



TÜRKİYE'DEKİ ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ VE ULAŞTIRMA TÜRLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI* COMPARISON OF TRANSPORTATION SECTOR AND TYPES OF TRANSPORTATION IN TURKEY

Zeki DOĞAN**

Beyhan BELLER DİKMEN***

Öz

Ülkemizde uzun yıllar boyunca karayolu ulaştırmasına önem verilmiş, diğer ulaştırma türleri ise ihmal edilmiştir. Ancak, sürekli olarak gelişen ülkelerde olduğu gibi, son yıllarda ülkemizde de farklı ulaştırma türlerine önem verilmeye başlanmıştır. Ulaştırma türlerinin diğer ulaştırma türlerine göre bazı avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. İnsanların ihtiyaçlarını karşılayacak ulaştırma türünü belirlemede güvenlik, hız, düzenlilik, rahatlık, ekonomiklik ve çevreye uyum gibi özellikler büyük önem taşımaktadır. İnsanlar, bu özellikleri taşıyan ulaştırma türü ile yer değiştirme ihtiyacının karşılanmasını tercih etmektedir. Bu çalışmada ise ulaştırma sektörü içerisinde yer alan ulaştırma türleri, ulaştırma türlerinin özellikleri, ülkemizdeki yolcu ve yük ulaştırma verilerinin ulaştırma türleri açısından incelenmesi ve son olarak ulaştırma türlerinin hem yolcu hem de yük ulaştırma faaliyetleri açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ulaştırma Sektörü, Karayolu Ulaştırması, Havayolu Ulaştırması, Denizyolu Ulaştırması, Demiryolu Ulaştırması, Boru Hattı Ulaştırması.

Abstract

For many years, the utmost importance has been given to highway transport in Turkey and other transportation types have been neglected. However, as in the countries that are constantly evolving, within recent years, different types of transports have begun to be emphasized in Turkey as well. Transportation types would be entitled to certain advantages and disadvantages compared to other transportation types. Safety, speed, tidiness, comfort, affordability and adaptability to the surroundings are crucial in determining the type of transportation that would meet people's needs. People prefer to be accommodated by the type of transport that can attain those features. This study aims to examine types, characteristics of transportation types as well as transportation types of passenger and cargo transportation data in Turkey and consequently the comparison of transportation types in terms of passenger and freight transportation activities.

Keywords: Transportation Sector, Highway Transport, Aviation Transport, Maritime Transport, Railway Transport, Pipeline Transport.

1. GİRİŞ

5 - 8 Mart 2002 tarihlerinde Birleşmiş Milletler tarafından, ürün detaylarının belirlendiği bir standardın oluşturulması amacıyla yapılan merkezi ürün sınıflandırmasına göre ulaştırma sektörü, hizmet sektörü içerisinde yer almaktadır (CPC Version 1.1, 129 - 136). Ulaştırma sektörünün temelinde insan ya da insanlara ait eşyaların yer değiştirmesi bulunmaktadır (Kurt, 2010:6). Bu kapsamda, ulaştırma sektörü; insanların, üretilen mamul veya hizmetlerin herhangi bir yerden farklı bir yere taşınabilmesini sağlayan sektör olarak tanımlanmaktadır. İnsanların yaşamlarını devam ettirebilmeleri konusunda oldukça önemli olan bu sektörün özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Gültekin, 2004: 41 - 49):

- Güvenlik,
- Hız,
- Düzenlilik,
- Rahatlık,
- Ekonomiklik,

* Bu çalışma, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Hazırlanan "Devlet Demiryolları İşletmelerinde Yolcu Taşıma Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Hesaplanması ve Bir Uygulama" adlı Doktora Tezinden uyarlanmıştır. Ayrıca, bu çalışma Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Koordinatörlüğü'nce desteklenmiştir. Proje No: SOB2016/04 - DOKTEP, 2017.

** Prof. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü Öğretim, zekidogan7@hotmail.com.

*** Dr. Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, b.beyhanbeller@gmail.com



- Çevreye uyum.

İnsanların yer değiştirmesi sırasında rahat, konforlu, ekonomik, güvenli ve aynı zamanda çevre ile uyum sağlamış bir ulaştırma aracı ile seyahat edebilmesi bu sektörün hem ulusal hem de uluslararası düzeyde gelişmesine katkı sağlamaktadır. Bu özelliklere sahip olmayan, insanların şikâyet ettiği, yüksek ücretli, güvensiz ulaştırma araçları ile ulaştırma faaliyeti gerçekleştirilirse bölgesel, ulusal ya da uluslararası düzeyde herhangi bir gelişme sağlanamamaktadır (Nalçakan, 2009: 35). Bu yüzden, ulaştırma sektörü ile ilgili yatırım yapılacak alanlarda, insanlara mekân ve zaman faydası sağlayan ulaştırma sektörünün hangi ulaştırma türüne daha çok yatırım yapılması gerektiğine bulunulan yerin coğrafi özellikleri de dikkate alınarak karar verilmelidir (Kaya, 1997: 7). Coğrafi özellikleri dikkate alınan bölgelerde etkin bir ulaşım sisteminin oluşturulması, ulaşım sisteminin çevresine yapılacak yatırımların da artmasını sağlayacaktır. İnsanların beslenme, alışveriş yapma, seyahat etme, istihdam olanağı sağlama başta olmak üzere pek çok ihtiyaçları ile ilişkili olarak ifade edilen ulaştırma sektörü, bu sayede insanların yaşamlarını da kolaylaştırabilecektir (Erdoğan, 2016: 197).

Bu çalışmada ise, ulaştırma sektöründe yer alan ulaştırma türleri, ulaştırma türlerinin özellikleri, ülkemizde bu ulaştırma türleri ile ilgili olarak son yıllarda meydana gelen ulaştırma verilerindeki artış ya da azalışlar ve ulaştırma türlerinin hem yolcu hem de yük ulaştırma faaliyetleri açısından karşılaştırılmasına ait bilgilere yer verilmiştir.

2. ULAŞTIRMA TÜRLERİ

İnsanların ve insanlara ait eşyaların herhangi bir nakil aracı kullanılarak yer değiştirme işlemi, birbirinden farklı ya da birlikte kullanılacak ulaştırma türlerinin meydana gelmesini sağlamaktadır. Nakil araçlarının çeşitlerine göre meydana gelen ulaştırma türlerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Karayolu ulaştırması,
- Havayolu ulaştırması,
- Denizyolu ulaştırması,
- Demiryolu ulaştırması,
- Boru hattı ulaştırması olmak üzere, ulaştırma türleri beş ana grupta sınıflandırılmaktadır.

Yukarıdaki paragrafta sınıflandırılan ulaştırma türlerinden karayolu, demiryolu, denizyolu ve havayolu ulaştırmalarında hem yolcu hem de yük ulaştırma faaliyetleri yerine getirilmektedir. Bu ulaştırma türlerinin ülkemizdeki yük ve yolcu ulaştırmasındaki yüzdelik dağılımını Tablo 1'deki gibi göstermek mümkündür (TCDD Sektör Raporu, 2015: 11):

Tablo 1: Türkiye'deki Yük ve Yolcu Ulaştırmasının Ulaştırma Türlerine Göre Yüzde (%) Dağılımı

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

Kaynak: (TCDD Sektör Raporu, 2015: 11).

Tablo 1'de görüldüğü gibi, 1950 yılından itibaren tüm ulaştırma türlerini kapsayan dengeli bir ulaştırma politikasının yürütülebilmesi sadece karayolu hariç diğer ulaştırma türlerinde azalışa sebep olmuştur. Karayolu ulaştırmasına verilen önem doğrultusunda 1950 yılında yük taşıma oranı % 25,0 iken 2015 yılında % 89,8'e yükselmiş; 1950 yılında % 50,3 olan yolcu taşıma oranı ise 2015 yılında % 89,2'ye yükselmiştir. Denizyolu ulaştırmasında 1950 yılında yük taşıma oranı % 6,8 iken 2015 yılında % 6,3'e düşmüş; 1950 yılında % 7,5 olan yolcu taşıma oranı ise 2015 yılında % 0,6'ya düşmüştür. Havayolu ulaştırmasında 1950 ve 2015 yıllarını kapsayan dönemde posta ve kargo taşımalarından meydana gelen yük taşıma oranında yüzdelik olarak çok fazla bir değişim meydana gelmemiştir. 1950 yılında % 0,0 olan yolcu taşıma oranı ise 2015 yılında % 9,1'e kadar yükselmiştir. Demiryolu ulaştırmasında ise 1950 yılında % 68,2 olan yük taşıma oranı 2015 yılında % 3,9'a düşmüştür. 1950 yılında % 42,2 olan yolcu taşıma oranı ise 2015 yılında % 1,1'e kadar düşmüştür (TCDD Sektör Raporu, 2015: 11).

2.1. Karayolu Ulaştırması

Toplumun, trafik akışında faydalanabilmesi amacıyla açık olan arazi şeridi, köprüler ve alanlar karayolu olarak ifade edilmektedir (Küçük, 2014: 220). Karayolu ulaştırması ise, trafik için açık olan arazi



şeridi, köprü vb. alanların kullanılması ile insan ve insanlara ait eşyaların nakil vasıtaları aracılığıyla bulunulan yerden farklı bir yere taşınması olarak tanımlanmaktadır. Şehir içi yolcu ve yük taşımacılığı, yurtiçi yolcu ve yük taşımacılığı, kargo ve uluslararası taşımacılık karayolu ulaştırmasının farklı faaliyet alanları olarak belirtilmektedir (Kaya, 1997: 8).

Bir önceki paragrafta belirtildiği gibi, ülkemizdeki karayolu ulaştırma faaliyet alanlarının tamamı ile ulaştırma hizmeti sunumu gerçekleştirilmektedir. Çünkü, ülkemiz; coğrafi yapı, sosyo - ekonomik açıdan sahip olduğu durum, doğu ile batı arasında doğal bir köprü konumunda olma ve transit taşımacılığa imkan sağlama gibi özelliklere sahip olduğu için karayolu ulaştırmasına önem verilmekte ve bu ulaştırmanın gelişmesi için gereken yatırımlar yapılmaktadır. Ülkemizde yapılan yatırımlar doğrultusunda karayollarının gelişim sürecini Tablo 2'deki gibi göstermek mümkündür (Karayolları Genel Müdürlüğü [KGM], agis, 2014: 8):

Tablo 2: Türkiye'deki Karayollarının Gelişim Süreci

Yıllar	Karayollarının Gelişimi
1923	Erişilebilirliği Sağlayan Yollar
1950	Yaz - Kış Geçit Veren Yollar
1960	Asfalt Sathi Kaplamalı Yollar
1970	Bitümlü Sıcak Karışım Kaplamalı Yollar
1985	Otoyollar
2003	Bölünmüş Yollar
2013	Akıllı Yollar

Kaynak: (Kgm, agis, 2014: 8).

Tablo 2'de görüldüğü gibi, ülkemizin bulunduğu konum açısından karayollarının gelişimi için sürekli olarak yatırımlar yapılmaktadır. 1923 yılında ülkemizde sadece erişilebilirliği sağlayan yollar olmasına rağmen 1925 yılında karayolu ile ilgili yasal düzenleme yapılmış, 1937 yılında karayolu açığı programı oluşturulmuş ve 1938 yılında ise bu program uygulanmaya başlamıştır (KGM, agis, 2014: 15). Yapılan düzenlemelerin aksine bu yıllarda karayolu ulaştırması çok fazla ilerleyememiştir. Karayolu ulaştırmasının ilerleyememe sebepleri; ulaştırma politikasına Osmanlı İmparatorluğunun son dönemlerinden itibaren öncelik verilmeye başlanması, karayolunda motorlu araç sayısının yeterli olmaması ve bu yollarda hayvana bağlı araçların kullanılması vb. olarak belirtilebilmektedir (Kapluhan, 2014: 428).

Ülkemizdeki karayolu ulaştırmasına, 1948 yılında Marshall yardımları olarak belirtilen dış yardımların sağlanması ve 1950 yılında da ülkemizde Karayolları Genel Müdürlüğü'nün kurulması ile karayolu ulaştırmasında önemli gelişmeler yaşanmaya başlamıştır (Çetin, Barış ve Saroğlu, 2011: 124; KGM, 2014: 28). Tablo 2'de görüldüğü gibi, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün kurulduğu yıl olan 1950 yılından itibaren her geçen yıl daha kullanışlı, zaman tasarrufu sağlayan, ülke geneline yayılmış yolların yapımı gelişen teknolojiden de yararlanılarak gerçekleştirilmiş ve yol yapımı halen devam etmektedir. Yapılan bu düzenlemeler sonucunda karayollarında son beş yılda ortaya çıkan yük ve yolcu taşıma verilerini Tablo 3'teki gibi göstermek mümkündür (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], agis, 2017):

Tablo 3: Türkiye'de Karayolu Ulaştırması Yük ve Yolcu Ulaştırma Verileri (Milyon)

	YILLAR				
	2012	2013	2014	2015	2016
Ton - Km	216 123	224 048	234 492	244 329	253 139
Yolcu - Km	258 874	268 178	276 073	290 734	300 852

Kaynak: (Tüik, agis, 2017).

Yukarıdaki Tablo 3'de görüldüğü gibi, yük ve yolcu ulaştırma faaliyetlerinin yerine getirilmesinde ülkemizde önemli bir paya sahip olan karayollarında her yıl hem yük hem de yolcu ulaştırmasında artış meydana gelmiştir. 2012 yılında 258 874 000 yolcu - Km olan yolcu ulaştırma verisi 2016 yılında 300 852 000 yolcu - Km'ye; 2012 yılında 216 123 000 ton - Km olan yük ulaştırma verisi ise 2016 yılında 253 139 000 ton - Km'ye yükselmiştir. Verilerden de elde edilen sonuçlara göre ülkemizde yaygın olarak kullanılan karayolu ulaştırmasının diğer ulaştırma türlerine göre bazı avantajları bulunmaktadır. Bu avantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Arıkan ve Ahipaşaoğlu, 2005: 61; Sürmen ve Aygün, 2015: 196):

- Karayolu ile sağlanan ulaştırma faaliyeti, başlangıç ve varış noktaları arasında aktarma işlemine gerek duyulmadan gerçekleştirilebilmektedir.
- Karayolları ulaştırma faaliyetinin gerçekleştirilebilmesi için yapılan yolların ilk yapım maliyetleri, farklı ulaştırma türlerine göre ucuz ve hızlı olduğu için ulaştırma faaliyeti kısa sürede gerçekleşmektedir.
- Karayolu ulaştırması ile ulaşımı en zor alanlara bile ulaşım sağlanabilmektedir.



- Farklı ulaştırma türlerine göre esnek bir yapıya sahip olmasından dolayı karayolu ulaştırmasında indirme bindirme ya da yükleme boşaltma işlemleri kolay bir şekilde yapılabilmektedir.
- Bu ulaştırma türünde tarifeli yükleme işlemi sıklıkla yapılabilmektedir.
- Karayolu ulaştırmasında kapıdan kapıya hizmet verilmesi mümkündür.
- Yolcu ya da yüklerin kitle halinde taşıma işlemi gerçekleştirilebilmektedir.
- Özel sektör tarafından gerçekleştirilen karayolu ulaştırma faaliyetinde hiyerarşik yapı ve emir komuta zinciri hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

Yukarıdaki paragrafta ifade edilen avantajlarına rağmen karayolu ulaştırmasının bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Sürmen ve Aygün, 2015: 196):

- Karayolu ulaştırma faaliyetinde, birim taşıma maliyeti hem yolcu / Km hem de ton / Km açısından yüksektir.
- Karayolu ulaştırmasında kullanılan araçların tükettiği enerji miktarı diğer ulaştırma türlerine göre fazla ve bu araçlarda kullanılan enerji türü çevre kirliliğine yol açmaktadır.
- Bu ulaştırma türünde kaza riski, katlanılan bakım ve yol maliyetleri yüksektir.
- Ülkelerin coğrafi konumları sebebiyle yurtdışı taşımacılığında transit olarak geçilen ülke sayısının artması, yurtdışında meydana gelen siyasi ve ekonomik boyuttaki gelişmelerden dolayı hassas ve kırılabilir bir yapının oluşmasına neden olmaktadır.

2.2. Havayolu Ulaştırması

Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından, hava araçlarının uçuş esnasında izlemek zorunda oldukları yol, havayolu olarak tanımlanmaktadır (TDK, agis, 2016). İnsanların, yüklerin ve postaların mekân ve zaman faydası sağlayabilecek şekilde, bir hava aracı kullanılması ile havadan yer değiştirmesi ise havayolu ulaştırması olarak ifade edilmektedir. Havayolu ulaştırması ile sivil havacılık faaliyetleri olarak belirtilen tasarım, üretim, bakım, havaalanı, yer hizmetleri, seyrüsefer, haberleşme ve hava trafiği gibi faaliyetler gerçekleştirilmektedir (Gerede, 2015: 3).

Ülkemizde, 1632 yılında Galata Kulesi'nden Üsküdar Doğancılar Meydanı'na kadar olan 3200 metrelik mesafeyi kendi yaptığı kanat yardımı ile uçarak gelen Hezarfen Ahmet Çelebi, bu deneme sonucunda, dünyada uçmayı başaran ilk insan olarak tarihi kayıtlarda yerini almıştır (Kaya, 1997: 27). Ülkemizdeki ilk havacılık faaliyetleri, 1912 yılında Trablusgarp Savaşı sırasında İtalya'nın Osmanlı Devleti'ne havadan saldırması nedeniyle askeri alanla sınırlı olarak başlatılmıştır (Karahan, 2015: 19). 20 Mayıs 1933 tarihinde "Hava Yolları Devlet İşletmesi" Milli Savunma Bakanlığı'na bağlı olarak kurulmuş, ancak bu işletme 1935 yılında Bayındırlık Bakanlığı'na bağlanmıştır. İşletme, 1938 yılında "Devlet Hava Yolları Umum Müdürlüğü" adı ile Ulaştırma Bakanlığı'na bağlanarak faaliyetlerini yerine getirmiştir. Müdürlüğün adı, 1946 yılında "Devlet Hava Yolları İşletmesi Genel Müdürlüğü" olarak değiştirilmiştir. 23 Mayıs 1955 tarihinde ise müdürlüğün ismi değiştirilerek günümüzde kullanılan "Türk Hava Yolları" ismi kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde askeri amaçlı olarak başlayan havacılık faaliyetleri, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yaşanan teknolojik gelişmeler doğrultusunda uçakların ve havaalanlarının modern şekilde yapılması ile sivil havacılık faaliyetlerinin de gelişmesini sağlamıştır. Yurt içi ve yurt dışında yapılan görüşmelere bağlı olarak 2003 yılında ülkemizde "Hava Yolu Halkın Yolu Olacaktır" sloganı ile Serbest Havacılık Politikası başlatılmıştır. Bu politika doğrultusunda yeni havaalanları yapılmakta, yolcu sayısı ve yük miktarında önemli artışlar meydana gelmektedir (Sürmen, 2015: 552). Ülkemizde havayolu ulaştırmasında son yıllarda meydana gelen yolcu ve yük trafiğine ait sayıları Tablo 4'deki gibi göstermek mümkündür (TÜİK, agis, 2017):

Tablo 4: Türkiye'de Havayolu Ulaştırması Yolcu ve Yük Ulaştırma Verileri

Yıllar	Yolcu (Kişi)			Yük (Ton)		
	İç Hat	Dış Hat	Toplam	İç Hat	Dış Hat	Toplam
2012	64 721 316	65 630 304	130 351 620	633 074	1 616 059	2 249 133
2013	76 148 526	73 281 895	149 430 421	744 027	1 851 289	2 595 316
2014	85 416 166	80 304 068	165 720 234	810 858	2 082 142	2 893 000
2015	97 041 210	84 033 321	181 074 531	871 327	2 201 504	3072 831
2016	102 499 358	71 244 179	173 743 537	857 335	2 219 579	3 076 914

Kaynak: (Tüik, agis, 2017).

Tablo 4'de görüldüğü gibi, ülkemizdeki havayolu ulaştırması yolcu ve yük trafiği sayıları her yıl artış göstermiştir. 2012 yılında iç hatlarda 64 721 316 kişi olan yolcu sayısı, 2016 yılında 102 499 358 kişiye; dış hatlarda 2012 yılında 65 630 304 kişi olan yolcu sayısı, 2016 yılında 71 244 179 kişiye yükselmiştir. 2012



yılında iç hatlarda 633 074 ton olan yük trafiği, 2016 yılında 857 335 tona; dış hatlarda 2012 yılında 1 616 059 ton olan yük trafiği, 2016 yılında 2 219 579 tona yükselmiştir. Tablodan da anlaşılacağı üzere, havayolu ulaştırmasında her geçen yıl artan yolcu ve yük trafiği sayıları gelişen teknolojinin takip edilmesini, ülkemizde varolan havaalanlarının ve ulaşım faaliyetinde kullanılan uçakların modern bir yapıya kavuşturulması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu şekilde bazı gereklilikleri içerisinde bulunduran havayolu ulaştırmasının diğer ulaşım türlerine göre avantajları bulunmaktadır. Bu avantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Sürmen, 2015: 541):

- Havayolu ulaştırma faaliyetinde yolcu ya da yolculara ait yüklerin taşıma süresi kısadır.
- Havayolu ulaştırmasında ulaştırma faaliyetinin hızlı bir şekilde olmasından dolayı gümrük ve taşıma süreci daha kolay gerçekleşmektedir.
- Bu ulaştırma türünde güvenlik yüksek seviyededir.
- Küçük hacimli ancak değerli eşyaların taşıma faaliyetleri gerçekleştirilmektedir.
- Taşınması sırasında özen gösterilmesi gereken hassas özelliğe sahip kargolar hasarsız bir şekilde taşınabilmektedir.

Yukarıdaki paragrafta avantajları belirtilen havayolu ulaştırmasının birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Sürmen, 2015: 541):

- Havayolu ulaştırmasında ortaya çıkan maliyetler yüksektir.
- Havayolu ulaştırmasında, büyük hacimli ve tonajlı yükler için önceden rezervasyon yaptırılması gerekmektedir.
- Bu ulaştırma türünde, hava koşullarından etkilenme oranı yüksektir.

2.3. Denizyolu Ulaştırması

Deniz araçlarının ulaştırma faaliyetleri sırasında izlemek zorunda oldukları yol denizyolu olarak tanımlanmaktadır (TDK, ağıs, 2016). İnsanların ve yüklerin gemi, vapur gibi deniz araçları kullanılarak bir limandan farklı bir boşaltma limanına kadar denizyolundan taşınması ise denizyolu ulaştırması olarak ifade edilmektedir (Karacan ve Kaya, 2011: 23 - 24). Bu ulaştırma türü, büyük hacimli ve düşük değere sahip mamulleri olan kimyevi maddeler, muhtelif yağlar, metal parçaları, kereste, boru taşımaları, kendi tekerleği ile hareket edebilen ya da bu tekerlek ile çekilebilen araçların tamamı, konteyner taşımaları, canlı hayvan ve soğuk malzeme taşıma işlemlerinin gerçekleştirilebilmesi için kullanılmaktadır (Karacan ve Kaya, 2011: 23 - 24).

1827 yılında halk tarafından Bug olarak ifade edilen "Swift" gemisi, Osmanlı Devlet arşivine göre, İstanbul'a getirilen ilk buharlı gemi özelliğini taşımaktadır. 1843 yılında Marmara Bölgesi'nde Seyahat - i Bahri, Boğaziçi'nde ise Eser - i Hayır isimli gemiler sefere başlamış ve Fevaid'i Osmaniye isimli bir idare kurulmuştur. 1923 yılında Cumhuriyetin kurulması ile birlikte denizyolu yatırımlarına önem verilmiş, 1 Temmuz 1926 tarihinde Kabotaj Kanunu çıkarılmış, denizyolu ulaştırmasının gelişmeye başlaması ile 1933 yılında "Deniz Yolları İşletmesi" adı ile bir işletme kurulmuştur (Arıkan ve Ahipaşaoğlu, 2005: 77 - 79; Deniz, 2016: 146). 1970'li yıllarda Türk Deniz Ticaret Filosu kendi tersanelerinde yaptığı gemilerle genç bir filo oluşturma konusunda çalışmalar gerçekleştirmiş, 1980'li yıllarda ise, yurtdışında kullanılan gemilerin ithal edilmesi sonucu Türk Ticaret Filosu büyütülmüştür (Daştan ve Erol, 2015: 34). Büyütülen filonun kullanılması sonucunda denizyolu ulaştırmasında son yıllarda meydana gelen yolcu ve yük ulaştırma verilerine ait sayıları Tablo 5'deki gibi göstermek mümkündür (İstatistiklerle Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme [UDH], 2003>2016: 38 - 40):

Tablo 5: Türkiye'de Denizyolu Ulaştırması Yolcu ve Yük Ulaştırma Verileri

YILLAR	Yolcu Adet (Milyon)	Yük (Milyon ton)		
		Transit	Kabotaj	İthalat - İhracat
2012	159,07	56,72	46,92	283,78
2013	164,43	53,66	53,94	277,34
2014	161,04	49,07	50,73	283,32
2015	163,72	63,08	52,47	300,48
2016	148,1	66,96	53,30	309,93

Kaynak: (İstatistiklerle UDH, 2003>2016: 38 - 40):

Tablo 5'de görüldüğü gibi, denizyolu ulaştırmasında yolcu ve yük ulaştırma sayılarında bazı yıllarda artış bazı yıllarda azalış meydana gelmiştir. 8.483 km uzunluğunda kıyı şeridinde sahip olan Türkiye; Asya, Avrupa ve Ortadoğu arasında doğal bir köprü özelliği göstermektedir (İncekara, Dördüncü ve Özer, 2015: 4). Uluslararası özellik taşıyan faaliyet alanına sahip olmasından dolayı ortaya çıkabilecek uluslararası boyuttaki siyasi, ekonomik ve teknolojik gelişmelerden çok çabuk etkilenen denizyolu ulaştırmasının bazı



avantajları bulunmaktadır. Bu avantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Erkayman, 2007: 35; Albayrak, 2011: 10).

- Diğer ulaştırma türlerine göre etkili ve ucuz olan denizyolu ulaştırması uluslararası ve hatta kıtalararası ulaştırma faaliyetlerinde büyük önem taşımaktadır.
- Denizyolu ulaştırması ile büyük miktarlarda yük taşınması ve tüketilen enerji miktarının az olmasından dolayı en ekonomik olarak ifade edilen ulaştırma türüdür.
- Sanayi hammaddesini oluşturan büyük hacimli yüklerin tek seferde taşınabilmesini sağladığı için bu ulaştırma türü maliyetlerin düşük olmasını sağlamaktadır.
- Uluslararası sularda denizyolu ulaştırmasının kullanılması yolcu ya da yüklerin emniyeti açısından da avantaj sağlamaktadır.

Yukarıdaki paragrafta avantajları belirtilen denizyolu ulaştırmasının birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Kurt, 2010: 46):

- Denizyolu ulaştırması faaliyetlerinde kullanılan araçların hızı düşüktür.
- Denizyolu ulaştırmasında ulaşım ağının kurulması doğal koşullarla ilişkili olduğu için çok kısıtlıdır.
- Terminal ve su yollarının tesisi ve oluşturulacak kanalların yeterlilik durumları ulaşımda esnekliği sınırlamaktadır.
- Denizyolu ulaştırmasında terminallerde trafik sıkışıklığı oluşabilmektedir.

2.4. Demiryolu Ulaştırması

Çeken ve çekilen araçların bir araya getirilmesi ile oluşan taşıt dizilerinin bir çift ray dizisi üzerinde hareket ettiği tesislerin tamamı demiryolu olarak ifade edilmektedir (Kozak, 2011: 41). Demiryolları; çeken ve çekilen araçların yanı sıra hatlar (yollar), tüneller, köprüler, istasyonlar, elektrifikasyon, sinyalizasyon, telekomünikasyon sistemlerinin bir araya gelmesi ile oluşmaktadır (Gültekin, 2004: 54). Bu sistemlerin bir araya gelmesi sonucunda oluşan demiryolları, sahip olduğu hatlar sayesinde hem ulusal hem de uluslararası boyutta hizmet vermektedir. Ulusal ve uluslararası boyutta hizmet veren demiryollarında; emek gücünün ve turistlerin taşınması, hammadde ve mamul taşınması olarak ifade edilen yolcu ve yük ulaştırması faaliyetleri yerine getirilmektedir (Aksoy, 2016: 108). Bu faaliyetler, birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de tekel konumunda bulunan kamu tarafından devam ettirilmektedir (Nalçakan, 2009: 39).

Ülkemizdeki demiryollarının tarihsel gelişimi; Cumhuriyet öncesi dönem, Cumhuriyet dönemi ve 1950 yılından sonraki dönem olarak incelenebilmektedir. 1800 - 1923 yıllarını kapsayan Cumhuriyet öncesi dönemde, Osmanlı Devleti dünyada meydana gelen sosyo - ekonomik değişimlere kayıtsız kalmamıştır. Ancak, devletin demiryolu hatlarını yapabilecek sermaye birikimi ve teknik bilgiye sahip olan yeterli elemanı olmaması, bu dönemde, yabancı işletmelere imtiyaz verilmesini zorunlu hale getirmiştir (Key, 2007: 44). 1856 yılından başlayarak 1916 yıllarını kapsayan Osmanlı Devleti dönemindeki demiryollarının inşa edilme tarihleri ve hangi ülkelerin sermayesinin kullanılarak yapıldığını Tablo 6'daki gibi göstermek mümkündür (Kaya ve Bayraktar, 2015: 434 - 435):

Osmanlı Devleti zamanında yapılan demiryolu hattı uzunluğu 8.334 km'dir. Tablo 6'da görüldüğü gibi, Romanya, Batı Anadolu, Irak ve Basra Körfezi İngiltere'nin; Kuzey Yunanistan, Batı ve Güney Anadolu ile Suriye Fransa'nın; Trakya, İç Anadolu ve Mezopotamya ise Almanya'nın etkisi ile demiryolu hatlarının yapıldığı alanlardır (Aksoy, 2016: 150).



Tablo 16: Osmanlı Dönemindeki Demiryollarının İnşa Tarihleri ve Tesis Maliyetleri (Milyar TL)

Osmanlı Devleti Demiryolları	Hat Uzunluğu (Km)	İmtiyaz Tarihi	İnşa Tarihi	Tesis Sermayesi (Kırş.)	Sermayenin Menşei
Köstence - Çernavoda	66	1856	1859 - 1860	32	İngiltere
Ruşçuk - Varna	224	1861	1863 - 1868	135	İngiltere
Şark Demiryolları					
İstanbul - Edirne	318	1858/1869	1869 - 1870	241	Fransa, Belçika, İsviçre, Avusturya (Banque de Paris et Des Pays - Bas)
Şarki Rumeli	386	1858/1869	1872 - 1888	218	
Selanik - Mitroviçe	363	1858/1869	1872 - 1874	206	
Edirne - Dedeağaç	149	1858/1869	1870 - 1872	92	
Bosna Kısmı	102	1858/1869	1870 - 1872	65	
Babaeski - Kırkkilise	46	1910	1911 - 1913	-	Osmanlı Bankası
Üsküp - Sırp Hududu vs.	131	1884	1885 - 1888	82	Osmanlı Bankası
Selanik - Manastır	219	1890	1881 - 1894	220	Deutsche Bank
Dedeağaç - Selanik	208	1892	1892 - 1896	488	Osmanlı Bankası
Aydın Hatları					
İzmir - Aydın	130	1856	1856 - 1867	147	İngiltere
Aydın - Dinar - Eğridir	342	1879 / 1911	1879 - 1912	308	
Tire - Ödemiş - Çivril vs.	137	1882 / 1911	1883 - 1911	124	
İzmir - Kasaba ve Temdidi					
İzmir - Kasaba (Turgutlu)	93	1863	1863 - 1866		Fransız Sermayesi ile İngilizlerden satın alınmıştır.
Kasaba - Alaşehir	76	1872	1885 - 1886	249	
Manisa - Soma	92	1888	1888 - 1890		
Alaşehir - Afyon	252	1884	1894 - 1896	464	
Soma - Bandırma	184	1888	1888 - 1890		
İzmir - Bornova	5	-	1865		Fransa
Mudanya - Bursa	42	1871	1872 - 1892	18	İngiltere - Almanya
Mersin - Adana	67	1883	1884 - 1886	45	
Anadolu Hatları					
Haydarpaşa İzmit	93	Emaneten	1872 - 1873	26	Deutsche Bank
İzmit - Ankara	486	1888	1888 - 1890	475	
Arifiye - Adapazarı	9	1898	1898 - 1899		Deutsche Bank
Eskişehir - Konya	445	1893	1893 - 1896	445	
Bağdat Hattı					
Konya - Ulukışla - Karap	291	1898	1904 - 1912		Deutsche Bank
Durak - Mamure	115	1898	1904 - 1912	550	Deutsche Bank
Toprakkale - İskenderun	59	1898	1904 - 1912		Deutsche Bank
İslahiye - Resulayn	453	1898	1911 - 1914	400	Deutsche Bank
Bağdat - Samarra	119	1898	1912 - 1914	50	Deutsche Bank
Suriye Hatları					
Beyrut - Şam - Müzeyrib	258	1890	1892 - 1894		Fransa Belçika
Riyad - Halep	332	1893/1898	1900 - 1906	444	Fransa
Trablusşam - Humus	102	-	1909 - 1911	88	Fransa
Yafa - Kudüs	87	1888	1889 - 1892	65	Fransa
Hicaz Demiryolu	1564	-	1901 - 1908	428	Milli Sermaye
Sarıkaş - Erzurum Dar Hat	296	-	1899 - 1916	-	Rusya

Kaynak: (Kaya ve Bayraktar, 2015: 434 - 435).

Ülkemizdeki demiryollarının tarihi gelişiminde 1923 - 1950 yıllarını kapsayan Cumhuriyet döneminde, Osmanlı Devleti'nden miras olarak alınan demiryollarının yanı sıra "Bir karış fazla şimendifer" sloganı ile demiryollarının geliştirilmesi hedeflenmiştir (Temizgüney, 2015: 261). Türk demiryolları ulaştırmasının altın çağını yaşadığı bu dönemde, meydana gelen tüm olumsuzluklara rağmen, demiryolları ulaştırmasına gereken önem verilmiş, demiryollarının yapım ve işletilmesi faaliyetleri ulusal güç ile sağlanmıştır (Şahbaz ve Yüksel, 2008: 198). 24 Mayıs 1924 tarihinde "Anadolu - Bağdat Demiryolları Müdüriyeti Umumiyesi" kurulmuş ve kuruluşun adı, demiryollarının yapımı ve işletilmesi faaliyetlerinin



yerine getirilebilmesi için 31 Mayıs 1927 tarihinde "Devlet Demiryolları ve Limanları İdare Umumiyesi" olarak değiştirilmiştir. Daha sonra Kamu İktisadi Teşebbüsü (KİT) olan demiryolları, tabii olduğu 233 Sayılı KİT hakkında Kanun Hükmünde Kararname (KHK) esasları doğrultusunda faaliyetlerini yerine getirmeye başlamıştır. Bu KHK esasına göre, işletmenin adı "Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) İşletmesi Genel Müdürlüğü" olarak belirlenmiştir (Kaya, 1997: 11). Yolcu ulaşımı sorununu çözmek, hacimli ve yoğun yüklerin demiryolları ile en ucuz bir şekilde taşınması faaliyetinin sağlanması amacıyla 1932 ve 1936 yıllarında, 1. ve 2. Beş Yıllık Sanayileşme Planları hazırlanmıştır (TMMOB, 2012: 5). Bu planlarda, demir - çelik, kömür ve makine gibi temel sanayi alanlarına yüklerin ucuz ve büyük miktarlarda taşınabilmesi amaçlanmış ve bu amaç doğrultusunda demiryolu ulaştırması ile ilgili hatların yapımı da hızlanmıştır (Sultanoğlu, 2006: 9). 1924 - 1940 yılları arasında devlet tarafından yaptırılan demiryolu hatlarının uzunluğunu ve bu hatlara ait maliyetleri Tablo 7'deki gibi göstermek mümkündür (Sultanoğlu, 2006: 10):

Tablo 7: Türkiye Cumhuriyeti Tarafından 1924 - 1940 Yılları Arasında Yapıtılan Demiryolları

Türkiye Cumhuriyeti Demiryolları	Hat Uzunluğu (Km)	Maliyeti (Milyon)
Ankara - Kayseri	380	24.7
Kayseri - Sivas	322	16.5
Samsun - Turhal	197	15.7
Kardeşgediği - Balıkesir	181	13.5
Kütahya - Balıkesir	253	32.6
Afyon - Karakuyu	112	3.5
Irmak - Filyoz	390	52.8
Filyoz - Zonguldak	25	(Rayısız)
Malatya - Çetinkaya	140	80
Sivas - Erzurum	547	80
Payas - İskenderun	16	80

Kaynak: (Sultanoğlu, 2006: 10).

Tablo 7'de görüldüğü gibi, İkinci Dünya Savaşı'na kadar hızlı bir şekilde yapılan demiryollarının yapımı, savaş döneminde demiryolu hattı yapımında kullanılacak malzeme bulmada zorluklar yaşanmasından dolayı 1940 yılından sonra yavaşlamıştır (Özdemir, 2012: 123). 1923 - 1950 yılları arasında yapılan 3.578 km'lik demiryolu hattının 3.208 km'si 1940 yılına kadar yapılmıştır.

1950 yılından sonraki dönem demiryolu ulaştırmasının ihmal edildiği, durgunluk yaşanan ve ülkemizde 1960 yılında Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) kurulmasından sonra planlı kalkınma dönemi olarak ifade edilen bir dönemdir. Bu dönemde, toplumsal ve ekonomik gelişme doğrultusunda ulaştırma türleri arasında uyum sağlanması amaçlanmıştır (Gerçek, 1997: 2; Aksoy, 2016: 179). Ancak, demiryolları ile ilgili olarak belirlenen amaçlara ulaşılamamış ve yeni demiryolu hattı yapılması için herhangi bir politika takip edilmemiştir. Sadece, demiryolunda ulaştırma faaliyetlerinin yerine getirilebilmesi için kullanılacak araç gereçlerin yenilenmesi konusunda buharlı lokomotiflerin yerini dizel ve elektrikli lokomotiflerin alması sağlanmıştır. Bu dönemlerde ülkede yapılan demiryolu hatları ve bu hatların uzunluğunu Tablo 8'deki gibi göstermek mümkündür (Sultanoğlu, 2006: 13 - 14):

Tablo 8: Türkiye Cumhuriyeti'nde 1960 - 1980 Yılları Arasında Planlı Dönemde Yapılan Demiryolları

Planlı Dönemde Demiryolları	Hat Uzunluğu	İnşa Tarihi
Van - Kotur Hattı	118.700	1965 - 1971
Gebze - Arifiye Çift Hattı	78.660	1964 - 1975
Keban Varyantı	47	1965 - 1973
Edirne - Pehlivan köyü Hattı	67.900	1966 - 1971

Kaynak: (Sultanoğlu, 2006: 14).

Tablo 8'de görüldüğü gibi, 1960 - 1980 yıllarını kapsayan dönemde yapılan demiryolu hatları sayı bakımından az, hat uzunluğu bakımından ise kısadır. 1951 yılından 2003 yılına kadar ülkemizde sadece 945 km demiryolu hattı yapılabılmıştır. 2000 yılından sonra demiryolu ulaştırmasına, devlet politikası olarak yeniden önem verilmiş ve demiryolu seferberliği başlatılmıştır. Modernizasyon çalışmaları ile demiryolu ulaştırmasının diğer sektörlerle yeniden rekabet edebilir duruma getirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda 2004 - 2015 yıllarını kapsayan dönemde toplam 1.805 km yeni demiryolu hattı yapılmıştır (TCDD Sektör Raporu, 2015: 11; Aksoy, 2016: 198 - 199). Yapılan demiryolu hatlarında son beş yılda meydana gelen yolcu ve yük ulaştırma verilerine ait sayıları Tablo 9'daki gibi göstermek mümkündür (İstatistiklerle UDH, 2003>2016: 22 - 23):



Tablo 9: Türkiye'de Demiryolu Ulaştırması Yolcu ve Yük Ulaştırma Verileri

YILLAR	YOLCU ULAŞTIRMASI				YÜK ULAŞTIRMASI		
	Yolcu Sayıları (Milyon)				Net Ton (Milyon)		
	Banliyo	Anahat (YHT Hariç)	Yüksek Hızlı Tren	Uluslararası	Yurtiçi	Uluslararası	İdari
2012	100,72	16,45	3,35	0,12	22,76	2,12	0,78
2013	86,66	16,68	4,21	0,10	23,34	1,71	1,54
2014	130,60	17,76	5,08	0,16	25,08	1,68	1,98
2015	159,48	17,45	5,69	0,13	22,32	1,96	1,59
2016	155,67	14,89	5,90	0,17	22,72	1,83	1,34

Kaynak: (İstatistiklerle UDH, 2003>2016: 22 - 23).

Tablo 9'da görüldüğü gibi, ülkemizde demiryolu ulaştırmasında yolcu ve yük taşıma verilerinde bazı yıllarda azalış bazı yıllarda ise artış meydana gelmiştir. Yolcu ve yük taşıması sayılarında meydana gelen azalış, demiryollarında yol yenileme çalışmaları nedeniyle hat kesimlerinde bulunan yolların belirli süreler doğrultusunda ya da tamamen işleme kapatılmasından kaynaklanmaktadır (TCDD Sektör Raporu, 2015: 19).

Ulusal ve uluslararası boyutta hizmet veren demiryolu taşımasının diğer taşıma türlerine göre bazı avantajları bulunmaktadır. Bu avantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Kaya, 1997: 11; MEB, 2011: 5 - 6):

- Diğer taşıma türlerine göre daha güvenli bir taşıma türü olan demiryolu taşıması, toprak ve iklim koşullarından çok fazla etkilenmemektedir.
- Çevreye duyarlı bir taşıma türü olan demiryolu taşıması, enerji tasarrufu sağlamaktadır.
- Demiryolu taşıması karayolu taşımasındaki trafiğin yükünü azaltmaktadır.
- Demiryolu taşımasında diğer taşıma türlerine göre uzun dönem sabit fiyat garantisi bulunmaktadır.
- Demiryolu taşımasının transit geçişte yer alan ülkeler tarafından tercih edilmesinden dolayı demiryolları uluslararası geçiş üstünlüğü sağlamaktadır.
- Transit geçiş sürelerinin karayoluna göre daha fazla olmasına rağmen sefer süreleri sabit olarak belirlenmiştir.
- Ağır tonajlı ve havaleli yükler için çok uygun olan bir taşıma türüdür.

Yukarıdaki paragrafta avantajları belirtilen demiryolları taşımasının diğer taşıma türlerine göre bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Arıkan ve Ahipaşaoğlu, 2005: 31; Rodrigue, Comtois ve Slack, 2006: 102; MEB, 2011: 6):

- Çeken ve çekilen araçların temin edilmesi, ray dizilerinin oluşturulması sırasında ağır ilk yatırım ve işletme maliyetlerinin oluşmasından dolayı demiryollarını istenilen her yere taşımak mümkün değildir.
- Demiryolu taşıması, teslim bölgelerinin transit geçiş süreleri açısından karayolu ve denizyolu ile karşılaştırıldığında daha uzun süreyi gerektirmektedir.
- Bu taşıma türünde, ulusal parkur içerisinde yapılacak teslimat süresi uluslararası parkura göre daha uzun olabilmektedir.
- Avrupa'da pek çok ülkede fabrikaların içerisine kadar yapılan ray döşemesinin kapıdan kapıya teslim işlemlerini kolaylaştırmasına rağmen ülkemizde bu imkân çok sınırlıdır.
- Ray döşemesinin fabrika içerisine kadar olmamasından dolayı kapıdan kapıya teslim işlemlerinde fabrikanın bulunduğu yere en yakın istasyondan teslim adresine kadar kamyon aracılığı ile aktarma işlemi yapılması gerekmektedir.
- Fabrika içerisinde ray döşemesinin olmamasından dolayı kapıdan kapıya teslim yapılabilmesi, fabrikaya en yakın istasyondan teslim adresine kadar kamyon aktarımını gerektirmektedir.

2.5. Boru Hattı Ulaştırması

Ülkelerin ekonomik ve toplumsal gelişmelerinin temelinde yer alan enerji ihtiyacının karşılanabilmesi amacıyla kullanılacak enerji kaynakları petrol mamulleri ve doğalgaz gibi kaynaklar olarak belirtilmektedir. Bu kaynakların elde edilebilmesi için dünyada ve ülkemizde boru hattı taşıması kullanılmaktadır (Zengin ve Esedov, 2009: 98). Tek yönlü bir taşıma şekli olan, kitle taşımacılığında sıvı maddelerin uzun mesafeli yer değişiminde tercih edilen ve ham petrol, petrol mamulleri ve doğal gazın



boru hatları aracılığı ile taşındığı bu ulaştırma türü, boru hattı ulaştırması şeklinde ifade edilebilmektedir (Kaya, 1997: 14; Erdoğan, 2016: 201).

Boru hattı ulaştırmasının yaygın olarak kullanıldığı İkinci Dünya Savaşı yıllarında petrol ve doğalgaz kullanımı kısa mesafeli hatlar kullanılarak küçük çaplarda gerçekleştirilmiştir. Son yıllarda ise, petrol ve doğalgaz tüketiminin artması ile oluşan talep artışı ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak uzun mesafeli hatların kullanılması sonucu büyük çaplı taşıma işlemleri gerçekleştirilmektedir (Kaya, 1997: 14; Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], a.g.s, 2001: 2). Ülkemizde son beş yılda boru hattı ulaştırması kullanılarak taşınan doğalgaz ve petrol miktarlarını Tablo 10'daki gibi göstermek mümkündür (Tüik, a.g.s, 2017):

Tablo 10: Boru Hattı Ulaştırması İle Taşınan Doğalgaz ve Petrol Miktarları

YILLAR	Doğalgaz Miktarı (Milyon m ³)	Petrol Miktarı (Ton - Km) (Bin)
2012	47 102	37 432 588
2013	46 830	26 755 798
2014	50 554	17 106 089
2015	50 149	52 514 452
2016	48 410	52 683 128

Kaynak: (Tüik, a.g.s, 2017).

Tablo 10'da görüldüğü gibi, ülkemizde boru hattı ulaştırması kullanılarak taşınan doğalgaz ve petrol miktarlarında bazı yıllarda artış bazı yıllarda ise azalış meydana gelmiştir. Dünyada stratejik bir konuma sahip olan ülkemizde bu şekilde dalgalanmanın yaşanması boru hattı ulaştırmasının farklı ülkelerle yaşanan ekonomik ve siyasi gelişmelerden etkilenmesinden kaynaklanabilmektedir. Boru hattı ulaştırmasının diğer ulaştırma türlerine göre birtakım avantajları bulunmaktadır. Bu avantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Kurt, 2010: 47):

- Boru hattı ulaştırması, hava ve trafik koşullarından etkilenmeyen bir ulaştırma türüdür.
- Boru hattı ulaştırmasında arazi sınırlaması çok azdır.
- Bu ulaştırma türünde değişken maliyetler düşüktür.

Yukarıdaki paragrafta avantajları belirtilen boru hattı ulaştırmasının birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Kurt, 2010: 47):

- Boru hattı ulaştırmasında ortaya çıkan sabit maliyetler yüksektir.
- Boru hattı ulaştırması sadece sınırlı mamullerin taşınması işlemine fırsat tanımaktadır.
- Boru hattı ulaştırmasının yapısı gereği alternatifi olmadığı için doğal tekel konumundadır.
- Bu ulaştırma türü esnek bir yapıya sahip değildir.
- Sabotaj ve düşman saldırılarına karşı hassas olan bir ulaştırma türüdür.

3. ULAŞTIRMA TÜRLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yukarıdaki kısımlarda da ifade edildiği gibi, ulaştırma türleri nakil araçları açısından karayolu, havayolu, denizyolu, demiryolu ve boru hattı olarak sınıflandırılmaktadır. Önceki kısımda tek tek açıklanan bu ulaştırma türlerinin her birinin kendisine ait özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikleri Tablo 11'deki gibi göstermek mümkündür (Kurt, 2010: 43):

Tablo 11: Ulaştırma Türlerinin Özellikleri

ULAŞTIRMA TÜRLERİ	ÖZELLİKLER	
	YOLCULAR İÇİN	TAŞIMACILIK İÇİN
KARAYOLU ULAŞTIRMASI	Özel otomobiller tüm ulaştırma türleri içinde en esnek ve en uygun olanıdır.	Kapıdan kapıya hizmet olanağı mevcuttur.
	Kapıdan kapıya hizmet olanağı mevcuttur.	Genellikle tam zamanında teslim işleri için kullanılmaktadır.
	Otobüsler özellikle şehirlerde etkin kullanılmaktadır.	Esnek ve kullanışlı bir yapıya sahiptir.
	Genel olarak temel sorunlar hizmetin kalitesi ile ilişkilidir. Konfor ve güvenlik yol ve araç kalitesine bağlıdır.	Yüksek düzeyde müşteri servisi olanağı mevcuttur.
	Trafik sorunu meydana gelmektedir.	Transit taşımacılıkta problemler oluşabilmektedir. Çevreye çok zarar vermektedir.



DEMİRYOLU ULAŞTIRMASI	Uzun yolculuklarda hızı ön plana çıkmaktadır.	Taşıma hacmi yüksektir.
	Güvenlidir.	Güvenlidir.
	Çok sayıda yolcu taşınmaktadır.	Enerji tasarrufu sağlamaktadır.
	Çevreye zararı kabul edilebilir düzeyde azdır.	Taşıma sırasında yol / güzergâh değiştirme esnekliği yoktur.
	Trafik sorunu yoktur.	Gelecekte yaygın kullanılması muhtemeldir.
HAVAYOLU ULAŞTIRMASI	Uzun mesafelerdeki hızı tercih sebebidir.	Çok pahalıdır.
	İş ve turizm için idealdir.	Taşıma kapasitesi düşüktür.
	Gürültüsü havaalanı çevresindeki yerleşimler açısından problem olmaktadır.	Hafif ama değerli, acil olarak ulaştırılması gereken ya da çabuk bozulan malların taşınabilmesi için uygundur.
DENİZYOLU ULAŞTIRMASI	Belirli güzergâhlara seyahat edilebilir.	Büyük miktarlarda yük taşınabilir.
	Mil bazında maliyeti diğer ulaştırma türlerine göre yüksektir.	Özellikle uzun mesafeli yerlere konteyner taşımacılığı için idealdir.
BORU HATTI ULAŞTIRMASI		Petrol ve doğalgaz taşımacılığı için idealdir.
		Büyük miktarlarda sıvı taşınabilir.
		Doğal tekeldir.

Kaynak: (Kurt, 2010: 43).

Tablo 11’de görüldüğü gibi, her ulaştırma türünün hem yolcular hem de taşımacılık açısından kendine özgü birtakım özellikleri bulunmaktadır. Bu ulaştırma türleri; maliyet, ulaştırma hızı, hizmet verilen yerlerin sayısı, çeşitli malları kullanma becerisi, tarifeli yüklemelerin sıklığı ve tarifelerin uygulanmasının güvenliği gibi bazı özellikleri açısından karşılaştırılmaktadır. Ulaştırma türlerinin bu özelliklerine göre karşılaştırılmasını Tablo 12’deki gibi göstermek mümkündür (Bilgi Lojistik, agis, 2016):

Tablo 12’de görüldüğü üzere, ulaştırma türleri; yolcu ya da yüklerin bir yerden farklı bir yere ulaştırılmasındaki hız açısından değerlendirildiğinde, çok hızlı olan ulaştırma türü havayoludur. Denizyolu, demiryolu ve boru hattı ise yavaş ulaştırma hızına sahiptir. Karayolu yüksek maliyetli ve hızlı ulaştırma hızına sahip olmakla birlikte çok geniş bir hizmet ağı bulunmaktadır. Çok sınırlı bir ağa sahip olan ulaştırma türü ise boru hattı ulaştırmasıdır. Çeşitli malları kullanma becerisi çok yüksek olan ulaştırma türü denizyolu; boru hattı ise çok sınırlı ölçüde farklı malları kullanabilmektedir. Tarifeli yükleme sıklığı yüksek olan ulaştırma türü karayolu ve havayolu; çok düşük olan ise denizyolu ulaştırmasıdır. Tarifelerin uygulanmasının güvenliği ulaştırma türlerinden denizyolunda orta düzeyde diğer ulaştırma türlerinin tamamı için yüksektir. Maliyeti çok yüksek olan ulaştırma türü havayolu ulaştırması olmasına rağmen düşük maliyete sahip olan ulaştırma türleri demiryolu ve boru hattı ulaştırmaları olarak belirtilmektedir.

Tablo 12: Ulaştırma Türlerinin Özelliklerine Göre Karşılaştırılması

Ulaştırma Türü	Ulaştırma Hızı	Hizmet Verilen Yerlerin Sayısı	Çeşitli Malları Kullanma Becerisi	Tarifeli Yüklemelerin Sıklığı	Tarifelerin Uygulanmasının Güvenliği	Maliyet
Karayolu	Hızlı	Çok Geniş	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
Denizyolu	Yavaş	Sınırlı	Çok Yüksek	Çok Düşük	Orta	Çok Düşük
Havayolu	Çok Hızlı	Geniş	Sınırlı	Yüksek	Yüksek	Çok Yüksek
Demiryolu	Yavaş	Sınırlı	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük
Boru Hattı	Yavaş	Çok Sınırlı	Çok Sınırlı	Orta	Yüksek	Düşük

Kaynak: (Bilgi Lojistik, agis, 2016).

4. SONUÇ

Hizmet üretiminin gerçekleştirildiği sektörlerden biri olan ulaştırma sektöründe insanların ve insanlara ait eşyaların yer değiştirme ihtiyacı karşılanmaktadır. Yer değiştirme ihtiyacı; otomobil, otobüs, uçak, helikopter, gemi, yolcu arabası ya da yük vagonu olarak da ifade edilen tren gibi nakil araçları ile



karşlanmaktadır. Bu nakil araçlarının çeşitlerine göre ulaştırma sektöründe yer alan ulaştırma türleri de farklılık göstermektedir. Nakil araçlarının çeşitlerine göre ulaştırma türleri; karayolu, havayolu, denizyolu, demiryolu ve boru hattı ulaştırması olarak sınıflandırılmaktadır.

Karayolu ulaştırmasında otomobil, otobüs, tır, kamyon gibi nakil araçları kullanılarak yolcu ve yük ulaştırma faaliyetleri ulusal ve uluslararası boyutta yerine getirilmektedir. Ülkemizin sahip olduğu coğrafi konumdan dolayı transit taşımacılığa imkân sağlayan karayolu ulaştırmasına ayrıca önem verilmektedir. Uçak ve helikopter gibi nakil araçlarının kullanılması ile havayolu ulaştırma faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde, öncelikle askeri alanda kullanımı başlayan havacılık faaliyetleri, son yıllarda meydana gelen teknolojik gelişmelere bağlı olarak sivil havacılık alanında da gelişmeye başlamıştır. 2003 yılında "Hava Yolu Halkın Yolu Olacaktır" sloganı ile Serbest Havacılık Politikası başlatılmıştır. Bu politika doğrultusunda, yeni havaalanları yapımı devam etmekte ve havayolu ulaştırma faaliyetlerinden yararlanan yolcu sayısı ve yük miktarında önemli artışlar meydana gelmektedir.

Yolcu ya da yüklerin gemi ve vapur gibi deniz araçları kullanılarak bir limandan farklı bir limana ulaştırılması denizyolu ulaştırması şeklinde ifade edilmektedir. Cumhuriyet'in kurulduğu ilk yıllardan beri denizyolu yatırımlarına önem verilmiş, bu ulaştırma türüne ait kanunlar çıkarılmış, teknolojik gelişmelerle birlikte Türk Deniz Ticaret Filosu oluşturulmuş ve 1980'li yıllarda bu filo büyütülmüştür. Ancak, denizyolu ulaştırması, ülkemizin Asya, Avrupa ve Ortadoğu arasında doğal bir köprü özelliği taşımasından dolayı uluslararası boyutta oluşabilecek her türlü gelişmeden çok çabuk etkilenmektedir.

Çeken ve çekilen araçların biraraya gelerek bir çift ray üzerinde hareket ettiği, insanların ve insanlara ait eşyaların ulaştırma ihtiyacının karşılandığı ulaştırma türü demiryolu ulaştırması olarak ifade edilmektedir. Bu ulaştırma türünün ülkemizde altın çağını yaşadığı dönem 1923 - 1950 yıllarını kapsamaktadır. 1950 yılından sonra ise, demiryolu ulaştırması ihmal edilmiştir. Ancak, ülkemizde 2000 yılından sonra devlet politikası olarak demiryolu seferberliği başlatılmış ve bu ulaştırma türüne yeniden önem vermeye başlanmıştır. Ülkemizdeki enerji ihtiyacının karşılanabilmesi amacıyla önem taşıyan ulaştırma türü boru hattı ulaştırmasıdır. Bu ulaştırma türüne ait hatların kullanımı, İkinci Dünya Savaşı yıllarında kısa mesafeli ve küçük çaplarda olmasına rağmen, son yıllarda petrol ve doğalgaz tüketiminin artması sonucu uzun mesafeli ve büyük çaplı olarak gerçekleştirilmektedir.

Karayolu, havayolu, denizyolu, demiryolu ve boru hattı ulaştırmalarının diğer ulaştırma türleri ile karşılaştırıldığında birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Ulaştırma türleri bazı özellikleri açısından karşılaştırılabilmektedir. Karayolu ulaştırması; hızlı ulaştırma hızına sahip ve yüksek maliyetlidir. Havayolu ulaştırması; ulaştırma hızı açısından çok hızlı olmasına rağmen maliyeti çok yüksektir. Denizyolu ulaştırması; ulaştırma hızı açısından yavaş, maliyet açısından ise çok düşük maliyetlidir. Demiryolu ve boru hattı ulaştırmaları ise; ulaştırma hızı açısından yavaş, maliyet açısından ise düşük maliyete sahip olan ulaştırma türleri olarak belirtilmektedir.

KAYNAKÇA

- Aksoy, Suat (2016). *Kapitalizmin Lokomotif Demiryolları*, (Birinci Basım). İstanbul: Sosyal Araştırmalar Vakfı İşletmesi.
- Albayrak, Başak (2011). *Denizyolu Taşımacılığında Muhasebe Düzeni ve Yük Taşıma Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ankan, İrfan ve Ahipaşaoglu, Suavi (2005). *Ulaştırma İşletmeleri*. (2. Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi.
- Bilgi Lojistik Webnode (2014). Lojistikte Taşıma Modları, Web: <http://bilgilojistik.webnode.com.tr>, adresinden 10 Temmuz 2016'da alınmıştır.
- Çetin, Birol; Barış, Serap ve Saroğlu, Serap (2011). Türkiye'de Karayollarının Gelişimine Tarihsel Bir Bakış. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), s. 123 - 150.
- Daştan, Abdülkerim ve Erol, Sercan (2015). *Denizyolu Taşıma İşletmeleri Muhasebesi*, Yusuf Sürmen (Editör). *Taşıma İşletmeleri Muhasebesi*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları, ss. 1 - 186.
- Deniz, Taşkın (2016). Türkiye'de Ulaşım Sektöründe Yaşanan Değişimler ve Mevcut Durum. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 21(36), s. 35 - 155.
- Devlet Planlama Teşkilatı (2001). Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Deniz Yolu Ulaştırması Alt Komisyonu Raporu, *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*, DPT: 2583 - ÖİK: 595. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı. Web: <http://ekutup.dpt.gov.tr/ulastirm/oik595.pdf>, adresinden 10 Temmuz 2016'da alınmıştır.
- Erdoğan, H. Tuba (2016, Nisan). Ulaşım Hizmetlerinin Ekonomik Kalkınma Üzerine Etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), s. 187 - 215.
- Erkayman, Burak (2007). *Lojistikte Taşıma Şekillerinin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gerçek, Haluk (1997, Aralık). Ulaştırma - Ekonomi İlişkisi Çerçevesinde Türkiye'de Ulaştırmanın ve Demiryollarının Geleceği. 2. *Ulusal Demiryolu Kongresi*, Ankara, s. 1-10.
- Gerede, Ender (2015, Şubat). Havayolu İşletmeciliğine İlişkin Temel Kavramlar. E. Gerede (Editör). *Havayolu Taşımacılığı ve Ekonomik Düzenlemeler Teori ve Türkiye Uygulaması*, Ankara: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Yayınları, Yayın No: HUD / T - 01, s. 1 - 43.
- Gültekin, Zeynep (2004). *Ulaştırma İşletmelerinde Yeniden Yapılanma ve TCDD İçin Bir Model Önerisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.



- İncekara, Beyhan; Dördüncü, Hazar ve Özer, K. Ozan (2015). Turizm Ulaştırmasının Denizyolu Ulaştırmacılığı Yönünden Gelişimi. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 2(1), s. 1 - 16.
- Kapluhan, Erol (2014). Ulaşım Coğrafyası Açısından Türkiye'de Karayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi ve Mevcut Yapısı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(33), s. 426 - 439.
- Karacan, Sami Ve Kaya, Memet (2011). *Lojistik Faaliyetlerde Maliyetleme*(Birinci Baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Karahan, Gamze (2015). *Havayolu İşletmelerinde Yönetim Organizasyon Yapısı ve Stratejik Yönetim Uygulamaları, Türk Hava Yollarında Uygulanan Stratejik Yönetim Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karayolları Genel Müdürlüğü (2014, Mayıs). *Dün, Bugün, Yarın*. Web: <http://www.kgm.gov.tr>, adresinden 18 Temmuz 2016'da alınmıştır.
- Kaya, Ergün. (1997). *Havaalanlarında Fiyatlandırma Açısından Muhasebe Bilgi Sistemi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Kaya, Uğur. ve Bayraktar, Yaşar (2015). Demiryolu Taşıma İşletmeleri Muhasebesi. Yusuf Sürmen (Editör). *Taşıma İşletmeleri Muhasebesi*, Kocaeli: Umuttepe Yayınları, s. 397 - 528.
- Key, Hafize (2007 / 1). Osmanlı'da Demiryolu Faaliyetlerine Bir Bakış (İzmir - Aydın Hattı ve İzmir - Kasaba Hattı Örneği). *Balikesir Üniversitesi F.E.F. Karesi Tarih Kulübü Bülteni*, s. 42 - 49.
- Kozak, Mehmet (2011). Demiryolunda Rayların Birleşim Noktaları ve Özelliklerinin Araştırılması. *Yapı Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 7(2), s. 40 - 49.
- Kurt, Cihan (2010). *Türkiye'de Ulaştırma Sektörü İçerisinde Lojistiğin Yeri ve Önemi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Küçük, Orhan (2014). *Lojistik İlkeleri ve Yönetimi*(3. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Nalçakan, Meşerret (2009). Ekonomik Gelişmelerin Demiryolu Taşımacılık Sektörüne Etkileri. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 4(1), s. 31 - 45.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2011). *Ulaştırma Hizmetleri, Demir Yolu Taşımacılığı*. Ankara.
- Özdemir, Mehmet (2012, Bahar). "Tren Gelir Hoş Gelir..." Kara Trenin Hikayesi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 23(1), s. 117 - 123.
- Rodrigue, Jean - Paul; Comtois, Claude And Slack, Brain (2006). *The Geography of Transport Systems*(First Publish). NewYork: Routledge.
- Sultanoğlu, Filiz (2006). *TCDD (Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları)'nın Durumu ve Mali Yapısı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sürmen, Yusuf ve Aygün, Davut (2015). Karayolu Taşıma İşletmeleri Muhasebesi. Yusuf Sürmen (Editör). *Taşıma İşletmeleri Muhasebesi*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları, s. 187 - 396.
- Sürmen, Yusuf (2015). Havayolu Taşıma İşletmeleri Muhasebesi. Yusuf Sürmen (Editör). *Taşıma İşletmeleri Muhasebesi*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları, s. 529 - 666.
- Şahbaz, R. Pars ve Yüksel, Sedat (2008). Türkiye'de Ulaştırma Aracı Seçiminde Etkili Olan Etkenler ve Demiryollarının Rekabet Edebilirliği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(25), s. 197 - 211.
- TCDD Sektör Raporu, (2015).
- Temizgüney, Firdes (2015). Demiryolu Ulaşımının Erzurum'a Katkıları. A. Ü. *Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, (53), s. 255 - 272.
- TMMOB Oda Raporu (2012, Nisan). *Ulaşımında Demiryolu Gerçeği* (Revize Edilmiş Üçüncü Baskı). Ankara: Yayın No: MMO / 592.
- Türk Dil Kurumu, (2016). Web: <http://tdk.gov.tr>, adresinden 18 Temmuz 2016'da alınmıştır.
- Türkiye İstatistik Kurumu, Web: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1051, adresinden 05 Nisan 2017'de alınmıştır.
- Ulaştırma, Denizcilik Ve Haberleşme Bakanlığı, "İstatistiklerle Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme 2003 > 2016".
- UN-United Nation Statistic Division (2002, Feb), Central Product Classification CPC Version 1.1. Web: <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc02/cpc.pdf>, adresinden 05 Nisan 2017'de alınmıştır.
- ZENGİN, Eyüp ve ESEDOV, Aqil (2009). Türkiye Ve Azerbaycan Örneğinde Boru Hatları Ulaştırmasının Çevre Üzerindeki Etkileri. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), s. 97 - 108.