



ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**ULUSLARARASI TİCARET ANABİLİM DALI
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DEMİRYOLU YÜK TAŞIMACILIĞININ TÜRKİYE
EKONOMİSİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ: EKONOMETRİK
MODEL İLE ANALİZİ**

Volkan KÖSE

OCAK 2020

ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ULUSLARARASI TİCARET ANABİLİM DALI

ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DEMİRYOLU YÜK TAŞIMACILIĞININ TÜRKİYE
EKONOMİSİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ: EKONOMETRİK MODEL
İLE ANALİZİ**

Volkan KÖSE

OCAK 2020

Tez Başlığı: **Demiryolu Yük Taşımacılığının Türkiye Ekonomisindeki Yeri Ve Önemi: Ekonometrik Model İle Analizi**

Tezi Hazırlayan: **Volkan KÖSE**

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı


Prof. Dr. Mehmet YAZICI
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Bu tezin yüksek lisans derecesi elde etmek için gerekli koşulları sağladığını onaylarım.


Prof. Dr. Mahir NAKİP
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı Başkanı

Bu tez, tarafımdan incelenmiş olup yüksek lisans tezi olarak uygun bulunmuştur.


Doç Dr. Dilek TEMİZ DİNÇ
Tez Danışmanı

Tez Juri Tarihi: 23 / 01 / 2020

Tez Juri Üyeleri:

Prof. Dr. Mahir NAKİP (Çankaya Üniversitesi)



Doç. Dr. Dilek TEMİZ DİNÇ (Çankaya Üniversitesi)



Doç. Dr. Cemalettin AKTEPE (Ankara Hacı Bayram Veli Üniv.)



ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, tez çalışmamda bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları bilimsel etik kurallar gözeterek ifade ettiğimi ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.

Adı, Soyadı: Volkan KÖSE

İmza: 

Tarih: 29.01.2020

ÖZET

DEMİRYOLU YÜK TAŞIMACILIĞININ TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ: EKONOMETRİK MODEL İLE ANALİZİ

KÖSE, Volkan
Yüksek Lisans Tezi

Sosyal Bilimler Enstitüsü
Uluslararası Ticaret ve Lojistik

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Dilek TEMİZ DİNÇ

Ocak 2020, 100 sayfa

Bu tezde, Türkiye demiryolu yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi 1984-2017 yılları arası verileri kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada, literatürdeki benzer araştırmalardan farklı olarak zaman serileri aracılığıyla Türkiye'nin ekonomik büyüme ile demiryolu taşımacılığı bağıntısı makroekonomik açıdan ele alınmış ve ekonometrik analizler kullanılmıştır.

Lojistik sektörünün en önemli alt başlıklarından olan ulaştırma, ulusal ve uluslararası ticarete önemli bir role sahip olmuştur. Çalışmada seçilen ulaştırma çeşitlerinden demiryolu taşımacılığı, kullanımı ile tarihsel süreçte toplumsal, sanayi ve ekonomik gelişimde önemli katkılar sunduğu görülmektedir. Türkiye'nin ekonomik büyüme hedeflerinde demiryolu taşımacılığının sunacağı katkı irdelenmeye çalışılmıştır. Demiryolu taşımacılığının icadıyla dünyada, Osmanlı İmparatorluğunda gelişimi ve Cumhuriyetin ilanından günümüze kadar Türkiye'deki tarihsel gelişimi

açıklanmıştır.

Çalışmada kullanılan yıllık veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), T.C.Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü ve Dünya Bankası (World Bank-WB) internet sitelerinden temin edilmiş, ekonometrik analizler için EViews9 programı kullanılmıştır. Çalışmada yapılan ekonometrik analizler neticesinde ekonomik büyüme ile demiryolu yük taşımacılığı arasında uzun dönemde, denge ilişkisine rastlanmamıştır. Kısa dönemde ise demiryolu yük taşımacılığında ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Demiryolu, Taşımacılık, Türkiye, Ekonomi, Ekonometrik Analiz.

ABSTRACT

THE IMPORTANCE OF THE RAILWAY FREIGHT TRANSPORT IN TURKEY'S ECONOMY: ANALYSIS WITH ECONOMETRIC MODEL

KÖSE, Volkan

Master Thesis

Graduate School of Social Sciences
Department of International Trade and Logistics

Supervisor: Assoc. Dr. Dilek TEMİZ DİNÇ

January 2020, 100 pages

In this thesis, the causality relationship between Turkish rail freight transport and economic growth was examined using data from 1984 to 2017. In this study, unlike similar researches in the literature, connection between Turkey's economic growth and rail transport through time series were discussed from a macroeconomic point of view and econometric analyses were used.

Transportation, which is one of the most important sub-topics in the logistics sector, has played an important role in national and international trade. It is observed that railway transportation, of the selected types of transportation, has made significant contributions in social, industrial and economic development in the historical process with its use. The contribution of rail transport to Turkey's economic growth targets has been tried to be examined. The introduction of railway transportation in the world, the development of railway transportation in the Ottoman Empire and the historical development of railway transportation in Turkey since the proclamation of the republic, have been explained.

The annual data used in the study were obtained from websites of the General Directorate of The Turkish Statistical Institute (TÜİK), General Directorate of State Railways of the Republic of Turkey (TCDD) and The World Bank (World Bank-WB). EViews9 software is used for econometric analysis. As a result of the econometric analyses conducted in the study, there was no long-term equilibrium relationship between economic growth and rail freight transport. In the short term, it was determined that there was a causality relationship from rail freight transport to economic growth.

Keywords: Railway, Transportation, Turkey, Economy, Econometric Analysis



TEŞEKKÜR

Tez çalıŐmalarım sűresince konunun belirlenmesinden araŐtırmanın sonuna kadar deęerli tecrűbeleri, yardım ve katkılarıyla beni yűnlendiren, sabırla yol gűsteren, akademik birikimlerini benimle paylaŐan deęerli tez danıŐmanım Sayın Doç. Dr. Dilek TEMİZ DİN'e sonsuz teŐekkűrlerimi sunarım. Tezimin bűtűn sűrecinde bana yardımcı olan ve her daim desteęini sunan kıymetli yoldaŐım, hayat arkadaŐım, eŐim sevgili Ege KAYA KűSE'ye, sonsuz ūkranlarımı sunarım, seninle gűzel her ūey. AraŐtırma sűresince beni yalnız bırakmayan sevgili bűyűk aileme, sevdiklerime ve arkadaŐlarıma çok teŐekkűr ederim.

İÇİNDEKİLER

| | Sayfa No |
|---|-----------------|
| ÖZET..... | iv |
| ABSTRACT..... | vi |
| TEŞEKKÜR..... | viii |
| İÇİNDEKİLER | ix |
| TABLolar LİSTESİ..... | xi |
| ŞEKİLLER LİSTESİ | xii |
| KISALTMALAR LİSTESİ..... | xiii |
| GİRİŞ | 1 |
| 1. BÖLÜM..... | 4 |
| DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ TARİHÇESİ | 4 |
| 1.1. DEMİRYOLUNUN İCADI..... | 4 |
| 1.2. DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ GELİŞİMİ | 7 |
| 1.2.1. Demiryolu Taşımacılığının Dünyadaki Gelişimi..... | 7 |
| 1.2.2. Demiryolu Taşımacılığının Türkiye’deki Gelişimi | 9 |
| 1.3. YÜK VE YOLCU TAŞIMACILIĞI | 12 |
| 1.3.1. Ulusal ve Uluslararası Yolcu Taşımacılığı | 18 |
| 1.3.2. Ulusal ve Uluslararası Yük Taşımacılığı..... | 23 |
| 2. BÖLÜM..... | 26 |
| TÜRKİYE’DE DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ GELİŞİMİ | 26 |
| 2.1. OSMANLI’DAN CUMHURİYET’İN KURULUŞUNA KADAR OLAN DÖNEMDE DEMİRYOLLARI..... | 27 |
| 2.2. CUMHURİYET’İN KURULUŞUNDAN 1950 YILINA KADAR OLAN DÖNEMDE TÜRKİYE’DE DEMİRYOLLARI..... | 34 |
| 2.3. 1950-2000 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE’DE DEMİRYOLLARI..... | 38 |
| 2.4. 2000-2019 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE’DE DEMİRYOLLARI..... | 47 |
| 3. BÖLÜM..... | 53 |
| DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ EKONOMİK ETKİLERİ..... | 53 |

| | |
|--|----|
| 3.1. DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ EKONOMİK ETKİLERİ | 53 |
| 3.2. TÜRKİYE'DE DEMİRYOLU SEKTÖRÜNÜN EKONOMİK VERİLERİ | 60 |
| 3.3. LİTERATÜR TARAMASI | 60 |
| 4. BÖLÜM..... | 65 |
| TÜRKİYE'DE DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ EKONOMİK ETKİSİNİN EKONOMETRİK MODEL ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ | 65 |
| 4.1. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK MODEL | 65 |
| SONUÇ | 72 |
| KAYNAKÇA | 75 |
| ÖZGEÇMİŞ | 85 |
| KİŞİSEL BİLGİLER..... | 85 |

TABLolar LİSTESİ

| | Sayfa No |
|--|----------|
| Tablo 1. Taşımacılığın Ulaştırma Sektörlerine Göre Yüzde (%) Dağılımı..... | 14 |
| Tablo 2. TCDD Çeken-Çekilen Araç Bilgileri..... | 16 |
| Tablo 3. Türkiye’de Ulaştırma Sistemlerine Göre Yolcu Taşımaları 1985-2014 (Milyon) | 19 |
| Tablo 4. Ükelere ve Ulaştırma Sistemlerine Göre Yolcu Taşımaları (Km) 2012 (Milyar) | 21 |
| Tablo 5. Osmanlı Demiryolu İnşa Tarihleri (1914) | 30 |
| Tablo 6. Türkiye’de Taşımacılık Türü Dağılımları 1950-1960 Yılları Değişimi | 41 |
| Tablo 7. Osmanlı Dönemi Dahil Demiryolu Hat Yapımı (km)..... | 45 |
| Tablo 8. Taşımacılığın Ulaştırma Sistemlerine Göre Dağılımı (%) | 46 |
| Tablo 9. Demiryolu hat uzunluğu 2003-2018 | 51 |
| Tablo 10. ADF ve PP Birim Kök Sınaması Sonuçları | 66 |
| Tablo 11. VAR Modelinde Optimum Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi | 66 |
| Tablo 12. Otokorelasyon LM Testi Sonuçları..... | 67 |
| Tablo 13. White Değişen Varyans Testi..... | 67 |
| Tablo 14. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri | 68 |
| Tablo 15. JJ Eş-bütünleşme Analizi Sonuçları..... | 68 |
| Tablo 16. Granger Nedensellik Test Sonuçları | 69 |
| Tablo 17. EKK Tahmin Sonuçları..... | 70 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | Sayfa No |
|---|-----------------|
| Şekil 1. Türkiye Demiryolları Haritası 2008 | 15 |
| Şekil 2. Türkiye'nin Demiryolu Sınır Kapıları | 17 |
| Şekil 3. Yolcu Taşımacılığı 2003-2018 (Milyon Adet)..... | 22 |
| Şekil 4. Yük Taşımacılığı 2003-2018 (Milyon-ton) | 24 |
| Şekil 5. Türkiye Yüksek Hızlı Tren Hatları..... | 50 |



KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|--------------|--|
| AB | : Avrupa Birliği |
| BDT | : Bağımsız Devletler Topluluğu |
| DPT | : Devlet Planlama Teşkilatı |
| GSYH | : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla |
| KİT | : Kamu İktisadı Teşebbüsü |
| LPI | : Lolistik Performans İndeksi |
| MMO | : Makine Mühendisleri Odası |
| MENA | : Middle East and North Africa |
| TBMM | : Türkiye Büyük Millet Meclisi |
| TCDD | : Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları |
| TMMOB | : Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği |
| OECD | : Organisation For Economic Co-operation and Development |
| UAB | : Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı |
| UB | : Ulaştırma Bakanlığı |
| UDHB | : Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı |
| UÖİKR | : Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporu |
| ULTZK | : Ulusal Lojistik ve Ticaret Zinciri Kongresi |
| YHT | : Yüksek Hızlı Tren |
| YY | : Yüzyıl |

GİRİŞ

Çağımızda yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler ve sanayi devrimleri ile oluşan pazarların küreselleşmesi neticesinde ülkeler arasındaki fiziki sınırların kalktığı, üretimin çeşitliliği ile gelişen tüketime dayalı uluslararası bir ticaret yapısı oluşmaya başlamıştır. Ülkelerin bu gelişmelere ayak uydurabilmesi için eğitim, teknoloji, sanayi ve ulaştırma gibi önemli alanlara ağırlık vermesi gerekmektedir. Firmalar iktisadi hedeflerine erişmek için seçmiş oldukları taşımacılık sektörü tercihlerini, iyi analiz etmeli, taleplere istenilen zamanda cevap verebilmeli ve rakiplerinin önüne geçirecek yönde belirlemeli ayrıca mevcut coğrafya, kültür, sosyo-politik yapı ve sanayi dallarına göre de değerlendirmelidir (Çekerol ve Nalçakan, 2011).

Ülkelerin ekonomik yönde gelişmelerinden dolayı artan refah seviyesi ile vatandaşlarının ihtiyaçları artarak çeşitlenmektedir. Ekonomik gelişmeler tüm sektörlerdeki hizmet ve mal ihtiyacını çoğaltmakta, toplu ve/veya bireysel taleplerin artmasına neden olmaktadır. İleri bir ekonomi ve ulusların hak ettiği çağdaş yaşam tüm alanlarda ileri teknoloji ve bilime verilen önem ile artacaktır (Nalçakan, 2003). Değişen çağa ayak uydurmada zorlanan sektörler yetersiz kalmakta ve istenilen hizmeti sağlayamamaktadır. Günümüz şartlarında ilerlemenin öncü olgularından ulaştırma sektöründe hızla gelişen demiryolu taşımacılığına verilecek önem, dünya pazarlarında ekonomik, siyasi ve çağa uygun olarak belirlenen hedeflere erişmeyi sağlayacaktır (Gümüş, 2013).

Ulaştırma sektöründe çağımızdaki hızlı gelişmelerin etkisi ile arz-talep ilişkilerini planlamak oldukça güçtür. İnternet ve teknolojinin gelişmesi ile talepler neredeyse sınırsız hale gelmiş ve tahmin edilebilir yapıdan uzaklaşmıştır. Dolayısıyla arzı etkileyen faktörler değişkenlik göstermektedir (Daşkan, 2016). Ulaştırma hizmet talebinde, çoğu durumda zaman fiyattan daha önemli bir etken olmuştur. Tüketicilerin istek ve tercihleri, üretici davranışlarını ve arzın özelliklerini etkisini altına almıştır. Benzer ürünlerde hızlı bir şekilde kapıda teslim hizmeti sağlayan arz sahibi, bu hizmeti sağlayamayana göre tercih edilir duruma gelmiştir (Çancı ve Güngören, 2013).

Globalleşen dünyada sınırların kalktığı ticaret anlayışının gelişmesi ile ilişkili olarak önemi artan ulaştırma ağları ve koridorları içinde yer alan demiryolu taşımacılığının kullanımını arttırmak için, çağa uygun işletme yapısı, eğitilmiş personel yetiştirilmesi, gümrük işlemlerinin hızlılığı ve şebeke üzerindeki dar boğazların giderilmesi ile eksik hat bağlantılarının tamamlanarak kesintisiz ulaşım haritasının oluşturulması önem kazanmıştır (Nalçakan, 2008).

“Ulaştırmanın, bir ülkenin siyasi, sosyal, kültürel ve özellikle iktisadi hayatı üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Kaynakların verimli işletilmesi, değerlendirilmesi ve ticaretin gelişmesi, ancak gelişmiş bir ulaşım ağı ile mümkündür. Her türlü gelişmeyle ulaştırma arasında sıkı bir ilişki olduğuna göre yetersiz bir ulaştırma sistemi ile kalkınma düşünölemeyeceği de bir gerçektir. Her ülke için gerekli olan bu durum, alan olarak geniş, nüfusu ve kaynakları daha dağınık ve önemli bir coğrafi konuma sahip olan Türkiye için de büyük önem taşımaktadır” (Karabulut, 1997: 163). Teknolojik gelişmeler ışığında, demiryolu taşımacılığını diğer taşıma sistemleri ile rekabete uygun seviyede ve uyumlu duruma getirerek Türkiye'nin kalkınmasının lokomotif gücü olacak şekilde hızlı, konforlu, güvenli, tercih edilebilir, çevreye duyarlı ve ekonomik bir ulaşım sistemi haline dönüştürmek, işletilmesini sağlamak ve geleceğe dair gelişmelere paralel alt yapıyı kurmak hedeflenmelidir. Hedeflenen bu aşamada alt yapı ve düzenleme çalışmaları, kapsamlı bir şekilde uzun zamana yayılan, yıllara göre planlanan teknik bir yaklaşım ve bilimin yön gösterdiği çizgide günümüz demiryolu teknolojileri ile kıyaslanmalı, gelecekteki değişken etkenlerde göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

“Taşımacılık sektörü, mal akışlarının düzenlenmesi, bu sürecin sürekliliğinin sağlanması ve istihdam yaratıcı bir sektör olması nedeniyle ekonomik büyümeye katkısı açısından en önemli sektörlerden birisidir. Ekonomik yapı içinde ulaştırma olanaklarının iyileşmesi, makroekonomik açıdan istihdam yapısını, yatırımları ve üretim düzeyini; mikroekonomik açıdan ise, satış ve dağıtım aşamasında işletmelerin faaliyetlerini olumlu yönde etkilemektedir” (Çekerol ve Nalçakan, 2011: 324).

Demiryolu taşımacılığının geçmişi, mevcut durumu ve gelecekteki konumlandırılması düşünüldüğünde ülke ekonomisine etkileri göz önünde bulundurularak iktisadi açıdan değerlendirilebilir olması çalışma kapsamında konunun seçilmesinin sebeplerindedir. Demiryolu taşımacılığı, teknolojiye üstün gelişmiş ülkelerin yaptığı çalışmalarında etkisi ile gelecekteki ulaştırma türleri arasında ilk

sıralarda yer alacağı düşünülmektedir (Nalçakan, 2003). Türkiye'nin hedeflenen muassır medeniyetler seviyesinin üzerine çıkması için demiryolları gelişimine Cumhuriyetin ilanının ilk yıllarındaki gibi çok önem verilmeli, gelişmiş ülkelerin ulaştırma sektöründen sağlayacağı kazançtan Türkiye'de de payını alarak, kendini yoksun bırakmamalıdır.

Demiryolu taşımacılığının dünyada ve Türkiye'de tarihsel gelişimi incelendiğinde, askeri faaliyetlerde, endüstriye hammadde sağlama ve dağıtım stratejileri ile ekonomik-siyasi gelişmelerde etkin rol oynadığı belirtilebilir. Bu çalışmada, ulaştırma sistemlerinden demiryolu taşımacılığının ekonomik yönü incelenecektir. Çalışma giriş bölümünü takiben toplam beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, demiryolu taşımacılığının doğuşu, tarihsel gelişimi ve demiryolu taşıma türleri incelenecektir. İkinci bölümde demiryolu taşımacılığının Türkiye'de gelişimi ve güncel durumu açıklanacaktır. Üçüncü bölümde demiryolu taşımacılığının Dünyada ve Türkiye'de ekonomik etkileri üzerinde durularak, konu ile ilgili bir literatür taramasına yer verilecektir. Dördüncü bölümde demiryolu yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme ilişkisi ekonometrik yöntemler ile analiz edilecektir. Son bölüm ise sonuç ve önerilerden oluşmaktadır.

1. BÖLÜM

DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ TARİHÇESİ

1.1. DEMİRYOLUNUN İCADI

İnsanoğlu, yaradılışı gereği yaşadığı her dönemde evrendeki diğer canlılardan farklı olarak gereksinimlerini karşılamak için bir arayış, keşif gayreti içerisinde olmuştur. Hayatın akışı ile ilişkili olarak dönemlere göre farklılık içeren, değişken ihtiyaçlar o günün şartlarına uygun türlerde talep edilmiştir. Gelişen ihtiyaçları karşılamak için hep bir uğraş verilmiş, aşama aşama yol katedilmiştir. Fiziki ihtiyaçların öncelikli olduğuna kanaat getirirsek, keşif ve arayışlarında bu yönde olduğunu tahmin etmek zor değildir. Barınma, beslenme, güvende hissetme gibi ruhsal olmayan ihtiyaçların giderilmesi her çağda ilk sırayı almıştır. Değişen çağ ile beraber yapılan keşifler neticesinde giderilen zorunlu ihtiyaçlar yerini başka farklı ihtiyaçlara bırakmıştır. İnsani gereksinimler zamanla yeni bölge keşifleri, su kaynaklarına yakın olma, doğa şartları ile mücadele, ırklar arası anlaşmazlık, savaş vb. gibi göç edilmesine gerektirecek sebeplerden dolayı yer değiştirme faaliyetlerini de kapsamaya başlamıştır. Yer değiştirme ihtiyaçları ise günümüzde hayati öneme sahip ulaştırma sektörünü ortaya çıkarmıştır.

Ulaştırma, ülkelerin kültürel değişim ve ekonomik yönelimlerinde etkili olan, doğal kaynaklardan yararlanılmasına aracı olması, verimliliği arttırarak üretime yönlendiren, ihtiyaç duyulan mal ve hizmetlerin en uygun şekilde bir yerden başka bir yere taşınmasını sağlayan işlemlerin bütünüdür. Sanayi alanında doğal kaynakların değerlendirilerek üretimin artması, seyahat etme ve eğitim isteği gibi gelişen ihtiyaçların giderilmesinde başrolde karşımıza çıkmaktadır (Nalçakan, 2003). Gereksinimlerin karşılanabilmesi için, kişi ve malzemelerin uygun ve ekonomik biçimde yer değiştirmelerini sağlayan hizmetlere ulaştırma denir (İlkin, 1979). Yük taşımacılığında ulaştırma, mal ve ürünlerin marjinal fayda olarak daha düşük olan yerlerden, daha yüksek olduğu yerlere taşınması ile yer değişimi ve zaman katkılarının

olumlu etken olarak bir arada bulunduğu süreçlerdir. Günlük hayatımızın her alanında insan, mal ve hizmetlerin talep edilen zamanda, kararında ve uygun maliyetler ile yer değiştirmesini, teslim edilmesini sağlayan işlemleri kapsamaktadır.

Ulusların ekonomik kaynaklarının işletilmesinde önemli bir yer tutan ulaştırma, açık-kapalı ekonomide, endüstriyel ve tarım ürünlerinin pazarlanmasını, yörelerin artık mahsullerinin değerlendirilmesini ve endüstri tesislerinin belli bölgelere yığılmamasını sağlar. Ekonomik ve sosyal bütünleşmeye yarar. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ulaşım sorunu temel ve günceldir (Akyılmaz, 1979). Endüstrinin belli bölgelere yığılmasını engelleyerek, iş imkanının az olduğu yörelerde sanayi gelişimini tetikler ve köyden kente göçü azaltarak istihdamın ülkeye eşit dağılımına katkıda bulunur. Sadece ülke ekonomisine mali kazanç haricinde kentleşme, turizmde tercih edilme, politik ve toplumsal yapı değişimlerinde de etkili olduğu gözlemlenmektedir (Nalçakan, Tutar ve Tutar, 2012).

“Küreselleşme ile birlikte, tüm dünyada benzer ürün ve hizmet üretme sürecine girilmesi ve bunun sonucunda da uluslararası rekabette lojistik hizmetler içinde taşımacılık yetenekleri ve olanaklarının fark yaratan belirleyici faktör olarak ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Dünya ticaretindeki dönüşüm ve yeni oluşumların etkisi, yoğun olarak lojistik sektörü ve ulaştırma hizmetleri üzerinde görülmektedir. Ürün ve hizmetlerin hedef pazarlara rakiplerden bir adım önde olacak biçimde daha hızlı ve daha ekonomik biçimde ulaştırılması, ulaştırma ve lojistik faaliyetlerinin de önemini ortaya koymaktadır” (Çekerol ve Nalçakan, 2011: 324). Dünya nüfusunun artması, ekonomik gelişim ve çağların değişmesine sebep olan devrimler, kalkınmanın hızlanmasına neden olmuştur. Gelişmekte olan ülkeler gerek iş gücü, gerek hammadde veya ürünlerin pazarlarının genişletilmesi gibi alanlarda, kendi kendilerine üstelerinden gelemedikleri girdiler ortaya çıkmıştır. Sanayi üretiminin artması ile ülkeler kendilerine yetemez hale geldiğinden, farklı konumlarda bulunan yerlerden gereksinimlerini gidermek için ulaştırma alanına gerek duymuşlardır.

Ulaştırma sistemleri demiryolu, karayolu, denizyolu, havayolu ve boru hattı olarak çeşitlere ayrılmıştır. Sistemler sundukları imkan ve olanakları neticesinde icat edildikleri dönemden itibaren yaşamın her alanında hizmet ederek, toplumsal yaşamın vazgeçilmez bir sektörü haline dönüşmüştür. Ekonomi alanında ise sağladıkları katkılar ile ülkeler için gelişimin birer aracı olarak büyük avantajlar sağlamaktadırlar.

Üretim biçiminde, üretilen çıktı miktarı ve türü ile kullanılan iş gücü, girdi miktarı ve türü ulaştırma biçimini belirler. Bu etkenlere göre taşıma özellikleri değişkenlik gösterir. Üretim sürecinin daimi olabilmesi, üretim safhaları ile taşıma aşamalarının uyumunu gerektirir. İnceleme konumuz olan demiryolu ulaştırma sistemine, gelişmiş ülkelerde geçiş safhaları belli bir süreç içerisinde gerçekleşmiştir. Süreç, doğal ve kendiliğinden veya ithal ikamesine dayalı politikalar sonucunda meydana gelmiştir. Yeterli düzeyde gelişmemiş ülkelerde ise ilkel ulaştırma biçimlerinden, demiryolu ulaştırma biçimine aşamalı bir süreç dahilinde olmamıştır (Kaynak, 1982).

19. yüzyıl başlarından günümüze kadar demiryolları taşımacılığı, buharlı makine teknolojisi icadı kullanımına geçilen buharlı çekicilerden sonra elektrikli lokomotiflere ve hava yastıklarına; zemin üstünden, tünel ve köprülere, daha da gelişerek deniz altından tüp geçit olarak hatların döşenmesi gibi ilerlemeler ile gelişimini sürdürmektedir. Tarihsel süreç içerisinde gelişimini devam ettiren ulaştırma sisteminde 400 yıllık bir geçmişe sahip olan demiryolları, 19. yüzyıl önceleri raylarda; taş, tahta ve demir malzemelerinden sonra çelik kullanımı tercih edilmiş, çekici olarak insan ve hayvan gücünden lokomotif adlı makinelerin kullanımına geçiş yapılmıştır (Usta, 2001).

Demiryolu, çeken ve çekilen taşıma araçlarının bir dizi halinde tek yönlü olarak hareket ettiği, önceden belirlenen yollar üzerinde hareket eden ve sürtünme direncinin en aza indirilerek sevk edilmesini sağlayan bir ulaştırma sistemi arayışı ile madencilik başta olmak üzere ilk olarak atlı arabaların kullanımı için yapılmış ve demiryolu taşımacılığı 18. yüzyılın sonu ile 19. yüzyılın başlarında İngiltere'deki yer altı madenlerin üretiminin artması ile kömürün taşınmasında kullanılmak üzere geliştirilmiştir (Öztürk, 2009; Başar ve Erdoğan, 2009; Yücel ve Taşar, 2016). Kömür üretim maliyetlerinin yaklaşık on katı olan ulaştırma maliyeti demiryolu taşımacılığı ile azaltılarak, demiryolu taşımacılığının tercih edilerek gelişmesini sağlamıştır. Ulaşımın daha pratik ve daha uygun maliyet ile demiryolu marifetiyle gerçekleştirilmesi bir çağa adımı verecek sistemin gelişmesine hız katmıştır.

19. yüzyılın ilk çeyreğiyle son çeyreği arasında demiryolları, insanların neredeyse köylerinden bile çıkamadığı veya en yakındaki kasaba pazarının ötesine geçemediği bir halden, yolcu ve yük taşımacılığında çığır açarak, kıtaların aylar yerine birkaç gün içinde aşılabildiği, yaşanan çağın şartlarına göre çok hızlı yer değiştirme

ve nakillerin yapıldığı bir duruma dönüştürmüştür (UDHB, 2013; Sonar, 2015). Ekonomik gelişmeler, sanayi üretiminin artması, askeri faaliyetlerin yarattığı gereksinimler ile demiryolu icadının önemini arttırmış ve sektörlerde büyük hizmetler sunmaya başlamıştır.

1.2. DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ GELİŞİMİ

1.2.1. Demiryolu Taşımacılığının Dünyadaki Gelişimi

19. yüzyılda bilim ve teknolojide gerçekleşen gelişmeler neticesinde buharlı makinenin icadı, ulaşım alanında yeni bir sistemin doğmasına sebep olmuştur (Yıldırım, 2002). Sömürgeci devletler, yayılımcı yaklaşımlarının etkisi ile artan endüstrileşme süreci içinde, hammaddeleri işleyip üretim fazlasını satmak için yeni ticaret yolları ve pazarlar oluşturmaya başlamıştır. Endüstrileşme çağında sömürgeci yaklaşımların öncüsü olan İngiltere, egemenliği altındaki Hindistan, Avustralya ve Kanada gibi ülkelerde hızla demiryolu inşa etmiş ve demiryolunu etkisi altına almak istediği bölgelere bir giriş yolu olarak değerlendirmiştir (Özcan, 2018).

“Son yüzyılda modern ulaştırma araçlarının en önemlilerinden biri, keşfiyle çağına adını veren, beraberinde getirdiği sosyo-ekonomik ve siyasal gelişmelerle kendisine farklı ve önemli bir yer edinen demiryoludur. 19. yüzyılın ilk yarısından itibaren bugünkü anlamıyla kullanılmaya başlanmış ve gelişme göstererek hızla tüm dünyaya yayılan bu teknoloji, Endüstri Devriminin karalardaki en önemli tamamlayıcısı olarak kabul edilmektedir” (Başar ve Erdoğan, 2009: 30). Demiryolu taşımacılığı ile hacim olarak büyük, değer olarak düşük olan ürünlerin transfer maliyetlerinde düşüş sağlanmıştır. Hızlı ve sürekli bir taşıma desteği ile hammadde temini ve beraberinde mamul maddelerin pazarlara süratli ve daimî olarak tedariki kolaylaşmıştır (Pektaş, 2017).

Demiryolu taşımacılığı verimli topraklarda yetiştirilen ürünü liman kentine taşımak ve eski ticaret yollarının yerini alarak doğunun hammaddesini batıya, batının mamul maddesini doğuya aktarmak için kullanılmıştır (Acaroğlu, 1979). Hammaddesi işlenerek gelir elde eden doğu ülkeleri, sanayi devrimi ile gelişmekte olan batılı ülkelerin demiryolu ağı projelerine imtiyazlar vererek, ulaştırma yönünden ilerlemiş

fakat sanayi gelişiminde geri kalmış, sömürü odaklı yayılımcı politikaya yıllarca hizmet etmek zorunda bırakılmıştır (Tamçelik, 2000).

Nüfusun artmasından doğan ihtiyaçların fazlalığı, pazar ile hammaddelere ulaşma isteği ve birçok neden Avrupa ülkelerinin Asya'ya ulaşma arzusunu arttırmıştır. Bu nedenlerle Asya'ya yardımcı olmak adı altında Avrupa ülkeleri desteğini vermek için en hızlı ve ekonomik yol olan ulaşımda, döneminin altın çağını yaşayan demiryolu yatırımları ile gerçekleştirme yolunu tercih etmiştir (Sonar, 2015).

Ülkelerin sınırları içerisinde kalkınmada güçlük yaşayan geri kalmış bölgeler, yeni keşfedilen bu taşımacılık yöntemi ile kötü ekonomik kaderini değiştirmiş, artık denebilecek üretim fazlası ürünlerini yeni pazarlarda değerlendirme imkanı bularak kazanç sağlamışlardır. Artan kazanç ile sanayi gelişimi, istihdamın artması, sosyo-kültürel yapının olumlu yönde ilerlemesi gibi faydalar, demiryollarına olan ilgiyi gün geçtikçe arttırmıştır. Bu keşif döneminde bir ulaştırma sistemi olarak demiryolları, ülkelerin öncelikle ekonomik olmak üzere her alanda gelişimine katkı sağlayan bir sektör olarak öne çıkmıştır (Tamçelik, 2000).

Sanayi üretimi gerçekleştiren ülkelerin, tüketimi gerçekleştirecek yeni pazarlara ulaşımı demiryolu taşımacılığının, hızlı ve büyük ölçüde mal tedarik etme öncülüğü ile gerçekleşmiştir. Bu sebeplerle bağlantılı olarak demiryolu taşımacılığının bulunduğu bölgelerde üretim ve tüketimin artması, iş olanaklarının çoğalması gibi ekonomik yönden olumlu etkileri olmaktadır (Karamanoğlu, 2012).

Endüstri devrimi ile oluşan yenilikler, teknolojik gelişme, icat ve keşiflerin tamamının gerçekleştirdiği etkiden daha fazlasını demiryolu taşımacılığı tek başına gerçekleştirmiştir. Ulaşım sektöründe ortaya çıktığı andan itibaren sağlanan gelişimin etkisi ile kentleşme, kültürel, ekonomik ve sosyal anlamda yenilikleri ve ilerlemeyi beraberinde getirmiştir. Demiryolları icat edildiği yıllarda ulaşımda yarattığı devrim sebebi ile alternatifsiz en uygun taşıma sistemi olmuş ve yıllarca ulusların gelişim tarihi içerisinde yer alma özelliğini korumuştur (Tamçelik, 2000).

Çağdaş bir yük ve yolcu taşıma sistemi olan demiryolları; karayollarına göre hat yapım maliyeti düşük, petrolün enerji kaynağı olarak egemen olmadığı, alt yapı ömrü uzun, rekabet ettiği karayollarına göre daha az hat işgal eden, çevreyi kirletmeyen olumlu yönleri ile tercih edenin rekabet gücünü arttırmaktadır. Ulaşımındaki payını giderek arttıran demiryolları yarattığı tasarruf etkisi ile çok büyük oranlarda ekonomik katkı sağlamaktadır (TMMOB, 2012).

II. Dünya şavaşına kadar altın çağını yaşayan demiryolları, harbin neticesinde gelişen sanayi dalları ve değişen politik yaklaşımların etkisiyle, ilerleme gösteren diğer taşıma sistemlerinin gölgesinde kalmaya başlamıştır. Özellikle artan karayolu taşımacılığı politikaları ile yatırımları, demiryollarının geri plana atılmasına ve gelişiminin durmasına sebep olmuştur (Pektaş, 2017).

Demiryolları taşımacılığı ile karayolları taşımacılığı kıyaslandığında, uzun mesafelere kitle halindeki malzeme taşıma işlemlerinde demiryollarının daha elverişli olduğu ortaya çıkmaktadır. Uzaklığın artması ile bir kerede taşınabilen malzeme miktarı, toplu taşıma için gerekli sefer sayıları ve işlemlerinin oluşturduğu masrafların uygun olmasından dolayı, sistem seçiminde demiryolu taşımacılığı tercihinin fayda sağladığı görülmektedir (Tarım ve etinel, 1979).

Sağlayacağı avantajlarına karşılık; hareket serbestisi sağlayamaması, ilk hareket ile varış noktalarının belli yerlere bağlılık gerektirmesi, arıza veya kaza durumlarında hat yapısı ve miktarı sebebiyle alternatif güzergah yaratılamaması, seyahat güzergahının kısıtlı tercih sağlaması, başlangıç ile bitiş noktaları arasında kesintisiz ulaşım imkanının olmaması demiryolunun ulaştırma türleri arasında dezavantajlarıdır. Ayrıca lokomotiflerin, sefer güzergahları boyunca hatların geçtiği topografyadaki eğimlerden etkilenmesi; tünel, geçit, viyadük gibi pahalı alt yapısal yatırım ve masraflarına sebep olmaktadır. Gelişimi güçleştiren, küresel demiryolu bütünleşmesine engel olan bir diğer olumsuz durum ise Batı Avrupa, Çin ve Rusya gibi ülkelerde farklı ray aralıkları uygulanmasıdır (ancı ve Güngören, 2013). Bu olumsuz sebeplerin etkisi ve diğer taşıma türlerinin gelişiminin hızlanması, demiryollarını ulaştırma eşitleri arasında rekabet edemez hale getirmiştir.

1.2.2. Demiryolu Taşımacılığının Türkiye’deki Gelişimi

Türkiye’de milli olarak yapılan başlıca üretim sektörlerinden olan tarım alanında maliyeti düşürmek, çiftçinin ülke ekonomisine daha verimli katkı sunabilmesi için ulaştırma en önemli etkenler arasında yer alır. Demiryolları tercih edildiğinde yetiştirilen, mali değeri düşük, hacmi büyük mahsullerin taşınması uygun ve tercih edilebilir maliyetlere düşeceğinden arz miktarı yükselecek, mamulün talebinin artacağı yeni piyasalara pazarlama imkanı olacaktır (Tamçelik, 2000).

Birim taşıma maliyetini reel anlamda düşürmesinin yanında, akaryakıt (dolayısıyla döviz) tasarrufu sağlaması, düşük kaza ihtimali, emek tasarrufu ve çevreyi kirletmeme konularında üstünlüğü nedeni ile tercih edilen demir yolu taşımacılığı, söz konusu yararlarından dolayı başta gelişmiş ülkeler olmak üzere özellikle yük taşımacılığında ulaştırma kesimi içerisinde tercih edilmektedir (Kazan, 1979). Bu olumlu yönlerine rağmen uygulanan politikalar dışa bağımlı olmuş ve demiryolları, ulaştırma sistemleri arasında hak ettiği yeri alamamıştır. Günümüzde ülke ekonomisine katkı sağlayan özellikleri barındırmasına rağmen kalkınma planlarında geç de olsa pay almaya başlamıştır. Enerji gereksinimlerini ithal eden bir ülke olmamızdan dolayı demiryollarını, yolcu ve yük taşımacılığında ilk sıraya koymak ekonomik-sosyal gelişmede önemli katkı sağlayarak, dışa bağımlılığımızı azaltacaktır (TMMOB, 2012).

Yürütülen plansız politika ile bütçeden yetersiz pay alması ve sektörün geleceğini bilimsel bir alt yapı ile analiz etmeden dönemsel olarak yapılan müdahaleler demiryollarını mali yönden gelir-gider dengesini karşılayamayan, devlet bütçesine yük olan ve katkı sağlayamayan bir ulaştırma alanı haline dönüştürmüştür. Alacağı yatırım desteği ile hizmet kalitesinin artması, hız, konfor, güvenlik olgularının önemsenmesi ve planlı bir politika ile diğer ulaştırma türleri arasında hak ettiği yere ve tekrar rekabet edebilir düzeye ulaşacağı düşünülmektedir (TMMOB, 2012).

Demiryolu taşımacılığı, yatırımların yetersizliğinden dolayı alt yapı ve mevcut hatların döşendiği güzergahlar olarak, yeterli seviyede ülke topraklarının bütününe kapsamamaktadır. Osmanlı Devleti döneminde yabancı şirketlere verilen demiryol ağı etrafındaki doğal kaynakları, ormanları işleme gibi imtiyazlardan dolayı çoğu hatların yapım planı şirketlerin çıkarları göz önünde bulundurularak yapıldığından stratejik konumlar, uygun ve ekonomik mesafeler dikkate alınmamıştır (As, 2006). 1920’li yıllardan sonra bu eksiklikler yeni inşa edilen milli hatlarda düzeltilmeye çalışılmıştır. Cumhuriyet dönemindeki demiryolları gelişimi, özellikle 1950’li yıllardan sonra gelişen teknoloji seviyesine ayak uyduramamıştır (Akan, 2010).

Türkiye’nin doğu kesimindeki yer şekilleri, demiryolu hat yapımına müsaade edecek yapıda olmadığından ve otomotiv sanayinin hızla gelişmesinden dolayı karayolu taşımacılığına karşı bu bölgelerde demiryolları geri planda kalmıştır. Devlet eliyle tekel konumunda yönetilmesi ile demiryollarının, diğer ulaştırma türlerine göre gelişmeye açık bir yapısının olmayışı sebebiyle AR-GE faaliyetleri ve üretim-imalat

alanlarında gelişme sağlanamamıştır. Zorunlu kamu hizmetlerinin yerine getirilmesi bakış açısıyla yönetilen demiryolları, alt yapı işlemlerinin yavaşladığı ve taşıma maliyetlerin arttığı, rekabet gücünün azaldığı bir sektör haline gelmiştir (TMMOB, 2012; Nalçakan, 2003).

Demiryollarının iyi hizmet sağlayamaması kuşkusuz diğer ulaştırma hizmetlerinden karayolu taşımacılığına yönelimi arttırmıştır. Demiryollarının teknolojilerinin ilerletilememesi, gelişimi yönünde aktif olmayan politikaların da etkisi ile günümüz modern ulaştırma işletmeciliğine olanak vermediğinden Türkiye’de karayolu taşımacılığı gelişme göstermiştir (Altınok, 2001).

Demiryolu şebeke uzunluğunun nüfus ve yüzölçümüne oranla yetersizliği, arz edilen hizmetlerin talebi karşılayamaması, tercih edilmeme etkenleri arasındadır (İlkin, 1979). Dünya genelinde yeni ulaştırma türlerinin gelişmesi ile izlenen politikalar, Türkiye’yi de etkisi altında bırakmıştır. Hazırlanan raporlar ile var olan demiryolu alt yapısı ihmal edilmeye terk edilmiş, karayolu taşımacılığına öncelik verilmiştir.

1 Mart 1950 yılında yasa çıkarılarak kurulan Karayolları Genel Müdürlüğü gereken hassasiyeti göstererek karayollarının gelişimi yönünde etkili olmuştur ve 1952-1962 yılları arasında Karayolları Genel Müdürlüğüne ayrılan devlet bütçesi yüzde 10 seviyelerine kadar yükselmiştir (Akgüngör ve Demirel, 2004). Bu dönemden sonra hızla artan yatırımlar orantısız bir farkla demiryolları taşımacılığı aksine devam etmiştir.

Ulaştırma politikalarının içerisinde kısıtlı kaynaklar ile işletme ve yatırım faaliyetlerini devam ettiren demiryolu sektörü, son yıllarda yeniden hak ettiği değeri görmeye ve yatırımlardan pay almaya başlamıştır. Yatırım ödeneği artırılan demiryollarına 2003-2011 yılları arasında 1,805 km yeni hat yapılmıştır. 1950’li yıllardan itibaren ihmal edilen demiryollarına bu döneme kadar geçen her yılda sadece 16 km hat eklenmiştir. TCDD, yaptığı onarım, bakım ve yeni hatlar ekleme faaliyetleri ile birlikte 2023 yılına kadar 10,000 km yüksek hızlı tren hattı ve 4,000 konvansiyonel hat yapımı planlanmıştır (Arak, 2015). YHT teknolojisi ile demiryolları tüm dünya ülkelerinde sunduğu ekonomik etkili avantajları sebebiyle tekrar tercih edilen taşımacılık sektörü haline dönmüştür.

Türkiye'deki demiryolu taşımacılığının gelişim safhaları ikinci bölümde detaylı olarak incelenmiştir.

1.3. YÜK VE YOLCU TAŞIMACILIĞI

Ulaştırma sektörü, toplumların gelişim tarihinde her dönem yer edinmiş bir alan olması ile karşımıza çıkmaktadır. Hızla gelişen dünya düzeni ile küreselleşme politikalarının önemli etkisi, ülkelerin uluslararası ekonomik ve sosyal ilişkilerinin kurulmasında köprü görevi yapan ulaştırma sektörünü en önemli konuma getirmiştir (Zeybek, 2007). Ülkelerin ekonomik açıdan büyümesine etki ederek, kaynaklarına ve pazarlarına fiziksel erişimi kolaylaştıran ulaştırma sektörü, tüm taşıma faaliyetlerinde gelişim düzeyi ile paralel olarak önemli ekonomik katkılar sağlamaktadır. Gelişmiş bir ulaşım sistemi ekonominin en önemli alt başlıklarından biri olarak, ürünlerin nihai tüketiciye talep edilen zaman ve konumda hazır edilmesini sağlamaktadır. Bu sebeplerden dolayı ulaşım sistemini geliştirmiş ülkeler, diğer ülkelere göre mukayeseli ve mutlak avantajlar kazanmaktadır. Doğal kaynakların işlenmesi, mal ve hizmetlerin uygun zamanda ulaştırılması, ulusal ve uluslararası ticaretin ilerlemesi, düzenli ve planlı olarak yapılandırılmış bir ulaşım ağı ile mümkün olacaktır. Ulaştırma sektörü, her çağda önemini korumaya devam etmiş ve gelecekte de en önemli ekonomik katkı sunan alanlardan olmaya devam edecektir. Ulaştırma türleri, sağlayacağı ekonomik katkı ve kamusal faydalarına göre farklılık göstermektedir. Ülke çıkarlarına göre analiz edilerek tercih edilen bir politika ile taşımacılık türlerinin avantajlarından optimum fayda sağlamak önem arz etmektedir (Zeybek, 2007).

Ulaştırma türleri arasında birim enerji miktarıyla, en çok yolcu ve yük taşıma imkanı tanıyarak, enerji verimliliği en yüksek hizmet sektörü olan demiryolları; ayrıca çevre kirliliği yaratmayan yapısı ile taşıdığı yük ve yolcu miktarına oranla daha az gürültü oluşturan ulaştırma çeşididir. Enerji kaynaklarının aşırı tüketimi, arz miktarlarını azaltmış ve kıymetini arttırmıştır. Yolcu ve yük taşımacılığında demiryolları, düşük enerji miktarı ile yüksek verimin alınmasından dolayı önemli bir taşımacılık sektörü olarak yerini kuvvetlendirmektedir (Anon., 2001).

Cumhuriyetin ilanından sonra büyük bir gelişme sürecine giren demiryolları, 1950'li yıllardan itibaren günümüze kadar yarım asır boyunca ihmal edilmiş, gerekli hizmetleri sunabilmesi için alacağı destekten mahrum bırakılmış ve ulaştırma sistemleri arasında karayolu taşımacılığı yükselişinin gölgesinde kalmıştır. 1950-2002

yılları arasında sadece yüzde 11 oranında hat uzunluğu arttırılmışken, karayolları ise yüzde 80 arttırılarak ulaşımında lider konuma gelmiştir (T.C.Kalkınma Bakanlığı, 2014).

Taşıma faaliyetleri üretim-tüketim döngüsü içerisinde en çok maliyet gerektiren ve zaman harcanan safhadır. Ayrıca çevre kirliliği, kazalar, enerji kaynağında dışa bağımlılık vb. gibi dışsal etkileri de barındırır. Üreticiler hammadde tedariklerinden başlayarak tüketicilere nihai ürünü teslim etme safhasına kadar belirtilen etkilere asgari seviyede maruz kalmak için taşıma türünün en uygununu belirlemek zorundadır (Kurt, 2010). Ürünlerin fiziksel özellikleri, müşteri tercihleri vb. gibi arz-talep ilişkilerinde doğru seçimi ile hayati önem taşıyan taşımacılık türleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Karayolu taşımacılığı,
- Demiryolu taşımacılığı,
- Denizyolu taşımacılığı,
- Havayolu taşımacılığı,
- Boru hattı taşımacılığı.

Taşımacılık türleri, yapısal özellikleri ile ulusal ve uluslararası yük-yolcu taşımacılığında birbirlerinden farklı avantaj ve dezavantajlar sunmaktadır. Ulaştırma türleri tercih edilme özellikleri açısından kıyaslandığında; hava yolu taşımacılığı çok yüksek taşıma hızına ve aynı derecede maliyete sahiptir. Karayolu taşımacılığı, hızlı bir taşıma imkanı sunar ve taşıma maliyeti yüksektir. Denizyolu taşıması, taşıma hızı ve maliyeti açısından çok düşük düzeylerde hizmet sunar. Demiryolu ve boru hattı taşımacılığı, taşıma maliyeti düşük ve taşıma hızının yavaş olması özelliklerine sahiptir (Doğan ve Beller Dikmen, 2018). Taşımacılık sektöründe çeşitlerin sağladığı avantajlardan faydalanan kitlelerin, ekonomik kazanım sağlaması kaçınılmazdır.

Ülkeler bölgesel yapılarına, ürünlerinin özelliklerine, üretim yerlerinin konumuna, kentleşme şartlarına ve ticaretlerinin yeri ile yapılarına göre taşımacılık alt yapılarını tasarlamaktadır. Ekonomik yönden azami katkı sağlayacak taşıma sistemlerini benimsemek öncelikli gayelerdendir. Taşıma türlerine yapılacak orantılı alt yapı ve işletme yatırımları ile tüm sektörlerde ekonomik gelişimin sağlanacağı öngörülmektedir.

Tablo 1. Taşımacılığın Ulaştırma Sektörlerine Göre Yüzde (%) Dağılımı

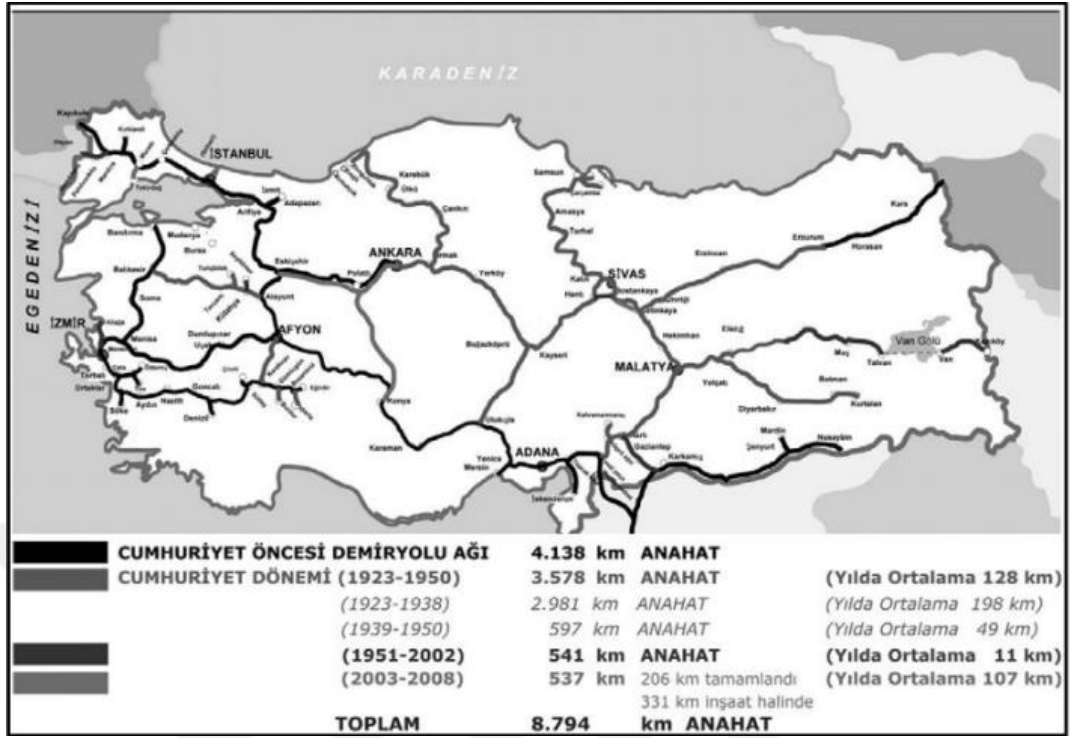
| Yıllar | Yük (Netton-Km) | | | | Yolcu (Yolcu-Km) | | | |
|--------|-----------------|-----------|-----------|----------|------------------|-----------|-----------|----------|
| | Karayolu | Demiryolu | Denizyolu | Havayolu | Karayolu | Demiryolu | Denizyolu | Havayolu |
| 1950 | 25 | 68,2 | 6,8 | 0 | 50,3 | 42,2 | 7,5 | 0 |
| 1960 | 45 | 52,9 | 2 | 0,1 | 72,9 | 24,3 | 2 | 0,8 |
| 1970 | 75,4 | 24,3 | 0,2 | 0,1 | 91,4 | 7,6 | 0,3 | 0,7 |
| 2000 | 90,1 | 5,4 | 6,4 | 0,1 | 96 | 2,2 | 0 | 1,8 |
| 2010 | 89,9 | 5,3 | 5 | 0 | 97,8 | 1,6 | 0,7 | - |
| 2015 | 89,8 | 3,9 | 6,3 | 0 | 89,2 | 1,1 | 0,6 | 9,1 |

Kaynak: TCDD, 2017

Tablo 1.'de görüldüğü üzere 1950 yılından itibaren dengeli ulaştırma politikaları yürütülmediğinden demiryollarının ulaştırma sistemi içerisindeki yolcu taşıma payı 1950 yılında yüzde 42,2 iken 2015 yılında yüzde 1,1, yük taşıma payı yüzde 68,2'den 2015 yılında yüzde 3,9 seviyesine düşmüştür. Karayolları yük taşımacılığında 1950 yılında yüzde 25 iken aldığı destek ile geliştirilen politikalar neticesinde 2015 yılında yüzde 89,8'e yükselmiştir. Benzer bir değişim ise yolcu taşımacılığında meydana gelmiş, 1950 yılında yüzde 50,3 iken 2015 yılında 89,2'ye çıkmıştır. Kalkınma planları ile ulaştırma sektörü yatırımlarında demiryolları geri plana atılmış, destek görmeyerek ihmal edilmiştir.

Kabasal ve Solak (2010)'ın yapmış olduğu karayolu ile demiryolu taşımalarının kıyaslandığı ekonometrik analiz neticesinde sistemlerin taşıma maliyetleri karşılaştırılmıştır. Sistem yapım, bakım-onarım ve işletme maliyetlerinin dahil edildiği analizde demiryolu taşımacılığı, karayoluna nazaran yolcu taşımacılığında %40-50 oranında, yük taşımacılığında %70 oranında uygun maliyet ile hizmet verdiği değerlerine ulaşmıştır. Şehirlerarası yük taşımacılığı demiryollarına kaydırılmalı, yolcu taşımacılığında hızlı trenlere yönelik yatırımların artması ve yönlendirilmesi gerektiği sonuçları elde edilmiştir.

Şekil 1. Türkiye Demiryolları Haritası 2008



Kaynak: Çankaya, 2013.

Şekil 1’de Cumhuriyetin ilanı ile 1923 yılında 4138 km olan demiryolu ağı 2008 yılında toplam 8794 km uzunluğa ulaşmıştır. Vatani demir ağlarla örme politikası ile 2981 km’si ülkemizin kuruluşundan sonraki ilk on beş yılda inşa edilmiş, toplam olarak 85 yılda 4656 km demiryolu yapılmıştır. 1939 yılı sonrası hat yapım ivmesi düşerek, 1950 yılına kadar olan dönemde yılda ortalama 49 km hat döşenmiş, 597 km ilave olmuştur. 1950 yılından sonra dünya ile beraber ülkemizde karayolu taşımacılığı öncelik kazanmış ve sadece yılda ortalama 11 km demiryolu hattı döşenmiştir. Ana hat ve tali hatlar toplamı 10.991 km olan demiryollarımızın ancak yüzde 21’lik kısmı elektrikli hatlardan oluşmaktadır. Gelişen demiryolu teknolojilerin ülkemize yansıtılması neticesinde Ankara-Eskişehir ve Ankara-Konya arası yüksek hızlı tren hattı yapılmıştır. Yüksek hızlı tren çalışmalarının Sivas, Kayseri, İzmir, İstanbul, Bursa, Edirne gibi illerimizde yapılması hedeflenmektedir (Çankaya, 2013).

Türkiye’de demiryolu taşıma hizmetleri, kamu iktisadi kuruluşu olarak görevine devam eden Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları(TCDD) tarafından gerçekleştirilmektedir.

Tablo 2. TCDD Çeken-Çekilen Araç Bilgileri

| Çeken Araç (Adet) | Mevcut | Faal | Faal Yüzdesi (%) |
|--------------------------|---------------|---------------|------------------|
| Elektrikli Lokomotif | 125 | 100 | 80 |
| Anahat Dizelli Lokomotif | 436 | 351 | 81 |
| Manevra Lokomotifi | 107 | 77 | 72 |
| Elektrikli Dizi | 118 | 102 | 86 |
| Dizelli Dizi | 80 | 49 | 61 |
| Yüksel Hızlı Tren Seti | 19 | 17 | 89 |
| Toplam | 885 | 696 | 79 |
| Çekilen Araçlar (Adet) | Mevcut | Faal | Faal Yüzdesi (%) |
| Yolcu Vagonu | 872 | 747 | 86 |
| Yük Vagonu | 19.570 | 17.874 | 91 |
| -Kapalı Yük Vagonu | 5.080 | 4.707 | 87 |
| -Açık Vagon | 6.262 | 5.801 | 93 |
| -Sarnıçlı Vagon | 790 | 738 | 93 |
| Üçüncü Şahıs Vagonu | 4.146 | 4.025 | 97 |
| İdari Hizmet Vagonu | 200 | 200 | 100 |
| Toplam | 24.788 | 22.845 | 92 |

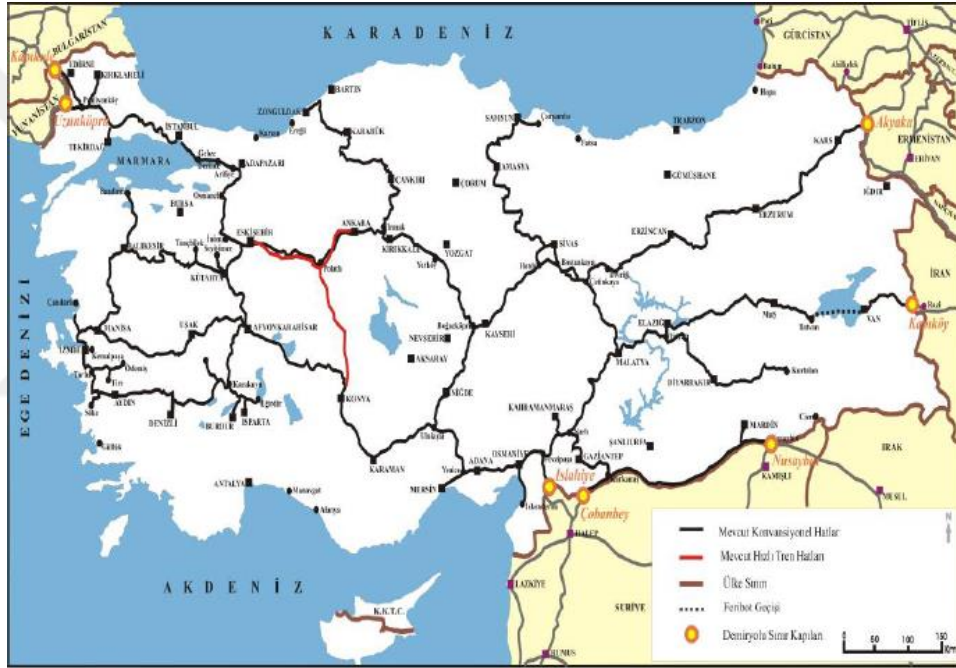
Kaynak: TCDD, 2017

Yük ve yolcu taşımacılığı hizmetlerini gerçekleştiren işletmede Tablo 2’de görüldüğü üzere 2016 yılı sonu itibariyle çeken araç parkında 125 adet elektrikli lokomotif, 436 adet anahat dizelli lokomotif, 107 adet manevra lokomotifi, 118 adet elektrikli dizi, 80 adet dizelli dizi, 19 set yüksek hızlı tren, çekilen araç parkında ise 872 adet yolcu, 4.146 adet sahibine ait yük vagonu, 19.570 adet yük vagonu ve 200 adet idari vagon bulunmaktadır. Dizelli anahat lokomotiflerin yüzde 75’i, dizelli manevra lokomotiflerin yüzde 67’si, elektrikli lokomotiflerin yüzde 34’ü, elektrikli

dizilerin yüzde 58'i, yolcu vagonlarının yüzde 71'i, yük vagonlarının yüzde 42'si 20 yaşın üzerindedir.

Türkiye demiryolları hat yapısı itibariyle 8 ülkeyle olan kara sınırları içerisinde 5 ülkeyle demiryolu bağlantısı bulunmaktadır. En uzun hudut hattımız olan Suriye sınırında 3, birer adet ise Yunanistan, Ermenistan, Bulgaristan ve İran'la olmak üzere 7 demiryolu sınır kapısı bulunmaktadır. Şekil 2'de görüldüğü üzere Türkiye demiryolu ağında sınır kapıları yapısı, komşu ülkelerle fiziki-ekonomik-siyasi etkilerin bağlantısı ile yük ve yolcu taşıma güzergahları değişkenlik göstermektedir.

Şekil 2. Türkiye'nin Demiryolu Sınır Kapıları



Kaynak: Bakırcı, 2013

Suriye ile sınırımızın uzun oluşunun istisnai durumu ayrı tutulduğunda, sınır kapılarının diğer komşu ülkelerle olan hudutlarda dengeli bir dağılım gösterdiği gözlenmektedir. İran, Yunanistan ve Bulgaristan demiryolu sınır kapılarından geçişler sağlanmaktadır. Türkiye'nin doğusunda Ermenistan sınırında yer alan ve adını yakınında yer aldığı Akyaka yerleşkesinden edinen Akyaka (Doğukapı) demiryolu sınır kapısı iki ülke arasındaki siyasi anlaşmazlıkların etkisi ile sınır geçişlerine fiilen kapalı bulunmaktadır (Bakırcı, 2013). Ayrıca Suriye'de yaşanan gelişmelerin yarattığı

sıkıntılar ve iç savaş nedeniyle Nusaybin, İslahiye ve Çobanbey sınır kapıları da kapalı durumdadır (UAB, 2018).

Tüketicilerin taleplerinin istenilen zamanda karşılanması, kapıdan kapıya gönderim, ekonomik gelişmişlik düzeyinin artması ile talebin artması, lojistik alanının gelişmesi ile üretim yöntemlerinin hızla değişim göstermesi gibi nedenlerden, elde edilecek ekonomik kazanımların etkisi ile ulaştırma sektöründe yeni model taşıma yöntemlerine ihtiyaç doğmuştur. Ulaştırma türlerinin birbirini tamamlayan bir yöntem ile tasarlandığı taşıma usülleri uygulanmaya başlamıştır (Zeybek, 2007).

Gelişen ulaştırma sektörünün günümüz şartlarına uygun hale getirilmesi ile doğan kombine taşımacılık yöntemi; demiryolları, karayolları, deniz limanları, havalimanları, kara içi konteyner depoları ve yük istasyonlarını alt yapısal etkili desteği ile malların zamanında, güvenli ve hızlıca kapıdan kapıya aktarma faaliyetlerini içermektedir. Tüm dünya ile beraber ülkemizde de talep ve kaynak, sektörlerin gelişmesi ile beraber artmaktadır. Türkiye, Avrupa, Orta Doğu ve Orta Asya ülkelerine nazaran avantajlı stratejik konumundan dolayı büyük potansiyele sahiptir. Akdeniz, Karadeniz, BDT ülkeleri ve Orta Asya'daki gelişim yönelimlerine bağlı olarak kombine taşımacılık önem kazanmakta ve taşımacılık türleri ile ilişkili oluşacak şebekelere yön vermektedir. Taşımacılık yöntemleri ulaştırma türlerinin avantajlarının bir arada yararlanıldığı, mutlak verim alma gayesi ile ekonomik gelişime katkı sunan araçlar içerisinde yerini almıştır. Ulaştırma türlerinin mevcut potansiyellerini taşıma sektörüne daha aktif bir şekilde yansıtılmaları amaçlanmaktadır (Emekli, 2007).

1.3.1. Ulusal ve Uluslararası Yolcu Taşımacılığı

Kentleşme neticesinde oluşan nüfus yoğunluğuna bağlı kitlesel hareketlilik, konut-iş yeri ya da konut-okul arasındaki gidiş-gelişlerin sayısı ve süresinin artmasını, yer değiştirme ihtiyaçlarının günlük yaşam içerisinde çoğalması, ulaştırmaya olan talebi önemli miktarda arttırmıştır. Gelir artışı ile toplumların alışkanlıkları değişiklik göstermiş, çalışma saatleri dışında da eğlenmek maksatlı gezme, bilgi edinme ve bayram, yıllık tatiller gibi toplu yoğun hareketler meydana getirerek ulaştırma sektörünü insan yaşamında çok önemli bir konuma getirmiştir (Nalçakan, 2003). Ulaştırmanın her çeşidi talebin artması ile önem kazanmış, rekabete dayalı gelişimleri hız kazanmıştır. Elbette bir türe talebin artması için karşıladığı fayda optimum

seviyede olmalıdır. Zaman, maliyet, konfor vb. etkenler yolcu taşımacılığında en önemli etkenler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Demiryolları yolcu taşımacılığı, şehirler arası uzun mesafeli yolculuklarda hızı ile ön plana çıkmaktadır. Çok sayıda yolcu güvenli bir şekilde uygun maliyet ile trafik sorunu yaşatmadan sevk edebilmesi, diğer taşıma çeşitlerine göre çevreye az zarar vermesi gibi tercih edilebilir özellikleri demiryolu taşımacılığını önemli hale getirmektedir. Kent yaşamı ile artan hareketliliğin bir merkezde yoğunlaşması yolcuların daha sık yer değiştirme türev taleplerini arttırmıştır. Ayrıca kent içi trafiğin işleyişinde tek seferde çok sayıda yolcu transferine imkan sağlaması ile taşıma sistemlerinde tercih edilen konuma gelmiştir (Bayraktutan ve Özbilgin, 2014).

Demiryolu ulaştırma sisteminde yolcu taşımacılığı; ana hat yolcu taşınması ve (kent içi) banliyö yolcu taşınması olarak ayrılmaktadır. Raylı taşımacılığın önemli gelir kaynaklarından biri olan yolcu taşımacılığı, kısa mesafeden ziyade uzun mesafeli yolculuklarda tercih edilmektedir. Tren istasyonlarının şehir merkezlerinde oluşu zaman kaybını önlemektedir. Uzun mesafeli demiryolu yolcu taşımacılığı ekonomik, rahat ve güven özellikleri ile ön plana çıkmaktadır. Hizmet kalitesinin iyi seviyede olmayışı, alt yapıdan kaynaklanan hız problemi ve seferlerdeki gecikmeler talepte düşümlere neden olmaktadır (Öztürk, 2009). Teşkilat yapılanma çalışmalarına önem verilmesi, görevli personel eğitim seviyesinin ve hizmet kalitesinin artırılması, yüksek hızlı tren taşımacılığının daha çok şehire yayılması ile bu olumsuzlukların giderileceği düşünülmektedir.

Tablo 3. Türkiye’de Ulaştırma Sistemlerine Göre Yolcu Taşınmaları 1985-2014 (Milyon)

| YILLAR | Karayolu | | Demiryolu | | Denizyolu | | Havayolu | | GENEL TOPLAM |
|--------|------------|------|------------|-----|------------|------|------------|-----|--------------|
| | Yolcu (km) | % | Yolcu (km) | % | Yolcu (km) | % | Yolcu (km) | % | |
| 1985 | 91.566 | 95,4 | 3.555 | 3,7 | 131 | 0,1 | 718 | 0,7 | 95.970 |
| 1990 | 134.991 | 96,6 | 3.479 | 2,5 | 127 | 0,1 | 1.208 | 0,9 | 139.805 |
| 1995 | 155.202 | 96 | 3.700 | 2,3 | 61 | 0,04 | 2.666 | 1,6 | 161.629 |
| 2000 | 185.681 | 95,9 | 4.240 | 2,2 | 56 | 0,03 | 3.555 | 1,8 | 193.532 |
| 2001 | 168.211 | 95,9 | 4.213 | 2,4 | 57 | 0,03 | 2.859 | 1,6 | 175.340 |
| 2002 | 163.327 | 96,1 | 3.939 | 2,3 | 39 | 0,02 | 2.706 | 1,6 | 170.011 |
| 2003 | 164.311 | 95,7 | 4.583 | 2,7 | 41 | 0,02 | 2.752 | 1,6 | 171.687 |

| Tablo 3 (Devam) | | | | | | | | | |
|-----------------|---------|------|-------|-----|-------|------|--------|------|---------|
| 2004 | 174.312 | 95.5 | 3.835 | 2,1 | 1.150 | 0,63 | 3.223 | 1.8 | 182.520 |
| 2005 | 182.152 | 95.3 | 3.661 | 1,9 | 1.240 | 0,65 | 3.992 | 2,1 | 191.045 |
| 2006 | 187.593 | 97.3 | 3.878 | 2 | 1.395 | 0,72 | 0 | - | 192.866 |
| 2007 | 209.115 | 97.4 | 4.080 | 1,9 | 1.561 | 0,73 | 0 | - | 214.756 |
| 2008 | 206.098 | 97,5 | 3.650 | 1,7 | 1.570 | 0,74 | 0 | - | 211.318 |
| 2009 | 212.464 | 97,6 | 3.572 | 1,6 | 1.643 | 0,75 | 0 | - | 217.679 |
| 2010 | 226.913 | 97,8 | 3.606 | 1,6 | 1.570 | 0,68 | 0 | - | 232.089 |
| 2011 | 242.265 | 97,8 | 4.002 | 1,6 | 1.570 | 0,63 | 0 | - | 247.837 |
| 2012 | 258.874 | 91,5 | 3.006 | 1,1 | 1.459 | 0,52 | 19.731 | 6,97 | 283.070 |
| 2013 | 268.178 | 90,5 | 3.020 | 1,0 | 1.667 | 0,56 | 23.357 | 7,88 | 296.222 |
| 2014 | 276.073 | 89,8 | 3.458 | 1,1 | 1.806 | 0,59 | 26.204 | 8,52 | 307.541 |

Kaynak: Makine Mühendisleri Odası (MMO), 2016

Tablo 3'te 1985-2014 yılları arasında ulaştırma sistemlerinden karayolu, demiryolu, denizyolu ve hava yolları yolcu taşımacılığı oranları görülmektedir. 1985 yılında karayolu yüzde 95,4, demiryolu yüzde 3,7, denizyolu yüzde 0,1, havayolu ise yüzde 0,7 yolcu taşıma oranlarına sahiptir. Geçen yıllarda ulaştırma sistemleri yolcu taşıma oranlarında çok büyük bir değişiklik olmamıştır. 2014 yılında karayolu yüzde 89,8, demiryolu yüzde 1,1, denizyolu yüzde 0,59, havayolu ise yüzde 8,52 yolcu taşıma oranına sahip olmuştur. Demiryolu 1985'te yüzde 3,7 oranından 2014'e geldiğimizde yüzde 1,1 yolcu taşıma oranına düşerek, geçen yıllarda karayolu taşımacılığına karşı gelişim sağlayamamıştır.

Tablo 4. Ülkelere ve Ulaştırma Sistemlerine Göre Yolcu Taşımaları (Km) 2012 (Milyar)

| ÜLKE ve KODU | DEMİRYOLU | | OTOMOBİL | | OTOBÜS | | TOPLAM |
|--------------|-----------|------|----------|------|--------|------|---------|
| | | % | | % | | % | |
| TÜRKİYE | 4,6 | 1,7 | 162,3 | 61,6 | 96,6 | 36,7 | 263,5 |
| İNGİLTERE | 61,0 | 8,2 | 642,7 | 86,0 | 43,4 | 5,8 | 747,1 |
| YUNANİSTAN | 0,8 | 0,7 | 96,9 | 81,6 | 21,1 | 17,8 | 118,8 |
| ALMANYA | 93,9 | 9,0 | 895,0 | 85,4 | 59,5 | 5,7 | 1.048,4 |
| İTALYA | 46,8 | 5,7 | 665,8 | 81,7 | 102,8 | 12,6 | 815,4 |
| İSPANYA | 22,5 | 5,7 | 321,0 | 80,7 | 54,5 | 13,7 | 398,0 |
| FRANSA | 91,2 | 9,7 | 801,1 | 84,9 | 51,6 | 5,5 | 943,9 |
| AVUSTURYA | 10,9 | 11,5 | 74,2 | 78,4 | 9,5 | 10,0 | 94,6 |
| ÇEK CUMH. | 7,2 | 8,3 | 64,6 | 74,2 | 15,3 | 17,6 | 87,1 |
| POLONYA | 17,7 | 6,7 | 204,6 | 78,0 | 40,0 | 15,2 | 262,3 |
| MACARİSTAN | 7,7 | 10,0 | 52,2 | 67,8 | 17,1 | 22,2 | 77,0 |
| BULGARİSTAN | 1,9 | 3,1 | 49,7 | 80,0 | 10,5 | 16,9 | 62,1 |
| ROMANYA | 4,6 | 4,9 | 77,0 | 82,2 | 12,1 | 12,9 | 93,7 |

Kaynak: Makine Mühendisleri Odası (MMO), 2016

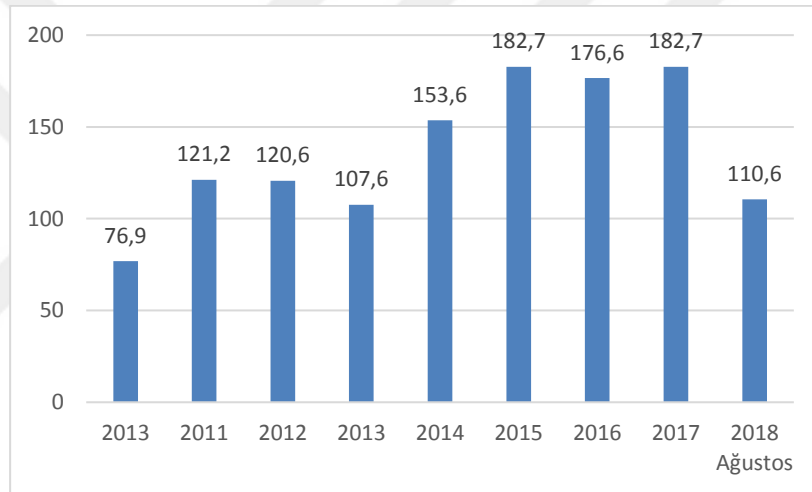
2012 yılı ülkelere göre demiryolu ve karayolu taşımacılığı, otomobil ve otobüs vasıtası ile yolcu taşımacılığı oranları Tablo 4’te verilmiştir. Türkiye, 13 Avrupa ülkesi içerisinde Yunanistan ve Bulgaristan’dan sonra demiryolu yolcu taşımacılığında yüzde 4,6 oranı ile sondan ikinci olarak düşük bir yolcu taşıma oranına sahip olduğu görülmektedir.

Türkiye’de, dünyadaki gelişimlerin paralelinde 2009 yılında hizmete giren yüksek hızlı tren teknolojisi nüfus yoğunluğu fazla olan Ankara-İstanbul ve Ankara-Konya hatlarında devam etmektedir. Mart 2009 tarihinde Ankara-Eskişehir arasında ilk seferine başlayan hızlı trenler ortalama 250 km/saat hıza ulaşmaktadır. Ankara-İstanbul hızlı tren hattı ise Marmaray ile beraber 2013 yılında hizmet vermeye başlamış, yolculuk süresi 3,5 saate düşmüştür. Ankara-Konya hızlı tren hattı ise 2006 yılında yapımına başlanmış ve 2011 yılında hizmete açılmıştır (Bulut, 2019).

Yatırımları ile yolcu taşımacılığında, demiryollarının tercih edilmesine katkı sunan yüksek hızlı trenler 13 Mart 2009-31 Ağustos 2018 tarihleri arasında Ankara-Eskişehir hattı 15,9 milyon yolcu, Ankara-Konya hattı ise 12,5 milyon yolcuya hizmet sunmuştur. YHT teknolojisi ile sunulan hizmet, unutulmaya yüz tutmuş demiryolları

yolcu taşımacılığını tekrar tercih edilir hale getirmiştir. 24 Mart 2013-17 Aralık 2014 tarihleri arasında Eskişehir-Konya hattında 446 bin yolcu, Ankara-İstanbul hattında 10,2 milyon yolcu ve Konya-İstanbul hattında ise 3 milyon yolcu taşıma hizmetinden yararlanmıştır. Öncelikli olarak ülkemizin nüfus yoğunluğu ile ulaştırma talebinin çok olduğu illerde hizmete açılan YHT ile seyahat eden yolcu sayısı toplam 42,1 milyon yolcuya ulaşmıştır (UAB, 2018). YHT teknolojisi ile mevcut hatların yapım işlemlerinin artması, yolcu taşımacılığında demiryolu sektörünün sunduğu faydaları ekonomimize kazandıracaktır.

Şekil 3. Yolcu Taşımacılığı 2003-2018 (Milyon Adet)



Kaynak: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB), 2018

Şehirler arası ve kent içi yolcu taşımacılığı miktarlarını şekil 3'te gördüğümüz üzere, 2003 yılında 76,9 milyon olan yolcu taşımacılığı sayısı 2017 yılında 182,7 milyon yolcu sayısına ulaşmıştır. Kent içi raylı taşımacılığın şehir içinde, karayolu taşımacılığının yarattığı trafik sorununa çözüm olarak, yolcular tercihini raylı toplu taşıma alanına yönlendirmiştir. Ayrıca yolcular tarafından YHT'lerin şehir merkezlerinde kolay ulaşım sunan tren istasyonları, hava yolu taşımacılığının şehirden uzak limanlarına karşı iyi bir alternatif görülmektedir.

Türkiye’de demiryolları yolcu taşımacılığı hizmetlerini devlet adına icra eden TCDD Taşımacılık A.Ş.’nin Ağustos 2018 tarihi itibarıyla yurt içi, uluslararası ve kombine yolcu taşımacılığında kullanılmak üzere; 4 adet mavi, 20 adet ekspres, 38 adet ray otobüsü ve mototren, 34 adet bölgesel ekspres, 106 adet dizel tren seti, 4 adet yolcu, 4 adet karma, 4 adet uluslararası ekspres ve 52 adet YHT seti ile toplam 266 adet yurt içi ana hat ve uluslararası ekspres hatta hizmet vermektedir (UAB, 2018).

1.3.2.Ulusal ve Uluslararası Yük Taşımacılığı

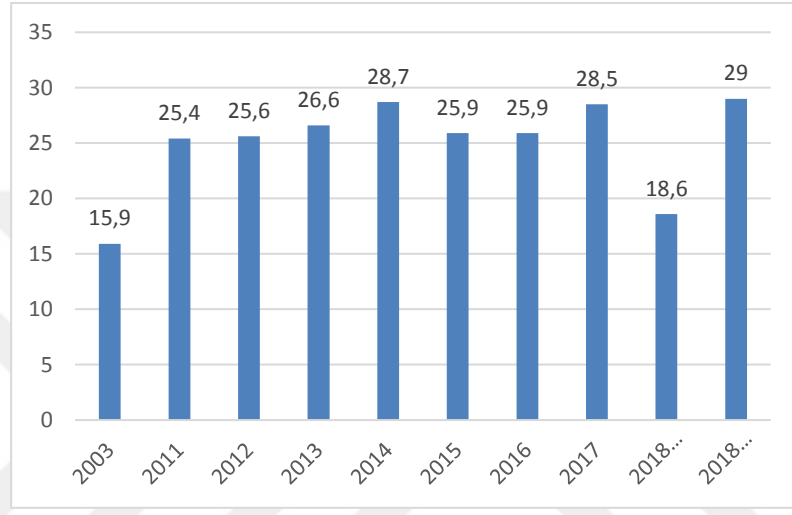
Demiryolları yük taşımacılığı, ulaştırma türleri arasında yüksek miktarda taşıma kapasitesi ile enerji tasarrufu sağlayan bir sistemdir. Güvenli bir taşıma imkanı sunan yapısı ile uzak mesafelerde bölgeler arası yük taşımacılığında tercih edilmesi, taşıma maliyetlerinin azalmasına sebep olmaktadır. Özellikle hacimli ve tonajlı yüklerin taşınmasında demiryolu taşımacılığı tercih edilmektedir. Örneğin; kömür, kum, çimento vb. (Kutlu ve Başar, 2006).

TCDD mevcut yapısı ve imkanları gereği, belli maddelerde yük taşımacılığına imkan sunmaktadır. Demiryolu taşımacılığı alt yapı ve yatırım yetersizliği gibi nedenlerden dolayı diğer ulaştırma sistemleri ile rekabet edemeyerek, pazardaki payını kaybetmiştir. Yük taşımacılığında canlı hayvan, hububat, şeker pancarı, gübre, cevher, askeri malzeme, katı yakıt, petrol ürünleri ve inşaat malzemeleri taşınmaktadır. Yaş sebze ve meyve tren hızlarının düşük olması nedeniyle yük taşımacılığı malzemeleri arasına girememektedir. Bu nedenle diğer ulaştırma türleri avantajlı hale gelerek tercih edilmektedir (Öztürk, 2009). Ulaştırma türleri yük taşımacılığında sağladıkları avantajlara göre kullanıldığında ülkelerin ekonomik gelişimine katkı sunmaktadır.

Yük taşımacılığını tercih edilebilir hale dönüştürmek ve yeni yöntemler geliştirilmesi için yatırımlara önem verilmektedir. TCDD; taşınan yük miktarının artırılması, kaynakların daha etkin hale getirilmesi, taşıma sürelerinin müşteri memnuniyetine dayalı bir şekilde kısaltılması maksatları ile 22 Aralık 2003 yılından itibaren yurt içi ve uluslararası yük taşımacılığında blok tren işletmeciliğine geçmiştir. Blok tren uygulamasında, yük trenleri başlangıç ve bitiş arasında işletme yapısı nedeniyle duraklarda bekleme yapmadan, zaman kaybını en aza indirerek hedef istasyona en kısa sürede ulaşılması amaçlanmıştır. Bu sayede; önemli bir tercih sebebi olan yük taşıma hızı % 30 artırılmış, manevra maliyeti % 25 azaltılmış, ithalatı ile dışa bağıllığı arttıran akaryakıttan yıllık 10.000 ton tasarruf sağlanmış ve dolayısıyla taşıma

maliyetleri düşmüş, vagon tamir ihtiyaçları yüzde 20 azaltılmış, müşteri memnuniyeti artırılmıştır. Uluslararası yük taşımacılığında Türkiye-Avrupa, Türkiye-Ortadoğu, Türkiye-Orta Asya ülkeleri arasında karşılıklı blok yük tren hatları çalıştırılmaktadır (T.C.Ulaştırma Bakanlığı, 2007).

Şekil 4. Yük Taşımacılığı 2003-2018 (Milyon-ton)



Kaynak: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı(UAB), 2018

Demiryollarının yük taşımacılığında avantajlı yapısı, yapılan yatırımların ekonomik katkı olarak etki etmesine sebep olmaktadır. Şekil 4'te demiryolları yük taşımacılığı, 2003 yılında 15,9 milyon ton iken 2017 yılında 28,5 milyon ton'a ulaşmıştır. Yük taşıma miktarlarında yıllara göre artış olduğu fakat izlenen politikaların karayolu taşımacılığını desteklemesi ile demiryolu yük taşımacılığının yeterli seviyeye ulaşamadığı görülmüştür. Ulusal ve uluslararası yük taşımacılığında ülkemizin ekonomik yönden kazanç sağlayabilmesi için stratejik konumunun avantajını gelişmiş bir demiryolu ağı ile desteklenen ulaştırma sektörünün sağlayacağı öngörülmektedir.

Günümüz ulaştırma sektöründe, taşımacılık türlerinin kendi yapılarına özel sunduğu kazanımlardan optimum fayda sağlamak için yeni taşımacılık sistemleri uygulamaları başlamıştır. Gelişen taşımacılık sektör yapısında ürün/malın iki veya daha fazla ulaştırma türü kullanılarak taşındığı uygulamalar üç çeşittir; iki veya daha

fazla taşımacılık türü kullanılan ve tür değişimlerinde araç veya kap içindeki yüklerin elleçlendiği Çok Modlu Taşımacılık (Multi-Modal Transportation) sistemidir, elleçleme yapılmadan, değişmeyen taşıma aracı veya kabı ile iki veya daha çok taşıma türü vasıtası kullanılarak yapılan sisteme İntermodal Taşımacılık denmektedir. Başlangıç ve bitiş aşamalarında karayollarının tercih edildiği, arada kalan uzun mesafede ise demir, nehir, deniz yollarının aracılık ettiği uygulamaya ise Kombine Taşımacılık denmektedir (Tanyaş, Erdal, Zorlu, Gürlesel ve Filik, 2011). Gelişen bu sistemler taşımacılık türlerinin sunduğu avantajlardan optimum seviyede yararlanma ve dezavantajları en aza indirmesi ile beraber düşük maliyetli, hızlı ve güvenli taşıma hizmetlerini istenilen düzeyde sunmaktadır.

2013 yılında yürürlüğe giren Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Kanunu ile demiryollarının gelişimine katkı sağlayacağı hedeflenerek devlet tekelinin kaldırılması yönünde adımlar atılmaya başlanmıştır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2014). Serbestleştirme ile mevcut demiryolu alt yapısı özel sektörün kullanımına açılarak, kendilerine ait çeken ve çekilen araçlarını tedarik ederek, uygun maliyetli ulaştırma imkanı ile uluslararası ticarete rekabet edebilir ekonomik seviyeye gelmeleri planlanmaktadır. İşletme faaliyetlerinin planlaması ve yük taşımacılığı taleplerinin organize edilmesi ile demiryolu yük taşımacılığı avantajları Türkiye ekonomisine katkısını sunmaya başlayacaktır (Doludeniz, 2016).

2. BÖLÜM

TÜRKİYE’DE DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ GELİŞİMİ

Dönemin en büyük icatlarından olan demiryolları ülkelerin gelişiminde söz sahibi olarak günümüz ekonomilerinin doğuşuna sebep olan ulaştırma araçlarından biri olmuştur. Türkiye’de demiryolunun temelleri batıda kullanımının başlamasından kısa bir süre sonra 19. yüzyıl ikinci yarısında Osmanlı Devleti döneminde emperyalist güçlerin sanayi gelişimi ile yeni pazar arayışları neticesinde atılmıştır (Akbulut, 2012).

1923 yılında İmparatorluğun yıkılmasının ardından Cumhuriyetin ilanı ile ekonomik-sosyal kalkınma faaliyetlerine hız veren genç Türkiye Cumhuriyeti ülkeyi baştan başa demir ağlara örme politikası yönünde yol izlemiştir. Gelişen sanayi kolları ile paralel bir şekilde örülen ağlar ülkemizi sararken, dünya ülkeleri milletler arası bir savaşa doğru hızla yol almıştır.

Tüm ülkeleri ekonomik yönden etkisi altına alan dünya savaşı neticesinde 1950’li yıllardan sonra değişen şartlar ve yaşanan devrimler ile ulaştırma sistemleri de evrim geçirmiştir. Demiryolları geri plana atılmış ve karayolu taşımacılığı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de tercih edilen, desteklenen ulaştırma sistemi olarak birinci sırayı almıştır. 1950’li yıllardan 2000’li yıllara kadar demiryolu yük ve yolcu taşımacılığı ülkemizde neredeyse görmezden gelinmiş ve hizmet veremez halde bırakılmıştır (Altınok, 2001).

2000’li yıllardan sonra ülkemiz demiryolları da hızlı ve yüksek hızlı tren alt yapı yatırımlarına, kalkınma planları ile geliştirme politikası izlemeye başlamıştır. Demiryolu taşımacılığı gelişimi, dönemlerin etkisi ile gerçekleştirilen politika ve çalışmaların katkısı ile tarihsel açıdan kategorize edilerek, aşağıda belirten 4 alt başlıkta incelenecektir.

2.1. OSMANLI'DAN CUMHURİYET'İN KURULUŞUNA KADAR OLAN DÖNEMDE DEMİRYOLLARI

Sanayi devrimi neticesinde Avrupa Devletleri gelişme göstererek, üretim artıklarını yeni pazarlara ihraç etme, erişme ve artan üretim için yetersiz olan hammadde ihtiyacını karşılamak için çağın ulaştırma sistemi demiryollarını kullanmayı tercih etmişlerdir.

1800'lü yılların ortalarından itibaren Amerika ve Avrupa'da demiryolları, yeni bir ulaştırma sistemi olarak doğmuştur. Osmanlı İmparatorluğu'nda da ulaşım sorununu çözecek bir çare olarak demiryolları düşünülmüştür. Ancak devletin böyle bir ulaştırma sistemini gerçekleştirebilecek mali ve ekonomik yapıya sahip olmaması sebebiyle demiryolu yapım ve işletilmesi bir imtiyaz olarak yabancı şirketlere verilmiştir (Yıldırım, 2002). İmparatorluk'ta tanzimat dönemine kadar askeri amaçlar haricinde ulaştırma ile ilgili yol yapım çalışmaları devletin bir sorumluluğu olarak görülmemektedir. Hayırsever ve vakıfların yükümlülüğü olarak görüldüğünden plan ve programa dayalı bir düzenli çalışma ve alt yapı faaliyetleri gerçekleşmemiştir (Kuş ve Günay, 2019). Ulaştırma sektörü artan ticaret ile önem kazanmış, ticari yapının etkileri ile taşımacılık alanında devletin etkin rolü artmıştır.

Osmanlı Devletinin geleneksel ticari yapısı emperyalist yaklaşımların neticesinde doğan kapitalizm akımına ayak uyduramaz bir yapıya sahip olmuştur. Avrupalıların yeni ticaret yolları ve teknolojik gelişimi, Osmanlı Devletinin kapitalizm ile tanışmasına vesile olmuş fakat devlet giderlerini arttırmıştır. Yaşadığı dönemsel sıkıntılar nedeniyle çağın gereklerine uymakta güçlük çeken Osmanlı Devleti toplumun geleneksel sınırlamalarının da etkisi ile yerli ticari faaliyet oluşturacak sektörlerde gecikmiş ve dış ekonomilerin kontrol ettiği bir ülke konumunda dünya kapitalizm sürecindeki yerini almaya başlamıştır (Gürbüz, 1999). Osmanlı Devletinin zayıflama dönemi ile tüm dünyayı saran sanayi devrimi gelişmeleri paralel bir şekilde ilerleme göstermiştir. İmparatorluk, içerisinde bulunduğu kötü durum sebebiyle gelişmelere ayak uyduramazken, devrimler aksi yönde etki ederek gerileme hızını daha da arttırmıştır.

Osmanlı Devleti yöneticileri, İmparatorluğun askeri, ekonomik ve sosyal ihtiyaçları gereği demiryollarının önemini fark ederek İstanbul ve Balkanlar ile Avrupa arasında irtibatı sağlayacak olan Rumeli demiryolu yapımı için faaliyetlere başlamışlar fakat sermaye yetersizliği ve teknik personelin noksanlığı nedeniyle

başarılı olamamışlardır. Bu sebeplerden demiryolu yapım işlemleri için yabancı şirketlere imtiyaz vermek zorunda kalmıştır (Akar, 2019). Demiryollarının önemi gereği yabancı devletlerin vergi imtiyazı, kar oranlarının eşit bir şekilde paylaşılmaması gibi çoğu kabul edilmeyecek talepleri uygun görülmiştir.

Osmanlı Devleti son dönemlerinde yaşadığı ekonomik sıkıntılar ve toprak kayıpları ile güç kaybetmiş, ülke içi ve dışı güvenlik, asayiş konularında ulaşım ve haberleşme olanaklarının yetersizliği nedeni ile demiryollarının önemini idrak etmiştir. Ülke sınırlarının geniş olması, savaşların yarattığı tahribat, ekonomik sıkıntılar vb. nedenlerle ulaşım politikası geliştirilemediğinden devlet yöneticileri demiryolları işlemlerinde yabancıların himayesini kabul etmek zorunda kalmıştır. Dışa bağımlı bir ekonomisi bulunan Osmanlı İmparatorluğunda demiryolu imtiyazları verilmesi ile emperyalist ülkelerin çıkarı sağlanmış ve batılı devletlerin demiryolu savaş alanına dönmesine sebep olmuştur (As, 2006).

İlk demiryolu yapım teklifi 1830 yılında İngiltere Devletinden İstanbul’u Bağdat’a bağlayacak hat için gelir. Osmanlı İmparatorluğu’nda başlangıçta olumlu karşılanmayan demiryolu yapımı teklifleri, 1837 yılında Mısır Valisi Kavalalı Mehmet Ali Paşa ile İngilizlerin zorlaması sonucu İskenderiye-Kahire hattı inşası ile başlar. Sebebini bilinmeyen nedenlerin geciktirmesi ile hat 1854 yılında işletmeye açılır ve İmparatorluk topraklarındaki ilk demiryolu hattına sahip olur (Sultanoğlu, 2006). 1850’li yıllardan sonra emperyalist ülkelere verilen demiryolu hattı imtiyazları hızlı bir şekilde artmıştır. Bu yıllarda İngiltere’de 11 bin, Almanya’da 6 bin, Fransa’da 3 bin ve Avusturya-Macaristan’da 2 bin kilometrelik hat döşenmiş bulunmaktadır (As, 2006).

Demiryolu işletmeciliğinin verimli bir yatırım durumuna geldiğinin anlaşılması ile yabancı yatırımcılar Türk topraklarında yeni iş sahaları arayışına girmişler ve 1855 yılında İzmir-Aydın arasında demiryolu inşası yapmak için Osmanlı hükümetinden imtiyaz istemişlerdir (Kurmuş, 1974; Eldem, 1970). Misak-ı Milli sınırlarımız içerisindeki ilk demiryolu ağı 1860 yılında İzmir-Aydın hattında döşenmeye başlanmış ve 1867 yılında işletmeye açılmıştır. 1882 yılında ise Mersin-Adana demiryolu hattı yapımına başlanmıştır (Atik, 1979; Eldem, 1970).

İzmir-Aydın hattı yapımı için 1856 yılı Eylül ayında verilen imtiyaza göre demiryolunun ilk 70 kilometrelik bölümü 1860 Eylül ayında bitirilecek, güvence olarak Osmanlı hükümetine şirketin tasarlanan sermayesinin yüzde 3,3’ü verilecekti.

Osmanlı hükümeti, 50 yıl süre ile her yıl şirket sermayesinin yüzde 6 kadarı bir karını ilk bölümün hizmete açılmasından sonra garanti ediyor ve karın garanti edilen oranın altına düşmesi halinde eksikliğini tamamlamayı kabulleniyordu. Şirket ile hükümet arasında yüzde 7'den fazla oluşan kar eşit bir şekilde bölünecek, demiryolunun işletmeye açılmasından 50 ve bundan sonra her 20 yılda bir Osmanlı hükümeti demiryolunu satın alma hakkına sahip olacaktı. Şirketin yönetimine karışmama sözü veren Osmanlı hükümeti Aydın demiryolu ile rekabet edebilecek başka bir rakip şirketin kurulmasını da önleyecekti. Şirket demiryolu yapımı, işletilmesi ve yenilenmesi için gerekli malları gümrük vergisi ödmeden ülkeye getirebilecekti. Bütün bunlara ek olarak, imtiyaz sahibi şirket hükümete ait olan toprakları, madenleri ve ormanları bedava kullanabilecekti. Hattın 45 kilometre çevresinde bulunan yer altı kaynaklarını az bir vergi vererek işletme hakkına sahip oluyordu (Kurmuş, 1974).

İmparatorluğun mevcut kötü ekonomik ve siyasi şartlarından yararlanarak, ham madde kaynaklarını elde etmek için demiryolu yapımı adı altında sömürgecilik faaliyetlerinin başladığı görülmektedir. Diğer bir açıdan bakarsak ise kendilerine yetemeyen, kötü ekonomik şartların gölgesinde Osmanlı yönetimi, hatların ne istenirse istensin döşenmesini sağlamaya çalışmış aksi bir durumda kendi imkanları ile hiçbir zaman demiryolu yapımını gerçekleştiremeyeceklerini değerlendirmişlerdir. 1860-1898 yılları arası İngiltere kökenli şirketler 440 km, Fransız şirketleri 1266 km ve Alman şirketleri 1020 km demiryolu yapmışlardır. 1898 yılından sonra demiryolu yapımı işlemleri ticari ilişkilerin artması ile Almanya'ya tamamen geçmiştir (Taşan, 1979). Yapımı tamamlanan bu hatlarla ticari faaliyetlerin haricinde büyük İmparatorluğun sınırları içerisinde çıkan azınlıklar ile ilgili sorunların çözümü için gerekli asker sevkiyatı işlemlerinde demiryolları çok önemli bir rol edinmiştir.

Aydın demiryolunun yapımı ile bölgedeki ekonomik etkisi hızla görülmeye başlanmıştır. Bölgedeki ulaşım ve taşıma maliyetlerini kilometre başına ortalama yüzde 76 azalttı. Deve kervanları, ana taşıma güzergâhlarında demiryolu ile rekabet edemediğinden demiryolu istasyonları ile üretim ve yerleşim yerleri arasındaki kısa mesafeli tamamlayıcı taşıma işlemlerinde çalışmaya başlamışlardır. Ürünlerini karayolu olmayışından veya yüksek taşıma maliyetlerinden dolayı İzmir'e gönderemeyen birçok üretici ve üretim merkezi demiryolu aracılığıyla mallarını gönderme, buralardan mal alma imkânı sağlamıştır. Ayrıca kervan taşımacılığının yavaş olması ve yılda 5 ay süre ile kervan yollarının kapalı oluşundan kaynaklanan stok yapma

mecburiyetleri kalktığından demiryolu taşımacılığı ekonomik maliyetleri azaltmış ve stoklara bağlanan paranın da başka işlerde kullanılmasını sağlamıştı (Kurmuş, 1974).

Tablo 5. Osmanlı Demiryolu İnşa Tarihleri (1914)

| Osmanlı Demiryolları İnşa Tarihleri (1914) | | | | |
|---|------------------------|-----------------------|--------------------|--|
| Hat Adı | Hattın Uzunluğu | İmtiyaz Tarihi | İnşa Tarihi | Sermayenin Menşei |
| Köstence-Çernavoda (Boğazköy) | 66 | 1856 | 1859-1860 | İngiltere |
| İskenderiye-Kahire | 211 | 1837 | 1837-1854 | |
| Rurçuk-Varna | 224 | 1861 | 1836-1868 | |
| Şark Demiryolları | | | | |
| İstanbul-Edirne | 318 | 1868/1869 | 1869-1870 | Fransa, Belçika, İsviçre, Avusturya (Banque de Paris et de Pays-Bas) |
| Şarki Rumeli | 368 | 1868/1869 | 1872-1888 | |
| Selanik-Mitroviçe | 363 | 1868/1869 | 1872-1874 | |
| Edirne-Dedeğaç | 149 | 1868/1869 | 1870-1872 | |
| Bosna kısmı | 102 | 1868/1869 | 1870-1872 | |
| Babaeski-Kırkkilise | 46 | 1910 | 1911-1913 | |
| Üsküp-Sırp hududu | 131 | 1884 | 1885-1888 | Osmanlı Bank |
| Selanik-Manastır | 219 | 1890 | 1891-1894 | Deutsche Bank (Almanya) |
| Dedeğaç-Selanik | 508 | 1892 | 1892-1896 | Osmanlı Bank |

| Tablo 5 (devam) | | | | |
|---------------------------------|-----|-----------|-----------|--|
| Aydın Hatları | | | | |
| İzmir-Aydın | 130 | 1856 | 1856-1867 | İngiltere |
| Aydın-Dinar-Eğirdir | 342 | 1879/1911 | 1879-1912 | |
| Tire-Ödemiş-Çivril | 137 | 1882/1911 | 1883-1911 | |
| İzmir- Kasaba ve temdidi | | | | |
| İzmir-Kasaba (Turgutlu) | 93 | 1863 | 1863-1866 | Fransız sermayesi ile İngilizlerden satın alınmıştır |
| Kasaba-Alaşehir | 76 | 1872 | 1885-1886 | |
| Manisa-Soma | 92 | 1888 | 1888-1890 | |
| Alaşehir-Afyon | 252 | 1884 | 1894-1896 | |
| Soma-Bandırma | 184 | 1888 | 1888-1890 | |
| İzmir-Bornova | 5 | - | 1865 | |
| Mudanya-Bursa | 41 | 1871 | 1872-1892 | Fransa |
| Mersin-Adana | 67 | 1883 | 1884-1886 | İngiltere, Almanya |
| Anadolu Hatları | | | | |
| Haydarpaşa-İzmit | 93 | Emaneten | 1872-1873 | DeutscheBank(Almanya)*İzmir-Ankara ve Arifiye-Adapazarı hatları Deutche Bank'a satılmıştır |
| İzmit-Ankara | 486 | 1888 | 1888-1890 | |
| Arifiye-Adapazarı | 9 | 1898 | 1898-1899 | |
| Eskişehir-Konya | 445 | 1893 | 1893-1896 | |
| Bağdat Hattı | | | | |
| Konya-Ulukışla-Karap. | 291 | 1898 | 1904-1912 | DeutscheBank(Almanya) |

| Tablo 5 (devam) | | | | |
|--|------|-----------|-----------|-----------------------|
| Durak-Mamure | 115 | 1898 | 1904-1912 | DeutscheBank(Almanya) |
| Toprakkale-İskenderun | 59 | 1898 | 1904-1912 | |
| İslahiye-Resulayn | 453 | 1898 | 1911-1914 | |
| Bağdat-Samarra | 119 | 1898 | 1912-1914 | |
| Suriye Hatları | | | | |
| Beyrut-Şam-Müzeyrib | 258 | 1890 | 1892-1894 | Fransa, Belçika |
| Rıyak-Halep | 332 | 1893/1898 | 1900-1906 | Fransa |
| Trablussam-Humus | 102 | 1888 | 1909-1911 | |
| Yafa-Kudüs | 87 | 1888 | 1889-1892 | |
| Hicaz Demiryolu | 1564 | - | 1901-1908 | Milli |
| Sarıkaş- Erzurum- Mamahatun dar hattı | 296 | - | 1899-1916 | Rusya |

Kaynak: Eldem, V. (1970) Osmanlı İmparatorluğunun İktisadi Şartları Hakkında Bir Tetkik'ten uyarlanmıştır.

Tablo 5'te Osmanlı İmparatorluğu süresince inşa edilen demiryolları hatları listelenmiştir. Türkiye'de demiryolu hatlarının inşası 19. yüzyılın son dönemlerinde Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya ve Rusya gibi devletler ile yabancı ortaklara kar getirisi verilerek ve uzun yıllar işletme hakkı tanınarak oluşturulan demiryollarının uzunluğu 4000 km'yi aşmıştır. İmtiyazlar ile oluşturulan bu demiryolları, günümüzde ülkemizde bulunan demiryollarının yaklaşık yarısına tekabül etmektedir (Akgüngör ve Demirel, 2004). 8334 kilometrelik demiryolunun inşası, senede ortalama 140 kilometrelik hattın döşenmesi ile yaklaşık 60 yıl sürmüştür. Osmanlı Devletindeki

ulaşım politikası, yerel yöneticiler tarafından uzun yıllar askeri ihtiyaçlara dayalı olarak yürütülmüştür. Hkmetin demiryolu yapımına istekli olmasının nedenlerinden biri, çok uluslu toplumda karşılaşılabilecek herhangi bir sorunda müdahale edebilmek ve tarım arazilerine ulaşabilmektir. Böylelikle ulaşımı etkileyen sorunlar ortadan kalkacak, bölgenin asayişe kavuşması ve ekonomisinin düzene girmesi sağlanabilecektir. Bir diğer neden ise demiryolunun sağlayacağı üretim artışı ile tarımdan alınan vergilerin haricinde gelişen ticaret ve ithalat–ihracattan dolayı devlet hazinesine giren vergi miktarında da artış olacağı düşünülmesi olmuştur (Yıldırım, 2002; Kurmuş, 1974).

Emperyalist gçlerin gölgesinde Osmanlı Dönemi’nde yapımı gerçekleşen demiryolu hatları arasında tamamen öz kaynaklarla yapılan ağ Hicaz demiryolu hattıdır. Bu deneyim geç de olsa Osmanlı’nın demiryolunu kendi finansal ve insan kaynakları ile yapabileceğinin önemli bir göstergesi olmuştur. Teknik yönden de demiryolu tecrübesi edinilmiştir. 1900 yılında İslam dünyasından da alınan yardımlar ile yapımına başlanmış, 1908 yılında tamamlanmıştır. Hicaz demiryolu hattı ile hedeflenen Osmanlı Devleti’ndeki hacıların hac vazifesini kolay bir şekilde gerçekleştirmesidir. Bu sebepten dini yönünün yarattığı etki ile kamuoyu desteğini kolaylıkla kazanmıştır. Projede en iddialı durum ise ilk defa yabancılara imtiyaz vermeden milli kaynaklarla demiryolu hat yapımının Osmanlı Devleti tarafından gerçekleştirilmesi olmuştur (Kuş ve Günay, 2019).

Demiryollarından maksimum ölçüde faydalanmak için güzergahların i bölgelere bağlanması, bunun için de karayolu ağının demiryolu ile bağlantısının sağlanması gerekmektedir. Bu uygulanmadığı için, güzergahlar verimli topraklardan geçirildiği halde, demiryolu kullanımı eksik kalmış ve bölgelerin kapasitelerine uygun olmayan bir yapı teşkil edilmiştir. Bu açıdan Osmanlı hkmetinin demiryolu siyasetlerinin başarılı olduğu ve bağımsız bir demiryolu politikası uyguladığı söylenemez (Eldem, 1970; Yıldırım, 2002).

Ekonomik gelişmişlik düzeyi, bağımsız ve başarılı bir ülke olmanın temelini oluşturmaktadır. Gelişime dayalı bir iktisadi denge kurmak için üretim merkezlerini tüketim pazarları ile bağdaştırarak, demiryolu taşımacılığının geçtiği bölgelerde sosyal yaşam alanlarında da bir ilerleme sağlanması hedeflenmiştir. “Ekonomik açıdan demiryolları kapalı ve durgun tarım ekonomisini canlandırmak ve ticari faaliyetleri geliştirmek bakımından faydalı görülmüş, tüketim ve üretim merkezlerinin

birbirleriyle; ülkenin dünya pazarları ile entegre edilmesi düşünülmüştür. Ayrıca yer altı kaynaklarının da nakliyesi hedeflenmiştir. Diğer taraftan ülkede güvenliği sağlamak ve savaşlarda yararlanmak için de demiryollarından faydalanılmaya çalışılmış, ancak imtiyazlı yabancı şirketlerin gerçekleştirdiği demiryolu hatları yeteri derecede buna da izin vermemiştir” (Yücel ve Taşar, 2016: 337). Demiryolu hatlarının inşası için verilen imtiyazlar, yetki verilen yabancı ülke şirketlerinin kazancını arttırma amacıyla ülke çıkarına olmayan birbirinden kopuk hatlar ile ulaşım faydasının tersi yönde ilerlediğinden milli ve bağımsız bir demiryolu politikası izlenememiştir (Yıldırım, 2002). Sistemli bir ulusal demiryolu taşımacılığına sahip olmayan Osmanlı İmparatorluğu’ndan sonra Türkiye Cumhuriyeti’nin kurulması ile yabancılara verilen imtiyazların kaldırılması ve ekonomik olarak bağımsız ülke olma hedefi, yabancılardan elinde olan demiryolu hatlarının devlet tekeline alınarak ulusallaştırılması için girişimleri beraberinde getirmiştir (Tamçelik, 2000).

Demiryolu ulaştırma sektöründe, 1856 yılında İzmir-Aydın demiryolu hattının temelini atılması ile başlayan süreç emperyalizmin etkisine rağmen Türk sanayi ve tarımının gelişmesine belli oranda katkıda bulunmuş, askeri faaliyetlerde kullanımı ile fayda sağlamıştır. Cumhuriyetin ilanı ile demiryolları gelişiminde milli bir politika gözetilerek devam ettirilmiş, kalkınmanın temel araçları arasında görevini yerine getirmiştir (Tamçelik, 2000).

2.2. CUMHURİYET’İN KURULUŞUNDAN 1950 YILINA KADAR OLAN DÖNEMDE TÜRKİYE’DE DEMİRYOLLARI

1923 yılında Cumhuriyetin ilan edilmesiyle demiryollarını millileştirme kapsamında ekonomik yetersizliklere rağmen ülkeyi demir ağlarla örme ilkesi ile yeni hatların inşa edilmesi ve mevcut hatların yabancı şirketlerden satın alınarak devletleştirilmesi planlanmıştır. Mevcut dönemde tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ekonomik kalkınmanın araçları arasında demiryolları ilk sıralarda yer almıştır. Tüketim-üretim merkezleri ve limanların bağlantılarını sağlamak, doğal kaynakları gerekli yerlere ulaştırmak, az gelişmiş bölgeler ile gelişmiş bölgeler arasındaki kalkınma şartlarını eşitlemeye çalışmak ve milli güvenliğimizi sağlamak için demiryolları ağının önemi idrak edilmiş ve satın alma ile inşa kararları TBMM’de hızla alınmaya başlamıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında ülkemizde benimsenen kendi kendine yeterli olma politikası gereği demiryolu ulaştırma sistemi temel konuma

alınarak "Milli Ekonomi" yaratılmasına hizmet edecek bir araç olarak değerlendirilmiş, endüstri bölgesi seçiminde karar verici etken olmuş, yurdumuzun sanayi gelişiminde ve modern Türkiye'nin inşasında önemli bir rol oynamıştır (Tamçelik, 2000).

Ulaştırma sektöründe bu dönemde kendine yeterli milli ve bağımsız bir ekonomi politikası uygulanmasından dolayı denizyolu ile demiryollarının dış güçlerin egemenliğinden kurtarılması hedef alınmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında ülkede hakim olan ulusçuluk akımının da etkisi ile demiryolları sistemi tek ulaşım sistemi olarak kabullenilmiştir (Nalçakan, 2003).

1923-1950 yılları arasında kalkınma politikalarının merkezine konulan demiryolu ulaşımı sadece bir taşıma aracı olmasının haricinde, siyasi, askeri, ekonomik ve sosyo-kültürel ihtiyaçlara katkı sağlayacağı düşünüülerek, kıt imkanlara rağmen gelişme sağlamıştır. Ulu önder Atatürk'ün 01.11.1937 tarihinde TBMM 3. Dönem açılış konuşmasında: "Demiryolları bir ülkeyi medeniyet ve refah ışıkları ile aydınlatan kutsal bir meşaledir. Cumhuriyetin ilk senelerinden beri dikkatle ısrarla üzerinde durduğumuz demiryolları inşaat siyasetini hedeflerine ulaştırmak için durmadan çalışmalıyız." sözü ile dönem boyunca demiryollarına verilen önem görülmektedir (Kal, 2016).

506 sayılı Kanun ile 24 Mayıs 1924 tarihinde (Anadolu-Bağdat Demiryolları Müdüriyeti Umumiyesi) demiryolu ağlarımız yabancı şirketlerden alınarak milli hale getirilmiş ve 31 Mayıs 1927 tarih 1042 sayılı Kanunla Devlet Demiryollar ve Limanları İdare-i Umumiyesi adı ile kurulan işletmeye yönetimi verilmiştir. 29 Temmuz 1953 tarih ve 6186 sayılı Kanun ile bugünkü Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) adını alarak, 18 Haziran 1984'te 233 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Kamu İktisadi Kuruluşu olarak tekelleştirilmiştir (Nalçakan, 2003). Demiryollarımız devlet kurumu olarak hizmetlerini yerine getirmeye devam etmiştir.

Bu dönemde dışa bağımlılığı sonlandırmak için demiryolları inşa ihalelerinde yabancılar yerine yerli firmalar tercih edilmiş, yatırım giderleri için iç borçlanma yoluna gidilmiştir. Devlet tarafından satın alınan demiryolları ise ihracatın artırılması ve ekonominin canlandırılmasına yönelik işletme politikası izlenerek, giderler yükselmeden gelirlerin arttığı bir demiryolu taşımacılığı dönemine girilmiştir (As, 2006).

Hicaz demiryolu hattında edinilen tecrübe, I. Dünya Savaşında ve Milli Mücadele yıllarında demiryolları taşımacılığı alt yapı işlemleri için gerekli olan yetişmiş insan gücünü ve teknolojik bilgi birikimini sağlamıştır. Cumhuriyet'in ilk yıllarında kalkınma politikaları içerisinde ilk sırayı alan demiryolları inşasında gösterilen büyük başarı da Hicaz demiryolu hattı deneyiminin çok önemli bir payı olmuştur (Çankaya, 2013).

Cumhuriyetin ilan edilmesinden sonra İmparatorluktan devralınan 2352 kilometresi özel şirket ve 1378 kilometresi devletin elinde olan çoğu işlemez durumda demiryolu şebekesi bulunmaktadır. 3660 kilometresi standart genişlikte olan şebekenin iyi halde olmayan 80 lokomotifi ile 1300 yolcu ve yük vagonu bulunmaktaydı. Karayolu ağı yok denecek nitelikteydi. Osmanlılardan devir alınan en gelişkin alt yapıya sahip sistem olması, yerli kaynaklara dayalı emek-yoğun teknoloji gerektirmesi nedeniyle 1950'lere kadar ulaşım sistemi olarak demiryolu ağı benimsenmiştir. Şebekeyi onarmak ve sağlıklı bir işletme haline getirmek için çalışmalara öncelik verilmiştir. Bu süreç içerisinde yabancı şirketlerin yönetiminde olan şebekeler millileştirilmeye başlanmış 1943 yılında İzmir Tramvay ve Elektrik T.A.Ş.'nin de satın alınması ile millileştirmeler son bulmuştur (Taşan, 1979).

Sivas'ta 1936'da yapımına başlanan Cer atölyesi, demiryolları ihtiyaçlarını karşılamak ve ayda 12 lokomotif tamir etme kapasitesi ile tasarlanarak hizmete başlamış, yurt dışından getirilen yedek parçaların değiştirilme, tamir ve bakım işlemlerinin atölyede yapılması planlanmıştır (As, 2006).

1923-1950 yılları arasındaki dönemde kendine yeterli milli ekonomi yaratma politikası ile iç kaynakları kullanarak sanayimizin yurdumuza yayılma sürecinde, yer seçimi açısından demiryollarının önemi dikkat çekmektedir. Demiryollarının milli ekonomi yaratmadaki hedefleri az gelişmiş bölgelere, üretim merkezleri ve doğal kaynaklara ulaşarak ekonomik gelişmenin ülke düzeyine yayılması ve milli güvenliğin sağlanması için demiryolu ağını tüm yurda kurmak, üretim ve tüketim merkezleri bağlantısını gerçekleştirmektir (Atik, 1979). 1930-1940 döneminde bir yandan bölgesel sanayilerin geliştirme adımları demiryollarının da ilerlemesini sağlamıştır. I. Beş Yıllık Sanayileşme Planı (1932) ve II. Beş Yıllık Sanayileşme Planında (1936), demiryollarının kitlesel yükleri en ucuz biçimde taşıyabilmesi ve aynı zamanda talep yaratan özellikleriyle gelişmelerine ağırlık verilen demir-çelik, kömür, makine gibi sektörlerinde desteğiyle demiryollarının yapımı artmıştır (Anon., 2001).

Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporuna göre ülkemizde 1923 yılından önce yabancı şirketler tarafından yapılarak devir alınan 3.714 km ve 1923-1950 yılları arasında inşa edilen 3.780 km hat ile demiryolu ray uzunluğu 1950 yılında 7.671 km'ye ulaşmış, taşıma sektöründe ulaştırma hizmetlerini tek başına yürütmüştür (Anon., 2001). Demiryollarındaki hızlı ilerleme 1940 yıllarına kadar devam etmiş, ancak devam eden 10 yıllık süreçte durgunluk dönemi yaşanmıştır. Cumhuriyetin ilanından 1940 yılına kadar olan sürede yıllık ortalama 190 kilometre demiryolu inşa edilirken, 1940-1950 yılları arasında inşa edilen demiryolu hattı uzunluğu yalnızca 300 kilometre olmuştur. Bu durgunluğun en önemli sebebi II. Dünya Savaşı ve otomotiv sanayinin öne çıkması olarak belirtilebilir (Akgüngör ve Demirel, 2004). II. Dünya Savaşına ülke olarak katılmamıza rağmen tüm dünyayı etkisi altına alan ekonomik buhran sebebiyle kalkınma planlarının uygulanmasında güçlük yaşanmıştır.

İşletme el emeği ücretleri ve malzeme fiyatları artışı kaynaklı çekme vasıtalarının onarım durumu yetersiz hale gelmiş, 20-30 yaşlarındaki lokomotiflerin yaklaşık olarak 160 civarında küçük bir miktarı bakıma alınmıştır. Gelişme göstermekte zorlanan demiryollarının işletme maliyetleri artmış, nakledilen eşyanın kıymeti artmasına rağmen işletme masraflarının karşılanması maksadıyla tarifelere, kalkınma şartları göz önünde bulundurularak yeterli olmasa da ortalama yüzde 75 zam ile yetinilmiştir (As, 2006).

Savaşın yarattığı ekonomik buhranın sürdüğü bu yıllarda millileştirme ile kalkınmayı ilke haline getirmiş genç Cumhuriyetimiz yabancı şirketlere ait demiryollarının devlete devir işlemlerini hız kesmeden devam ettirmiştir. 1940'lı yıllara geldiğimizde devletimizce işletilen 6947 km'lik yolun sadece yüzde 6,2'sine karşılık gelen 434 km'si yabancı şirketlerin kontrolündedir. Uzun vadeli dış borçlanmanın en büyük kalemini o yıllarda demiryollarının millileştirme çalışmaları oluşturmuştur. Demiryolu işletmesinde 1940 rakamlarına göre, 684 lokomotif, 11 otoray, 922'si yolcu olmak üzere 13.147 vagon teşkilatın elinde bulunmaktadır. 1935'te 11.565.000 yolcu taşınırken, 1940'ta bu rakam 30.326.000'e çıkmış; yolcu-km'de ise bu rakam aynı yıllar için 630 milyon ve 2.113 milyon olarak gerçekleşmiştir (As, 2006).

1923-1939 yılları arasında ulusal politika ile demiryollarına verilen önem neticesinde sanayi ve yerleşim bölgeleri arasında demiryolu ağırlıklı ulaşım

sağlanmıştır. 1940 yılı ve sonrasında takip eden yıllarda demiryolu taşımacılığı siyasal ve ekonomik faktörlerden etkilenerek önemini yitirmeye başlamış, bunun neticesinde 1950 yılı sonrasında karayolları ulaşımı ön plana çıkmıştır (Sonar, 2015; Tamçelik, 2000).

2.3. 1950-2000 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE DEMİRYOLLARI

II. Dünya Savaşı sonrası doğal kaynaklara dayalı klasik sömürgecilik, ekonomik yönden bağımlı bırakma şeklindeki sömürge yaklaşımı ile değişiklik göstermiştir. Kapitalist sistemin yerine sosyalist sistem oluşmuş ve ABD tüm dünyada söz sahibi hale gelmiştir. Tüm dünyada başlayan iktidar değişimlerinden ülkemiz de 1950'li yıllarda etkilenmiştir. Emperyalizmin çıkarlarına tam olarak hizmet etmeyi amaçlayan değişimler doğal olarak ulaştırma sektörünü de etkilemiş ve ABD kökenli otomobil şirketlerinin ticaretini geliştirecek şekilde ilerlemiştir. ABD ve tüm dünyada demiryolu alt yapısı olmasına rağmen 1920'lerde Ford şirketinin T tipi otomobil üretmesi, kısa sürede yayılması ve izlenen baskıcı politikalarla karayolu ulaşımı hızla tercih edilmeye başlamıştır. 1945 yılında General Motors'un raylı sistemleri iflas ettirme maksadı ile satın alması, karayolu taşımacılığını ulaştırma sektöründe ilk sıraya getirme hedefi ile atılan adımlardan biri olmuştur (Taşan, 1979). Tüm dünyada karayolu taşımacılığı lehine yapılan girişimler bu dönemde izlenen politikaların ve mali desteklerin katkısı ile hız kazanmıştır.

Osmanlı Döneminde ulaşımında etkili olan Avrupa Devletlerinin yerini 1950'li yıllardan sonra Amerika Birleşik Devletleri almıştır. Emperyalist güçler kalkınmak için mücadele eden ülkemiz ve aynı durumdaki devletleri bağımlı hale getirmek için sömürü maksatlı kararlarını aldirmaya yöneltmişlerdir. Türkiye tarım sektöründe ilerleyecek bir hammadde deposu olarak görülmekte, 1950'li yıllarda Marshall yardımı adı altında ülkeye sokulan traktör, suni gübre ve yeni ürün tipleri bu amaca yönelik gerekleri yerine getirmek için kullanılmıştır. Yayılımcı yaklaşıma göre ekonomik politikanın dışa bağımlılığı amaçlanıyorsa endüstrisi montaj seviyesini geçmemeli, ulaşım sistemi dışa bağımlı olmalıdır. 1947 yılında ABD Karayolları Örgütü Genel Müdür Yardımcısı H.G.Hilts ulaşımın modernleştirilmesi maksadıyla rapor hazırlamak için ülkemizi ziyaret ederek karayolu taşımacılığında ana hatlarımızı belirlemiş ve karayolu ile demiryolu hatlarını birbirine paralel planlayarak yarışan ağlar haline getirmeyi amaçlamıştır. Ulaşımın modernleşmesine katkısı olmadığı gibi

emperyalist sömürü planlarına ulaşmaya yönelik bir safha olarak görülmektedir (Acaroğlu, 1979). 1940 yılından itibaren yatırımlardan aldığı düşük paylar ile geri plana itilen demiryollarının ihmal edilişi hızla devam etmiştir. Ülke faydasına olduğu düşünülen bu girişimler uzun dönemde emperyalist güçlerin ekonomisine katkı sunmaya yönelik faaliyetler olarak devamlılığını sürdürmüştür.

Karayolu taşımacılığını dünyaya yayma politikaları kapsamında, Türkiye'nin siyasi ve ekonomik yönelimlerine yol göstermesi maksadıyla Amerika Birleşik Devletleri'nden Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası adına hazırlanan Barker Raporunda özel ve yabancı girişimciliğin artırılması ile demiryolu yerine karayolu taşımacılığına önem verilmesi gerekliliği vurgulanmıştır (Nalçakan, 2003). Yabancı devletlerin Osmanlı Devletinde demiryolu ağı yapım aşamalarındaki yönelimi ile 1950'li yıllarda karayolu taşımacılığını geliştirmeye yönelik hazırlanan Marshall vb. raporlar yine ülkemiz çıkarlarının tersine, tarihimizdeki geçmiş emperyalist amaçların birer devamı olduğu görülmektedir. Bu sebepler, tarihimizden alınan derslerin dikkate alındığı bir politika ile geleceğimizi planlamanın önemini bir daha ortaya çıkarmıştır (Sultanoğlu, 2006).

1950'li yıllardan sonra ulaştırma sektörü, karayolu taşımacılığının gelişiminin gölgesinde, ülkenin ekonomik durumu ve şartları gereği, yatırım kaynaklarının dağılımı demiryolu teknolojisi ve geliştirilmesi lehine bir yönde yapılmamıştır. Büyük finansal kaynakların sağlanamamasından dolayı geliştirme ve modernizasyon faaliyetleri yavaşlamıştır. Bu sebeplerden dolayı asgari düzeyde sunulan imkanlarla mevcut sistem geliştirilmeden, kısmi modernizasyonların yapılmasıyla çalışmalar sürmüştür. Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporuna göre 1950 yılında genel ulaştırma sistemleri içerisinde demiryolu yük taşımacılığının payı ilk sıradayken, 1960 yılında karayolu yük taşımacılığının gerisinde kalmıştır. Sonraki yıllarda ise iktisadi yapı değişiminin tarım ve tüketim mallarına dayalı sanayileşme sürecine yönelmesi, tüketimin yaygınlaşmasıyla malların kapıdan kapıya hızlı ve elverişli şartlarda ulaştırılmasını sağlayan karayolu taşımacılığı gelişmiştir. Karayolu taşımacılığı ile kara taşıtlarının artması, yolcu ve yük taşımacılığı faaliyetleri karayollarında çok büyük artış göstermiştir (Anon., 2001). Bu gelişmelerin neticesinde demiryolu taşımacılığı mali yönden devlete yük olan, zarar eden bir sektör haline dönüşmüştür.

Türkiye'nin 1958 yılında yaşadığı ekonomik bunalımın ardından 1960 askeri darbesi gerçekleşmiştir. Darbe neticesinde kabul edilen 1961 Anayasası ile Devlet Planlama Teşkilatı kurulmuş, 1963-1981 yıllarını kapsayan dört adet Beş Yıllık Kalkınma Planlarından; Bir, İki ve Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planlarında, 1978 yılı sonuna kadar karayolu taşımacılığının aldığı pay ulaştırma sistemleri arasında artarak devam etmiştir. 1963-1967 yılları arasında yol yapımı için demiryolu ödeneği 1.389,9 milyon TL iken, aynı yıllar arasında karayolu taşımacılığı yol yapım ödenek miktarı ise 2.808,1 milyon TL olarak Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planlarında görülmektedir (DPT, 1963). 1968-1972 yıllarını kapsayan İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında ise deniz yolu taşımacılığına 900 milyon TL, hava yolu taşımacılığına 520 milyon TL, demiryolu taşımacılık sektörüne 3.150 milyon TL yatırım ödeneği ayrılırken karayolu taşımacılığı sektörü 12.170 milyon TL yatırım ödeneği ile en büyük payı almaya devam etmiştir (DPT, 1967). Demiryolu-karayolu arasındaki yıkıcı rekabetin önlenmesi, demiryolu-karayolu taşıma sistemlerinin dengeli şekilde yürütülerek topluma ve ekonomiye yararlı hizmet sunması özellikle planlanmasına rağmen olumlu yönde bir gelişme sağlanamamıştır. Karayolları yük ve yolcu taşımacılığındaki payını tek başına arttırmaya devam etmiştir (Altınok, 2001).

1950 yılından itibaren karayolu taşımacılığına yönelen Türkiye, 1970 yılında petrol temininde kriz yaşamasına rağmen otomotiv sektöründe gelişme yaşamış, uygulanan petrol ambargosuna rağmen göçlerin kentlere doğru olması ile artan şehir içi nüfus yoğunluğu, ulaştırma tercihini yoğun olarak karayolu taşımacılığında yana yönlendirmiştir. Yoğun karayolu taşımacılığı yatırımlarının etkisi kamu yönelimini tetiklemiş, bireylerin tercihleri, sunulan yaygın hizmetler ve kolay ulaşılabilirlik vb. olumlu yönleri sayesinde karayolu taşımacılığı lehinde artmıştır. Karayolu taşımacılığının dışa bağımlı bir ulaştırma sektörü olması ülke ekonomisi açısından ithalata yönelik politikaları beraberinde getirmiştir (TMMOB, 2012).

Tablo 6. Türkiye’de Taşımacılık Türü Dağılımları 1950-1960 Yılları Değişimi

| Taşımacılık Türü | 1950 | | 1960 | |
|------------------|-------|-------|------|-------|
| | Yük | Yolcu | Yük | Yolcu |
| Demiryolu | %55.1 | %42.2 | %24 | %48 |
| Karayolu | %17.1 | %49.9 | %73 | %38 |
| Denizyolu | %27.8 | %7.5 | %14 | %2 |
| Havayolu | %0 | %0.6 | %0 | %1 |

Kaynak: TMMOB Makine Mühendisleri Odası Ulaşımında Demiryolu Gerçeği (2016)’den uyarlanmıştır.

Taşımacılık türlerine ayrılan yatırım ödenekleri ile izlenen politikalar paralelinde yük ve yolcu taşımacılık oranları kısa sürede değişkenlik göstermiştir. (TMMOB) Makine Mühendisleri Odası’nın Ulaşımında Demiryolu Gerçeği adlı raporunda (2016) demiryolu, karayolu, denizyolu ve hava yolu taşımacılık türlerinin 1950-1960 yılları arasındaki değişimleri incelenmiştir. Aynı rapora göre 1950 yılında demiryolu taşımacılığı yük taşımacılığında yüzde 55,1 payı ile ilk sırada yer alırken, karayolu yük taşımacılığı sadece yüzde 17,1 paya sahiptir. 1960 yılına gelindiğinde karayolu yük taşımacılığı yüzde 73 paya yükselmiş ve yüzde 24 paya sahip olan demiryolu yük taşımacılığının önüne geçerek ilk sırada yer almıştır. Mevcudiyette 14 bin km’si bozuk ve bakım ihtiyacı olan toplam 18 bin 365 km uzunluktaki karayolu ağı özellikle ABD kaynaklı Marshall planı çerçevesinde demiryolları gelişim faaliyetlerinin aksatılmasına ve yeni ulaşım politikası olarak karayollarına önem verilmesini sağlamıştır. Ülke içi yük taşımalarının ise yüzde 24’ü demiryolu, yüzde 14’ü denizyolu, yüzde 73’ü de karayolu ile yapılmakta, ulaştırma sistemlerinde hava yolu yük taşımacılığında tamamen ve deniz ile demiryolu yük taşımacılığının da önemli bir miktarı karayolu taşımacılığına yöneltilmiştir. Ulaştırma kalkınma planlarında ilk sırayı ulusal çıkarlarımıza uygun olmayan, dışa bağımlılığın artmasına sebep olacak karayolu taşımacılığı ön planda tutulması ile demiryolu taşımacılığının gelişimi durma noktasına gelmiştir. Türkiye Cumhuriyeti’nin kurulmasından sonra başlanan demiryolu yatırımları haricinde bu dönem ve sonraki yıllarda izlenen politikalar neticesinde sektör yok olma derecesine gelmiştir.

Karayolu taşımacılığı, demiryoluna göre daha düşük ilk yatırım maliyetleri ile altyapı ve işletme yatırımlarının uygulanabilirliği gibi üstünlüklere sahiptir. 1950-1970 yılları arasında karayolu taşımacılığı altın çağını yaşamış, diğer ulaştırma sistemlerine nazaran çok fazla gelişim sağlamıştır. 1950-1980 yılları arasında ulaştırma yatırımlarında en büyük payı alan karayolları, 1980’li yıllarda bütçedeki payının düşmesine rağmen, yolcu ve yük taşımacılığındaki ilerleme hızı azalmamıştır. Demiryolu taşımacılığı, “1970’li yıllarda petrol krizleri ortaya çıkana kadar uzun bir süre karayolu ulaşım dizgesinin gölgesinde kalmıştır. Yaşanan bu krizler ülkelerin ulaşım politikalarını tekrar gözden geçirmeleri gerekliliğini hatırlatarak demiryolu politikalarının yeniden yapılandırılmasını zorunlu kılmıştır” (Sonar, 2015: 183). Bu durumun neticesinde değişen ulaştırma politikalarını, dönemin kalkınma planı hedeflerinde ve taşımacılık sektörlerine ayrılan yatırım ödeneklerinde açıkça görebiliyoruz.

Dünyada yaşanan petrol krizleri ile enerji tasarrufu sağlayan demiryolu teknolojisinin gelişmesine sebep olmuş ve hızlı trenler icat edilmiştir. Türkiye’de bu dönemde demiryolu taşımacılığı adına en önemli sayılan Arifiye-Sincan Sürat Demiryolu hattı projesi yapım çalışmaları 1976 yılında başlamıştır. İlk yıllarında yoğun çalışmaların devam ettiği projede İstanbul-Ankara kentlerini kısa bir güzergahla birbirine bağlamak hedeflenmiştir. Sonraki yıllarda hükümetlerin değişen politikaları ve öncelikli otoyol inşaa yatırımları sürecin ilerlemesini durdurmuş ve hat yapım işlemi gerçekleştirilememiştir (Öncü, 2007). Dünya ile beraber demiryolu taşımacılığı teknolojik gelişimine ayak uydurma girişimlerimiz dönem şartları sebebiyle gerçekleşmemiştir.

1979 ile 1983 yılları arasını kapsayan Devlet Planlama Teşkilatının Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde, yük taşımacılığında demiryolları payının arttırılarak dönem sonunda yüzde 22,7’ye çıkarılması hedeflenmiş fakat yüzde 12 olarak gerçekleşmiştir. Yatırım harcamaları içinde ulaştırma sektörü yüzde 17,9 oranında pay almıştır. Aynı dönemde demiryolu taşımacılığına 24.6 milyar TL yatırım ödeneği ayrılırken karayolu taşımacılığına ise 60.7 milyar TL ödenek tahsis edilmiştir (DPT, 1979). Önceki kalkınma planlarına nazaran demiryolu taşımacılık payı arttırılmıştır fakat karayolu taşımacılığı liderliğini sürdürmeye devam etmiştir.

1985-1989 yılları arasında Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında şehirlerarası yük taşımacılığında büyük payın karayollarından, birim taşıma maliyeti daha düşük olan demiryolları, denizyolu ve boru hatlarına doğru kaydırılması hedeflendiği belirtilmiştir. Dönem sonunda, halen yüzde 80,9 olan karayolları payının yüzde 65,7'ye düşmesi, diğer taşıma türlerinden demiryolunun payı yüzde 18,3, denizyolu taşımacılığı yüzde 11,5 ve boru hatlarının payının yüzde 4,4'e yükseltilmesi hedeflenmiştir (DPT, 1984); fakat nasıl bir yöntem ve strateji ile amaca ulaşılabileceği bilgisi açıklanmamıştır. Demiryolu yolcu taşımacılığı 1978 yılında 2.870 milyon yolcu-km iken her yıl yüzde 1,1 artış göstererek 1983 yılına geldiğimizde 3.024 milyon yolcu-km'lik bir değere ulaşmıştır. 1989 yılı hedefi ise her yıl yüzde 5,4 artış ile 4.150 milyon yolcu-km olarak belirlenmiştir. Demiryolu şehirler arası yük taşımacılığı ise 1978 yılında 5.679 milyon ton-km, 1983 yılında 6.123 milyon ton-km olarak gerçekleşmiş ve 1989 yılı hedefi 12.000 milyon ton-km olarak hedeflenmiştir (DPT, 1984). Planda mevcut demiryolu alt yapısının yenilenerek, kapasitelerinin artırılma çalışmalarına öncelik verileceği belirtilmiştir. Demiryolu taşımacılığı için hedeflenen değerlere, rekabet ettiği karayolu taşımacılığının olumsuz etkisi sebebiyle ulaştırılması güçtür.

1990-1994 yıllarını kapsayan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planında kamu yatırımları içerisinde ulaştırma sektörüne yüzde 22 pay ayrılacağı belirtilmiştir. Demiryolu taşımacılığında ekonomik yönden dışa bağımlılığı azaltmak amacıyla bakım, onarım, imalat ve teçhizat tedarik faaliyetlerinde, bağlı ve ilgili kuruluşların desteği ile yerli girdi kullanımı destekleneceği, sektörün rekabet gücünün artırılacağı ve ihracat yapılmasına yönelik çalışmaların hızlandırılacağı vurgulanmıştır. Demiryolu yük taşımacılığı 1984 yılında 7.532 milyon ton-km gerçekleşmiş ve 1983 yılı miktarı 6.213 milyon ton-km'ye kıyasla yüzde 21,2 artış göstermiştir. Kalkınma plan dönemi sonunda 1994 yılı yük taşımacılığı hedefi 13500 milyon ton-km olarak belirlenmiştir. Demiryolları yolcu taşımacılığı 1984 yılında 3.489 milyon yolcu-km miktarına ulaşmış, 1983 yılı değeri 3.024 milyon yolcu-km'e göre yüzde 15,37 oranı kadar artış tespit edilmiştir. 1994 yılı yolcu taşımacılığı hedefi 4.500 milyon yolcu-km belirlenmiştir. Ayrıca hat yenileme çalışmalarının gerçekleştirileceği ve kombine taşımacılık sistemine geçiş için uyum düzenlemelerinin yapılacağı belirtilmiştir (DPT, 1989).

1996-2000 yılları arasının planlandığı Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında mevcut şebekesi ile demiryolu taşımacılığında en üst düzeyde faydalanılması için modernizasyon ve iyileştirme yatırımlarının artırılması hedefler arasında bulunmaktadır. 2.000 km yol yenileme ve 1.300 km elektrifikasyon çalışması, 60 adet elektrikli anahat lokomotifini ile 250 adet yolcu, 2.500 adet yük vagonu temini gerçekleştirilmesi ve toplam 80 km yeni demiryolu hizmete açılması öngörülmüştür. TCDD'nin yeniden yapılanması için örgütsel yapıdan kaynaklanan sorunlar giderilerek, yeni yapılanma programının hayata geçirileceği belirtilmiştir. 1989 yılı için Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında hedeflenen yük taşımacılığı miktarı 12.000 milyon ton-km'ye, yurt içi miktarı 6.541 milyon ton-km ve yurt dışı miktarı 1.030 milyon ton-km ile gerçekleşmesi sebebiyle ulaşılamadığı görülmektedir. Karayolu taşımacılığı otoyol çalışmalarının ön planda tutulması ile diğer ulaştırma türlerinin yeterli ölçüde desteklenmediği bu kalkınma plan döneminde de vurgulanmıştır. Demiryolları yolcu taşımacılığında ise 1989 yılı 4.150 milyon yolcu-km hedeflenmiş fakat 3.648 milyon yolcu-km olarak gerçekleşerek hedefe ulaşılamamıştır. 2000 yılında demiryolu yolcu taşımacılığı 5.100 milyon yolcu-km, yük taşımacılığı ise yurt içi 14.750 milyon ton-km ve yurt dışı 550 milyon ton-km olarak hedeflenmiştir (DPT, 1995). Planda önceki dönemlerde hedeflere ulaşılamama sebepleri irdelenmemiştir. Yukarıda belirtilen yenileme ve geliştirme çalışmalarının neticesinde ise yeni belirlenen hedeflere erişiminin planlandığı görülmektedir.

Türkiye 1950'li yıllara kadar alternatifini az olan ve alt yapının mevcudiyetinin varlığı nedeniyle ulaştırma türlerinden demiryolu taşımacılığını yoğun olarak kullanmıştır (TMMOB, 2012). Demiryolu taşımacılığı daha sonraki planlanan kalkınma hareketleri neticesinde hedeflenen değerlere ulaşamayan, yatırım desteğinden yoksun kalan bir sektör haline döndüğünü görmekteyiz. Diğer taraftan ulaştırma çeşitlerinden karayolu taşımacılığının izlenen politikalar ve önceki belirttiğimiz sebeplerden dolayı gelişmesi ile taşıma sektörleri arasında destekleyici yatırımlar hızla karayolu lehine değişiklik göstermiştir. Karayolları politikası, Türkiye'de ithalat kaynaklı otomotiv sektörünün oluşmasına, taşıma maliyetlerinin artmasına, trafik sorununun istenmeyen seviyelere çıkmasına, kazalarda can ve mal kaybının artmasına, çevre kirliliğine, yüklü miktarda petrol ithalatı ile enerjide dışa bağımlılığa sebep olarak ülke ekonomisinde büyük kayıpların oluşmasına yol açmıştır (Deniz, 2016).

Tablo 7. Osmanlı Dönemi Dahil Demiryolu Hat Yapımı (km)

| Dönemler | Konvansiyonel Hat Toplamı (km) | Yüksek Hızlı Tren Hat Toplamı (km) | Toplam Yollar (km) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Osmanlı İmparatorluğundan Devir Alınan Ana ve Tali Hat Uzunluğu | 4.559 | - | 4.559 |
| 1923-1931 | 6.011 | - | 6.011 |
| 1940 | 8.637 | - | 8.637 |
| 1950 | 9.204 | - | 9.204 |
| 2001 | 10.940 | - | 10.940 |
| 2003 | 10.984 | - | 10.984 |
| 2005 | 10.984 | - | 10.984 |
| 2007 | 10.991 | - | 10.991 |
| 2009 | 11.008 | 394 | 11.402 |
| 2011 | 11.112 | 888 | 12.000 |
| 2012 | 11.120 | 888 | 12.008 |
| 2013 | 11.209 | 888 | 12.097 |
| 2014 | 11.272 | 1213 | 12.485 |
| 2015 | 11.272 | 1213 | 12.485 |
| 2016 | 11.272 | 1213 | 12.485 |

Kaynak: TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2016

Tablo 7'ye göre demiryolları taşımacılığı gelişimini yıllara göre inceleyecek olursak; emperyalist devletlere Osmanlı İmparatorluğu tarafından verilen imtiyazlar ile döşenen hatların Misak-i Milli sınırları içerisinde kalan ağ uzunluğu 4559 km'dir. Cumhuriyetin ilanından sonra demiryolu taşımacılığının ülkemizin gelişiminde bir lokomotif görevi yapacağı ilkesi benimsenerek 1923-1931 yılları arasında 1452 km hat döşenerek 6011 km'ye çıkarılmıştır. 1940 yılına kadar geçen 9 yıllık kalkınma sürecinde, demiryolu politikası gelişim yönünde özveri ile artmış 2626 km daha ağ yapılarak hat uzunluğu 8637 km'ye kadar ulaşmıştır. 1950'li yıllara gelindiğinde ise toplam demiryolu ağ uzunluğu ülkemizde (eklenen 567 km) 9204 km ulaşmıştır. Karayolu taşımacılığının ulaşım politikası gereği dünya ile beraber ülkemizde de tercih edilir hale gelmesi ve yolcu-yük taşımacılığında yatırımların tamamına yakını almasından dolayı demiryolu taşımacılığı önemini yitirmiş, görüldüğü üzere 2001 yılına kadar hiç denecek miktarlarda ağ yapımı ile hak ettiği ilgiyi görememiştir. 1923-

1950 yılları arasında 3193 km hat döşenirken, 1950-2001 yılları arasında geçen 51 yılda sadece 1736 km eklenmiştir.

Tablo 8. Taşımacılığın Ulaştırma Sistemlerine Göre Dağılımı (%)

| Yıllar | Yük (Netton-Km) | | | | Yolcu (Yolcu-Km) | | | |
|--------|-----------------|-----------|-----------|----------|------------------|-----------|-----------|----------|
| | Karayolu | Demiryolu | Denizyolu | Havayolu | Karayolu | Demiryolu | Denizyolu | Havayolu |
| 1950 | 25,0 | 68,2 | 6,8 | 0,0 | 50,3 | 42,2 | 7,5 | 0,0 |
| 1960 | 45,0 | 52,9 | 2,0 | 0,1 | 72,9 | 24,3 | 2,0 | 0,8 |
| 1970 | 75,4 | 24,3 | 0,2 | 0,1 | 91,4 | 7,6 | 0,3 | 0,7 |
| 1980 | 88,0 | 11,8 | 0,1 | 0,1 | 94,7 | 4,6 | 0,2 | 0,5 |
| 1990 | 81,2 | 9,8 | 8,9 | 0,1 | 96,6 | 2,5 | 0,1 | 0,9 |
| 2000 | 90,0 | 5,4 | 4,4 | 0,2 | 96,0 | 2,2 | 0,0 | 1,8 |
| 2008 | 91,7 | 5,1 | 3,0 | - | 97,9 | 1,7 | 0,4 | - |
| 2009 | 91,5 | 5,1 | 3,0 | - | 97,9 | 1,6 | 0,4 | - |
| 2010* | 75,0 | 4,5 | 5,0 | - | 97,8 | 1,6 | 0,7 | - |
| 2011* | 73,8 | 4,1 | 5,8 | - | 97,8 | 1,6 | 0,7 | - |
| 2012 | 76,8 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2013 | 88,7 | 4,4 | 6,0 | - | 90,5 | 1,0 | 0,6 | 7,9 |

Kaynak: Makine Mühendisleri Odası (MMO), 2016

Tablo 8'e göre 1950 yılında yüzde 68,2 oranı ile yük taşımacılığında, büyük oran farkı ile demiryolu taşımacılığı birinci sıradadır. 2000 yılında ise yüzde 5,4 oranı ile geçen 50 yıllık sürede yük taşımacılığında karayoluna karşı rekabet edemediği görülmektedir. Yolcu taşımacılığında 1950 yılında yüzde 42,2 oranı, 2000 yılında hızla düşerek yüzde 2,2 olmuştur. Demiryolları Tablo 8'de görüldüğü üzere 1950 yılından itibaren taşımacılık hizmetlerinde gelişim gösterememiş ve hızla gerilemiştir. 1950-2002 yılları arasında karayolları hattı yüzde 80 artarken, gerekli destekten mahrum bırakılmış demiryolları sadece yüzde 11 artmıştır (T.C.Kalkınma Bakanlığı, 2014).

Demiryolu taşımacılığı ulaştırma sektöründe artan teknolojik gelişmelerin etkisi ile ciddi değişiklikler geçirmiş, artan olanakları sayesinde geçmiş yıllara göre, teknik olarak çok daha hızlı, konforlu ve güvenli ulaşım kabiliyetine erişmiştir. Yeni teknolojileri ile hızlı olması ve sağlanan hizmetlerin görece uygunluğu hızlı trenleri kentler arası ulaşımında tercih edilir hale getirmiştir (Kaynak, 2002). Çevreyi

kirletmeyen, az enerji sarf eden yeni tasarımlar ile gelecekte öncü ulaştırma sektörlerinden biri olacağı düşünülmektedir. Türkiye’de ise 2000’li yıllardan sonra yapılan yatırımlar ile demiryolları gelişim göstermeye başlamıştır.

2.4. 2000-2019 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE’DE DEMİRYOLLARI

Değişen ve gelişen ulaşım politika ve teknolojilerinin etkisi 2000’li yıllarda YHT’lerin yaygın kullanımı, demiryolu taşımacılığını farklı bir boyuta taşımıştır. Ulaştırma politikalarında uzun dönemde istikrarlı uygulamalar gerçekleştirilemeye de kalkınma planlarında ve tüm hükümetlerin programlarında kabul görmüştür (Sonar, 2015).

2000’li yıllardan sonra dünya ülkelerindeki gelişime paralel olarak Türkiye’de de hız, güven, çevreye duyarlılık ve ekonomiklik avantajları ile ön planda olan demiryolu taşımacılığına yönelik geliştirme çalışmalarına hızla başlanmıştır. Demiryolu ulaşımı, karayolu ulaşımının doygunluğa erişmesi, çevreye duyarlı toplulukların artması ve uygun maliyetli taşıma hizmetleri nedeni ile önem kazanmıştır. Demiryolları, uzay ve havacılık sektöründen sonra en yüksek büyüme potansiyeli olan ve teknoloji yoğun sektör olarak, ulaştırma sistemleri arasında hak ettiği yere doğru ilerlemektedir. Çağımızda ekonomik düzey ile ilişkili sosyal yaşamın geldiği seviye, sınırsız kamu ve endüstri taleplerinin karşılanması için gerekli tüm aşamalarda ulaştırma sektörünün önemini arttırmış, gelişen teknolojik alt yapısı ile demiryolları taşımacılığı bu şartlarda ilk sıralarda tercih edilir hale gelmiştir (İnan ve Demir, 2017).

Son yıllarda demiryolları sürdürülebilir kalkınma hamlelerinin en önemli aşamalarından biri olarak görülmektedir. 1951-2003 yılları arasında yılda ancak 18 kilometre olmak üzere toplam 945 kilometre demiryolu yapılmıştır. İhmal edilen demiryolu taşımacılığı sektörünü canlandırmak için son 15 yıllık yoğun faaliyet takvimi hazırlanmış ve 1856-1923, 1923-1950, 1951-2003 dönemleri ile karşılaştırıldığında en yoğun çalışmanın yapıldığı dönem 2000’li yıllar sonrası olmuştur (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (UDHB), 2017; Pektaş, 2017).

Japonya’da 1964 yılında Shinkansen hattı ile 250-300 km hıza ulaşabilen mermi tren adlı yenilik ve gelişimler demiryolları için devrim olarak kabul edilmiş, Avrupa devletlerine de Japonya öncülüğündeki bu demiryolu gelişimi hızla

yayılmıştır. Türkiye ise ilk hızlı tren yapım girişimini 1975’li yıllarda Sürat Demiryolu Projesi ile yapmış fakat tamamlanamamıştır. Günümüze geldiğimizde, Sürat Demiryolu Projesinden yıllar sonra yeni demiryolu teknoloji gelişimi ülkemize getirilmiş ve ilk yüksek hızlı tren demiryolu girişimi 2009 yılında Ankara-Eskişehir yüksek hızlı tren projesi olmuştur. Müteakiben 2011 yılında Ankara-Konya, Eskişehir-İstanbul, Ankara-İzmir ve Ankara-Sivas projeleri ile demiryolu sektöründe hızlı tren projeleri başlamıştır (Sonar, 2015). 2000’li yıllardan sonra TCDD kurum ödenekleri arttırılmış ve yüksek hızlı tren girişimleri ile demiryolu taşımacılığını geliştirme hareketleri hızlandırılmıştır.

İncelediğimiz bu dönem içerisinde ülkemizde demiryolları taşımacılığı hizmetinde araç ve teçhizat durumu 2002 yılında; 555 adet dizel lokomotif, 74 adet elektrikli lokomotif, 90 adet elektrikli dizi, 59 adet dizelli dizi, 1.013 adet yolcu ve 16.241 adet yük vagonu bulunmaktadır. Araçların gayri faal oranları uluslararası standartların üzerinde, dizelli ve elektrikli lokomotiflerin % 67’si, yolcu vagonlarının % 47’si, yük vagonlarının % 46’sı 20 yaşında olduğu kayıtlarına ulaşılmıştır (T.C.Ulaştırma Bakanlığı, 2007).

Demiryollarında maksimum verimliliği elde etmek için; alt yapı sorunlarını gidermek, mevcut ray sistemlerinin bakım ve onarımlarını düzenli yaparak, yolda geçirilen zaman kayıplarını minimize etmek önem arz etmektedir. Taşıma ekipmanlarının yenilenmesi ve taşınacak yük türüne göre uyarlanması, 20 yaşını doldurmuş vagonların kullanım dışına çıkarılması, vagonların günümüz modern yapısına uygun hale getirilmesi demiryollarını ulaştırma sistemleri ile rekabet eder hale getirecek adımlardandır (Saatçioğlu ve Kolbaşı, 2012).

2001-2005 yıllarını kapsayan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğünün yenilenmesi ve çağa ayak uyduracak bir yapıya kavuşturulması için projelerin hazırlandığı fakat uygulamaya konulmadığı belirtilmiştir. Gelişen teknoloji ve yönetsel tekniklere uygun hale dönüştürülemeyen kurumun, taşıma hizmetlerinin olumsuz etkilendiği ve mali yapısının zarar gördüğü vurgulanmıştır. Ayrıca 8. Beş Yıllık Kalkınma döneminde 85 km yeni demiryolu hattı, 1.800 km hat yenilemesi, 180 km sinyalizasyon ve 160 km elektrifikasyon tesisi işlemleri planlanmıştır (DPT, 2000). Ulaştırma alt sektörleri arasında yatırım ve yenileme planlarında düşük bir paya sahip olduğu görülmektedir.

TCDD; yukarıda da kısaca değinildiği üzere 2000’li yıllardan önce işletme ve yatırım faaliyetlerini kısıtlı finansman kaynakları ile sürdüremez hale gelmişken yatırım ödeneği arttırılmış ve demiryolları yeniden Devlet Politikası haline gelmiştir. 2004-2006 yıllarında TCDD yatırım büyüklüğü açısından KİT’ler içinde ilk sırayı almıştır (T.C.Ulaştırma Bakanlığı, 2007). Geçmiş yıllara kıyasla artan demiryolları yatırımları, uzun dönemde Türkiye ekonomisine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Onuncu Kalkınma Planı bünyesinde Kalkınma Bakanlığı tarafından açıklanan 2016 yılı programında demiryolu taşımacılığı politikasının özelleştirilmesiyle artan rekabetçi yaklaşımında katkısı ile rakiplerine göre günümüz ihtiyaçlarının gerisinde kalmış tren işletmeciliğinin sorunlarının çözümünde kilit rol oynayacağı ve yük taşımacılığının demiryollarına kaydırılması ile sektörde hizmetlerin piyasalaştırılması temel hedefler olarak kayda geçmiştir (T.C.Kalkınma Bakanlığı, 2016). İstihdam azalması ve artan hizmet fiyatları gibi özelleştirme faaliyetlerinin olumsuz yansımaları göz ardı edilmemelidir. Devlet Planlama Teşkilatı’nın kalkınma planlarında demiryolu taşımacılığı ile ilgili hedeflerin gerçekleşemediği görülmektedir.

2007-2013 yıllarını kapsayan Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı ulaştırma sektörü stratejisinde, özellikle yük taşımacılığı ağırlığının demiryollarına aktarılması hedeflenmiştir. Serbestleştirilme ile özel sektör tren işletmeciliği avantajlarından faydalanılması ve TCDD yapısının yenilenmesi ile mali yükün uygun seviyeye getirilmesi amaçlanmıştır. Araç yatırımlarının özel sektöre devredilmesi ve sanayi bölgelerine özel sektör ortaklığında demiryolu hat yatırımları ile demiryolu taşımacılığının ekonomiye katkısının arttırılması planlanmıştır (DPT, 2006).

Arz-talep ilişkisi üzerine yapılanan, dünyadaki politik ve ekonomik gelişmelere karşı son derece duyarlı bir stratejik sektör olmasından dolayı ulaşımda, alt yapı ve işletme yatırımlarında özelleştirme tercih edilmese de, son yıllarda ulaştırma alanının her safhasında özelleştirmeler hız kazanmıştır (MMO, 2016). Demiryolları taşımacılığında tam serbestlik, alt yapısı ve tasarımı gereği sağlanamamaktadır. Yoğun olarak işleyen hatlarda sefer miktarlarını arttırma, mevcut yük taşımacılığında özel sektör taleplerini organize ederek maliyetleri düşürme gibi, tercih edilirliliği ve hizmet kalitesini arttırma faaliyetleri özel sektörün yönünü demiryolları lehine çevirecektir. Özelleştirme ile eş zamanlı yapılan geliştirme çalışmaları neticesinde demiryolu taşımacılığı, rekabetin verdiği güç ile çağa ayak

uydurarak gelişeceği öngörülmektedir. Diğer taşımacılık türleri ile rekabet edebilecek konuma gelen demiryolu taşımacılığı ülke ekonomisine katkı sunmaya başlayacaktır.

Demiryolu taşımacılığı sektöründe incelemiş olduğumuz dönemde Türkiye’de yatırımları başlayan, yolcu taşımacılığında devrim yaratan yüksek hızlı tren sistemleri demiryollarının sahip olduğu enerji tasarrufu, işletme ekonomisi, çevreye duyarlılık gibi önemli özellikleri kapsarken, karayolu taşımacılığına göre arazi kullanımı maksatlı kamulaştırma miktarında da üstün tasarruf sağlayan özellikleri ile ön plana çıkmaktadır. Çok düşük enerji tüketen ve ülke ekonomisine katkı sağlayan YHT’lerin öncelikli olarak tercih edilme sebeplerinden biri de diğer ulaşım türlerine göre en güvenli taşımacılık hizmetini en uygun maliyet ile sunmasıdır (İnan ve Demir, 2017).

Şekil 5. Türkiye Yüksek Hızlı Tren Hatları



Kaynak: Pektaş, 2017

Türkiye’de 2000’li yıllardan itibaren demiryolu politikası, dünya ile beraber önem kazanmış, yeni demiryolu çağı tabiri ile sektör içerisinde yüksek hızlı tren çalışmalarına başlanmıştır. Hat yapımında ilk yüksek yatırım maliyetine rağmen karayollarına göre daha hızlı ve güvenilir, hava yolundan ise daha ucuz ve düşük enerji harcayan bir ulaşım alternatifi olması nedeniyle ülkemizde de yatırımlarına başlanmıştır. Şekil 5’de görülen yapımı tamamlanan ve planlanan yüksek hızlı tren hatları aşağıda listelenmiştir:

a. Tamamlanan Yüksek Hızlı Tren Hatları:

-İstanbul-Eskişehir-Ankara Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi

-Ankara-Konya Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi

b. Yapımı Devam Eden Yüksek Hızlı Tren Hatları:

-Ankara-Sivas Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi

-Ankara-İzmir Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi

-Kayseri-Yerköy Yüksek Hızlı Demiryolu Projesi (Pektaş, 2017).

Tablo 9. Demiryolu Hat Uzunluğu 2003-2018

| Yıllar | Konvansiyonel (Ana Hatlar) | Konvansiyonel (İltisak+İstasyon Hatları) | Konvansiyonel Hat Toplamı | Yüksek Hızlı Tren Hatları | Toplam Hat Uzunluğu |
|------------|-------------------------------|--|------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 2003 | 8.697 | 2.262 | 10.959 | - | 10.959 |
| 2004 | 8.697 | 2.271 | 10.968 | - | 10.968 |
| 2005 | 8.697 | 2.276 | 10.973 | - | 10.973 |
| 2006 | 8.697 | 2.287 | 10.984 | - | 10.984 |
| 2007 | 8.697 | 2.294 | 10.991 | - | 10.991 |
| 2008 | 8.699 | 2.306 | 11.005 | - | 11.005 |
| 2009 | 8.686 | 2.322 | 11.008 | 397 | 11.405 |
| 2010 | 8.722 | 2.330 | 11.052 | 888 | 11.940 |
| 2011 | 8.770 | 2.342 | 11.112 | 888 | 12.000 |
| 2012 | 8.770 | 2.350 | 11.120 | 888 | 12.008 |
| 2013 | 8.846 | 2.363 | 11.209 | 888 | 12.097 |
| 2014 | 8.903 | 2.369 | 11.272 | 1.213 | 12.485 |
| 2015 | 8.947 | 2.372 | 11.319 | 1.213 | 12.532 |
| 2016 | 8.947 | 2.372 | 11.319 | 1.213 | 12.532 |
| 2017 | 9.023 | 2.372 | 11.395 | 1.213 | 12.608 |
| 2018 Eylül | 9.131 | 2.395 | 11.497 | 1.213 | 12.710 |

Not: Sökülüp yeniden yapılan 233 km'lik demiryolu hattı, toplam demiryolu hattına dahil edilmemiştir.

Kaynak: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB), 2018

Tablo 9’u incelediğimizde 2000’li yıllardan sonra başlayan YHT yatırımlarının neticesinde 2009 yılında ilk 397 km hattın kayda geçtiği görülmektedir. Ankara-Eskişehir hattının açılması ile ülkemiz yolcu taşımacılığında demiryolları YHT teknolojisi ile tanışmıştır. En yoğun nüfusun yaşadığı hatlardan olan İstanbul-Ankara-Konya şehirleri arasında da hizmete açılması ile yatırımlar devam etmiş, 2018 yılına geldiğimizde YHT hattının 1.213 km’ye ulaştığı görülmektedir.

Orta mesafeli (400-600 km) yolculuklarda, diğer taşıma türlerine göre ciddi zaman tasarrufu sağlayan yüksek hızlı trenler; otogarlara, hava alanlarına ve limanlara bağlantılarının kurulması ile avantajlı bir tamamlayıcı rol üstlenebilir. Uzun mesafede havayolu ve denizyolu taşımacılığı, kısa mesafelerde karayolu taşımacılığının tercih edildiği bir ulaştırma dizgesi içerisinde ikame bir taşıma şekli olarak demiryolu taşımacılığı ön plana çıkmaktadır (Afşar ve diğerleri, 2015).

Ülkemizde TCDD bünyesinde 2010 yılında yerli sanayi ve üniversiteler arasında iletişimin artması, ortak projelerin gerçekleştirilmesi ve yeni teknolojilerin paylaşımı maksadıyla Demiryolu Araştırma ve Teknoloji Merkezi (DATEM) kurulmuştur. Demiryolu sektöründe Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla kurulan bu birimin, enstitüye dönüştürülmesi yönünde planlama yapılmakta ve sektörün gelişimi için çalışmalar devam etmektedir (TCDD, 2017).

İcatlarından itibaren yarış halinde olan ulaştırma sistemleri amaçlarına yönelik bakıldığında, büyük bir sistemin farklı alt unsurları olarak kavranarak, avantajlarının etkisi ile bütünleştirilmeleri yönünde ciddi çalışmalar ön plana çıkmıştır. Ulusal sınırların fiziki bölücü engellerinin kaldırılması yönünde çabaların ışığında, alt ulaşım sistemlerinin bir bütün olarak tasarlandığı ve işletildiği, ulaştırma hizmetine yönelik birbirlerini tamamlayıcı uygulamalar yapılmaya başlanmıştır (Kaynak, 2002). Gelecekte de taşıma türleri arası geçişlerin tasarlandığı lojistik faaliyetler ile sektörden beklenen verim ve ekonomik fayda en üst seviyeye çıkarılacaktır.

3. BÖLÜM

DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ EKONOMİK ETKİLERİ

3.1. DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ EKONOMİK ETKİLERİ

Sermayenin coğrafi bakımdan ortaya çıkardığı değişimin fiziksel koşullarından biri olan ulaştırma hizmetleri, en önemli fiziksel yer değiştirme kriteri olan zamanın düşürülmesi ile taşıma maliyetini doğrudan etkilemekte ve uygun tercihi ile ekonomik fayda sağlamaktadır. Taşıma maliyetleri, tercih edilen avantajlı seviyede olduğunda yeni üretim yerleri ile üretim-tüketimin ve yeni pazarlarında artmasına neden olacaktır. Yüksek taşıma maliyetleri, yer değiştirmeleri azaltacağından piyasanın genişlemesini engelleyerek, üretimin sadece büyük kentlerde yoğunlaşmasına neden olacaktır. Eşit koşullarda hizmetin sağlanamadığı ulaştırma alanında mekansal gelişim oranları da orantısız bir yönde etkilenecektir. Taşıma maliyetlerindeki düşüş, gelişmiş ulaştırma sistemlerinin etkisi ile sermayenin yeni ve taze alanlara yönelmesini, eşit bir coğrafi yayılmayı beraberinde getirecektir. Bu nedenlerle ekonomik gelişimde istenilen seviyeye ulaşmak için eşit coğrafi dağılımın sağlandığı bir yapı ile maliyetlerin düşürülmesi zorunluluktur. Gelişmiş, uygun maliyetli ve hızlı bir ulaştırma sistemi ekonomik gelişimin en önemli girdilerindedir (Demirelli, 2014). Ekonomik rekabette üstünlük elde etmek için teknolojik gelişmelerin ışığında hızla ilerleyen ulaştırma sistemlerindeki değişim hareketlerini çağımız dünya şartlarına adapte etmek önem arz etmektedir.

Ekonomik büyümeye olumlu yönde etki eden ulaştırma sektörü, mal akışlarını düzenlemesi, akış sürecinin sürekliliğine aracı olması ve istihdam yaratması gibi özellikleri ile önemini korumaktadır. Ulaştırma sektörünün gelişimi, makro ekonomik açıdan istihdam yapısını, ticaret hacmini, yatırımları ve üretim miktarlarını; mikro ekonomik açıdan ise, işletme faaliyetlerini, pazarlama-satış ve tedarik-dağıtım aşamalarında olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Nalçakan, 2008). Ulaştırma faaliyetleri, ekonomik büyümenin olduğu durumlarda artmış, gelişimin yavaşladığı hallerde ise azalmıştır.

Taşımacılık sektörünün doğrudan ekonomik etkisi; yük taşımacılığında navlun, yolcu taşımacılığında ise bilet ücretlerinden elde edilen kazanç neticesinde sektörde çalışanların ücretlerinin ödenmesi ile mali fayda sağlamaktadır. Ekonomik açıdan dolaylı etkisi ise; üretici ve/veya tüketiciye küresel ölçekte erişilebilirlik imkanını arttırması, ulaşım ağları gelişimi, zaman ve maliyet tasarrufu imkanı sunması ile ölçek ekonomisi oluşturur. Ekonomik etkilerin sebebi ile taşımacılık sektörü ticari faaliyetlerin ve üretim/tüketimin artmasına, daha düşük ürün fiyatları ile yüksek miktarda tedarik imkanları sunar (Çancı ve Güngören, 2013).

Ülkelerin sosyo-ekonomik gelişiminde son derece önemli bir konumda olan ulaştırma sektörü; sanayi, turizm ve dış ticaret gibi alanların gelişmesine de doğrudan etki etmektedir. Sağlıklı bir ülke kalkınması planlanıyorsa, gerçekçi ve bilimsel ulaştırma politikalarına ihtiyaç vardır. Ulaştırma; ekonomik, sosyal, kültürel gelişimlerin paralelinde oluşan yer değiştirme ve ulaştırma gereksinimlerini karşılayacak yegane sektördür (Usta, 2001). Ekonomik gelişim ile değişen sosyal yaşamın yarattığı kamu taleplerini karşılayabilen ulaştırma alt yapısı ve çeşitliliği, ülkelerin kalkınmasında önemli hale dönüşmüştür. Ulaştırmanın yarattığı ekonomik potansiyelin en önemli detayı ise toplam faydanın sağlanabileceği, ülke şartlarının ve yapısının bilimsel bir yaklaşımla analiz edilmesi ile elden edilen neticenin, taşıma türünün tercihinin ön plana çıkarmaktadır. Ancak ulaştırma çeşidini tercih ederken araştırmalar, analizler ve bölgesel etkilerin göz önünde bulundurularak tespiti ile mutlak verim elde edilecek ve ülke kalkınmasına katkı sağlanacaktır. İlk bölümde açıkladığımız 19. yüzyıl ortalarındaki demiryolu başlangıç politikası ile ülke ekonomisine katkı sağlanmış fakat alınan verimin yanı sıra bir o kadar da göz ardı edilen ekonomik getiri stratejik planlamaların ve antlaşmaların yabancı devletler lehine yapılması ile kaybedilmiştir. Ülke faydası yerine yabancı devlet çıkarlarının ön planda tutulduğu bir politika ile oluşturulan demiryolu alt yapısı ekonomik gelişime kısıtlı olarak katkı sunmuştur (Tamçelik, 2000; TMMOB, 2012).

Teknolojik gelişmelerin paralelinde bilgiye dayalı toplum düzeninde tüketiciler için ürüne istenilen zaman içerisinde sahip olmak; üreticiler için maliyetlerini düşürecek stok yapısı ile üretim için gerekli girdileri tedarik etmesi; satıcıların ise depolama maliyetlerini en alt seviyede tutması önem arz etmektedir. Artan rekabet ortamının etkisi ile üretici-tüketici ve satıcı gereksinimlerini giderecek

olan ulaştırma sistemlerinden demiryolu taşımacılığı; güvenli, hızlı, ekonomik ve kaliteli hizmet sunma özellikleri ile öncelikli hale gelmiştir (Nalçakan, 2008).

İcadıyla beraber çağa yön veren demiryolları, endüstri gelişiminin önemli bir parçası olmuştur. Mal ve hizmetlerin üretim aşaması gelişiminden sonra en önemli olgulardan biri de ulaştırması ve üretim ihtiyaçları ile hammadde tedariki olmuştur. Endüstri ve ticaretin artması ile gelişen dünya düzeninde artan rekabet, ulaştırma alanında zaman kavramının önemini arttırmıştır. Ekonomik gelişim ile beraber ilerleyen ticarete malların fiziki yer değiştirme ve tedarik sürelerinin istenilen sınırlara çekilmesi, çözüm bekleyen en önemli etkenlerden olmuştur. Malın imalatından tüketiciye teslimi arasında geçen zamanın en aza indirilmesi, ticaret döngü hızını arttırmaktadır. Döngünün hızlanması ile üretim hacmi daha düşük sermaye maliyetiyle gerçekleştirilmektedir. 19. yüzyılın şartlarına uygun olarak kullanımı yaygınlaşan demiryolu, hızlı ve güvenilir ulaştırma imkanı sunmuştur. Yük taşımacılığında kullanımı ile stok miktarlarında düşme sağlanmış ve artan parasal devir ile daha aktif bir ticaret imkanı sunmuştur. Böylece ülkelerin ekonomik gelişimlerine icadından itibaren katkı sunmaya başlamıştır (Nalçakan, 2008).

Ülke ekonomisinin yönlendirilmesinde, etkin bir ulaşım sisteminin yeri çok önemlidir. Doğru planlanmış ülke çıkarımı gözeten politika ile yapılan yollar, demiryolları, havayolu, liman gibi ulaşım içeriklerinin geliştiği yerlerde yer değiştirme imkanının artması, yatırım, sanayileşme, nüfus, ticaret, inşaat gibi ekonomik olguların gelişmesine aracılık yapmaktadır. Kentleşmenin artması ile üniversiteler, hastaneler, okullar, iş merkezleri gibi sosyal amaçlı birimlerin oluşması, bölgesel ekonominin artmasına ve ülke gelişimine olumlu etki olarak yansımaktadır (Erdoğan, 2016).

Demiryolları ile Osmanlı Ekonomisi, tarım alanında gelişme göstermiştir. Hızlı ve ucuz taşıma, tarım alanlarına ulaşımı kolaylaştırmış ve üretimin artmasına sebep olmuştur. Üretimin artması ile kendine yetecek miktarlardan, ülkenin hatta Avrupanın ihtiyaçları karşılanacak hale gelinmiştir. Ulaşımın ucuzlaması tarım alanlarını genişletmiş, çiftçilik mesleği cazip hale gelmiştir. Ekonomik canlanma ile beraber demiryolu hatları yakınına göç başlamış ve ek insan gücü sağlanması gibi gelişimler ile istihdam artmıştır (Yıldırım, 2002).

Yayılmacı politikayı benimsemiş devletlerin Osmanlı demiryollarına yapmış oldukları yatırımlar, Osmanlı'nın bu devletlerle yapmış olduğu ticareti de doğrudan etkilemiştir. 1887 yılında Osmanlı İmparatorluğu ticaret hacmi içinde en büyük pay

yüzde 61 ile İngiltere'ye ait olmuştur. Aynı tarihte Fransa yüzde 18, Avusturya yüzde 12, Almanya yüzde 6, İtalya ise yüzde 3 paya sahip olmuşlardır. 1910 yılına gelindiğinde ise İtalya'nın payı yüzde 12'ye yükselmiş, Avusturya ve Almanya'nın payları ayrı ayrı yüzde 21'e, buna mukabil İngiltere'nin payı yüzde 35'e, Fransa'nın payı da yüzde 11'e düşmüştür. Avrupa Devletleri sanayi gelişimleri ile hammadde arayışlarını hızlandırmış, ekonomilerini geliştirmek için ise demiryolunu bir lokomotif sektör olarak tercih etmişlerdir. Dünyada demiryolu kullanımının yaygınlaşması ile ekonomik gelişim göstergeleri 19. yüzyılın ortalarından 20. yüzyılın ilk yarısına kadar paralel olarak ilerleme göstermiştir (Ortaylı, 1981).

Demiryolu taşımacılığı, yük ve yolcu taşımacılığında diğer sistemlere nazaran en önemli maliyet sebebi olan enerjiyi daha az tüketmektedir. Almanya'da yapılan bir araştırmada yolcu taşımacılığında; demiryolu 1 birim kabul edilirse, otoyolda karayolu taşımacılığında enerji tüketimi 3 birim olmaktadır. Eşdeğer taşıma yapan hava yollarında ise enerji tüketimi 5.2 birimdir. Yük taşımacılığında ise, demiryolunu 1 birim kabul edersek, karayolu taşımacılığı 3 birim enerji tüketimi gerçekleştirmektedir (Anon., 2001). Demiryolları, yapılan araştırmaların neticesinde yolcu ve yük taşımacılığında karada uygulanan taşımacılık alt sektörleri arasında enerji tüketimi açısından en ekonomik ulaştırma türüdür.

Ekonomik gelişmeler haricinde ulaşım ile medeniyet ilişkisi göze çarpmaktadır. Taşınan malların yanı sıra mevcut kültürler de taşınarak değişime uğramıştır. İstasyonlar ve çevresi kültürel etkileşimin yaşandığı yerler haline gelmişlerdir. Basın-yayın alanında dağıtımın merkezlerden, ücra kabul edilen belli bölgelere ulaştırılması demiryolu ile sağlanmış ve ortak belli bir anlayışa sahip kesimler ortaya çıkmıştır. Milliyetçiliğin doğuşunda kabul edilen ortak ülke ve değerlerin paylaşılmasında ulaşım ve demiryolu iletişim görevini üstlenmiştir. Milli devletin gelişiminde en önemli pazarlar olan demir-çelik sektörlerinin lokomotifi haline dönüşen demiryolları modern şehirlerin inşasında taşıdığı yüklerle öncülük etmiştir. Bu gelişme ile şehir mimari yapıları değişikliğe uğramış, yüksek binalar kent silüetlerinde çoğalmaya başlamıştır (Akalan, 2010). Ülkemizin kurulduğu yıllarda kalkınmasında öncü sektörlerinden olan demiryolları kentler arası ekonomik ve sosyal yapının adil bir şekilde oluşturulmasında bir yönlendirici, kılavuz görevi üstlenmiştir.

Bölgesel gelişim açısından önemli bir sektör olan ulaştırma, jeopolitik konumu gereği kıtalar arası aktarım merkezi olan ülkemizde önemli bir rol oynamaktadır.

Ekonomik istikrarsızlıklar, Avrupa Birliği tam üyeliği ile ilgili uluslararası gelişmeler ve Türkiye'nin Orta Asya ile Güney Kafkasya ticaretinde daha fazla etkin olması ulaştırma sistemini daha da önemli hale getirmektedir. Küresel yaklaşım ile ölkemizin stratejik konumu ulaştırma alanında gelişimleri alt yapı politikalarında uygulanmaya mecbur kılmaktadır. Komşu devletlerin alternatif güzergahları ile ulaşım sektöründe rekabeti arttırması ve gelişimlerini hızlı bir şekilde sektöre yansıtması ölkemiz ekonomisinin dünya taşımacılık payından mahrum kalmasına neden olacaktır. Uluslararası antlaşmalar gözetilerek gelişen ulaştırma koridorlarının sınırlarımız içerisinden geçmesi için tüm ulaştırma türlerinin desteklenmesi ve alt yapılarının etkin bir şekilde planlanarak geliştirilmesi Türkiye'yi taşımacılık alanında söz sahibi yapacaktır (T.C.Kalkınma Bakanlığı, 2014).

Ulaştırma giderleri üretim sürecinin bir girdisi olarak toplam maliyete etki etmektedir. Taşıma sisteminde yapılacak iyileştirme birim ulaşım maliyetini azaltarak, nihai ürün fiyatını da düşürücü yönde etki ederek, istikrar ve üretim artışına neden olacaktır. Hammaddelerin tedarik yeri ile üretim merkezlerine hızlı ve ulaştırma giderleri düşük bir bağ kurulduğunda, toplu üretim yapılabilecek ve birim maliyetler düşecektir. Yeni üretim merkezleri, hızla artacak ve hammadde kaynakları etrafında yoğunlaşarak yeni pazarların çoğalması ile ekonomik gelişim ve yaşam standardı ilerleyecektir (Erdoğan, 2016).

Uluslararası ve yurtiçi ekonomik işlemlerin en önemli aşamalarından olan taşımacılık safhasında, ihracatçılarımıza ara mal ithalatı ve bitmiş ürün ihracatında önemli bir maliyet düşüsü sağlayan çevreci, hızlı ve güvenli demiryolları ölkemiz ekonomisine önemli katkılar sunmaktadır. Demiryolu taşımacılığı rekabetçi üstünlüğü, ölkemiz ihracatçılarımıza kazandırmakta, dolaylı olarak ulaştırma sistemleri içerisinde demiryollarına olan talebi de arttırmaktadır (Açık ve Başer, 2018). Çevreye duyarlı sistem yapısı, enerji tasarrufundan sağlanan ekonomik katkı ile demiryolları, ulaştırma türleri içerisinde öncelikli hale gelmektedir. Enerji tüketiminin az olması, zehirli gaz salınım miktarlarını da etkilediği için diğer taşıma türlerine göre çevreye zararı yok denecek kadar azdır (şahbaz ve Yüksel, 2008).

Bir çok gelişmiş ölkede eğitim, sağlık, savunma ve sosyal güvenlik hizmetlerinden sonra toplu taşımacılık devletin önemsemediği bir hizmet alanıdır. Hizmetlerin kalite ve kapsamı, teknik özellikleri, demiryolu yatırımları ile milli gelir doğru yönlü ilişki içerisinde. Demiryolu taşımacılığı sıfır marjinal maliyet ve azalan

maliyet koşulları altında gerçekleşirken, birim başına üretim maliyeti taşınan yolcu sayısı arttıkça minimum düzeye inmektedir. Bu teknik özelliklerinden dolayı demiryolları enerji tüketiminin azalmasına ve akaryakıt alımından doğan döviz açığını azaltarak, dış ödemelerde optimum yapıyı sağlamaktadır (İnan ve Demir, 2017). Türkiye’de 1950’li yıllardan itibaren tercih edilen karayolu taşımacılığı tamamen dışa bağımlı bir enerji sektörü yaratmıştır. İzlenen politikaların neticesinde 2000’li yıllara kadar gelişimi devam eden karayolu taşımacılığı, dünyada yeni ulaştırma teknolojilerinin ilerlemesi ile gelişimini diğer türlere bırakmıştır. Türkiye’de ise 2000’li yıllardan sonra demiryolu ödenekleri arttırılmaya ve kalkınma planlarına dahil edilen projeler hayata geçirilmeye başlanmıştır (TCDD, 2017).

Devlet politikasında 1950’li yıllardan beri ihmal edilen demiryollarına 2003 yılında 250 milyon YTL ödenek ayrılmıştır. Devam eden yıllarda ödenek miktarı arttırılarak yatırımlar hızlanmıştır. Demiryolları 2004 yılında 713,1 milyon YTL, 2005 yılında 855,9 milyon YTL, 2006 yılında ise 1.145,7 milyon YTL yatırım ödeneği ile dört yılda en büyük yatırım planı oluşturulan Kamu İktisadi Teşebbüsü olmuş, 2003-2006 yılları arası yatırım ödenek artışı yüzde 458’dir (T.C.Ulaştırma Bakanlığı, 2007). Ulaştırma sektörleri arasında bir dönem görmezden gelinen, devletin kamu yararı adına işletmek zorunda olduğu demiryolları teknolojisinin gelişmesi ile Avrupa, ABD ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerde sağladığı faydalarla ekonomiye katkı sağlamıştır. Türkiye demiryolu sektörüne 2000’li yıllardan sonra yatırımlarını yöneltmiş, kalkınma plan ve politikalarına dahil ederek zarar eden bu sektörü geliştirmek için girişimlere başlamıştır. İzlenen olumlu politikanın etkisi neticesinde 2002 yılından 2006 yılına kadar değerler faydalı yönde değişiklik göstermiştir. Yolcu taşımacılığında yüzde 6, yük taşımacılığında yüzde 38 artış sağlanmıştır. Alınan tedbirlerin ve yaklaşımların değişmesi ile 2002 yılında 532 milyon YTL olan kurum zararı, 2006 yılında yüzde 5 oranında azalarak 504 milyon YTL’ye (cari değerle) düşürülmüş, reel fayda olarak katkısı yüksek olmuştur (T.C.Ulaştırma Bakanlığı, 2007).

Artan yatırımlar ile olumlu politika değişikliği demiryollarının bulunduğu atıl durumdan kurtulması ve gelişmesi için yeterli olarak görünmemektedir. Ülkemizde yoğun nüfusun olduğu şehirler arasında demiryolu ağ yapısının karayoluna göre uzun olması, devlet tekelinde yönetilen TCDD’nin mali plana uygun olmayan bir şekilde çalışanlarına zam yapılması, hizmet için malzeme ve diğer girdilerin fiyatlarının artışı, devlet tarafından karayoluna yapılan bakım, onarım vb. desteklerin demiryoluna

sağlanmaması sektörü olumsuz etkilemektedir. Kendi öz sermayesini oluşturma ile gelir-gider oranlarında yetersiz kalan demiryolları, yolcu ve yük tarifelerinde saydığımız sebeplerden oluşan maliyet fazlalığından zarar ederek ulaştırma alanında en başta karayolu olmak üzere diğer sektörler ile rekabet edecek ekonomik güce ulaşmamaktadır (Altınok, 2001).

Aşırı istihdam ve mevcut seferlerden karlı olmayanların işletilmesi sübvansiyonların karşılayamadığı bir duruma geldiğinden kurum mali olarak zarar eder hale gelmiştir. Bir kısım sektör araştırmacısı Devletin, demiryolu işleticisi ve düzenleme görevinin beklenilen aksine bir yön vererek sektörün ekonomik düzene ayak uydurmasına katkı sağlamadığını düşünmektedir (Karamanoğlu, 2012). Devlet tekelinin olumsuz etkisini azaltmak için kısmi olarak Özelleştirme girişimleri gerçekleştirilmiştir. Özel sektörün yaratacağı rekabet ile oluşan gelişim ivmesini demiryollarına yansıtmak için TCDD tarafından işletilen Mersin, İzmir, İskenderun, Samsun, Bandırma ve Derince Limanları Özelleştirme Yüksek Kurulu'nun 2004/128 sayılı kararı ile 2004 yılında işletme hakkı devri yöntemi ile özelleştirme kapsamına alınmıştır. Samsun Limanı 31 Mart 2010, Bandırma Limanı 18 Mayıs 2010, Mersin Limanı 11 Mayıs 2007, İskenderun Limanı 30 Aralık 2011 ve Derince Limanı 2 Mart 2015 tarihinde ihale yöntemi ile işletme hakkı firmalara devredilmiştir. İzmir Limanı ise 2017 yılında Varlık Fonuna devredilmiştir (UAB., 2018).

Özelleştirme ve rekabete açılma çalışmaları içeriğinde ülkeler tarafından yaygın tercih edilen yöntem, işletmecilik ile alt yapıyı ayırarak, işletmecilere alt yapıdan yararlanması şeklinde olmaktadır. Demiryolları ağ tasarımı yapısı gereği aynı hat üzerinde sınırlı sayıda tren hareket serbestliği sağlaması nedeni ile özelleştirme diğer ulaştırma türlerine nazaran tamamen gerçekleştirilememektedir. Rekabetin sınırlandırıldığı, belli sayıda işletmenin faydalandığı bir özelliğe sahip demiryolu özelleştirme çalışmaları, mevcut işletmelerin sadece kendi arasındaki rekabeti ile kısıtlanarak gayesine tam olarak hizmet etmemektedir (Kabasakal ve Solak, 2009).

Kurum, mali yapısını düzeltmek adına yük ve yolcu taşıma verimi düşük olan ve kamu faydasına olmayan 40 adet bölgesel tren sefer hizmetini kaldırmış ve yıllık 10.6 milyon YTL gider tasarrufu sağlamıştır (T.C.Ulaştırma Bakanlığı, 2007). Yapılan buna benzer mali yapı düzeltme çalışmalarının teknik bir analize dayalı ve sistemsel planlar doğrultusunda devam ettirilmesi sektörün gelişimine önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

3.2.TÜRKİYE’DE DEMİRYOLU SEKTÖRÜNÜN EKONOMİK VERİLERİ

Türkiye’de demiryolu taşımacılığının daha tercih edilebilir hale getirilmesi için; kullanım ömürleri dolmuş hatların yenilenmesi, yük ve yolcu vagonlarının günümüz şartlarına göre dizayn edilmesi, yoğun trafiğe sahip yerleşkelere yeni besleyici hatların yapılması, gelişmemiş bölgelere yeni hatların yapılması, yolcu ve yük akış trafiklerini tarih ve mevsim şartlarına göre sürekli güncel tutmalı, yeni kurulacak limanlara yeni bağlantı hatların yapılması, önemli merkezler arasındaki durak sayılarının azaltılması, demiryolu turizm faaliyetlerinin yapılması, şehir içi taşımacılığının genişletilmesi, demiryolu işletme çalışanlarının eğitim programlarıyla bilgilerinin yenilenmesi gerekmektedir (Bağırkan, 1979).

Sanayinin gelişimi ile ihracatın artması ve yeni pazarlara ulaşma isteği sebebiyle, güvenilir, hızlı, maliyeti düşük ulaşım yöntemleri arayışı ve ürüne özel taşımacılık sistemlerinin tercihi gereği demiryolu taşımacılığı, diğer taşımacılık sistemlerine göre öne çıkmaktadır. Bu sebeple üretim faaliyetlerinin uygun bir şekilde tamamlanabilmesi önemlidir, son aşamada taşımacılık sistemi tercihi bulunur ve bu tercih ekonomik gelişim ile doğru orantılıdır (Yıldırım, 2002).

9. Beş Yıllık Kalkınma Planı metni içerisinde ulaştırma sistemlerinin teknik özelliklerine göre ekonomik açıdan fayda sağlayacak, akılcı bir politika ile etkin ve bütünlüycü yapıya sahip bir altyapı oluşturulacağı, yük taşıma işlemlerinin demiryolu taşımacılığına aktarılacağı, lojistik merkezlerin yerlerinin önemli limanlar olarak seçileceğine değinilmiştir. Demiryolu ve denizyolu taşımacılığının belirlenen güzergahlarda karayolu taşımacılığına göre fayda sağlayacak yüksek tonajların ulaştırılmasında tercih edilmesinin özendirileceği belirtilmiştir. Ayrıca yük taşımacılığında demiryolların birinci sırayı alması temel strateji olarak planlanmakta ve diğer taşıma türleri ile rekabetini arttırması için TCDD’nin özelleştirilerek kamu-özel sektör işbirliği ile gelişimi sağlanacağı hedeflenmiştir (TMMOB, 2012; DPT, 2006).

3.3. LİTERATÜR TARAMASI

Ateş ve Işık (2010), Türkiye’de lojistik sektörünü araştırdıkları çalışmada ekonometrik analizlerden yararlanmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre Türkiye'nin lojistik sektörünü geliştirerek ihracatını artırması ve ekonomik büyüme kaydetmesi için sanayide ölçek ekonomisine geçmesi gerekmektedir. Türkiye'nin lojistik

sektöründe reformlar yapması durumunda lojistik sektörünün ekonomik büyümeye katkılarının artacağı belirtilmektedir.

Bozma vd. (2017), lojistik sektöründeki performansın ekonomik büyüme üzerine etkisini araştırmışlardır. 7 yıllık bir sürede 69 için panel veri analizinin yapıldığı araştırmada lojistik performans endeksinin ülkenin ekonomik büyümesine olumlu yönde katkıları olduğu tespit edilmiştir.

Emirkadı ve Balcı (2018), lojistik sektörünün Türkiye'nin dış ticaretine etkilerini araştırdıkları çalışmada Türkiye'nin dış ticaret verilerinden faydalanmıştır. Türkiye'nin GSMH'sı içerisinde lojistik sektörünün payının yüzde 10 ile yüzde 20 arasında değişkenlik gösterdiği, Türkiye'nin ekonomik büyüme değerlerine lojistik sektörünün önemli katkıları olduğu vurgulanmıştır.

Meçik (2012), ulaştırma altyapıları ve ağlarının ülkelerin refah seviyeleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmasında, ekonomik entegrasyonlar ile ticari ilişkilerin arttığını, ulaştırma sektöründe alt yapı ve ağ yapısının yaygınlaşmasının literatür çalışmalarıyla desteklenen, artan dış ticaret aracılığı ile ülke ekonomilerine olumlu yönde etki ettiği belirtilmiştir.

Saatçioğlu ve Karaca (2011), ulaştırma altyapısı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yöntemi ile 51 ülkenin 1990-2009 dönemine ilişkin beşer yıllık ortalama verileri kullanılarak analiz etmişlerdir. Teoride öngörüldüğü gibi analiz neticesinde ulaştırma alt yapısının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği, gelişmekte olan ülkelerde daha güçlü katkısı olduğu bulgularına ulaşmışlardır.

Bozkurt vd. (2017), bu çalışmada taşımacılık faaliyetlerinin ekonomik büyüme ile ilişkisi Avrasya Ekonomileri ve Türkiye'de 1995-2015 dönemi için incelemiştir. Panel veri analizleri sonucunda bazı ülkelerde, beklendiği gibi iktisadi büyüme ile taşımacılık sektörü arasında pozitif anlamlı ilişkiler olduğu tespit etmişlerdir. Tam etkin hale getirilmiş taşımacılık sektörünün ülkelere ekonomik katkı sağladığını vurgulamışlardır.

Nalçakan (2003), doktora tezinde Türkiye'nin 1980-2000 yılları arası demiryolu yük taşımacılığı, ekonometrik analiz yöntemleri ile analiz etmiştir. Erişilen neticelerde demiryolları taşımacılığının hem orta hem de uzun mesafelerde yük taşımacılığında ulaştırmanın diğer sektörlerine göre avantajlı olduğunu saptamıştır.

Demiryolu taşımacılığına yeterli önem verilmesinin ekonomiye katkı sunacağını vurgulamıştır.

Nalçakan, Tutar ve Tutar (2012), ulaştırma sektörünün yarattığı Trafik sıkışıklığı ve kazaların, yaratılan çevre kirliliği, gürültü ve iklim değişikliğinin oluşturduğu dışsal maliyetlerin ekonomik etkilerini incelemişlerdir. Ekonomik etkisizlik meydana getiren dışsal maliyetler; gelir dağılım eşitsizliği ve yenilemeyen enerji kaynaklarının yok olmasına sebep olan karayolu ağırlıklı ulaştırma anlayışından çevreye duyarlı, adaletin ve ekonomik etkinliğin sağlandığı, gelecek nesillerin yaşam kalitesinin arttırmayı hedefleyen sürdürülebilir ulaştırma politikasının tercih edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Kaynak ve Mert (2009), taşımacılık sektörü ile ekonomik büyümenin ilişkisini, 1969-2004 yılları arasındaki veriler ile toplam ulaştırma hizmetleri endeksi yöntemi kullanılarak incelemişlerdir. Analiz neticesinde Türkiye’de taşımacılık faaliyetlerinin, iktisadi büyüme süreci ile birlikte paralel bir şekilde arttığı tespit edilmiştir.

Kabaklı, Mangır ve Ayhan (2018), çalışmada 1995-2015 yılları arası seçilen 17 OECD ülkesi ve Rusya için ulaştırma altyapı harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ampirik olarak analiz edilmiştir. Seçilmiş OECD ülkeleri ve Rusya için 1995-2015 yılları arasında, ekonomik beklentilere paralel olarak, altyapı yatırımları ve büyüme arasında pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir eşbütünlük ilişkisi saptamışlardır.

Erkan (2014), 2014 yılı verileri ve 133 ülkeye yönelik yapılan bu çalışmada, Küresel Rekabet Gücü Endeksi ve alt bileşenlerinin Lojistik Performans Endeksine etkisini regresyon analiziyle tespit etmeyi hedeflemiştir. Elde edilen netice, öncelikle teknolojik altyapılarını geliştiren ve pazarını (GSYH) büyüten ülkelerin lojistik performanslarının arttığını, lojistik sektörünün kantitatif ve kalitatif anlamda büyümesi, milli gelir içindeki payının artması ve taşıdığı stratejik önem bakımından gelişmesi en olası sektör olması beklentisi sonuçlarına varmıştır.

Zeybek (2019), çalışmasında Lojistik Performans Endeksi (LPI) verilerini kullanarak Türkiye’nin uluslararası ticaret kapasitesini etkileyen sorun noktalarının ne olduğunu ve hangi alanların geliştirilmesi gerektiğini özellikle de demiryolunun lojistik performansa etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Demiryolunda yetkinlik ve hizmet kalitesinin yetersizliği Türkiye’nin lojistik performansının istenen düzeyde gelişmesini engelleyen önemli faktörler olarak ortaya çıktığı, lojistik zincirin en zayıf

halkalarından biri olan demiryolunun performansının yükseltilmesi gereğinin daha da önem kazandığı sonucuna ulaşmıştır.

Çekerol ve Nalçakan (2011), çalışmalarında Türkiye’de lojistik sektörü içerisinde, demiryolu yurtiçi yük taşımacılık talebinin Ridge regresyon analiz yöntemi ile lojistik boyutu ve talebinin değerlendirilmesi amaçlamışlardır. Analiz sonrasında demiryolu yurtiçi yük talebini etkileyen en önemli değişkenin demiryollarına yapılan yatırım miktarı olduğu ve iki değişken arasında aynı yönde bir ilişkinin bulunduğu sonucuna varmışlardır.

Açık ve Başer (2018), ekonomik aktiviteler ile demiryollarında taşınan yük miktarları arasındaki ilişkiyi ve talep artış miktarını inceledikleri bu çalışmalarında 1977-2016 yılları arasındaki Türkiye’nin toplam ithalat-ihracat ticaret hacmi ve demiryollarında taşınan yük miktar verilerini ekonometrik tekniklerle analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda Türkiye’nin ekonomik gelişimine katkı sunan ithalat-ihracat faaliyetlerinin artışı ile demiryolları yük taşımacılığı arasında anlamlı pozitif ilişkinin olduğunu ve demiryollarının yatırım ihtiyacı olduğuna değinmişlerdir.

Güngör vd. (2019), yaptıkları bu çalışmada lojistik sektörünün Akdeniz’e kıyısı olan 15 ülkenin ekonomilerine etkisini 2007-2016 yılları arasını kapsayan Lojistik Performans Endeksi ve gayri safi yurtiçi hâsıla değerleri ile panel veri analizi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada elde edilen değerler sonucunda ülkeler arasından lojistik performans endeksi ve gayri safi yurtiçi hâsıla arasındaki en yüksek ilişki Türkiye ve Arnavutluk ülkelerinde gözlenmiş, iki ülkenin de ekonomik büyüklüğünde lojistik faaliyetlerin önemini vurgulanmıştır.

Öztürk Ofluoğlu vd. (2018), çalışmada lojistik performanstaki gelişmelerin Avrupa Birliği ve MENA ülkelerinin uluslararası ticareti üzerindeki etkilerini, 2007 ve 2014 yılları arası için çekim modeli kullanılarak analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda uluslararası ticarete lojistik performansın etkisini pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar içerdiği tespitine ulaşılmış ve dolayısıyla ülkelerin ihracatlarını arttırmak, uluslararası piyasada daha rekabetçi olma gayesi için politikalarını, lojistik performansı artırıcı tedbirlere yönelik belirlemeleri gereğini ortaya koymuşlardır.

Adak (2019), çalışmasında 1967-2017 yılları arasındaki verileri kullanarak demiryolu ve karayolu taşımacılığının ekonomik büyümeye olan etkilerini incelemiştir. EKK(En Küçük Kareler), Engel-Granger eş bütünleşme ve hata düzeltme

yöntemlerinin kullanıldığı analiz neticesinde demiryollarının ve karayollarının toplam uzunlukları ile ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun vadede pozitif ilişki olduğu, demiryollarının ekonomik büyümeye etkisinin karayollarına göre daha çok olduğu tespitine yer vermiştir.

Tunç ve Kaya (2016), çalışmalarında Türkiye'nin stratejik alanlarından olan lojistik sektörünün gelişimi için en önemli faktör olan dış ticaret ile etkileşimini Lojistik-Dış ticaret ilişkisi nedensellik boyutuyla incelemiş ve Granger Nedensellik Testi uygulamışlardır. Analizde Türkiye ekonomisinde lojistiği temsilen taşımacılık hacmi ile dış ticaret hacminin uzun dönemde eş bütünleşik olduğunu ve uzun dönemde birlikte dengeye geldikleri sonucuna varmışlardır.

Solak vd. (2016), lojistik ana başlığında Türkiye ekonomisi özelinde lojistik ile dış ticaret unsurları; ihracat ve ithalat arasındaki ilişkileri 2005-2016 arası dönemi için analiz etmişlerdir. Analizde lojistik endeksi büyümesi ile GSYİH büyümesi arasında ilişkiler araştırıldığında, Türkiye'de lojistik sektörü ile ekonomik büyüme arasında doğrusal ilişkilerin var olduğu sonucuna varmışlardır.

Şendağ (2007), tezinde Türkiye'deki ulaştırma yatırım artışları ile ekonomik büyüme arasındaki bağı 1963-2005 yılları arasını kapsayarak, Engle-Granger nedensellik testi ve VAR (Vektörel Otoregresif) modeli ile analiz etmiştir. Ampirik bulgular sonucunda ulaştırma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında Granger Nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Topçuoğlu vd. (2016), Türkiye'de lojistik sektörünün ekonomi içindeki yeri 2000-2014 dönemi için Veri Zarflama Analizi ile etkinlik araştırması gerçekleştirilmiştir. Analizde gerçekleşen yatırım ve istihdam düzeyi girdi, sektörün GSYİH içindeki değeri ve taşınan toplam yük-yolcu sayısı çıktı değişkeni olarak kullanılmış, sonuç olarak girdilerin etkin kullanılmamasına bağlı lojistik sektörünün etkinliğinin sağlanamadığı bulgularına ulaşılmıştır. Lojistik sektörünün ekonomik gelişimdeki önemi ve gelişim önerileri sunulmuştur.

Şerefli (2016), çalışmasında 1975-2014 yılları arasında Türkiye'nin dış ticaretinin ekonomik büyüme üzerinde bir etkisinin olup olmadığını Granger nedensellik ve birim kök testi ile analiz etmiştir. Ekonomik büyümenin cari açıkları ve dış ticaret açığını artırıcı bir unsur olduğu neticesi ile analiz sonuçlarına göre büyüme ile dış ticaret arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

4. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ EKONOMİK ETKİSİNİN EKONOMETRİK MODEL ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK MODEL

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de demiryolu yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisinin var olup olmadığının araştırılmasıdır. Çalışmada, demiryolu yük taşımacılığı-ekonomik büyüme ilişkisi 1984-2017 dönemi için ekonometrik analizler kullanılarak incelenmiştir. Çalışmanın 1984-2017 dönemini kapsamamasının sebebi veri yetersizliğindedir. Bu çalışmanın, literatürdeki diğer çalışmalardan farkı zaman serisi kullanılarak demiryolu yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme ilişkisini makroekonomik açıdan ele almasıdır. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), T.C. Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü ve Dünya Bankası (World Bank-WB) internet sitelerinden temin edilmiştir. Çalışmada yıllık veriler kullanılmış olup, ekonometrik analizler için EViews9 programı kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan değişken tanımları ve kısaltmaları aşağıda gösterildiği gibidir:

Y = Gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) (Sabit, 2010 ABD\$) (WB, 2018)

DMR = Demiryolu yük taşımaları (Ton-km)

Çalışmada GSYH ekonomik büyümeyi temsilen kullanılmaktadır. GSYH verisi, Dünya Bankası internet sitesinden, 2010 sabit fiyatlarıyla dolar bazında temin edilmiş olup yıllık ortalama döviz kuru kullanılarak TL'e dönüştürülmüştür.

Çalışmada ilk olarak, serilerin durağan olup olmadıkları tespit edilmektedir. Serilerin durağanlığını analiz etmek için Genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey Fuller-ADF) (1981) ve Phillips-Perron (PP) (1988) birim kök testleri kullanılmıştır. Tablo 10'da, bu çalışmada kullanılan değişkenlere ait ADF ve PP birim kök test sonuçları verilmektedir. Parantez içinde verilen değerler, Schwarz (SC) ve

Akaike (AIC) bilgi kriterlerinden yararlanılarak elde edilen gecikme uzunluklarını belirtmektedir.

Tablo 10. ADF ve PP Birim Kök Sınaması Sonuçları

| Değişken | ADF Test İstatistiği | P= | Phillips-Perron Test İstatistiği | P= | Sabit, Trend | Sonuç |
|----------|----------------------|-----------|----------------------------------|-----------|--------------|---------------|
| Y | 0,474502 (0) | P=0.9987 | 0,473369 (1)* | P=0.9987 | sabit, trend | Birim kök var |
| DMR | -2.715146 (1) | P= 0.2375 | -3.260821 (2)* | P= 0.0906 | sabit, trend | Birim kök var |
| DY | -5,095238 (0) | P=0.0013 | -5,095238 (0)* | P=0.0013 | sabit, trend | Birim kök yok |
| DDMR | -6.684521 (1) | P= 0.0000 | -8.228576 (2)* | P= 0.0000 | sabit | Birim kök yok |

Not: Sınamaların sonucu olarak p-değeri 0.05’den yüksek bulunmuşsa birim kök var kararı verilirken, aksi durumda birim kök yok kararına varılmıştır. *Bandwidth (Newey-West using Bartlett kernel) Phillips-Perron. Değişkenlerin önlerinde kullanılan “D”, birinci farkının alındığını ifade etmektedir.

Değişkenlerin seviyelerine ADF ve PP birim kök sınamaları uygulanmış, test sonuçlarında ise değişkenlerin durağan olmadığı görülmüştür. Aynı testlerin değişkenlerin birinci derece farkına uygulanmasıyla elde edilen bulgular, değişkenlerin farkının durağan olduğunu işaret etmektedir.

Çalışmada, durağanlık sınamalarından sonra Vektör Otoregresyon Analizi’ne (VAR) geçilmiştir. Değişkenlerin tamamının birinci dereceden durağan olması VAR analizi ile birlikte eş-bütünleşme analizinin yapılmasına olanak sağlamıştır. VAR modeli kurulurken en önemli koşul, bilgi kriterleri tarafından belirlenen VAR gecikme uzunluğunun doğru tahmin edilmesidir. Tablo 11’de VAR modelinde optimum gecikme uzunluğunun belirlenmesi raporlanmıştır.

Tablo 11. VAR Modelinde Optimum Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

| Gecikme | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0 | NA | 3.20e+28 | 71.30982 | 71.40411 | 71.33935 |
| 1 | 120.2153* | 4.14e+26* | 66.96201* | 67.24490* | 67.05061* |
| 2 | 0.265496 | 5.42e+26 | 67.22681 | 67.69829 | 67.37447 |
| 3 | 1.690442 | 6.70e+26 | 67.42583 | 68.08591 | 67.63256 |
| 4 | 2.678695 | 7.90e+26 | 67.56776 | 68.41643 | 67.83355 |
| 5 | 7.654674 | 7.07e+26 | 67.41836 | 68.45562 | 67.74322 |

* İlgili kriter tarafından belirlenen gecikme uzunluğunu ifade eder. (%5 anlamlılık düzeyinde)

LR: Ardışık Modifiye LR Test İstatistiği

FPE: Son Tahmin Hata Kriteri

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Çalışmada, LR, FPE, AIC, SC ve HQ bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluğu 1 olarak tespit edilmiştir. Belirlenen gecikme uzunluğunun tanımlama testlerinden geçmiş olması beklenir. İlk olarak belirlenen gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorununun olup olmadığını test etmek için LM testi uygulanmıştır.

Tablo 12. Otokorelasyon LM Testi Sonuçları

| Gecikme | LM-istatistiği | Olasılık |
|---------|----------------|----------|
| 1 | 0.259228 | 0.9923 |
| 2 | 1.608470 | 0.8073 |
| 3 | 2.946964 | 0.5667 |
| 4 | 4.138528 | 0.3876 |

Tablo 12’de olasılık değerlerine bakıldığında, 1. gecikmede otokorelasyon sorununun olmadığına ilişkin sıfır hipotezi kabul edilmektedir.

Değişen varyans sorununu test etmek için White Değişen Varyans Testi uygulanmıştır. Test sonucu Tablo 13’de gösterilmektedir.

Tablo 13. White Değişen Varyans Testi

| Gecikme Uzunluğu | Test İstatistiği | Olasılık Değeri |
|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 21.13879 | 0.1325 |

Not: Değişen varyans testinde H_0 hipotezi “Değişen varyans yoktur” şeklindedir.

Bu sonuca göre, hata terimleri arasında değişen varyans sorununun olmadığı, %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmiştir. Sonuç olarak, 1 gecikme dikkate alınarak kurulan VAR modelinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Bir sonraki aşamada, bir gecikmeli VAR modelinin istikrarlı olup olmadığına bakılmaktadır. Tahmin edilen modele ait AR (Autoregressive) karakteristik

polinomunun ters köklerinin konumu, modelin istikrarlılığı bakımından bilgi vermektedir.

Tablo 14. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

| Kök | Modulus |
|-----------|----------|
| -0.324089 | 0.324089 |
| 0.281625 | 0.281625 |

Tablo 14’de görülebileceği üzere, hiçbir modulus değeri referans aralığının dışında değildir. Bu durum kurulan VAR modelinin istikrarlı olduğunu göstermektedir.

VAR modelinin yapısal olarak tutarlı olduğu yönündeki analiz tamamladıktan sonra, eş-bütünleşme analizine geçilmiştir. Johansen- Juselius (JJ) (1990) eş-bütünleşme analizi sonuçları Tablo 15’ de verilmektedir.

Tablo 15. JJ Eş-bütünleşme Analizi Sonuçları

| Sınırsız Eş-bütünleşme Sıra Testi (İz) | | | | |
|--|----------|---------------|-------------------|------------|
| Hipotez | Özdeğer | İz İstatistik | 0.05 Kritik Değer | Olasılık** |
| Yok | 0.290714 | 18.35632 | 25.87211 | 0.3205 |
| En çok 1 | 0.205577 | 7.364441 | 12.51798 | 0.3080 |

İz Testi’ne göre %5 anlamlılık düzeyinde bir eş-bütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri

| Sınırsız Eş-bütünleşme Sıra Testi (Maksimum Özdeğer) | | | | |
|--|----------|------------------------|-------------------|------------|
| Hipotez | Özdeğer | Max-Özdeğer İstatistik | 0.05 Kritik Değer | Olasılık** |
| Yok | 0.290714 | 10.99188 | 19.38704 | 0.5142 |
| En çok 1 | 0.205577 | 7.364441 | 12.51798 | 0.3080 |

Maksimum Özdeğer Testi’ne göre %5 anlamlılık düzeyinde bir eş-bütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır.
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri

Tablo 15’e göre, değişkenler arasında bir eş-bütünleşme ilişkisi tespit edilememiştir. Bu sonuca göre, demiryolu yük taşımaları (DMR) ile ekonomik büyümeyi temsilen kullanılan GSYH (Y) arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin

olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, çalışmada, JJ Eş-Bütünleşme Analizi sonucunda değişkenler arasında bir denge ilişkisinin tespit edilememesinden dolayı, eş-bütünleşme analizinden elde edilen hata terimlerinin yer aldığı Granger nedensellik testi yerine standart Granger nedensellik testi uygulanmıştır.

Granger nedensellik testinde aşağıdaki denklemler kullanılmaktadır:

$$Y_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^m \beta_j DMR_{t-j} + u_{1t} \quad (1)$$

$$DMR_t = \sum_{i=1}^m \delta_i DMR_{t-i} + \sum_{j=1}^m \theta_j Y_{t-j} + u_{2t} \quad (2)$$

Burada m gecikme uzunluğunu, u_{1t} ve u_{2t} hata terimlerini göstermektedir. (1) numaralı denklem demiryolu yük taşımacılığında ekonomik büyümeye doğru nedenselliği, (2) numaralı denklem ise ekonomik büyümeden demiryolu yük taşımacılığına doğru nedenselliği göstermektedir. Granger nedensellik testindeki gecikme uzunlukları, Schwarz (SC) ve Akaike (AIC) bilgi kriterine göre “1” olarak belirlenmiştir. Tablo 16’da Granger nedensellik test sonuçları raporlanmaktadır.

Tablo 16. Granger Nedensellik Test Sonuçları

| | Yön | | F-test istatistiği | Olasılık |
|-----|-----|-----|--------------------|----------|
| DMR | → | Y | 14.2893 | 0.0007 |
| Y | → | DMR | 0.01867 | 0.8922 |

Tablo 16’ya göre, kısa dönemde demiryolu yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme arasında, demiryolu yük taşımacılığında ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu görülmektedir.

Yapılan ekonometrik analizler sonucunda, uzun dönemde demiryolu yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme arasında bir denge ilişkisine rastlanmazken kısa dönemde demiryolu yük taşımacılığında ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Nedensellik sınamalarından sonra çalışmada durağan seriler kullanılarak bir ekonometrik model oluşturulmuş ve bu model için En Küçük Kareler (EKK) yöntemi

uygulanmıştır. Ele alınan dönem Türkiye için kriz yıllarını içerdiğinden, kriz yılları (1994, 2001, 2008) için kukla değişkenler kullanılmıştır.

Çalışmada oluşturulan ekonometrik model aşağıdaki gibidir:

$$DY_t = c + \sum_{i=1}^m \alpha_i DY_{t-i} + \sum_{j=0}^m \beta_j DDMR_{t-j} + \delta_i DUM_j + u_{1t}$$

Değişkenlerin önlerinde kullanılan “D”, daha önceden de belirtildiği üzere değişkenin durağan olan birinci derece farkını ifade etmektedir. Başlangıçta tüm değişkenler için gecikme uzunluğu 2 olarak belirlenmiş anlamsız değişkenlerin modelden çıkarılmasıyla nihai modele ulaşılmıştır. Tablo 17’de bu modele ait EKK tahmin sonuçları verilmektedir.

Tablo 17. EKK Tahmin Sonuçları

| Bağımlı Değişken: DY | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-----------------|----------------------|
| Değişken | Katsayı | t-istatistiği | olasılık |
| C | 2.62E+11 | 1.141742 | 0.2636 |
| DY(-1) | 1.271025 | 28.13990 | 0.0000 |
| DDMR | 68890115 | 2.337760 | 0.0271 |
| DDMR(-1) | 62523611 | 1.988184 | 0.0494 |
| R ² | 0.990215 | F-statistic | 683.0829 P= 0.000000 |
| Düzeltilmiş R ² | 0.988765 | Jarque-Bera | 0.434956 P=0.804545 |
| Breusch-Godfery Ser. Corr.(2 gecikme) | 1.001393 P=0.3822 | ARCH(1 gecikme) | 0.495511 P=0.4873 |
| RamseyReset (1 gecikme) | 0.107066 P= 0.7462 | White | 0.638036 P=0.7980 |

Bu model için yapılan EKK yöntemi sonucunda R² ve düzeltilmiş R² değerleri oldukça yüksek bulunmuştur (R² = 0.990215, düzeltilmiş R² = 0.988765). Bu değerler modelin açıklama gücünün yüksek olduğunu ifade etmektedir. Modele ait F istatistiği değerlendirildiğinde ise modelin açıklayıcı değişkenlerinin hep birlikte bağımlı değişkeni anlamlı düzeyde açıklayabildiği görülmektedir.

Tablo 17’de yer alan tahmin denkleminde ait tanımlama testleri yapıldığında, içsel bağıntı sorununun olmadığı (Breusch-Godfery Ser. Corr., P (Olasılık) = 0.3822), ARCH (P = 0.4873) ve eksik tanımlama sorununun bulunmadığı (RamseyReset, P = 0.7462), hata terimlerinin normal dağıldığı (Jarque-Bera, P = 0.804545) ve değişen

varyans sorununun bulunmadığı (White, $P = 0.7980$) görülmektedir. Bu bakımdan yapılan hipotez testlerinin güvenilir olduğu söylenebilir.

EKK tahmin sonuçlarına göre, %5 anlamlılık düzeyinde, bir dönem gecikmeli ekonomik büyümenin ($DY(-1)$), demiryolu yük taşımacılığının kendisi ve bir dönem gecikmeli değerinin ($DDMR, DDMR(-1)$) ekonomik büyüme üzerinde pozitif anlamlı etkilerinin olduğu görülmektedir. Bu tahmin sonucuna göre demiryolu yük taşımacılığındaki bir artış ekonomik büyümeyi arttırmaktadır. EKK tahmininden elde edilen bu sonuç ile Granger nedensellik testinden elde edilen bulgular beraber değerlendirildiğinde kısa dönemde demiryolu yük taşımacılığındaki bir artışın ekonomik büyümeyi hızlandırdığı ifade edilebilir.



SONUÇ

“Demiryolları tarihsel süreçte, toplumsal ve ekonomik gelişmede hep önemli bir role sahip olmuşlardır. Demiryolu taşımacılığı kitlesel taşımacılığın gerçekleştirilmesinde güvenlik, enerji maliyetleri, çevre etkileri bakımından ele alındığında diğer taşımacılık türlerine göre hep üstünlük sergilemiştir” (Çekerol ve Nalçakan, 2011: 325). Bu çalışmada, demiryolu yük taşımacılığı-ekonomik büyüme ilişkisi makroekonomi bakış açısı ile değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Çalışmada, Türkiye’de demiryolu yük taşımacılığı-ekonomik büyüme ilişkisi 1984-2017 dönemi için ekonometrik analizler kullanılarak incelenmiştir. Yapılan ekonometrik analizler sonucunda, uzun dönemde, demiryolu yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme arasında bir denge ilişkisine rastlanmazken, kısa dönemde demiryolu yük taşımacılığında ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada nedensellik sınamalarının yanı sıra durağan seriler kullanılarak bir ekonometrik model oluşturulmuş ve bu model için EKK yöntemi uygulanmıştır. Bu tahmin sonucuna göre demiryolu yük taşımacılığında bir artış ekonomik büyümeyi arttırmaktadır. EKK tahmininden elde edilen bu sonuç ile Granger nedensellik testinden elde edilen bulgular beraber değerlendirildiğinde kısa dönemde demiryolu yük taşımacılığında bir artışın ekonomik büyümeyi hızlandırdığı ifade edilebilir.

Türkiye’de demiryolu taşımacılığı karayolu taşımacılığında sonra lojistik sektöründe yer alan çok önemli bir ulaştırma sistemidir. Günümüzde lojistik sektörü sürdürülebilir büyümenin olmaz ise olmaz bir parçası haline gelmiş durumdadır (Erkumru, 2019). Demiryolu yük taşımacılığı özelinde yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular, kısa dönem için bu savı destekler niteliktedir. ADF ve PP birim kök testleri sonucunda demiryolu yük taşımacılığı (DMR) ve GSYH (Y) değişkenlerinin seviyelerinde durağan olmayıp birinci farklarında durağan hale gelmesi demiryolu yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme ilişkisi açısından bir politika değişikliğinin gerekliliğinin bir göstergesi niteliğindedir. Nitekim uzun dönemde bu iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır. Bu demek oluyor ki aralarında

etki anlık veya kısa sürelidir. Dolayısıyla yeni politik düzenlemeler ile bu etkinin sürdürülebilir ve uzun süreli olması sağlanmaya çalışılmalıdır.

Demiryolu taşımacılığının Türkiye'deki en başarılı gelişmeleri yaşadığı dönemin Cumhuriyet'in ilanından sonraki kalkınma yıllarında olduğu görülmektedir. Sonraki dönemlerde politika istikrarsızlığı ve yapılan planların uygulanamaması ile demiryolu taşımacılığı, hedeflerine ulaşamayan ve ülkeye katkı sunamayan bir ulaştırma türü haline dönüşmüştür (Sonar, 2015).

Ulusal ve uluslararası taşımacılık sistemlerinde Türkiye'nin bir çok ülke ile ulaşım bağlantısı kurabilmesi; ulaştırma alt yapısı, teknolojisi, örgütlenmesi ve kurduğu sistem işlerliği ile organize yapısı etkenlerine bağlı olduğu görülmektedir (Nalçakan, 2008). Ayrıca uluslararası projelere katılabilmek için politika değişiklikleri ve uluslararası ticareti artırıcı girişimlerde bulunmak öncelikli hale gelmektedir.

İhracattaki ürün çeşitliliğinin artması, yeni pazarların keşfedilmesi ve büyük pazarlara uygun stratejiler geliştirilmesi için Türkiye, 2013'lü yıllarda görüşmeleri gerçekleştirilen Kuşak yolu projesi ile küresel ticaretin liderlerinden Çin ile transit demiryolu taşımacılığına başlamıştır (Durdular, 2016). Bu proje ile Çin-Türkiye ticaret hacminde artış gerçekleşmiştir. Ticaretin artması ile demiryolu taşımacılığı ve transit taşımacılık artış gösterebilecektir (İkiz, 2019). Artan ticaretin etkisi ile taşımacılık türlerinin maliyet azaltma avantajları uluslararası ticarete en önemli etkenlerden olduğu görülmektedir.

Türkiye'nin lojistik sektöründe var olan potansiyelini kullanabilmesi, kendisinin en ekonomik ve en uyumlu taşımacılık modelini tercih etmesine bağlıdır. Bu bağlamda, kombine taşımacılık sisteminin devreye sokulması taşımacılık sektöründeki sorunları azaltabilir. Özellikle demiryolu taşımacılığı ve kombine taşımacılık sistemlerinin yük taşımacılığında ön plana çıkması halinde, karayolu taşımacılığının ağırlıklı olarak kullanılması nedeniyle maruz kalınan olumsuz etkiler ortadan kaldırılabilir ve Türkiye lojistik sektöründe olması gereken yerlere ulaşabilir. Ayrıca var olan demiryolu hatlarının altyapılarının modernize edilmesi ve yeni yapılacak demiryolu hatları ile demiryolu ağlarının güçlendirilmesi de demiryolu yük taşımacılığına dolayısıyla ekonomik büyümeye olumlu etkiler yaratacaktır.

Demiryolu taşımacılığındaki en önemli sorunlardan olan hız sorunu YHT'lerin icadı ile son bulmuştur. Çağımızda ülkelerin rekabet ettiği bir sektöre dönüşen demiryolu taşımacılığında ilk kez 1964'te Japonya'da başlayan yüksek hızlı tren

uygulamaları, Avrupa'da 1976, maalesef Türkiye'de ise 2000'li yıllardan sonra gerçekleştirilmeye başlamıştır (Sonar, 2015). Yüksek hızlı demiryolu hatlarının yaygınlaştırılmasıyla birlikte yüksek hızlarda taşınabilecek yüklerin de yüksek hızlı demiryolu hatlarında taşınabilmesinin sağlanmasıyla yine ekonomik büyümede olumlu etkiler sağlanabilecektir.

Çalışma konusu ile ilgili bundan sonraki araştırma yapacakların demiryolu taşımacılığı üst başlığında kent içi raylı taşımacılığının önemi, uluslararası demiryolu yük taşımacılığı projelerinin dünyadaki ve Türkiye'deki ekonomik etkileri ve demiryolu taşımacılığının diğer taşıma türleri ile etkileşiminin incelendiği araştırmalara yönelmeleri konuyu daha da geliştirebilir.



KAYNAKÇA

Acaroğlu, İ. (1979). Ulaşım Sistemleri ve Demiryolu Ulaşım Sisteminin Bunlar İçindeki Yeri. *1. Ulusal Demiryolu Kongresi*, (s.251-264). 9-11 Ocak 1979, Ankara.

Açık, A., Başer, S. Ö. (2018). Ekonomik Aktiviteler ve Demiryolu Taşımacılığının İlişkisi. *7. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, ULZK 2018 Bildiriler Kitabı*, (s.556-565). 3-5 Mayıs 2018, Bursa.

Adak, M. (2019). Railway vs Highway Transportation and Economic Growth: The Case of Turkey. *Alphanumeric Journal. Volume 7, Issue 3*. 1-10.

Afşar, M., Erdoğan, Z., Kutlu, E., Açıkalm, S., Afşar, A., Er, F. ve Tosunoğlu, T. (2015). Yüksek Hızlı Tren'in Eskişehir'e Etkileri Araştırması. *Eskişehir Ticaret Odası Yayınları No: 31. Şehir ve kültür- 7*. 28.

Akalan, A. O. (2010). *Bir Kurum Olarak Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Tarihi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü. Ankara.

Akar, Ö. (2019). *Anadolu ve Bağdat Demiryollarının Yapımı ve Osmanlı-Alman İlişkilerine Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kayseri.

Akbulut, G. (2012). Osmanlı Devleti'nden Türkiye Cumhuriyeti'ne Gerçekleşmeyen Demiryolu Projeleri ve Etkileri (1876-1939). *Atatürk Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü, Atatürk Dergisi. 2012-1 (1)*. 225-257.

Akgüngör, A.P., Demirel, A. (2004). Türkiyedeki Ulaştırma Sistemlerinin Analizi ve Ulaştırma Politikaları. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mühendislik Bilimleri Dergisi, 10/2*. 423-430.

Akyılmaz, M. Ö. (1979). Ulaşım Sektörünün Üretim Gereksinmelerinin İncelenmesi. *1. Ulusal Demiryolu Kongresi*, (s.92-112). 9-11 Ocak 1979, Ankara.

Altınok, S. (2001). Türkiye’de Ulaştırma Politikaları, Karayolları ve Demiryollarının Mukayesesi. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 73-87.

Anonim (2001). DPT, *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Ulaştırma Özel İhtisas Komisyon Raporu, Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyon Raporu*, Ankara.

Arak, H. (2015). *TCDD'nin 2023 Hedefleri ve Konya-Karaman Hızlı Tren Hattının İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Konya.

As, E. (2006). *Cumhuriyet Dönemi Ulaşım Politikaları (1923–1960)*. (Yayınlanmış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi Enstitüsü. İzmir.

Ateş, İ., Işık, E. (2010). Türkiye’de Lojistik Hizmetlerinin Gelişiminin İhracattaki Büyümeye Etkileri. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*. Cilt 2, Sayı 1. 99-106.

Atik, S. (1979). Türkiye’de Demiryollarının Tarihi Gelişim Süreci ve Mekan Organizasyonuna Etkileri. *1. Ulusal Demiryolu Kongresi*, (s.112-143). 9-11 Ocak 1979, Ankara.

Bağırkan, Ş. (1979). Beş Yıllık Kalkınma Planlarının Demiryolu Taşımacılığı Açısından İncelenmesi. *1. Ulusal Demiryolu Kongresi*, (s.318-335). 9-11 Ocak 1979, Ankara.

Bakırcı, M. (2013). Türkiye’nin Uluslararası Ulaşımında Demiryolu Sınır Kapılarının Yeri ve Etkinliği. *Marmara Coğrafya Dergisi*. Sayı: 28, Temmuz 2013, 370-407.

Başar, M. E., Erdoğan, A. (2009). Osmanlı’dan Cumhuriyet’e Türkiye’de Tren Garları. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, c.24, s.3, 29-44.

Bayraktutan, Y., Özbilgin, M. (2014). Raylı Yük Taşıma Sistemlerinin İktisadi Avantajları ve Türkiye İçin Bir Değerlendirme. *III. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi*, (s.54-65). 15-17 Mayıs 2014, Trabzon.

Bulut, B. (2019). *Demiryolu Lojistiğinde Hizmet Kalitesi Ölçümü: Ege Bölgesinde Hizmet Veren Bir Demiryolu İşletmesi Üzerine Uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.

Bozkurt, E., Efeoğlu, R., Sevinç, H. (2017). Türkiye ve Avrasya Ekonomilerinde Taşımacılık Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 11. Nisan 2017. 173-187.

Bozma, G., Başar, İ. S., Aydın, S. (2017). Lojistik Performansının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. *The International New Issues In Social Sciences*. Number: 5. 401-414.

Çancı, M., Güngören, M. (2013). İktisadi Yaşamda Taşımacılık Sektörü. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt:12, Sayı:45.198-213.

Çankaya, M. (2013). *Cumhuriyet Dönemi Teknoloji Tarihi (Tarım Alet ve Makineleri, Demir Çelik ve Demiryolu Teknolojileri)*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

Çekerol, G. S., Nalçakan, M. (2011). Lojistik Sektörü İçerisinde Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebinin Ridge Regresyonla Analizi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*. Cilt XXXI, Sayı II. 321-344.

Daşkan, E. S. (2016). *Türkiye’de lojistik hizmetlerdeki Gelişimin Dış Ticaret Üzerine Yansımaları*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü. İstanbul.

Deniz, T. (2016). Türkiye’de Ulaşım Sektöründe Yaşanan Değişimler ve Mevcut Durum. *Doğru Coğrafya Dergisi* – 36. 135-156.

Demirelli, L. (2014). *2002 Yılı Sonrasındaki Demiryolu Yatırımları Temelinde Türkiye’deki Ulaştırma Politikasının Dönüşümü*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981), “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root”, *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.

Doğan, Z., Beller Dikmen, B. (2018). Türkiye’deki Ulaştırma Sektörü ve Ulaştırma Türlerinin Karşılaştırılması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. Cilt: 11. Sayı: 56. Nisan 2018. 758-770.

Doludeniz, A. E. (2016). Demiryolu İşletmeciliği Rekabet Modellerinin Türkiye'ye Uyarlanması Üzerine Bir Çalışma. *PressAcademia Procedia. Global Business Research Congress (GBRC). Vol. 2. May 26-27. 715-722.*

DPT, T. C. Başbakanlık (1963). *Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967).* Ankara.

DPT, T. C. Başbakanlık (1967). *İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972).* Ankara.

DPT, T. C. Başbakanlık (1979). *Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983).* Ankara.

DPT, T. C. Başbakanlık (1984). *Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989).* Ankara.

DPT, T. C. Başbakanlık (1989). *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994).* Ankara.

DPT, T. C. Başbakanlık (1995). *Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000).* Ankara.

DPT, T. C. Başbakanlık (2000). *Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005).* Ankara.

DPT, T. C. Başbakanlık (2006). *Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013).* Ankara.

Durdular, A. (2016). Çin'in "Kuşak-Yol" Projesi ve Türkiye-Çin İlişkilerine Etkisi. *T.C. Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı. Avrasya Etüdleri. 49-2016\1. 77-97.*

Eldem, V. (1970). *Osmanlı İmparatorluğunun İktisadi Şartları Hakkında Bir Tetkik.* Ankara: İş Bankası Yayınları.

Emekli, M. A. (2007). *Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Türkiye Ulaştırma Politikaları ve Taşımacılık Sektörü Analizi.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Emirkadı, Ö., Balcı, H. (2018). Lojistik Sektörü ve Türkiye Dış Ticaretine Etkileri. *Journal Of Institute Of Economic Development And Social Researches. Vol:4 Issue:8* 123-132.

Erdoğan, H. T. (2016). Ulaşım Hizmetlerinin Ekonomik Kalkınma Üzerine Etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. cilt:3, sayı:1.* 188-215.

Erkan, B. (2014). Türkiye’de Lojistik Sektörü ve Rekabet Gücü. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi. Sayı :1.* 44-65.

Erkumru Can, B. (2019). *Türkiye’de Lojistik Sektörü, Sektörde Karşılaşılan Sorunlar ve Lojistik Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

Gümüş, S. (2013). Lojistik Sektörünün Türk Ekonomisine Katkıları ve Bir Araştırma. *Uluslararası İşletme ve Yönetim Dergisi, C.: 1 S.: 3.* 302-324.

Güngör, Ş., Dursun, E., Karaoğlan, A. (2019). Lojistik Faaliyetlerin Akdeniz Ülke Ekonomileri ile İlişkisi. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi. Cilt/Volume: 6, Sayı/Issue: 2.* 91-106.

Gürbüz, A. K. (1999). Osmanlı İmparatorluğunda Demiryollarının Rolü. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Cilt: 2, Sayı: 3.* 169-193.

İkiz, A. (2019). Tek Kuşak Tek Yol Projesi ve Türkiye’ye Olası Etkileri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. Cilt/Volume:18, Sayı/Issue:72.* 1688-1700.

İlkin, A. (1979). Ulaştırma Kesiminde Başlıca Sorunlar. *1. Ulusal Demiryolu Kongresi, (s.204-226).* 9-11 Ocak 1979, Ankara.

İnan, M., Demir, M. (2017). Demiryolu Ulaşımı ve Türkiye’de Hızlı Tren Yatırımlarının Etkileri: Eskişehir-Konya Örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. The Journal of International Social Sciences. Cilt: 27, Sayı: 1.* 99-120.

Johansen, S. and Juselius, K. (1990), “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demandfor Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.

Kabaklarlı, E., Mangır, F., Ayhan, F. (2018). Ulaştırma Altyapı Yatırımlarının Ekonomik Büyümeye Katkısı: Seçilmiş Ülkeler için Panel Eşbütünleşme Analizi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 6 (ICEESS' 18). 303-309.

Kabasakal, A., Solak, A. O. (2009). Demiryolu Sektörünün Rekabete Açılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı:25. 27-34.

Kabasakal, A., Solak, A. O. (2010). Demiryolu ve Karayolu Ulaştırma Sistemlerinin Ekonomik Etkinlik Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt: 10, Sayı: 1. 123-136.

Kal, N. (2016). Cumhuriyetin Sloganı: Bir Karış Demiryolu. *Ekonomik Forum. Ekonomi Tarihi*. 268. 108-114.

Karabulut, Y. (1997). Türkiye’de Demiryolu Ulaşımı. *Türk Coğrafya Dergisi* (6): 163-184.

Karamanoğlu, C. (2012), Demiryolu Sektöründe Yapısal Reformlar ve Rekabet: Serbestleşme Öncesi Türkiye İçin Öneriler, *Uzmanlık Tezi, Rekabet Kurumu*, Ankara.

Kaynak, M. (1982). *Demiryolları ve Ekonomik Gelişme XIX. Yüzyıl Deneyimi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Birimler Fakültesi. Ankara.

Kaynak, M. (2002).Yeni Demiryolu Çağı Yüksek Hızlı Trenler ve Türkiye. *Ekonomik Yaklaşım*. Cilt: 13, Sayı: 42-43. 23-53.

Kaynak, M., Mert, M. (2009). Türkiye’de Ulaştırma Hizmetleri Endeksi. *TÜİK, 18. İstatistik Araştırma Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 15-27.

Kazan, G. (1979). Demiryolları, Karayolları, Rekabeti: Etkenler, Sorunlar ve Sonuçlar. 1. *Ulusal Demiryolu Kongresi*, (s.265-303). 9-11 Ocak 1979. Ankara.

Kurmuş, O. (1974). *Emperyalizmin Türkiye’ye Girişi*. İstanbul: Bilim Yayınları.

Kurt, C. (2010). *Türkiye’de Ulaştırma Sektörü İçerisinde Lojistiğin Yeri ve Önemi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Kuş, B., Günay, N. (2019). Osmanlı’da Demiryolu Ağının Gelişimi Açısından Hicaz Demiryolu. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*. Cilt 3, Sayı 1. 65-79.

Kutlu, E., Başar, B. (2006). İhracatta Taşıma ve Taşıma Maliyetleri. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı: 31. 102-111.

Meçik, O. (2012). Ulaştırma Ağlarının Ekonomik Entegrasyonlara Etkisi ve Türk Dünyası Boyutu. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 5/2, 22-33.

MMO., (2016). TMMOB Makina Mühendisleri Odası. *Ulaşımında Demiryolu Gerçeği*. Yayın no: Mmo/661. 6. Baskı. Ankara.

Nalçakan, M. (2003). *Türkiye Ekonomisi Açısından Ulaştırma Sektöründe Demiryolu Taşımacılığının Önemi ve Ekonometrik Model ile Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebinin Analizi (1980-2000)*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eskişehir.

Nalçakan, M. (2008). Ekonomik Gelişmelerin Demiryolu Tasımacılık Sektörüne Etkileri. 2. *Ulusal İktisat Kongresi*. (s.31-45). 20-22 Şubat 2008. İzmir.

Nalçakan, M., Tutar, F., Tutar, E. (2012). Ulaştırma Sektörünün Yarattığı Dışsal Maliyetlerin Ekonomik Etkileri. *Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt 2, Sayı 4. 55-73.

Ortaylı, İ. (1981). *İkinci Abdülhamit Döneminde Osmanlı İmparatorluğunda Alman Nüfusu*. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları. No: 479. Ankara.

Öncü, E. (2007). “Hızlı Tren” “Sürat Demiryolu”na Karşı!. 7. *Ulaştırma Kongresi*. (s. 271-295). 19-21 Eylül 2007. Ankara.

Özcan, E. (2018). *Osmanlı Devleti’nde Demiryolu Politikaları ve İstasyon Yapıları: İstanbul Örneği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Öztürk, İ. (2009). *Osmanlı İmparatorluğu'ndan Günümüze Demiryollarının Gelişimi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Öztürk Ofluoğlu, N., Kalaycı, C., Artan, S., Çebi Bal, H. (2018). Lojistik Performansındaki Gelişmelerin Uluslararası Ticaret Üzerindeki Etkileri: AB ve MENA Ülkeleri Örneği. *GÜSBED, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*. Cilt: 9, Sayı: 24. 92-109.

Pektaş, İ. (2017). Raylı Ulaşım Sistemleri Sektör Analizi 2017. *Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelmesi (ARUS)*. Ankara.

Perron P. (1990), "Testing for a Unit Root in a Time Series With a Changing Mean", *Journal of Business & Economic Statistics*, April, 8 (2).

Phillips, P. C. B. and Perron, P. (1988), "Testing for Unit Roots in Time Series Regression," *Biometrika*, 75, 335-346.

Saatçioğlu, C., Çankırı Kolbaşı, N. (2012). Türkiye Lojistik Sektöründe Denizyolu-Demiryolu Entegrasyon Sürecinin İncelenmesi. *Sakarya İktisat Dergisi*. Cilt:1, Sayı:2. 1-25.

Saatçioğlu, C., Karaca, O. (2011). Ulaştırma Altyapısı-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 8(2), 16-31.

Solak, M., Buzdağlı, Ö., Özdemir, D., Emsen, Ö. S. (2016). Türkiye'de Ulaştırma-Depolama Sektörü ile Dış Ticarete Gelişmeler Arasındaki Nedensel İlişkiler. 2. *Uluslararası Kafkasya-Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi*. (s.431-446). 20-22 Ekim 2016, Erzurum.

Şahbaz, R. P., Yüksel, S. (2008). Türkiye'de Ulaştırma Aracı Seçiminde Etkili Olan Etkenler ve Demiryollarının Rekabet Edebilirliği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt:7, Sayı:25. 197-211.

Şendağ, V. (2007). *Ulaştırma Harcamaları Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Afyonkarahisar.

Şerefli, M. (2016). Dış Ticaretin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Sayı:13. 136-143.

Sonar, Ş. (2015). *Türkiye’de Uygulanan Demiryolu Ulaşımı Politikaları*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Giresun.

Sultanoğlu, F. (2006). *TCDD (Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları) ’nin Durumu ve Mali Yapısı*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

Tamçelik, S. (2000). Osmanlı Dönemi Demiryollarının Tarihi Gelişimi İçerisinde Siyasî, İktisadî ve Sosyal Etkiler. *Erdem, 2000. Cilt: 12 Sayı:35*. 535-483.

Tanyaş, M., Erdal, M., Zorlu, F., Gürlesel, C. F., ve Filik, F. (2011). Türkiye Lojistik Master Planı İçin Strateji Belgesi. *Türkiye İhracatçılar Meclisi Lojistik Konseyi*. Ekim 2011. İstanbul.

Tarım, G. ve Çetinel, H. (1979). Ulaştırma Alt Sistemlerinin Genel Karşılaştırılması, Kullanış Biçimleri ve Alınması Gerekli Önlemler. *1. Ulusal Demiryolu Kongresi*, (s.34-70). 9-11 Ocak 1979. Ankara.

Taşan, H. (1979). Türkiye’de Ulaşım Politikası ve Demiryolları. *1. Ulusal Demiryolu Kongresi*, (s.228-250). 9-11 Ocak 1979. Ankara.

TMMOB., (2012). TMMOB Makina Mühendisleri Odası, *Ulaşımında Demiryolu Gerçeği (Oda Raporu)*. Yayın no: Mmo/592. 3. Baskı. Ankara.

Topçuoğlu, Ö., Bozkurt, E., Efeoğlu, R., Yazıcılar, F. G. (2016). Türkiye’de Lojistik Sektörünün Ekonomiye Katkısı: Bir Etkinlik Analizi. *2. Uluslararası Kafkasya-Orta Asya Dış ticaret ve Lojistik Kongresi*. (sf.431-446). 20-22 Ekim 2016, Erzurum.

Tunç, H., Kaya, M. (2016). Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişmesinde Dış Ticaretin Rolü Üzerine Bir Nedensellik Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*. Cilt: 7, Sayı: 14. 58-65.

T.C. Kalkınma Bakanlığı (2014). *10. Kalkınma Planı 2014-2018 Özel İhtisas Raporu*. Ankara.

T.C. Kalkınma Bakanlığı (2016). *Onuncu Kalkınma Planı (2014 - 2018)*. Lojistik Hizmetlerin Geliştirilmesi. Özel İhtisas Komisyonu Raporu 2023. Ankara.

T.C. Ulaştırma Bakanlığı (2007). *Ulaşımın İletişime Kalkınan Türkiye (2003-2007)*. Ankara.

T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (UDHB), (2013). *Ulaşan ve Erişen Türkiye*. Kasım 2013. Ankara.

TCDD (2017). *Demiryolu Sektör Raporu 2016*. Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı. Mayıs 2017. Ankara.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB), (2018). *Ulaşan ve Erişen Türkiye, Demiryolu*. 2018. Ankara.

T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (UDHB), (2017). *Demiryolu. Ulaşan ve Erişen Türkiye 2017*. <http://www.udhb.gov.tr/images/faaliyet/c19d85352980eaf.pdf> (22.12.2018 tarihinde erişildi).

Usta, A. (2001). *Avrupa Birliği Ülkelerinin Demiryolu Deneyim ve Türkiye'de Demiryolları: Uyumlaştırma Açısından Bir Karşılaştırma ve Öneri Geliştirme Araştırması*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Malatya.

WB (2018) <https://lpi.worldbank.org/report>

Yıldırım, İ. (2002). Osmanlı Demiryolu Politikasına Bir Bakış. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 12/1. 311-324.

Yücel, S. ve Taşar, M. (2016). Demiryolunun Stratejik Önemi ve Erken Cumhuriyet Döneminde Demiryolu Siyaseti. *VAKANÜVİS, Uluslararası Tarih Araştırmaları Dergisi*. Yıl/Vol. 1, No. 1. Mart 2016. 293-242.

Zeybek, H. (2007). *Ulaşım Sektöründe İntermodalite ve Lojistik Alanındaki Gelişmeler ve Türkiye'ye Yansımaları*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

Zeybek, H. (2019) Uluslararası Ticarete Demiryolunun Lojistik Performansa Etkisi. *Demiryolu Mühendisliği*, 2019(9). 79-90.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyisim, İsim : KÖSE, Volkan
Uyruğu : TC
Doğum Tarihi ve Yeri : 24.08.1986 / Adana
Medeni Durumu : Evli
Telefon Numarası : 0538 367 16 07
E-posta : volkan3346@gmail.com

EĞİTİM

| Derece | Kurum | Mezuniyet Yılı |
|----------|------------------------|----------------|
| Lisans | Anadolu Üniversitesi | 2013 |
| Önlisans | K.K.Astsb.M.Y.O.K.Lığı | 2005 |
| Lise | Çok Prog.Astsb.Hzl.Ok. | 2003 |

İŞ DENEYİMİ

| Yıl | Yer | Pozisyon |
|-------|-------------------------|----------|
| 2005- | Türk Silahlı Kuvvetleri | Astsubay |

YABANCI DİL

Orta Seviyede İngilizce