri doğuda özellikle Kızılırmak kavsinin içinde Tuz Gölü çevresinde, Konya Ovası dahil, İç Batı Anadolu'da ve Kuzeybatı Anadolu'da yoğunlaşmaktadır. Söz konusu ana ulaşım yolları bu bölgeler arasındaki iletişimi sağlayacak nitelikte şekillenmiştir.

Malları taşımının en verimli yöntemi o dönemlerde su taşımacılığıydı. Mezopotamya'da birçok nehir ve kanaldan oluşan bir su yolu ağı mevcuttu. Basra Körfezi ve Akdeniz'de gemiler yelken açmış durumdaydı. Denizcilikte çok ileri düzeyde olan Fenikeliler ise Afrika'nın etrafını dolanmışlardı. M.Ö. 3000'de su ulaştırması için rüzgar gücü kullanılmaktaydı. Paleolitik dönemde de sallar ve kanolara benzer araçlar kullanılmaktaydı. İster kısa ve uzun kürekli yelkenliler ile ister nehirlerin ya da kanalların kıyılarından ipe çekilerek yürütülen türden olsun, M.Ö. 4000'li yılların kayıkları, ağır ve büyük hacimli yükleri, eşek ve öküz arabalarından daha ekonomik taşıyabiliyorlardı. Antik Çağın ticareti, yükte ağır pahada hafif mallarla yapıldığı ölçüde, su taşımacılığına dayanmaktaydı.⁴⁸

Asur ticaret kolonileri döneminde ise önemli ticaret rotaları arasında Asur ile Kaniş arasındadır. Bu yol yaklaşık 1.000 km'dir. Yol hem uzun hem de oldukça zorlu bir coğrafya üzerinde yer almaktadır ve bu arazi üzerinde tüccarların yılda en fazla iki sefer yapabildiklerinden bahsedilmektedir. Ticaret kervanlarının geçtiği tüm

⁴⁷ A.e., s.75.

⁴⁸ A.e., s 113.

güzergahlar kesin olarak tespit edilememekle birlikte tarihçiler 3 ana güzergahın kullanıldığını söylemektedirler. Birinci yol, Asur'dan Dicle'nin yatağını izleyerek Diyarbakır, Malatya, Darende, Gürün ve Pınarbaşı'ndan Kayseri sonra Kaniş'e uzanmaktadır. İkinci güzergah, Asur, Dicle, Cezire üzerinden Harran, Urfa, Birecik, Gaziantep, Adana daha sonra Gülek Boğazı'ndan Asur'a varıyordu. Üçüncü istikamet ise, ikinci ile aynı şekilde önce Gaziantep'e daha sonra kuzeyde Pazarcık, Kahramanmaraş üzerinden Elbistan'a Sarız, Kuruçay üzerinden Pazarviran'a ve Erciyes Dağı'nın kuzeyinden Kaniş'e gidiyordu.⁴⁹

Anadolu coğrafyasında özellikle kıyı kesimlerde, deniz yolları karayollarından daha fazla öneme sahipti. Uluburun'da bulunan ve Geç Tunç Çağ'ında battığı tespit edilen gemi Doğu Akdeniz Ticaretinin ne kadar canlı olduğunun en önemli göstergesi durumundadır. Gemide bulunan gıda, hammadde ve işlenmek üzere bekletilen hurdaların (araç gereç vb.) çeşitliliği deniz ticaret yollarının bu dönemde kara yollarından daha önemli olduğunun göstergesi olabilir.⁵⁰ Bunu sağlayan en önemli etkenlerden biri ise tunç aletlerin gemi inşasında yarattığı devrim olabilir. Tunç Çağı gemilerinin Akdeniz'de dairesel bir rota izlediği görülmektedir. Suriye- Filistin kıyısından Kıbrıs'a, oradan da Ege'ye gitmekte bazen Sardinya'ya uğramakta sonra da Kuzey Afrika ve Mısır'a devam etmektedir.⁵¹ Gemi teknolojisindeki ilerleme kaptanların korkusuz seferlere girişmelerine ve gemi gövdesinin gelişimi daha fazla yük taşınmasına yardımcı olmuştur.

1.2.1. Yol Kavramı ve Ulaştırma Türleri

Yol kavramı; karada, suda havada bir yerden bir yere gitmeyi sağlayan hat ; karada kent içi ya da kent dışı ulaşım hattı; bir yerden bir yere giderken izlenecek güzergah; bir yerden bir yere varmak için aşılacak uzaklık⁵² anlamlarına gelebilmektedir.

⁴⁹ A.e., s.77.

⁵⁰ A.e., s.78.

⁵¹ A.e., s.79.

⁵² Meydan Larousse, C: XXIV, 1993, s.12579.

Tarihin ilk dönemlerinde, doğal yol adı verilen, insan ve hayvanların kolaylıkla geçtikleri yollardan faydalanılıyordu. Bu yollar, sıradağ geçitleri, akarsu vadileri, seyrek bitki örtüsüne sahip bozkır ve savanlar ve bataklıkların olmadığı ovalar geçen yollardı. İnsanlığı bir kenara bırakırsak, aslında bu doğal yolların ilk kullanıcıları hayvanlar daha sonra ise insanlar olmuş olabilir. Çünkü hayvanlar, kendilerine en uygun olan yerleri seçmektedir ve bundan dolayı sürekli kullanılan güzergahlar yola dönüşmüş olmalıdır.

İlkel topluluklar, dairesel bir harekete imkan sağlayan buluş sayesinde, taşıma işlemlerinde bir devrim gerçekleştirmişlerdir diyebiliriz. Tekerleğin icadı ve bunun ilkel türde arabalara uyarlamaları sayesinde taşıma işlerinde büyük kolaylıklar sağlanmıştır. Tekerleğin bulunuşu ve çeşitli taşıma araçlarının ortaya çıkmasıyla birlikte yolların da önemi artmaya başlamıştır. İnsanoğlu üretim yapmaktaydı ve ürünlerini pazarlama eğilimi içerisindeydi. Karşılığında ya başka bir ürün veya kendilerince değer atfedilmiş metalar almaktaydılar.

Nitekim ilerleyen dönemlerde gelişmiş ve ileri görüşlü kavimler dünya sahnesinde yer almışlar, ticaretin ne derecede önemli bir olgu olduğu sonucuna varmışlar ve topraklarına gereken yatırımları yapmışlardır. Kimi devletler kervanlar yaptırmış ve ticareti desteklemiş kimi devletler ticaret yollarının güvenliğini sağlamak için rotalar üzerinde asker bulundurmışlardır.

1.2.1.1. Karayolu ve Karayolu Ulaştırması

Kişilere ve/veya eşyaya yer ve zaman yararı sağlamak şeklinde tanımlayabileceğimiz ulaştırma hizmetinin, karayolu sistemi ile gerçekleştirilen bölümü “karayolu ulaştırması” olarak adlandırılabilir.⁵³

⁵³ Muzaffer C.Yılmaz, “Ulaştırma Maliyetlerinin Dış Ticarete Etkisi Üzerine Bir Araştırma”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü , Ankara ,2009, s11-12. (Çevrimiçi) <http://dspace.marmara.edu.tr/handle/11424/2667> 10.10.2018

Karayolu ulaştırması her türlü araziye uygulanabilmektedir. Bu nedenle ulaşım ağı kurma konusunda herhangi bir engel ile karşılaşma olasılığı dūřüktür. Engebeli bölgelerin ülkenin faaliyet merkezlerine entegre olabilmelerini sağlayan karayolu ulaşımı, bu bölgeler için son derece elverişli bir sistemdir. Karayolu taşımacılığı neredeyse her istenilen noktaya ulaşabilme özelliği nedeniyle diğer taşıma sistemlerinin son bulduğu yerde başlamaktadır. Aksaklıklar nispeten daha az olmakta, olası aksamaların giderilmesi ve hızla telafi edilebilme özelliği vardır.⁵⁴

Karayolu taşımacılığının, yolcular açısından başlangıç ve varış noktaları, yüklerin taşınması açısından ise üretim ve tüketim noktaları arasında kesintisiz ulaşım imkanı vermesi, taşıma kapasitesi ve rota belirlerken esneklik sağlaması gibi özellikleri vardır. Bu özelliklerinin yanında, aktarmalı taşımının söz konusu olduğu demiryolu, denizyolu ve hava ulaştırmalarında tamamlayıcı bir tür olması karayolu taşımacılığını dünyada diğer taşıma tiplerine göre daha hızlı bir gelişme göstermesine öncü olmuştur.⁵⁵

Özel olarak hazırlanmış yolların ortaya çıkışı, tekerleğin bulunuşuna bağlıdır. İlk yolların çok eski çağlarda, hayvanlar tarafından açılmış olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Fil, gergedan gibi iri yapılı hayvanlar, sürüler halinde gezerken balta girmemiş ormanlarda geçitler meydana getirmişler, ağaısız araziye de çiğneyip düzeltmişlerdir ve görünüşte ilkel bir pist özelliği kazandırmışlardır. Günümüz İngiltere'sinde bu pistlerden bolca bulunmaktaydı. Genellikle düzlüklerde gelişen pistler, orman, bataklık dağ gibi engebelerle karşılaşınca, bunların çevresini dolaşarak gider.⁵⁶

Hampshire ve Wiltshire bölgelerinden geçerek ünlü Stonehenge tapınağına ulaşan pist, İngiltere'nin en eski yol örneklerindedir. Eski tarihlerde, İngiltere'de bu tür pistlerin oldukça fazla olduğu anlaşılmaktadır. Hatta Jül Sezar'ın ordularının

⁵⁴ A.e. , s.12.

⁵⁵ T.C. Ulaştırma Bakanlığı, **Ulaştırma Ana Planı Stratejisi Sonuç Raporu**, 2005, s.7. https://www.bebka.org.tr/admin/datas/sayfas/files/Ulasrma_Ana_Plani_Stratejisi.pdf 23.10.2018

⁵⁶ J.K.Bridges , **Kara Ulaştırma Tarihi**, Cumhuriyet Ansiklopedisi Yayınları , Çev. Arkin Kitabevi, İstanbul, 1968,s.18.

Britanya’da hızlı bir şekilde ilerlemiş olmasını bu pistlerin fazla olmasından kaynaklandığı söylenmektedir. Ne var ki bu görüşü doğrulayacak herhangi bir kanıt ulaşılmamıştır.⁵⁷

Ticaretin en önemli merkezi sayılan Akdeniz coğrafyasında oluşan eski uygarlıkların hiçbiri yol politikasına gereken önemi vermemiştir. Sadece Roma İmparatorluğunu bu yargının dışında tutmak gerekir. İran, Sur, Babil ve Mısır yolları, belirli yol yapımı planına uymayan sınırlı yollardandı. Bunun nedeni olarak, bütün uygarlıkların Akdeniz çevresinde gelişmiş olmalarında aramak doğru seçenek olabilir. Çünkü çoğu devlet ticaretlerini deniz yolları ile yapmaktaydı ve karayolları tamamlayıcı ulaşım modeli olarak durmaktaydı. İran’dan Atina’ya, İskenderiye’den Bizans’a kadar uzanan bölgelerde ulaştırma konusunda Akdeniz büyük bir kolaylık sağlamıştır. Roma’da büyük bir imparatorluk olabilmek için, bu denizden yararlanmış fakat daha sonra karayollarına önem vermiştir.⁵⁸

Tüm tarihçiler, Roma devletinin M.Ö. dördüncü yüzyıldan itibaren yaygın bir taşımacılık yol ağının geliştirilmeye çalışıldığını kabul ediyorlar. Fakat bu yolların amacı, pek çok tarihçi tarafından siyasi ve askeri olarak görülüp, ileriki dönemlerde dahi hiçbir ekonomik etkisinin olmadığını göstermektedir. Buna dayanak olarak ise karayolu taşımacılığının nehir ve denizyolu gibi çok daha ucuz nakliyat yollarıyla karşılaştırılan nakliye masrafları öne sürülmektedir.⁵⁹

Roma İmparatorluğu’nda gelişmiş bir yol isteminin varlığı, taşımacılık maliyetlerini düşürürken benzer şekilde kanal inşası ve nehirlerin kontrolü de İtalya’nın yerel ekonomilerini genişletmiştir. Dahası, İtalya’nın yol sistemleri uzak kentleri daha az irak yapmıştı. Gerçekte, tıpkı on sekizinci yüzyıldaki Britanya gibi, İtalya’nın M.Ö. ikinci ve birinci yüzyıllardaki yol sistemi mevkileri birbirine bağlayan yeni bir mekan ekonomisi yaratmıştı.⁶⁰

⁵⁷ A.e., s.18

⁵⁸ A.e., s.23

⁵⁹ Helen Parkins - Christopher Smith, **Ticaret Tüccarlar ve Antik Kent**, Çev: Ömür Harmanşah, Homer Yayınevi, İstanbul, 2010, s. 120.

⁶⁰ A.e.. s.126.

Roma Döneminde kara taşımacılığının deniz taşımacılığına nazaran daha düşük ve pahalı bir seçenek olduğu iddiasının aksine, kara taşımacılığının anahtar üstünlüklerine işaret edilmiştir. Malların karadan limana taşınması ve bunu takip eden kıyasal seyahattense, malların yükleme boşaltma ek masrafını getiriyordu. Dahası, ücretli yollarda kara taşımacılığı kötü hava koşullarında daha güvenilir ve denizde değerli yüklerin yitirileceği korkusu pek çok yüksek maliyetli malın karadan yollanmasına sebep oluyordu. Ne var ki, taşımacılık ekonomisi anlayışımız için önemli olan ise, Pawson'un taşımacılık ağının bütünleşmesine dair olan gözlemdir⁶¹

Öte yandan, su yoluyla ticaretin görünen ağırlıklı ekonomik üstünlüğüne rağmen, iyi kullanılan bir nakliyat sistemi mevcuttu. Bu karadan nakliyat sistemi, iki bölümde sınıflandırılabilir: Tamamlayıcı bir sistem, ki su taşımacılığı ile karşılıklı olarak birbirilerine bağımlıydı ve besleyici ve dağıtıcı roller üstleniyorlardı ve rekabetçi, bağımsız sistem, ki su taşıma bağlantılarına dayanmıyordu.

Yolun varlığı üretim ve ihracat bağlamında gözden kaçırılmamalı, çünkü deniz taşımacılığı ve hava şartlarından etkilenecek ve kışın etkili olmayacaktı. Settefinestre'de üretilen mallar ancak kış aylarında deniz yerine kara yoluyla naklediliyordu. Dolayısıyla deniz yelken açmaya izin vermediği vakitlerde, kara taşımacılığı deniz taşımacılığını tamamlıyordu. Dahası bir günden az sürecek yolculuklar için denizden mal gönderimi öngörülemez çünkü bu malların araba ve yük hayvanlarından teknelere yüklenmesi için fazladan bir masraf getiriyordu. Bu durum kara, deniz ve nehir taşımacılığının tamamlayıcı doğasını ortaya çıkarıyor.⁶²

Su taşımacılığının daha ucuz olduğu doğrudu fakat bu ürünlerin pazarlanması için kara taşımacılığının mümkün olmadığı anlamına gelmiyordu. Tam tersine, su yoluyla taşımacılığın ucuz olmasının ima ettiği sadece bu tür taşımacılığın bazı rotalarının avantajlı olduğu idi. Halbuki belirtmek gerekir ki Roma dönemi İtalya'sında hareket eden malların büyük bir kısmı karadan yollanıyordu. İtalya

⁶¹ A.e., s.127.

⁶² A.e., s.131.

içerisinde tüm yönlere, seyre elverişli nehirler ve kıyı limanları ile hizmet götürmek hiçbir şekilde mümkün değildi. Tam tersine, nehirler ve limanlar başka yerlere ve varış noktalarına karmaşık ve gelişmiş bir yol ağı ile bağlanırken, karayolu taşımacılığını kolaylaştırıyordu.⁶³

Buna bir örnek vermek gerekirse Via Appia üzerinde Roma'nın güneyindeki bir sömürge olan Terracina, M.Ö. 179 yılında kendi limanını oluşturdu ve böyle olunca 60 millik uzaklığı ile Roma'ya en yakın liman oldu. Roma'ya mal ihracında bu mallar Terracina'ya deniz yoluyla getiriliyor ve daha sonra Via Appia üzerinden 60 mil ötedeki Roma'ya iletiliyordu. Bu örnek, kara ve deniz taşımacılığının, malların uzun mesafeli taşımacılığında nasıl birbirilerini tamamladığını göstermektedir.⁶⁴

AB ülkelerine ulaştırma politikalarına baktığımızda hükümetlerin ellerinden geldiğince serbestleşme çalışmalarına önem vermişlerdir. Birliğe üye devletler karayolu taşımacısının, diğer üye ülkede ticari taşıma yapabilme yolunu açan kabotaj olanağından, pazar koşullarına uyumu sağlamaya yönelik çalışmalar ve yine üye ülkelerden ek kısıtlara maruz kalmadan serbest taşıma yapılması olanağını veren birçok önlem 1960'larda uygulamaya girmiştir.⁶⁵

1923 yılında kurulan Türkiye Cumhuriyeti 4 000 km'si iyi durumda olan 18 350 km. yol ağı devralmıştı.⁶⁶ Dünya Savaşından sonra karayolları yapımına hız verildi. Bunun nedenleri arasında, dünyada ulaştırma alanında karayollarının giderek ağırlık kazanması ve petrolün o dönemde bol ve ucuz olmasıydı. Büyük atılım 1948 yılında mali ve teknik açıdan Marshall yardımları olarak da bilinen dış yardım sağlandıktan sonra kaydedilmiştir. 1950-60 döneminde bazı küçük yerleşim yerleri dışında Türkiye'nin her yerine hemen hemen her mevsimde modern araçlarla ulaşım imkanı sağlanmış, ulaştırma sistemi az çok dengeli biçimde tüm ülke sathına yayılmıştır. Karayolları ile ilgili çalışmaların daha verimli ve çağdaş yöntemlerle yönlendirilmesi

⁶³ A.e., s.131.

⁶⁴ A.e., s. 131-132.

⁶⁵ Serkan Batur, **Hava Yolu ve Kargo Taşımacılığı; Dünya'da ve Türkiye'de Uygulamalar**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2008, s.18 (Çevrimiçi) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> 28.09.2017

⁶⁶ KGM, (Çevrimiçi) www.kgm.gov.tr, 29.09.2017

gereğinden hareketle 1950 yılında Şose ve Köprüler Reisliği yeniden yapılandırılarak Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) kurulmuştur.⁶⁷

Karayolları Genel Müdürlüğü 2017 Yılı Performans Programı raporuna göre Karayolları Genel Müdürlüğü'nün sorumluluğu altındaki yol ağı 1.1.2017 tarihi itibariyle, 31.106 km (% 46,32) devlet yolu, 33.513 km (% 49,90) il yolu ve 2.542 km (% 3,78) otoyol (bağlantı yolları dahil) olmak üzere toplam 67.161 km'ye ulaşmıştır.⁶⁸

1.2.1.2. Denizyolu ve Denizyolu Ulaştırması

Denizyolu taşımacılığı, insanların ve malların denizde hareket eden araçlar vasıtasıyla bir yerden diğer bir yere taşınması olarak tanımlanabilir.⁶⁹

Denizyolu taşımacılığı, özellikle sanayi hammaddelerini oluşturan büyük miktarlardaki yüklerin tek seferde belirli iki nokta arasında taşınmasına imkan sağlaması, güvenilir olması, yük zayıtının düşük düzeylerde olması, çevreyi en az kirletmesi, taşınan yükün km başına sarf ettiği enerjinin minimum olması ve maliyet avantajı nedeniyle en çok tercih edilen ulaştırma modellerindedir.⁷⁰

Maliyet açısından bakıldığında büyük ölçekli dökme yüklerin ve düşük maliyetli yüklerin büyük ölçeklerle taşınması noktasında deniz ulaştırması en ucuz yöntem olarak kabul edilmektedir. Ulaştırma süresinin önemsiz olduğu durumlarda deniz ulaştırması çok avantajlı bir ulaşım türüne dönüşmektedir. Konteynerin keşfi ile birlikte ise denizyolu ulaştırması hizmet süresini hızlandırmış ve böylece rekabet

⁶⁷ Birol Çetin Serap Barış, Serap Saroğlu, **Türkiye’de Karayollarının Gelişmesine Tarihsel Bir Bakış**, Çankırı Karatekin Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:1, Sayı:1, 2011, s.124. (Çevrimiçi) <http://iibfdergi.karatekin.edu.tr/OncekiSayilarDetay.aspx?Sayi=2011-1> 01.10.2017

⁶⁸KGM , “2017 Faaliyet Raporu” s.52 (Çevrimiçi) <http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Kurumsal/PerformansProgrami/2017Performans.pdf> 29.09.2017

⁶⁹ ÇETİN vd., **a.g.e.**, s.124.

⁷⁰ İbrahim H. Kolçak, **Dünya’da ve Türkiye’de Ekonomik Gelişmeler ve Deniz Ticaretine Yansımaları**, T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü Yayınları, Yayın No:DTGM /02, Ankara, Ekim 2012, s.11.

gücünü daha da arttırmıştır. Konteynerin kullanılması aynı zamanda çoklu ulaştırma için bir itici güç olmuş, denizyolu ve demiryolu çoklu ulaştırma kombinasyonu ile daha çevreci bir ulaştırmanın mümkün olduğu ve önemi görülmeye başlanmıştır.⁷¹

Denizyolu ulaştırmasında bir diğer önemli unsur limanların altyapısal gelişmişlik düzeyleridir. Özellikle çoklu ulaştırma açısından bazı altyapı çalışmalarının yapılması vazgeçilmezdir. Gelişmiş elleçleme ekipmanları, demiryolu-denizyolu bağlantılarının olması, liman içinde veya limana yakın dağıtım merkezlerinin kurulması gibi çalışmalar bunlardan bazılarıdır.⁷²

Denizyolu taşımacılığının tarihi çok eskilere dayandığı bilinmektedir. Ulaştırma ekonomisi ile uğraşanlar denizciliğin gelişme tarihini daha ziyade teknolojik gelişmeye bağlı olarak ele almaktadır. Denizyolu ulaştırmasını 15. Yüzyıla kadar geçen devre, 15-19. Yüzyıllar arasındaki devre, 19. Yüzyıl ve sonrası olmak üzere üç kısma ayırmak mümkündür.⁷³

15. yüzyıla kadar olan devre çok uzun bir zamanı kapsamaktadır. İktisatçılar bu devreyi “sahillere bağlı denizcilik devresi” olarak adlandırmaktadır. Bu devrede, Akdeniz’de gemiyle bir günde kat edilen mesafenin ancak 170 km’yi bulduğu kaydedilmiştir.⁷⁴ “Cihan Ulaşımı” ya da “Açık Denizler Yoluyla Ulaşım Devri” olarak tanımlanan 15. Yüzyıl ile 19. Yüzyıl arasındaki devrede pusulanın bulunması, dürbünün icat edilmesi, kartografya ve astronominin gelişmesi daha süratli teknelerin inşasına imkan vermiştir. Bu devrede, günde kat edilen ortalama mesafe 250 km’yi bulmuştur. Yine bu dönemde, Christopher Columbus ve Vasco De Gama gibi büyük denizciler günümüzün deniz ulaştırmasının temellerini hazırlamışlardır. 19. Yüzyıl ise, modern denizciliğin hızla gelişmesine yol açmıştır. 1819 yılında 300 tonluk ve 90

⁷¹ Babek Abdullayev, **Türkiye- Rusya Arasındaki Mevcut Ulaştırma Ağının Analizi ve Çoklu Ulaştırma Sistemleri Alternatiflerinin Geliştirilmesi**, Doktora Tezi , İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2013, s.40 (Çevrimiçi) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> 29.09.2017

⁷² A.e., s.41.

⁷³ Cem Saatçioğlu, **Ulaştırma Sistemleri ve Politikaları ; Türkiye-Avrupa Birliği Uygulamaları**, Gazi Yayınevi, Ankara,2006, s.48.

⁷⁴ A.e. , s.48.

beygir gücündeki ilk buharlı gemi “Savannah” okyanusu geçmiştir. Daha sonra gemilerin tonajı hızla arttığı gibi kullandıkları enerji de değişim göstermiştir.⁷⁵

Sümerlerin tekerleği icat etmelerinden çok önce, insanlar sularda önce ağaç kütükleri ile sonraki yıllarda da sandallar ile hareket etmeyi başardılar. Uluslararası ticaretin merkezi olan Akdeniz’de bir çok kavim, uygarlıklarını denizyolu ile dünyaya tanıttılar. İlk olarak coğrafi keşiflerle yeni bölgelerin keşfi daha sonraları buharlı makinelerin gemilere uyarlanması sayesinde uzun rotalara ve açık denizlere yapılmaya başlanmış yine buharlı makinelerin icadı sayesinde gelişmiş gemilerin daha fazla yük taşıma kapasitesine sahip olması denizyolu taşımacılığının gelişiminde büyük etkiye sahip olmuştur. Nitekim, 19.yüzyılda modern denizcilik anlayışı oluşmuş ve gemi inşaatı ilerleme kaydetmiştir.⁷⁶ 1807 yılında Robert Fulton tarafından buhar makinasının icadından sonra, 1819 yılında ilk buharlı gemi inşa edilmiş ve dünya taşımacılığında yeni bir dönem başlamıştır.⁷⁷

M.Ö. 3200’de deniz taşımacılığının ilk örnekleri olarak belirtilen, Mısırlıların kullandıkları sahil tekneleri bugüne denizyolu taşımacılığı teknolojik gelişmelerle paralel olarak gelişmiş ve her dönemde ticaretin en önemli unsuru olmuştur.⁷⁸

Yakın tarihe göz attığımızda teknolojik olarak birçok yeniliğin ortaya çıkmasıyla insanlar daha faydalı araçlar geliştirdi. Fırtınalara karşı daha dayanıklı gemiler yapıldı. Pusulanın icadı ile birlikte okyanuslar daha rahat geçildi ve uzak ülkelere erişim mümkün hale geldi. Denizaşırı ulaşımda da ilişkiler buhar enerjisiyle değişikliğe uğradı. Daha önce gemiyi yürüten tahta çarkın yerini madenden uskurun ve tahtadan gövdenin yerini demir gövdenin alması gerekti. Fakat daha buharlı gemi, yelkenliyi

⁷⁵ A.e. , s.48.

⁷⁶ Bülent Günsoy, **Ulaştırma Ekonomisinde Alt Sistemlerarası Öncelik Sorunu ve Türkiye Uygulaması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1994, s.37 (Çevrimiçi) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> 30.09.2017

⁷⁷ A.e. ,s.38.

⁷⁸Tülün Şendur, **Lojistik Sektöründe Denizyolu Taşımacılığı, Türkiye’de Kuru Yük Taşımacılığı’nda Gemi İşletmeciliği Sorunlarının Tespitine Yönelik Sektörel Bir Araştırma**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2015, s.10 (Çevrimiçi) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> 30.09.2017

kesin yenilgiye uğratmadan, belirli rotalarda düzenli seferler yapan denizyolları işletmeler kuruldu (1838): “Royal Mail” İngiltere- Antiller arası bağlantıyı sağlamıştı. Halifaxlı bir iş adamı olan Samuel Cunard, İngiltere ile Amerika Birleşik Devletleri arasında posta hizmeti için tekel imtiyazı alarak “Cunard Deniz Yolları”nı kurdu(1839). Bu işletmenin gemileri dünyanın en büyük gemileriydi. Başak bir İngiliz Şirketi “Peninsular and Oriental”, Hindistan’la bağlantıyı sağlıyordu. (1842) Çok geçmeden Amerikalılar “Oceanic”, “ New York and Havre”, “Collin’s Line” işletmeleriyle önceliklerin yanında kaldı. Bunlara Almanlar “Hapag” ve “Lloyd” ile katıldılar. Fransızlar Akdeniz ve Güney Amerika seferleri için “Messageries” ve “Compagnie Generale Maritime” işletmelerini kurdular; bu sonuncusu New York ile Le Havre arasında çalışacak “Transatlantique” işletmesine dönüşecektir. Yüzyılın sonlarına doğru Kuzey Atlantik artık 6 günde aşılyordu.⁷⁹

Dünya ticaretinin büyümesine ve küreselleşmenin artık azımsanamayacak bir boyuta gelmesinin etkisiyle deniz yolu taşımacılığı her geçen gün tüm dünyada büyüyen bir önem kazanmaktadır. Gerek sanayi ham maddesini oluşturan yükleri bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliği gerekse taşıma maliyetinin demiryoluna göre 3.5, karayoluna göre 7 ve havayoluna göre 14 kat daha ucuz olması denizyolu taşımacılığının önemli avantajları arasındadır.⁸⁰

Dünya ticaretinin ithal ve ihraç yüklerinin yaklaşık %84’ü deniz yoluyla taşınmaktadır ve bu hacim her geçen gün artmaktadır. Deniz taşımacılığı sektörü ülkenin hem ithalat ve ihracat değişimlerine hem de dünyadaki mal değişimlerine paralel olarak iniş çıkış gösteren bir sektör konumundadır. Yani dünyadaki küçük çaptaki ekonomik sorunlara karşı çok hassastır ve anında tepki vermektedir. Son yıllarda deniz taşımacılığı toplam ticaret hacmi içerisinde yükselen bir trend göstermektedir. Bu yükselişin en büyük sebepleri tek seferde taşınabilen yüklerin fazla olması hem de parça başına düşen maliyetin çok düşük olması sayılabilir.

⁷⁹ A.e. ,s.117

⁸⁰ Kolçak, A.g.e., s.11.

Tablo 1. 1: Dünya’da Toplam Taşınan Yük ve Denizyolunun Payı (2008-2017)

Yıllar	Dünya Taşımacılığı (Milyar Ton)	Dünya’da Toplam Taşınan Yük Değişimi (%)	Dünya Denizyolu Taşımacılığı (Milyar Ton)	Dünya Denizyolu Taşımacılığında Denizyolunun Payı (%)
2008	10,86	-	8,61	%79
2009	9,56	-%12	8,29	%87
2010	10,82	%13	9,07	%85
2011	11,54	%7	9,47	%83
2012	11,83	%3	9,88	%84
2013	12,19	%3	10,21	%84
2014	12,58	%3	10,54	%84
2015	12,88	%3	10,77	%84
2016	13,18	%4	11,1	%84
2017*	13,55	%3	11,34	%84

*Öngörülen

Kaynak: DTO, **Deniz Ticaret Dergisi Şubat 2017** (Çevrimiçi)
<https://www.denizticaretodasi.org.tr/sayfalar/dergi.aspx> 05.05.2017

Tablo 1.1’de dünyada tüm ulaşım çeşitleri ile yapılan taşımacılıkta, denizyolunun bu taşımacılıkta ne kadar paya sahip olduğu belirtilmiştir. Dünya’da toplam taşınan yük miktarlarında 2008 yılında yaklaşık 11 milyar tonluk yük taşınmışken 2016 yılına gelindiğinde bu rakam 13 milyar ton civarına çıkmış ve 2017 yılı için öngörülen miktar da 13,55 milyar ton olarak beklenmektedir. Dünya’da toplam taşınan yüklerin denizyolları ile yapılan kısmının payına bakıldığında 2008 yılında %79 olan payı 2016 yılına gelindiğinde %84 olarak kayıtlara geçmiştir. 2008-2016 yılları arası genel eğilime baktığımızda ise denizyolları ile taşımaya yönelik talebin artış eğilimi göze çarpmaktadır.

Tablo 1.2: 2008-2017 Yılları Arasında Yük Cinsleri İtibariyle Dünya Deniz Taşımacılığı (Milyon Ton)

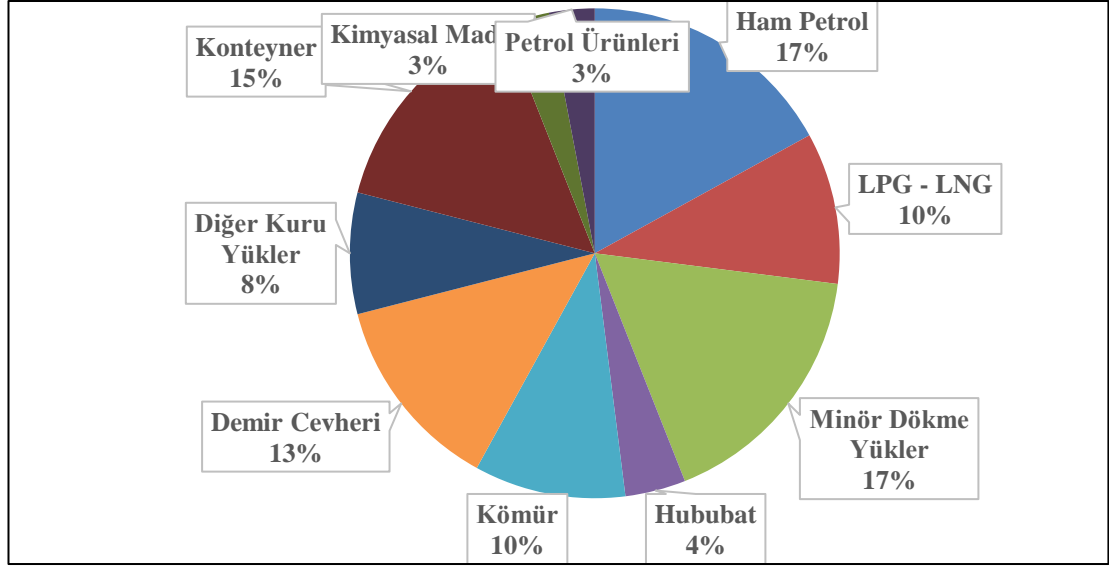
YILLAR	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Demir Cevheri	841	898	991	1.053	1.110	1.189	1.337	1.363	1.426	1.478
Kömür	793	807	930	1.000	1.123	1.179	1.214	1.134	1.123	1.128
Hububat	319	321	343	345	375	390	432	459	471	486
Minor Dökme Yükler (*)	1.602	1.402	1.589	1.704	1.736	1.824	1.836	1.863	1.865	1.886
Ham Petrol	1.903	1.820	1.872	1.852	1.906	1.837	1.806	1.861	1.934	1.937
Petrol Ürünleri	825	833	882	910	915	957	964	1.024	1.069	1.090
LPG- LNG	228	236	276	306	300	305	317	328	344	362
Kimyasal Madde	210	215	231	244	252	263	266	277	284	293
Konteynerler	1.272	1.134	1.291	1.414	1.478	1.539	1.629	1.668	1.726	1.798
Diğer Kuru Yükler	710	689	742	729	768	795	824	845	861	879
Toplam	8.703	8.355	9.147	9.557	9.963	10.278	10.822	10.822	11.103	11.337

Kaynak: DTO, Deniz Ticaret Dergisi Şubat 2017

http://www.denizticaretodasi.org.tr/dergi/Sayfalar/Deniz-Ticareti-Dergisi.aspx?YIL=2017&SAYI=Ek_2 (Çevrimiçi) 05.05.2017

Tablo 1.2’de denizyollarında taşınan yüklerin hem cins hem de taşınan miktara göre dağılımı verilmiştir. Genel eğilime bakıldığında 10 yıllık süreçte toplam taşınan yüklerde %30 civarında bir artış gözlemlenmektedir. Yine 10 yıllık periyotta tüm yük çeşitlerinde bir artış vardır. En yüksek artış oranı yaklaşık %58’lik bir artış ile LPG-LNG taşımacılığında görmekteyiz. Bunu %57’lik artışla demir cevheri ve %52’lik artışla hububat takip etmektedir. En az artış görülen ürün türü ise yaklaşık %1,7 ile ham petroldür.

Şekil 1.1: 2016 yılı Dünya Deniz Taşımacılığı Oransal Dağılımı (%)



Kaynak: Deniz Ticaret Dergisi 2017 (Çevrimiçi) http://www.denizticaretodasi.org.tr/dergi/Sayfalar/Deniz-Ticaret-Dergisi.aspx?YIL=2017&SAYI=Ek_2 05.05.2017

Şekil 1.1’de 2016 yılı içinde taşınan yüklerin türlerine göre oransal dağılımı verilmiştir. Ham Petrol ve Minor Dökme Yükler %17’lik pay ile en yüksek paya sahiptir ve bunu %15’lik bir payla Konteyner taşımacılığı takip etmektedir. Kimyasal ürünler, petrol ürünleri ve hububatın düşük paya sahip olan türler arasındadır. Burada açıklanması gereken bir durum vardır. Ham petrol ve petrol ürünleri arasında bir fark vardır. Ham petrol dediğimiz doğrudan kaynağından çıkan ve bu şekilde taşınması yapılan ürünlere verilen isimdir ve saf haldedir. Petrol ürünleri kategorisi ise bu ham petrolün işlenmesi sonucu elde edilen ürünleri ifade etmektedir.

Grafik 1.1: Dünya’da Denizyolu Ticaretindeki Değişim Oranları (2007 - 2017)



Kaynak: Deniz Ticaret Dergisi 2017
(Çevrimiçi), http://www.denizticaretodasi.org.tr/dergi/Sayfalar/Deniz-Ticaret-Dergisi.aspx?YIL=2017&SAYI=Ek_2 05.05.2017

Grafik 1.1’de Dünya’da yapılan taşımacılığın denizyolları ile ilgili olan kısmının yıllara göre artış azalış grafiği verilmiştir. 2008 yılında finansal piyasalarda paylaşılan kriz kendini bir sonraki sene taşımacılık sektöründe de göstermiş ve 2009 yılında %4 oranında bir azalış göstermiştir. Akabinde, bir sonraki yıl ise %9,5 oranında bir artış göstererek hem kayıplarını telafi etmiş hem de payını daha da arttırmıştır. 2017 yılında ise bir önceki yıla göre %2,6 oranında bir artış yaşanmıştır.

Türkiye Avrupa, Orta Asya ve Orta Doğu arasında doğal bir köprü olma konumu ile hem kara hem de deniz taşımacılığı yönünden büyük öneme sahiptir. Türkiye üç kıtanın geçiş yollarında olan coğrafi konumu nedeni ile Cebelitarık Boğazı ile Atlas Okyanusu’na, Süveyş Kanalı ile Arap Yarımadası ve Hint okyanusuna, Türk Boğazlarının Karadeniz-Akdeniz bağlantılarıyla Avrasya ve Uzak Doğu’ya uzanan bir ulaşım ağının merkezindedir.⁸¹

⁸¹ Batur, A.g.e, s.28.

Ocak 2017 itibariyle Türk Denizcilik Filosu (1000GT ve üzeri) 567 adet gemi ile 8.066.477 DWT ve 5.905.355 GT'dur. Deniz ticaret filosunu oluşturan 567 adet geminin adet bazındaki çoğunluğunu %33,66 ile kuru yük gemileri, DWT bazındaki çoğunluğunu ise % 48,52 ile dökme yük gemileri oluşturmaktadır. 567 adet geminin %14.8'i (84 gemi) Milli Sicile, %85,2'si (483 gemi) TUGS'a, 8.066.477 DWT'unun %10.1'i Milli Sicile, 89,9'u ise TUGS'A kayıtlıdır.⁸²

1.2.1.3. Demiryolu ve Demiryolu Ulaştırması

Kişilere ve eşyalara yer ve zaman faydası sağlamak amacıyla gerçekleştirilen taşıma işleminin raylar üzerinde lokomotifler ile yapıldığı bölümüne demiryolu taşımacılığı adı verilir.⁸³ Daha geniş olarak ifade edilirse; bir yerden bir yere madeni bir yol üzerinde, mekanik bir güçle hareket ettirilen madeni tekerlekli araçlar içinde, insan ve eşya taşınmasını sağlayan tesislerin tümüne birden demiryolu denmektedir.⁸⁴

Demiryolu taşıması genellikle kömür, kereste ve kimyasallar gibi hammaddelerin ve gıda ve kereste ürünleri gibi düşük değerli ürünlerin yükleme kapasitesi olarak en az bir vagonluk yüklemelerin uzun mesafeli taşımacılığında kullanılır.

Çok eski tarihlerde, toprak üzerinde döşenen taş ve tahtadan raylar üzerinde insan ya da hayvan gücü kullanılarak insan ve hayvan taşındığı söylenmektedir.⁸⁵ Gerçek anlamda ilk demiryolu 1630 yılında "Tranways" adı altında, İngiltere'de hizmete girdi ve kömür taşımacılığında kullanıldığı belirtilmektedir.⁸⁶

⁸² Nilgün TOK, **Rakamlarla Denizcilik Sektörü ve İstatistikler**, İMEAK Deniz Ticareti Dergisi, S. Şubat(2017) Ek-1, s.15. (Çevrimiçi) https://www.denizticaretodasi.org.tr/dergi/Sayfalar/Deniz-Ticareti-Dergisi.aspx?YIL=2017&SAYI=Ek_2 05.05.2017

⁸³Hulusi Aydemir, **Türkiye'de Ulaştırma Sistemlerinin Durumu ile Taşımalardaki Dağılımının Analizi ve Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, 2013, Ankara, s.13 (Çevrimiçi) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> 17.10.2017

⁸⁴A.e., s.13.

⁸⁵Günsoy, A.g.e., s.22.

⁸⁶A.e., s.22.

Madeni bir yol üzerinde, mekanik olarak çekilen arabalar içinde insan ve eşya ulaşımını temin eden bir yapıml olan demiryolu sistemi, 15. yüzyılda maden ocaklarında ağır yük taşıyabilmek için ağaçtan yapılan raylar üzerinde, daha sonra demirin ucuzlamasıyla demir raylar üzerinde önceleri insan kuvvetiyle daha sonraları ise atların çekmesiyle kullanılan bir sistem olarak işlemekteydi. Ray üzerinde buharla çalışan ilk lokomotif 1804 yılında Richard Trevithic tarafından, İngiltere’de yapılmıştır.

İngiltere’de 1804 yılında Richard Trevithick tarafından ilk lokomotifin icat edilmesiyle, çekme kuvveti tamamen mekanikleşti. Zamanla gelişen teknolojisi, bu ulaşım şeklini kanal ve nehir ulaşımına rakip hale getirdi. 1825 yılında George Stephenson’un “Locomotion” adı verilen ve kömürle çalışan lokomotifi, ilk yolcu treni seferini, İngiltere’nin Stockton ve Darlington kasabaları arasında gerçekleştirdi.⁸⁷

Buhar makinesinin icadının sanayi devriminin başlamasında ve gelişmesinde büyük önemi herkes tarafından bilinmektedir. Buhar gücünden yararlanma konusunda sadece fabrikalar için değil ulaşım araçlarının yararlanması fikri akıllara gelmiştir. Zamanla demiryolu ve deniz taşıtlarında buhar makineleri kullanılmaya başlanmıştır. Buhar makinesinin karayollarında kullanılması düşüncesi maliyetli olduğundan fazla bir gelişme gösterememiş, buna karşılık demiryolunda yükü 1 çekici güç tarafından çekilebilmesinden dolayı hızlı bir gelişme kaydetmiştir.

Uzun mesafeli ve büyük hacimli taşımalarda demiryolu ulaştırması en uygun sistemlerden birini oluşturmaktadır. Kısa ve uzun mesafede kitle ulaşımının sağlanmasında da demiryollarından yararlanılmaktadır. Demiryolu, kitle ulaşımında kullanıldığında etkin bir sistem olmaktadır. Zira demiryollarında, sabit maliyetin toplam maliyet içindeki payının yüksek olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, ekonomik ve demografik açıdan gelişmiş ve büyük ülkelerde demiryolunun karlı bir sistem olması kaçınılmaz olmuştur.⁸⁸

⁸⁷ Günsoy, **A.g.e.**, s.22.

⁸⁸ İsmet Ergün, **Türkiye’nin Ekonomik Kalkınmasında Ulaştırma Sektörü**, Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Yayınları, Sayı:10, Ankara, 1985, s.7

Büyük altyapı maliyetleri ve çoklu ulaştırmaya uyumlaştırma çalışmalarının yüksek maliyetli olması sebebiyle demiryolu ulaştırmasının sabit maliyeti yüksektir. 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 çok birim maliyeti söz konusu olmaktadır.⁸⁹

Demiryolu ulaşımı, hava durumundan neredeyse hiç etkilenmeden taşımacılık yapan bir ulaşım türü olması, endüstriyel açıdan gelişmiş ülkelerde vazgeçilmez olmuştur. Bu yüzden diğer ulaşım türlerinden; karayolu, havayolu ve boru hat taşımacılığına nispeten fazla gelişmemesine rağmen uzun yıllardır yük ve insan taşımacılığında önemli bir konumdadır.⁹⁰

Diğer ulaşım sistemlerine göre son derece güvenilir ve etken olması sebebiyle, özellikle karasal yani denize kıyısı olmayan veya kara ulaştırmasından başka alternatif olmayan ülkelerde, ekonomik gelişme ve siyasal birliğin sağlanmasında demiryolları birinci planda rol oynamıştır. Rusya, Almanya, ABD gibi ülkelerde bu durumu açık bir şekilde görmek mümkündür. Rusya özellikle siyasal ve askeri düşüncelerle Avrupa'yı Uzak Doğu'ya bağlayan Transibirya demiryolunu geçen asrın başında işletmeye açmıştı.

Demiryolu ulaştırmasının en büyük problemi hizmet esnekliğinin olmamasıdır, örneğin taşıtan ve taşıyıcı yükü taşıma konusunda anlaşmış olsalar bile kapı teslimi için yan hatların olmayışı bu hizmetten faydalanmak yerine başka bir alternatif ulaştırma türü seçimine itmektedir. 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

⁸⁹ Abdullayev, **A.g.e.** , s.39.

⁹⁰ Aydemir, **A.g.e.** , s.13-14.

konusu olmakta ve bunu da karayolu, havayolu, denizyolu ve boru hattı gibi diğer ulaştırma türleri ile birlikte yapabilmektedir.⁹¹

Ülkemizde demiryolculuğu başlangıcı, 1866 yılında tamamlanan 130 km uzunluğundaki Aydın-İzmir hattının yapımı ile olmuştur.⁹² 2016 (Eylül) yılı itibariyle demiryolu ağının toplam uzunluğu 12.532 km olup, bunun 8.949 km'si konvansiyonel (anahat), 2.370 km'si İltisak-İstasyon Hatları'ndan , 1.213 km'si ise yüksek hızlı tren hatlarından oluşmaktadır.⁹³

Cumhuriyetin ilk yıllarında benimsenen kendi kendine yeterli bir ekonomi oluşturulması politikası doğrultusunda ülkenin temel ulaştırma sistemi konumunda olan demiryolları; Milli Ekonominin yaratılmasına hizmet eden bir araç olarak değerlendirilmiş, sanayinin yer seçiminde yönlendirici etken olmuş, fabrikaların yurt geneline yayılması ve modern Türkiye'nin oluşturulmasında önemli rol oynamıştır. Cumhuriyetin ilanında 1.734 km'si Ankara Hükümeti tarafından yapılmış, 2.535 km'si yabancılar tarafından yapılmış toplam 4.086 km'lik demiryolu ağı mevcuttu.⁹⁴ 1950'li yıllara gelindiğinde Türkiye'deki toplam demiryolu ağı 10.386 km'ye çıkmıştır. Fakat 1950 yılından sonra uygulanan dengesiz ulaştırma politikaları sonucunda, demiryollarına gereken önem verilmemiştir. 1950-1980 yılları arasında yılda sadece 30 km'lik bir demiryolu yapılabilmektedir.⁹⁵ 2016 yıl sonu verilerine göre ise toplam raylı hat uzunluğu 12.532 km olup 2016 yılında toplam taşınan yük 25.886 ton'dur. 2016 yılı itibariyle envanterini ; 19 Yüksek Hızlı Ten, 543 dizel lokomotif, 125 elektrikli lokomotif, 118 elektrikli dizi, 80 dizelli dizi, 19.570 yük vagonu, 872 yolcu vagonu oluşturmaktadır.⁹⁶ 2007 verilerine bakıldığında, yük vagonu sayısı 17041 iken yolcu vagonu sayısı 1010 olarak görünmektedir. 2016 verileri ise; Yük vagonu 19570, yolcu

⁹¹Abdullayev, A.g.e. , s.39.

⁹²Müslim Akkaya, **Avrupa- Asya Ulaştırma Koridorları ve yeniden Canlanan İpek Yolu**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2009 s.99, (Çevrimiçi) <https://polen.itu.edu.tr/handle/11527/4882> 17.10.2017

⁹³ "Demiryolları" UDHB, (Çevrimiçi) <http://www.udhb.gov.tr/images/faaliyet/c19d85352980eaf.pdf> 17.10.2017

⁹⁴ TCDD, (Çevrimiçi) <http://www.tcdd.gov.tr/> 17.10.2017

⁹⁵ Batur, A.g.e. , s.40 .

⁹⁶ TÜİK, **Demiryolları Uzunluğu, Tren, Yolcu, Yük Taşımaları ve Ton Kilometre** (Çevrimiçi) www.tuik.gov.tr ,05.05.2018

vagonu 872 şeklindedir. Geçen bu süreçte, demiryolları vasıtasıyla yük taşımak giderek daha önemli hale gelirken, insanların ulaşım için farklı seçenekleri değerlendirdiklerini söylemek yerinde bir tespit olacaktır.⁹⁷

Gelişen teknoloji ile birlikte demiryollarında 360 km/sa'lık işletim hızlarına ulaşmak mümkün olmuştur. Konvansiyonel demiryolundan farklı olarak bu derece yüksek hıza imkan veren demiryolları “Yüksek Hızlı Demiryolu (YHD)” olarak adlandırılmaktadır. Yüksek hızlı demiryolu sistemleri; yol geometrisi standartları, altyapı, üstyapıya ait elemanlar, kullanılan taşıtlar, güç temini sistemleri ve sinyalizasyon sistemleri bakımından konvansiyonel demiryolu sistemlerine göre farklılık göstermektedirler. Tüm bu farklılıklar sağlandığı takdirde, yüksek hızlı demiryolu sistemlerinde istenilen yüksek hıza ulaşılabilmesi ve işletimin güvenli bir biçimde yapılabilmesi mümkün olmaktadır.⁹⁸

Gelişmiş ülkeler günümüzde hızlı, güvenli, ekonomik, konforlu ve çevre dostu ulaştırma sistemleri üzerinde durmaktadırlar. Yüksek hızlı demiryolları istenen özelliklere optimum çözümü verebilecek bir sistem olarak ulaştırma sistemleri arasındaki yerini hızla almaktadır. Günümüzde yüksek hızlı demiryollarının diğer ulaştırma sistemleri içerisindeki payı giderek artmaktadır.⁹⁹

1.2.1.4. Havayolu ve Havayolu Ulaştırması

Dünyanın yaklaşık dörtte üçünün denizlerle kaplı olması nedeniyle birçok ülke ve bölge birbirinden denizlerle ayrılmıştır. Bu durumdaki ülkeler arasındaki taşımacılık sadece deniz ve hava yolu ile gerçekleştirilmektedir. Diğer yandan hava ulaşımının en belirgin özelliği süratli bir ulaşım özelliği olmasıdır. Zaman faktörünün önemli olduğu durumda, özellikle değeri yüksek ve kısa zamanda bozulabilir nitelikteki malların taşınmasında havayolu ulaştırması en önemli alternatifi oluşturmaktadır. Bu yüzden de hava yolu ulaştırmasının önemi büyüktür.¹⁰⁰

⁹⁷ Batur, **A.g.e.** , s.41 .

⁹⁸ Aydemir, **A.g.e.** , s.14.

⁹⁹ **A.e.**, s.13-14.

¹⁰⁰ Aydemir, **a.g.e.**s.17.

Ülkelerin havayolu taşımacılığına önem vermelerinin çeşitli nedenleri vardır. Bu nedenlerden en önemlisi olanlardan biri, sahip olunan havayolu ve havayolu araçları ile elde edilecek itibardır. Sahip olunan ileri teknolojik hava araçları ciddi bir gösteriş sağlamaktadır. Uluslararası havayolu taşımacılığına ülkelerin önem göstermesinin diğer bir nedeni de diğer ülkelerle ilişkisi kısıtlı olan az gelişmiş ülkelerin, kuracakları havayolu şirketleri sayesinde turizm, ticaret ve yatırım ilişkilerinin gelişmesi beklentileri olarak gösterilmektedir.¹⁰¹

Bilindiği gibi, ulaşımın tarihsel çizgisindeki ortaya çıkan birtakım gelişmeler sektör içinde dönüm noktası olma özelliğini ortaya çıkarmıştır. Bu dönüm noktalarından biri de şüphesiz motorun icadı ve bunun farklı amaçlarla kullanma girişimleri olmuştur.

Wright Kardeşler 17 Kasım 1903 tarihinde ilk uçuşlarını gerçekleştirdiler. Bu gelişmeyle birlikte insanın uçması mümkün hale gelmiştir. Başlangıçta çalışmalar kişisel denemeler şeklinde sürmüştür ancak Birinci Dünya Savaşı'nda uçakların askeri amaçlı kullanımı ile yeni bir safhaya geçilmiştir. Birinci Dünya Savaşı sonunda ise ticari kullanım olarak denenmiştir. İlk ticari hava seferleri 1919 yılında Fransa'da başlarken Amerika Birleşik Devletleri'nde ise 1926 yılında görülmüştür. Güney Atlantik Havayolu'nun açılması 1930'da, Kuzey Atlantik'te düzenli seferlerin başlaması ise İkinci Dünya Savaşı sonrasında olmuştur.¹⁰²

Sahibi olduğu ülke askeri alanda çok büyük bir üstünlük sağlayan uçaklar, İkinci Dünya Savaşı'nda da aktif bir rol üstlenmiş, bu durum uçakların özelliklerinin geliştirilmesine öncülük etmiştir. Yaşanan gelişmeler, uçakların yalnızca askeri alanda değil aynı zamanda sivil taşımacılıkta da kullanılmasına zemin hazırlamıştır. Giderek artan talep ve olanaklar, ülkelerin havayolu ulaştırmasına daha fazla yatırım yapmasını kaçınılmaz kılmıştır. 1976 yılında İngiliz- Fransız ortak yapımı, seston hızlı "Concorde" uçaklarının hizmete girmesinin ardından, havayolu ulaşımındaki kalite ve

¹⁰¹ A.e. , s.18.

¹⁰² Saatçioğlu, A.g.e., s.47.

teknolojik yenilikle süratle gelişme göstermiştir.¹⁰³ Özellikle hız ve konfor özellikleri ile ön plana çıkan ve tercih edilen havayolu ulaşımında, uçakların, tip, kapasite ve hızlarında her geçen gün yenilikler meydana gelmekte ve havaalanlarının donanım ve kapasiteleri de gün geçtikçe arttırılmaktadır.¹⁰⁴

Havayolu ulaştırmasının sunduğu oldukça kısa taşıma süreleri söz konusu ulaştırma türünün rağbet görmesini sağlamaktadır. Özellikle bilişim teknolojileri gibi değerli ürünlerin, zaman değeri olan belgelerin, çabuk bozulma riski olan çiçek ve deniz ürünleri gibi ürünlerin, mücevherat gibi kıymetli eşyaların ve yedek parçaların taşınmasında sırf bu özelliği dolayısı ile kullanılmaktadır. Havayolu ulaştırmasının sunduğu düzenli seferler taşıtanların yüksek maliyetle olsa bile bu ulaştırma türünü kullanmaya itmektedir. Havayolu ulaştırmasında kullanılan yüksek standartlardaki ambalaj malzemeleri de bir avantaj olarak geri dönmektedir.¹⁰⁵

Havayolu ulaştırmasının sabit ve değişken maliyetlerinin yüksek olması kısa mesafedeki ulaştırmalar için bu ulaştırma türünü lüzumsuz kılmasına rağmen terminal ücretleri gibi değişken maliyetlerin ürün hacmindeki artışlar karşısında azalması da söz konusudur. Havalimanındaki ve terminallerdeki aksaklıklar ve gecikmeler ve taşıma kapasitesinin denizyolu taşımasına göre sınırlı olması gibi özellikleri ise havayolu ulaştırmasının dezavantajları arasındadır

1.3. İç Su Yolları ve İç Su Yolu Ulaştırmasının Önemi

İç su yolları, yol ve rayların yerine veya bunlara ek olarak ulaşım için kullanılabilir nehirler, kanallar ve dereler şeklindeki akarsu ağlarına verilen isim olarak tanımlanmaktadır.¹⁰⁶ Diğer bir tanıma göre, doğal veya yapay olarak; üzerinde ulaşım yapılabilmesinin yanında sulama amaçlı kullanılan su şebekeleri olarak ifade

¹⁰³ Günsoy, **A.g.e.**, s.39.

¹⁰⁴ Bakırcı, **A.g.e.**, s.342

¹⁰⁵ Abdullayev, **A.g.e.**, s.41.

¹⁰⁶“Inland Waterway Transport”, UNECE, (Çevrimiçi) <https://www.unece.org/trans/main/sc3/sc3.html>
20.07.2018

edilmektedir.¹⁰⁷ Başka bir tanıma göre ise, karayolu ve ray yerine ya da buna ek olarak ulaşım için kullanılabilecek nehirler, kanallar, dalgakıranlar ve dere şeklinde bir ağlardır.¹⁰⁸

Kara ve hava taşımacılığındaki modern teknolojik gelişmelere rağmen iç su yolları çok alanda önemli bir rol oynamaya ve hızla gelişim göstermeye devam etmiştir. İç su yolları ile taşımacılık, elverişli nehirler, tarama veya yalıyar koruması ile oluşturulan kanalizasyonlar veya yapay olarak adlandırılan kanallar vasıtası ile yapılabilmektedir. Ulaşımın yanında birçok farklı amaç için de kullanılmıştır. Su tahliyesi, sulama, su temini ve hidroelektrik üretimi bunlardan bazılarıdır.

Birçok emtia açısından, özellikle tahıl, kömür, demir gibi büyük hacimli taşınan yükler için iç su yolu taşımacılığı, diğer taşıma türlerine göre hala en ekonomik yöntemdir. Dolayısıyla, en son navigasyonel metotların kullanımı ve çekme yöntemleri ve Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya gibi büyük kıtaların bir ucundan diğer ucuna geçmek için kullanılması, modern hale getirilmiş iç su yollarının, sistemler içerisinde ekonomik olarak yükselen bir öneme sahip olması açısından hiç de şaşırtıcı değildir.

İç su yolları AB, ABD ve Rusya Federasyonu'nda önemli roller üstlenmektedir. Özellikle AB ülkelerinde iç su taşımacılığı son yıllarda üzerinde önemle durulan bir ulaştırma türüdür. Bunun sebebi ise ilk olarak ciddi maliyet avantajı sağlıyor olmasından ileri gelmektedir. Ayrıca bu ulaştırma türünün diğer ulaştırma türleri ile iyi bir entegrasyonun sağlanması ve sağlıklı çoklu ulaştırmanın hedeflenmesi de önemlidir. Özellikle çevresel etki açısından iç su ve demiryolu çoklu ulaştırma kombinasyonu en çevre dostu taşıma dostu olarak kabul görmektedir.¹⁰⁹

İnsanlığın doğuşundan günümüze kadar geçen süreçte su ve su yolları, toplulukların zenginleşmesinde, uygarlaşıp daha da gelişmelerinde büyük rol oynamışlardır. Dönemlerinin en ileri medeniyetleri, sahip oldukları refahlarını

¹⁰⁷“Inland Waterways”, (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/technology/canal-waterway> 20.07.2018

¹⁰⁸ “What is an inland waterways?” , (Çevrimiçi) <https://www.quora.com/What-is-inland-waterways> 20.07.2018

¹⁰⁹ Abdullayev, **A.g.e.** , s.41.

çoğunlukla denizler üzerindeki hakimiyetlerinden ve bu denizler üzerindeki limanlarına bağlanan iç su yollarını en iyi şekilde kullanmaları sayesinde elde etmişlerdir. İç su yolları ile liman bağlantısını oluşturmakta önemli nokta, kara ile deniz bağlantısını sağlayarak iç bölgelerdeki malların limanlara aktarımını gerçekleştirmektir. Böylece sadece kıyı bölgelerdekiler değil, bu bağlantılar üzerinde yer alan topluluklar da refah artışından olumlu yönde etkilenmişlerdir. Ticarete çok etkin duruma gelen Asurlular, Mısırlılar, Roma medeniyeti, Antik Yunan medeniyeti, Kartacalılar, Fenikeliler gibi gelişmiş kavimler, su yolları üzerinde gerçekleştirdikleri büyük ticaretler sayesinde o zamanki gelişmişliklerini ulaşabilmişlerdir.

Eski çağlarda, nehirlerin gelişimi ve yapay su yollarının inşası çoğunlukla sulama amacına yönelik gerçekleştirilmiştir. Milattan önce 7.yy.da, Asur Kralı Sanherib, yaklaşık 85 km uzunluğunda ve 20 m genişliğinde bir kanal yaptırarak Ninova'ya su getirtmiştir. Bölgede elde edilen levhalara göre bu kanalın yapımı bir yıl üç ay sürmüştür. Ayrıca yapım aşamasında ileri bir mühendislik örneği gösterilerek, su bentleri birlikte su kapakları inşa edilmiş, toplanan su akımının düzenlenmesi sağlanmıştır. Fenikeliler, Asurlular, Sümerler, Mısırlılar gibi büyük uygarlıkların hepsi özenle dizayn edilmiş kanal sistemleri inşa etmişlerdir. Bu dönemlerde yapılmış en ilgi çekici kanal ise muhtemelen, yaklaşık 122 m genişliğinde ve 336 km uzunluğundaki Nahrawan'dı. Sasaniler döneminde Irak bölgesinin önemli sulama sistemiydi. Abbasiler döneminde başkent olan Bağdat için ana su kaynağıydı. 6. ve 10. yüzyıllar arası çok önemli bir kaynak olmasına karşın 10.yy.dan sonra siyasi ve askeri karmaşalardan sonra tahrip edilmiş zarar görmüş ve işlevini kaybetmiştir. Kanal Irak'ta Samara'dan Kut'a uzanıyordu. Fakat bu nehir günümüzde kurumuş haldedir.

Özenle yapılmış birçok kanalın Babiller döneminde yapıldığı da bilinmektedir. Mısır'daki Nil nehrinin üzerine su taşkınına kontrol etmek için baraj yapılmış ve geniş çaplı bir sulama sistemi kurulmuştur. Pers Kralı I. Darius milattan önce 5.yy.da, Nil'den Kızıldeniz'e açılan bir kanal kazdırmıştır. Romalılar, Fransa, Hollanda, İtalya ve Büyük Britanya'da oldukça gelişmiş nehir düzenlemeleri ve kanal sistemleri geliştirerek bunları askeri sevkiyat için kullanmışlardır. Milattan sonra 1.yy.da Romalı

konsolos Marcus Livius Drusus Ren Nehri'ndeki su yükünü almak için Ren ile IJssel arasını kazarak iki akarsuyu birleştirmiştir. İngiltere'deki bataklıkları kurutmak girişimiyle, Romalılar Cam Nehri ile Ouse'yi, Nene ile Witham'ı ve Witham ile Fosse Dyke'ı birleştirmişlerdir.¹¹⁰

Avrupa ve Orta Doğu dışında, milattan önce 3.yy ile milattan sonra 1.yy arasında Çin, büyük ve etkileyici kanallar inşa etmiştir. En önemlileri, Ling Kanalı, Changan Kanalı, Pien Kanalı ve Büyük Çin Kanalı'dır. Özellikle Büyük Çin'in ve dünyanın en uzun ve en eski yapay kanal veya nehri olarak bilinir. Ayrıca UNESCO dünya miras listesinde yer almaktadır ve toplam uzunluğu 1.776 km'dir.¹¹¹

Romalılar su yollarının iyi durumda kalmasına büyük özen gösterdi. Gerekli iyileştirmeler yaparak nehir ve ırmakları kullanılabilir halde tuttular. Romalı mühendisler Maas ve Ren'i birbirine bağlayan bir kanal yaptılar ve Mosel ile Saone arasında, yani Ren ve Rhon'u bağlayacak ikinci bir kanalı da sonradan planladılar. Romalı tarihçi Tacitus da bu konuda şöyle yazmaktadır: "Mallar Akdeniz kıyısından Rhone ve Saone yoluyla sevk edilebilecek kanaldan geçilerek Mosel'den Ren'e girecek buradan da okyanusa ulaşacaktır." Bu nehir ve ırmaklarda zahire, tuz ve bez taşınması yapmaktaydılar.¹¹²

Antik kaynaklara göre Aspendos'un Eurymedon (Köprüçay) kenarında bir nehir limanının var olduğundan, Aspendos'a kadar gemilerin seyredilebildiğinden ve ayrıca Aspendos'un nehir üzerindeki bir köprüsü vasıtasıyla sahil yolu trafiğini kontrol ettiğinden bahsedilir.¹¹³

Pisidya Yüzey Araştırması Projesi'nin Pednelissos kenti ve bölgesindeki araştırmalarına göre, Seramik üretim yerlerinin tümü Kestros (Akçay)'un Pednelissos'a doğru kol veren Küçükaksu'nun , bu üretim yerlerinin bulunduğu düzlüklere açılmaktadır. Düzlük olasılıkla küçük ya da orta büyüklükte gemilerin

¹¹⁰(Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/technology/canal-waterway#ref72482> 11.08.2017

¹¹¹UNESCO, (Çevrimiçi) <http://whc.unesco.org/en/list/1443> 14.08.2017

¹¹² Sedillot, **A.g.e.** , s.417

¹¹³ Veli Köse, "Nehirler, Kıyılar, Limanlar ve Kentler", **Anadolu Dergisi**, Ankara Üniversitesi Dil Tarih ve Coğrafya Fakültesi, Sayı:43, Ankara, 2017, s.180. (Çevrimiçi) <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/14/2222/23074.pdf> 11.08.2017

Küçükaksu üzerinde varabileceği son nokta olmalıydı. Buradan nehir kuzey ve kuzeydoğu istikametinde artık arazisi daha yüksek rakımlardan aşağı inerek akmaktadır. Düzlükte bugün arazi ve kısmen de nehrin sulak kış ve bahar aylarında aktığı nehir yatağı, Antik Dönem’de olasılıkla tamamıyla suyla kaplı olduğundan ve ve taşımacılık yapıldığından bahsedilir.¹¹⁴

Nehir sularının çevresindeki ova ve dağlık arazilerdeki ekonomik gelişmelere baktığımızda, hem Kestros ve hem de Eurymedon boyunca çok miktarda Hellenistik ve Roma Dönemi’nde surlu ve sursuz çiftlikler kümesi, küçük kırsal köyler , tek başına villalar bulmak söz konusudur.¹¹⁵ Ekonomik çeşitlilik mikro boyutta olduğu olduğu gibi, keramik, tuz, tahıl ve kalas üretimi gibi Antik Dönem makro manada endüstri malları da olabilir. Bu ekonomik gelişme örnekleri akarsuların ekonomik ilerlemede ne derece önemli olduğunun kanıtı sayılabilir. Bölgedeki akarsular malların taşınmasını kolaylaştırdığı gibi ticari hareketliliği de arttırmaktadır.

Nehirlerin ve kıyıların kentlere olan önemi ve gelişimini göstermek açısından Anadolu dışındaki gelişime de kısaca bakmak ve karşılaştırmak, ortak ya da farklı parametreler çıkarmak açısından çok yerinde olacaktır. Örneğin; Roma’nun Batı ve Kuzeybatı eyaletlerindeki kentlere baktığımızda, en önemli kentlerin neredeyse büyük çoğunluğunun, özellikle kent, kamp yerleşmeleri ve karargahlar olarak Rhein gibi büyük bir nehir üzerinde kuruluşu, anlaşılmaktadır. Bu noktada çıkarabileceğimiz sonuçlardan bir tanesi Romalıların askeri birliklerin sevkiyatı konusunda bu nehirlerden yararlanmış olabileceğidir. Speyer, Nijmegen, Xanten Koblenz, Köln, Mainz ve Strasburg bunların başlıcaları sayılabilir. Kentler nehirlerin üzerinde kurulmuş limanlarıyla sadece mimari, kültürel ve siyasi gelişiminde yoğun bir Romalılaşma süreci yaşayarak, Kelt yerleşme görünümü ve yaşantısından bir Roma kenti görünümü ve yaşantısına dönüşmekle kalmayıp; nehirler sayesinde Akdeniz dünyası ve kültürleriyle daha yakın kültürel ve ekonomik ilişkiler içine girmişlerdir.¹¹⁶

Üzerinde gemilerin rahatlıkla dolaştığı Ren Nehri, tıpkı Anadolu’da olduğu gibi mal üretimlerinde ve dağılımında da önemli bir göreve sahipti. Örneğin MS 150-250

¹¹⁴ Veli Köse, **A.g.e.** , s.182.

¹¹⁵ **A.e.** , s.185.

¹¹⁶ **A.g.e.** , s.191.

arasında Liberchies- Belçika, Sainte Menehould yakınındaki Les Houis- Fransa ve Kaiseraugst-İsviçre ‘de üretildiği düşünülen; literatüre “Black Glass” olarak geçmiş siyah camların dağılımına bakıldığında, Ren’in önemli bir rol oynadığı görülmekte ve diğer taraftan bu malların kuzeyde yine olasılıkla Ren Nehri sayesinde ve daha sonrasında deniz yolu ile Britanya’ya kadar ulaştığı bilinmektedir.¹¹⁷

Nehirler, kıyılar ve kenarlarındaki limanların gelişimi hakkında diğer bölgelere de bakıldığında benzer gelişmelerin yaşanmış olabileceğini anlamak zor olmaz. Örneğin Hermos (Gediz), Kaystros (Küçük Menderes) ya da Doğu Karadeniz’e dökülen Phasis Nehri gibi. Özellikle Karadeniz’den Phasis Nehri Cyrus (Kura) Nehri, Hazar denizi rotası ile Oxus(Ceyhun)’a, Hindistan’a ulaşabilmekteydi. Bu durum bölge kentlerine önemli siyasi ve ekonomik getiriler sağlamış olmalıdır.

Günümüz dünyasındaki gemilerden önce özellikle Kültepe Tabletleri’nde kano ve sandallarla nehir taşımacılığının yapıldığından da bahsedilmektedir. Dicle üzerinde yakın zamana kadar kullanılan küfelerin bir benzerinin Asur Ticaret kolonileri Çağı’nda bazı eşyaların nasıl taşındığını anlatan bir metinde görülmektedir.¹¹⁸

Bir zamanlar bugünkü Rusya topraklarının çoğuna hakim konumda olan Altın Orda Devleti ticari faaliyetlere önem veren bir devlettir. Karayollarının daha iyi hale gelmesi için yürüttüğü çalışmaların yanında bazı nehirler üzerinde ulaşımı sağlamak için köprüler de inşa etmişlerdir. Nehir kenarlarında kasabalar kurularak, burada yaşayanların, nehirden geçmek isteyen elçiler ve tüccarların güvenle karıya geçmelerini temin etmek üzere görevlendirilmişlerdir.¹¹⁹

Kentlerin mimari yapılarının sayıları, boyutları ve süslemelerine bağlı olarak gelişimine bakıldığında, antik kaynaklarda da belirtildiği gibi nehirlerin, kıyıların ve limanların çerçevesinde ve yakınında kurulan kentin halkına iyi yaşam ve zenginlikler sunmuş olduğu kolaylıkla anlaşılabilir. Üstelik iç kesimlerde ancak nehir kenarında yer alan kentler, sanki bir kıyı kenti gibi gelişim gösterirler. Kentin mimari gelişimi yanında, kentteki ticari çeşitlilik, değişkenlik ve ayrıca hem yakın ya da

¹¹⁷ A.g.e. , s.191.

¹¹⁸ A.g.e. , s.191-192

¹¹⁹ Kalan, a.g.e., s.53.

komşu hem de uzak aşırı kentler ile olan ticari ve kültürel ilişkiler bunların göstergesi olarak algılanabilirler. Nehirler sadece kentin mimari ya da materyal kültür varlıklarını değil, aynı zamanda kent halkının sosyo-ekonomik gelişimini şekillendirmiştir. Doğrudan doğruya nehir kenarında veya nehir ağzının yakınındaki kentler bu konum itibarı ile sadece kendileri için değil; aynı zamanda diğer iç bölgelerde, suya uzak ve dağlık arazilerdeki kentler için de çok önem arz ederler. Keza bu iç bölgedeki kentlerin uzak bölgelerle olan ticari, kültürel ve siyasi alışverişlerinde anahtar rol oynamaktaydılar.

İç su yollarının asıl önemi diğer taşıma türlerine göre daha ekonomik olmasının yanında mavnalar veya diğer elverişli gemiler vasıtasıyla büyük hacimli yüklerin etkin bir şekilde uzun mesafelerde taşıma imkan vermesinden de kaynaklanmaktadır. Örneğin, tahıl, kereste, kum, çakıl ve diğer madenler gibi nispeten düşük değerli ve büyük kapasiteli yüklerin taşınmasında oldukça elverişli bir yöntemdir. Sefer başı daha fazla yük taşıma, kullanılan mavnalar, hem yakıt tasarrufu sağlamakta hem de çevresel avantajlar sağlamaktadır. Ortalama olarak bir tonluk yük bir galon¹²⁰ benzin ile, kamyonla 59 mil (95 km), demiryoluyla 202 mil (325 km) ve mavna ile 505 mil (813 km) yol alındığı ifade edilmektedir.¹²¹

¹²⁰Galon; sıvı hacim ölçü birimi. 1 Galon yaklaşık 3,78 litredir.

¹²¹“Inland Waterway Navigation, Value to the Nation”, **US Army Corp of Engineer**, (Çevrimiçi) <http://www.mvp.usace.army.mil/Portals/57/docs/Navigation/InlandWaterways-Value.pdf> 11.08.2017

Tablo 1.3. Ulaştırma Türlerinin 200 ve 1000 Km Mesafelerde Taşıma Maliyetleri (Euro Sent- Tkm)

<i>ULAŞIM MODELİ</i>	<i>200 KM</i>	<i>1000 KM</i>
KARAYOLU	14.30	8.80
DEMİRYOLU	16.04	7.40
İÇ SU YOLU	2.73	1.95

Kaynak: European Court Of Auditors (ECA), (Çevrimiçi)
https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR15_01/SR15_01_EN.pdf 23.05.2019

Tablo 1.1’de 200 ve 1.000 km mesafelerde taşıma taşıma maliyetleri verilmiştir. Her iki mesafede de iç su yolu taşımacılığı en ekonomik taşıma türü olarak görülmektedir ve en yakın rakibi demiryolu ile arasında 200 km’de yaklaşık 5.9, 1.000 km mesafede ise yaklaşık 3.9 kat lehine fark vardır.

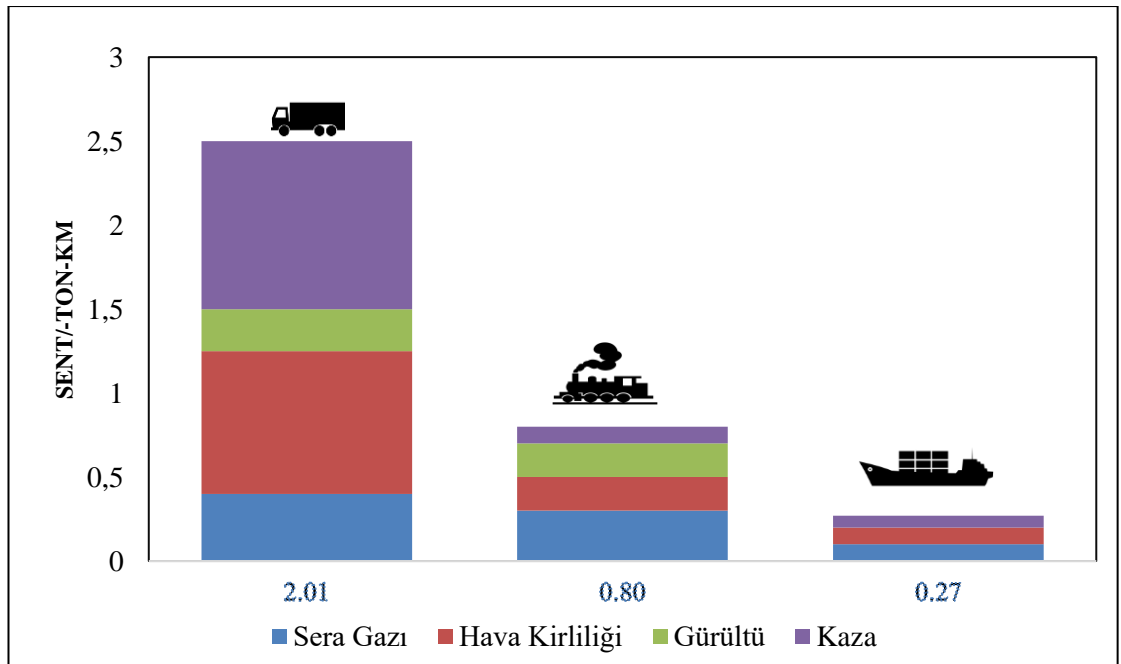
İç su yollarının bir avantajı da başlangıç yatırımlarının çok düşük seviyede oluşudur. Taşımacılığa açılacak su yolunun kazılması, yatak eğimlerinin oluşturulması ve yükleme/ boşaltma alanlarının kurulmasına ek olarak büyük altyapı yatırımlarına fazla ihtiyacı yoktur. Karayolunun yapım maliyetine göre %80 oranında daha az maliyetle yapılabilir. Diğer taraftan belirli periyodlar halinde bakım giderleri oluşmaktadır.

İç su yolları ulaştırması, ulaştırma türleri içerisinde demiryolu ve karayolu ulaştırmalarına alternatif bir ulaştırma türü olarak öne çıkmakta ve genelde bu iki ulaştırma türü ile kıyaslanmaktadır. İç su yolları taşımacılığı, büyük oranda yakıt tasarrufu yapılmasını ve yakıt tüketiminden kaynaklanan kirli gaz salınımının azaltılmasını sağlayan ekonomik avantajlarının yanında, trafik sıkışıklığını azaltması, kaza olasılıklarını minimum düzeye indirmesi, yerleşim birimlerinde gürültü, kargaşa ve çevre kirliliğinin önüne geçmesi açısından da kara ve demiryolu ulaştırmalarına göre avantajlar sağlamaktadır. Belirli miktardaki bir yük, eğer demiryolu ile taşınırsa %30, karayolu ile taşınırsa %1000 oranında daha fazla karbon dioksit salınımına neden olmaktadır. Dolayısıyla iç su yolu taşımacılığı çevre dostu bir taşıma modeli olarak görülebilir.

İç su yolu taşımacılığının bir de istihdam özelliği mevcuttur. Başta büyük nehir sistemlerine sahip ülkeler olmak üzere, Panama, Kiel ve Süveyş Kanal sistemlerinde binlerce çalışan istihdam edilmektedir. Kaptanlık, dümencilik, güverte ekibi, sahil güvenlik gibi iş alanlarıyla gemi acenteliği, tersaneler, turizm acenteliği, otel ve restoran gibi işletmelerin kurulmasını da teşvik etmektedir.

Genel olarak ulaştırma türlerinin kıyaslaması yapılırken “Dışsal Maliyetler” in de önemine değinilmelidir. Dışsal maliyet; taşıma işinin dışında bulunan ve bu taşıma işinden etkilenen 3. kişilerin hak kazandıkları tazminatları ifade etmektedir. İç su yollarının burada da bir avantajı öne çıkmaktadır.

Grafik 1.2. İç Su Yolu Navigasyonunun Dışsal Maliyetler Açısından Potansiyel Avantajları (Euro Cent/ TKm)



Kaynak: European Court Of Auditors (ECA), (Çevrimiçi)
https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR15_01/SR15_01_EN.pdf 23.05.2019

Grafik 1.2’de, karayolu, demiryolu ve iç su yollarının, dışsal maliyetler olarak adlandırılan sera gazı yayılımı, hava kirliliği, gürültü ve kazaların neden olabileceği zararların birim maliyetleri yer almaktadır. Grafiğe göre, eğer bir tonluk bir yük bir km mesafede karayolu ile taşınırsa 2.01 sent, demiryolu ile taşınırsa 0.80 sent ve iç su

yolu ile taşınırsa 0.27 sent dışsal maliyet oluşturacaktır. İç su yolu ile taşımacılık yapıldığında, karayoluna göre yaklaşık 7.5 kat demiryoluna göre ise yaklaşık 3 kat dışsal maliyet avantajı sağlamaktadır.

Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE) göre sürdürülebilir kalkınma ve ulaştırma için ve ayrıca yoksulluğun ortadan kaldırılmasında ulaştırmanın önemli görevi olduğuna dikkat çeker. Komisyona göre sürdürülebilir taşımacılık için 5 önemli kriter vardır; erişim (ülkeleri daha bir piyasaya dahil etmek), ekonomiklik, emniyet, güvenlik ve çevresel etki boyutu. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)'e göre de ulaştırmada 5 önemli müdahale konusu vardır. Bunlar yol güvenliği (altyapı), toplu taşıma, hava kalitesi (sağlık sorunları ile ilgili), enerji tüketimi ve yeni teknolojilerin kullanımlarına yönelik eğilimlerden oluşmaktadır.¹²² Hem UNECE hem UNEP politikalarına en çok uyum sağlayan ulaştırma türünün iç su yolları ile yapılan ulaştırma türü olduğu açık şekilde görülebilmektedir.

Büyük avantajlara sahip olmakla birlikte, İç su yolu taşımacılığının bazı dezavantajları da vardır. Öncelikle, karayoluna göre oldukça yavaş bir yöntemdir. Bu özelliğinden dolayı kolay bozulabilen ürünler için uygun bir yöntem değildir. Diğer taraftan ulaşım esnekliğine sahip değildir. Limanlarda yüklenen yükler başka limanlarda veya boşaltma noktalarında diğer taşıma araçlarına aktarılmaktadır. Bu aktarım zaman kayıplarını arttırmaktadır. Karayolu ulaştırma altyapısı kara üzerinde hemen hemen tüm bölgelere kurulabilirken, iç su yolları sadece elverişli akarsular ve göller sayesinde kullanılabilir.

¹²²“Transport For Sustainable Development; The Case Of Inland Transport, **United Nations (UN)**, New York,2015,s.3,(Çevrimiçi),http://www.unecce.org/fileadmin/DAM/trans/publications/Transport_for_Sustainable_Development_UNECE_2015.pdf 25.05.2019

İKİNCİ BÖLÜM

DÜNYA'DA TİCARİ ÖNEME SAHİP İÇ SU YOLLARI VE İÇ SU YOLLARINDA TİCARETE ÖRNEKLER

Bu bölümde Asya, Avrupa, Amerika ve Afrika kıtalarında yer alan önemli iç su yollarının (nehir ve kanallar) fiziki, coğrafi ve hidrolojik özellikleri hakkında bir takım bilgiler verilecektir. Bu noktada ilgili akarsuyun kaynağı, seyir rotası, uzunluğu, debisi, havza alanı gibi bazı teknik bilgiler aktarmaya çalışılacaktır. Bu türden bilgiler verildikten sonra, bu akarsuların buldukları coğrafyada -eğer varsa- ekonomik katkılarını kısaca değinilecek ve mevcut su potansiyelinin ne derece etkin kullanıldığını veya neden kullanılmadığı ortaya konulmaya çalışılacaktır.

İncelemeye geçmeden önce birkaç noktayı izah etmek gerekir. İlk olarak, uzunluk değerleri yaklaşık değerleri ifade etmektedir. İkinci olarak ve aynı şekilde debi değerleri de ortalama değerleri ifade etmekle birlikte hem mevsime göre hem de ilgili akarsuyun geçtiği farklı kesimlere göre değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin Ren Nehri'nin Aşağı, Orta ve Yukarı olarak ayrılan bölgelerde hem iklimsel hem de diğer faktörlerden ötürü debiler farklılık gösterebilmektedir. Üçüncü olarak havza alanları için de yine aynı şeyleri söylemek mümkündür. Yani rakamsal değerler kesin doğrudur diyemeyiz. Bu bilgiler sayesinde en azından nehrin karakteristik yapısı hakkında ortalama bir bilgiye sahip olacağız. İnceleyeceğimiz nehirler belirlenirken, payı az dahi olsa ticari ve ekonomik önemi olan nehirlerden seçilmeye özen gösterilmiştir. Küçük ve herhangi bir ekonomik katkı sağlamayan birçok nehir inceleme dışı bırakılmıştır. Fakat belirtmek gerekir ki, bazı nehir veya kanallar küçük ve önemsiz görünmesine rağmen, büyük su yollarına olan bağlantılarından dolayı önem arz etmiş ve açıklamalara dahil edilmiştir.

2.1.Asya Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Nehirler

Asya kıtası akarsular bakımından çok zengin bir bölgedir. Özellikle Rusya ve Çin'de yer alan nehirler hem uzunluk hem de taşıdıkları su bakımından diğer kıtalardaki akarsulara göre daha iyidir. Bu özelliklerinin yanında insanlık tarihindeki rolleriyle de önem arz etmektedir. Çin'de yer alan Yangtze ile Huang He ve Rusya'daki Yenisey ve Volga nehirleri bölgede yaşayan ilk insanlar için önemli bir geçim kaynağıydı ve günümüzde de bu nehrin yakınlarında yoğun nüfuslanma dikkat çekmektedir. Bu nehirlerin dışında Ob, İrtiş ,Volga, Dinyeper, Ganj, ve Don nehirleri de kıtanın ticari ve ekonomik açıdan önemli nehirlerindendir.

Yangtze Nehri, Çin'de yer alan en uzun, Asya'nın ise üçüncü en büyük nehridir. Nehrin uzunluğu yaklaşık 6.300 km'dir. Doğu'dan batıya yaklaşık 3.200 km ve kuzeyden güneye 1.000 km'den daha fazla uzunluktadır. Havza alanı ise 1.808.000 km²'dir. Nehir, Tibet Platosu'ndaki kaynağından Doğu Çin Denizi ağzına kadar 10 il veya bölge arasından geçmektedir.¹²³ Yangtze, Çin'in tarihi, kültürü ve ekonomisinde büyük bir rol oynamaktadır. Nehir üzerinde yapılan ticaret, Çin Halk Cumhuriyeti gayri safi hasılasının yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır. 2014 yılının ortasında, Çin hükümeti nehrin yanında yeni bir ekonomik kemer oluşturmak için demiryolları, karayolları ve havaalanları içeren çok katmanlı bir ulaşım ağı inşa etmeye başlamıştır.

Yenisey Nehri ; Asya kıtasının en büyük nehridir. Ortalama 19.800 m³/s akıntı hızı ile dünyanın en yüksek debisine sahip olan altıncı nehirdir. Nehir kaynağını Moğolistan'ın dağlarından alarak Sibiryaya topraklarının büyük bölümünü sulayarak geçer ve daha sonra Kuzey buz denizi bölgesinde Kara Denizi'ne sularını boşaltır. Bir çok Türk ve Moğol devletinin bu nehrin etrafında kurulmuş olmasından dolayı nehir bu iki ırk açısından tarihi öneme sahiptir. Türk asıllı Tuva Cumhuriyetinin başkenti olan Kızııl şehri Yenisey akarsuyu kenarında kuruludur. Selenga nehrini de dahil edersek, Yenisey nehrinin uzunluğu yaklaşık 5.539 km ve havza alanı da 2.580.000 km²'dir.Yenisey nehrinde Oznachennoye ile deniz arasında düzenli olarak gemiler

¹²³ Greer Charles, "Yangtze River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Yangtze-River> 22.12.2018

seferleri yapılmakta, yük ve yolcu taşınmaktadır. Nehir üzerinde yer alan başlıca limanlar; Krasnoyarsk, Strelka (Angara birleşme noktasında), Yeniseysk, Igarka, Dudinka ve Ust-Port'tur. Kereste taşınması nehir üzerinde gerçekleştirilen taşımacılıkta ana kargo türü konumundadır. Kargonun bir kısmı Krasnoyarsk'a yukarı doğru gitmekte ve tersine harekette tahıl, kömür, petrol ürünleri, makine ve yine kereste taşınması yapılmaktadır.¹²⁴

Sarı Nehir (Huang He- Yellow River): Genellikle Çin medeniyetinin beşiği olarak adlandırılır. Yaklaşık 5.460 km'lik uzunluğu ile ülkenin en uzun ikinci dünyanın en uzun altıncı nehridir. Havza alanı yaklaşık 752.000 km² olup debisi ortalama 2.571 m³/sn'dir. "Sarı Nehir" olarak adlandırılması, içinde barındırdığı çok miktarda tortu nedeniyle aldığı sarımsı renktir. "Çin Uygarlığının Beşiği" olarak bilinmesi Kuzey Çin uygarlıklarının doğuşu ve Çin tarihinin en zengin bölgesi olmasından ileri gelmektedir. Ancak nehir yatağından dolayı sık sık yıkıcı olan sellere maruz kalması "Çin'in Kederi" özelliğini olarak da kendisine kötü bir ün kazandırmıştır.¹²⁵

Ob Nehri: Rusya'da yer alan bir nehirdir. Asya'nın en büyük nehirlerinden biri olan Ob, Altay Dağları'ndaki kaynaklarından Ob Körfezi'nden Kuzey Kutup Denizi'nin Kara Denizine çıkışına kadar batı Sibirya'da kuzey ve batıya doğru akar. Fiziksel çevresi ve popülasyonunda olağanüstü farklılıklar gösteren, Rusya'nın kalbindeki bölgeyi geçen büyük bir ulaşım arteridir. Ob, nehrin alt akışını çevreleyen bölgenin ve içine deşarj ettiği buzla tıkanan suların çoraklığına izin verse bile, Ob nehri , yolcu ve yük taşımacılığına elverişli olması nedeniyle büyük ekonomik potansiyele sahiptir. Ancak, Irtysh Nehri, Ob'un ana parçası olarak kabul edilirse, azami uzunluğu 5.410 km ile Ob, dünyanın yedinci en uzun nehri olarak kabul edilebilir. Nehrin su toplama alanı yaklaşık 2.975.000 km²'dir ve dünyada bu konuda altıncı sıradadır.¹²⁶

¹²⁴Lewis Owen, Yenisey River, (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Yenisey-River> 24.12.2018

¹²⁵"Yellow River" (Çevrimiçi) https://wwf.panda.org/our_work/water/rivers/yellow_river/ 24.12.2018

¹²⁶ Liliya Malik, Philip Micklin, Lewis Owen (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Ob-River> 24.12.2018

İrtiş Nehri : Orta-batı Asya’da yer alan bir nehirdir. 4.248 km uzunluğu ile en uzun nehirlerden biridir. İrtiş Nehri ile Ob Nehri sistemi birlikte dünyanın en büyük yedinci nehir sistemini oluşturmaktadır. İrtiş, Moğol Altay Dağlarından Sincan Uygur Özerk Bölgesi içinde, Çin’de doğar, kuzeybatıya doğru hareket ederek Batı-Sibirya’da Khanty-Mansiysk şehri yakınında Obi Nehri ile birleşip Kara Denizi¹²⁷ne dökülür. İrtiş Irmağı'nın havza alanı 1.673.470 km²'dir. Üzerinde Öskemen adıyla 1952’de ve Bukhtarma adıyla 1960 yılında tamamlanan toplam iki adet hidroelektrik santrali bulunmaktadır. Nehir gemi seferlerine açıktır. Üzerinde yer alan limanlar Rusya’da Hantı-Mansiysk, Tobolsk, Tara ve Omsk ile Kazakistan’da Pavlodar, Semey ve Öskemen limanlarıdır. ¹²⁸

Volga (İdil) Nehri; Volga Nehri, Avrupa kıtasının en uzun nehridir. Batı Rusya’nın ana su yolu ve Rus tarihinin beşiği konumundadır. Uzunluğu yaklaşık 3.530 km olup, havza alanı 1.360.000 km²'dir. Hazar Denizi’ne dökülmektedir. 2.000 mil boyunca navigasyona açık olan Volga ve 70’den fazla kolu ile Rusya’da iç bölgelerdeki yüklerin yarısından fazlasını ve Rus iç su yollarını kullanan yolcuların da neredeyse yarısını taşımaktadır. Taşınan yükler arasında inşaat malzemeleri ve hammaddeler, toplam yüklerin yaklaşık %80’ini oluşturmaktadır. Diğer kargolar arasında petrol ve petrol ürünleri, kömür, gıda maddeleri, tuz, traktörler ve tarım makineleri, otomobiller, kimyasal aparatlar ve gübreler bulunmaktadır.¹²⁹

Ganj Nehri; Kuzey Hindistan ovalarında yer alan büyük nehirdir. Her ne kadar resmi olarak Hintçe ve diğer Hint dillerinde “Ganga” olarak adlandırılırsa da uluslararası olarak bilinen adı “Ganj”dır. Uzunluğu 2.510 km, havza alanı ise 1.080.000 km²'dir. Asya kıtasının diğer büyük nehirleri ile kıyaslandığında nispeten daha bir nehirdir. Ganj Nehri, Hindistan’ın kuzey ve Bangladeş topraklarından geçtikten sonra Brahmaputra ırmağı ile birleşir ve Bengal Körfezi’ne dökülür.¹³⁰ Ganj Vadisi'nin en önemli endüstri bölgesi Kalküta ve Howrah’dır. Bu bölgelerde gelişmiş

¹²⁷ Sibirya'nın kuzeyinde, Arktik Okyanusu'nun bir uzantısı olan denizdir.

¹²⁸ Kenneth Pletcher, (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Irtysh-River> 26.12.2018

¹²⁹ Constantine Tikhatsky, “Volga River”, (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Volga-River> 25.12.2018

¹³⁰ Nafis Ahmad, Deryck Lodrick “Ganges River”, (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Ganges-River> 26.12.2018

endüstri kuruluşları yer almaktadır. Makina, kimya, kâğıt ve tüketim maddeleri endüstrisi de önemli yer tutar. Ganj Vadisi, kesif tarımı, çeşitli endüstrisi, kalabalık şehirleri ve sıkışık trafiği ile Hindistan'ın kalbi niteliğindedir. Ayrıca Hindular, geleneksel inançları gereği ölüleri yakarak küllerini Ganj Nehri'ne dökerler.

Dinyeper Nehri: Avrupa'nın 3. uzun nehridir. Yaklaşık 2.200 km uzunluğunda ve 505.000 km² havza alanına sahiptir. Valday Dağları'ndan doğar, Smolensk'e ulaşır ve buradan Beyaz Rusya'ya girerek bu ülkenin doğu kısmından Ukrayna'ya ulaşır. Desna Irmağı ile birleşen nehir, Kiev'e doğru akışına devam eder. Daha sonra Dinyeper Yaylası'nı bir eğri çizerek seyrine devam eder ve Odessa'nın doğusundan Karadeniz'e dökülür.¹³¹ Dinyeper havzası eski zamanlardan beri yoğun nüfusludur. Doğu Avrupa halklarının tarihinde, özellikle eski Kiev devletinin kuruluşunda, merkezi öneme sahipti. Bu su yolu boyunca, 4. ve 6. yüzyıllarda “Varanglılardan Yunanlara giden bir yol” olarak geliştirilen ve Karadeniz'i Baltık'a bağlayan ve Slavları hem Akdeniz hem de Baltık halklarına ulaştıran bir nehir yolları sistemi geliştirilmişti. Nehrin yaklaşık olarak yarısı Ukrayna topraklarından geçmektedir ve Rusların sembolü haline gelmiş olan Volga Nehri gibi, Dinyeper nehri de Ukrayna halkının ulusal bir sembolü haline gelmiştir. Yapılan düzenli iyileştirmeler ve derinleştirme çalışmalarıyla birlikte nehir navigasyona açık şekildedir. Üzerinde yapılan taşımacılıklarda başlıca yük türleri kömür, cevher, mineral yapı malzemeleri, kereste ve tahıldır.

Don Nehri: Don Nehri, Rusya'nın Avrupa bölgesinde yer alan önemli bir nehirdir. Nehir, tüm dünyada çalkantılı ve renkli Don Kazaklarının görüntüleriyle ve suyolunun ekonomik önemini artıran bir dizi büyük ölçekli mühendislik projeleriyle ilişkilendirilir. Don Nehri, Novomoskovsk kenti yakınlarındaki tepelerden kaynağını almaktadır. Uzunluğu 1.870 km olan nehir genellikle güney yönünde akarak Azak Denizi'ne dökülür. Havza alanı 422.000 km²'dir. Batı'da Dinyeper doğuda ise Volga nehrinin arasında kalmaktadır. 1950'lerin başından beri Don nehrinde yoğun bir ekonomik gelişme yaşanmaktadır. Bu gelişmenin anahtar rolü Tsimlyansk Baraj

¹³¹ “Dinyeper River”, (Çevrimiçi) <https://tr.wikipedia.org/wiki/Dinyeper> 26.12.2018

Gölü'nün oluşturulmasıydı. Bu baraj üzerinde önemli hidroelektrik santralleri yer almakta ve barajdan sulama yapma için yararlanılmaktadır. Don'un navigasyona uygun su yolu olarak önemi, Volga-Don Gemi Kanalı'nın inşasıyla büyük ölçüde artmıştır. Don'un gelişmesi, nehir bölgesinde yer alan topluluklara önemli ekonomik faydalar sağlamıştır ancak bu değişiklikler nehrin ağzında boşaltılan su miktarını önemli ölçüde azaltmıştır.¹³²

2.2. Avrupa Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Nehirler

Uzunluk, taşıdıkları su miktarı ve uzanış doğrultusu bakımından Avrupa kıtasının en önemli nehirlerinden ikisi Ren ve Tuna nehirleridir. Tarihi çizgisinde bu akarsulara sahip olan coğrafyalara hükmeden devletler askeri, ticari, ekonomik ve çeşitli ihtiyaçları doğrultusunda sıklıkla Ren ve Tuna nehirlerinden yararlanmışlardır. Günümüzde ise sadece bu iki nehir değil, Avrupa kıtasının birçok nehrinden çeşitli amaçlarla yararlanılmaktadır. Bu amaçların açık ara en önemlisi şüphesiz ticari amaçlı kullanımlardır. Avrupalı devletler, nehirler arasında mümkün bağlantıları oluşturarak ciddi su yolu ağı oluşturmuşlardır. Avrupa'da Tuna ve Ren dışında, Elbe, Rhone, Vistül, Loire, Oder, Sen ve Moselli gibi büyük öneme sahip başka nehirlerde vardır.

Tun Nehri : Volga Nehrinden sonra Avrupa'da yer alan ikinci büyük nehirdir. Batı Almanya'nın Kara Orman dağlarından doğar. 2.850 km'lik akıntı sonunda Karadeniz'e dökülür. Rotası boyunca Almanya, Avusturya, Slovakya, Macaristan, Hırvatistan, Sırbistan, Bulgaristan, Romanya, Moldova ve Ukrayna gibi 10 ülkeden geçmektedir. Havza alanı 817.000 km²'dir. Tuna Nehri , Orta ve Güneydoğu Avrupa'nın yerleşiminde ve siyasi evriminde hayati bir rol oynadı ve hala da oynamaktadır. 21. yüzyılda nehir, önemli bir ticaret arteri olarak rolünü sürdürmüştür. Hidroelektrik santrallerinin yapılmasının yanı sıra ticari olarak üzerinden geçtiği ülkelere ekonomik katkısı çok büyük düzeydedir.¹³³ Üzerindeki en önemli kanallar

¹³² Pavel Sergejevich, Philip Micklin, "Don River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Don-River> 25.12.2018

¹³³ Patricia Pinka, Peter Percev, "Danube River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Danube-River> 01.01.2019

Ren-Tuna Bağlantısını sağlayan kanal ile Karadeniz'e bağlantı sağlayan Tuna-Karadeniz Kanalı'dır.

Tuna Nehri, üzerinden geçen tüm ülkelerin ekonomisine katkıda bulunmaktadır. Ukrayna, Moldova, Romanya, Sırbistan, Hırvatistan, Macaristan, Bulgaristan, Slovakya, Avusturya ve Almanya gibi ülkelerde çeşitli şekillerde yük taşımacılığı, hidroelektrik enerji, balıkçılık ve sulama gibi imkanlar sağlamaktadır. Fakat bunların içinden yük taşımacılığı ekonomik olarak en önemli faaliyet olarak belirmektedir. II. Dünya Savaşı'ndan bu yana, gezinme tarama ve bir dizi kanal inşa edilerek geliştirildi ve nehir trafiği önemli ölçüde artmıştır.

Yüzyıllar boyunca gerek siyasi gerekse teknik sorunlardan dolayı yerel düzeydeki öneminden öteye geçemeyen Tuna Nehri'nin, 17. ve 18. yüzyıllarda gelişen deniz ticaretine yön veren devletlerin, denizlerle bağlantılı iç su yollarına yönelmeleri üzerine önemi artmaya başlamıştır. İlk defa 1815 Viyana Kongresi'nde kabul edilen bir dizi kararlar uluslararası nehirlerin seyrüsefere müsait bölümlerinde ticari seyrin serbest olduğu ve hiç kimsenin bu haktan mahrum bırakılmayacağı yönünde kararlar alınmıştır. Bu kararlar, buharlı gemilerin kullanılmaya başlaması ve Kırım Savaşı'nın bitmesiyle uygulamaya konmuştur.

Tuna Nehri'ne kıyısı olan veya temas eden ülkelere Osmanlı ve Avusturya İmparatorlukları ile Bavyera ve Vürtemberg Krallıkları arasında 1856 Paris Antlaşması imzalanarak ortak bir komisyon kurulması karar verildi. Komisyonunda Tuna üzerindeki nehir trafiğini serbest ticaret esaslarına göre düzenlenmesi kararlaştırılmış ve Aşağı Tuna bölgesi için "Tuna Avrupa Komisyonu", geri kalan kısım için ise "Tuna Uluslararası Komisyonu" kurulmuştur.

Tuna Avrupa Komisyonu'na Fransa, İngiltere, Prusya (Almanya) ve Sardunya (İtalya) gibi Tuna'yla herhangi bir teması olmayan ülkeler de katılmıştır. Bu Komisyon Aşağı Tuna üzerindeki nehir trafiğiyle ilgili çeşitli teknik, hukuki ve nehir iyileştirilmesinde etkin rol oynamıştır. Komisyonun yaptığı bir çalışma da nehir ağzında yığılmış olan kumların temizlenmesini ve Sulina kanalının, 7.31 m derinlikte stabilize edilmesini gerçekleştirerek Tuna Nehri'ni uluslararası trafiğe açmasıdır. Bunu

takip eden zamanlarda nehir üzerinde mal ve yolcu nakli giderek artmış, Tuna Nehri Avrupa'da taşımacılıkta önemli bir yol haline gelmiştir. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra, 1921'de imzalanan Paris Sözleşmesi ile Tuna üzerinde uluslararası trafik modernleştirilmiş, seyrüsefer serbestliğinin garanti altına alınması ilkesi olduğu gibi muhafaza edilmiştir.¹³⁴

Ren Nehri : Ren Nehri, kültürel ve tarihsel olarak Avrupa kıtasının en büyük nehirlerinden ve dünyadaki en önemli endüstriyel ulaşım arterlerinden biridir. Orta-Doğu İsviçre'nin kuzeyindeki ve batısındaki Alpler'in iki küçük su yolunda birleşerek doğar. Lihtenştayn, Avusturya, Almanya, Fransa gibi ülkelerin topraklarından geçtikten sonra son olarak Hollanda içinden geçerek Kuzey Denizi'ne dökülür. Uzunluğu yaklaşık 1.232 km fakat gemilere elverişli olan kısmı 883 km uzunluktadır. Ortalama debisi 2.900 m³/sn ve delta alanı yaklaşık 220.000 km²'dir. 1815'teki Viyana Anlaşması'ndan bu yana uluslararası bir su yoludur. Ren Nehri'nin üzerinden geçen en büyük şehir Almanya'nın 1 milyondan fazla nüfusa sahip olan Köln'dür.¹³⁵

Nehir, 19. ve 20. yüzyılda tamamlanan bir dizi kanalizasyon projesi nedeniyle doğal rotasından önemli ölçüde kısaltılmıştır. Aslında Ren Nehri'nin toplam uzunluğu Konstanz ve Alpine Ren Gölleri'nin hesaplamalara dahil edilmesi nedeniyle objektif olarak ölçülemez durumdadır. 2010 yılında Rijkswaterstaat¹³⁶ tarafından 1232 km olarak gösterilmiştir.

Tarihsel öneminin yanı sıra ticari olarak üzerinde yapılan taşımacılıkta dünyada rakipsiz konumdadır. Eski Roma İmparatorluğu zamanında, Roma Devleti, Ren Nehri üzerinde önemli bir ticari filoya sahipti ve ortaçağ yükselişi ile bu nehir üzerinde yapılan ticarete büyük artışlar gösterdi. 1500'lü yıllardaki düşüşlerden sonra modern navigasyonun yükselişi 19. yüzyılda başladı. Bunun tetikleyen dört neden vardı. İlki nehir üzerindeki siyasi kısıtlamaların ortadan kalkması, ikinci olarak sanayi

¹³⁴ Ender Arat, "Tuna Nehri'nde Seyrüsefer ve Türkiye", **Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi**, S.4., Ağustos 2002, (Çevrimiçi) http://www.mfa.gov.tr/tuna-nehri_nde-seyrusefer-ve-turkiye.tr.mfa 01.01.2019

¹³⁵Karl Sinnhuber, Alice Mutton, "Rhine River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Rhine-River> : 01.02.2019

¹³⁶ Hollanda'daki ana altyapı tesislerinin tasarım, inşaat, yönetim ve bakımından sorumlu kuruluştur. Ana yol sistemlerinin yanında su yolu ağı ve su sistemleri de sorumluluklarına dahildir.

devriminin olgunlaşması üçüncü olarak kanal üzerindeki fiziksel iyileştirmeler ve son olarak iç kesimlerde kanal çalışmalarına önem verilmesi ve kanalların nehirlerle bağlanması olmuştur.

Avrupa'nın en uzun nehri olan Ren, 21. yüzyıl için yük taşımacılığında önemli bir rol oynamakta ve çok sayıda kasaba, şehir ve sınır bölgesini birbirine bağlamaktadır. Avrupa pazarlarındaki artan bağımlılıkla Ren, denizlere açılan limanlar için yüksek potansiyele sahip çekici bir ulaşım modeli sunmaya devam etmektedir.

Ren nehri üzerindeki ticaret örnek vermek gerekirse, bir yıllık süreçte sadece Almanya ile Hollanda arasında taşınan yükler 200 milyon tonu bulmaktadır. Ayrıca Hollanda'dan Ren Nehri'ne giren toplan yükün 300 milyon tona yakın olduğu tahmin edilmektedir. Diğer taraftan bir yılda Ren nehrini kullanan gemi sayısı 6.900 olarak verilmektedir.¹³⁷

Elbe Nehri: Elbe Nehri, Orta Avrupa'nın en büyük su yollarından biridir. Çek Cumhuriyeti'nden Almanya'ya kadar uzanır ve genellikle kuzeybatıya doğru akar. Nehir, Çek Cumhuriyeti ve Polonya sınırına yakın Krkonoše Dağları'nın güney tarafından kaynağını almaktadır. Elbe Nehri Almanya topraklarını geçtikten sonra Kuzey Denizi'ne dökülür. Elbe'nin toplam uzunluğu 1.165 km olup, bunun yaklaşık üçte biri Çek Cumhuriyeti'nden, üçte ikisi ise Almanya'dan geçmektedir. Toplam havza alanı 144.060 km²'dir.¹³⁸

Elbe ve birbirine bağlı su yolları ile Hamburg'daki gemiler Berlin'e, doğu Almanya'nın orta ve güney kesimlerine ve Çek Cumhuriyeti'ne gidebilme imkanına sahiptirler. Elbe nehri 1.000 tonluk gemilerin taşımacılık yapmasına elverişlidir. Doğu Almanya'da, Magdeburg, Schönebeck, Aken, Dessau, Torgau, Riesa ve Dresden nehir limanlarına hizmet vermektedir. Kargo türleri arasında kömür, tahıl, metal ve çeşitli parça mallar yer almaktadır. Hamburg Limanı, Elbe'nin ağzından çok uzakta olmasına

¹³⁷Central Commission of The Navigation of The Rhine River (CNNR), (Çevrimiçi) <https://www.ccr-zkr.org/12030100-en.html> 01.04.2019

¹³⁸Frankdieter Grimm,Hermann Friedrich “Elbe River” (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Elbe-River> 05.01.2019

rağmen, Avrupa'nın en büyük limanlarından biridir; altı hatlı bir demiryolu tüneli ve Elbe'nin altındaki çok uçlu bir karayolu tüneli, Trans-Avrupa trafik akışında önemli bağlantılar vardır.

Vistül Nehri: Vistül Nehri, Polonya'nın en büyük nehridir. Toplam 1.047 km uzunluk ve 194.500 km²'lik havzası ile Doğu Avrupa ülkeleri için büyük bir öneme sahiptir. Nehrin drenaj havzasının %85'i Polonya topraklarında yer almaktadır.¹³⁹ Bu Nehir, Oder Nehri, Brda Nehri, Notec ve Wartan nehirleri ve Bydgoszcz Kanalı ile bağlantılıdır. 1960'ta Sovyetler Birliği, Doğu Almanya ve Polonya bu rota boyunca kalıcı nakliye hatları kurmayı aralarında anlaşarak kabul etmişlerdir. 1963 yılında Vistül ve Narew'in birleştiği yerdeki doğal tehlikelerden kaçınmak için bir kanal açıldı ve Vistül ile su yolları sistemi arasındaki bağları doğuya doğru geliştirdi. Vistül Nehri'nin, Güney Polonya'nın ağır sanayi merkezleri ile Baltık limanları arasında bir ulaşım bağlantısı sağlamaktadır ve taşıma rotası açısından Doğu Avrupa'nın önemli su yollarındandır.

Loire Nehri: Fransa'nın en uzun nehri olan Loire Nehri güney Massif Central'da doğarak ve Brittany yarımadasının güneyinde girdiği Atlantik Okyanusu'na 1.020 km boyunca kuzey ve batı yönünde akmaktadır. Havza alanı 117.000 km²'dir. Kaynağı Ardeche ilinde Cevennes tepelerinde 1.250 m rakımlı "Mont Gerbier de Jonc" adında bir dağdan almaktadır. Nehir buradan Nevers, Orleans, Tours, Nantes ve St. Nazaire kentlerinden geçerek Biskay Körfezi'nde Atlas Okyanusu'na katılır. Nehir 12.yy.dan bu yana taşımacılıkta kullanılmaktadır.¹⁴⁰

Oder Nehri : Baltık Denizi'ne dökülen önemli nehirlerden biridir. Oder Nehri, Çek Cumhuriyeti'nde doğar Avrupa'nın kuzeyinden geçer ve Baltık Denizi'ne dökülür. Oder Nehri, 854 km uzunluğunda olup bunun 112 km'si Çek Cumhuriyeti içinde ve 742 km si de Polonya içinden geçmektedir. Toplam su toplama havza alanı 118.861 km²'dir. Oder Nehri, Güney'inde yer alan gelişmiş sanayileşmiş bölgelerini

¹³⁹Wladyslaw Parczewski, Jerzy Pruchnicki, "Vistula River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Vistula-River> 05.01.2019

¹⁴⁰Amy Tikkanen "Loire Nehri", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Loire-River> 05.01.2019

Polonya'nın en büyük limanı Szczecin'le birleştiren demiryolu ve karayolu sistemlerini destekleyerek, Polonya ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. Nehir, limanda toplanan toplam yükün yaklaşık yüzde 10'unu taşımaktadır. Oder Nehri ayrıca Almanya'nın mavnaları tarafından da kullanılmaktadır. Oder Nehri diğer taraftan dolaylı bir bağlantı da sağlamaktadır. Nehir Baltık Denizi'ne çıktıktan sonra Oder Polonya'nın en büyük nehri olan Vistula ve ayrıca ülkenin doğu kısmının nehirleri ve Belarus, Ukrayna ve Rusya'nın suyolu sistemleri ile birleşmektedir. Bu, malların batıdan doğuya ve doğudan batıya taşınması için tüm su ticaret yolunda geliştiğini ortaya koymaktadır.¹⁴¹

Rhone Nehri: İsviçre ve Fransa'nın tarihi nehri ve Avrupa'nın en önemli su yollarından birisidir. Doğrudan Akdeniz'e akan tek büyük nehirdir. Kaynağını İsviçre Alpleri'ndeki Cenova gölünden alan nehir yaklaşık 813 km uzunluğunda ve havza alanı 97.775 km²'dir. Nehrin Lyon boylarında debisi yaklaşık 640 m³/s, Saone'de 400 m³/s ve Isere'de 352 m³/s'dir. İlkbahar dönemlerinde kar sularının da akıma katılmasıyla birlikte en yüksek debiye ulaşılmaktadır. Beaucaire'de bu değer yaklaşık 13.092 m³/s ulaştığı bilinmektedir.¹⁴²

Rhône havzası, İsviçre'nin ve Fransa'nın en büyük ekonomik bölgelerinden birini oluşturmaktadır. Ancak bu bölgenin insanlar tarafından etkin olarak kullanılmaya başlanması 20. Yüzyılın ortalarından sonra başlamıştır. Rhône bölgesinin ekonomisi beş ana unsurdan oluşmaktadır. Tarım, sanayi, enerji, turizm ve ulaşım. Diğer taraftan sulamada da nehir suları yoğun olarak kullanılmaktadır. Yem bitkileri ve hayvan yetiştiriciliği üzüm bağları, meyve bahçeleri ve sebze tarımı ile bir arada bulunur. Camargue bölgesinde yer alan, pirinç tarlaları dikkat çekmektedir. Nehir çevresinde irili ufaklı sanayiler kurulmuştur. Dikkat çeken konsantrasyonlar arasında Valais'teki alüminyum ve kimyasal tesisler, Lyon'daki petrol rafinerileri ve Fos'taki rafineriler ve çelik fabrikaları sayılabilir. Ayrıca hidroelektrik üretimi ve

¹⁴¹Jerzy Pruchnicki, Wladyslaw Porczewski "Oder River" , (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Oder-River> 05.01.2019

¹⁴²Aubrey Diem, Paul Veyret, "Rhone River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Rhone-River> 02.01.2019

nükleer santrallerin soğutulmasında da nehir suyundan faydalanılmaktadır. Ayrıca Lyon ile Akdeniz arasında taşımacılık yoğun düzeyde yapılmaktadır.

Sen Nehri : Fransa'nın Loire'den sonraki en uzun ikinci nehridir. Yaklaşık 780 km uzunluğundadır ve havza alanı 78.700 km²'dir. Avrupa'nın büyük tarihi nehirlerinden biridir ve drenaj ağı, Fransız iç suyolu trafiğinin çoğunu taşır. Nehir Paris'i denizle ve Le Havre'nin devasa deniz limanlarına bağlamaktadır. Başta ağır petrol ürünleri ve inşaat malzemeleri olmak üzere oluşan kargoların çoğu Paris Limanı tesislerine gider. Seine'nin suyu, nehir nüfusu için önemli bir kaynaktır. Paris'in çevresindeki bölgede, hem sanayi hem de insan tüketimi için kullanılan suyun yarısı ve Rouen ve Le Havre arasındaki bölgede kullanılan suyun dörtte üçü nehirden alınmaktadır.¹⁴³

Moselle Nehri, Ren'in bir kolu olarak Kuzeydoğu Fransa ve Batı Almanya boyunca akan bir nehirdir. Uzunluğu 545 km ve havza alanı 28.286 km²'dir. Fransa'nın Vosges şehrinin ormanlık alanlarından kaynağını alan nehir Fransa'yı terk ettikten sonra Almanya Lüksemburg sınırının da bir kısmını oluşturmaktadır. Daha sonra Kuzey Almanya boyunca seyrederek Koblenz'de Ren Nehri'ne katılır. Nehir 19.yy.da 300 tonluk gemiler için seyre uygun özelliklerdedi. 1960'lardan sonra ise yapılan bazı yatırımlar sonucu 1.500 tonluk gemilerin geçişi için uygun hale getirilmiştir. Metz ve Thionville arasındaki Moselle vadisi, kömür madenciliği ve çelik üretimi yapan bir sanayi bölgesidir. Dolayısıyla çıkarılan kömür ve çelik nehir üzerinde taşınması konusunda avantaja sahiptir.

2.3. Amerika Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Nehirler

Güney Amerika'da yer alan nehirler sayı ve su potansiyeli olarak Kuzey Amerika'ya oranla daha büyük olmasına rağmen, Kuzey Amerika'da işlevselliğe sahip değildir. Kuzey Amerika'da yer alan nehirlerin büyük çoğunluğu A.B.D. topraklarında

¹⁴³Arthur E. Smailes, Monique Dacharry, "Seine River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Seine-River> 01.01.2019

ter almaktadır ve bu nehirlerin denetimi Amerikan Ordusu Mühendisleri tarafından yapılmaktadır. Yıllar içinde yapılan iyileştirmeler sonucunda ülkenin hemen hemen tüm nehirleri birbirine entegre hale getirilmiştir. Günümüzde bu nehir sistemi bünyesinde yoğun bir ticari hareketlilik vardır. Güney Amerika'da ise, Amazon Nehri'nin belirli bölümleri haricinde ekonomik ve ticari hareketlilik yok denecek kadar azdır. Bunun nedeni olarak Güney Amerika Bölgesi'nin Kuzey'e göre az gelişmiş olduğunu söylemek mümkündür.

2.3.1. Güney Amerika Nehirleri

Güney Amerika kıtasında Ticari olarak öneme sahip az sayıda nehrin incelemesi yapılacaktır. Bunlar Amazon, Sao Fransisco, Tocantins ve Parana nehirleridir.

Amazon Nehri, Güney Amerika'nın en büyük nehri ve akışının hacmi ve havzasının alanı bakımından dünyanın en büyük drenaj sistemine sahiptir. Nehrin toplam uzunluğu - Güney Peru'daki Ucayali-Apurımac nehrinin başlarından ölçülen uzunluğu ile en az 6.400 km'dir. Latin Amerika'daki en büyük ova olan geniş Amazon havzası yaklaşık 7 milyon kilometrekarelik bir alana sahiptir ve dünyanın diğer büyük ekvator drenaj sistemi olan Kongo Nehri'nin neredeyse iki katı büyüklüğündedir. Peru'daki And Dağları'nın doruklarından doğarak Atlas Okyanusu'na dökülür. Amazon'un taşıdığı su miktarı Mississippi, Nil ve Yangtze Nehirlerinin taşıdıkları suların toplamından fazladır. Amazon Nehri, yıllık yaklaşık olarak ortalaması 180.000 m³/sn olan debisiyle ve kapladığı alanın büyüklüğü bakımından da birinci sıradadır. Denize döküldüğü Atlas Okyanusu kıyılarında genişliği yaklaşık 240 km'dir. Peru, Kolombiya, Brezilya, Bolivya, Ekvador ve Venezuela gibi ülkelerin sınırlarında geçmektedir.¹⁴⁴

Amazon Nehri üzerinde taşımacılık yapılmaktadır. 2. Dünya Savaşı'ndan sonra keşfedilen coğrafyadan çıkan petrol, kereste ürünleri ve çeşitli bitki türleriyle bu bölge

¹⁴⁴ Alarich Schultz, Raymond Crist, James Parsons, "Amazon River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Amazon-River/> 06.01.2019

sömürge alanı haline gelmiştir. Nehirde yılda yaklaşık 45.000.000 ton yük taşınması yapılmaktadır.

Sao Francisco Nehri: 2.914 km uzunluğu ile Güney Amerika'nın en büyük 4. Brezilya'nın ise en büyük nehridir. Uzun süre boyunca Brezilya'nın çeşitli bölgeleri arasın bir iletişim görevi gördüğünden bu nehre "Ulusal Birlik Nehri" denilmektedir. Doğu ve Kuzeydoğu Brezilya için önemli bir hidroelektrik enerji ve sulama kaynağıdır. São Francisco havzası 631.200 km²'lik bir alanı kaplamaktadır Nehrin ağzındaki kum birikintileri nehre okyanus gemilerinin girmesini önlemektedir. Nehir taşımacılığı yavaş ve zor olsa da, São Francisco, Minas Gerais'in maden bölgeleri ile Juazeiro'dan kuzeye ve doğuya yayılan yollar arasında önemli bir bağlantı teşkil etmektedir.¹⁴⁵

Tocantins Nehri: Brezilya'nın Goiás eyalet merkezinden kaynağını alan bir nehirdir. Yaklaşık 2.640 km boyunca güneyden kuzeye doğru akar. Gerçekte Amazon Nehri'nin bir kolu olmamakla birlikte sularını Amazon Nehri ile birlikte Atlas Okyanusu'na boşalttığından bu şekilde kabul edilir. Toplam havza alanı 803.250 km² ve ortalama debisi 11.800 m³/s'dir. Son zamanlarda Brezilya hükümeti, nehirden daha fazla fayda sağlamak adına baraj ve gemilerle taşımacılık yapabilmek için girişimlerde bulunulmuştur.¹⁴⁶

Paraná Nehri: Güney Amerika'da Amazon Nehri'nden sonra ikinci en büyük akarsudur. Toplam uzunluğu 4.880 km, yıllık ortalama debisi 17.290 m³/s'dir. Brezilya'nın orta kesimindeki platodan doğan nehir Uruguay Nehri ile birleşerek Atlas Okyanusu kıyısında geniş Río de la Plata halicini oluşturmaktadır. Iguazu Nehri ise 1.320 km uzunluğunda Paraguay ve Arjantin ülkeleri arasından akıp ardından Parana Nehri ile birleştiği noktada Brezilya-Arjantin-Paraguay ülkelerini bağlıyor. Paraná'nın yaklaşık 2.8 milyon km²'lik su toplama alanı vardır. Nehrin küçük bir kesiminde taşımacılık yapılabilmektedir. Bu taşımacılığa konu olan başlıca

¹⁴⁵ Sao Francisco River, (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Sao-Francisco-River> 07.01.2019

¹⁴⁶ Araguaia & Tocantins Rivers, (Çevrimiçi) <https://www.internationalrivers.org/campaigns/araguaia-tocantins-rivers> 07.01.2019

maddeler arasında tarım ürünleri, mamul ürünler ve petrol ürünleri yer almaktadır.¹⁴⁷ Parana Nehri'nin elverişli kısımlarında yılda yaklaşık 20.000 ton yük taşımacılığı yapılmaktadır.

2.3.2. Kuzey Amerika Nehirleri

Bu kısımda Kuzey Amerika'nın ticari öneme sahip belli başlı nehirlerine göz atılacaktır. Bunlar Mississippi, Columbia, St. Lawrence, Ohio ve İllinois nehirleridir.

Mississippi Nehri: Büyüklüğü, habitat çeşitliliği ve biyolojik üretkenlik bakımından dünyanın önde gelen nehir sistemlerinden biridir. Aynı zamanda dünyanın en önemli ticari su yollarından Bugün, Mississippi Nehri, orta batıdaki ekonominin önemli bir bölümünü güçlendirir. Mavnalar ve kasabaları, her üst Mississippi'de yaklaşık 175 milyon ton yük taşımaktadır. Mississippi Nehri, Kuzey Amerika'nın en uzun nehridir ve Amerika kıtasının ortasından Meksika Körfezi'ne kadar Itasca Gölü'ndeki kaynağından itibaren 3.781 km uzunluğundadır. Havza alanı 2.980.000 km²'dir. Mississippi Nehri'ne Missouri ve Ohio Nehirlerinin uzunluğu da eklendiğinde, dünyanın en uzun üçüncü nehir sistemi olarak karşımıza çıkar. Diğer dünya nehirleriyle karşılaştırıldığında, Mississippi-Missouri Nehri birleşimi, Nil'i (6.693 km), Amazon'u (6.436 km), Yantgze'yi (6.357km) takip eden dördüncü büyük nehir sistemidir. Mississippi Nehri, Meksika Körfezi'ne saniyede 16.972 m³ su boşaltmaktadır. Bu konuda akıntı hacmine göre en büyük nehir, saniyede 209.000 m³ ile Amazon'dur. Tarım, Mississippi havzasında yaklaşık 200 yıldır hakim arazi kullanımı olmuştur ve bölgenin hidrolojik döngüsünü ve enerji bütçesini değiştirmiştir. Havzada gelişen tarım ürünleri ve devasa tarım endüstrisi, ülkenin tarımsal ihracatının %92'sini, dünyadaki hububat ve soya fasulyesi ihracatının %78'ini ve ulusal olarak üretilen hayvan ve domuzların çoğunu tek başına üretmektedir. ABD'den ihraç edilen tüm tahılların %60'ı, Mississippi Nehri üzerinde, New Orleans Limanı ve Güney Louisiana Limanı aracılığıyla gönderilir.¹⁴⁸

¹⁴⁷ Jeff Wallenfeldt, "Parana River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Parana-River> 06.01.2019

¹⁴⁸"Mississippi River Facts" (Çevrimiçi) <https://www.nps.gov/miss/riverfacts.htm> 08.01.2019

Columbia Nehri: Kuzey Amerika'dan Pasifik Okyanusu'na akan en büyük nehirdir. Columbia, dünyanın en büyük hidroelektrik enerji kaynaklarından biridir ve kolları ile ABD'nin potansiyel hidroelektrik enerjisinin üçte birini karşılamaktadır. Ek olarak, nehrin ağzı San Francisco'nun kuzeyindeki ilk derin su limanını oluşturmaktadır. Nehrin uzunluğu yaklaşık 2.000 km, havza alanı 668.000 km² ve ortalama debisi 7.500 m³/s'dir.

St. Lawrence Nehri: Güneybatı-kuzeydoğu istikameti yönünde akan ve Kuzey Amerika kıtasının orta bölgelerinden geçen büyük bir nehirdir. Nehir, Büyük Göller'i Atlas Okyanusu'na bağlar. Kanada'nın eyaletleri olan Québec ve Ontario boyunca ilerleyen nehir, aynı zamanda iki eyaletin sınırının bir bölümünü de oluşturur. Nehir, güneyde Ontario (Kanada) ile New York (ABD) arasında doğal uluslararası sınırı da belirler. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada için önemli ölçüde coğrafi, hidrolojik ve ekonomik öneme sahiptir. 1.197 km uzunluğunda olup havza alanı 1.030.000 km²'dir. Ortalama debisi ise 16.800 m³/s'dir. Amerika ile Kanada arasında taşımacılıkta uzun yıllardır önemli bir rol üstlenmektedir.

Büyük Göller - St. Lawrence Nehri sistemi, dünyanın en çok kullanılan uluslararası ticaret yollarından biri haline gelmiştir. Montreal - Ontario Gölü bölgesinden yılda yaklaşık 35 - 40 milyon ton kargo taşıyor. Sistem, genellikle Akdeniz ile kıyaslanabilecek engin bir iç deniz olarak nitelendirilse de, kullanımı sınırlı erişim ve nakliye mevsimini yaklaşık sekiz buçuk ay kadar kısaltan şiddetli bir kış iklimi ile sınırlandırılmıştır.

Ohio Nehri: Ohio Nehri, ABD'nin orta doğu bölge bölgesinde yer alan ana nehir arteridir. Toplam uzunluğu 1.579 km su toplama havza alanı 528.100 km²'dir. Ohio Nehri ayrıca birkaç eyaletin sınırları içerisinde geçmektedir; Batı Virginia, Kentucky, İndiana, Illinois. Ohio nehri zaman zaman mevsimsel taşkınlar gösterse yapılan baraj ve kilitler sayesinde de akımı düzenli hale getirilmiştir ve gemi navigasyonuna açık durumdadır. İlk yerleşimin başlamasından beri önemli bir ticaret

güzergahıdır. Kömür, petrol, çelik ve mamul maddelerin taşımacılığı bu göl üzerinde yapılmaktadır.¹⁴⁹

İllinois Nehri: Illinois Nehri, 439 km uzunluğunda Mississippi Nehri'nin ana kollarından bir tanesidir. Havza alanı 28.756 km²'dir. Bu nehir, Amerikan yerlileri ve ilk Fransız tüccarlar arasında, Büyük Gölleri Mississippi ile birleştiren başlıca su yolu olarak önemliydi. Nehir boyunca uzanan Fransız sömürge yerleşimleri, Illinois Ülkesi olarak bilinen bölgenin kalbini oluşturmaktaydı. Illinois ve Michigan Kanalı ile 19. Yüzyılda Hennepin Kanalı'nın inşasından sonra, nehrin Michigan Gölü ile Mississippi arasındaki bağlantısındaki rolü, modern endüstriyel nakliye çağına yayılmış oldu. Nehrin bazı kısımlarını iyileştirmeye yönelik çabalar, Illinois'in ABD'de rehabilite edilebilecek çok az sayıda büyük nehir ekosisteminden biri olduğu tespit edildikten sonra başlamıştır. Nehir tahıl, kömür ve petrol gibi dökme malların nakliyesi için oldukça kullanışlıdır.¹⁵⁰

2.4. Afrika'da Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Nehirler

Afrika kıtası sahip su kaynakları bakımından kısıtlı bir coğrafyaya ev sahipliği yapmaktadır.. Kıtada yer alan başlıca nehirler Nil,Nijer, Kongo nehirleridir.

Nil Nehri: Dünyanın en uzun nehridir ve Afrika nehirlerinin babası olarak adlandırılır. Ekvatorun güneyinden kaynağını alır ve Kuzeydoğu Afrika'dan Akdeniz'e katılmak için kuzeye doğru akar. Toplam 6.650 km uzunluğunda ve 3.349.000 km²'lik bir havza alanına sahiptir. Ortalama debisi 2.830 m³/s'dir. 3 tane ana kolu bulunmaktadır. Bunlar; Mavil Nil, Beyaz Nil ve Atbara nehirleridir. Havzasında Tanzanya, Burundi, Ruanda, Kongo Demokratik Cumhuriyeti, Kenya, Uganda, Güney Sudan, Etiyopya, Sudan ve Mısır ekili kısımları bulunmaktadır. En uzak kaynağı Burundi'deki Kagera Nehri'dir. Nil nehri insanlık tarihinin var olduğu ilk zamanlardan beri önemli bir geçim kaynağı olmuştur. Gerek balıkçılık gerekse sulama ve taşımanın

¹⁴⁹ Marco Sampaolo, "Ohio River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Ohio-River> 10.01.2019

¹⁵⁰ Amy Tikkanen "Illinois River", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Illinois-River> 09.01.2019

yapılabilmesi adına bölge halklarına büyük faydalar sağlamıştır. Bugünkü mevcut durumda da sulama ve yer yer taşımacılıkta nehirden büyük oranda yararlanılmaktadır.

Kongo Nehri : Batı- Afrika’da yer alan bir nehirdir. Uzunluğu yaklaşık 4.700 km’dir ve kıtanın en uzun ikinci nehridir. Kaynağını Kuzeydoğu Zambiya dağlık bölgelerinden almakta ve Atlantik Okyanusu’na boşalmaktadır. Yaklaşık 3.457.000 km²’lik bir havzaya sahiptir. Nehrin belirli bölgeleri mavnalar ile taşımacılığı elverişlidir. Havza civarında çıkarılan mineraller ve tahıl ürünlerinin taşınması nehir üzerinde yapılmaktadır. Fakat bu taşımacılık sınırlı imkanlarla yapılmaktadır ve Avrupa ile kıyaslandığında ekonomik olarak sağladığı faydalar oldukça azdır. Çünkü havzayı paylaşan devletler imkansızlıklar nedeniyle yapılması gereken altyapı yatırımlarını gerçekleştirememektedirler. Ortalama 41.000 m³/s debiye sahip olan Kongo Nehri hidroelektrik güç bakımından büyük potansiyele sahiptir. Nitekim bölge devletlerinin bu potansiyelden yararlanmak adına bazı girişimleri bulunmaktadır.

Nijer Nehri: 4.200 km uzunluğu ile Afrika’nın 3. büyük nehridir. Kendisine katılan tüm kolları da hesaba kattığımızda yaklaşık 1.900.000 km²’lik bir alanı kapsamaktadır. Ortalama debisi 5.589 m³/s’dir. 13. yüzyıldan 16. yüzyıla kadar vadi Mali ve Songhai imparatorluklarının kalbi olmasına rağmen günümüzde nehrin civarı seyrek nüfuslanmıştır. Petrolün delta bölgesinde keşfedilmesi ve kullanılması, avlanmayı ciddi şekilde bozmuştur. Nehrin büyük çoğunluğu taşımacılık amacıyla kullanıma açıktır. Atlantik Okyanusu'ndan Onitsha'ya kadar nehir, yıl boyunca büyük gemiler tarafından seyrek açık durumdadır. Sadece yılın belirli aylarında su seviyelerindeki değişime bağlı olarak bu seyir kapanabilmektedir.¹⁵¹

2.5. Asya Kıtası’nda Ticari Öneme Sahip Kanallar

Grand Canal, Moskova-Volga Kanalı, Don-Volga Kanalı Asya kıtasında stratejik ve ticari olarak en önemli kanallar olarak öne çıkmaktadır.

¹⁵¹ Akinlawan Mabogunje, “Niger River”, (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Niger-River> 11.01.2019

Grand Canal: “Büyük Kanal”, Zhejiang eyaletindeki Hangzhou'yu Pekin ile bağlayan doğu ve Kuzey Çin'deki su yolları sistemidir. Yaklaşık 1.800 km uzunluğunda dünyanın en uzun insan yapımı su yoludur. Ardışık Çin rejimlerinin, tarımsal yönden zengin Yangtze (Chang) ve Huai Nehri vadilerinden fazla tahılları Kuzey Çin'deki başkentleri ve ayakta kalan ordularını beslemek üzere taşımak için inşa edilmiştir. 1958'de, 600 tona kadar gemileri taşıyabilecek bir su yolu olarak tüm sistemi eski haline getirmek için yeni çalışmalar başlatıldı. 1958-1964 yılları arasında genişletildi. Daha sonra 65 km uzunluğunda yeni bir bölüm inşa edildi ve modern kilitler eklendi ve Kanal uzunluğu boyunca 1.000 tonluk orta büyüklükteki mavnaya trafiğini taşıyabilir hale getirilmiştir. Ticari faaliyetler kanalın güney kanadında yoğunlaşmaktadır. Her yıl yaklaşık 100.000 nehir gemisi kanaldan geçmekte ve çoğunlukla inşaat malzemesi olmak üzere yaklaşık 260 milyon ton taşımaktadır. Büyük Kanal, Çin'in ulaştırma sistemi tarafından etkin bir taşıması idare edilemeyen ağır malları taşımak için bir alternatif taşıma modeli sunmaktadır.

Moskova-Volga Kanalı: Moskova'yı Volga Nehri'ne bağlayan kanaldır. 1932-1937 yılları arasında inşa edilmiştir. Kanal sanayi bölgelerine bağlantı sağlaması açısından önem arz etmektedir. Tüm su yolu, ticari gemiler ve yolcu gemileri tarafından yoğun olarak kullanılmaktadır. 128 km'lik uzunluğa sahiptir. En düşük derinliği 5.5 m'dir. Moskova Kanalı sayesinde, Moskova Beyaz Deniz, Baltık Denizi, Hazar Denizi, Azak Denizi ve Karadeniz dahil beş denize erişim imkanı elde etmiştir. Bu yüzden Moskova'ya bazen "Beş Denizin Limanı" da denilmektedir.

Don-Volga Kanalı: Alt Volga Nehri'ni Don Nehri ile Güneybatı Rusya'daki en yakın noktalarına bağlayan 101 km uzunluğundaki kanaldır. 16. yüzyılda Osmanlı Devleti'nin sadrazamı Sokullu Mehmet Paşa, 17. yüzyılda Rusya İmparatoru Petro bu kanal için inşaat girişimlerinde bulunmuşlar fakat başaramamışlardır. Daha sonraları çeşitli girişimler ve duraksamaların sonucunda kanal 1 Haziran 1952 tarihinde kullanıma açılmıştır. En büyük nehir taşıtlarını ve daha küçük deniz gemilerini alabilen kanal, üst Volga, Kama Nehri ve Ural bölgelerini, Don Nehri üzerinden (Azak Denizi ve Karadeniz'i birbirine bağlayan) okyanus ticaretine açmıştır. Batıya doğru hareket

eden kereste ve doğuya doğru hareket eden kömür, kanaldaki başlıca kargo türlerindedir.¹⁵²

2.6. Avrupa Kıtası'nda Ticari Öneme Sahip Kanallar

Avrupa kıtasında bir çok önemli kanala rastlamak mümkündür. Avrupalı devletler mümkün olan hemen her noktada kanallar yardımıyla su yollarını birleştirmişler ve mümkün her noktaya ulaşım sağlayarak büyük su yolu ağlar meydana getirmişlerdir. Bu yöntemle, herhangi bir noktadaki taşımaya konu mal veya benzerlerinin ana taşıma noktaları olan limanlara getirilmesi de böylece daha kolay hale gelmiştir. Avrupa'da kazılmış önemli su yolları Mittelland, Dortmund-Ems, Midi, Göta, Main-Tuna, Oder-Havel, Amsterdam-Ren, Elbe-Lübeck, Manchester, Bridgewater, Elbe-Havel, Bydgoszcz ve Korint Kanalı olarak öne çıkmaktadır.

Mittelland Kanalı: 1905'te yapımına başlanmış ve 1938'de tamamlanmış alan su yoludur. Yaklaşık 325 km uzunluğundadır. Rheine'nin doğusundaki Dortmund-Ems Kanalı'ndan doğuya doğru akışına devam etmektedir. Daha sonra doğuda Elbe-Havel Kanalı ile Berlin'e bağlanır. Yan kanallar bunu Osnabrück, Hannover, Salzgitter ve Hildesheim ile birleştirir. İlk inşa edildiği zaman 1.000 tona kadar mavnaları taşıyabiliyorken daha sonraki iyileştirmelerle 1.350 tonluk mavnaları barındırabilme özelliğine sahip olmuştur. Fransa, İsviçre ve Benelüks ülkelerini Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Baltık Denizi ile birbirine bağladığı için önemi Almanya'nın ötesine geçmektedir. Kömür, inşaat malzemeleri ve petrol ürünleri mavnalı trafiğinin büyük bir bölümünü oluşturur; Kanalin batı ucu en yoğun olan bölgesidir ve yılda 12 milyon ton yük taşınması gerçekleşmektedir.

Dortmund - Ems Kanalı: Batı Almanya'da yer alan Ruhr sanayi bölgesini Emden yakınlarındaki Kuzey Denizi'ne bağlayan önemli bir ticari kanaldır. 1899'da açılmıştır. 269 km uzunluğa sahiptir. Kanal, Almanya'da bir iç liman olan Dortmund Limanı'ndan aşağı Almanya'da yer alan deniz limanı olan Emden Limanı'na

¹⁵²Michael Clarke, "Volga Don Canal", (Çevrimiçi), <https://www.britannica.com/topic/Volga-Don-Canal> 13.01.2019

uzanmaktadır. Kanal üzerinde taşınan başlıca yükler arasında demir cevheri, tahıl, şeker, kömür ve çakıl gibi maddeler bulunmaktadır. Her yıl yaklaşık 13 milyon ton yük taşınması yapılmaktadır.

Midi Kanalı (Canal du Midi): 17. yüzyılda Fransa'nın inşaat mühendisliğinin zirvede olduğu bir dönemde yapılmıştır. Montagne Noire'de (Kara Dağ) inşa edilmiş yapay bir rezervuardan gelen suyu kullanarak Akdeniz'e bağlanan bu kanalın uzunluğu 240 km'dir. II. Dünya Savaşı'nın ardından kanal eğlence amaçlı botlar için de önemli hale gelmiştir ve şu anda Fransa'da en çok kullanılan kanal durumundadır. Midi Kanalı, Avrupa'nın ilk uzun mesafeli kanalıdır ve 1996 yılında UNESCO Dünya Mirası listesinde yerini almıştır. Üzerinde birçok restorasyon ve yenileme işlemleri yapılarak günümüzde modern bir taşımacılık güzergahı olarak rolünü sürdürmektedir.

Göta Kanalı: Vänern Gölü'nü Baltık Denizi'ne bağlamak için güney İsveç'ten geçen yapay su yoludur. 19.yy.ın başlarında inşa edilen kanal Gothlv ve Trollhätte Nehri yoluyla Göteborg'dan Batı sahilindeki Söderköping'e uzanan bir rota sağlamak için büyük göller Vänern ve Vättern üzerinden yaklaşık 614 km uzanan bir su yolunun omurgasını oluşturmaktadır. Kanalın uzunluğu 190 km ve maksimum derinliği 3 m'dir.

Main - Tuna Kanalı: “Avrupa Kanalı” olarak da anılmaktadır. Güney Almanya'nın Bavyera eyaletinde yer alan ticari bir su yoludur. 1992 yılında tamamlanan kanal 171 km uzunluğunda olup Main Nehri üzerindeki Bamberg'ten Tuna Nehri üzerindeki Kalheim'e kadar uzanır ve taşıma trafiğın Kuzey Denizi ile Karadeniz arasında akmasına yardım eder. Yani başka bir ifadeyle Ren Nehri ile Tuna Nehri'ni birleştiren su yolu olarak da düşünülebilir. Bu birleştirme 15 ülkeden geçen ve 2.245 tona kadar dökme yük taşıyabilen mavnaları barındırabilen 3.500 km'lik bir su yolu sistemini oluşturmaktadır. Şimdiye kadar gerçekleştirilen en büyük inşaat mühendisliği projelerinden biri olan bu kanal üzerinde, her biri 190 metre uzunluğunda, 12 metre genişliğinde ve 30 metre derinliğinde toplam 16 kilit bulunmaktadır.¹⁵³

¹⁵³Main Danube Canal, (Çevrimiçi), <https://www.britannica.com/topic/Main-Danube-Canal> 14.01.2019

Oder – Havel Kanalı: Berlin'in kuzeydoğusundaki Havel ve Oder nehirlerini birbirine bağlayan Alman su yoludur. 83 km uzunluğunda 33 m genişliğinde ve 2 metre derinliktedir. 1.000 tona kadar olan gemiler için seyre açıktır. Aslen Hohenzollern Kanalı olarak adlandırılan 1908-14 yıllarında, Havel'deki Berlin ile Stettin'deki Baltık Denizi limanı Oder'in ağzındaki yük trafiğini taşımak üzere inşa edilmiştir. Kanala 1945'e kadar pek önem verilmemiştir. Ancak daha sonra Polonya sınırına yakın olan kanalın doğusundaki Schwedt'te bir kimya endüstrisinin büyümesiyle beraber canlanmıştır.

Amsterdam – Ren Kanalı: Amsterdam Limanı'nı Ren Nehri'ne bağlayan su yoludur. Kanal, Amsterdam'dan güneydoğuya akar, Utrecht'ten Tiel yakınlarındaki Waal Nehri yolundan geçer. 1952'de açılan kanal toplam uzunluğu 72 km'dir. Minimum derinliği ise 5.5 m'dir. Kanal 1970'li yıllarda büyütülmeye başlanmış ve 1980'lerde yeniden açılmıştır. Batı Avrupa'da en çok kullanılan kanallardan biridir.

Elbe-Lübeck Kanalı: Lauenberg'deki Elbe Nehri'ni Lübeck'teki Baltık Denizi ile birleştiren Alman su yoludur. 64 km uzunluğundaki su yolu, Stecknitz Kanalı'nın yerini almak üzere 1895-1900 arasında inşa edilmiştir.

Manchester Gemi Kanalı : İngiltere'de yer alan Manchester Gemi Kanalı, 1894 yılında Eastham ile Manchester şehrini birbirine bağlamak için açılan bir su yoludur. Kanal, Manchester'ı büyük okyanus gemileri için erişilebilir hale getirmiştir. Uzunluğu 58 km, genişliği 14-24 m arasında , derinliği ise 8-9 m arasında değişmektedir. Üzerinde 5 adet kilit vardır. Kıyı gemilerinden kıtalararası kargo gemilerine kadar çeşitli gemileri barındırabilmesine rağmen, kanal çoğu modern gemi için yeterince büyük değildir. Fakat kanalın sahibi olan şirket 2030 yılına kadar yıllık 8.000 konteynerden 100.000 konteyner taşımacılığına elverişli bir projeyi hayata geçirmek için çalışmaktadır.

Bridgewater Kanalı: Bridgewater Kanalı, İngiltere'nin Kuzeybatısındaki Runcorn'dan Leigh'e uzanan 65 km'lik bir kanaldır. 250 yıldan uzun bir süre önce Bridgewater Dükü tarafından inşa edilen İngiltere'deki ilk gerçek kanal olarak kabul edilir. Kanal, Bridgewater Dükü'nün kömürünü Worsley'deki madeninden verimli ve

ucuz bir şekilde hızla genişleyen kasabalara ve şehirlere taşımak için inşa edildi. Kanal ayrıca Kuzey ve Güney kanal ağı arasında stratejik bir bağlantı oluşturmaktadır.

Elbe-Havel Kanalı : Elbe ve Havel nehirlerini birbirine bağlayan gemi seyrine açık bir kanaldır. Kanalın uzunluğu 56 km'dir. Kanal üzerinde 3 adet kilit vardır. 2,5 m derinliğe sahiptir ve 1.000 tona kadar olan gemileri barındırabilmektedir.

Bydgoszcz Kanalı : Orta-Kuzey Polonya'da bulunan Vistül Nehir havzasını Oder Nehri'ne bağlayan kanaldır. Kanal başlangıç yeri olan Naklo ile iç liman şehri Bydgoszcz arasında 27 km'lik bir uzunlukta akmaktadır. Bir zamanlar ana akım her zaman batıya doğru gitmekteydi ve kargo trafiğinin çoğunluğu Alman imparatorluğu merkezine yapılmaktaydı. Kanalın ilk etkisi sulama imkanlarını geliştirerek tarım faaliyetlerinin daha verimli şekilde yapılmasına yardımcı olmasıydı. İkinci ve en önemli etki ise Oder ve Vistula nehirleri arasındaki iletişimi sağlayarak tarım ürünlerinin Almanya'ya kolayca iletilmesini sağlamak olmuştur. Doğu Prusya, Batı Pomeranya ve Merkez Almanya (Szczecin, Berlin, Hambourg, Brandenburg) gibi diğer bölgeler de Bydgoszcz Kanalı'ndan sanayi ürünlerinin doğuya ihraç ederek dolaylı olarak yararlanmışlardır. Kanalın yapımı ile birlikte şehre yeni yatırımlar çekmeye başladı. Yeni fabrikalar yapıldı üretimler arttı. Başlangıçta tarım temelli bir zenginlik sahibi olan Bydgoszcz kanalıyla 20. yüzyılın arifesinde ticaret ve ağaç endüstrisi için büyük bir merkez haline geldi. Şehir, doğudan odun ve tahıl ile batıdan makine ve sanayi ürünleri arasında gelmekteydi.¹⁵⁴

Korint Kanalı: Korint Kanalı, Korint Körfezini Ege Denizi'ndeki Saronik Körfezi'ne birleştiren kanaldır. Korint Kanalı 8 m derinlikte, 6,3 km uzunluğunda ve 24 m genişliğindedir. Çevreleyen duvarların uzunluğu deniz seviyesinden itibaren 90 m'yi bulmaktadır. Kanal Peloponez çevresindeki 700 km'lik yolculuktan tasarruf ettirmesine rağmen modern okyanus gemileri için oldukça dardır. Turistik açıdan da cazibesi olan kanaldan her yıl yaklaşık 11.000 gemi geçmektedir.

¹⁵⁴Michael Clarke, "Bydgoszcz Canal", (Çevrimiçi),<https://www.britannica.com/topic/Bydgoszcz-Canal>, 14.01.2019

2.7. Amerika'da Yer Alan Kanallar

Amerika kıtasının kuzey kesimi yapılan kanal bakımından güneyinden çok daha iyi ve gelişmiş durumdadır. Güney Amerika bölgesinde (küçük ve sulama amaçlı olanlar kapsam dışında bırakılmıştır) yer alan tek kanal olan Panama Kanalı da zamanında A.B.D.'nin projeye dahil olmasıyla bugünkü düzeyine erişebilmiştir. Kıtanın sahip olduğu kanalların büyük bir kısmı (hatta tamamına yakını) Kuzey Amerika'da yer aldığından, bu kıtada yer alan kanalları tek başlık altında inceleyeceğiz. Panama Kanalı bu kısımda incelemeye dahil olmayıp bir sonraki bölümde detaylı olarak incelenecektir. Bu kısımda incelenecek kanallar Erie, Chesapeake & Delaware, Welland, Cope Co ve Lake Washington kanallarıdır.

Erie Kanalı: Amerika Birleşik Devletleri'nin tarihi su yolu olan Erie Canal, Büyük Gölleri New York'la Albany'deki Hudson Nehri'ne bağlar. Appalachian Dağları'ndaki Mohawk Nehri boşluğundan faydalanan 584 km uzunluğundaki Erie Kanalı, ABD'de batı su yollarını Atlantik Okyanusu ile birleştiren ilk kanaldır. İnşaatı 1817'de başladı ve 1825'te tamamlandı. Başarısı New York City'yi büyük bir ticaret merkezine dönüştürdü ve ABD'de genelinde kanal inşaatını daha da teşvik etti. Kanal ile birlikte taşıma maliyetlerinde ciddi azalmalar olmuştur. Örneğin Buffalo'dan New York City'ye taşıma maliyeti ton başına 100 dolardan 10 dolara düşmüştür. Kanal çevre şehirlerin ticaretine canlılık getirmiştir. Bahsedildiği gibi özellikle New York, ticaretinde çarpıcı bir artış görüldü ve şehrin büyük bir ticaret merkezi olarak büyümesini sağlamıştır. Sadece dokuz yılda, kanalda tahsil edilen ücretler devlet borcunu tamamen geri ödemiş ve eyaletteki birkaç kanalın yapımını dahi finanse etmiştir. Erie Kanalı, Amerika Birleşik Devletleri'nde inşa edilen ilk kanal değildi ama en etkili olanıydı. Amerikan cumhuriyetçi hükümet sisteminde milliyetçilik ruhu ve iyimser gururla başlayan kanal, bu ilerlemenin bir sembolü haline geldi.¹⁵⁵

¹⁵⁵ Frances C. Robb, "Erie Canal", (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/topic/Erie-Canal> 16.01.2019

Chesapeake & Delaware Kanalı: 19. yüzyılda Amerika'da inşa edilen ve bugün hala büyük bir nakliye rotası olarak işletilen bir kanaldır. Baltimore Limanı ve Yukarı Chesapeake Körfezi'ni Delaware Nehri ve Philadelphia Limanı'nın ağzına bağlamaktadır. Uzunluğu sadece 22,5 km olmasına rağmen oldukça yüksek bir maliyetle tamamlanmıştır. Derinliği 10 m ve genişliği yaklaşık 66 m'ydı. 1919 yılında ABD Ordusu Mühendisler Birliği tarafından satın alındığında kanaldan geçişte ücret uygulanmaya başlandı. 1970'lerdeki son restorasyonun ardından konteyner taşıyan gemilerin kanaldan daha rahat geçebilmeleri için genişliği 137 m'ye ve derinliği de 11 m'ye kadar arttırılmıştır.¹⁵⁶

Welland Kanalı: Güney Ontario'da yer alan bir suyolu olan Welland Kanalı, Güneyde Erie Gölü ile Kuzeyde Ontario Gölü arasında büyük gemiler için geçiş güzergahı sağlamakta ve St. Lawrence Denizyolu'nda önemli bir bağlantı oluşturmaktadır. 1829'da açılan ilk kanal 8 metre derinliğinde ve Niagara Nehri'ne erişim sağlayan Chippawa Deresi'ndeki Robinson Limanı ile Dalhousie Limanı'nı birbirine bağladı. Kanal 1833'te güneye Colborne Limanı'na kadar uzatıldı ve 1871-1887 arasında genişletildi. 1913'te başlayan inşaat 1932'de tamamlandı. Kanalın güneyindeki ilave iyileştirmeler, 1972'de tamamlandı ve uzunluğu 43,5 km'ye çıkarıldı. İyileştirmelerle beraber kanal üzerinde yapılan taşımacılıklarda da değişim gözlenmiştir. 1959 yılında toplam taşınan kargo 25 milyon ton iken 1979 yılında 66.2 milyon tona kadar çıkarılmıştır. Fakat daha sonraları durgunluk ve taşıma taleplerinde azalışla 1993 ve 2003 yıllarında 31.7 milyon tona gerilemiştir. Ortalama olarak her yıl 37 milyon ton taşıma gerçekleştirilen nehirde taşınan başlıca yük çeşitleri; demir cevheri, buğday, mısır, soya fasulyesi, bitümlü kömür ve üretilen demir, çelik ve çimento olarak öne çıkmaktadır.¹⁵⁷

Cope Cod Kanalı : Cape Cod Kanalı, güneydoğu Massachusetts'teki yapay su yoludur. ABD Atlantic Intracoastal Waterway'in bir parçası, Cape Cod Körfezi'ne

¹⁵⁶ Chesapeake & Delaware Canal, (Çevrimiçi), <https://www.asce.org/project/chesapeake---delaware-canal/> 16.01.2019

¹⁵⁷Hugh J. Guyler, John N. Jackson, Welland Canal, (Çevrimiçi) <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/welland-canal> 16.01.2019

Buzzards Körfezi'nin güneybatı sularına katılır ve Cape Cod'un dar kenarına geçer. Kanalin uzunluğu 28 km, genişliği 152 m ve minimum derinliği 9 m'dir. 1909'da başlayıp 1914 Temmuz'unda özel sermaye ile faaliyete geçen kanal, New York Şehri ve Boston arasındaki mesafeyi 120 km kısaltmıştır. Özel bir işletmenin yönetiminde olan kanal 1927 yılında ABD hükümeti tarafından satın alındı. Kanal ticari gemiler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır.

Lake Washington Gemi Kanalı: Washington Gölü Kanalı, 13 km uzunluğunda, minimum noktada 8,7 m derinliktedir. Shilshole Körfezi'ni Lake Union'dan geçerek Washington Gölü ile birleştirmektedir. Kanal, Washington Gölü'nün doğusundaki maden bölgelerinden Puget Sound'daki nakliye noktalarına kömür taşımak için 1901-1911 yılları arasında inşa edildi. Çok sayıda ticari geminin geçişine imkan vermektedir.

2.8 Nehir ve Kanallarla İlgili Genel Değerlendirmeler

Coğrafi önkoşullar nedeniyle, ülkeler çok fazla olabileceği gibi az miktarda su yoluna sahip olabilir. Bu önkoşullar sonucu olarak dünya çapında Çin ve Rusya en uygun suyollarına sahip ülkeler olarak öne çıkmaktadır.

Asya Kıtası'nda yapılan incelemelere göre iklimin elverişli olduğu hemen hemen tüm nehirlerden başta taşımacılık olmak üzere birçok ekonomik fayda sağlanmaktadır. Dikkat çeken bir nokta ise, Çin'de yer alan Yangtze ve Sarı Nehir Çinliler açısından, Rusya'da yer alan Yenisey Moğol ve Türkler açısından, yine Rusya topraklarında yer alan Volga Nehri Ruslar açısından, Ukrayna'dan Karadeniz'e dökülen Dinyeper Nehri Ukraynalılar açısından ve Ganj Nehri ise Hindistanlılar açısından tarihi, kültürel ve ekonomik olarak büyük öneme sahiptir. Bu topluluklar atalarının doğduğu ve yerleştiği ilk yer olarak buraları kabul etmiş olmakla beraber bu akarsuların etrafında yoğun olarak nüfuslanmışlar ve geçimlerinin büyük bir kısmını bu su yolları sayesinde sağlamışlardır.

Avrupa’da yer alan nehirleri Asya’dakilerle kıyasladığımızda uzunluk, akım gücü, ve havza alanı bakımından çok geride kaldığını görmekteyiz. Fakat işlevsellik açısından bakıldığında Avrupa nehirleri açık ara öndedir. Avrupalı devletler sahip oldukları iç su yollarını en verimli şekilde kullanmaktadırlar. Hatta daha sonraki kısımlarda inceleyeceğimiz gibi bazı noktalarda kanallar yardımıyla iki önemli nehri birleştirmişler ve gerekli gördükleri her noktaya ulaşımı sağlama eğilimi içinde olmuşlardır. Bazı nehirlerin tarihten gelen bir öneme sahip olduğu da görülmektedir. Özellikle sanayi devrimi sırasında, ağır sanayinin çarklarının dönmesi için gerekli hammadde ve mamulün taşınmasında büyük rol oynamışlardır. Bugün daha büyük önem arz eden bu yollar bilhassa AB üye ülkeleri ve ilgili komisyonlar tarafından sürekli iyileştirmeye tabi tutulmakta ve yeni yolların inşası için milyonlarca avro para ayırmaktadırlar.

Amerika Kıtası’nın hem kuzey hem de güneyinde bol miktarda geniş havzalı ve uzun nehirler mevcuttur. Güney Amerika’da Brezilya iç su yollarından sınırlı şekilde istifade edebilmekte ve yaklaşık 50.000 km uzunluğunda taşıma için elverişli iç su yollarına sahiptir. Fakat bu yolların sadece %22’lik bir kısmı taşımacılık için kullanılmaktadır. Bunun nedeni kısmen de olsa, ana nehirlerin tüketim ve üretim merkezlerinden uzak olmasından kaynaklanmaktadır. Buna rağmen Brezilya su taşımacılığında az da olsa gelir ele edebilmektedir. Başlıca taşınan mallar, tarımsal ürünler ve maden ürünleridir. Yılda 180 milyon ton hacmine ulaşabilen Brezilya bu taşımalarında yoğunlukla Amazon, Sao Francisco ve Tocantins- Araguaia nehirlerini kullanmaktadır. Kuzey Amerika’da ise 40.000 km’den fazla iç su yolu bulunmaktadır ve özellikle Amerikan hükümeti tarafından çok verimli bir şekilde kullanılmaktadır. Sanayileşme aşamalarında hammadde ve mamul mal taşımalarında bu su kaynaklarından faydalanmışlardır. Özellikle Mississippi ve Missouri, nehirlerinde büyük ticaret yapılmakta ve büyük gelirler ele edilmektedir. Taşınması en çok yapılan ürünler ise petrol ve petrol ürünlerinden oluşmaktadır.

Afrika Kıtası’nda durum çok farklıdır. İç su yolları bu coğrafyada da azımsanmayacak ölçüde olmasına rağmen çoğu atıl ve kullanışsız durumdadır. Özellikle Nil Nehri’nin tarihten gelen bir önemi olmasına rağmen günümüzde önemi pek ilgi görmemekte ve ticari faaliyetleri oldukça kısıtlı ilerlemektedir. Afrika’nın

geneline bakıldığında, ülkelerin ekonomik düzeyleri dünya ortalamasının çok altında olması ve genellikle askeri ve siyasi krizlerle meşgul olmalarından ötürü gerekli alt yapı çalışmalarına önem verememeleri, bu su yollarının atıl ve kullanışsız olmasında önemli birer neden gibi durmaktadır. Sadece Kongo nehrinde taşımacılık yapılabilmesi adına bazı girişimlerin olduğu bilinmektedir.

Kanalların yapılış amaçlarına bakıldığında, iki nehrin birbirine bağlanması, nehirlerin denizlere bağlanması, sanayi bölgelerine bağlantı sağlanması ve buralardaki malları aktarmasız biçimde limanlara taşınması gibi düşüncelerin sonucu yapıldığı görülmektedir. Bu bağlantıları sağlanması sanayi bölgelerindeki malların aktarmasız ve daha az maliyetli taşınması açısından çok önem arz etmektedir. Bunun fark edilmesiyle özellikle Avrupa'da İngiltere'de ve A.B.D'de yoğun bir kanal inşaatına girişilmiş ve nitekim gelişmiş su yolları ağı oluşturulmuştur. İhtiyaca göre bazen çok uzun bazen de çok kısa kanallar önemli stratejik geçiş rotaları oluşturmuşlardır. Kanallar kimi zaman sanayi veya fabrika bölgelerine yönelik inşa edilmişken bazı kanalların da önce inşaatı yapılmış ve zamanla etraflarına sanayileri fabrikaları getirerek bölgenin ekonomik kalkınmasında büyük rol oynamışlardır.

2.9. İç Su Yolları Üzerinde Ticarete Dünyadan Örnekler

Bu kısımda iç su yollarını en etkili kullanan devletler olarak ABD, Çin ve kıta bazında Avrupa ilk üç başlık olarak incelenecektir. ABD ve Çin'in incelenmesindeki maksat, bu kaynakları en etkili biçimde kullanan devletler olmalarından ileri gelmektedir. Avrupa'ya gelirsek, söz konusu devletlerin bu konuda yaptıklarını tek tek incelemektense bir bütün olarak incelemenin daha kolay olacağı sonucuna varılmıştır. Zaten halihazırda yayınlanan veriler ve istatistikler iç su yolları ile bir şekilde ekonomik temas halinde olan Avrupa Birliği ülkelerini kapsayacak şekilde Avrupa Komisyonu tarafından yayınlanmaktadır. Rusya gibi büyük ve geniş akarsulara sahip olan bir devletin, iç su yolları üzerinde yaptığı taşımacılıklarla ilgili yeterli veri yayınlamamış olmasından dolayı kapsam dışı bırakılmıştır. Daha sonra ise dünyada en yoğun kanal trafiğine sahip olan Panama, Süveyş ve Kiel kanalları ticari açıdan incelenerek, nehir ve kanallar üzerinde gerçekleşen taşımacılığın hem yük hem de

değer olarak hangi düzeyde olduğunu dünyadan çeşitli örnekler verilerek anlatılmıştır. Son kısımda ise İngiltere ve Galler'i kapsayan coğrafyada, iç su yollarının arttırılması ile ekonomik gelişim, nüfus artışı ve kentleşme arasındaki ilişki açıklanarak GSYH'nın bu gelişimden nasıl etkilendiğinin tespiti yapılmıştır.

2.9.1. ABD İç Su Yolları Ticareti

Dünyanın önde gelen denizcilik ve ticaret ülkesi olan ABD'nin bu etkin rolünü koruması ve sürdürmesi, etkin deniz taşımacılık sistemi sayesinde gerçekleşmektedir. Ülke navigasyon sisteminin geliştirilmesi ve işletilmesi ile ilgili olan federal kurumlar ABD Ordusu Mühendisleri (USACE) ve ABD Ulaştırma Bakanlığı (DOT)'nın sorumluluğundadır. Ulaştırma Bakanlığı'nın üstlendiği görevler arasında ABD Sahil Güvenlik (USCG) ile birlikte gemi ve seyrüsefer güvenliğinin sağlanması ve arama kurtarma çalışmalarına katılma gibi görevler yer alırken Ordu Mühendisleri, gemilerin güvenilir ve ekonomik olarak verimli bir şekilde hareket etmesini kolaylaştırma, kanal ve liman inşaatlarını gerçekleştirme ve iç su yollarının su seviyelerinin düzenlenmesi gibi sorumluluklar altında hareket etmektedir.

ABD'de 38 eyalete temas eden yaklaşık olarak toplam 25.000 mil (40.250 km) uzunluğunda iç su yolu ağı bulunmaktadır. Ülke içindeki en büyük iç su yolu sistemi, New Orleans'tan Minneapolis'e ve onun geniş kolluk sistemlerine yaklaşık 2.900 km kadar giden Mississippi'ye dayanmaktadır. 1803'te Louisiana'nın ABD tarafından satın alınması onlara Mississippi Nehri'nin kontrolü verdi ve New Orleans ve Meksika Körfezi aracılığıyla Midwestern'de üretilen ürünlerin hareketi için ana su yolu konumuna getirdi. Bu bölgede gerçekleştirilen faaliyetler, kıtanın iki büyük su sistemini, Büyük Göller ve Mississippi'yi birbirine bağlayan Illinois-Michigan Kanalı'nı içermektedir. Chicago'daki Michigan Gölü'ne ulaşıldıktan sonra, kanal sadece küçük bir köy olan o bölgenin patlayıcı bir büyüme göstermesini sağlamıştır.

Daha önce değinildiği gibi bu karmaşık sistem ABD Ordusu Mühendisleri tarafından işletilmektedir ve yarım milyondan fazla istihdam sağlamaktadır. 2012

yılında 214 milyar dolar değerinde 565 milyon tonluk yurt içi gönderim yapılırken¹⁵⁸, 2014 yılında yurt içi yüklerin yaklaşık %14'üne denk olan 600 milyon tondan fazla kargo gönderimi ve yaklaşık 232 milyarlık dolar ticaret¹⁵⁹, 2015 yılında ise 575 milyon ton kargo gönderimi ve 229 milyar dolarlık ticaret hacimlerine ulaşılmıştır.¹⁶⁰ Yurtdışı gönderileri de hesaba katıldığında; 2013 yılında 4.6 milyar ton olan yük miktarı 2017 yılının sonunda yaklaşık 4.8 milyar ton yüke ulaşmıştır.¹⁶¹ Rakamsal verilerin de gösterdiği gibi iç su yolları ile taşımacılığın ilgi giderek daha da artmaktadır. Fakat bu ilgi artışı beraberinde gerekli altyapı yatırımlarının da hayata geçirilmesi meselesini daha da önemli kılmaktadır.

Tablo 2.1: 2016-2017 Yılları Kuzey Amerika'da Taşıma Türüne Göre Ticaret Hacmindeki Değişim (Milyar Dolar)

Taşıma Türü	2016	2017	DEĞİŞİM %
Karayolu	700	721	+3.0
Demiryolu	166	147	+5.2
Boru Hattı	50	65	+31.3
Havayolu	42	44	+5.3
Su Yolu	58	76	+29.6
TOPLAM	1069	1139	+6.6

Kaynak: (Çevrimiçi) <https://www.bts.gov/content/figure-1-us-north-american-freight-mode-2016-2017> 11.11.2018

Yurtiçinde gerçekleştirilen bu tür taşımacılıkta, diğer taşımacılık türlerine göre, ton başına 20.37 dolar yıllık olarak da 12.3 milyar dolar tasarruf sağlanmaktadır.¹⁶² Bu

¹⁵⁸Inland Navigation In the United States,"National Waterway Foundation" s.5, (Çevrimiçi) <http://www.nationalwaterwaysfoundation.org/documents/INLANDNAVIGATIONINTHEUSDECMBER2014.pdf> 07.11.2018.

¹⁵⁹(Çevrimiçi) <http://waterwayscouncil.org/waterways-system/> 07.11.2018

¹⁶⁰(Çevrimiçi) <https://www.infrastructurereportcard.org/wp-content/uploads/2017/01/Inland-Waterways-Final.pdf> 07.11.2018

¹⁶¹"Commodity Movements from the Public Domain Database-2017", **USACE**, (Çevrimiçi), <https://publibrary.planusace.us/#/series/Commodity%20Movements%20from%20Public%20Domain%20Database> 07.11.2018

¹⁶²Michael Toohey, "Why Congress Must Fully Fund Waterway Projects", (Çevrimiçi) <https://www.politico.com/agenda/story/2016/03/americas-water-infrastructure-rivers-fund-obama-000065> 11.11.2018

faydaların yanı sıra, iç su yolu sistemi, A.B.D. içerisinde daha az trafik sıkışıklığına katkıda bulunmaktadır.

Mavnalar taşımacılığı malların taşınması açısından en verimli taşıma biçimidir. Kamyonlar ile kıyaslandığında, mavnalarda, bir galon yakıt ile 4 kat daha fazla mal taşınabilmektedir. Ülke içinde hayati bir rol üstlenen iç su yolları ile ülke içi tahıl taşımacılığının yaklaşık %60'ı bu yolla gerçekleştirilmektedir. Benzer şekilde enerji sektöründe, yurtiçi petrol ve petrol ürünlerinin %22'si ve kömür nakliyesinin %20'si iç su yolları vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir.¹⁶³ Bu ürünlerin yanında soya fasulyesi, demir-çelik, kum-çakıl, çeşitli kimyasallar, proje kargoları ve intermodal konteynerlerin taşımacılığı da büyük su kanalları olan Mississippi Nehri ve Kuzeybatı Pasifik'teki Columbia Nehirleri'nde gerçekleştirilmektedir.

2.9.2. Çin Halk Cumhuriyeti'nde İç Su Yolları Ticareti

Çin, iç su yolu taşımacılığını geliştiren dünyanın ilk ülkelerinden biri olmuştur. M.Ö. 2500'lü yıllarda ülkede su taşımacılığı vardı ve MÖ 214 yılında Yangtze ve Zhujiang nehir sistemini birbirine bağlayan 30 kilometrelik bir kanal inşa edildi. Qiantang, Yangtze, Huai, Yellow ve Huai nehir sistemleri dahil olmak üzere beş nehir sistemini birbirine bağlayan 1.794 km'lik dünyaca ünlü Grand Canal'ın inşaatına ise M.Ö. 486 yılında başlamıştır. Milattan önce başlayan bu gelişim günümüzde de son derece gelişmiş iç su yolu ağlarının oluşmasına zemin hazırlamıştır. İklim ve doğa şartlarından dolayı ülkenin güneyi kuzeyine göre daha gelişmiş su yolların sahiptir. Çin iç su yolları çok büyük hacimli ticarete de ev sahipliği yapmaktadır. Sadece Yangtze Nehri yılda yaklaşık 850 milyon tonluk bir taşıma hacmine sahiptir ki dünya üzerinde rakipsiz konumdadır. Yangtze nehir sisteminin sahip olduğu bu muazzam yük kapasitesinde, kendine bağlı olan birçok akarsu, göl ve kanallarında payı vardır. Çünkü bu bağlantılar kıyı ile iç kesimlerin entegrasyonunu sağlamakta ve malların ana

¹⁶³Infrastructure Report Card, **American Society of Civil Engineers(ASCE)**, 2017, (Çevrimiçi), <https://www.infrastructurereportcard.org/wp-content/uploads/2017/01/Inland-Waterways-Final.pdf> 11.11.2018

arterlere çıkmasına müsaade ederek trafik yoğunluğunu arttırmaktadır. Çin'in genelinde ulaşım elverişli toplam 123.000 km'lik bir iç su yolu ağı mevcuttur.

Tablo 2. 2: Çin'in En Uzun Nehirleri

River	Uzunluk (km)	Havza Alanı(km ²)
Yangtze	6.300	1.808.500
Yellow	5.464	752.000
Heilong	4.350	795.000
Songhue	3.420	900.000
Liao	2.840	228.960
Pearl	2.816	453.690
Hai	2.308	318.200
Yarlung	2.214	912.000
Lancang	1.390	795.000
Nujiang	1.329	324.000

Kaynak:(Çevrimiçi),<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/189949/inland-waterway-transport-prc.pdf>

11.11.2018

Tablo 2.2'ye bakıldığında Çin Halk Cumhuriyeti'nin en büyük 3 akarsuyu sırasıyla Yangtze (6.300km), Yellow River (5.464 km) ve Heilong River (4.350km)'dir. Bu nehirler, geçtiği bölgelerin ekonomik gelişmelerine önemli katkılar sağlamaktadırlar. Yangtze Nehri üzerindeki 9 vilayetin ekonomiye katkısı, Çin'in gayri safi yurtiçi hasılasının yaklaşık %40'ını kapsamaktadır.¹⁶⁴

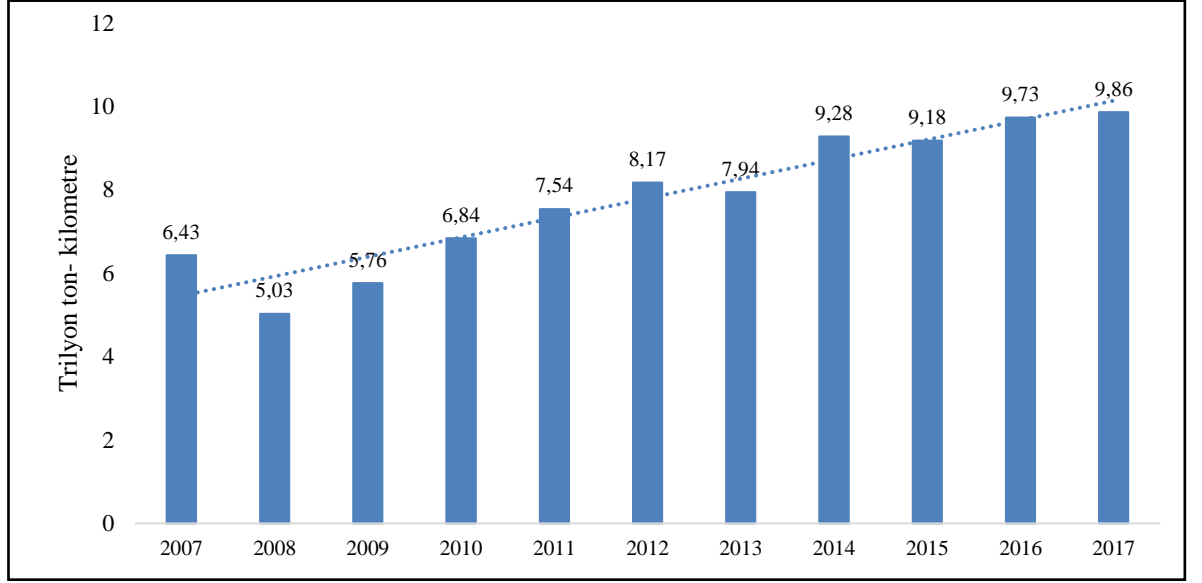
2014 yılı itibariyle, navigasyona açık nehir ve akarsuların toplam uzunluğu 126.300 km'dir. Çin'deki Chanjiang ve Yangtze nehirleri, ülkeyi doğudan batıya birleştiren, kıyı ve iç kısımları birbirine bağlayan çok önemli taşıma rotalarındandır. Yük taşımacılığı bakımından, dünyadaki tüm iç su yolları arasında birinci sıradadır.¹⁶⁵

¹⁶⁴"Promoting Inland Waterway Transport In The People's Republic of China", **Asian Development Bank, 2016, s.2,** (Çevrimiçi) <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/189949/inland-waterway-transport-prc.pdf> 04.12.2018

¹⁶⁵ A.e., s.x.

Çin’de iç su yolları ile en çok taşınan yükler arasında petrol ürünleri, kömür, ağır metaller ve konteynerler olarak öne çıkmaktadır.

Grafik 2.1: Çin’de İç Su Yolları Yük Taşıma Hacmi (2007-2017)



Kaynak: Statista, (Çevrimiçi) <https://www.statista.com/statistics/275917/waterway-freight-traffic-in-china/> 12.11.2018

Grafik 2.1.’de Çin’de 11 yıllık periyotta yük taşıma hacimlerinin seyri verilmiştir. Bu 11 yıllık süreç içerisinde taşınan yük hacminde %50’den fazla artış olmuştur. 2017 yılında 1 km mesafede taşınan yük sayısı neredeyse 10 milyon tona yaklaşmıştır. Bu süreçte krizin gölgesindeki 2008 yılında (bir önceki yıla göre) yaklaşık %22’lik ve 2013 yılındaki (2012 yılına göre) %3’lük bir gerileme görülmüştür. Sonuç olarak İç su yollarıyla ticaretin seyrin yukarı yönlüdür ve her geçen gün ticari potansiyel artmaktadır.

2.9.3. Avrupa İç Su Yolları Ticareti

İç su yolları, Avrupa’daki mal taşımacılığında önemli rol oynamaktadır. 37.000 km’den daha fazla bir ağa sahip su yolu yüzlerce şehri ve sanayi bölgelerini birbirine bağlamaktadır. 28 üye devletten 21’i iç su yollarına sahipken, 13’ü birbirine kanallar vasıtasıyla bağlı bir su yolu şebekesine sahiptir. Sık sık tıkanıklık ve kapasite sorunları

ile karşı karşıya kalan diğer ulaştırma türlerine kıyasla, iç su yolu taşımacılığı güvenilirliği, enerji verimliliği, yüksek taşıma kapasitesine sahip olması ve özellikle tehlikeli maddelerin taşınması söz konusu olduğunda yüksek derecede güvenlik sağlar. Bu özelliklerinden dolayı, Avrupa Komisyonu, iç su yollarının ulaşım sistemindeki rekabetçi konumunu teşvik etmeyi, güçlendirmeyi ve çoklu taşıma modellerine entegrasyonunu kolaylaştırmayı amaçlamaktadır.¹⁶⁶ Özellikle enerji kullanımı noktasında, iç su yolları navigasyonu en etkili ve en çevre dostu taşıma türüdür. Bir iç su yolu gemisi, aynı enerji tüketimine sahip bir kamyonun dört kat daha fazla yük taşıyabilmektedir.¹⁶⁷

İç su yolları navigasyonu Avrupa'da özellikle Almanya ve Hollanda'da yoğunlaşmıştır ve Avrupa içi mal taşımacılığında toplam %71'lik bir paya sahip olmuşlardır. Almanya, Hollanda, Belçika ve Fransa gibi Ren ülkeleri Avrupa iç su yolu taşımacılığının %85'ini oluştururken, Tuna ülkeleri olan Bulgaristan, Hırvatistan, Macaristan, Avusturya, Romanya ve Slovakya %15'lik bir orana sahip olmuşlardır. Geriye kalan ülkeler ise %0.5'ten daha az bir taşıma performansına sahiptirler.¹⁶⁸

Avrupa ana karasındaki en önemli su yolu eksenini, Ren-Main-Tuna Koridoru'dur. Ana Tuna Kanalı ile birbirine bağlanan Ren ve Tuna nehri havzaları bu eksenin bel kemiğidir. Tuna, 1992 yılında navigasyona açılmış ve Kuzey Denizi ile Karadeniz arasında uluslararası su yolu oluşturulmuştur. Bu su yolu toplam 3.504 km uzunluğa sahiptir ve 15 Avrupa ülkesi arasında su yolu bağlantısı sağlamaktadır. Tuna Nehri'nin başlangıç noktası olan Salina'dan Romanya'dan Karadeniz'e döküldüğü noktaya kadar olan 2.415 km'lik kısımda taşımacılık yapılabilmektedir.¹⁶⁹

Ren'in rotası ise, Rotterdam (Hollanda) 'dan Basel (İsviçre)' ye kadar uzanır ve uzunluğu 885 km'dir. 30 Avrupa iç su yollarında taşınan tüm malların üçte ikisi

¹⁶⁶ European Commission, (Çevrimiçi), https://ec.europa.eu/transport/modes/inland_en 04.12.2018

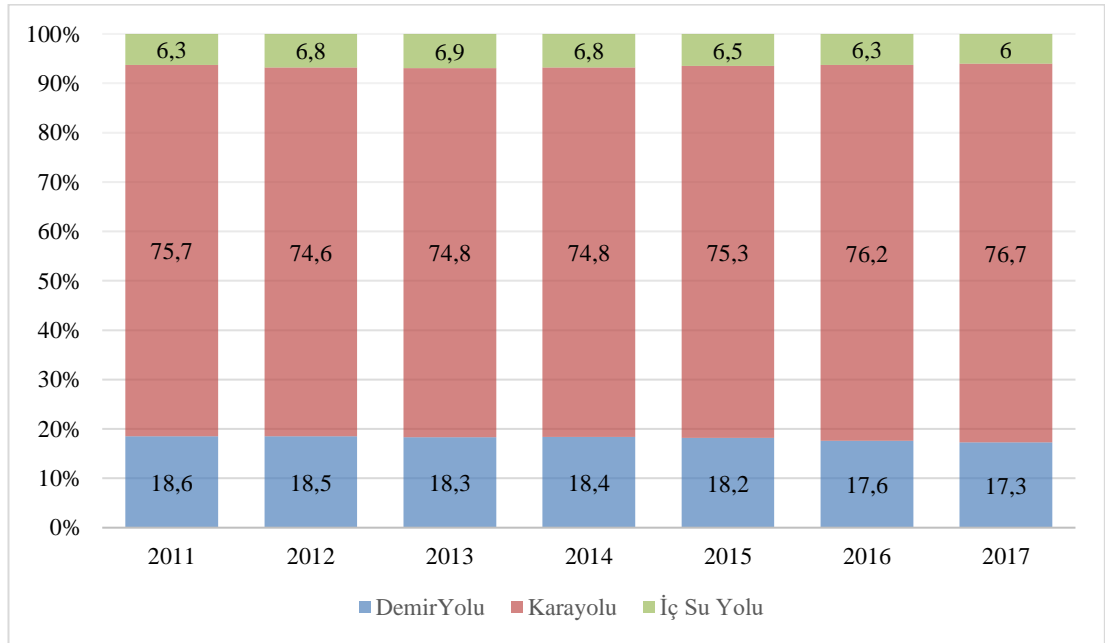
¹⁶⁷ Manuel on Danube Navigation, **Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft**, Vienna, 2013, s.20, (Çevrimiçi), http://ines-danube.info/goto.php?target=file_1545_download&client_id=viaiias4 04.12.2018

¹⁶⁸ Market Report 2014-2017, **Central Commission For The Navigation Of The Rhine (CCNR)**, 2018, s.5, (Çevrimiçi), https://www.inland-navigation-market.org/wp-content/uploads/2018/09/Market-report-2014-2017_Web.pdf 26.05.2019

¹⁶⁹ A.e., s.46.

Ren'den geçer. Bu gerçek, iç su yolunun Avrupa ekonomisi ve ulaştırma sektörü için önemini vurgulamaktadır. 2014 yılında ağırlıklı olarak taşınan mallar katı mineral yakıtlar, petrol ürünleri ve cevherlerdi. En fazla mal, Duisburg limanında (iç liman) ve Rotterdam limanında (deniz limanı) aktarılmaktadır. Ren'de nakliye için en önemli mallar konteynerler, ağırlık-yoğun mallar ve kimyasal maddeler olmuştur.¹⁷⁰ AB iç sularında nakliye konusu toplam mal hacminin %60'ını kapsamaktadır.

Grafik 2.2: 28 Avrupa Ülkesi'nde Yük Taşımacılığının Taşıma Modellerine Göre Oransal Dağılımı (2011-2017)



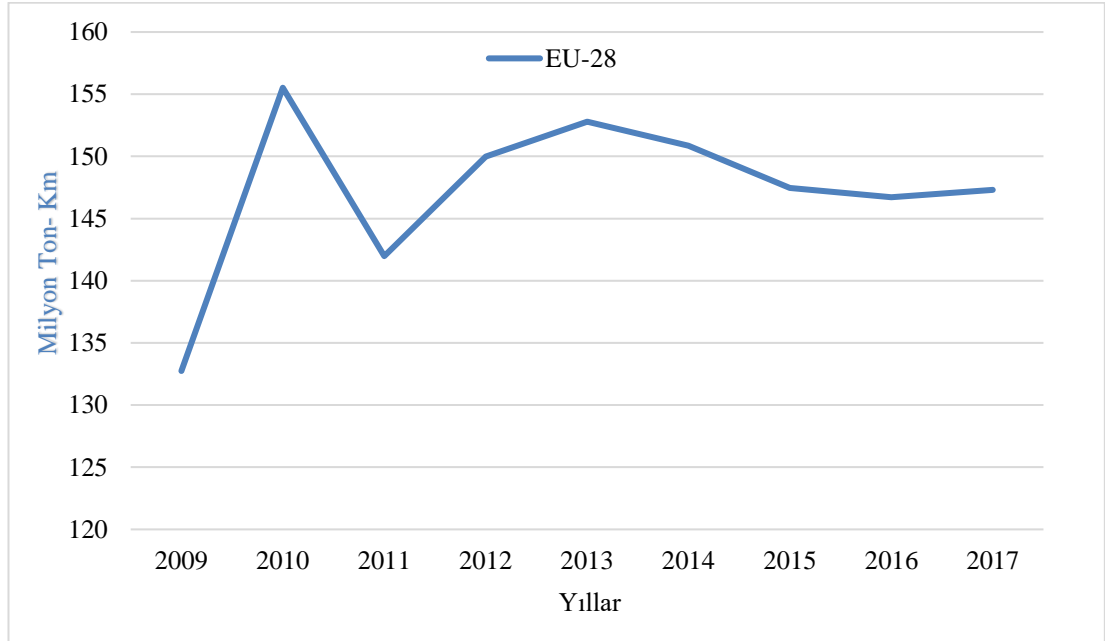
Kaynak: Eurostat, (Çevrimiçi) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics_-_modal_split 30.05.2019

Grafik 2.2.'de 28 Avrupa Ülkesinde yurtdışında taşınan yüklerin taşıma türlerine göre oransal dağılımı ilgili yıllar itibariyle karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Görüldüğü gibi toplam karayolları ile taşıma 2017 yılında %76,7'lik bir payla en çok kullanılan yöntem olarak görülmektedir ve artış eğilimindedir. Yine aynı yılda demiryolları %17,3'lük bir paya sahip olmakla birlikte toplam içindeki payı azalan bir trende sahiptir. İç su yolları da yine azalan bir trende sahiptir ve toplam içindeki payı %6-6,8 arasında değişmektedir. Bu azalışlar Dünya ve Avrupa'da yaşanan ekonomik

¹⁷⁰ Rhine River, (Çevrimiçi) <https://www.inland-navigation.org/river/rhine/> 04.12.2018

durgunlukların sonucu olarak karşımıza çıkabilmektedir. En küçük ekonomik sıkıntı da dahi ticaret önemli ölçüde azalabilmekte ve ticaret hacimleri bundan etkilenebilmektedir.

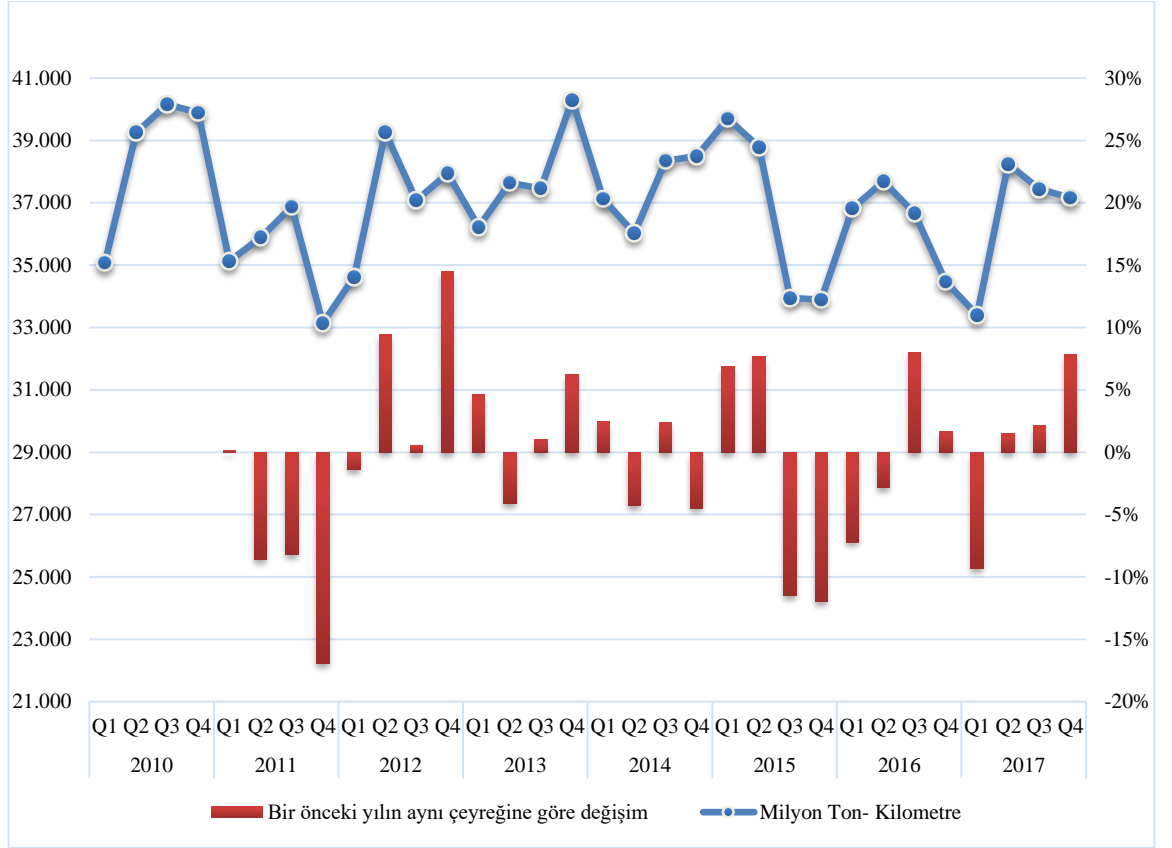
Grafik 2. 3: 28 Avrupa Ülkesinde İç Su Yolu Taşımacılık Performansı Milyar Ton-Km (2009-2017)



Kaynak: Eurostat, (Çevrimiçi) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Inland_waterways_freight_transport_-_quarterly_and_annual_data
02.04.2019

Grafik 2.2'ye göre, iç su yolu taşımacılığında, 2009-2017 yılları arasındaki taşımacılık dalgalı bir seyir izlemiştir. Ton- kilometre bazında verilere göre 2010 yılının ilk aylarında keskin bir artış gösterdi fakat bu gelişme 2011 yılında devam etmedi. 2012 yılından 2013'ün ortasına kadar bir toparlanma görülmüşken buradan itibaren 2015 yılı ortalarında düşük hızda bir gerileme kaydedilmiştir. Yine 2016'da % 0,5 ile hafif bir düşüş ve ardından 2017'de %0,4 oranında hafif bir toparlanma grafikten görülebilmektedir.

Grafik 2.4: 2010-2017 Yılları Arasında 28 Avrupa Ülkesinde İç Su Yollarında Taşımacılığın Çeyrek Dönemlik Performansı (Milyon Ton- Kilometre)



Kaynak: Eurostat, (Çevrimiçi) [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Inland_waterways_freight_transport_-_quarterly_and_annual_data)

[explained/index.php?title=Inland waterways freight transport - quarterly and annual data](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Inland_waterways_freight_transport_-_quarterly_and_annual_data) 02.04.2019

Grafik 2.3'e göre, 3'er aylık periyotlardaki değişimler çok fazladır ve herhangi bir mevsimsellik tespit edilememiştir. 2015 yılının ikinci yarısında ve özellikle üçüncü çeyrekte %12,5'lik keskin bir düşüş gerçekleşmiştir. 2016 yılının ilk döneminde, ilk ve ikinci çeyreklerde ise sırasıyla % 8,7 ve % 2,3 oranlarında artışlarla yükseliş gözlemlendi. Fakat, 2016'nın son çeyreğinde ise, üçüncü çeyrekle kıyasla %6'lık bir düşüş olmuştur. 2017 yılı ilk çeyrekte % 3.1'lik bir düşüşle başladı ancak bunu ikinci çeyrekte % 14.5'lik sabit bir toparlanma izledi. Yıl üçüncü ve dördüncü çeyrekte %2.1 ve % 0.7'lik azalmalar ile sona erdi.

Tablo 2.3: İç Su Yollarında Nakliye Türüne Göre Taşıma Performansı- 1000 Bin Ton (2014-2017)

	2014	2015	2016	2017				Değişim 2016/2017 (%)			
	Toplam	Toplam	Toplam	Ulusal	Uluslararası	Transit	Toplam	Ulusal	Uluslararası	Transit	Toplam
EU-28*	557.884,2	548.952,6	552.540,1	272.509,3	285.780,7	-	558.290,0	+1,2	+1,0	-	+1,1
Belçika	190.303,1	188.158,4	192.938,1	50.308,6	137.881,5	12.935,8	201.125,9	+7,4	+2,4	+12,9	+4,2
Bulgaristan	16.922,2	17.201,1	17.467,0	1.092,2	2.612,9	12.542,0	16.247,2	-10,6	-5,7	-6,9	-7,0
Çekya	802,0	850,3	831,7	417,5	92,8	0,0	510,3	-38,8	-37,9	-	-38,6
Almanya	228.489,4	221.369,0	221.348,5	55.412,6	152.645,6	14.672,6	222.730,8	+0,4	+0,6	+1,7	+0,6
Fransa	65.487,9	63.094,0	65.161,7	29.019,7	26.235,7	7.988,7	63.244,1	+3,8	+1,9	-30,3	-2,9
Hırvatistan	5.377,4	6.641,9	6.409,2	57,5	516,7	5.646,6	6.220,8	-40,4	-11,1	-1,5	-2,9
İtalya	480,6	378,6	406,7	434,4	0,0	0,0	434,4	+6,8	-	-	+6,8
Litvanya	47,1	67,7	51,6	14,7	0,0	0,0	14,7	-71,5	-	-	-71,5
Lüksemburg	8.390,1	7.105,9	6.075,1	0,0	965,1	5.191,5	6.156,6	-	-6,7	+3,0	+1,3
Macaristan	7.824,9	8.162,7	8.224,1	246,4	5.247,8	2.920,0	8.414,3	+23,1	+4,4	-2,6	+2,3
Hollanda	366.626,7	359.897,5	361.353,6	113.542,7	200.475,7	51.767,3	365.785,7	-0,5	+1,8	+2,9	+1,2
Avusturya	10.121,7	8.599,3	9.071,5	389,1	7.203,0	2.027,4	9.619,5	-36,1	+14,8	-7,3	+6,0
Polonya	5.899,0	5.036,2	3.911,4	2.536,1	1.063,7	4,1	3.603,8	-14,5	+12,9	-11,7	-7,9
Romanya	27.834,5	30.020,3	30.483,8	14.632,4	9.153,5	5.257,6	29.043,4	-0,4	-12,0	-2,4	-4,7
Slovakya	7.010,1	5.721,1	6.758,4	15,1	1.809,3	5.071,7	6.896,1	-58,7	-3,7	+4,7	+2,0
Finlandiya	509,5	502,6	411,7	:	0,0	0,0	:	:	-	-	:
İsviçre	:	:	288,5	323,7	0,0	0,0	323,7	+12,2	-	-	+12,2
Birleşik Krallık	5.689,1	4.065,2	3.803,9	4.066,5	0,0	0,0	4.066,5	+6,9	-	-	+6,9

*Finlandiya dahil edilmemiştir.

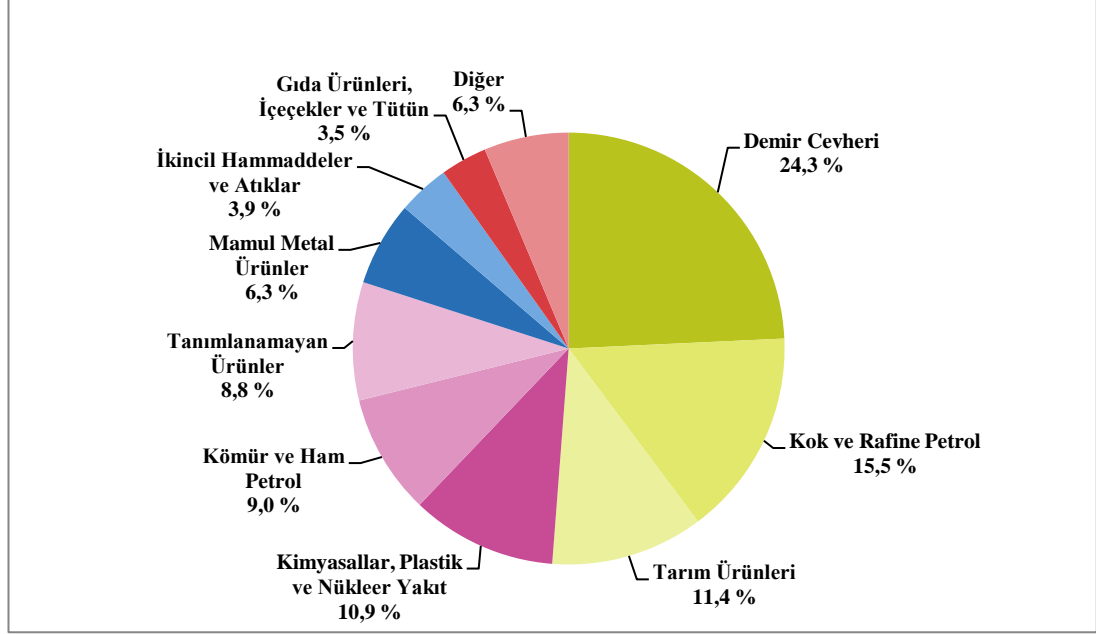
Kaynak: Eurostat, (Çevrimiçi) [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Inland_waterways_freight_transport_-_quarterly_and_annual_data)

[explained/index.php?title=Inland waterways freight transport - quarterly and annual data](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Inland_waterways_freight_transport_-_quarterly_and_annual_data) 02.04.2019

Ulusal; geminin milliyeti ne olursa olsun, bir ulusal bölgenin iki limanı arasında taşınmasını ifade eder. *Uluslararası;* farklı ulusal bölgelerde bulunan iki liman arasında taşınmaktadır. *Transit;* Ulusal bölge içindeki toplam taşımacılıkta aktarma olmaması koşuluyla, hem başka bir ulusal bölgede hem de ulusal bölgelerde bulunan iki liman arasında yapılan taşımacılığı ifade etmektedir.

Tablo 2.3'e göre, 2016 yılına kıyasla, 2017 yılında 7 ülkenin ton bazında toplam taşıdığı yükte bir düşüş gözlenmektedir. Bu düşüşlerde Litvanya %71,5 ve Çekya %38,6 oranındaki azalmalarla ilk iki sırada yer almaktadır. Diğer taraftan en yüksek artışlar ise %12,2 ve %6,8 ile sırasıyla İsviçre ve İtalya'ya aittir. Taşıma performanslarına ülke bazında göz attığımızda ise Hollanda, Almanya ve Belçika ilk üç sırada yer almaktadır. Rakamsal verilerden de anlaşılacağı gibi Avrupa ülkeleri arasında bu üç ülke iç su yollarını en etkin kullanan ülkelerdir.

Şekil 2.1: 2017 Yılında 28 Avrupa Ülkesi'nde İç Su Yolları ile Taşıman Yük Türlerinin Dağılımı (%)



*Ton-km bazında hesaplanmıştır

Kaynak: Eurostat, (Çevrimiçi) [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Inland_waterways_freight_transport_-_quarterly_and_annual_data)

[explained/index.php?title=Inland waterways freight transport - quarterly and annual data](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Inland_waterways_freight_transport_-_quarterly_and_annual_data) 02.04.2019

Şekil 2.1'den de anlaşılacağı gibi 2017 yılında, Avrupa'da iç su yolları ile taşımacılıkta en çok taşınan yük türü demir cevheridir. Toplam pay içinde %24,3'lük bir orana sahip olan demir cevherini %15,5'lik bir oranla kok ve rafine petrol ürünleri takip etmektedir. 2017 yılında, demir cevheri, rafine petrol ürünleri ve tarımsal ürünler toplam pay içerisinde yüzde elliden daha fazla bir orana sahip olmuştur.

2.9.4. Panama Kanalı Üzerinde Ticaret

Panama Kanalı, Atlantik ve Pasifik Okyanuslarını birbirine bağlayan, yaklaşık 80 km uzunluğunda yapay bir su yoludur. Güney Amerika çevresinin yolcuğunu kısaltmak için yapılmıştır. Karayip Denizi'ndeki Limon Koyu'ndaki büyük liman bölgesinden başlayarak Gatun Gölü üzerinden 80 metreden daha fazla yükselir ve kuzeyde kapak ve barajlarla; güneyde Pedro Miguel Locks kilidi ile tutulmaktadır. Su yol daha sonra Continental Divide'den geçen Pedrolard Locks ve daha sonra 54 metre yükseklikteki Miraflores Gölü arasında yer alan Gaillard Cut üzerinden akışına

devam eder ve Pasifik Okyanusu'nda Balboa Limanı girişine iner. 166 kilometrekarelik alanıyla Gatun Gölü, su yolunun ve suyun ana kaynağının ayrılmaz bir parçasıdır. Kanalın uzunluğu boyunca minimum kanal derinliği yaklaşık 11 m ve genişliği 91 m'dir. Gemiler normal olarak, elektrikli lokomotifler tarafından çekildikleri mekanizmalar haricinde kendi gücüyle kanaldan geçerler. Panama Kanalı tarihteki en büyük ve en zorlu mühendislik projelerinden bir tanesidir.

Panama Kanalı'nın inşaatı sırasında finansal ve teknolojik yetersizlikler yüzünden terkedilmek zorunda bırakıldı. 1901 yılına gelindiğinde, Amerikan bir firma bu girişimi devraldı. Herhangi bir zamanda 50 ülkeden yaklaşık 40.000 işçi bu projede çalıştırıldı. Yaklaşık 50 mil uzunluğunda bir kazıma gerçekleştirildi. Kanal resmi olarak 14 Ağustos 1914 yılında açıldı. Amerika'nın onlarca yıllık kanal yönetiminden sonra kontrol 1979 yılında Amerika-Panama ortak komisyonuna devredildi ve 1999 yılından beri Panama hükümeti kanalın tek yöneticisi konumundadır.

Günümüzde, Panama Kanalı iki farklı özellikte kanaldan oluşmaktadır. İlk kanal "Panamax" olarak adlandırılmışken sonradan yapılan "New Panamax" adı verilmiştir. Bu kanallardan geçen gemilerin boyutları farklılık göstermektedir. Nitekim sonradan yapılan New Panamax geçiş kanalı, daha büyük boyuttaki gemilerin geçişine imkan sağlamak için yapılmıştır.

Panamax, kanalı 320,04 m uzunluğunda, 33,53 m genişliğinde ve derinliklerde 12,56 m derinliktedir. Panamax kanalından geçiş yapmak isteyen gemilerin kanaldan ve Balboa'daki Amerika Köprüsü'nden kolayca ve güvenilir bir geçiş yapabilmesi için 294,13 m uzunluğa, 32,31 m genişliğinde ve 12,04 m gövde uzunluğunun boyut sınırını aşmamalıdır. Panamax gemileri 1914'te Panama Kanalı'nın açılışından beri faaliyet göstermektedir.¹⁷¹

Neopanamax kanalı 427 m uzunlukta, 55 m genişliğinde ve 18.3 m derinliğinde inşa edilmiş yapılmıştır. Bu kanaldan geçiş yapmak isteyen gemilerin 366 m uzunluk, 49 m en ve 15,2 gemi gövde uzunluklarını aşmaması gerekir.

¹⁷¹ (Çevrimiçi) <http://maritime-connector.com/wiki/panamax/> 12.11.2018

Tablo 2.4: Panamax ve New Panamax Gemilerinin Boyut Karşılaştırması

	Panamax	New Panamax
Uzunluk	294.13 m	366 m
Genişlik	32.31 m	49 m
Tekne Gövde Genişliği	12.04 m	15.2 m
TEU*	5,000	13,000

Kaynak: <http://maritime-connector.com/wiki/panamax/> 12.11.2018

*Twenty-foot Equivalent Unit; 20 Feet Konteyner Eşdeğer Birim

Tablo 2.4’te Panama’nın iki farklı kanalından geçebilecek gemi özellikleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir.. Panamax gemilerinin maksimum kapasiteleri 5.000 TEU iken New Panamax kargo kapasitesi 13.000 TEU ‘a kadar yükselmiştir.

Günümüzde, 13.000’den fazla gemi her yıl kanaldan geçiş yapmaktadır. Bu geçişler yaklaşık 8-10 saat sürmektedir. Kanal, dünya çapında 160 ülke ve 1.700 limana bağlanan 144 ticaret yolunun bir parçasıdır ve 10.000 çalışanklık bir işgücü tarafından yönetilmektedir. Panama Kanalı, Süveyş Kanalı ile birlikte dünyadaki en önemli stratejik su yoludur. Ayrıca kanalın yapımı 20.yy.daki en büyük başarı olarak tanımlanmaktadır.¹⁷²

¹⁷² (Çevrimiçi) <https://www.history.com/topics/landmarks/panama-canal> 12.11.2018

Tablo 2.5: 2016-2018 Yılları Arası Panama Kanalı Yük Taşımacılığı

OKYANUS GEMİLERİ TİCARET TRAFİĞİ*				
Mali Yıl (***)	Geçiş Sayısı	Geçiş Ücreti(Milyon \$)	Toplam Yük (TON)	Değişim (%)
2016	11.688	1.931	329.919.436	-
2017	12.000	2.236	403.274.295	%22.2
2018	12.209	4.482	441.563.563	%9,4
KÜÇÜK TİCARİ TRAFİK**				
2016	1.426	2	513.876	-
2017	1.548	2	557.000	%8.4
2018	1.586	2	579.769	%4.1
PANAMA KANALI TOPLAM YÜK TRAFİĞİ				
2016	13.114	1.933	330.433.312	-
2017	13.548	2.238	403.831.295	%22.2
2018	13.795	2.485	442.143.332	%9.7

(*)Okyanus gemileri; 1 Haziran 1998'de uygulanan asgari tarifelerden daha fazla ödeme yapan gemilerdir .

(**)1 Haziran 1998'de uygulanan asgari tarifelere göre ücret ödeyen gemilerdir.

(***) Mali Yıl ; her yıl 1 Ekim – 30 Eylül arasındır.

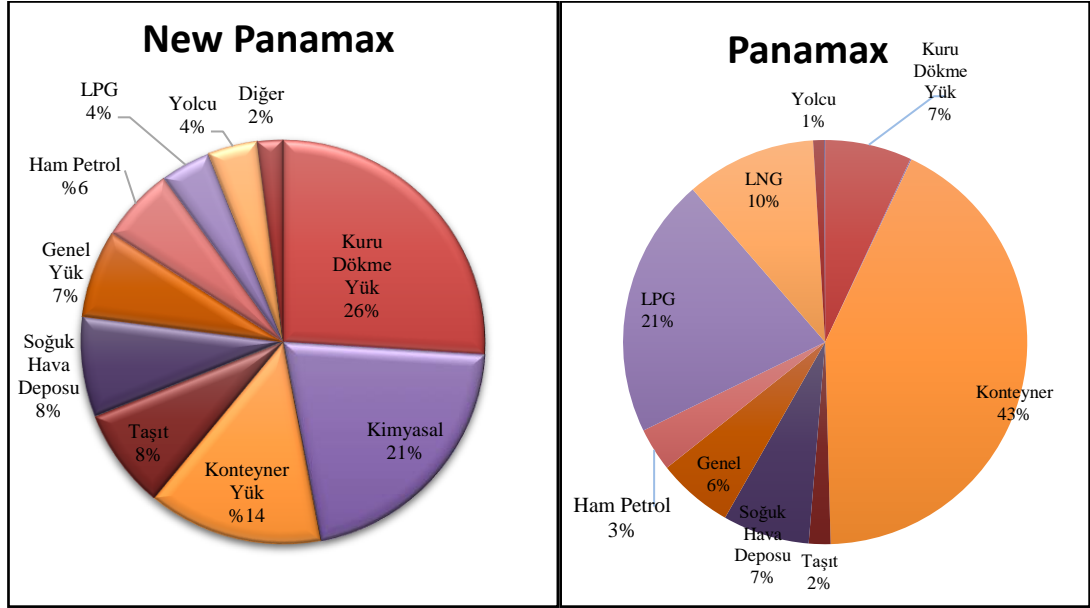
Kaynak: (Çevrimiçi) <https://www.pancanal.com/eng/op/transit-stats/2018/Table-01.pdf> , 12.11.2018

Tablo 2.5'e bakıldığında, Panama Kanalı trafiğindeki son 2 yıldaki taşıma trafiğinde özellikle 2017 yılında %22.2'lik büyük bir artış göstermiştir. 2018 mali yılında toplamda 442.1 milyon tonluk yük taşıma kaydı gerçekleştirildi ve geçmiş yıla göre %9.7'lik bir artış görüldü. 13.795 gemi kanaldan geçiş yapmış ve bir önceki döneme göre % 1.8 artış göstermiştir. Artışta, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) ve doğal sıvılaştırılmış gaz (LNG) taşıyıcılarının, konteyner gemilerinin, kimyasal tankerlerin ve taşıt taşıyıcılarının payının büyümesinin payı olmuştur.¹⁷³ Diğer taraftan kanaldan geçişlerde alınan ücretlerin senelik bazda sağladığı gelir de çok önemli düzeydedir. 2016 yılında 13.114 geminin geçişinden elde edilen gelir yaklaşık 1.94 milyar dolar iken, 2018 yılına gelindiğinde geçiş yapan gemi sayısı %5 oranında artış göstererek

¹⁷³ (Çevrimiçi) <https://www.pancanal.com/eng/op/transit-stats/2018/Table-09.pdf> 12.11.2019

13.795 gemiye çıkmış buna paralel olarak elde edilen gelir de yaklaşık %28 artış göstererek 2.5 milyar dolar seviyelerine gelmiştir.

Şekil 2.2: 2018 Mali Yılı Panama Kanalı'nda Kilit Türlerine Göre Taşınan Yük Cinsleri⁽¹⁾



Kaynak: (Çevrimiçi) <https://www.panacanal.com/eng/op/transit-stats/2018/Table-14.pdf>
12.11.2018

(1) Sadece, 1 Haziran 1998'de uygulanan minimum tarifelerden daha fazla ödeme yapan büyük ticari gemileri içerir. Küçük gemiler hesaplamalara dahil değildir.

Şekil 2.2'de, yukarıda bahsettiğimiz iki kanal türünden geçen gemilerin taşıdığı yüklerin türleri bazında toplam taşınan yüklerin oransal dağılımı verilmiştir. New Panamax kanalını kullanarak geçen gemilerde taşınan bazı yüklerin oranı Panamax'ı kullanarak geçenlerden daha fazladır. Bunlar; kuru dökme yükler (%26), kimyasallar (%21), araçlar (%8) ve ham petrol (%6) olarak gösterilebilir. Panamax kanalından ağırlıklı olarak geçirilen yük cinsleri ise konteynerler (%43), LPG (%21) ve LNG (%10) olarak istatistiklere yansımıştır.

Amerika Birleşik Devletleri, Panama Kanalı'nı en çok kullanan devlet iken, Çin, Kolombiya, Şili, Kore, Kanada, Meksika, Japonya kanalı yoğun şekilde kullanan diğer devletler olarak öne çıkmaktadır.¹⁷⁴

2.9.5. Kiel Kanalı Üzerinde Ticaret

Kiel Kanalı, Kuzey ve Baltık denizlerini birbirine bağlayan ve dünyanın en büyük üç kanalı arasında yer alan bir iç su yoludur. Aslında, trafik açısından, dünya çapında en yoğun yapay su yolu konumundadır. Kiel Kanalı, Kuzey Denizi'nde yer alan Belçika, Hollanda ve Almanya'da yer alan limanlar için vazgeçilmez bir geçiş güzergâhıdır. Bu kanal, 1914'te açılmasıyla birlikte 460 km'lik bir yol tasarrufu sağlamaktadır. Kanal eğer açılmamış olsaydı gemiler Danimarka'nın en kuzey ucunu dolaşarak Kuzey denizine varacaklardı.

Kanalın tarihine baktığımızda, 43 km uzunluğundaki Eider Kanalı 1784 yılında tamamlanmış ve batı kıyısında yer alan Tönning'de, Kiel'den Eider ağzına kadar 175 km'lik suyolunun bir parçası olmuştur. Bu kanal Oldukça dar ve yüzeyde sadece 29 metre genişliğinde ve 3 metre derinliğe sahipti. 1887 yılında İmparator I. Wilhelm, Kiel kanalının düzenlenmesi ve yeniden inşa edilmesi için çalışmalar başlatmış yaklaşık 8 yıl süren inşaat süresince 8.900 işçi çalıştırmıştır. 20 Haziran 1895'te Alman imparatorluk gemisi 'Hohenzollern' İmparator II. Wilhelm Brunsbüttel'den Holtenau'ya geçerek resmi olarak kanalı açmıştır. Artan trafiği ve tabii ki genişleyen Alman donanma menfaatlerini karşılamak için, kanalın enine kesiti 1907 ve 1914 yılları arasında önemli ölçüde artmıştır. Genişleme projeleri Brunsbüttel ve Holtenau'daki her iki büyük kilidin kurulmasıyla tamamlanmıştır.¹⁷⁵

Demir perdenin 1990'ların başlarında çözülmesiyle Doğu Avrupa ekonomilerinin çöküşü, başlangıçta nakliye trafiğinde keskin bir düşüşe neden oldu. Buna karşın 1990'ların sonlarından 2008/2009 ekonomik krizine kadar, nakliye trafiği

¹⁷⁴ (Çevrimiçi) <https://www.pancanal.com/eng/op/transit-stats/2018/Table-10.pdf> 13.11.2018

¹⁷⁵ (Çevrimiçi) <http://www.kiel-canal.de/> 14.11.2018

hacminde istikrarlı bir artış oldu. 2008 yılında Kiel Kanalı'na 105 milyon tondan fazla kargo taşınması yapıldı. Bu kanal tarihinin en yüksek kargo taşınması olarak kayıtlara geçti 2012 yılında da 104 milyon tonluk taşıma ile neredeyse bu rakamlar yakalanmıştı. Baltık ülkeleri (Letonya, Litvanya, Estonya)'nın yanı sıra Polonya ve Rusya da, Kiel Kanalı üzerinde kademeli olarak artan kargo taşımacılıkları gerçekleştirmektedirler.¹⁷⁶

Kanal en çok kuru yük gemileri tarafından kullanılmaktadır. Kiel Kanalı'ndaki kargo hacmi 2008 yılına kadar sürekli bir yükseliş gösterdi. 1990 yılında, 61.7 milyon ton kargo taşındı ve 2008 yılına kadar 105.9 milyona kadar yükseldi. 2008 krizinde düşüş trendi gösterse de 2014 yılındaki taşıma 99 milyon ton olarak kaydedildi.

Kiel Kanalı, bölgedeki 3.000'den fazla kişiye istihdam sağlamaktadır. Bunlar arasında sadece 300'den fazla pilot ve 150'den fazla kanal işçisi değil, aynı zamanda gemi brokerleri, demirciler, feribot ekipleri, tersaneler, zanaat işletmeleri, gemi avizeleri, turizm acenteleri ve restoran ve otel işletmecileri de vardır.¹⁷⁷ Ayrıca Almanya bu kanaldan yılda 10,2 ile 11,6 milyar Euro vergi geliri elde etmektedir.¹⁷⁸

Dünya genelindeki yük taşıma işlerinin azalması, Çin'e giden ve Çin'den gelen gemi trafiğindeki düşüş ve 2014'ün ortalarında, Avrupa Birliği'nin Rusya üzerindeki ekonomik ambargolar gibi faktörlere bağlı olarak, gemi sayılarında ve buna bağlı olarak toplam taşınan yük miktarlarında son yıllarda azalma görülmektedir.

2017 yılında 1.690 gemi Kiel Limanı'na giriş yaptı. Toplamda elleçlenen 7.407.376 ton kargonun 6.920.484 tonu devlet girişimiyle taşınmışken 486.892 tonu ise özel girişim sayesinde hareket etmiştir. Kamu vasıtasıyla taşınan yüklerin başlıca

¹⁷⁶ (Çevrimiçi) <https://www.portofkiel.com/statistics.html> 14.11.2018

¹⁷⁷ **The Kiel Canal**, Federal Waterways and Shipping Administration, Rostock, 2008, s.8-9. (Çevrimiçi) https://www.wsa-kiel.wsv.de/Webs/WSA/WSA-Kiel-Holtenu/DE/6_Presse/3_Publikationen/005_NOK/Broschuere_NOK_engl_dl.pdf?blob=publicationFile&v=3 14.11.2018

¹⁷⁸ (Çevrimiçi) <https://initiative-kiel-canal.de/en/kiel-canal/economic-significance/> 14.11.2018

türlerini taşıt, tahıl, hayvan yemi, orman ürünleri ve gübre oluştururken özel girişimlerde taşınan yükler genelde madeni yağ kömür ve hurdadan oluşmaktaydı.¹⁷⁹

Tablo 2.6: Kiel Limanı Taşıma İstatistikleri (2016-2017)

	2016	2017	+ / -	+ / - (%)
TOPLAM TAŞINAN YÜK	6.479.727	7.407.376	+927.649	+14.3%
-Dökme Yük (ton)	993.427	1.232.179	+238.752	+24%
-Diğer Genel Kargo (ton)	5.486.300	6.175.197	+688.897	+12.6%
KARGO BİRİMLERİ	426.275	450.952	+24.677	+5.8%
-Araba	187.569	197.089	+9.520	+5.1%
-Otobüs	8.660	8.849	+89	+2.2%
-Vagon,Treyler	205.677	217.109	+11.432	+5.6%
-Konteyner (TEU TEU)	24.369	27.905	+3.536	+14.5%

Kaynak: (Çevrimiçi) <https://www.portofkiel.com/statistics.html> 15.11.2018

Tablo 2.6’de, Kiel Limanı’na taşınan yüklerin 2016 ve 2017 yıllarındaki kayıtlara göre karşılaştırması yer almaktadır. 2016 yılında 6.479.727 ton olarak kayda geçen toplam yük miktarı 2017 yılına gelindiğinde %14.3 artışla 7.407.376 olmuştur. Ton bazında baktığımızda artışta genel yüklerdeki 688.897 tonluk artışın önemli payı bulunmaktadır. Diğer taraftan konteyner taşımacılığında %14,5, vagon-treyler taşımada ise %5,6 oranındaki artış 2017 yılında, artış gösteren kargo türleri arasındadır.

4.620.040 ton gelen kargo ve 2.787.336 tonluk giden kargo ile irsaliye girişi 2016’da % 59.03’a % 40.97 iken 2017 yılında % 62.37 ve %37.63 olarak gerçekleşmiş, giden kargo yükü fazlaşmıştır.

¹⁷⁹ (Çevrimiçi) <https://www.portofkiel.com/statistics.html> 15.11.2018

2.9.6. Süveyş Kanalı Üzerinde Ticaret

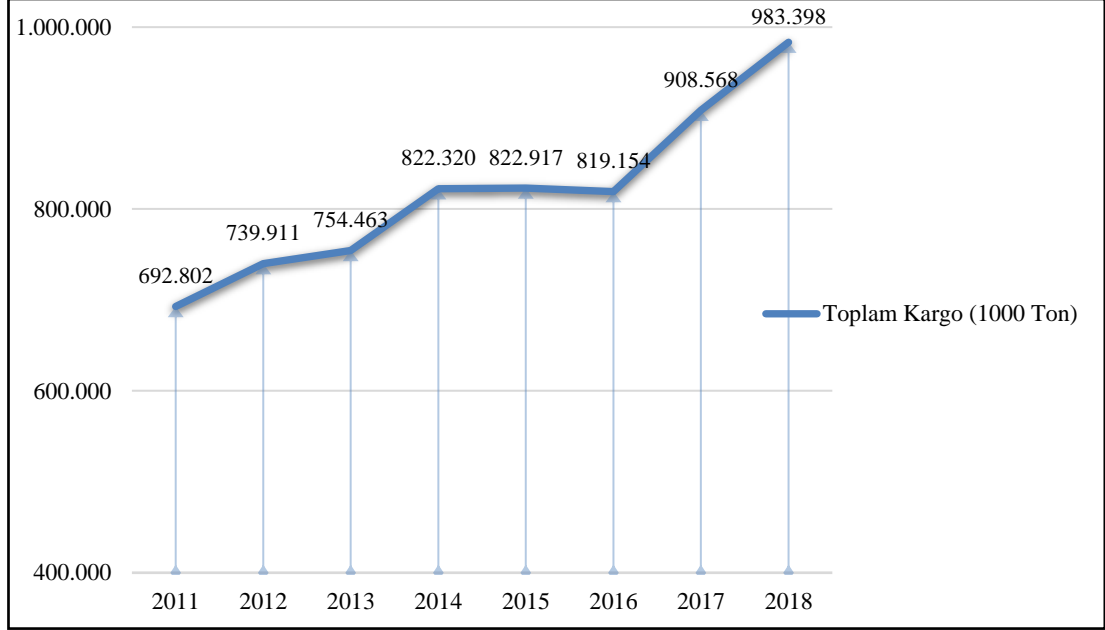
Süveyş Kanalı, Akdeniz'in ve Kızıldeniz'i kuzeyden güneye bağlayan deniz seviyesinde yapay bir su yoludur. Kanal Afrika kıtasını Asya'dan ayırmakta ve Avrupa ile Hint ve batı Pasifik okyanuslarının çevresinde bulunan topraklar arasında en kısa deniz yolu sağlamaktadır. Kanal 17 Kasım 1869'da açılmıştır. Dünyanın en çok kullanılan nakliye şeritlerinden biridir. Süveyş Kanalı, dünyanın en önemli su yolları arasındadır. Kanal, Atlantik Okyanusu'ndan Hint Okyanusu'na en hızlı geçiş olduğu için modern gemiler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Kanaldan geçen gemiler tarafından ödenen geçiş ücretleri, Mısır hükümeti için önemli bir gelir kaynağını temsil etmektedir. Süveyş Kanalı'na paralel olarak batı kıyısında demiryolu ve tatlı su kanalı da bulunmaktadır. Kanal, Port Said Limanı ile Süveyş Körfezi arasında kalan bölgeden geçmektedir.¹⁸⁰

Süveyş Kanalı günümüze kadar bir ok kere restore edilmiş, genişletilmiş ve farklı büyüklükteki gemiler için gerekli düzenlemelere konu olmuştur. Bu düzenlemelerin en sonuncusu 2010 yılında bitirilmiştir. Bu çalışmalar ile omurgası 66 ft (20m)'e kadar olan gemilerin kanaldan geçişi mümkün hale getirildi. Kanal, 72 metre derinliğe ulaştıktan sonra dünya deniz taşımacılığında kullanılan tüm yöntemlerin yaklaşık %99'unu alabilecek duruma gelecektir. Ayrıca petrol tanklarının% 80,3'ü dökme yük gemilerinin % 96,2'sini ve deniz taşımacılığında kullanılan tüm gemi tiplerinin% 100'ünü almanın yanı sıra; tüm gelecek nesillere sahip özel konteyner gemileri ve 440 bin tona kadar ulaşan boş gemilerin geçişine imkan vermektedir. Kanalın uzunluğu 193.3 km, maksimum derinliği 24 m ve kesit alanı 4800 – 5200 m² arasındadır. Üzerinden geçiş yapan gemilerin alabileceği maksimum yük 240.000 DWT'dir.¹⁸¹

¹⁸⁰ Suez Canal, (Çevrimiçi), <https://www.suezcanal.gov.eg/English/About/SuezCanal/Pages/AboutSuezCanal.aspx> 15.11.2018

¹⁸¹(Çevrimiçi)<https://www.suezcanal.gov.eg/English/About/SuezCanal/Pages/CanalCharacteristics.aspx> 15.11.2018

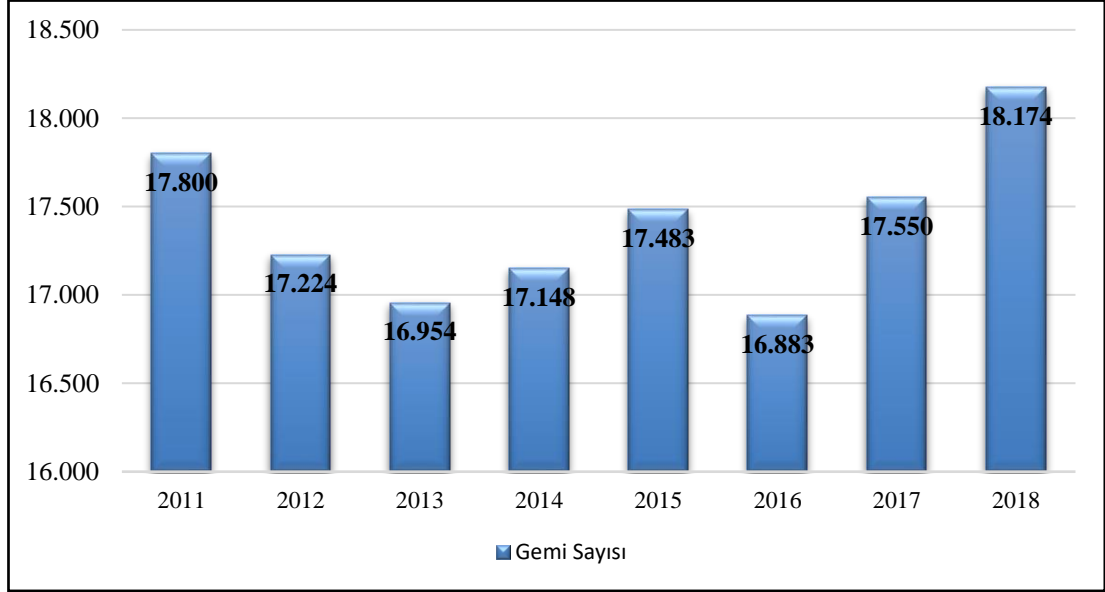
Grafik 2.5: Süveyş Kanalı Yıllık Kargo İstatistikler – 1000 Ton (2011-2017)



Kaynak:(Çevrimiçi),<https://www.suezcanal.gov.eg/English/Navigation/Pages/NavigationStatistics.aspx> Erişim:15.11.2018

Grafik 2.5'e göre, kanaldan geçen toplam kargo miktarı 2011 yılından 2014 yılına kadar artmış, ondan sonraki 2 yıl boyunca dünyadaki genel durgunluktan nasibini alarak nispeten stabil seyir izlemiş, 2017 ve 2018 yıllarını yine artışla kapatmıştır. Son 2011-2018 yılları arasında değişim oranlarına bakıldığında en büyük artış 2012 yılında yaklaşık %6,7 olmuşken, 2017 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık %11 civarında artış olmuştur. 2018 yılında Süveyş Kanalından geçen toplam yük miktarı yaklaşık 983,4 milyon ton olarak hesaplanmış olup bir önceki yıla göre %8,2 oranında bir artış göstermiş olup 2011 yılındaki değerinden 290.6 milyon ton daha fazladır.

Grafik 2. 6: Süveyş Kanalı Yıllık Toplam Gemi İstatistikleri (2011-2018)



Kaynak:(Çevrimiçi), <https://www.suezcanal.gov.eg/English/Navigation/Pages/NavigationStatistics.aspx> 15.11.2018

Grafik 2.6'ya göz atıldığında, 2011-2018 yılları arasındaki toplam taşınan yük miktarları ve bu yükleri taşıyan toplam gemi sayıları verilmiştir. Burada ilginç bir nokta, 2017 yılında toplam taşınan yük miktarı 2011 yılından fazla iken, bu yüklerin taşınmasında kullanılan gemi sayısı, tersine, 2011 yılından düşüktür. Daha açık ifadeyle, daha fazla mal daha az gemi ile taşınmıştır. Bu durum şöyle izah edilebilir; kanal üzerinde yapılan iyileştirme çalışmaları ile kanalın en ve boy kesitinde yapılan genişletme çalışmaları sonucunda, daha geniş omurgalı ve nispeten daha ağır tonajlı gemilerin geçişine imkan sağlayacak bir su yolu oluşturulmuştur. Buna istinaden mühendisler daha büyük kapasiteli gemiler yapmaya başlamışlardır. Artık gemiler daha fazla yük alabildiklerinden ilave nakliye hizmetine ihtiyaç duyulmamaya başlanmıştır. Ekonomik açıdan bakıldığında taşınan ürünler açısından birim başı maliyeti azaltıcı etkisi olduğu açıktır ve bu yüzden tercih edilen bir taşıma yöntemidir.

Tablo 2.7: 2018 Yılı Süveyş Kanalı'nda Taşınan Yük Türleri (1000 Ton)

Ürün	Kargo Türü	Kuzey/ Güney	Güney/ Kuzey	Toplam
Petrol Ürünleri	Ham Petrol	46.830	67.811	114.641
	Benzin	6.559	22.353	28.912
	Gaz&Dizel Yağı	1.168	27.102	28.270
	Fuel-Oil	30.431	1.587	32.018
	Nafta	13.799	37	13.836
	LPG	3.638	236	3.874
	Diğer Ürünler	10.017	3.944	13.961
	-Toplam	114.912	123.070	235.512
Diğer Ürünler	LNG	9.499	16.596	26.095
	Tahıl/Hububat	51.056	990	52.046
	Gübre	15.063	3.821	18.884
	Fabrikasyon Metal	9.721	15.313	25.034
	Kimyasallar	7.856	14.671	22.527
	Kömür	20.987	12.727	33.714
	Yiyecek Malz.	2.325	213	2.538
	Makine/Parçalar	3.230	3.559	6.789
	Demir / Metal	33.003	3.071	36.074
	Ayçiçek Yağı	5.073	2.231	7.304
	Veç. Yağları	4.273	11.145	15.418
	Konteyner Kargo	246.223	244.774	490.997
	Diğerleri	3.820	6.646	10.466
	-Toplam	412.129	335.757	747.886
TOPLAM	524.571	458.827	983.398	

Kaynak:(Çevrimiçi)

<https://www.suezcanal.gov.eg/English/Navigation/Pages/NavigationStatistics.aspx> 15.11.2018

Tablo 2.7'de yer alan Güney/Kuzey ve Kuzey/Güney iki tip hareketi ifade etmektedir. Örneğin Çin'den hareket eden bir gemi İzmir Limanı'na varmak için Süveyş Kanalı'nı kullanıyorsa bu Güney/ Kuzey yönlü bir hareket olarak değerlendirilir. Ters durumda İzmir Limanı'ndan çıkan bir gemi Çin'de Dalian Limanı'na varmak için Süveyş Kanalı'ndan geçiyorsa bu durumda Kuzey/Güney geçişinden bahsedebiliriz. Tabloya göre, 2018 yılında Süveyş Kanalı'ndan geçen toplam yük sayısı yaklaşık 983.4 bin ton olmuştur. Toplam taşınan yükler arasında

petrol ürünlerinin ağırlığı ise yaklaşık 235.5 bin ton olarak kayda geçmiştir. Bu rakam oransal olarak toplam geçişlerin içinde %24'lük bir paya sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca petrol ürünlerinin kanaldan geçişinde, Güney/Kuzey yönlü taşımanın daha fazla olduğu da göze çarpmaktadır. Bunun nedeninin olarak Süveyş Kanalı'nın güneyinde yer alan ülkelerin zengin yer altı kaynaklarına sahip olmasından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Genel çerçevede ele aldığımızda ise Kuzey'den gelip Güney'e doğru daha yoğun mal aktarımı yapıldığını görebilmekteyiz.

2.10. İç Su Yollarının Ekonomik Gelişime Etkisi: İngiltere ve Galler'in Ekonomik Gelişimi

İç su yollarının, ulaştırma açısından büyük avantajlara sahip olduğu gibi temas ettiği bölgelerin de ekonomik gelişimine önemli katkılar sağladığı bilinmektedir. Bu ilişkiyi belirlemek için İngiltere ve Galler'i içine alan ada coğrafyasında birçok bilimsel araştırmada bulunulmuştur. Bu araştırmalar, kanal ve nehirlerin olduğu sistemin en çok genişletildiği yıllar olan 1600-1835 yılları arasındaki süreye yoğunlaşmıştır. Bu sürecin analizi yapılırken ilgili dönemlerde İngiltere ve Galler'deki nüfus yapısı ve coğrafi özelliklerden bahsedilecek, su ağ şebekesinin gelişimi incelenecek ve en sonunda ekonomik navigasyona uygun su yollarının ekonomik katkılarına dair tespitler yapılacaktır.

2.10.1. Nüfus Artışı, Kentleşme ve Su Yolları

İngiltere ve Galler'deki su yollarındaki genişleme büyük çoğunlukla nüfus artışı ve kentleşme ile ilişkilendirilmektedir. Tablo 2.8'de, İngiltere'de nüfusun 1600-1800 yılları arasında %164 oranında arttığını göstermektedir. Diğer taraftan en az 5000 nüfusa sahip olan şehirlerin sayısı yaklaşık 6 kat artarken küçük kasabaların ve kırsal nüfus 2 kat artmıştır. Nüfus artışı ve kentleşme gıda, yakıt ve hammadde taleplerinde muazzam bir artışa öncülük etmiştir. Bu durum mevcut ulaştırma tesislerine büyük bir yük bindirdi ve bu tesis ve olanakların önemli ölçüde gelişme ve ilerlemesini teşvik etmiş oldu.

Tablo 2.8: İngiltere ve Galler’de Denize ve İç Su Yoluna 2 Mil Mesafedeki Şehir ve Köyler (1831)

	Nüfus	İç Su Yoluna Yakın	Denize Yakın	İkisine de Yakın	Hiçbirine Yakın Değil	Toplam
1	2.000-10.000	162	20	64	99	345
2	10.001-25.000	33	5	14	4	56
3	25.001-50.000	13	1	2	-	16
4	50.001-100.000	6	-	4	-	10
5	>100.000	4	2	-	-	6
	Toplam	218	28	84	103	433

Kaynak:

(Çevrimiçi), <https://www.campop.geog.cam.ac.uk/research/projects/transport/onlineatlas/waterways.pdf> 03.06.2019

Tablo 2.8’de İngiltere ve Galler’de yer alan kaç şehir veya köyün 2 millik bir mesafede denize veya iç su yoluna yakınlık bilgileri verilmiştir. Bu verilere göre, 100.000’den fazla nüfusa sahip olan yerleşim yerleri iç su yolu veya sahile yakın bölgelerde yer almakta olup toplamda 292 şehir ve kasabadan oluşmaktadır. İç su yollarının ve genel tabirle suya yakınlığın nüfus dağılımında önemli etkisinin olduğu açıktır. Nitekim 100.000’den çok nüfusa sahip olan yerleşim bölgeleri genellikle su kaynaklarına yakın konumdadır ve %66,7’lik orana sahiptir. Yine bu tablodan çıkarılabilecek diğer sonuç ise bir kasabanın 25.000 nüfusun üzerine çıkabilmesi için bir iç su yoluna ulaşabilir durumda olması gerekliliğidir.

Tablo 2.9: İngiltere’de Nüfus Artışı ve Kentleşme (1600-1800)

	1600		1800		Değişim % 1600-1800
	1000 İnsan	%	1000 İnsan	%	
5000 nüfusa sahip şehirler	335	8	2.380	27	610%
Küçük kasaba ve kırsal yerlerdeki nüfus	3.827	92	6.291	73	108%
Toplam Nüfus	4.162	100	8.671	100	164%

Kaynak:(Çevrimiçi),<https://www.campop.geog.cam.ac.uk/research/projects/transport/onlineatlas/waterways.pdf> 25.05.2019

1600’lü yılların başında İngiltere ve Galler’de toplam 950 mil uzunluğunda elverişli su yolu vardır. 1760 yılına gelindiğinde 1.400’e yükseldi ve Birmingham ve Liverpool’daki kanalların da yapımı ile 1835 yılında toplam 4.000 mil uzunluğunda bir su yolu ağı kullanılabilir duruma geldi. Bu artışların çoğu yapılan kanallar sayesinde olmuştur.

Genişleyen su yolu ağı, yüksek katma değere sahip olan peynir ve tekstil ürünleri gibi malların pazarlanması ve taşınmasında da etkili oldu. Örneğin, 1704 yılında Londra’da pazarına gelecek olan peynir, karayoluyla Cheshire ve Lancashire’dan Doncaster’e, daha sonra nehirler yoluyla Don, Ouse, Humber’den Hull’a ve son olarak da Thames Nehri’nden Londra’ya gelmekteydi. Bu örnekten anlaşılacağı gibi uzak yerlerden merkezi lokasyonlara ürün taşımacılığı nehirler yoluyla daha kolay gelmekte ve iç pazarı hareketlendirerek ekonomik gelişimi tetiklemektedir.

2.10.2. 1600 ile 1835 Yılları Arasında İç Su Yolu Ağındaki Değişimler

1601’den 1680’e kadar İngiltere ve Galler’de gezilebilir iç su yolu ağı genişlemiş ve ilk defa Kuzeydoğu’da yer alan ve nehir boyunca taşınan kömür trafiğinde artışlar meydana geldi. Bu süreçte Londra taşıma trafiğinin merkezi olmaya

devam etti ve 1700'de nüfusu 500.000'e ulaştı. Artan nüfus kömüre olan talebi tetikledi ve gemilerin kapasitesi 3 katına çıkarıldı.¹⁸²

En önemli gelişmelerden bir tanesi de Aşağı Thames Nehri'nin restorasyonu oldu. Bu çalışma Oxford'u tekrar gezilebilir hale getirdi ve Londra'ya tahıl tedarik eden yerlerin sayısını arttırmış oldu. 1641 yılında ise Thames Nehri'nin bir başka yeri restore edilip genişletildi ve küçük pazarlara sahip olan Eynsham'a kadar uzatıldı. Bu değişikliklerin ekonomik etkileri karmaşık ve çok geniş oldu. Özellikle Thames Nehri hem aşağı hem de yukarı yönlü ulaşımda kullanılmaya başlandı ve kömür taşımacılığının ana rotası konumuna geldi.

Bir diğer çalışmada, Avon, Dick Brook, Salwarpe ve Stour su yolları İngiltere'nin en uzun nehri olan Severn ile birleştirilerek bir başak büyük su yolu ağının oluşması sağlanmıştır. Bu sistemler diğerlerinde olduğu gibi çoğunlukla kömür taşımak için kullanılmaktaydılar. Su yolları arasındaki yoğun bağlantılar sayesinde bir çok kasaba ve şehir ticari olarak ön plana çıkmaya başladı. Severn Nehri'ndeki genişleme sayesinde Shropshire bölgesinde kömür havzalarından çıkarılan kömür 1600 yılında 12.000 ton iken 1680 yılında 200.000 tona çıkmış olduğu tahmin edilmektedir.¹⁸³

Yine büyük önem arz eden çalışmalar ise gelişen sanayi şehirlerini kıyı ve uluslararası denizcilik ağlarına bağlayan yeni rotaların oluşturulmasıydı. Örneğin, 1700'de Aire ve kollarının Batı'da Leeds ve Wakfield'e bağlanması önemli bir gelişmeydi. Çünkü bu ki şehir hem kömür hem de tekstil açısından çok önemliydi.

Bu noktaya kadar özetlemek gerekirse İngiltere ve Galler'de 1756 yılına kadar bağlanması kolay olan hemen hemen tüm su yollarının birbirine entegrasyonu sağlandı. 1757 yılından sonra ise "kanal dönemi"ne girildi ve yoğun şekilde kanallar kazılmaya başlandı. Örneğin Sankey Brook ile Haydock arası 1756 yılında 8 mil uzunluğunda kazılmış ve Liverpool'a doğrudan bir bağlantı sağlamıştır. Bu

¹⁸² Max Satchell, **Navigable Waterways And The Economy Of England and Wales;1600-1835**, CambridgeGroup,2017,s.18.(Çevrimiçi)

<https://www.geog.cam.ac.uk/research/projects/transport/onlineatlas/waterways.pdf>

¹⁸³ A.e. s.19-20.

bağlantının Liverpool'un ekonomik olarak gelişim göstermesinde büyük payı olduğundan bahsedilmektedir.

1757 ile 1835 yılları arasında, yük taşıma işlerinin daha fazla noktaya ulaşabilmesi için birçok önemli kanal yapılmıştır. Bunlardan Rochdale (1805, Huddersfield (1811) ve Leeds- Liverpool (1816) en önemli 3 tanesidir. Özellikle Rochdale ve Leeds- Liverpool kanalları çok başarılı olmuştur. O dönemdeki gelişmelere benzer şekilde, bu bölgelerde açılan kanallar sayesinde kömür madenlerindeki üretimler artmış ve tahıl ürünleri önemli bir kargo durumuna gelmiştir.¹⁸⁴

2.10.3. İç Su Yollarının İngiltere ve Galler Ekonomisine Etkileri

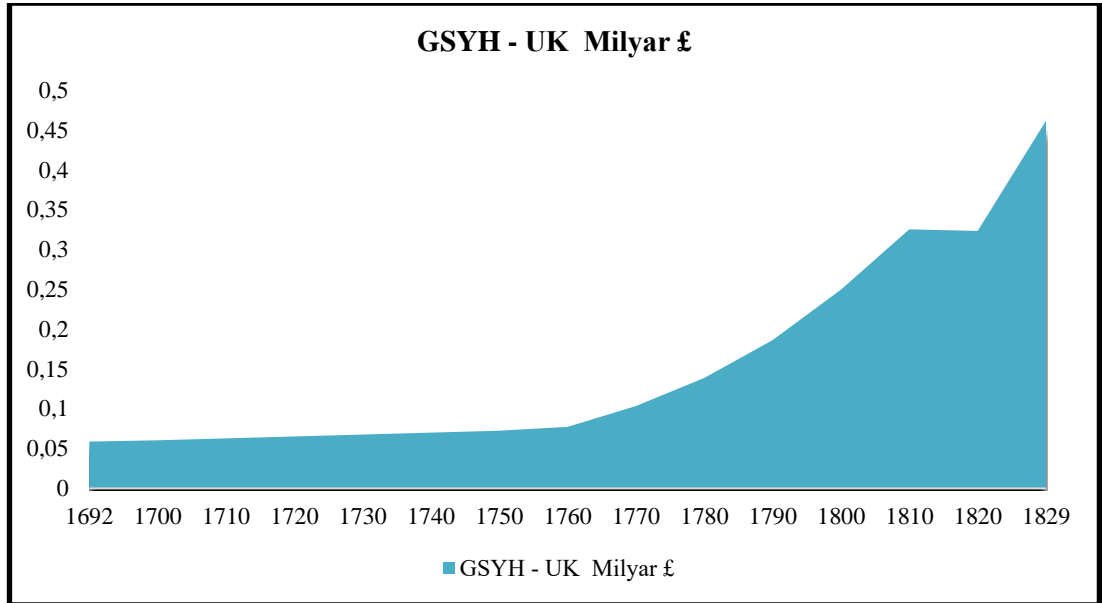
Tarihi çizgisinde, elverişli su yolları ile kentsel büyüme kömür üretimi ve sanayileşme sürekli ilişkilendirilmiştir. Araştırmacılar navigasyona uygun su yollarının kentleşmenin gelişmesine ve büyümesi arttırdığı konusunu uzun zaman tartışmışlardır. Buna bir örnek Birmingham şehri verilebilir. Nitekim, kanallar yoluyla kömür havzalarına ulaşımın mümkün kılınmasından sonra, ton başına kömür fiyatlarında %46'lık bir gerileme olmuştur.

Hammadde çıkarma yoğunluğu ile iç su yolları arasında önemli bir bağlantı olduğu çok açıktır. Nitekim 1758 yılında sonra yapılan 165 kanaldan 90 tanesi maden ocaklarına yakın bölgelere yapılmış olmakla 47 tanesi birlikte demir, bakır, kurşun ve kömür yataklarının ise yakınlarından geçmekteydi. Ana hammadde kömür konumundaydı. Hane halkları odun yerine daha yüksek kalori sağlayan kömürü daha çok tercih etmeye başlamışlardır. Diğer taraftan ısınmanın yanında sanayinin çarklarının dönmesi büyük çoğunlukla kömüre bağlıydı. Demir, cam, tuz ve diğer sanayi ürünlerinin üretilmesinde doğrudan veya dolaylı olarak büyük fayda sağlamaktaydı. 1680'den 1835'e kadar İngiltere ve Galler'de kömür üretimi yılda 2 milyon tondan 27 milyon tona çıkararak yaklaşık 13 kat arttı. Oysaki 1680'li yıllarda birçok bölgede iç su yolları ya yoktu ya da maden bölgelerinden geçmemekteydi. Bu

¹⁸⁴ A.e. s.24.

nedenle mevcut zenginlikler o tarihlerde henüz açığa çıkmamıştı. Sonraki 30 yıl boyunca yapılan iyileştirme ve kanal çalışmaları bu durumu değiştirdi ve ulaşılabilir su yollarının yapımı ile kömür üretimi arasındaki ilişkiyi ortaya koymuş oldu. Su yollarının faydası sadece bu ilişki ile sınırlı kalmamıştır. Madencilik sektöründe istihdam artmış, bölgesel kalkınma hızlanmış, tüketici talebi ve servet oluşturma aşamalarında önemli etkilere de sahip olmuştur. Bu nedenle araştırmacılara göre ucuz kömür ve iyi ulaşım, sanayileşmiş bölgelerin paylaştıkları ortak özelliklerin temelini oluşturduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu gelişmeler ışığında İngiltere’de tarımdan sanayiye doğru gelişen yapısal kaymanın gayri safi yurtiçi hasılayı etkilediği de bilinmektedir.¹⁸⁵

Grafik 2.7: Birleşik Krallık 1692-1829 Yılları Arasında Gayri Safi Yurtiçi Hasıla



Kaynak: (Çevrimiçi)

https://www.ukpublicspending.co.uk/spending_chart_1692_1900UKb_17c1li011mcn_UK_Gross_Domestic_Product_GDP_History_03.06.2019

Grafik 2.7’de Birleşik Krallık’a ait üretim bazında 1692-1829 arası GSYH’nın durumu verilmiştir. 1692 yılından 1829 yılına kadar olan süreçte GSYH yaklaşık 7.8 kat artmıştır. Fakat bu yıllar arasında asıl ivmelenme 1750’lerin sonuna doğru gerçekleşmiştir. Nitekim bu yıllar “Endüstri Devrimi” olarak adlandırılan ve

¹⁸⁵A.e.,s.31-32.

sanayilerin gelişmeye başladığı döneme denk gelmektedir. Diğer taraftan Britanya'nın, 1600'lü yıllarda 1.528 km (950 mil), 1760'larda 2.252 km (1400 mil), 1835'li yıllarda ise yaklaşık 6.436 km (4000 mil) toplam uzunlukta ulaşım için su yollarına sahip olduğu bilinmektedir.¹⁸⁶ Bu noktadan hareketle 1760 ile 1835 yılları arasındaki yaklaşık 4000 km'den fazla su yolu genişlemesi ile 1760'lı yıllardan sonra artış gösteren GSYH arasında bir bağlantı kurulabilmektedir. Elbette bu durum sadece iki değişkene bağlı bir ilişki değildir. Daha öncede değinildiği gibi iç su yolları bu süreçte hem doğrudan hem de dolaylı şekilde gelişimde itici bir güç unsuru olmuştur.

Tablo 2.10: Tarım, Sanayi, Hizmet Sektörleri ile GSYH'nın 1600-1860 Yılları Arasındaki Artış Oranları (1600-1690 İngiltere, 1700-1860 Büyük Britanya)

Dönem 1600-1690= İngiltere 1700-1860 = Britanya	Tarım %	Sanayi %	Hizmetler %	GSYH %
1600-1650	0.21	0.35	0.93	0.41
1650-1690	0.41	0.89	0.55	0.61
1700-1760	0.68	0.58	0.58	0.61
1760-1780	0.70	1.04	0.87	0.83
1780-1800	0.95	2.01	1.89	1.62
1800-1830	0.75	2.97	1.73	1.85
1830-1860	0.85	2.81	2.61	2.34

Kaynak: (Çevrimiçi) <ftp://ftp.kent.ac.uk/pub/ejr/RePEc/ukc/ukcedp/1203.pdf>, 01.06.2019

Tablo 2.10'da tarım, sanayi, hizmetler sektöründeki oransal değişimler ile Gayri Safi Yurtiçi Hasıla değişimleri yer almaktadır. 1600- 1690 arası dönem İngiltere olarak adlandırılan topraklardaki ekonomik durumu gösterirken, 1700- 1860 yılları arasındaki dönem ise Britanya olarak bilinen ve İngiltere, Galler ve İskoçya'yı içine alan toprakları tanımlamaktadır. 1600-1860 yılları arasında tüm sektörlerde bir

¹⁸⁶ A.e. s.4.

büyüme olduğu açıktır. Fakat burada asıl itici güç sanayidir. İlgili yıllarda en fazla gelişimi gösteren sektör konumunda olmakla birlikte GSYH'ya en fazla katkı sağlayan sektör olarak görünmektedir.

Sonuç olarak, ulaşım elverişli su yollarındaki gelişme ile GSYH arasında bir bağlantı kurulabilmektedir. Bu su yolları endüstri devriminin de vazgeçilmez bir parçası olmuş ve özellikle sanayilere kömür ve diğer hammaddelerin taşınmasında yoğun biçimde kullanılmışlardır. Bu süreçte İngiltere ve Galler ekonomisinde büyük gelişimler görülmüş, kasaba ve şehirlerdeki refah artmış nüfusta büyük değişimler meydana gelmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE İÇ SU YOLLARININ DURUMU VE İÇ SU YOLLARININ TAŞIMACILIĞA AÇILMASINA YÖNELİK PROJE VE GİRİŞİMLER

3.1. Türkiye'de İç Su Yollarının Durumu

Türkiye ortalama 1.132 m ile yükseltisi fazla olan bir ülkedir. Bu yükseklik hem Asya hem de Avrupa'nın çok üzerindedir. Yükselti batıdan doğuya doğru gidildikçe artmaktadır. Başkent Ankara'nın rakımı 875 m iken doğudaki yüksek düzlüklerde bu rakam 2.000 m'ye kadar çıkabilmektedir. Türkiye'nin en yüksek noktası olan Ağrı Dağı'nın yükseltisi ise 5.137 m'dir.

Türkiye'nin yüz ölçümü toplamı 783.755 km²'dir. Baraj ve gölleri bir kenara bırakırsak kalan toplam alan 769.000 km²'dir. Ülke topraklarının yarısından çoğunu dağlık alanlar oluşturmaktadır. 190.000 km²'lik kısmı alüvyonlarla kaplı ova özellikli çeşitli düzlüklerden oluşmaktadır. Plato ve ovaların kapladığı alan 270.000 km² tarım arazilerinin kapladığı alan ise yaklaşık 28 milyon hektar civarındadır.¹⁸⁷

Türkiye akarsuları açısından da zengin bir ülkedir konumundadır. Kaynakları Türkiye topraklarında olan birçok akarsu hem yurt içinde hem de yurt dışında değişik denizlere dökülmektedir. Türkiye'nin en uzun nehirleri olan Kızılırmak 1.355 km, Fırat Nehri 1.263 km, Dicle Nehri 523 km, Yeşilirmak 519 km, Ceyhan Irmağı 509 km, Büyük Menderes 307 km, Susurluk Irmağı 321 km, Suriye sınırına kadar, Ermenistan sınırına kadar Aras Nehri 548 km uzunluğundadır.¹⁸⁸

Kızılırmak 1355 km uzunluğu ile Türkiye'nin en uzun nehri konumunda olmasına rağmen akımında yıl içinde dalgalanmalar olması nehir üzerinde taşımacılık

¹⁸⁷ (Çevrimiçi) <http://www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari> 18.02.2019

¹⁸⁸ (Çevrimiçi) <http://www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari> 18.02.2019

yapımını güç kılmaktadır. Nehrin Karadeniz'e açıldığı Bafra Ovası'nda yaz aylarında akım ciddi oranda düşmektedir. Burada önemli nokta nehrin deniz bağlantısının sağlandığı noktada yeterli su akımının sağlanamıyor olmasıdır. Taşıma yapılabilmesi açısından büyük bir sorundur. Bu akım azalmasına bir diğer etken de nehrin gerisinde yer alan barajların suyu tutmalarıdır.

Fırat Nehri Suriye sınırına kadar 1263 km, havza alanı 720.000 km²'dir. Akarsu havzasında kış yağışlarının kar şeklinde olması debisinin çok düşmesine neden olmaktadır. Fakat ilkbaharda yağmur ve kar erimeleriyle hızla yükselen akım 2.000 m³/sn'ye ulaşabilmektedir. Fırat Nehri üzerinde herhangi bir taşımacılık faaliyeti henüz yoktur. Fakat yapılan son çalışmalar, nehrin belirli bölümleri için taşımacılığın 1.000 tonluk gemiler ile rahat bir şekilde yapılabileceğini göstermektedir.¹⁸⁹

Sakarya Nehri'nin uzunluğu 824 km'dir. Fakat başlangıçta yer alan bazı kollarının kuruduğu hesaplamalardan çıkarıldığında 720 km'dir. Havza alanı ise 58.160 km²'dir. Marmara Bölgesi'nin kuzeydoğu ucunda yer alan Sakarya Nehri, Sakaryabaşı yöresindeki kaynaklardan doğar ve Adapazarı Ovası'nı geçtikten sonra ise Karasu yakınına Karadeniz'e dökülür. Sakarya Nehri üzerinde ulaşım henüz yapılmamaktadır. Fakat bu nehir Türkiye'de potansiyel olarak ulaşımına ne uygun akarsu durumundadır. Nehrin tarihi boyunca ulaşımına açılması konusunda birçok girişimde bulunulmuş fakat türlü nedenlerle bu girişimler sonuçsuz kalmıştır.

Dicle Nehri ana kaynağını Doğu Anadolu dağlarından ve Elazığ bölgesinde yer alan Hazar (Gölcük) gölünden almaktadır. 1.900 km uzunluğunda olan nehrin Türkiye sınırları içerisinde kalan bölümü 523 km'dir. Ortalama debisi yıl içerisinde 55-2.263 m³/sn arasında değişmektedir. Tarihi kaynaklara göre Dicle Nehri'nde Asurlular döneminde taşımacılık yapılmaktaydı. Hatta daha yakın tarihten örnek vermek

¹⁸⁹ Metin Sarıgöl, **Akarsu Taşımacılığının Dünyadaki Durumu ve Karasu Nehri'nde Taşımacılık Potansiyelinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2003, s.81, (Çevrimiçi) <https://polen.itu.edu.tr/bitstream/11527/9866/1/1755.pdf> 17.02.2019

gerekirse I. Dünya Savaşı'nda Irak Cephesi'ne mühimmat taşımak için bile kullanıldığı bilinmektedir.¹⁹⁰

Bartın'ın en önemli akarsuyu, eski yıllarda Parthenios adı ile anılan ve kente adını veren Bartın Irmağı'dır. Irmak, Ilgaz Dağları'nda kaynağını alır kuzeye hareket eder ve şehir merkezinden geçerek Karadeniz'e ulaşır. Bartın Irmağı Türkiye'nin sahip olduğu en düzenli rejime sahip akarsudur. Üzerinde 500 tonluk gemilerle Karadeniz'den kente kadar ulaşım yapılabilen en düzenli akarsudur. Akış hızı ortalama 720 m³/sn olup, denize her yıl 1.000.000.000 m³ su akıtmaktadır.¹⁹¹

Türkiye'de taşınan yüklerin taşıma türlerine göre dağılımına baktığımızda yurtiçi yüklerin toplamının, %84,5'i karayoluyla, %6,5'i demiryoluyla, %2,5'si boru hattıyla ve %6,5 denizyoluyla taşınmaktadır. Bu dağılımdan açıkça anladığımız gibi Türkiye, yurtiçi taşımacılıkta su yollarını kullanamamaktadır.

3.2. Osmanlı Döneminde İç Su Yollarının Taşımacılıkta Kullanımına Yönelik Proje ve Çalışmalar

16. yüzyıl Osmanlı Devleti'nin en geniş topraklara sahip olduğu dönem olmakla birlikte ilk çeyreği hariç hem ekonomik hem de politik gerilemenin kademeli olarak hissedildiği yıllar olmuştur. Coğrafi keşifler sonrasında Akdeniz'deki Osmanlı limanlarının kademeli olarak ticari önemini yitirmesi; Amerika'ya ulaşan İspanyolların Osmanlı ülkelerinde ucuz altın ve gümüş dolaşıma sokmaları; gerilemenin önemli sebeplerinden bazılarıdır. Osmanlı Devleti yükselme döneminde özellikle askeri amaçlar doğrultusunda iç su yolları üzerinde çalışmalara girişmişlerdir. Örneğin, Kanuni Sultan Süleyman Bu noktada Romalılar ile benzer bir politika izledikleri görülmektedir. Keza aynı şekilde, Roma İmparatorluğu döneminde

¹⁹⁰ Tuncay Ögün, Halit Baş, "Dicle-Fırat'ta Geleneksel Nehir Taşımacılığı ve I. Dünya Savaşı'nda Irak Cephesinde Kullanım", *International Journal of History*, Vol:22, Is:3,2016, p.83-109, (Çevrimiçi), <http://acikerisim.igdir.edu.tr:8080/xmlui/handle/11484/311> 21.03.2019

¹⁹¹ (Çevrimiçi) <http://www.bartinkulturizm.gov.tr/TR-69016/bartın-irmagi.html> 21.03.2019

de nehirler öncelikle askeri maksatla kullanılmakla daha sonraları öneminin anlaşılmasıyla beraber ticari olarak taşımacılıkta da etkili biçimde kullanılmıştır.

Askeri amaçlı iç su yolu kullanımına yönelik ilk planlar Kanuni Sultan Süleyman Dönemi'nde olmuştur. Bu dönemde İran ve Kafkas coğrafyasına hakim olmak için Dol ile Volga nehri arasına kanal yapılmak istenmiştir. Yine aynı dönemde Sapanca Nehri ile Marmara Denizi'nin bağlanması da düşünülen ama gerçekleştirilemeyen başka plandır. 19.yy.da ise Asi ve Fırat nehirleri üzerinden Akdeniz ile Basra körfezini kanallar ile birbirine bağlama düşüncesi önemli fikirler arasındadır. Bu düşünceler Osmanlı Devleti'nin o dönemler bu konularda ciddi uğraş içinde olduklarının önemli kanıtıdır. Yine Kanuni döneminde Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde taşımacılığı geliştirmek amacıyla Birecik'te gemi yapım işine önem verildiği ve özel gemi yapım ustalarının görevlendirildiğinden bahsedilmektedir.

Tanzimat dönemi ile batılılaşma serüvenine başlayan Osmanlı İmparatorluğu'nda öncelikle memleketin imarı ve halkın refahını doğrudan arttıracak çalışmalar yapılması amaçlanmıştır. Osmanlı Devleti, bir ülkenin refahının artmasının kara ve deniz ulaşımlarındaki iyileştirmelerden geçtiğini öğrenecek ve bu alanda düzenlemelere başlayacaktır. Bu hedefler doğrultusunda İngiliz Uzman General Hawg ülkeye davet edilerek kendisinden, ülke toprakları üzerindeki bazı nehirlerin keşif ve incelenmesine ilişkin rapor istenmiştir.¹⁹²

Osmanlı Devleti'nin güney eyaletleri olan Halep, Rakka, Musul, Adana vb. bölgelerin Bağdat ve Basra'ya götürdükleri kervan yükleri Fırat ve Dicle üzerindeki iç su taşımacılığı ile gerçekleşmekteydi.¹⁹³ Benzer şekilde Balkanların üç önemli nehri olan Tunca, Meriç ve Arda üzerinde yapılan taşımacılık faaliyetleri ve bu nehirler üzerinde kurulan köprüler Osmanlı Devleti'nin sahip olduğu coğrafyadan en verimli şekilde istifade ettiğinin bir diğer önemli göstergesidir.

¹⁹² Levent Küçük, "Tanzimat Döneminde Osmanlı Devletinin Nehirler ve Göller İle İlgili Yaptığı Bazı Düzenlemeler", **Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi**, s.42, (Çevrimiçi) <https://dergipark.org.tr/kdeniz/issue/16877/175705> 22.03.2019

¹⁹³ A.e., s.43

Gediz ve Menderes nehirlerinin fiziki yapısı, su taşkınları ve taşkınların tarıma verdiği zararlardan kurtulma gerekçesiyle için 19.yy.ın son çeyreğinde İngiliz konsoloslarının öneri raporları¹⁹⁴ çerçevesinde bir proje hazırlamıştır. Hazırlanan raporlarda Gediz Nehri'nde sık sık meydana su gelen taşkınlar ve nehir yatağındaki değişiklikler İzmir'in art bölgesi ile ticareti olumsuz yönde etkileyen bir faktör olarak görülmekte, İstanbul Hükümeti İzmir Körfezi girişinin Gediz Nehri'nin getirdiği alüvyonlarla nedeniyle dolması konusunda hiçbir önlem almamakla suçlanmakta ve hem Gediz hem de Menderes Nehirleri'nde gemi ulaşımının sağlanması gerektiğine değinilmekteydi.¹⁹⁵ Bu önerilerle birlikte aslında özellikle İngiltere'nin ticari çıkarlarına vurgu yapılmıştır. Çünkü Ege bölgesi çok verimli topraklara sahiptir ve yetişen ürünler sanayi için hammadde niteliğindedir. Yörede yıl içinde iki kez mahsul toplanabilmekteydi. Bu bölgede en önemli tarımsal ürünler ; pamuk, zeytin, tütün, afyon gibi sanayi hammaddelerinin yanında üzüm ve incir gibi çeşitli ürünlere hammadde olabilecek meyveler yetişmektedir. Bu özelliklerinden dolayı, sanayileri geliştirmiş veya geliştirmekte olan ülkelerin ilgi odağı olmaktadır.

Osmanlı Hükümeti 19.yy.da memurlarına verdiği görevler arasına nehirlerin temizlenmesi ve seviye kazandırılması işlerini de vermiştir. Bu doğrultuda 1855 yılında bu işlemlerin yapılması için gerekli keşif ve tahkik sağlanması adına ilk önce Kızılırmak nehri üzerinde çalışmalarda bulunması için Paris'ten iki mühendisin getirilmesi adına padişahın izin istenmiştir. İki mühendis, Harbiye Nezareti ve Osmanlı Donanmasından birkaç asker bu iş için görevlendirilmiştir. Fakat Paris'ten davet edilen mühendislerin gecikmesi üzerine Mısır'dan getirilen mühendislerin görevlendirilmesi istenmiştir. Bu mühendislerin yanına Baş Mimar İsmail Bey'de dahil edilmiş ve önce Bolu sancağındaki Milan deresinin temizlenmesi ve ardından Kızılırmak nehrinin hem ulaşımında hem de zahire taşınmasında kullanılabilmesi için

¹⁹⁴ 1868, 1869, 1872, 1873, 1882 tarihli 6 adet rapor İzmir'deki İngiliz Konsoloslugu tarafından yazılmıştır.

¹⁹⁵ Bülent Çelik, "Gerçekleşmemiş Bir Yol Hikayesi: 19.yy.ın Son Çeyreğinde Menderes Nehri'nin Ulaşımına Açılması Projesi",Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Tarih Bölümü, **Tarih Araştırmaları Dergisi**, C.24, Sayı:38,Ankara, 2006, s.115-116. (Çevrimiçi) <https://dergipark.org.tr/download/article-file/155508> 25.03.2019.

bir proje geliştirmeleri istenmiştir.¹⁹⁶ Fakat yapılan bu çalışmaların planlı bir şekilde hayata konulmadığı aksaklıkların yaşandığı anlaşılmaktadır.

Tanzimat reformları çerçevesinde Anadolu'nun elverişli tarım arazilerinde su kaynaklarının kontrolü ve taşkınların engellenerek zararların önüne geçmek adına Kütahya'da yer alan Simav Gölü ve Balat nehirlerinin keşif ve muayenesi için Salih Efendi görevlendirilmiştir. Salih Efendi bu göl ve nehrin tamir edilmesi ve iyileştirmesi için gerekli olan masrafın 48.147,5 kuruş tutarında olacağını hükümete bildirmiştir. Aynı şekilde Ulubat Gölü ve çevresindeki nehirlerin taşmaları neticesinde iyileştirme faaliyeti için bir rapor hazırladığı ifade edilmektedir.¹⁹⁷

Başbakanlık Osmanlı Arşivi'nde bulunan kayda göre Kelkit - Kızılırmak nehirlerini Bafra'ya bağlayan bir hat üzerinde sal inşa ederek nehrin akış yönü üzerinde bir taşımacılık gerçekleştirilmek istendiğı bilinmektedir. Yine, tarihi net olmayan bir dönemde, Adana valisi tarafından hazırlanan bir raporda Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin belirli bölümlerinin seyre açık olduğu ve bu nehirlerin kullanılarak Adana, Kozan, Cebeli, Bereket ve Maraş vilayetleri arasında vapurlarla çok miktarda hububatın sahillere nakledilebileceğini bildirmiştir. Bu ve buna benzer projeler Osmanlı hükümetinin nehir taşımacılığına verdiğı önemi göstermektedir.¹⁹⁸

Özetlemek gerekirse Osmanlı Devleti'nde iç su yollarının ulaşıma açılması ve ıslahı konusunda birçok girişim olmuştur. Osmanlı Devleti'nin, Don-Volga Nehri, Sakarya Nehri, Kızılırmak, Asi, Fırat, Dicle, Tuna, Meriç, Gediz, Menderes nehirleri üzerindeki düşünce ve eylemleri o zamanlar iç su yollarına verdikleri önemi gözler önüne sermektedir.

¹⁹⁶ Küçük, **a.g.e.**, s.48

¹⁹⁷ Küçük, **a.g.e.**, s.49.

¹⁹⁸ Küçük, **a.g.e.**, s.50.

3.1.1. Süveyş Kanalı Projesi

Akdeniz'den Hint Okyanusu'na açılma düşüncesiyle Süveyş'te bir kanal kazma projesi, Hint Okyanusu'nda ortaya çıkan Portekiz tehlikesi nedeniyle Osmanlı'nın gündemine gelmiştir. Osmanlı'nın Mısır'ı, Yemen'i ve Aden'i almasından sonra Portekizliler ile rekabeti kızışmıştır ve bu süreçte Süveyş Kanalı projesi de ilk defa gündeme geldi. Akdeniz'den Kızıldeniz'e ulaşması amaçlanan kanal, Nil nehriyle Süveyş arasında kazılmaya başlandı. Bu ilk girişim Kanuni sultan Süleyman Döneminde gerçekleşirken ikinci girişim Sadrazam Sokullu Mehmet Paşa önderliğinde gerçekleşti. Fakat saray içerisinde iç çekişmelerden kaynaklanan bazı sorunlar nedeniyle kanalın kazma işi uygulanamadı. Kanal 1869 yılında İngilizler tarafından kazıtılarak açılmıştır.¹⁹⁹

3.1.2. Don-Volga Kanalı Projesi

Kanalın yapım amacı olarak yeni bir tehlike olarak kuzeyde beliren Ruslarla baş etme amacı güttüğünü belirtilmektedir. Kanunî döneminde Astrahan (Rusya) ve çevresinde Müslüman halklara yapılan baskılar bu dönemlerde artması nedeniyle yapıldığı bilinmektedir. Daha önce de bahsettiğimiz gibi Romalılar döneminde de kazılan kanallar veya nehirler ilk olarak askeri çıkarma yapmak için kullanılmıştı. Osmanlı Devleti'nde sefer planları üzerine gündeme gelen bu kanal projesi de muhtemelen böyle bir girişime yönelik olmuştur. Don Nehri'nin bir kolu olan Ilovlya Çayı ile Volga'nın kolu Kamsyshinka Çayı arasındaki alan kanalın için 3 ay boyunca aralıksız kazıldı. Kazılar esnasında güvenlik, iaşe ve araç-gereç bakımından hiçbir eksik veya aksaklık yokken, Tatarların askerler arasında, bölgenin iklim koşullarının zorlukları hakkında yaydığı bir dedikodu yüzünden askerlerin dağılıp memleketlerine döndüğü belirtilmektedir. Ordu dağılmaya başlayınca, geri çekilme emri verildi. Böylece Sokullu'nun Süveyş Kanalı projesinin ardından Don-Volga Kanalı projesi de tamamlanamadan sonlanmış oldu. Yıllar sonra, Don-Volga Kanalı, Sovyetler

¹⁹⁹Emine Sonnur Özcan, "Asya'dan Afrika'ya Osmanlı'nın 16.yy Kanal Projeleri", TÜBİTAK, **Bilim ve Teknik Dergisi**, Sayı: 552, Ankara, 2016,s.34.

Birliği'nce farklı iki noktadan yapılan 5 yıl süren kazı çalışmalarıyla sonunda 1 Haziran 1952 tarihinde kullanıma açıldı.²⁰⁰

3.1.3.Sakarya Nehri-Sapanca Gölü-İzmit Körfezi Kanal Projesi

Osmanlı'nın başkenti İstanbul'un tam bir tüketim merkezi konumundaydı. En başta Saray olmak üzere başkent in her türlü ihtiyaçlarının tedarikini en kolay ve en masrafsız şekilde çözüme sorunsal her dönem önemini korumuştur. O dönemler Bolu ve Bilecik ormanlarında kesilen odun ve kerestelerin İstanbul'a ulaştırması gönderilmekteydi. Söz konusu proje muhtemelen taşımacılık rotasını kısaltmak amacıyla geliştirilmiştir. Bu projenin hayata geçirilmesi için Osmanlı Döneminde 6 kere girişimde bulunulmuş fakat çeşitli sebeplerden dolayı hayata geçirilememiştir.

1. Girişim: Kanunî Sultan Süleyman döneminin sonlarında Sadrazam Sokullu Mehmet Paşa tarafından Mimar Sinan ve Kiriz Nikola isimli usta görevlendirilmiş ve Sapanca Gölü ile İznik Körfezi arasında bir kanal kazıp başkent in İstanbul'un odun ve kereste ihtiyacını bu yolla karşılamak üzere bir proje geliştirmişti. Kazılacak alanın ölçümleri yapılmış ve 15 km olarak bir kazma alanı tespit edilmişti. Ancak proje uygulamaya koyulacağı sırada savaş ve saray içindeki bazı iç çekişmeler nedeniyle projeden vazgeçilmiştir.
2. Girişim: III. Murad döneminde aynı proje bu sefer daha geliştirilmiş bir şekilde tekrar gündeme getirildi. Sadrazam Sinan Paşa, 1591'in Mart ayında, mimar ve mühendisleri görevlendirerek Sakarya Nehri'nden Sapanca Gölü'ne daha sonra İznik Körfezi'ne ulaşacak kanallar zincirinin etüdünü yaptırdı. Hazırlanan projede bir önceki projede belirlenen 15 km'ye ek olarak Sakarya-Sapanca arasındaki kanalın yaklaşık 4,5 km uzunlukta kazılması gerektiği belirtildi. Böylece toplamda yaklaşık 20 km uzunluğunda bir kanal kazım projesi hazırlanıp Padişah III. Murad'a sunuldu. Kabul gören bu projenin ardından bir ferman hazırlandı. Fakat proje yine hayata sokulamadı. Bazı

²⁰⁰A.e., s.35.

çevrelere göre bu projenin yapılmasından ziyade gemilerin yapılıp donanmaların geliştirilmesi daha önemliydi ve halka ve devlete faydası olmayan böyle bir projeyi uygulamaya koymanın zamanı değildi. Başkent in odun ihtiyacı o zaman kadar nasıl karşılandıysa yine aynı yollarla karşılanabilirdi. Neredeyse kazma vurmaya başlanacak duruma gelmiş olan Sakarya-Sapanca-İzmit Kanal Projesi, sıkı bir karşı propagandayla askıya alındı ve yüzyılın diğer iki parlak projesi gibi Osmanlı tarihi sayfaları arasında kaldı.²⁰¹

3. Girişim: Son girişimden yaklaşık 64 sene sonra Padişah IV. Mehmet de bu proje ile ilgilenmiş ve Hindioğlu isimli bir mühendisi bölgede keşif yapması için görevlendirmiştir. Mühendis verdiği raporda, açılacak kanalın bazı köy ve çiftliklere zarar vereceğini belirtmiş ve bu yüzden kanalın yapımından vazgeçilmiştir.
4. Girişim: Sultan I. Mahmut Devri'nde (1730-1754) yalnız Sapanca gölü ile İzmit körfezinin bağlanması şeklinde ele alınmış ve bu suretle İstanbul'a çok miktarda zahire, odun ve kereste getirilebileceği düşünülmüş, keşifler yapılmış ancak bu seferde bölgenin ileri gelenleri tarafından bazı engellemelerle karşılaşmış ve projeden yeniden vazgeçilmiştir.
5. Girişim: Sultan III. Mustafa devrinde Sapanca-İzmit bağlantısı esas olarak alınmış ve gerekirse göl ile Sakarya'nın birleştirileceği ilan edilmiştir. Keşif için bölgeye reisülküttap Abdullah Abdi Efendi, Cebeşibaşı Mustafa Ağa ve mühendis ve Giritli Ahmet Efendi'den oluşan 4 kişilik bir heyet ve bunlara eşlik eden yardımcılar gönderildi. Bölgede kazı çalışmalarına da başlanmasına rağmen erken bastıran şiddetli kış ve nedeniyle çalışmalar bahara ertelendi. Daha sonra Rus tehdidine karşı orduda ıslahatların başlaması ve masrafların artması nedeniyle iç borçlanmaya gidilmiş ve proje yeniden rafa kaldırılmıştır.

²⁰¹A.e., s.35.

6. Girişim: Sakarya-Sapanca-İzmit körfezinin birleştirilmesi şeklinde II. Mahmut devrinde Kocaeli ve Bursa sancaklarında mutasarrıf olan Vezir Aziz Ahmet Paşa'nın teşebbüsü ile 1813 tarihinde tekrar ele alınmıştır. 7 kişilik bir heyet Sakarya Nehri ile Sapanca Gölü'ne kadar tüm havzayı tekrar incelemiş ve ayrıntılı bir rapor hazırlanmıştır. Bu rapora göre Sakarya Nehri ile Sapanca Gölü bağlantısının çok uygun olacağı belirtilmiştir. Ancak projeyi hazırlatan Bursa sancağı mutasarrıfı Vezir Aziz Ahmet Paşa'nın bu raporun divana verilmesinden 20 gün sonra vefat etmesi üzerine bu son teşebbüs de yüzüstü bırakılmıştır.²⁰²

3.2. Cumhuriyet Döneminde İç Su Yollarının Taşımacılıkta Kullanımına Yönelik Proje ve İncelemeler

Türkiye'de Cumhuriyet döneminde nehir taşımacılığı konusu 1976 yılında Ulaştırma Bakanlığı tarafından ele alınmıştır. Aşağı Sakarya Nehri, Aşağı Seyhan Nehri, Keban Barajı Gölü ve Aşağı Fırat Nehirleri üzerinde taşımacılık yapılabilmesine yönelik üniversitelere ön fizibilite etütleri yaptırılmış ancak bu çalışmalar ileriye götürülmemiş projeye dönüştürülememiştir. Yakın zamana tarihlenen 3 adet proje vardır. Bunlar Karasu Nehri'nde Taşımacılık projesi, Karadeniz- Sakarya- İzmit Bağlantı projesi ve Kanal İstanbul projesidir.

3.2.1. Karasu Nehri'nde Taşımacılık Potansiyelinin İncelenmesi

Karasu Nehri, Fırat Nehri'nin bir uzantısı olup Erzincan Bölgesi'nde aldığı isimdir. Erzincan ili içerisinde 239 km'yi bulan uzunluğa sahiptir. Navigasyon olanaklarının araştırıldığı kısım Fırat Nehri'nin Erzincan Ovası'na girdiği Tanyeri ile ovayı terk ettiği Kemah Boğazı arasında kalan kısımdır. Bu bölgede yapılan

²⁰² Sarıgöl, a.g.e., s.7.

incelemelerde nehrin taşımacılığa uygun olup olmadığı çeşitli kriterlere göre belirlenmeye çalışılmıştır. İncelemelerin amaçları da şöyle anlatılmıştır:

“Navigasyonun geliştirilmesinin esas amacı, ağır yükler için ucuz bir taşımacılığın sağlanmasıdır. Ekonomiye büyük katkıda bulunduğu için bu amaç çok önemlidir. Günümüzde navigasyonun pahalı olmayan bir taşımacılık sağlanmasının sebeplerinden biri, gemi ağırlığının yük ağırlığına oranının nispeten az olması ve gemiyi hareket ettirmek için diğer taşıma araçlarına göre daha az kuvvete gereksinim duyulmasıdır. Sonuç olarak bir ton eşyayı gemi yoluyla taşıyacak kuvvet, yaklaşık olarak aynı eşyayı su yolu ile taşıyacak olan kuvvetten on kat daha fazladır. Bu oran, karayolu ile taşımacılıkta karşılaştırılırsa yüz kata çıkmaktadır.”²⁰³

Bir akarsu üzerinde taşımacılık potansiyeli incelenirken birçok faktörün analizinin yapılması gerekmektedir. Sıcaklık ve yağışlar, topoğrafya ve fiziki özellikler, sosyal durum, ekonomik durum, ana akımın ve kendisine bağlanan akarsuyun akım özellikleri gibi pek çok alanda inceleme ve gözlemlerin yapılması hem mevcut durumu ortaya koymak hem de neler yapılması gerektiği konusunda fikir vermesi açısından çok önemlidir.

Proje için yapılan incelemelerde nehri kanalize etmeden, mevcut akım şartlarında bazı düzenleme işlemleriyle navigasyona uygun bir su yolu elde edilmesi uygun görüldüğünden bahsedilmekle birlikte ölçüm yapılan Sansa, Kemah istasyon verilerine göre proje sahasının hemen başlarında dahi Fırat'ın suyunun zamanın büyük çoğunluğunda 50 m³/sn'den az olduğu tespit edilmiştir. Buna göre nehrin 50 km'lik kısmında yapılacak bir düzenleme ile 100 tona kadar olan ufak gemilerin üzerinde çalışabileceği tespit edilmiştir. Bu tür teknelerin genişlikleri 8 m uzunlukları 25 m ve su kesimi derinlikleri (geminin suyun içinde kalan kısmı) 1m kadardır. Geminin altın bırakılacak bir 0.5 m'lik bir emniyet payıyla en az 1.5 m derinliğe her zaman ihtiyaç duyulacaktır. Bu ise yalnız büyük debilerde mümkün olabileceği gibi aynı zamanda istenmeyen bir durum olarak karşımıza çıkacaktır. Diğer taraftan küçük düzenlemelerle 100 tona kadar olan tekne veya gemilerle ulaşım elverişli olsa dahi

²⁰³A.e., s.7.

bölgenin yük potansiyeline cevap veremeyeceği öngörülmüş ve böyle bir ulaştırmanın ekonomik olmayacağına kanaat getirilmiştir.²⁰⁴

Sonuç olarak, Fırat Nehri üzerinde mevcut durumda küçük değişikliklere (örneğin yatak eğiminin düzenlenmesi) 100 tona kadar olan gemiler için ulaşımın mümkün olacağı fakat bunun ekonomik olmayacağı sonucuna varılmıştır. Fakat araştırmaların diğer bölümünde, nehre kanallar vasıtasıyla yapılacak bağlamalarla yeterli derinlik ve akımın elde edilebileceği sonucuna varılmıştır. Bunun gerçekleşmesi için birçok düzenleme çalışmasına ihtiyaç duyulacak nehir kanalizasyon edilecektir. Nehrin kanalizasyon edilmesi ile oluşacak bir avantaj da minimum navigasyona uyumlu derinliği akım şartlarından bağımsız olarak her zaman sağlanabilecek olmasıdır.

Yapılan bu çalışmaların nihai sonuçlara göre, Erzincan Fırat Nehri'nde 1000 tonluk gemilerin kısmen de olsa taşımacılık yapabileceği ifade edilmiştir. Su yolunun çeşitli yenilikler ve canlılık getireceği bölgede endüstri, tarım ve ticaretin gelişmesine önemli katkısı olacağı öngörülmüştür. Ayrıca bölgenin biraz daha her gün artan karayollarının yükünü önemli ölçüde azaltacaktır.²⁰⁵

3.2.2. Karadeniz- Sakarya- İzmit Körfezi Bağlantısı: Aşağı Sakarya Nehri'nde Taşımacılık Potansiyelinin İncelenmesi

Aşağı Sakarya Nehri'nin ulaşımına açılmasına yönelik hazırlanan bu projede Sakarya, Kocaeli, Bilecik, Eskişehir ve Bolu illerini kapsayan bölgede, Sakarya Nehri üzerinden taşımacılık yapılması için Sapanca Gölü'nün kenarından açılacak yapay bir kanal aracılığıyla Karadeniz Marmara bağlantısının sağlanması ve boğazlar üzerindeki yükün hafifletilmesi planlanmıştır.

²⁰⁴A.e., s.73.

²⁰⁵A.e., s.81.

Daha önce de değindiğimiz gibi bu projenin ilk ortaya çıkış zamanları Osmanlı Dönemi'ne denk gelmektedir. Bu iş için Osmanlıların 6 kere girişimde bulunduğu bilinmektedir. O dönemlerde Bolu ve Bilecik'te ormanlarda kesilen odun ve keresteler ilk önce Sakarya Nehri ile Karadeniz'e oradan gemilerle İstanbul'a taşınmaktaydı. Muhtemelen bu rotayı kısaltmak için bu proje ortaya konulmuş fakat türlü sebeplerden dolayı hayata geçirilememiştir. Bu proje yıllar sonra Cumhuriyet döneminde de gündeme gelmiştir. 1965 yılında DSİ tarafından Aşağı Sakarya'da taşımacılık potansiyeli incelemeye alınmış fakat hazırlanan rapora göre yeterli yük bulunamadığı gerekçesiyle ayrıntılı araştırmaya gerek duyulmamıştır. Fakat 1980'li yıllardan sonra kent nüfus oranındaki artışlar sonucunda ticarete, hizmet sektöründe ve özellikle sanayide önemli ilerlemeler olmuş bölgedeki üretimler ve inşaat faaliyetlerindeki ilerlemeye istinaden nehirde taşımacılık yapmak için yeterli yük potansiyeline ulaşılmıştır. Bu proje son olarak Sakarya Valiliği tarafından, Sakarya Üniversitesi'ne fizibilite çalışması yaptırılarak tekrar gündeme getirilmiştir. Fizibilite çalışmaları için 30 milyar Türk Lirası harcama yapılan proje 1999 Marmara Depremi'nin ardından tekrar rafa kaldırılmıştır.

3.2.3. Kanal İstanbul Projesi

Kanal İstanbul, Küçükçekmece Gölü ve Sazlıdere Barajı üzerinden geçerek Terkos Gölü'nün doğusundan Karadeniz'e kavuşturulması planlanmaktadır Kanalın 400 m genişliğe 25 m derinliğe, Küçükçekmece Gölü girişinde 1.000 ile 2.200 m arasında değişen genişliğe sahip olacağı öngörülmektedir.

Kanal İstanbul Projesi, tarafından 2011 Haliç Kongre Merkezi'nde duyurulmuştu. Kanal için planlanan ilk güzergah Silivri, Ortaköy, İnceğiz, Gökçeli, Çanakça, Dağyenice bölgesinden geçerek Karacaköy ve Evcik Plajı'ndan Karadeniz'e dökülen bir rota olarak belirlenmiştir. Fakat güzergah daha sonra değiştirilmiştir. Bu değişikliğin arkasındaki önemli nedenlerden biri, güzergah üzerinde yer alan, yaklaşık 400 bin yıl öncesine tarihlenen ve 1. Derece Arkeolojik-Doğal Sit Alan ilan

edilen Altınşehir'deki Yarımburgaz Mağaraları olduğu belirtilmektedir.²⁰⁶ Yapılan son değişikliklere göre ise kanalın güzergahı, Küçükçekmece Gölü'nden başlayarak Altınşehir ve Şahintepe mahallelerini geçip Sazlıdere Baraj Havzası boyunca devam ederek Terkos Gölü'nün doğusundan Karadeniz'e ulaşan 45 km'lik bir hat olarak belirlenmiştir. Projenin "Yap-İşlet-Devret" modeline göre yapılacağı ve devletin bütçesinden hiçbir maliyetin karşılanmayacağı belirtilmekte olup yaklaşık 10 milyar dolarlık bir yatırımla yapılabileceği ifade edilmiştir.²⁰⁷

Proje, duyurulduğu ve güzergahının net bir şekilde belirlendiği tarihlerden beri, projenin faydalı olacağını söyleyenler ile bunun tam aksini iddia eden farklı konum ve düzeyde insanlar arasında tartışılmaktadır. Tartışma konuları çeşitli olmakla birlikte bütün iddialara tek tek yanıt bulmaya çalışılacaktır. Bu konuya giriş yapmadan önce Boğazlardan geçen gemilerin istatistikleri tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3. 1: İstanbul Boğazı Gemi Geçiş İstatistikleri 2006-2018

Yıllar	Gemi Sayısı	Toplam Gross Ton(GT)	Kılavuz Alan	SP1 Veren	Boyu 200 M'den Büyük	500 GT'dan Küçük	Toplam Tanker		
							TTA	LPG/LNG	TCH
2006	54.880	475.796.880	26.589	53.324	3.653	2.176	7.659	814	1.680
2007	56.606	484.867.696	26.685	55.132	3.653	2.138	7.204	800	2.050
2008	54.396	515.639.614	27.001	53.232	3.911	1.800	6.564	764	1.975
2009	51.422	514.656.446	24.977	50.712	3.871	1.128	6.557	866	1.876
2010	50.871	505.615.881	26.035	50.020	3.623	1.377	6.464	1.099	1.711
2011	49.798	523.543.509	26.011	49.179	3.800	1.046	6.216	1.227	1.660
2012	48.329	550.526.579	24.812	47.638	3.866	1.064	5.913	1.336	1.779
2013	46.532	551.771.780	24.023	45.616	3.801	1.192	5.685	1.741	1.580
2014	45.529	582.468.334	24.508	44.928	4.295	928	5.587	1.540	1.618
2015	43.544	565.216.784	23.349	43.039	3.930	879	5.825	1.232	1.576
2016	42.553	565.282.287	22.356	42.132	3.873	522	6.033	989	1.681
2017	42.978	599.324.748	24.059	42.700	4.005	436	6.212	742	1.878
2018	41.103	613.088.166	23.565	40.844	4.106	508	6.014	623	1.950

Kaynak: DTGM, (Çevrimiçi) https://atlantis.udhb.gov.tr/istatistik/gemi_gecis.aspx 29.03.2019

²⁰⁶(Çevrimiçi),<https://www.haberturk.com/ekonomi/is-yasam/haber/1192759-kanal-istanbulda-guzergahi-paleolitik-cag-degistirmis> 27.03.2019

²⁰⁷(Çevrimiçi)<https://www.ahaber.com.tr/gundem/2018/06/18/basbakan-yildirim-kanal-istanbul-projesi-10-milyar-dolara-mal-olacak> 27.03.2019

Rakamsal analizlere geçmeden önce bazı acıklar yapılmalıdır. *Toplam Gross Ton*; Türk Boğazlarından geçiş yapan gemilerin toplam hacmini (gros ton) ifade eder. *Kılavuz Alan* : Türk Boğazlarından geçiş yapan gemilerin geçiş esnasında kılavuz kaptan hizmeti alması durumunu ifade eder, *Seyir Planı (SP-1) Veren* ; Türk Boğazlarından geçiş yapan gemilerden Seyir Planı I' i veren gemi sayısını ifade eder, *TTA*; türü belli olmayan tanker, *LPG*; sıvılaştırılmış petrol taşıyan tanker, *LNG*; sıvılaştırılmış doğalgaz taşıyan tanker, *TCH*; kimyasal yük taşıyan tankerdir.

Son 13 yıla baktığımızda Boğaz'dan geçen ortalama gemi sayısı 48.349'dur. 2006 yılında 54.880 adet gemi geçişi olmuşken 2018 yılında bu rakam %25'lik bir azalışla 41.103 olmuştur. Buna rağmen boğazdan geçen gemilerin tonajlarında artış olduğu dikkati çekmektedir. Bunun sebebi gemi yapım teknolojisindeki ilerleme ile daha yüksek kapasiteli gemilerin inşa edilmesi ve kullanımını olabilir. Kılavuz alma sayılarında da bir azalma göze çarpmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre İstanbul Boğazı'nda 1982-1999 arasında gerçekleşen toplam 218 adet kazanın %85'i kılavuz kaptan almayan gemilerin, %15'u ise kılavuz kaptan alan gemilerin kaza oranlarıdır. Kılavuz kaptansız gemilerin kaza oranları içerisinde daha fazla yer alması önemli bir noktayı öne çıkarmaktadır. Akıntı etkisinin iyi bilinmemesi, yerel trafiğin yoğun olması, kısıtlı görüş imkanı, gidiş geliş istikametlerindeki gemilerin bu bölgede karşılaşması kazalara sebep oluyor bununla beraber deniz kirliliğini de arttırarak denizdeki ekolojik dengenin bozulmasına yol açıyor. Deniz trafiğini düzenleyen sıkı kuralların konulmasına ve denetiminin yapılmasına, kılavuz kaptan alma zorunluluğunun ciddi kontrol sistemine bağlanmasına, gemilerin arızasız ve teknik yeterliliğe sahip olması için her türlü denetimin hızlandırılmasına kesinlikle ihtiyaç olduğu belirtilmektedir.²⁰⁸

Kanal İstanbul Projesi'ne tekrar dönersek, bu projeyi geliştirenler ve destekleyenler, Kanal İstanbul'un yapılma amaçları arasında, İstanbul Boğazı'ndaki gemi trafiğini rahatlatmak ve gemi geçişleri sırasında muhtemel kaza ve

²⁰⁸Funda Sezgin, Mikdat Kadioğlu, "İstanbul Boğazı'nda Deniz Kazalarının İstatistiksel Analizi", **Marmara Denizi 2000 Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, TÜDAV, 11-12 Kasım 2000, İstanbul, s.147. (Çevrimiçi) http://tudav.org/wp-content/uploads/2018/04/marmara_2000.pdf 29.03.2019

aksaklıklardan koruma amacı gözetmektedir. Nitekim, İstanbul Boğazı, iki farklı zarar türüne sebep olan, biri 1979 yılında diğeri ise 2018 yılında olmak üzere 2 önemli kazaya şahit olmuştur. İlk kaza, Rumen bandıralı “*Independenta*” gemisi Libya’dan yüklediği 94.600 ton ham petrol ile boğazdan geçerken Karadeniz istikametinden gelen demir ve boru yüklü Yunan kuru yük gemisi ile 15 Kasım 1979 tarihinde çarpışmasıdır. Çarpışmada 36.000 ton petrol yanmış geri kalanı ise 5.5 km²’lik bir alan yoğun kirlenmeye neden olmuştur.²⁰⁹ Yayılan petrolle birlikte Marmara denizi ekolojik açıdan büyük çöküntüye uğramış ve deniz altında yaşam %96’lık bir oranda yok olmuştur.

İkinci önemli kaza ise yakın zamanda gerçekleşen Hekimbaşı Salih Efendi Yalısına çarpan gemidir. Mısır’dan sefere çıkan Malta Bayraklı "VITASPIRIT" adlı geminin İstanbul Boğazı’ndan geçişi sırasında dümeni kilitlemesi sonucu gemi sürüklenerek Beylerbeyi tarafında bulunan Hekimbaşı Salih Efendi Yalısı’na çarpmıştır. Çarpmanın etkisi ve yalının da tarihi olması nedeniyle büyük oranda maddi zarar meydana gelmiştir. Bu kazada büyük gemilerin geçişleri sırasında boğazda yer alan ve İstanbul şehrinin tarihi ve kültürel yapısını temsil eden yapıların ciddi ve tehlike altında olduğunu görmekteyiz. Geçmişte de Boğaz’da birçok kaza yaşanmış ciddi tehlikeler atlatılmıştır.

En küçük bir kaza dahi boğaz trafiğini alt üst edebilmektedir. Yaşanan bu kazalar büyük maddi kayıplara sebep olmakla birlikte boğaz ekolojisine ciddi oranda zarar vermektedir. Bu tür olayların önüne geçmek adına İstanbul’da başka bir kanalın yapılması ve trafiğin o tarafa kaydırılması bu uygun gözükmektedir. Nitekim, Türkiye’nin önde gelen tarihçi ve akademisyenlerinden İlber Ortaylı da, boğazın bu kadar şilep trafiğini kaldıramayacağını aksi halde kazaların sıklıkla yaşanacağını ve İstanbul Boğazı’na alternatif bu kanalın gerekli olduğundan bahsetmiştir.²¹⁰

²⁰⁹Nazan Yalçın Erik, “Petrol Tankeri Kazaları ve Neden Olduğu Çevre Kirliliği”, **JMO Mavi Gezegen Dergisi**, Sayı:20, Ankara, 2015, s.6., (Çevrimiçi) https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/6f09a395543e3f9_ek.pdf?dergi=MAV%DD%20GEZEGEN%20POP%DCLER%20YERB%DDL%DDM%20DERG%DDS%DD 28.03.2019

²¹⁰<https://www.haberturk.com/gundem/haber/1526901-ilber-ortayli-dan-kanal-istanbul-cikisi> Çevrimiçi (Erişim:29.03.2019)

Projenin bir diğerk amacı da güncellenemeyen Montrö Sözleşmesi'nin neden olduğu gelir kayıplarının önüne geçmek olabilir. Nitekim bu gecikmelerden dolayı her yıl yaklaşık 2.2 milyar dolarlık bir gelir kaybından bahsedilmektedir.²¹¹ Buna karşın, Kanal İstanbul tamamlandığında günde 150-160 arasında gemiye ev sahipliği yapılacağı ve Montrö'nün de by-pass olacağından dolayı 8 milyar dolarlık gelir elde edileceğinden iddia edilmektedir.²¹² Peki neden bu kadar büyük gelir kaybına uğramaktayız? Bunun cevabını bulmak için Montrö Boğazlar Sözleşmesi'nden yola çıkarak alınan kararlar ve uygulamalar bu konunun izahında yararlı olacaktır.

20 Temmuz 1936 tarihinde imza edilen *Montrö Boğazlar Sözleşmesi* hükümlerine göre, Türk Boğazları'ndan uğraksız geçen ticaret gemilerinin gidiş-dönüş olarak ödemekle yükümlü oldukları sağlık, fener ve tahlisiye ücretlerinin, sözleşmede "*Altın Frank*" üzerinden ödenmesi karara bağlanmıştır. Alınan bu karar 1983 yılına uygulandı ve bu tarihten itibaren Altın Frank Amerikan Doları esasına bağlandı. Dolar esasına bağlanırken, altın fiyatlarının artışı düşünülmemiş ve bununla ilgili herhangi bir madde de konulmamıştır. Hatta Amerikan dolarının diğerk paralar karşısında değerk yitirmesi dahi düşünülmemiş. Bu tarihten sonra altın fiyatları hızla yükselmiş ve 1983 yılında 1 Ons altın 424 US Doları iken bugün 1 Ons altın 1.200 doların üzerine çıkmıştır.²¹³ Montrö Sözleşmesi'ne göre ticaret gemilerinin geçişleri sırasında net ton başına ve hizmet türüne göre uygulanan tarife şu şekildedir:

²¹¹(Çevrimiçi) <https://www.star.com.tr/ekonomi/guncellenmeyen-montro-nedeniyle-turkiyenin-bogazdaki-kaybi-yillik-22-milyar-dolar-olarak-hesaplandi-haber-1368067/> 29.03.2019

²¹² (Çevrimiçi) <https://www.turkiyegazetesi.com.tr/ekonomi/536696.aspx> 29.03.2019

²¹³(Çevrimiçi) <http://www.vda.org.tr/aylik-yazi/turk-bogazlari-5-altin-frank/61> 29.03.2019

Tablo 3. 2: Türk Boğazlardan Geçiş Ücret Tarifesi

Verilen Hizmet Türü		Net Ton Başına Altın Frank
1	Sağlık Kontrolü	0,075
2	Fener, Işıklı Şamandıralar, Geçiş Şamandıraları vs.	
	-800 tona kadar	0,42
	-800 tondan fazlası	0,21
3	Kurtarma Hizmeti	0,10

Kaynak: (Çevrimiçi) <https://www.kiyemniyeti.gov.tr/> 01.04.2019

Tarifedeki bu ücretler Boğazlardan iki defa geçiş içindir. Yani Ege'den gelen bir geminin Çanakkale ve İstanbul Boğaz'larını kullanarak Karadeniz'e çıkmasını ve tersine dönüş ile tekrar aynı şekilde Ege Denizi'ne dönme seyahatini kapsayan bir uygulamadır.

Altın Frank 900/1000 ayarında 10/31 gram altını içermektedir. Bu miktar 24 ayara dönüştürülürse bir Altın Frank 0,290323 gram saf altına tekabül etmektedir. Altın Frank demek ki maksat altın paranın içindeki has altın metalinin miktarıdır. Türkiye 1981 yılına kadar Altın Frank üzerinden geçiş ücretlerini tahsil etmiş ve hiçbir sorunla karşılaşmamıştır. 1976 yılında altının para mevcut tüm para birimleriyle ilişkisi kesilmiş Altın Frank'ın nasıl hesaplanacağı Merkez Bankasına sorulmuştur. Merkez Bankası 1 Altın Frank'ın hesaplanmasında 1 ABD Doları Alış Kurunu baz almak suretiyle şu formülü vermiştir:

$$1 \text{ Altın Frank} = \frac{\text{ABD dolarının alış kuru} * 0,290323 \text{ (Altın Frankın içerdiği altın miktarı)}}{0,736662 \text{ gr. (ABD dolarının içerdiği altın miktarı)}}$$

Fakat formül ve formülde yer alan bazı oranların hesaplanmasında Merkez Bankasının hataları olduğu tespit edilmiş ve itirazlar birtakım düzenlemelere gidilmiştir. Yeni uygulamaya geçilmekle birlikte Altın Frank esası üzerinden resim ve harçlar alınmaya başlanmıştır. 16.11.1982 tarihinde altının dünya borsalarındaki kuru esas alınmak suretiyle hesap yöntemi olması gerektiği şekilde düzeltilmiştir. Geçiş

ücretleri, olması gereken rakama, yani 10 katına arttırılmak suretiyle belirlenmiştir.²¹⁴ Fakat bu uygulama gerek yurtiçi armatörler gerekse SSCB'nin başını çektiği pek çok devletin tepkisin çekmiştir. Bu tepkilerin ardından Türkiye Frankı ABD dolarına endeksleyen önceki hatalı uygulamasına geri dönmüş ve ücretlerde yaklaşık %75'ten fazla indirimle gidilmiştir. Nasıl hesaplandığı belirtilmemiş bir şekilde 1 Altın Frank'ın karşılığı 0.8063 ABD doları olarak belirlenmiştir. Son düzenleme tarihinden beri tarife bu şekilde kullanılmaktadır.

Tablo 3.3: Mevcut Uygulamaya Göre Türk Boğazlardan Geçiş Ücret Tarifesi

Verilen Hizmet Türü		Net Ton Başına ABD Dolar
1	Sağlık Resimleri	0,00604
2	Fener, Işıklı Şamandıralar, Geçiş Şamandıraları vs.	
	-800 Net tona kadar	0,338646
	-800 Net tondan fazlası	0,169323
3	Kurtarma Hizmeti	0,08063

Kaynak: (Çevrimiçi) <https://www.kiyiemniyeti.gov.tr/> 01.04.2019

Mevcut uygulama Montrö Sözleşmesine pek uygun değildir. Bu uygulama ile geçiş ücretleri olması gerekenin çok altında kalmaktadır ve Türkiye büyük gelir kayıpları ile karşı karşıya kalmaktadır. Şimdi bu gelir kayıplarını 1.000 net ton büyüklüğündeki bir ticari gemiden alınan geçiş ücretleri ile aslında olması gereken yani Altın Frank gerçek değeri üzerinden yapılacak hesaplamalar ile karşılaştırılm.

²¹⁴ İsmail Demir, "Montrö Sözleşmesi'ne Göre Alınan Geçiş Ücretleri(Resim ve Harçlar)", **VIII. Türk Deniz Ticareti Tarihi Sempozyumu Tebiğler Kitabı**, Marmara Üniversitesi, 27-28 Mayıs 2016, İstanbul, s.61-70, (Çevrimiçi) <http://tdtts.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2017/07/TDTTS-8.4.pdf> 29.03.2019.

Tablo 3.4: 1.000 Net Tonluk Bir Gemi İstanbul Boğazı'ndan Geçişinde Alınan Ücretler

1000 Net Tonluk Bir Gemi İçin Alınan Ücretler					
Açıklama	1 ABD Doları Kuru	Sabit Katsayı	Net Ton	Tutar (TL)	Toplam (TL)
Sağlık Resmi	5,5610	0,060400	1.000	335,88	335,88
Fener Ücretleri	5,5610	0,338646	799	1.504,69	1.693,95
	5,5610	0,169323	201	189,26	
Kurtarma Ücreti	5,5610	0,080630	1.000	448,38	448,38
Toplam Ücret					2.478,01

Tablo 3.4'te 1.000 net tonluk bir gemiden, boğazlardan geçişte alınan ücretler verilmiştir. Net ton, taşınması yapılan yükün ağırlığını ifade etmektedir. Bugünkü (29.03.2019) dolar kuruna göre ortalama 1000 ton yük için alınan ücret 2.478,01 TL'dir.

Tablo 3.5 : 1.000 Net Tonluk Bir Gemi İçin Alınması Gereken Ücretler

1.000 Net Tonluk Bir Gemi İçin Alınması Gereken Ücretler					
Açıklama	Altın Değeri	Miktarı	Tutarı	1 AF Değeri	Toplam (TL)
1 Altın Frank	232,90	0,290323	67,61622	67,61622	
Sağlık Resmi	67,61622	0,075000	1.000	5.071,22	5.071,22
Fener Ücretleri	67,61622	0,420000	799	22.690,65	25.544,73
	67,61622	0,210000	201	2.854,08	
Kurtarma Ücreti	67,61622	0,100000	1000	6.761,62	6.761,62
Toplam Ücret					37.377,57
Fark Oranı					15,08*

*Hesaplanan fark katsayısı.

Tablo 3.5'te 1.000 net tonluk bir gemiden alınması gereken ücretler gösterilmiştir. Buradaki hesaplamaların başlangıç noktasını Altın Frank'ın değeri oluşturmaktadır ve Merkez Bankasının hesaplamasına göre 1 Altın Frank (AF)= 67,61622 TL'dir. Sağlık Resmi, Fener Ücretleri ve Kurtarma Ücreti de bu değer farklı katsayıları ile çarpımıyla hesaplanmaktadır. Tablo 3.4 ve Tablo 3.5 karşılaştırıldığında da görüldüğü gibi Türkiye güncel rakamlara göre 15,08 kat daha az tahsilat gerçekleştirmektedir. Ons altının o anki değerine göre ve matematiksel bazı hesaplamalarla kayıplar artmakta veya azalmakta olduğunu görebiliyoruz. Türkiye'nin altın/frank kurunu sabitlemesi nedeniyle 35 yıldaki kaybının milyarlarca dolar olduğu öne sürülmekte ve eğer sabit kur bırakılıp güncel kura dönülmesi durumunda Boğazlardan yıllık elde edilecek kazancın en düşük 2.4 milyar dolar olacağı iddia edilmektedir.²¹⁵ Fakat 1982 yılındaki fiyat artışına büyük oranda tepki koyan Avrupalı devletlerin bu karar karşısında suskun kalacağı pek olası görünmemektedir.

Özetle, Kanal İstanbul'un muhtemel avantajları olacak iki düşünceden bahsettik. Bunlardan birincisi Boğaz'daki gemi trafiğini azaltarak geçmişte de yaşadığımız faciaların önüne geçmek ikincisi ise Montrö Sözleşmesi'nde yer alan bazı maddeleri nedeniyle uğradığımız gelir kayıplarını, gemi geçişlerini Kanal İstanbul'a kaydırarak telafi etmek. Nitekim bir habere göre proje tamamlandığında yılda 8 milyar dolarlık bir gelir getirmesinden bahsetmiştik.

Bütün bu olumlu yaklaşımlara karşın, projenin beklentileri karşılayamayacağı, aksine geniş çerçevede düşünülmediği ve yapılması halinde birtakım sorunları beraberinde getireceği ileri sürülmektedir. En başta; en dar yeri 700 m, en geniş yeri ise 4.200 m olan boğazın alternatifinin 400 m genişliğinde ve 25 m derinliğinde bir kanalın olması iyi bir fikir gibi durmamaktadır. Diğer taraftan, dünya geneline baktığımızda yapılan kanalların yol kısaltıcı etkisinden dolayı maliyet ve zaman avantajı sağladığı aşikardır. Buna örnek olarak Panama, Süveyş, Kiel ve Korint kanallarını örnek olarak verebiliriz. Panama Kanalı yaklaşık 4.800 km, Süveyş Kanalı

²¹⁵(Çevrimiçi) <https://www.haberler.com/turkiye-35-yildir-guncellenmeyen-bogaz-gecis-11082836-haberi/> 01.04.2019.

8.900 km, Kiel Kanalı 460 km ve Korint Kanalı ise 70 km'lik bir yol avantajı sağlamaktadır. Fakat Kanal İstanbul'un böyle bir amacı gerçekleştirmek için yapıldığı söylenemez.

Proje kapsamında akla gelen ilk sorunlardan bir tanesi maliyetinin nasıl karşılanacağı konusudur. Türkiye'nin böyle bir kaynağı yok. Yakın zamanda çıkan bir habere göre, içinde finans ve bankacılık devi Bank Of China'nın da yer aldığı Çinli finans ve inşaat firmalarının kanalın yapımının kendilerine verilmesi halinde 30 milyar dolar sıcak parayı Türkiye'ye getirecekleri ve 65 milyar dolarlık yatırımın da kendileri tarafından yapılacağından bahsedilmektedir.²¹⁶ Burada dikkat çeken husus, ilk etapta gelecek 30 milyar doların kanalın yapımına değil piyasalardaki dövizin ateşini düşürmek ve yurtiçi piyasaları rahatlatmak amaçlı görünmektedir. Bununla beraber bir başka iddiaya göre ise, Kanal İstanbul'un 400 m olarak planlanan genişliğinin 275 m'ye indirilmesi, bu sayede 1.7 milyar metreküp çıkarılması beklenen hafriyatın 800 milyon metreküpe düşmesi ve ayrıca üzerine yapılacak köprülerin de boylarının kısılacağı öngörüsünden hareketle projeden 30 milyar liralık bir tasarruf yapılacağından bahsedilmektedir.²¹⁷

İkinci önemli sorun ise Türkiye'nin ulusal güvenliğinin tehlikeye düşmesi konusudur. Böyle bir kanalın açılması halinde İstanbul'un batısı ile büyük çoğunluğu Trakya toprakları olan bölgede yapay bir sınır meydana gelmiş olacak, olası çatışmalarda TSK 1. Ordu ve Trakya'da yer alan birlikler arasında irtibat kesilmiş olacaktır. Türkiye ile Yunanistan arasındaki sıcak bir çatışmaya ABD'nin NATO'da müttefiki olan Bulgaristan ve Bulgaristan'daki ABD üslerinde bulunan ABD askerleri de katılarak, Trakya'yı işgal etme olasılığında da bahsedilmektedir.²¹⁸

²¹⁶(Çevrimiçi), <https://www.sozcu.com.tr/2018/gundem/cilgin-proje-ye-surpriz-teklif-2650435/>
02.04.2019

²¹⁷(Çevrimiçi), <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2018/07/06/kanal-istanbula-30-milyar-liralik-rotus>
02.04.2019

²¹⁸(Çevrimiçi), <https://odatv.com/kanal-istanbulla-trakya-terk-mi-edilecek-1701181200.html>
02.04.2019

Üçüncü önemli sorun veya muamma ise Kanal İstanbul'dan geçen gemilerden alınması planlanan ton başına 5.5 dolarlık ücrettir. Montrö Sözleşmesinin 2. maddesinde “Barış zamanında, ticaret gemileri, gündüz ve gece, bayrak ve yük ne olursa olsun, aşağıdaki 3. madde hükümleri saklı kalmak üzere (sağlık koşulları ile ilgili) , hiçbir işlem (formalite) olmaksızın, Boğazlar'dan geçiş ve gidiş-geliş (ulaşım) tam özgürlüğünden yararlanacaklardır” ifadesi yer almaktadır. Çok açık bir şekilde Türkiye'nin Boğazlar üzerinde herhangi bir kısıt koyamayacağından bahsedilmektedir. Dolayısıyla bu gemileri Kanal İstanbul'dan geçirmek için herhangi bir zorlama yapılamayacaktır. Çok küçük istisnalar, örneğin, geminin gitmesi gereken limana, Boğaz'dan geçerek gitmesi ile kanaldan geçerek gitmesi arasında zaman-maliyet ekseninde bir fayda varsa tercih edilebilir. Fakat alternatifi yaklaşık 6 kat daha avantajlı iken 5.5 dolarlık bir maliyete katlanmak pek ekonomik görünmemektedir.

Dördüncü önemli sorun ise jeolojik yapıdaki değişim ve olası depremlerin neden olacağı tahribatlardır. Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'ne (TMMOB) bağlı meslek örgütleri tarafından kurulan “Kanal İstanbul Çalışma Grubu”nun hazırladığı rapora göre, Kanal İstanbul güzergahında bulunan Küçükçekmece Gölü'nde aktif faylar olduğu ve Kuzey Marmara Fayı'nın hareketine bağlı olarak orta kuvvette depremler yaratabileceği belirtilmiştir. Kanalın deprem sırasında kayması, kırılması veya burulması büyük felaketlere neden olacaktır. Kanal çevresindeki yeni yerleşim alanlarında da büyük oranda can ve mal kaybı riski yükselecektir.²¹⁹

Beşinci önemli sorun ise deniz ekolojisinin zamanla bozulacağı ve Marmara Denizi'ndeki canlı yaşamının yok olacağı iddiasıdır. Kanalı açıldığında Karadeniz ile Marmara Denizi arasındaki yükselti farkından dolayı Karadeniz suyu Marmara'ya akacaktır. İlk on sene üst suda ilave organik yem patlaması olacak balık sayısı artacaktır. İkinci on sene de yüzeydeki organizma yükü artaca ve parçalanma için daha fazla oksijene ihtiyaç duyulacak bu nedenle dipteki oksijen tükenme noktasına gelecektir. Oksijen bittiği zaman bakteri mantar oksijen aramaya devam edecek ve

²¹⁹ (Çevrimiçi), <https://www.sozcu.com.tr/2019/gundem/kanal-istanbul-icin-deprem-uyarisi-3824568/> 02.04.2019

bunu gidip sülfattan çıkaracak. Sülfattan oksijen çıkınca hidrojen sülfür gazı açığa çıkacaktır. Bu gaz çürük yumurta kokusuna benzediğinden bir zamanların halici gibi çok kötü bir kokuya sebep olacaktır. Bu su zamanla İzmit ve Gemlik Körfezi'ne de girecek uzun seneler sonra Karadeniz'i de etkileyecektir. Bu durum her Lodos zamanında, alt suyun üst suya karışmasıyla daha da artacak en önemli sonucu olarak balıklar sürekli kaçacak ve denizlerimizde canlı yaşamı tehlikeye girecektir.²²⁰ Diğer taraftan, Karadeniz'i bir havuz olarak düşünürsek bu havuzu dolduran musluklar; Don, Dinyeper, Dinyester, Tuna ve Sakarya nehirleri bu havuzu doldurmakta ve mevcut durumda sadece Boğaz musluğundan boşalımı sağlanmaktadır. Bu havuzu boşaltan bir musluk daha eklendiğinde su seviyesinde azalma yaşanacak ve Karadeniz daha hızlı bir şekilde tuzlanmaya devam edecektir. Bunun ekosistemi değiştireceği ifade edilmekle birlikte ne şekilde değiştireceği konusunda herhangi bir çıkarım yapılamamaktadır.²²¹

Altıncı sorun ise doğal su bulma olanağının devre dışı kalacak olmasıdır. Kanalin kazılması ile oluşacak adanın yer altı sularını besleyen Istranca (Yıldız) Dağları'nın önü kanal ile kesildiğinde yer altı suları doğal sularla değil deniz suyu ile dolmaya başlayacak ve kuyulardan deniz suları çıkacaktır. Bu sefer de tatlı su problemi ortaya çıkacak ve belki de daha fazla maliyetle bu adaya borularla su getirilmekte zorunda kalınacaktır.

3.4. Türkiye İç Su Yollarının Ticari Potansiyelinin Değerlendirilmesi

Türkiye önemli potansiyele sahip olmasına rağmen su yolu taşımacılığında gerekli gelişmeyi gösterememiştir. Tarihi çizgisine bakıldığında Karadeniz Ege, Akdeniz Bölgesi'nde yer alan diğer birçok akarsuyun taşımacılık için kullanıldığını bilinmektedir. Geçmişten günümüze birçok proje yapılmasına rağmen bir türlü hayata geçirilememiştir. En büyük potansiyele sahip Aşağı Sakarya Nehri'nde dahi

²²⁰ Cemal Saydam, "Kanal İstanbul'un Karadeniz'e Olası Etkileri", **Kent Kültürü ve Yönetimi Elektronik Dergisi**, C.8., S.2., 2015, s.45-52., (Çevrimiçi) <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/405856> 04.04.2018

²²¹ A.e., s.45-52.

taşımacılığın geliştirilmesi düşünülmüş, projelendirilmiş fakat uygulanmamıştır. 1976 yılındaki bir proje yapılmış, bölgede yeterli yük bulunamadığından proje detaylı olarak incelenememiştir. Günümüzde ise proje alanı içinde olan Sakarya, Kocaeli, Bolu, Bilecik, Eskişehir illerini kapsayana bölge, 20 yıl öncesine göre ciddi derecede gelişmiş durumdadır. Bu bölgelerde sanayi hızla gelişmekte buna paralel olarak ticaret ve hizmet sektörü de ilerlemektedir. Bölgede taşımaya konu birçok mal ve ürün konusunda önemli bir potansiyele sahiptir.

Bir iç su yolunun üzerinde taşımacılık potansiyeli incelenirken hidrolojik bazı özellikleri ön plana çıkmaktadır. Bunlar debi, uzunluk, genişlik, derinlik, yatak eğimi, iklim vb. özellikleri içermektedir. Türkiye’de bu şartları tam anlamıyla sağlayan akarsuların sayısı çok az olabilir. Fakat Dünya’da ticari taşımacılık kanal ve nehirler incelendiğinde, taşımacılık yapılabilir düzeye getirilmek adına birçok çalışmalar yapıldığını görmekteyiz. Bu çalışmalar sayesinde gerek akım özellikler gerekse dipteki yatak eğimlerini, en ve boy kesitleri ve daha birçok teknik sorunların çözülebileceği görülmüştür. Bu çalışmalar da üzerinde taşımacılık yapması planlanan gemi tiplerine göre gerçekleştirilmektedir. Örneğin 500 tonluk bir geminin rahatça hareket edebildiği bir su yolunda 1000 tonluk bir gemi seyir esnasında zorluklar çekebilir. Bu tür sorunların çözümü için, Avrupa Ulaştırma Bakanları Konferansı’nda yayınlanan bir tabloda²²², yapılması öngörülen çeşitli gemi veya mavnaların, hangi sularda kullanılmasının uygun olacağına dair bilgiler yer almaktadır.

Türkiye’de yer alan ve belirli potansiyele sahip olan tüm akarsularda taşımacılık yapılabilir. Fakat ilgili bu eğilim, bölgede taşımaya söz konusu malların varlığına bağlı olduğu gibi, başka bölgelerden gelen malların iç bölgelere aktarılması amacına veya iç bölgelerde yer alan yüklerin limanlara aktarılması gibi amaçlara da hizmet edebilir. Bu ve benzeri düşüncelerle yapılacak yatırımlar buldukları bölgelerin önem kazanmasına sağlayacaktır. Yapılacak kanal ve iyileştirilen nehir civarına yeni yatırımlar gelecek ve gelişmemiş düzeyde bir çok bölgenin uzun

²²² “Resolution No:92/2 on New Classification on Inland Waterways”, **İnternarional Transpor Forum** s.3, (Çevrimiçi) <https://www.itf-oecd.org/resolution-no-922-new-classification-inland-waterways> 12.04.2019

zamanda kalkınmasına büyük katkı sağlayacaktır. Buna benzer örnekler Başta Avrupa, ABD ve Çin olmak üzere gelişmiş iç su yolu ağına sahip tüm ülkelerde vardır.

SONUÇ

Nehirler hem günümüzde hem bundan önceki yüzyıllar boyunca çok önemli ekonomik, siyasi ve kültürel bölgeleri birbirine entegre eden ağları oluşturmuştur. Tarihi çizgisine bakıldığında, ilk olarak Romalılar döneminde askeri sevkiyat için kullanılmış fakat daha sonraları mal aktarımları için tercih edilen bir yöntem konumuna gelmiştir. Avrupa’da, Çin’de, Rusya’da çok eski tarihlerden beri çeşitli çeşitli alanlarda ve bilhassa taşımacılıkta kullanılmaktadır. İngiltere ve ABD’de sanayi devrimini kapsayan dönem içerisinde sanayilerin hammadde ihtiyaçlarının karşılanmasında büyük paya sahip olmuşlardır.

İç su yolları ile taşımacılık önemi gittikçe artan bir taşıma modelidir. Bu model diğer taşıma modellerine göre daha ekonomik ve daha verimli bir yöntemdir. Farklı tipteki gemiler veya mavnalar sayesinde tek seferde diğer ulaştırma modellerine göre daha fazla yük taşınması sağladığı büyük avantajlardandır. Ayrıca gemilerin daha az karbon gazı salgılamalarından dolayı çevre dostu bir taşıma yöntemi olarak da kabul edilmektedir.

İç su yolları başta Avrupa Birliği ülkeleri, ABD ve Çin olmak üzere dünyanın birçok bölgesinde yoğun ticari trafiğin bir parçası durumundadır. Bu ülkeler coğrafyanın kendilerine verdikleri ile sınırlı kalmamış hem nehir iyileştirmeleri yapmış hem de yeni kanallar açarak su yolu ağlarını mümkün olan her noktaya ulaşacak şekilde düzenlemişlerdir. Günümüzde dahi yeni mevzuatlar hazırlanmakta ve yeni yatırımlar yapılması ilerleyen yıllarda trafiğin daha da artacağını göstermektedir.

Türkiye’nin önemli su kaynakları olmasına rağmen bu kaynakları su yolu taşımacılığında iyi kullandığını söyleyemeyiz. Sadece Bartın Çayı üzerinde 500 tonluk gemiler kısıtlı bir biçimde taşımacılık yapmaktadır. Geçmişte Sakarya Nehri projesi ile Sakarya Nehri’nin ulaşımına açılması Osmanlı döneminden beri birçok defa gündeme gelmiş çeşitli nedenler öne sürülerek proje hayata geçirilememiştir. 1965 yılında DSİ tarafından yapılan çalışmada bölgede yeteri kadar yükün bulunmadığı ve

bu nedenle yapılmasının ekonomik olmayacağı görüşüne varılmıştır. Fakat 80'li yıllardan sonra kent nüfusundaki artışlarla beraber ticaret, hizmet ve sanayi sektörlerinde önemli ilerlemeler kaydedilmiş, bölge üretim merkezi haline gelmiş ve nehirde taşımacılık açısından yeterli potansiyele ulaşmıştır. Bu gelişmeler ışığında Sakarya Valiliği tarafından bir proje hazırlattırılarak tekrar gündeme getirilmiş fizibilite çalışmaları yapılarak proje hazırlanmıştır. Amaç taşımacılıkta ucuz ulaşım sağlamak, iç bölgeleri ile deniz bağlantısını kurma ve İstanbul Boğaz trafiğini rahatlatma konularını içermektedir. Bu girişimler de 1999 Marmara Depremi ile sonuçsuz kalmıştır.

Kanal İstanbul son zamanlarda ülke gündeminde sıkça yer almaktadır. Sakarya Nehri projesi ile ortak özelliği Boğaz trafiğini rahatlatma ve Karadeniz'e alternatif bir geçiş sağlama yönündedir. Kanal İstanbul'un hem bu özelliğinden hem de gemi geçişlerinden alınması öngörülen ücretlerinden dolayı milli gelire katkısı önemli miktarda olacaktır. Fakat daha sonraları siyasi, askeri ve ekolojik sorunların baş göstereceği muhtemeldir. Ayrıca planlanan yapım özellikleri (en, boy, derinlik vb.) bakımından İstanbul Boğazı'na kesinlikle alternatif olamayacaktır. Yine iç su yollarının yapılış mantığına bakıldığında iki rota arasındaki mesafelerin büyük oranda kısalmasına yönelik çalışmaları içermektedir. Fakat Kanal İstanbul'un böyle bir özelliği yoktur ve neredeyse Boğaza paralel bir su yolu görünümündedir. Boğaz'dan çıkıp Bulgaristan'a, Romanya'ya, Ukrayna'ya, Gürcistan'a veya Rusya'ya gitme ile Kanal İstanbul'u kullanarak yine aynı ülkelere gitme arasında ekonomik olarak önemli bir fark yoktur. Bu durum tam tersi izlenecek rotalar için de geçerlidir.

Sakarya Nehri Projesi diğer projelere göre daha akılcı görünmektedir. Nitekim proje etki alanı içerisinde olan illerimiz (Sakarya, Kocaeli, Bolu, Bilecik, Eskişehir) sanayi olarak gelişmiş ve gelişmeye devam eden bölgeler arasındadır. Bölgede taşımacılık adına yeterli miktarda yük vardır ve bu gelişmelere bağlı olarak dış ticaret hacimleri de artmaktadır. Karayolu ile veya çoklu taşıma modelleri yoluyla nakliye günümüz koşullarında oldukça maliyetli taşıma yöntemlerindedir. Projenin hayata geçirilmesiyle taşıma maliyetlerinde önemli düşüşler olacaktır. Bölgenin üretim

merkezi olmasından dolayı da talebi sürekli canlı kalacaktır. Daha az yakıtla daha fazla mal taşınacak karbon emisyonunda büyük oranda azalmalar görülecektir.

Sakarya Nehri projesi ve Kanal İstanbul projeleri dışında Türkiye'nin diğer bölgelerinde yer alan nehirler üzerinde iyileştirmeler yapılarak küçük çapta taşımacılığa uygun hale getirilebilir. Şüphesiz bunların hayata geçirilmesi için uzun soluklu fizibilite çalışmalarına ve ileri mühendislik bilgilerine ihtiyaç duyulacaktır. Fakat sağlayacağı avantajlar sayesinde uzun vadede ülke ekonomisine önemli katkılar verecektir.

Bir iç su yolunun taşımacılığa açılması temas ettiği bölgelerin yapısında bazı değişikliklere de yol açacaktır. İlk olarak yeni tesis ve fabrikaları bölgeye çekecek, yeni istihdam alanları oluşturacak ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunacaktır. Yeni iş imkanları ve ekonomik refah iş bulma arzusuyla büyük şehirlere olan göç hareketinin önüne geçecek nüfus yığılmalarını azaltacaktır. Bu gelişmelerin birçok örneğine ABD, AB, Çin, Rusya ve Hindistan'da rastlanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Abdullayev, Babek: **Türkiye - Rusya Arasındaki Mevcut Ulaştırma Ağının Analizi ve Çoklu Ulaştırma Sistemleri Alternatiflerinin Geliştirilmesi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2013, (Çevrimiçi) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> 29.09.2017
- Akkaya, Müslim: **Avrupa- Asya Ulaştırma Koridorları ve yeniden Canlanan İpek Yolu**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2009 (Çevrimiçi), <https://polen.itu.edu.tr/handle/11527/4882> 17.10.2017
- Aleksandr, Muranov
Charles, Greer : “Yangtze River”, **Encyclopedia Britannica** , (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Yangtze-River> 24.12.2018
- Arat, Ender: “Tuna Nehri'nde Seyrüsefer ve Türkiye”, **Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi**, Sayı:4 ,2002, (Çevrimiçi) http://www.mfa.gov.tr/tuna-nehri_nde-seyrusefer-ve-turkiye.tr.mfa 01.01.2019
- ASCE: **2017 İnfrastructure Report Card** (Çevrimiçi) <https://www.infrastructurereportcard.org/wp-content/uploads/2017/01/Inland-Waterways-Final.pdf> 11.11.2018
- ASCE: **Chesapeake & Delaware Canal**, (Çevrimiçi) <https://www.asce.org/project/chesapeake---delaware-canal/> 16.01.2019

Asian Development
Bank:

**Promoting Inland Waterway Transport In
The People's Republic of China**, 2016 (Çevrimiçi)
[https://www.adb.org/sites/default/files/publication/
189949/inland-waterway-transport-prc.pdf](https://www.adb.org/sites/default/files/publication/189949/inland-waterway-transport-prc.pdf)
04.12.2018

Aydemir, Hulusi:

**Türkiye’de Ulaştırma Sistemlerinin Durumu ile
Taşımalardaki Dağılımının Analizi ve
Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans
Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2013, (Çevrimiçi)
[https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSon
ucYeni.jsp](https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp) 17.10.2017

Bakırcı, Muzaffer:

“Ulaşım Coğrafyası Açısından Türkiye’de Havayolu
Ulaşımının Tarihsel Gelişimi ve Mevcut Yapısı”,
Marmara Coğrafya Dergisi, Sayı:25, 2012, s.340-
377,(Çevrimiçi),[http://dspace.marmara.edu.tr/handle/1
424/2667](http://dspace.marmara.edu.tr/handle/1424/2667) 10.10.2018

Batur Serkan:

**Hava Yolu ve Kargo Taşımacılığı; Dünya’da ve
Türkiye’de Uygulamalar**, Yayınlanmamış Yüksek
Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2008
(Çevrimiçi) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
28.09.2017

Bozkurt, Nejat:

“Ticaretin Felsefesi, Tarihi ve Etikle Olan Sıkı
Bağına İlişkin Saptamalar”, **İstanbul Ticaret
Üniversitesi Dergisi**, Sayı:2,2002, s.153-179,
(Çevrimiçi),[http://library.iticu.edu.tr/e-
kaynak/dergi/dergi/d2/M00030.pdf](http://library.iticu.edu.tr/e-kaynak/dergi/dergi/d2/M00030.pdf) 22.08.2017

- Bridges, J.K.: **Kara Ulaştırma Tarihi**, Çev. Arkın Kitabevi, İstanbul, Cumhuriyet Ansiklopedisi Yayınları, 1968.
- Canal de Panama: **Panama Canal Traffic by Market Segment**, (Çevrimiçi) <https://www.pancanal.com/eng/op/transit-stats/2018/Table-09.pdf> 12.11.2018
- Çelik, Bülent: “Gerçekleşmemiş Bir Yol Hikayesi: 19.yy.ın Son Çeyreğinde Menderes Nehri’nin Ulaşımına Açılması Projesi”, **Tarih Araştırmaları Dergisi**, Ankara Üniversitesi, Cilt:24, Sayı:38, 2006, s.113-150. (Çevrimiçi),<http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/18/35/294.pdf> 25.03.2019
- Çetin, Birol:
Barış Serap
Saroğlu Serap “Türkiye’de Karayollarının Gelişmesine Tarihsel Bir Bakış” **Çankırı Karatekin Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt:1, Sayı:1, 2011, s.123-150. (Çevrimiçi), <http://iibfdergi.karatekin.edu.tr/OncekiSayilarDetay.aspx?Sayi=2011-1> 01.10.2017
- Davies, Ernest
Marsh, Cristopher: **Canals and İnland Waterways**, (Çevrimiçi), <https://www.britannica.com/technology/canal-waterway> 20.07.2018
- Demir, İsmail: Montrö Sözleşmesi’ne Göre Alınan Geçiş Ücretleri(Resim ve Harçlar)”, **VIII. Türk Deniz Ticareti Tarihi Sempozyumu Tebiğler Kitabı**, 27-28 Mayıs 2016, Marmara Üniversitesi, İstanbul,2016 s.61-70 (Çevrimiçi) <http://tdts.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2017/07/TDTTS-8.4.pdf> 28.03.2019.

- Doğan, İ. Banu: **Tarihöncesinde Ticaret ve Değiş Tokuş**, 2.Baskı, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul,2012.
- Dönmez, Ersan: “Kanal İstanbul Projesi”, **YouTube:Ensardönmez**, (Çevrimiçi),<https://www.youtube.com/watch?v=1ER2g2UBd0Y> 25.03.2019
- DSİ: (Çevrimiçi) www.dsi.gov.tr 18.02.2019
- DTGM: **Türk Boğazları Gemi Geçiş İstatistikleri Meta verisi** (Çevrimiçi),
https://atlantis.udhb.gov.tr/istatistik/gemi_gecis.aspx
29.03.2019
- DTO: **Deniz Ticareti Dergisi**, Şubat 2017 (Çevrimiçi)
<https://www.denizticaretodasi.org.tr/sayfalar/dergi.aspx>
05.05.2017
- Erik, Nazan Yalçın: “Petrol Tankeri Kazaları ve Neden Olduğu Çevre Kirliliği”, **JMO Mavi Gezegen Dergisi**, Sayı:20, 2015, s.1-6. (Çevrimiçi)
https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/6f09a395543e3f9_ek.pdf?dergi=MAV%DD%20GEZEGEN%20POP%DCLER%20YERB%DDL%DDM%20DERG%DD%20S%DD 28.03.2019
- Eyüboğlu, İsmet Zeki: **Türk Dilinin Etimoloji Sözlüğü**, Remzi Kitabevi, İstanbul,1989.
- Eurostat Online: **Inland Waterways Freight Transport - Quarterly and Annual Data** (Çevrimiçi)
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Inland_waterways_freight_transport_-_quarterly_and_annual_data 02.04.2019

- Erdem, Aylin Ümit **Geç Tunç Çağ'da Doğu Akdeniz Ticaret Yolları,** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir,2002,(Çevrimiçi)
<http://acikerisim.ege.edu.tr:8081/jspui/bitstream/11454/669/1/aylinuerdem2002.pdf> 01.10.2018
- European Comission: **Inland Waterways,** (Çevrimiçi)
https://ec.europa.eu/transport/modes/inland_en
04.12.2018
- Federal Waterway and Shipping Administration: **The Kiel Canal,** Federal Maritime and Hydrographic Agency, Rostock, 2018 (Çevrimiçi) https://www.wsa-kiel.wsv.de/Webs/WSA/WSA-Kiel-Holtenu/DE/6_Presse/3_Publikationen/005_NOK/Broschuere_NOK_engl_dl.pdf?blob=publicationFile&v=3 14.11.2018
- Grossardt,Ted
Bray, Larry
Burton, Mark: “Inland Navigation In the United States, An Evolution of Economic Impacts and the Potential Effects of Infrastructure Investment” **University of Kentuck and University of Tennessee Research** (Çevrimiçi)
<http://www.nationalwaterwaysfoundation.org/documents/INLANDNAVIGATIONINTHEUSDECEMBER2014.pdf> 07.11.2018
- Günsoy, Bülent: **Ulaştırma Ekonomisinde Alt Sistemlerarası Öncelik Sorunu ve Türkiye Uygulaması,** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir,1994 (Çevrimiçi)
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> 30.09.2017.
- History Online: **Panama Canal,**(Çevrimiçi),
<https://www.history.com/topics/landmarks/panama-canal> 12.11.2018
- Hariri, Yuval Noah: **Sapiens,** Çev. Ertuğrul Genç, Kolektif Yayınevi, İstanbul, 2016.

İnland Navigation
Online:

Rhine River, (Çevrimiçi)
<https://www.inland-navigation.org/river/rhine/>
04.12.2018

Kalan, Ekrem:

“XIII-XIV. Yüzyıllarda Kuzey İpek Yolu ve Altın Orda Hanlarının Ticaret Politikaları”, **Avrasya Etüdleri Dergisi**, Sayı:45,2014,(Çevrimiçi),<https://www.tika.gov.tr/uplod/2015/Prestij/avrsy%2045.pdf> 27.09.2018

Kamalak, Mustafa:

“Para ve Para Sistemleri”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt:4, Sayı:3-4, s.71-97. (Çevrimiçi), <http://e-dergi.atauni.edu.tr/atauniiibd/article/view/1025002947> 12.09.2018

KGM:

(Çevrimiçi) www.kgm.gov.tr 29.09.2017

KGM:

2017 Faaliyet Raporu, (Çevrimiçi), <http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Kurumsal/FaaliyetRaporu/2017Faaliyet.pdf> 29.09.2017

Kolçak, İbrahim H.:

Dünya’da ve Türkiye’de Ekonomik Gelişmeler ve Deniz Ticaretine Yansımaları, T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü Yayınları, Yayın No: DTGM /02, Ankara,2012,(Çevrimiçi), http://www.kugm.gov.tr/BLSM_WIYS/DTGM/tr/Kitaplar/20121031_103920_64032_1_64351.pdf 11.11.2018

Köse, Veli:

“Nehirler, Kıyıları, Limanlar ve Kentler”, **Anadolu Dergisi**, Ankara Üniversitesi Dil Tarih ve Coğrafya Fakültesi,Sayı:43,s.179-210.(Çevrimiçi), <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/14/2222/23074.pdf> 11.08.2017

- Küçük, Levent: “Tanzimat Döneminde Osmanlı Devletinin Nehirler ve Göller İle İlgili Yaptığı Bazı Düzenlemeler”, **Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi**, Cilt:1, Sayı:26, s.35-53. (Çevrimiçi) <https://dergipark.org.tr/kdeniz/issue/16877/175705> 22.03.2019
- MARKA: “Sakarya Nehri’nin Ulaşım ve Taşıma Amaçlı Kullanılabilirliği Raporu”, **Doğu Marmara Kalkınma Ajansı**, 2010 (Çevrimiçi) http://www.dogumarmarabolgeplani.gov.tr/pdfs/6_ulasim_49_SakaryaNehrindeTasimacilik.pdf 18.02.2019
- Mazoyer, Marcel
Roudart, Laurence: **Dünya Tarım Tarihi**, Çev. Şule Ünsaldı, Epos Yayınları, Ankara,2016.
- Meydan Larousse: “Ticaret”, Cilt: X, İstanbul, Sabah Yayınları, 1993.
- Meydan Larousse: “Pazar”, Cilt: IX, İstanbul, Sabah Yayınları, 1993.
- Meydan Larousse: “Yol”, Cilt: XXIV, İstanbul, Sabah Yayınları, 1993.
- National Park Services
Online: **Mississippi River Facts**, (Çevrimiçi) <https://www.nps.gov/miss/riverfacts.htm> 08.01.2019
- NAP: **The Manual on Danube Navigation**, Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft, Vienna, 2013, (Çevrimiçi) http://ines-danube.info/goto.php?target=file_1545_download&client_id=viaiias4 04.12.2018s
- Öğün, Tuncay
Başı Halit: “Dicle-Fırat’ta Geleneksel Nehir Taşımacılığı ve I. Dünya Savaşı’nda Irak Cephesinde, Kullanım” *International Journal of History*, Vol.22, Is:3, 2016, p.83-109. (Çevrimiçi), <http://acikerisim.igdir.edu.tr:8080/xmlui/handle/11484/311> 21.03.2019

- Özcan, Emine Sonnur: “Asya’dan Afrika’ya Osmanlı’nın 16.yy Kanal Projeleri”, **TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi**, Sayı:552, Ankara, 2016, s.34
- Parkins, Helen
Smith, Cristopher: **Ticaret Tüccarlar ve Antik Kent**, Çev. Ömür Harmanşah, Homer Yayınevi, İstanbul,2010.
- Port of Kiel Online: **Handling Results**, (Çevrimiçi) <https://www.portofkiel.com/statistics.html> 14.11.2018
- Püsküllüoğlu, Ali: **Türkçe Sözlük**, Arkadaş Yayınları, Ankara, 2000.
- Robb, Francis: “Erie Canal”, **Encyclopedia Britannica** (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/topic/Erie-Canal> 16.01.2019
- Quora Online: **What is an inland waterways?** (Çevrimiçi) <https://www.quora.com/What-is-inland-waterways> 20.07.2018
- Saatçioğlu, Cem: **Ulaştırma Sistemleri ve Politikaları ; Türkiye-Avrupa Birliği Uygulamaları**, 1.Baskı, Ankara, Gazi Yayınevi, 2006.
- Sarıgöl, Metin: **Akarsu Taşımacılığının Dünyadaki Durumu ve Karasu Nehri’nde Taşımacılık Potansiyelinin İncelenmesi**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2003, (Çevrimiçi),<https://polen.itu.edu.tr/bitstream/11527/9866/1/1755.pdf> 17.02.2019
- Satchell, Max: “Navigable Waterways And The Economy Of England and Wales”, **Cambridge Group**, 2017, s.1-32, (Çevrimiçi),<https://www.geog.cam.ac.uk/research/projects/transport/onlineatlas/britishturnpiketrusts.pdf> 03.06.2019

- Saydam, Cemal: “Kanal İstanbul’un Karadeniz’e Olası Etkileri”, **Kent Kültürü ve Yönetimi Elektronik Dergisi**, Cilt:8, Sayı:2, 2015,s.45-52,(Çevrimiçi) <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/405856> 04.04.2019
- Saydam, Cemal: “Kanal İstanbul Hakkında Bilmediklerimizi Cemal Hoca Anlatıyor”, **Youtube: ÇapulTV**, (Çevrimiçi), <https://www.youtube.com/watch?v=GsxJo6BL80w&t=1s> 04.04.2018
- Sedillot, Rene: **Değiş Tokuştan Süpermarkete Tarih Boyunca Ticaretin Öyküsü**, Çev. Esat N. Erendor, Cep Kitapları A.Ş., İstanbul, 1984.
- Sheth, Khushboo: “The Purus River” **Worldatlas** (Çevrimiçi) <https://www.worldatlas.com/articles/where-does-the-purus-river-flow.html> 07.01.2019
- Sezgin, Funda
Kadioğlu Mikdat: “İstanbul Boğazı’nda Deniz Kazalarının İstatistiksel Analizi”, **Marmara Denizi 2000 Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, TÜDAV, İstanbul, 11-12 Kasım 2000, (Çevrimiçi), http://tudav.org/wp-content/uploads/2018/04/marmara_2000.pdf 29.03.2019.
- Şendur, Tülin: **Lojistik Sektöründe Denizyolu Taşımacılığı, Türkiye’de Kuru Yük Taşımacılığı’nda Gemi İşletmeciliği Sorunlarının Tespitine Yönelik Sektörel Bir Araştırma**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2015, (Çevrimiçi) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> 30.09.2017
- Statista Online: **Volume of waterway freight traffic in China from 2007 to 2017**(Çevrimiçi) <https://www.statista.com/statistics/275917/waterway-freight-traffic-in-china/> 12.11.2018

- T.C. Ulaştırma Bakanlığı: **Ulaştırma Ana Planı Stratejisi Sonuç Raporu**, 2005, İstanbul (Çevrimiçi) https://www.bebka.org.tr/admin/datas/sayfas/files/Ulaştırma_Ana_Planı_Stratejisi.pdf 23.10.2018
- TDK: **Türkçe Sözlük**, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara,1982.
- TDK: (Çevrimiçi) www.tdk.gov.tr 12.09.2018
- TÜİK: **Demiryolları Uzunluğu, Tren, Yolcu, Yük Taşımaları ve Ton Kilometre** , (Çevrimiçi), www.tuik.gov.tr 05.05.2018
- Tekin, Oğuz: **Konuşan Paralar**, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2011.
- The Transcontinental Railroad: **It's All About Steam**, (Çevrimiçi) <https://railroad.lindahall.org/essays/locomotives.html> 17.10.2017
- Tikhatsky, Constantine Owen, Lewis Micklin, Philip: “Yenisey River” **Encyclopedia Britannica**, (Çevrimiçi) <https://www.britannica.com/place/Yenisey-River> 24.12.2018
- Tok, Nilgün: “Rakamlarla Denizcilik Sektörü ve İstatistikler, **IMEAK Deniz Ticaret Dergisi**, Sayı: Şubat/2017 Ek-1, 2017, (Çevrimiçi) https://www.denizticaretodasi.org.tr/dergi/Sayfalar/Deniz-Ticaret-Dergisi.aspx?YIL=2017&SAYI=Ek_2 05.05.2017
- Vapur Donatıları ve Acenteleri Birliği: **Altın Frank**, (Çevrimiçi) <http://www.vda.org.tr/aylik-yazi/turk-bogazlari-5-altin-frank/61> 29.03.2019

- Yılmaz, Muzaffer C.: **Ulaştırma Maliyetlerinin Dış Ticarete Etkisi Üzerine Bir Araştırma**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2019. (Çevrimiçi),<http://dspace.marmara.edu.tr/handle/11424/2667> 10.10.2018
- UDHB: **Demiryolları**,(Çevrimiçi)
<http://www.udhb.gov.tr/images/faaliyet/c19d85352980eaf.pdf> 17.10.2017
- UNECE Online: **Inland Waterway Transport**, (Çevrimiçi)
<https://www.unece.org/trans/main/sc3/sc3.html>
20.07.2018
- UNESCO: **The Grand Canal**, (Çevrimiçi)
<http://whc.unesco.org/en/list/1443> 14.08.2017
- USACE: **Inland Waterway Navigation, Value to the Nation** (Çevrimiçi),<http://www.mvp.usace.army.mil/Portals/57/docs/Navigation/InlandWaterways-Value.pdf>
<http://www.mvp.usace.army.mil/Portals/57/docs/Navigation/InlandWaterways-Value.pdf>
11.08.2017
- Wallenfeldt, Jeff: “Araguaia River”, **Encyclopedia Britannica**, (Çevrimiçi),<https://www.britannica.com/place/Araguaia-River> 07.01.2019
- Wallenfeldt, Jeff: “Parana River”, **Encyclopedia Britannica** (Çevrimiçi),<https://www.britannica.com/place/Parana-River> 06.01.2019
- Waterborne Commerce Statistics Center: **Public Domain Data 2017**, (Çevrimiçi),
<https://usace.contentdm.oclc.org/digital/collection/p16021coll2/id/1414/> 07.11.2018.

- Waterway Council Online: **Waterways System** (Çevrimiçi)
<http://waterwayscouncil.org/waterways-system/>
07.11.2018
- Wee, Rolando: “The Juruá (Yuruá) River Of South America”
Worldatlas (Çevrimiçi)
<https://www.worldatlas.com/articles/the-juru-a-yuru-a-river-of-south-america.html> 07.01.2019
- (imzasız): “Yellow River”, (Çevrimiçi)
https://wwf.panda.org/our_work/water/rivers/yellow_river/ 24.12.2018
- (imzasız): “Welland Canal” (Çevrimiçi)
<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/welland-canal> 19.01.2019
- (imzasız): “Panamax and New Panamax” <http://maritime-connector.com/wiki/panamax/> 14.11.2018
- (imzasız): (www.bartinkulturturizm.gov.tr/)
- (imzasız): “Araguaia & Tocantins Rivers”,**International Waterways**,
(Çevrimiçi)<https://www.internationalrivers.org/campaigns/araguaia-tocantins-rivers> 07.01.2019
- (imzasız): “SuezCanal” **Suez Canal Authority** (Çevrimiçi)
<https://www.suezcanal.gov.eg/English/About/SuezCanal/Pages/AboutSuezCanal.aspx> 15.11.2018
- (imzasız): “Kanal İstanbul’da Güzergahı ‘Paleolitik Çağ’ Değiştirmiş”
Habertürk,(Çevrimiçi),<https://www.haberturk.com/ekonomi/is-yasam/haber/1192759-kanal-istanbulda-guzerghi-paleolitik-cag-degistirmis> 27.03.2019
- (imzasız): “Başbakan Yıldırım: Kanal İstanbul Projesi 10 Milyar dolara mal olacak” **AHABER** (Çevrimiçi)
<https://www.ahaber.com.tr/gundem/2018/06/18/basba>

[kan-yildirim-kanal-istanbul-projesi-10-milyar-dolar-mal-olacak](#) 27.03.2019

(imzasız): “İlber Ortaylı'dan 'Kanal İstanbul' çıkışı” **HaberTürk** (Çevrimiçi)
<https://www.haberturk.com/gundem/haber/1526901-ilber-ortayli-dan-kanal-istanbul-cikisi> 29.03.2019

(imzasız): “Güncellenmeyen Montrö nedeniyle Türkiye'nin Boğaz'daki kaybı yıllık 2,2 milyar dolar olarak hesaplandı” **Star**,(Çevrimiçi)
<https://www.star.com.tr/ekonomi/guncellenmeyen-montro-nedeniyle-turkiyenin-bogazdaki-kaybi-yillik-22-milyar-dolar-olarak-hesaplandi-haber-1368067/> 29.03.2019

(imzasız): “Üç Ülkeyi Birbirinden Ayıran Nehir: Parana” **Hürriyet Seyahat**,(Çevrimiçi)
<http://www.hurriyet.com.tr/seyahat/uc-ulkeyi-birbirinden-ayiran-nehir-parana-40728306> 06.01.2019

(imzasız): “Çılgın Proje'den yılda 8 milyar dolar gelir elde edilecek” **Türkiye Gazetesi**,(Çevrimiçi)
<https://www.turkiyegazetesi.com.tr/ekonomi/536696.aspx> 29.03.2019

(imzasız): “Türkiye 35 Yıldır Güncellenmeyen Boğaz Geçiş Ücreti Yüzünden Yılda 2,2 Milyar Dolar Kaybediyor” **Haberler.com**, (Çevrimiçi),
<https://www.haberler.com/turkiye-35-yildir-guncellenmeyen-bogaz-gecis-11082836-haberi/> 01.04.2019

(imzasız): “Çılgın projeye sürpriz teklif”, **Sözcü**, (Çevrimiçi)
<https://www.sozcu.com.tr/2018/gundem/cilgin-proje-surpriz-teklif-2650435/> 02.04.2019

- (imzasız): “Kanal İstanbul’a 30 milyar liralık rötüş” **Sabah**,
(Çevrimiçi),<https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2018/07/06/kanal-istanbula-30-milyar-liralik-rotus>
02.04.2019
- (imzasız): “Kanal İstanbul'la Trakya terk mi edilecek” **Odatv**,
(Çevrimiçi) <https://odatv.com/kanal-istanbulla-trakya-terk-mi-edilecek-1701181200.html> 02.04.2019
- (imzasız): “Kanal İstanbul için deprem uyarısı”, **Sözcü**
(Çevrimiçi)
<https://www.sozcu.com.tr/2019/gundem/kanal-istanbul-icin-deprem-uyarisi-3824568/> 02.04.2019