

173726

**TÜRKİYE EKONOMİSİ AÇISINDAN ULAŞTIRMA
SEKTÖRÜNDE DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ
ÖNEMİ VE EKONOMETRİK MODEL İLE
TÜRKİYE DEMİRYOLU YURTİÇİ
YÜK TAŞIMA TALEBİNİN ANALİZİ**

(1980-2000 Dönemi)

Meserret NALÇAKAN

Doktora Tezi

Eskişehir, 2003

**TÜRKİYE EKONOMİSİ AÇISINDAN ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNDE
DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ ÖNEMİ VE EKONOMETRİK MODEL İLE
TÜRKİYE DEMİRYOLU YURTIÇI YÜK TAŞIMA TALEBİNİN ANALİZİ
(1980-2000 Dönemi)**

Meserret NALÇAKAN

DOKTORA TEZİ

İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Prof.Dr. C.Necat BERBEROĞLU

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ekim 2003

DOKTORA TEZ ÖZÜ
TÜRKİYE EKONOMİSİ AÇISINDAN ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNDE
DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞININ ÖNEMİ VE EKONOMETRİK MODEL İLE
TÜRKİYE DEMİRYOLU YURTİÇİ YÜK TAŞIMA TALEBİNİN ANALİZİ
(1980-2000 Dönemi)

Meserret NALÇAKAN

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekim 2003

Danışman: Prof.Dr.C.Necat BERBEROĞLU

Türkiye'nin ulaştırma sisteminin karayolu taşımacılığına dayalı bir yapı sergilemesi ekonomik kayıpların yanında çevresel olumsuzluklara da maruz kalmasına yol açmaktadır. Bu yüzden, gelecekte küreselleşmenin ve ekonomik büyümenin temel unsuru olarak benimsenen ulaştırma sektörü içinde "demiryolu taşımacılığına" daha fazla kaynak ayırması ve ağırlık vermesi gerekmektedir.

Bu tez çalışmasında Türkiye ulaştırma sektörü içinde demiryolu taşımacılık sisteminin önemi ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Birinci bölümde ulaştırma ve taşımacılık sektörlerinin tanımı, ekonomik yönü ve etkinlikleri ele alınmıştır.

İkinci bölümde Türkiye açısından ulaştırma sektörünün tarihsel gelişimi incelenmiş ve taşımacılık sistemleri tanıtılarak demiryolu taşımacılık sistemi diğer sistemlerle karşılaştırılmıştır.

Üçüncü bölümde, Türkiye demiryolu taşımacılık sistemi sektörel olarak ele alınmıştır.

Dördüncü bölümde, Türkiye'nin Demiryolu Yük Taşıma Talebi ekonometrik model ile analiz edilmiştir.

ABSTRACT

**THE IMPORTANCE OF RAILROAD TRANSPORTATION IN TRANSPORTATION
SECTOR IN TURKEY FROM AN ECONOMIC PERSPECTIVE AND AN ANALYSIS
OF DEMAND FOR DOMESTIC SHIPPING BY RAILROAD THROUGH
ECONOMETRIC MODEL (1980-2000)**

Meserret NALÇAKAN

Head Department of Economics

Anadolu University, Institute of Social Science, Oktober 2003

Advisor: Prof. Dr. C. Necat BERBEROĞLU

The fact that Turkey's transportation and shipping system highly depends on roads and highways causes not only economic losses but also environmental problems. Therefore; Turkey should give more importance and greater financial support to railroad transportation as an indispensable part of transportation sector, which is considered crucial in globalization and economic growth.

In this study, the importance of railroad transportation sector in overall Turkish transportation system has been examined in detail. The first part introduces the definitions of transportation and shipping sectors, their economic values and activities.

In the second part, the historical development of transportation sector in Turkey has been presented. Following a brief introduction of transportation systems, railroad transportation system has been compared to other systems.

The third part deals with Turkish railroad system on a sectoral basis.

In the fourth part, the demand for shipping by railway in Turkey has been analysed through econometric model.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Meserret NALÇAKAN’ın “Türkiye Ekonomisi Açısından Ulaştırma Sektöründe Demiryolu Taşımacılığının Önemi ve Ekonometrik Model ile Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebinin Analizi” başlıklı tezi 19 Aralık 2003 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, İktisat (İktisat Politikası) Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : **Prof.Dr.Necat BERBEROĞLU**
Üye : **Prof.Dr.Hüseyin KARAKAYALI**
Üye : **Prof.Dr.Kemal YILDIRIM**
Üye : **Doç.Dr.Nuri ÇALIK**
Üye : **Yrd.Doç.Dr.Bülent GÜNŞOY**

Prof.Dr.Nurhan AYDIN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	iv
ÖZGEÇMİŞ.....	v
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLERLİSTESİ.....	xv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ULAŞTIRMA VE TAŞIMACILIK SEKTÖRÜ

1. ULAŞTIRMA VE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ.....	4
1.1. Ulaştırmanın Tanımı	4
1.2. Ulaştırma Sektörünün Tanımı	5
1.3. Ulaştırma Sektörünün Özellikleri	6
1.3.1. Taşımacılık Sektörü.....	7
1.3.2. Taşımacılık Sektörünün Özellikleri.....	9
2. ULAŞTIRMANIN EKONOMİK YÖNÜ VE ETKİNLİKLERİ.....	9
2.1. Ulaştırmanın Mikroekonomik Yönü.....	9
2.1.1. Ulaştırma İhtiyacı.....	9
2.1.2. Ulaştırma Arzı.....	10
2.1.3. Ulaştırma Talebi.....	11
2.1.4. Ulaştırma Talebini Etkileyen Faktörler.....	12
2.1.4.1. Toplumsal Faktörler.....	12
2.1.4.2. Ekonomik Faktörler.....	14
2.1.4.3. Teknolojik Faktörler.....	15
2.1.4.4. Ulaştırma ve Lojistik Stratejiler.....	17

2.1.4.5. Politik Faktörler:Avrupa Birliği Ortak Ulaşım Politikası, Çevre ve Sürdürülebilir Ulaştırma Politikaları.....	18
2.2. Ulaştırmanın Makroekonomik Yönü.....	20
2.2.1. Ulaştırmanın Üretim Hacmine ve Ekonomik Sektörlere Etkisi.....	20
2.2.2. Ulaştırmanın Toplumsal Yaşam Üzerindeki Etkileri.....	23
2.3. Ulaştırma Sektörü İle İlgili Sorunlar.....	23
2.3.1. Ulaştırmada Makro Özellik Gösteren Sorunlar.....	23
2.3.1.1. Ulaştırmanın GSMH ve Yatırımlardan Aldığı Pay.....	23
2.3.1.2. Ulaştırma Politikalarının Çevre İle Uyumunu.....	24
2.3.2. Ulaştırmada Mikro Özellik Gösteren Sorunlar.....	25
2.3.2.1.Ulaştırma Sisteminin Teknoloji Seçimi ve Kullanımı.....	25
2.3.2.2.Ulaştırma Sektöründe Fiyatlandırma.....	26
2.3.2.3.Ulaştırma Alt Sektörleri Önceliği.....	26
2.3.2.4.Ulaştırma ve Ekonominin Temel Sektörleri.....	27
2.4. Ulaştırmanın Etkinlikleri.....	30
2.4.1. Ulaştırmanın Ekonomik Etkinliği.....	30
2.4.2. Ulaştırmanın Toplumsal Etkinliği.....	31
2.4.3. Ulaştırmanın Politik Etkinliği.....	31
2.5. Dışsal Maliyetlerin İçselleştirilmesi.....	31

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ULAŞTIRMA ve TAŞIMACILIK SEKTÖRÜ

1. TÜRKİYE’NİN ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ VE EKONOMİK ÖNEMİ.....	36
1.1.Türkiye’de Ulaştırma Sektörü ve Ulaştırma Politikalarının Tarihsel Gelişimi.....	36
1.1.1. Cumhuriyet Dönemi Öncesi.....	36
1.1.2. 1923-1945 Dönemi.....	37
1.1.3. 1946-1961 Dönemi	39
1.1.4. Planlı Dönem: (1961-1980).....	40
1.1.5. 1980-2000 Dönemi.....	42
1.2.Türkiye’nin Ulaştırma Sektörünün Ekonomik Yönü.....	45

1.2.1. Ulaştırma Sektörünün Milli Gelir İçindeki Yeri.....	46
1.2.2. Ulaştırma Sektörünün Yatırımlar İçindeki Yeri.....	47
1.2.3. Ulaştırma Sektörünün İstihdama Katkısı.....	50
1.2.4. Ulaştırma Sektörü ve Dış Ticaret.....	53
1.2.5. Ulaştırma Sektörünün Turizm Sektörü Açısından Önemi.....	57

2. TÜRKİYE’NİN ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ İÇİNDE YER ALAN

TAŞIMACILIK SİSTEMLERİ.....	59
-----------------------------	----

2.1. Taşımacılık Sistemlerinin Türleri, Altyapı ve Kapasite Durumları.....	59
2.1.1. Karayolu Ulaştırma Alt Sektörü.....	59
2.1.2. Karayolu Alt Sektöründe Mevcut Durum.....	60
2.1.2.1. Karayolu Alt Sektörünün Kurumsal Yapısı.....	60
2.1.2.2. Karayolu Alt Sektörünün Alt Yapısı.....	61
2.1.2.3. Karayolu Alt Sektörü Yatırımları.....	62
2.1.2.4. Karayolu Alt Sektörü Taşımacılığı	62
2.2. Denizyolu Ulaştırması Alt Sektörü.....	66
2.2.1. Denizyolu Ulaştırması Alt Sektörünün Mevcut Durumu.....	67
2.2.2. Denizyolu Taşımacılık Faaliyeti.....	68
2.3. Havayolu Ulaştırması Alt Sektörü.....	70
2.3.1. Havayolu Ulaştırması Alt Sektörü Mevcut Durumu.....	70
2.4. Boru Hattı Ulaştırması Alt Sektörü.....	72
2.5. Raylı Ulaştırma: Demiryolu Ulaştırması Alt Sektörü.....	74

3. TÜRKİYE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ AÇISINDAN KOMBİNE

TAŞIMACILIĞININ ÖNEMİ.....	76
----------------------------	----

3.1. Kombine Taşımacılığının Tarihçesi.....	76
3.2. Kombine Taşımacılık Türleri.....	79
3.3. Kombine Taşımacılığın Önemi ve Yararları.....	80

4. ULAŞTIRMA SİSTEMLERİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI.....	81
4.1. Yatırım Maliyetleri Açısından Karşılaştırma.....	81
4.1.1. Yol Yapım Maliyetleri	81
4.1.2. Taşıma Maliyetleri.....	82
4.2. Enerji Maliyetleri Açısından Karşılaştırma.....	84
4.3. Çevre Etkileri Açısından Karşılaştırma.....	86
4.3.1. Arazi Kullanımı Açısından.....	86
4.3.2. Hava Kirliliği Açısından.....	87
4.3.3. Güvenlik Açısından.....	87
4.3.4. Tıkanıklılık Açısından.....	88

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE DEMİRYOLU ULAŞTIRMASI SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

1. TÜRKİYE'DE DEMİRYOLU ALT SEKTÖRÜ VE MEVCUT YAPISI.....	89
1.1. Demiryolu Alt Sektörünün Kuruluş ve Örgüt Yapısı.....	89
1.1.1. Demiryolu Sektörünün Kuruluş Yasası.....	89
1.1.2. Demiryolu Sektörünün Örgüt Yapısı ve Görevleri.....	89
1.1.2.1. Örgüt Yapısı.....	89
1.1.2.2. TCDD'ye Bağlı Ortaklıklar.....	90
1.2. Demiryolu Sektörünün Mevcut Altyapı ve İşletme Durumu.....	90
1.2.1. Altyapının Mevcut Durumu.....	90
1.2.2. Demiryolu Sektörünün İşletme Durumu.....	93
1.2.2.1. Yük Taşımacılığı.....	95
1.2.2.2. Yolcu Taşımacılığı.....	96
1.3. Demiryolu Sektörünün Mali Yapısı.....	98
1.4. Demiryolu Sektörünün İnsan Kaynakları.....	99

2. TÜRKİYE DEMİRYOLU TAŞIMACILIK SİSTEMİNİN ÖNEMİ.....	100
2.1. Demiryolu Ulaştırmasının Gerekliliği.....	100
2.2. Demiryolu Sektörünün Gelişimini Etkileyen Koşullar.....	101
2.2.1. Dış Ticarete Yönelik Gelişmeler.....	102
2.2.2. Türkiye'nin Doğu-Batı Ekseninde Ulaşım Koridoru Oluşturması..	102
2.2.3. Türkiye – AB İlişkilerindeki Gelişmeler.....	104
2.2.4. Ülke ve Bölgesel Kalkınmada Ulaştırmanın Öneminin Artması.....	106
3. TÜRKİYE DEMİRYOLU SEKTÖRÜNDE YENİDEN YAPILANMA.....	107
3.1. Demiryolu Sektöründe Yeniden Yapılanmanın Gerekliliği.....	107
4. ANKARA – İSTANBUL ARASI MEVCUT DEMİRYOLUNUN İYİLEŞTİRİLMESİ PROJESİ : HIZLI TREN.....	110
4.1. Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesi.....	111
4.1.1. Ankara-istanbul Arası Demiryolu Altyapısının Mevcut Durumu.....	112
4.1.2. Ankara-İstanbul Arası Taşıma Faaliyetinin Mevcut Durumu.....	112
4.2. Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesinin Kapsamı ve Hedefi.....	112
4.2.1. İyileştirme Projesinin Kapsamı.....	113
4.2.2. İyileştirme Projesinin Hedefi.....	114
4.3. Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesinin Maliyeti.....	114
4.4. İyileştirme Projesinden Beklenen Hizmet Düzeyi.....	115

5. TÜRKİYE – AVRUPA BİRLİĞİ ULAŞTIRMA POLİTİKALARI.....117

5.1.Türkiye-Avrupa Birliği Ulaştırma ve Demiryolu Politikaları.....117

5.2.Türkiye-Avrupa Birliği Ortak Taşımacılık Politikası.....120

5.3.Türkiye'nin Ulaştırma Ağları İçerisindeki Yeri.....122

6. TÜRKİYE DEMİRYOLU SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI VE ÇÖZÜM

ÖNERİLERİ 123

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

RAYLI TAŞIMACILIK SİSTEMİ İÇİNDE TÜRKİYE DEMİRYOLU YURTTIÇİ YÜK TAŞIMA TALEBİNİN EKONOMETRİK MODEL İLE ANALİZİ (1980-2000 DÖNEMİ)

1. EKONOMETRİK UYGULAMANIN AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEMİ.....126

1.1. Ekonometrik Uygulamanın Amacı.....127

1.2. Ekonometrik Model Değişkenlerinin Belirlenmesi.....129

1.2.1. Bağımlı Değişken(Y):Demiryolu Yurtiçi Yük

Taşıma Talebi(Net-Ton/Km,Milyon).....130

1.2.2. Bağımsız Değişken(X_1): Demiryolu Hat Uzunluğu (Km).....131

1.2.3. Bağımsız Değişken(X_2): Karayolu Sektörü Motorlu Taşıt Sayısı.....131

1.2.4. Bağımsız Değişken(X_3): Nüfus (1.000 Kişi)132

1.2.5. Bağımsız Değişken(X_4): Toplam Enerji Tüketimi (Milyar cal.).....132

1.2.6. Bağımsız Değişken(X_5): Kişi Başına

Düşen GSMH (1998 Fiyatlarıyla,TL)133

1.2.7. Bağımsız Değişken(X_6): Türkiye Geneli Taşınan Toplam

Yük Miktarı (Net-Ton/Km,Milyon)...134

1.3. Çoklu Doğrusal Modelin Belirlenmesi ve En Küçük
 Kareler (EKK) Kestirimlerinin Bulunması.....134

1.4. Çoklu Doğrusal Bağlantı(Bağıntı)nın İncelenmesi.....137

1.5. Ekonometrik Uygulamanın Yöntemi: Ridge Yöntemi ile Model ve
 Parametre Kestirimi (Tahmini)139

2. EKONOMETRİK UYGULAMANIN SONUCU VE YORUMU143

SONUÇ.....147

EKLER.....149

KAYNAKÇA.....166

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1. Kentsel Ulaştırmanın Dışsal Maliyetleri (Euro/ 1000 Yolcu-km).....	35
Tablo 2. Türkiye Ulaştırma Sektörü Katma Değeri ve Sabit Sermaye Yatırımları (1994 Fiyatlarıyla ,Milyar TL.).....	45
Tablo 3. Planlı Dönemde Toplam Yatırımlar İçinde Ulaştırma Sektörünün Payı.....	48
Tablo 4. Ulaştırma Yatırımları (%).....	49
Tablo 5. Dış Proje Kredisi Kullanan kamu Yatırımlarının Ulaştırma Sektörüne Göre Kredi Harcamasının Gelişimi	49
Tablo 6. Ulaştırma Sektörüne Sağlanan Yatırım Teşvik Miktarları (1999 Yılı).....	50
Tablo 7. Sivil İstihdam ve Sivil İstihdamın Sektörel Dağılımı.....	52
Tablo 8. Dış Ticaretimiz İçinde Taşıma Sistemlerinin Payı-% (2000Yılı).....	54
Tablo 9. Dış Ticaretimiz İçinde Yük Olarak Türk ve Yabancı Araçların Taşıma Payı (2000Yılı, %).....	54
Tablo 10. Türkiye'nin Denizyolu ile İthal Ettiği Yüklerin Çeşitliliği ve Payları (%).....	55
Tablo 11. Türkiye'den Denizyolu ile İhraç Edilen Yüklerin Çeşitliliği ve Payları(%).....	56
Tablo 12. Türkiye'nin Dış Ticaretini Gerçekleştirdiği Ülkelerin Payı (%).....	56
Tablo 13. Dünya Deniz Ticareti (milyon ton).....	57
Tablo 14. Türkiye'ye Gelen ve Giden Yolcu Sayısı (2000 Yılı)	58
Tablo 15. Karayolları Ağı Uzunluğu (Km).....	60
Tablo 16. Karayolları Üzerindeki Seyir ve Taşımalar.....	61
Tablo 17. Ulaştırma Sektörüne Yapılan Yatırımların Ulaştırma Türleri Arasındaki Dağılımı (Cari Fiyatlar, Milyar TL.).....	62
Tablo 18. Uluslararası Eşya Taşıma Faaliyetleri.....	63
Tablo 19. Karayolu Ulaştırma Alt Sektörünün Yolcu ve Yük Taşıma Payı.....	64
Tablo 20. Trafik Kazalarındaki Ölüm Sayıları.....	65
Tablo 21. Nüfus-Araç Sayısı İlişkisi.....	65
Tablo 22. Türkiye'de Motorlu Araç Sayısı.....	66
Tablo 23. Denizyolu Ulaştırması.....	69
Tablo 24. Havayolu Ulaştırması Yük ve Yolcu Taşımacılığı.....	71
Tablo 25. Türkiye Boru Hattı Taşımacılığı.....	72

Tablo 26. Yol Yapım Maliyetleri Açısından Karayolu-Demiryolu Karşılaştırması.....	82
Tablo 27. Türkiye Şehirlerarası Karayolu-Demiryolu Mesafeleri ve Seyahat Süreleri.....	83
Tablo 28. Ulaştırma Sistemlerinin Özellikleri.....	84
Tablo 29. Çeşitli Ulaşım Sistemlerine Göre Enerji Tüketim Oranları.....	85
Tablo 30. Demiryolunda Kirlilik (gr/yolcu-km, gr/ton-km).....	87
Tablo 31. Demiryolu Hatlarının Uzunlukları-Km (2000 Yılı).....	91
Tablo 32. Döşenmiş Rayların Yaşlarına Göre Dağılımı (2000 Yılı).....	91
Tablo 33. Travers Tipleri (2000 Yılı).....	92
Tablo 34. Demiryolu Hatlarının Eğim Özellikleri.....	92
Tablo 35. Demiryolu Hatlarının Kurp Yarıçaplarına Göre Dağılımı (2000 Yılı).....	93
Tablo 36. Demiryolu Hatlarının Dingil Basıncına Göre Dağılımı (2000 Yılı).....	93
Tablo 37. Ulaştırma Sektörü İçinde Demiryolu Ulaştırması Yük ve Yolcu Taşımacılığının Payı (%).....	94
Tablo 38. Demiryolu Taşımacılığı Kapasite Kullanımı (%).....	95
Tablo 39. TCDD'nin Yük Taşımaları Miktarı (Net Ton – Bin).....	96
Tablo 40. Tren Cinslerine Göre Yolcu Sayıları (1000 Kişi).....	97
Tablo 41. Demiryolu İşletmesinden Gelirin Gideri Karşılama Oranı.....	99
Tablo 42. Türkiye'nin Demiryolu Sektörüne Ait İstatistiklerin Diğer Ülkelerle Karşılaştırması (1999 Yılı İçin).....	100
Tablo 43. Ankara-İstanbul Demiryolu Güzergahı (Km.).....	113
Tablo 44. Hızlı Tren Projesinin Gerçekleşmemesi Halinde Demiryolu Taşımacılığının Gelecekteki Durumu (%).....	115
Tablo 45. Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebine Ait Veriler.....	135
Tablo 46. En Küçük Kareler (EKK) Kestirimleri.....	136
Tablo 47. Standartlaştırılmış $\hat{\beta}_j$ Katsayısı Kestirimleri.....	136
Tablo 48. Korelasyon Matrisi.....	137
Tablo 49. Özdeğerler.....	138
Tablo 50. VIF Değerleri.....	138
Tablo 51. Varyans Ayrışım Oranları.....	139
Tablo 52. Ridge Kestirimleri.....	141

ŞEKİLLER LİSTESİ**Sayfa No**

Şekil 1. Ridge İzi.....142

GİRİŞ

İnsanlık, ilkçağlardan günümüze dek ulaşım sistemlerinin geliştirilmesine büyük önem vermiştir. Ulaşım, sosyo-ekonomik ve politik yaşama etkileri ve üretkenliği artırmadaki önemli rolü nedeniyle zamanla sosyal ve ekonomik yapıyı şekillendirici bir nitelik kazanmıştır. Aynı zamanda toplumlar için, kültürel ve ticari etkinliklerin de gerçekleşmesini sağlayan vazgeçilmez bir sistem haline gelmiştir.

Ülkelerin ileri bir ekonomik ve çağdaş bir toplumsal yaşam düzeyine erişebilmeleri eğitim, iletişim ve ulaştırma sektörlerine verecekleri önceliğe bağlıdır. Ülke sınırlarının önemini yitirdiği, küreselleşen dünyanın bilgi toplumlarındaki elektronik nano teknik buluşlara yöneliş, ulaştırma sektöründe de kökten bir değişimi gerekli kılmaktadır.

Günümüzde küreselleşme sonucu ulaşılan mekansal büyüklüğün boyutları, üretim faaliyetlerinin yarattığı dinamizm, işgücünün yoğunlaşma ve yatırım kapasitelerinin düzeyi gözlemlendiğinde ileri teknolojiden ne kadar yararlanılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Başka bir deyimle, coğrafi büyüklüklerin ve ekonomik olguların dünya ölçeğinde tanımlanmasıyla ulaştırma alanında yapılması gerekenlerin hiç de az olmadığı görülmektedir.

Bir ülkenin ulaştırma sistemlerinin sosyal, ekonomik ve coğrafi yapıya uygun, çevreyle uyumlu bir biçimde gelişmesi, o ülkedeki, mevcut kurumsal yapının ve işleyişinin ilerlemesi sürecini hızlandırmaktadır. Ayrıca bilimsel ve teknolojik uğraşlar toplumsal ve ekonomik ihtiyaçların yanında bu ihtiyaçları karşılamak üzere kurulmuş bulunan örgütlenme ve işleyişlerindeki değişimi de zorunlu kılmaktadır.

O halde, ülkelerin ulaştırma politikalarının ekonomik ve teknik açıdan anlamlı bir bütünlüğe sahip olabilmesi için, ülke ekonomisinin koşulları ve gereksinmelerinin gözönünde bulundurulması gerekir. Aksi durumda yürütülen ulaştırma politikalarının ülke gerçekleriyle örtüşmeyeceği ve ulaştırma sistemlerinin işlevsel anlamda sağlıklı ve dengesiz bir niteliğe sahip olarak pek çok sorunu beraberinde getireceği açıktır. Ulaştırma politikası oluşturulurken sanayi, tarım, enerji sektörleri, kentleşme olgusu ve nüfus yapısıyla birlikte, ekonomik-sosyal-politik ve güvenlik gibi fonksiyonların da dikkate alınmasını gerektirmektedir.

Türkiye’de ulaştırma sektöründe dengeli ve sağlıklı bir yapılanma geçmişte ve günümüzde gerçekleştirilmemiştir. Bu yüzden ulaşımın sosyal ve ekonomik yaşam üzerinde destekleyici etkisinden çok, olumsuz etkisi sözkonusudur. Ülkemizde ulaşım politikaları özellikle 1950 yılından sonra ekonomik ve sosyal gereklere uygun ulaşım sistemlerini belirlemekten uzak, dışa bağımlı ulaşım modellerinin benimsenmesi yönünde yürütölmüştür.

Türkiye’de ulaşım sektörü içinde demiryolu taşımacılık sistemi tarihsel boyutuyla ele alındığında görölmektedir ki, sektör 1950’lerden sonra ihmale uğramış; yatırım ve teşviklerden yeterli oranda yararlanamadığı gibi demiryolu taşımacılığının işletmeciliğini de üstlenen kurum olan Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD)’nın, yapısal özelliği nedeniyle gelirinin giderini bile karşılayamaması durumu ortaya çıkmıştır. Oysa ölkemiz, gerek uluslararası gerekse bölgesel anlamda yeni ekonomik ve politik oluşumlara uyum sağlamak için, demiryolu sektörüne önem vermek; bunu başarabilmek için de sektördeki yapısal, yönetsel, finansal ve teknolojik boyutlu bir değişimi gerçekleştirmek zorundadır.

Ülkemizde demiryolu taşımacılığının, ulaştırma sistemi içindeki öneminin kabul edilmesi ve demiryollarının piyasa koşullarına göre işleyen, etkin ve ticari odaklı hizmet sunması gerekmektedir. Örneğin, kombine taşımacılık sistemlerinin yük; hızlı tren teknolojisinin de yolcu taşımacılığına uygulanması halinde, hem ölkemiz açısından kullanılan enerji kaynağı itibariyle dış ölkelere bağımlılıktan, hem de çevreye olan olumsuz etkilerden kurtularak, Avrupa ile uyumlu bir ulaşım sistemine kavuşulmuş olacaktır.

Bu tez çalışmasının bölümleri ve kapsamaları belirlenirken yukarıdaki açıklama ve belirlemeler dikkate alınarak ulaştırma sektörünün ve demiryolu taşımacılığının durumu Türkiye için de ele alınarak ayrıntılı olarak araştırılmıştır.

Çalışmamızın birinci bölümünde ulaştırmanın tanımı, özellikleri, makroekonomik yönü, ulaştırma ile ilgili genel sorunlar, ulaştırma etkinlikleri ve dışsal maliyetlerin içselleştirilmesi konuları incelenmiştir.

İkinci bölümde, Türkiye’de ulaştırma sektörünün tarihsel geleişim süreci ve Türkiye açısından ulaştırma sektörünün önemi ekonomik anlamda irdelenmeye çalışılmıştır. Taşımacılık sistemlerinin ölkemizdeki mevcut durumları ele alınmak üzere ayrı ayrı araştırılarak, konteyner taşımacılığının önemi vurgulanmıştır. Taşıma

sistemlerinin demiryolu taşımacılık sistemi ile farklı açılardan karşılaştırılması yapılmıştır.

Üçüncü bölümde, Türkiye demiryolu taşımacılık sisteminin yapısı, kapasitesi, altyapı ve işletme durumu, ekonomik önemi, demiryollarının gelişimini etkileyen faktörler ele alınmıştır. TCDD'ye ilişkin yeniden yapılanma çalışmalarının yer aldığı bu bölümde temeli atılan Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesi tanıtılmıştır. Avrupa Birliği ile Türkiye demiryolu taşımacılık sistemleri arasındaki anlaşma ve bağlantılar incelenerek ulaştırma ile ilgili diğer bütünleşme atılımlarının Türkiye'yi ilgilendiren yönleri araştırılmıştır.

Dördüncü bölüm ise tez çalışmasının uygulama bölümünü oluşturmaktadır. Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi ele alınarak bu talebe etki eden değişimler belirlenerek etkileme yönleri ve dereceleri bulunmaya çalışılmıştır. Uygulama sırasında ortaya çıkan çoklu bağlantı sorunu "Ridge Regresyon Yöntemi"yle giderilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilecek parametre kestirimlerinin ulaştırma ve demiryolu taşımacılık sektörünün politika ve planlarında yol gösterici olması amaçlanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ULAŞTIRMA VE TAŞIMACILIK SEKTÖRÜ

1. ULAŞTIRMA VE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ

1.1. Ulaştırmanın Tanımı

İnsanlığın yaşam sürecinde, ilkel ve organik enerjiye dayalı ulaştırma çabaları sonraları ileri ve mekanik enerjiye dayalı bir yapıya kavuşunca ulaştırma alanında büyük bir değişiklik yaşanmıştır. Üstelik işbölümüne bağlı olarak ucuz ve kitle halinde üretime geçilmesiyle ulaştırma bir olgu olmaktan çıkarak, bir sektör-endüstri- ve bir sistem olarak benimsenmiştir. Üretim ve tüketim alanlarındaki mal hareketliliğinin hız kazanması malların birim üretim giderlerini düşürerek yeni yatırımları ve ekonomik gelişmeyi hızlandırmıştır.

Ulaştırma, sınırsız insan ihtiyaçlarının giderilmesi için, sınırlı üretim kaynaklarının bölüştürülmesini gerçekleştirmek üzere, taşıma ve/veya dağıtım işlevini üstlenen ve değer yaratılmasını sağlayan bir süreçtir.

Ulaştırma, ekonomik gelişmenin ve özellikle bölgelerarası dengesizliği gidermenin çok önemli bir aracıdır ¹.

Ulaştırma, ekonomik kararlar ve kültür anlayışıyla birlikte ülkeleri biçimlendiren, üretim maliyetlerini düşüren, verimliliği arttıran, doğal kaynaklardan daha iyi yararlanılmasını sağlayan bir etmendir.

Ulaşım, insan veya eşyanın, ihtiyaçları gidermek amacıyla zaman ve mekan faydası sağlayacak şekilde yer değiştirmesini mümkün kılan bir hizmettir ². İnsan ve eşyanın faydasının, mekan bakımından arttırılması, malların miktarının bol ve faydasız olduğu yerden, miktarının az ve faydasının çok olduğu yere; faydasının zaman bakımından arttırılması ise malların istenildiği anda istenildiği yere taşınmasıyla gerçekleşir. Bu çerçevede daha teknik bir ulaştırma tanımını, malların marjinal

¹ ESİAD (Ege Sanayicileri ve İşadamları Derneği), Ege Bölgesinde Ulaştırma Sektörünün Sorunları ve Ekonomik Etkinliğinin Arttırılması, (ESİAD Yayın No: 94-ESA-5, İzmir, 1994), s.1.

² Süleyman Barda, Münakale Ekonomisi ,(İ.Ü., İktisat Fakültesi Yayını, No:154, İstanbul: Akgün Matbaası, 1964), s.5.

faydalarının nispi olarak düşük olduğu yerlerden, daha yüksek olduğu yerlere taşıyarak yer ve zaman faydası yaratan bir süreç olarak yaparız ³.

Üretim (tarım, imalat sanayi ve madencilik), ticaret, turizm ve milli savunma gibi mal ve hizmet sektörleri ulaştırma hizmetlerine bağlı olarak gelişme gösterir. Ekonomik kaynakların ve etkinliklerin verimlendirilmesi, ancak bunların gerek ulusal sınırlar içerisinde, gerek uluslararası alanda transferlerini gerçekleştirmekle, yani ulaşımın mümkün olmaktadır ⁴.

1.2. Ulaştırma Sektörünün Tanımı

Bir ekonominin büyümesi, pazar için üretim yapabilmesi ve bölgesel fiyat farklılıklarının giderilmesi ulaştırma sektörünün gelişmesine bağlıdır. Bir bölgenin kaynaklarının harekete geçirilmesinde, refahın artırılmasında ve ülke içinde dengeli dağılmasında, yerel pazarların birbirine entegre edilmesinde ulaştırma sektörü başrolü oynamaktadır ⁵.

Hizmet sunan sektörler milli gelire en fazla katkı yapan sektörlerdir. Ulaştırma, tüm ekonomik faaliyetlerin her safhasında katkısı bulunan bir hizmet alt sektörüdür ⁶.

İnsan ihtiyaçlarının kısa süre içinde giderilmesi için teknolojik gelişmelere paralel bir ulaştırma faaliyetlerinin gerçekleştirilmeye çalışılması, çağdaş ulaştırma sektörünün doğmasına neden olmuştur. Taşıt ve yolların gelişimi kızıktan otomobile; kayıktan günümüz modern deniz taşıtlarına; posta güvercininden uçaklara; patikalardan gelişmiş otoyolları ile demiryollarına doğru, aşama aşama bir evrim geçirmiştir ⁷.

Ulaştırma sektörü ile ekonomik alandaki gelişmeler iç içedir. Ekonomik yaşamdaki canlılık ulaştırma sektörünü hareketlendirirken, ulaştırma sektöründeki ilerleme, ekonomik büyüme ve gelişme amaçlarının gerçekleştirilmesini destekler.

Ulaştırma sektöründe gerçekleşen bir gelişme, sektörün kendi içindeki alt sektörlerle dengeli bir kaynak dağılımı yapılmasını, kaynakların verimli kullanılmasını ve ileri teknolojilerin uygulanmasını sağlar. Gerçekten de diyelim ki, bir ulaştırma türü faaliyetine bir yenilik (çekiş hızının veya taşıma kapasitesinin artışı gibi) geliştirilmiş

³ Demiryol-İş, "Türkiye'de Demiryollarının Bugünü ve Geleceği Araştırması", (Demiryol-İş Yayınları Araştırma Dizisi 95/1, Ankara, 1995,) s.11.

⁴ Pervin Erbil, Ulaştırmanın Sefaletinden "Canavar" Retoriğine, (Özgür Üniversite Kitaplığı:15, Günler Sorunları Dizisi:8, Ankara, 1998), s.11.

⁵ ESIAD, a.g.e., s.1.

⁶ İsmet Ergün, Türkiye'nin Ekonomik Kalkınmasında Ulaştırma Sektörü (Hacettepe Üniversitesi İİBF Yayın No:10, Ankara, 1985), s.1.

⁷ Pervin Erbil, a.g.e., s.11.

olsun; yenileme yatırımlarının etkileri sadece bahis konusu ulaşım nevinin maliyet ve talep eğrilerinin yer değiştirilmesine değil; aynı zamanda ulaşım sektörünün bütün birimlerinin projelerinde ve bu yolla da ekonominin tamamında değişikliklere sebep olacaktır ⁸.

1.3. Ulaştırma Sektörünün Özellikleri

Ulaştırma sektörünün sistem, altyapı, işletme bazında taşıdığı özellikler planlama ve politikaların, sunum ve maliyetlerin, eşgüdüm ve hizmet kalitesinin tümünün, birlikte, zamanında, hızlı, güvenilir, uygun ve ekonomik bir şekilde gerçekleşmesini gerektirmektedir.

Ulaştırma sektörü, insanların ve eşyaların istenildiği zaman, istenildiği kadar, istenildiği yerde bulunmalarını sağladığı sürece işlerliğini sürdürebilir. Çünkü ulaşım hizmetinin ileride kullanılmak üzere saklanma, depolanma olanağı yoktur. Ulaştırmada, başka bazı ekonomik sektörlerde olduğu gibi “stok” olayı yoktur; kullanılmayan ulaşım hizmeti veya kullanılmayan ulaşım altyapısı için yapılmış yatırım boşa gitmiş olur ⁹.

Gelecekte, iletişim teknolojisindeki gelişmelerin yaratacağı etkilerin, ulaşım sektöründe yük ve yolcu taşıma hizmetlerine yansıtacağını, “just in time” ya da “ulaşım lojistiği” konusunu gündeme getireceği açıktır.

Ulaştırma sektörünün sergilediği özelliklerden biri de yatırımların sermaye-yoğun olmasından dolayı toplam maliyet içinde sabit maliyetin payının yüksek olmasıdır. Sabit maliyetin toplam maliyet içinde payının yüksek oluşundan ulaşım ekonomisi bakımından iki sonuç çıkartılabilir ¹⁰:

- Taşıma firmaları mevcut kapasitelerini mümkün olduğu kadar fazla kullanmak zorundadırlar. Çünkü kapasite kullanımı (hizmet üretimi) arttıkça ortalama (parça başına) sabit maliyet düşecektir.
- Taşıma fiyatlarında meydana gelebilecek bir düşme nedeni ile firma hizmet üretimini azaltmayacaktır. Çünkü bu fiyatla elde ettiği gelirle toplam maliyeti karşılayamasa bile hiç olmazsa sabit maliyetin bir kısmını karşılayabilecektir... O halde sabit maliyetin toplam maliyet içindeki payının büyük ve buna bağlı olarak

⁸ N.Tien Phuc, **Ulaştırma Konusunda Programlama Yöntemleri**. Çeviren:İşıl Akbaygil (İstanbul Üniversitesi Yayın No:1961, İktisat Fakültesi Yayın No:336, İstanbul, 1974), s.5.

⁹ Süreyya Yücel Özden, “Ulaştırma deyince...”, **İTÜ Vakfı Dergisi**, Sayı:25, (Mart 1998), s.8.

¹⁰ İsmet Ergün, **a.g.e.**, s.11-12.

kapasite kullanımının zorunlu oluşu ulaşım hizmet arzının taşıma fiyatlarındaki düşme karşısında çok duyarsız olmasına sebep olmaktadır.

Ulaştırma sektörünün benimsediği fiyatlandırma özelliği ,ulaştırmanın başka bir yönünü ortaya çıkarmaktadır; bu ise marjinal maliyete dayalı bir tarife politikasının uygulanamamasıdır.

Taşıma firmalarının marjinal maliyete dayalı fiyat belirlemesinden dolayı fiyat yükseltmeleri halinde de zarar etmektedirler. Burada herhangi bir kapasite artışı maliyetlerde daha az bir artışa neden olduğundan, ulaştırmada artan verimli -azalan maliyetli- bir hizmet sunumu söz konusu olmaktadır. Sonuçta toplam maliyetin azalan oranla artması, marjinal maliyetin ortalama maliyetten daha küçük olmasına yol açarak, uzun dönemde firmaların kar maximizasyonuna ancak tam kapasite ile ulaşabilmelerini mümkün kılacaktır.

Ulaştırma sektörünün, bir ülke ekonomisine, politik ve toplumsal yapısına yön vermesi, dolayısıyla ulaştırma sektörü yatırımlarının kâr-zarar ölçütüne göre değerlendirilmemesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Ekonomik anlamda ulaştırmadan söz edebilmesi için aynı zamanda insan veya eşyanın nakli gerekmektedir. Nitekim modern ulaştırma kitaplarında, genellikle son yıllarda haber ulaştırması (telefon, telgraf) genel ulaşım kavramının dışında tutulmaktadır ¹¹.

1.3.1. Taşımacılık Sektörü

Taşımacılık sektörü, “ulaştırma hizmetlerinin eylemli hale gelmesi” biçiminde algılanmaktadır ¹².

Taşımacılık, insan ile malların yer değiştirme faaliyeti ve bu faaliyetin taşıma araçları ve taşıma koşullarının sağlanmasıyla yerine getirilmesidir. Taşımacılık hizmeti, üretimin gerçekleştirilmesinde gerekli olan hammadde, ara-malı ve insan gücü gibi temel üretim faktörlerinin üretim sürecinin başından, tüketiciye sunumuna dek her aşamada etkin bir şekilde yer alır. Bu şekilde hizmet veren sektörde planlama, yatırım, işletme, yönetim ve denetim bakımından bağımsız, ancak, hizmetin gerçekleştirilmesinde bütünlüğün var olduğu bir yapı kurulmalıdır. Üretim faktörü

¹¹ Süleyman Barda, a.g.e., s.6.

¹² Aydın Yılmaz, “Demiryolu Yük Taşımacılığının Ülkemiz Ulaşımındaki Yeri ve Etkinliği”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, TODAİE Kamu Yönetimi Uzmanlık Programı, Ankara, 2000), s.16.

sahipleri ile üreticilerin; üreticilerle tüketicilerin coğrafi açıdan farklı merkezlerde olmaları; üretici ve tüketicilerin sunum ve istemlerinde zaman farklılığı bulunması, insanların sahip oldukları alışkanlıklar ve değişebilen yaşam anlayışları taşımacılık hizmetinin yelpazesini oldukça genişletmektedir.

Taşımacılık sektörü, ulaştırma alt sektörleri olarak bölümlere ayrılır. Alt sektörlerin ülkenin topografik yapısı ile ekonomik yapısına ve toplumsal gelişme ile ulusal güvenliğe katkılarına göre öncelik kazanarak ya da geri kalarak sistem içinde yer aldıkları görülür. Ayrıca politik tercihler ve uluslararası baskıların alt sektörlerin öncelik alma ya da tercih edilmeme durumuna düşmelerinde oldukça belirleyici etkileri olduğu söylenebilir.

Kesin sınırları olmamakla birlikte; ulaştırma standartlarının gelişmesi beş döneme ayrılabilir : Birinci dönem hareketliliğin çok düşük, yolların yok denecek kadar az, kısaca, ulaştırma olanaklarının çok zayıf olduğu dönemdir. Bu dönemin ulaştırma araçları, nehirler, yük hayvanları ve kağnılardır. Hareketliliğin biraz daha arttığı ve ulaştırma standartlarının biraz daha geliştiği ikinci dönemde, paralı yollar (turnpike) ve kanallar vardır. Üçüncü dönem, ulaştırmanın makineleştiği dönemdir. Buhar gücünün denizyolları ve demiryollarında kullanılması bu dönemde olmuştur. “Demiryolu çağı” da yine bu dönemde ortaya çıkmıştır. Dördüncü dönem, başta otomobil olmak üzere otobüs, kamyon v.b. kara taşıtlarının çığ gibi büyüdüğü “otomobil çağı”dır. Her türlü hava durumunda kullanılabilen yolların çoğalması da bu dönemde gerçekleştirilmiştir. Beşinci dönem ulaştırmayla ilgili hemen hemen bütün sorunların çözüldüğü ve halen yaşamakta olduğumuz “hava çağı”dır ¹³.

Taşımacılık sektöründe, uluslararası ticaretin gelişmesiyle ortaya çıkan rekabet tam zamanında ve ekonomik bir şekilde hizmetin yerine getirilmesini sağlamak üzere alt sektörlerin birbirini tamamlayıcı bir şekilde faaliyet göstermelerini gerektirmektedir. Ulaşım hizmetlerinin öbür bütün bölümlerini boydan boya kesen çok önemli bir ayırım, her biri değişik ekonomik sorunlara sahip yük ve yolcu taşıma ayırımıdır ¹⁴.

¹³ Muhteşem Kaynak, “Yeni Demiryolu Çağı Yüksek Hızlı Trenler ve Türkiye”, **Ekonomik Yaklaşım Dergisi**, Cem Alpar Özel Sayısı, Gazi Üniversitesi İktisat Bölümü, Sayı:42-43, Cilt 13, (Kış-İlkbahar 2002), s.23.

¹⁴ C.H. Sharp, **Ulaştırma İktisadı**. Çeviren: Ümit Şenesen, (Macmillan İktisat Serisi, Akbank Kültür Yayınları, İstanbul, 1978), s.14.

1.3.2. Taşımacılık Sektörünün Özellikleri

Taşımacılık sektörünün piyasa yapısı, arz ve talep yapısı ile arz ve talebe etki eden faktörler ayrı özelliğe sahiptir.

Taşımacılık sektöründe uygulanan ulaştırma politikalarına bağlı olarak farklı piyasa yapıları söz konusudur. Genellikle ulaştırma sektöründe tekel piyasasından (bir dereceye kadar) tam rekabet piyasalarına kadar her türlü piyasa şekilleri mevcuttur ¹⁵.

Ayrıca taşımacılık alt sistemleri arasında çapraz talep esnekliği söz konusu olmaktadır.

Ulaştırma hizmetinin depolanma olanağının bulunmaması arz esnekliğinin düşük seyir izlemesine bu da taşımacılık sektöründe istikrarsızlığın doğmasına yol açmaktadır.

Taşımacılık sektöründe hizmet arzının çeşitlilik göstermesi ve işletmelerin maliyet yapılarının farklılık taşıması sonucu işletmeler kıyasıya bir rekabete girebilmektedirler.

Taşımacılık sektöründeki talebin görünümü ise günlük, mevsimlik ve konjonktürel olmasına göre dalgalanma göstermektedir.

Konjonktür dalgalanmaları orta ve uzun dönemde taşımacılık sektöründeki hizmet talebine etki etmektedir.

Taşımacılık sektöründe hizmet arzına maliyet, talep, taşıma fiyatı ve teknolojik gelişmeler etki etmektedir ¹⁶.

2. ULAŞTIRMANIN EKONOMİK YÖNÜ VE ETKİNLİKLERİ

2.1. Ulaştırmanın Mikroekonomik Yönü

2.1.1. Ulaştırma İhtiyacı

Ekonomik olarak ele alındığında, ulaştırma da diğer mal ve hizmetler gibi ihtiyaçları gidermek üzere talep edilir. En azından iki ya da daha fazla sayıda mal veya hizmetin bulunması halinde söz konusu ihtiyacın giderilmesi mümkün olur. Fayda yaratan ulaştırma hizmeti insanların, malların ve eşyaların uygun bir biçimde ekonomik bir şekilde, bir yerden başka bir yere taşınması faaliyetidir. Böylece insanların, eşya ve malların yer değiştirmesiyle sağlanan fayda özellikle sanayileşmeyle birlikte büyük

¹⁵ İsmet Ergün, a.g.e., s.14.

¹⁶ Aynı, s.15.

önem kazanmıştır. Üretime katılma isteği, seyahat etme isteği, eğitim isteği ve doğal kaynakların değerlendirilmesi ile değişik birçok ihtiyacın giderilmesi amacı, ulaştırma hizmetinin ortaya çıkma nedenidir.

Tatil yapma isteği ya deniz kıyısında bir yere ya da dağa çıkmakla tatmin edilir. Bu tatil yerlerine ulaşma gereği de farklı havayolları, otobüs, araba hatta trenle karşılanabilir ¹⁷.

İnsanlar çeşitli nedenlerle seyahat ederler. Eşyalar ise bir fayda katkısı oluşturmak için yer değiştirirler. Eşyanın faydalılığı değerini belirler. Ulaştırma ile eşyanın faydası, dolayısıyla değeri artar. Ulaştırma eşyaya fayda katkısını, yer faydası ve zaman faydası olarak verir. İhtiyaç anında doğal kaynaklara erişiliniyorsa, bu kaynakların bir değeri vardır. Hammaddelerin işlenmesi, tüketilmesi, yeniden işlenmesi için yapılan ulaştırma faaliyeti ile bu maddelere yer faydası verilmiş olur. Bunun sonucu olarak, üretim alanları, mahalli kaynakların yakın çevresinde yoğunlaşırlar. Zaman faydası ise, insanların ve eşyanın istenilen zamanda istenilen yerde bulundurulabilmesi ile ortaya çıkar. Gecikmeler değer kaybı yaratır ¹⁸.

2.1.2. Ulaştırma Arzı

Arz, ekonomide “ceteris paribus” varsayımı altında üreticilerin üretmek arzusunda, gücünde oldukları üretim (mal, hizmet vb) ile piyasadaki bu satıcıların davranışlarına denir ¹⁹.

Ulaştırma sektöründe ise, yük (eşya, mal) ve yolcu (insan) taşımacılığına ilişkin olarak ortaya konan tüm olanaklar ulaştırma arzı (kapasitesi) olarak adlandırılır.

Ulaştırma sektöründe toplam maliyet içinde sabit maliyetin payının büyük oluşu kapasite kullanımını zorunlu kılmakta ve dolayısıyla arz esnekliğinin düşük olmasına sebep olmaktadır. Diğer taraftan ulaşım hizmetinin depolama olanağının bulunmaması, arz esnekliğinin düşük olmasını belirleyen faktörlerden biridir. O halde düşük arz esnekliği taşıma piyasasındaki istikrarsızlığı kuvvetlendirmektedir ²⁰.

Ulaştırma sektöründe uzun dönemde, ulaşım hizmetine olan talep artışı, ulaşım hizmet arzının da artmasına yol açar. Burada, ulaştırma sektöründe hizmet arzının ayrı

¹⁷ R.G. Lipsey, P.O. Steiner, D.D. Purvis, *İktisat I. Çeviren: Ömer Faruk Batırel ve diğerleri*, (Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir, 1984), s.59.

¹⁸ Berna Dengiz ve Fevzi Kutay, “Türkiye’de ve Avrupa Birliği Ülkelerinde Demiryolları”, (2. Ulusal Demiryolu Kongresi, İstanbul, 15-17 Aralık 1997), s.31-32.

¹⁹ C. Necat Berberoğlu, *Mikro Ekonomik Analiz*, (Bizim Büro Basımevi, Eskişehir, 1986), s.10.

²⁰ İsmet Ergün, a.g.e., s.14.

sektörler -alt sektörler- tarafından gerçekleştirilmesi ve her alt sektördeki işletme maliyet yapısının farklılık göstermesi sektördeki rekabetin artmasına neden olmaktadır. Örneğin, demiryolu alt sektörüne yönelik olarak hizmet talebinde bir yükselme olduğunda, bu karayolu ya da havayolu alt sektörleri ile demiryolu alt sektörü arasında yoğun bir rekabetin doğmasına yol açabilmektedir.

Uzun dönemde ulaşım hizmet arzını etkileyen en önemli faktör teknolojik gelişmedir. Teknolojik gelişme ile birlikte taşıma kapasitesi de artmaktadır ²¹.

Ulaştırma sektöründe arz ile talep aynı anda ortaya çıktığından, ulaşım hizmetinin stoklanması olanaksız hale gelmektedir.

2.1.3. Ulaştırma Talebi

Günlük dilde talep, istek ya da arzu anlamını taşımaktadır. İnsan ihtiyaçlarının sonsuz olduğu düşünüldüğünde, günlük dilde anlaşılan talep kavramının da sonsuz olduğu söylenebilir. Ancak ekonomide bir istek veya arzunun olabilmesi için, mutlaka satın alma gücü ile desteklenmesi gerekir. Bu durumda talep şöyle tanımlanabilir: Ekonomik birimlerin yani bireylerin veya grupların, satın alma gücü ile desteklenen ve çeşitli mal, hizmet veya üretim faktörlerine yönelen satın alma istekleridir ²².

Üretim sürecinin ayrılmaz bir parçası sayılan ulaşım hizmeti talebi toplumsal, ekonomik, politik gelişmelere bağlı olarak sürekli değişmektedir.

Genel anlamda ulaştırma kesiminde talep, ekonominin diğer kesimlerince, sosyo-ekonomik gelişmelere paralel olarak yaratılan bir taşıma hizmeti talebi niteliğinde olup “bağlı” bir özellik gösterir ²³.

Ulaştırma, türev taleptir, bu talep belli bir yerde üretilen mal ve hizmetin başka bir yerde tüketilme isteğinden -ihtiyacından- doğar ²⁴.

Ulaştırma sektöründen, hizmet talebi alt sektörlerin tümüne ya da herhangi birine ve yolcu ya da yük taşımacılığına yönelik olarak gerçekleşir. Hizmet sektörü içinde yer alan ulaştırma, üretim faaliyetlerinde ve diğer hizmet sektörlerinde gerçekleşen değişim

²¹ İsmet Ergün, a.g.e., s.17.

²² C. Necat Berberoğlu, a.g.e., s.18.

²³ Ertuğrul Öztürk, *Demiryolları Yük ve Yolcu Taşımacılığında Verimlilik*, (Milli Prodüktivite Merkez Yayınları, No: 218, Ankara, 1978), s.7.

²⁴ Patrick S. Mccarthy, *Transportation Economics Theory and Practice: A Case Study Approach*, s.xiii.

ve gelişmelerden etkilenir. Fakat sektörün kendi yapısında oluşan bir değişim ve gelişim de tüm sektörleri etkiler.

İnsanların mal ve hizmetlere yönelik taleplerinin artmasına etki eden her faktör, ulaşım hizmeti talebinin de artmasına yol açar. Güvenli, etkin, hızlı, ekonomik bir ulaştırma hizmetine yönelik bu dolaylı tüketici talebi, ekonomik ve toplumsal hayata doğrudan etkilerde bulunur.

Yük taşımacılığında kısa dönem içinde talebi belirleyen en önemli faktörler şöyle sıralanabilir ²⁵:

- İki yerleşme yeri arasında belki bir mal ve hizmet için kalite ve fiyat farkının bulunması; tüketicilerin çeşitli yerlerde üretilen mal ve hizmetlerin fiyat ve kaliteleri hakkında bilgi sahibi olmamaları,
- Herhangi bir malın tüketim yerinde üretilmemesi,
- Tüketicilerin belli bir yöre malını tercih etmeleri.

Orta ve uzun dönemde taşıma hizmet talebi konjonktür dalgalanmalarına bağlı olmaktadır. Ancak konjonktür dalgalanmalarının (hangi konjonktür devresi olursa olsun) taşıma talebi üzerindeki etkisinde önemli olan ekonominin gelişme düzeyidir. Ekonominin gelişmişlik düzeyi arttıkça taşıma hizmetlerine olan talep nisbi olarak azalmaktadır. Taşıma hizmetine olan talepteki değişimin GSMH'daki nisbi değişmeye oranını ulaşım (taşıma) esnekliği (transport elasticity) olarak tanımlarsak, yukarıdaki sonucu şöyle de ifade edebiliriz: Az gelişmiş ülkelerde ulaşım esnekliği genellikle 1'den büyük, gelişmiş ülkelerde ise 1'den küçüktür ²⁶.

Alt sektörler arasında çapraz bir talep esnekliği olduğunu belirtmek gerekir. Talep esnekliği yolcu taşımacılığında yük taşımacılığına göre daha yüksektir.

2.1.4.Ulaştırma Talebini Etkileyen Faktörler

2.1.4.1. Toplumsal Faktörler

Ulaştırma sektöründe yük ve yolcu taşımacılığı ayrımı yapıldığında talep yapısının ayrı bir özellik sergilediği vurgulanmaktadır.

²⁵ İsmet Ergün, a.g.e., s.15.

²⁶ Aynı, s.16.

Ulaştırma hizmeti, insanların kendilerinin ve ürettikleri malların, eşyaların yer değiştirmesini sağlamaktadır. Ulaştırma sisteminin gelişmesi ve ulaştırma olanaklarının artması ülke içindeki ve bölgeler arasındaki nüfus yoğunluğunu dengelemektedir. Bir ülkedeki nüfusun, dağınık yapıda olması ulaşım olanaklarına olan ihtiyacı ve talebi arttırmaktadır.

Endüstri devrimini, üretimde insan gücü yerine mekanik bir sistemle buharın kullanılması ile başlatabiliriz. Aynı buhar gücünün ulaşım da atın ve yelkenlinin yerini alması yeni devrin, yani endüstri devrinin gelişmesini hızlandırmıştır. Üretim için gerekli hammadde, üretilen mal ve üretime katılan işçiler ayrı ayrı ve değişik ulaşım talepleriyle ortaya çıkarak yerleşmeleri etkilemiştir ²⁷.

Tarımsal yapıdan endüstriyel yapıya geçiş, işgücüne mekansal bir hareketlilik sağlayarak ulaştırma alanındaki gelişmeleri doğurmuştur.

Endüstri başlangıçta makineleşmesi yanında çok sayıda ucuz işçilere ihtiyaç göstermiştir. Bu talep şehirlerden ziyade, kırları daha iyi imkanlar için terk eden nüfusla temin edilmiştir. Bu arada köyün itme gücü ile şehrin çekme gücünü hesaba katmak icap eder. Böylece kırlardan şehirlere, bilhassa endüstrinin yerleştiği şehir çevrelerine, maden bölgelerine yönelen göçler bir taraftan, dünya nüfusunun statik durumundaki patlama diğer taraftan, ulaşım imkanlarını da kolaylaşmasıyla “şehirleşme” dediğimiz oluşumu meydana getirmiştir ²⁸.

Sonuçta nüfusun dağılımı, hareketliliği ve bu hareketliliğin yarattığı şehirleşme olgusu ulaştırma talebini önemli oranda etkilemiştir.

Ayrıca toplumda, endüstriyel gelişmenin etkisiyle birlikte, büyüyen ve yoğunlaşan yerleşim merkezlerinde konut-iş yeri ya da konut-okul arasındaki gidiş-gelişlerin sayısı ve süresi artmış, yer değiştirme süresi insanların günlük yaşamlarına oldukça fazla yer almaya başlamıştır.

Gelir düzeyindeki iyileşme sonucu refah artışı bireylerin çalışma saatleri dışındaki zamanlarını eğlenme, gezme ve diğer toplumsal etkinliklere katılmalarını sağlayarak ulaştırma hizmetine olan talebi arttırmıştır.

Toplumdaki bireylerin toplumsal (sosyal) konumları, kültür yapıları da onların bilgi edinme ya da öğrenmeye yönelik ulaşım isteklerini güdülemektedir. Boş zaman

²⁷ Ahmet Keskin, *Ulaşım ve Şehirsel Yerleşme İlişkileri Üzerine Bir Araştırma*, (İTÜ Mimarlık Fakültesi: Baskı Atölyesi, İstanbul, 1975), s.18.

²⁸ *Aynı*, s.20-21.

varlığı, özellikle yıllık tatiller ve bayramlar toplumdaki hareketliliğe ve ulaşım talebinin yükselmesine yol açmaktadır.

2.1.4.2. Ekonomik Faktörler

Bütün ülkelerin ulaştırma olanaklarına aynı anda ve aynı düzeyde sahip olamadıkları görülmektedir. Dünyanın gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri arasındaki ayrımı doğuran nedenlerden birisi de değişik düzeyde ve zamanlarda sahip olunan ulaştırma olanaklarıdır.

Hemen her devirde ulaştırmanın ekonomik sistemde çok önemli bir yeri bulunduğu ve ekonomik mekanizmanın işleminde başlıca itici güç olduğu söylenebilir. Bugün ulaştırma hizmetleri sadece teknik bir konu olmaktan çıkmış, yol ve üretim araçlarının gelişmesinde önemli payı olmakla birlikte, üretimi tüketime bağlayan bir köprü olması nedeniyle ekonomik faaliyetin vazgeçilmez birer unsuru haline gelmişlerdir ²⁹.

Ulaştırma alanındaki gelişmeler insan topluluklarının gelişmesiyle paralellik göstermektedir. Ulaştırma araçlarının ve olanaklarının düzeyindeki ilerlemeyle toplumlararası kültürel, ekonomik yakınlaşma gerçekleştirilmekte ve ihtiyaçların doğmasında, giderilmesinde “küresel” nitelermeler yapılmaktadır.

Eğer bir ülkede ekonomik ihtiyaçlara cevap verebilen etkin ve yaygın bir ulaşım sistemi yoksa, o ülkede, kalkınmanın itici güçleri ortadan kalkacaktır. Burada ulaşılan sonucu, bundan yaklaşık iki yüzyıl önce Adam Smith şöyle ifade etmiştir: Her ülke şu veya bu şekilde kalkınabilir. Ancak, dış alemle bağlantısı olmayan, kendi içinde de yerel pazarlar arasında ulaşım bağlantısı bulunmayan kapalı ekonomilerin kalkınma şansları yoktur ³⁰.

Emeğin üretkenliğinin artması, kitlesele üretim aşamasına geçilmesi, mal ve insan taşımacılığının artması sonucunu doğurmuştur. Endüstri sistemi hammaddenin fabrikaya ve üretilen malın tüketiciye taşınmasına dayanmaktadır ³¹.

Ülkelerin toplumsal, ekonomik özellikle de teknolojik gelişmeler sonucu büyük üretim ve tüketim merkezlerine sahip olmaları mümkün olmuştur.

²⁹ Muzaffer Günay, Ulaştırma Açısından Türkiye'nin Dış Ticaret Gerçekleşmeleri Analizi ve Deniz Ticaret Filosunun Planlanması, (İstanbul ve Marmara, Ege, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası, Yayın No: 13, 1989), s.2-3.

³⁰ ESIAD, a.g.e., s. 5.

³¹ “Arthur G. Gallion, The Urban Pattern, s. 63” Ahmet Keskin, a.g.e., s. 19'daki alıntı.

Ulaşım hizmetlerinin üretime olan en önemli katkısı, dolaşım aşamasının eksiksiz yerine getirilmesini sağlamaya çalışmaktır. Aynı ayrı yerlerde bulunan üretim girdilerini ve işgücünü aynı yerde ve aynı zamanda bir araya getirmek; üretim çıktılarını da pazarlara ulaştırmak ve bunları hiçbir şekilde aksatmamak başlıca görevidir.

Ulaşım sisteminin sanayileşme sürecindeki rolünü iyi belirlemek gerekir: Ulaşım sistemi, sanayileşme için sadece bir “şans” yaratmaktadır. Örneğin, maliyeti düşürmekte, verimliliği arttırmakta, doğal kaynaklardan faydalanmayı sağlamakta vs. Burada önemli olan bu “şans”tan yararlanabilmektir ³².

Sanayi devriminin ivme kazandığı yıllarda yeni bir ulaştırma biçimi olarak ortaya çıkan demiryolları, bir yandan yarattığı pazarla demir-çelik sanayinin gelişimine ciddi katkılarda bulunurken, diğer yandan da özellikle kömür, demir ve çelik gibi ağır hacimli malların taşımacılığının daha ucuz daha hızlı ve daha düzenli bir şekilde gerçekleşmesini sağlamıştır. Ayrıca, üretim ve dolaşımın ulusal pazarlar dışına taşınıp uluslararasılaşmasıyla birlikte kendisi de yeni bir eksen, uluslararası düzeyde de gerçekleşmiştir ³³.

Ulaştırma alanındaki gelişmelerin bir kısmı talep, bir kısmı da teknolojik gelişmeler tarafından belirlenmiştir.

Ulaşımın gelişmesi, ülkenin veya en azından o bölgenin sosyo-ekonomik yapısını çok yönlü etkilemiştir. Bu etkileme esasta kapitalizmin, dolayısıyla da iç pazarın, pazar için üretimin gelişmesinden başka bir şey değildir ³⁴.

Ayrıca nüfusun artması, sanayileşme, kentleşme, bireylerin boş zamanlarının artması ve iletişim olanaklarının gelişmesi insanların seyahat etme eğilimlerini arttırmıştır. Dinlenmek, eğlenmek, değişik yerler ve insanlar tanımak ya da eş-dost ziyaretleri şeklindeki seyahat arzuları turizm olgusunu ortaya çıkarmıştır. İnsanların sürekli bulundukları yerlerden başka yerlere, geçici olarak seyahat etmeleri ulaştırma hizmetlerine talep yaratmış ve son yıllarda bu talep oldukça artış göstermiştir.

2.1.4.3. Teknolojik Faktörler

Ulaştırma alanındaki teknolojik gelişmeleri, üretim teknolojisinde gerçekleşen ilerlemeler gerektirmiştir.

³² İsmet Ergün, a.g.e., s. 27.

³³ Muhteşem Kaynak, a.g.e., s. 24.

³⁴ İbrahim Okçuoğlu, *Türkiye’de Kapitalizmin Gelişmesi, İç Pazarın Oluşum Süreci, I. Kitap: Tarihsel Yaklaşım, Araştırma-İnceleme*: 7, (Ceylan Yayınları: 38, İstanbul, 1999), s. 683.

Üretim teknolojisinde ilk yeniliklere sahip olan ülkeler, yeni fabrikalar, yeni mallar, yeni kentler ve yeni nüfuslara sahip olurken, tarımsal mal, hammadde ve nihai mallar (girdi ve çıktı) taşımakta yetersiz kalan paralı yollar ve kanallar yerine, yeni, hızlı ve daha etkin bir ulaştırma sistemine ihtiyaç duyulmuştur³⁵.

Hızlı, güvenli, etkin, konforlu, elverişli, ekonomik olarak düşük maliyetli, çevreye duyarlı bir ulaştırma hizmetinin sağlanabilmesi ulaştırma sektöründeki talebin artışıyla sağlayan önemli etkenlerdir.

Ulaştırma alanında, altyapı ve altyapı işletmeciliği hizmetlerindeki gelişmeler ulaşım hizmet talebinin yükselmesini desteklemektedir. Örneğin, en uygun altyapı standardı seçimi ve inşaatı ile hizmetinin, onarımının düzenli olarak yapılması altyapı alanında planlı bir ulaştırma hizmeti gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Altyapı hizmetlerinin işaretleme ve sinyalizasyon kolaylıkları, modern telekomünikasyon teknolojilerinden yararlanılması, trafik ile ilgili düzenleme ve denetimin işlerlik kazanmasıyla ulaştırma talebinde büyük bir ilerleme kaydedilmektedir.

Ulaştırma hizmetlerinin pazarlama ve planlamasında yeni tekniklerin uygulanması ulaştırma alanında hem yük hem de yolcu taşımacılığına olan talebi arttırmaktadır.

Yaşam tarzındaki değişimler, çalışmaya dayalı bir toplumdan boş zaman kullanan ve rekreasyona dayalı bir topluma yönelmesine yol açmaktadır. Genişleyen seyahat pazarı içinde işle bağlantılı faaliyetlerin önemi düşmektedir³⁶.

Refah artışıyla birlikte insanların daha yüksek gelir düzeyine ulaşmaları ve ilerleyen iletişim olanakları insanların işyeri-ofis- veya okul gibi mekanlara bağlılığını azaltmaktadır.

Ulaşımın diğer sektörler içindeki önceliğinin belirlenmesi için, ulaşımın bir amaç değil, çalışma, eğitim, rekreasyon gibi diğer faaliyetlerin sürdürülebilmesi için bir araç olduğu kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Günümüzde, tele-iletişim olanaklarının ve bilgisayar teknolojisinin gelişmesiyle, iletişim pek çok alanda ulaşımın yerini alabilecek bir ortam haline gelmiştir. Artık büroya gitmeden çalışmak, okula gitmeden okumak, bankaya gitmeden birçok işlem yapabilmek veya evden alışveriş etmek mümkündür. Gelecekte bu eğilimin artarak sürmesi beklenmektedir³⁷.

³⁵ Demiryol-İş, *Demiryollarının Modernizasyonu, Yeni Bir Gelişme Stratejisi*, (Ankara, 1996), s.223.

³⁶ David Banister ve Joseph Berechman, *"The Evolving Economy" Transport Investment and Economic Development*, (UCL Press, Taylor-Francis Group, 2000), s. 84.

³⁷ Cüneyt Elker, *"Çağdaş Ulaşım Politikaları"*, (II. Ulaşım ve Trafik Kongresi- Sergisi Bildiriler Kitabı, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No: 242, Ankara, 29 Eylül- 2 Ekim 1999), s. 175-176.

Teknoloji ve iletişim olanaklarının gelişmesiyle mesleğini, eğitimini, alım-satımını ve diğer günlük işlerini bilgisayar başında çözebilenlerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Böylece ulaşımda hareketlilik katsayısı düşmektedir.

Ulaşım hareketlilik katsayısı, mobilite veya yolculuk üretim katsayısı olarak da anılmakta ve kişi başına yapılan günlük yolculuk sayısını vermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde bu katsayı, aile içinde çalışan birey sayısının az olması, sosyo-kültürel faaliyetlere katılımın düşük olması, ulaşım giderlerinin aile bütçeleri içinde büyük yer tutması ve ulaşımda yaşanan zorluklar nedeniyle düşüktür. Hareketlilik katsayısı gelişmiş Batı Avrupa ülkelerindeki kentlerde, araçlı yolculuklarda 2,50-3,00 arasındadır³⁸.

Ekonomik faktörlere ve çalışma yaşamına ilişkin değişime bakılarak bir yüzyıl öncesini karakterize eden evde çalışma koşulları, uzaktan iletişim olanakları ile yeniden gündeme gelmektedir. Bu değişikliklerin altında yatan neden, hizmet ve teknolojiye dayalı endüstrilerdeki istihdam artışıdır. Bu yeni istihdam alanları işletmelerin insanları daha esnek koşullarda çalıştırmalarına izin vermektedir³⁹.

Teknik gelişmelerin ulaştırma alanına uygulanabilmesi ve özellikle esnek üretim ilişkilerinin de gelişmesiyle değişik bir boyut kazanmıştır.

Esnek üretim, üretim bandında kitlesel olarak üretimi yapılan standartlaştırılmış mal üretimine karşı bir üretim biçimi olarak ortaya çıkmaktadır. Talebin belirleyici olduğu farklı ve değişen taleplere kısa sürede yanıt veren ve böylelikle bireysel seçmelerin söz konusu olduğu esnek bir yapı olarak tanımlanırken, kitlesel üretimin tersine stoklama olmadan üretim, üretim sırasında kalite kontrolü ve üretimin belirli aşamalarında uzmanlaşma, üretim sürecinin parçalanarak değişik birimlerde yapılması bu üretim sisteminde benimsenen ilkeleri olmaktadır⁴⁰.

2.1.4.4. Ulaştırma ve Lojistik Stratejiler

Özellikle son yıllarda ürünün veya hizmetin kalitesi ve sunumunun tam zamanında (just- in time) gerçekleştirilmesi büyük bir rekabet avantajı sağlamaktadır.

³⁸ İstanbul 1. Kentiçi Ulaşım Şurası Raporu (Taslak), "Toplu Taşıma Sistemi" Komisyonu Raporu (Taslak), s. 5.

³⁹ David Banister ve Joseph Berechman, a.g.e., s. 90.

⁴⁰ Alim Kemer, "Esnek Üretim Modeli Çerçevesinde Demiryollarında Müşteri İlişkileri (Pazarlama)", (2. Ulusal Demiryolu Kongresi, İstanbul, 15-17 Aralık 1997), s. 200.

Zaman temelli bir rekabet ortamında başarılı bir şekilde faaliyet gösterebilmek için firmaların lojistik konusunu bir sistem yaklaşımı içerisinde ele almaları gerekmektedir. İşte bu aşamada, lojistiğin en önemli öğelerinden olan ulaştırmaya büyük rol düşmektedir. Artan stok seviyeleri ve uzayan teslim süreleri, ancak güvenilir ve etkin bir ulaşım ağı ile önlenebilir. Düşük maliyetli malzeme ve işçilikten yararlanmak da yine ulaşım ağlarının genişlemesi ile mümkün olabilmektedir ⁴¹.

Eşya ve ürün taşımacılığında hem ulusal hem de uluslararası boyutlu olarak yaşanan rekabet, üreticilerin pazar paylarının korunması ve artırılmasında lojistik stratejilerini gözden geçirmeyi gerekli kılmaktadır. Böylece düşük maliyetle girdi sağlanırken üretilen malların da piyasalarda rekabet edebilecek fiyat düzeylerinde tam zamanında arz edilmesi sağlanacaktır.

Ulaşım lojistiği taşımacılık hizmeti talebinin istenildiği anda, istenilen yerde, istendiği miktarda sunulmasını gerektirmektedir.

2.1.4.5. Politik Faktörler: Avrupa Birliği Ortak Ulaşım Politikası, Çevre ve Sürdürülebilir Ulaştırma Politikaları

*1957 yılında Fransa, F.Almanya, Belçika, İtalya, Hollanda, Lüksemburg arasında imzalanarak 1 Ocak 1958 tarihinde yürürlüğe giren Roma Antlaşması'yla Avrupa Ekonomik Topluluğu kurulmuştur. Antlaşma hükümlerine göre, Komisyon, Toplulukta anlaşmalar ve düzenlemeler çerçevesinde ortak bir ulaştırma gerçekleştirilmesine ilişkin öneriler geliştirdiği halde söz konusu sektörde bir gelişme olmamıştır. Ulaştırma ile ilgili düşünceler ulusal düzeyde kalmış ve ulaştırma, birliğin bir parçası olarak görülmemiştir. Ancak 1985 yılında Avrupa Adalet Divanı tarafından Topluluk ulaştırma politikasının başarısızlığı Bakanlar Konseyi düzeyinde dile getirilerek etkinlikler artırılmıştır. Komisyon, ulaştırma sektöründe yeni politikalar oluşturmak üzere elli adet tasarının otuz tanesi, 1991 yılı içerisinde Bakanlar Konseyi tarafından benimsenerek yönerge olarak yürürlüğe girmiştir.

Yetersiz yatırımlar ve maliyet artışları ile Topluluk içinde ortak bir karayolu standardının bulunmayışı ulaştırma alanındaki atılımları engellemiştir. Topluluk tüm bunları göz önünde bulundurarak yeni ulaştırma politikası hedefleri belirlemiştir.

⁴¹ Nimet Uray, Füsun Ülengin, "Lojistik ve Teknoloji Etkileşiminin Ulaştırma ve Taşımacılık Faaliyetleri Üzerinde Etkisi: Türkiye Gerçeği", *İktisat Dergisi*, Sayı: 395,(Kasım, 1999), s. 30.

Böylece 1992 yılı, ortak ulaştırma politikasının vurgulandığı esas nokta yalnızca hizmet sağlanması karşısındaki yapay engellerin ortadan kaldırılmasını hedeflemekten öte, Topluluk ulaştırma sistemlerinin tek pazar içerisinde sorunsuz bir şekilde işlemlerini sağlama amacına yöneltirken ortak ulaştırma politikası tarihinde bir dönem noktası olmuştur⁴².

Avrupa Komisyonu'nun 1992 yılında ulaştırma ve çevre ile ilgili kabul ettiği bir raporda Topluluk ve Topluluk vatandaşları tarafından yüklenilmesi gerekli sorumluluklar vurgulanmıştır.

Avrupa Komisyonunun 1995-2000 yıllarını kapsayan Topluluk Ortak Ulaşım Politikası ve buna bağlı Eylem Programı'nda, Avrupa da sürdürülebilir hareketliliğin sağlanması gereğinin altı çizilirken, çevrenin korunması ve ulaşım güvenliğinin yükseltilmesine özel bir önem verildiği görülmektedir. Verimli, bütün yurttaşların yararlanabileceği ve rekabet edebilir ulaşım sistemleri geliştirilmesinin yaşam kalitesini yükseltme ve ekonomide canlılığı sürdürmenin güvencesi olduğuna işaret edilen politika dokümanında, Eylem Programı'nın üç temel alanı hedef aldığı belirtilmektedir⁴³:

- Avrupa ulaşım hizmetleri kalitesinin yükseltilmesi
- Taşımacılık hizmetlerinde tek pazarın yaratılması
- Üçüncü ülkelerle olan ulaşım bağlantılarının geliştirilmesi.

*Dünyada gittikçe artan çevre sorunlarının özellikle ulaştırma sektöründen kaynaklandığı gözlenmektedir. Avrupa Komisyonu, "Trans-Avrupa Ağları (Trans-European Networks; TEN's)" olarak adlandırılan metodolojinin geliştirilmesiyle sağlık ve çevre üzerinde olumsuz etkisi bulunan ulaşım alternatifleriyle ilgili çalışmalar başlatmıştır. Böylece çevre üzerindeki etkilerin en düşük düzeye çekilerek yeni ulaşım ağları ve planlarının oluşturulması hedeflenmektedir.

Ulaştırma, bir yandan ürün ve iş miktarının şekillendirildiği ekonomi için gerekli toplam sermaye üretkenliğini arttıran ve böylece toplumun yaşam kalitesinin artışı

⁴² Klaus-Dieter Borchardt, *Avrupa Bütünleşmesi, Avrupa Birliği'nin Kökenleri ve Büyümesi*(Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği, 1995), s. 54.

⁴³ TÜBİTAK-BTP, *Yüksek Hız Trenleri-Sistem ve Teknolojileri-Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları*,(TÜBİTAK BTP 96/05, Kasım 1996), s. 31.

sağlayan bir aktiviteyken diğer yandan, direkt olarak doğal kaynakların (enerji, arazi) kullanılması sebebiyle de çevre üzerinde olumsuz etkilerde bulunmaktadır ⁴⁴.

Sürdürülebilir ve dengeli bir kalkınmanın sağlanabilmesi için çevre ile uyumlu ulaşım yöntemlerinin ve tekniklerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Ulaşım sektöründeki büyümeye karşın, sektörün neden olduğu çevresel problemler ve ulaştırma araçlarının neden olduğu bölgesel ve küresel kirlenme sorunları artmaktadır.

Ulaştırma sisteminin sürdürülebilir olabilmesi için ekonomik, sosyal ve çevre faktörleri arasında dengeyi sağlamaya yönelik bir sistem olması gereklidir.

Ulaşımda sürdürülebilirliğin sağlanabilmesinde:

- Maliyet-etkinlik
- Değişen taleplere cevap verebilirlik
- Rekabetin geliştirilmesi
- Ulaşım altyapısının kullanımı, temini, finansmanı ve yönetiminde etkinliğin artırılması önem taşımaktadır ⁴⁵.

2.2. Ulaştırmanın Makroekonomik Yönü

2.2.1. Ulaştırmanın Üretim Hacmine ve Ekonomik Sektörlere Etkisi

Ulaştırmanın ekonominin reel kesimi üzerinde yaptığı etki üretim ölçeğinin büyümesi, kitlesel üretimin gerçekleşmesi şeklinde olmaktadır. Özellikle zaman ve mekan faydası sağlayarak üretim faaliyetlerinde, üretim faktörlerinden etkin olarak yararlanmak ve verimliliği arttırmak ulaştırma olanakları ile sağlanmaktadır.

Ulaştırma, coğrafi bölgelerin, üretiminde, mukayeseli olarak üstün oldukları malların üretiminde yoğunlaşmalarına imkan tanımaktadır. Böylece ticaret artmakta ve ekonomik kalkınma sağlanmaktadır. Ulaştırma, üretim sürecinin de parçalanmasına imkan tanıyarak üretimdeki rasyonelliği sağlamaktadır. Üretim faktörlerinin, hammaddelelerin taşınması buna imkan tanımaktadır. Üretilen malların büyük pazarlarda satılabilmesi ise ekonomik kalkınmanın anahtar kavramlarından, ölçek ekonomilerini yaratmaktadır. Bir ülkenin ulaştırma sektörünün nispi büyüklüğünü ekonomik gelişme

⁴⁴ İlknur Tekin, "Sürdürülebilir Ulaştırma Gelişimi", İTÜ Vakıf Dergisi, Sayı 25, (Mart 1998), s. 57.

⁴⁵ Hülya Zeybek, Sürdürülebilir Kalkınmanın Geliştirilmesinde Ulaştırma Sektöründe Fiyatlandırmanın Önemi", (Birleşmiş Milletler-ESCAP Türkiye Ülke Raporu, Aralık 2000), s. 2-3.

düzeyi belirlerken, sektörün vasıta-yol kompozisyonu teknolojik gelişme düzeyi tarafından belirlenmektedir ⁴⁶.

Ulaştırmanın gayri safi milli hasıla, kamu yatırımları ve istihdam hacmi içinde önemli payı bulunmaktadır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki farkı, sahip oldukları ulaştırma olanaklarının düzeyi belirlemektedir.

Ulaştırma sektöründeki gelişmeler endüstriyel faaliyetlerin ülke sınırları içinde birkaç bölgede toplanması yerine, ülke genelinde dengeli olarak dağılmasını sağlamaktadır. Ülkedeki ekonomik kaynakların iyi bir şekilde işletilmesi iyi kurulmuş ulaştırma ağı sayesinde mümkün olmaktadır.

Turizm endüstrisinin etkin çalışması ve ülke ekonomisine anlamlı katkılar sağlaması açısından güvenli, süratli ve konforlu bir ulaştırma sisteminin kurulması ve işletilmesi büyük önem taşımaktadır. Bilindiği gibi, ulaşım teknolojisinin hızlı gelişmesi, bir taraftan yolculuk sürelerini kısaltarak, diğer taraftan ulaşım maliyetlerini düşürerek iç ve dış turizm talebinin yoğunlaşmasına yol açmaktadır. Ayrıca bu gelişme turistlerin ülke seçimindeki uzaklık ve yakınlık kavramını önemsiz hale getirmektedir ⁴⁷.

Ekonominin elindeki üretim olanaklarıyla sağlanan mal ve hizmetlerin miktarının ve çeşidinin artması ulaştırma sisteminin gelişmesiyle mümkün olmaktadır. Ayrıca ulaştırma mal ve hizmetlerin fiyatlarında nispi bir düşüşe yol açarak daha fazla talep edilmesini sağlamaktadır.

Ulaştırma ve taşıma giderleri, üretim maliyetleri ve fiyatlar üzerinde iki şekilde etkili olmaktadır. İlki üretim sürecinde çeşitli hammadde ve ara maddesinin yurtiçi ve yurtdışından taşınması ile üretim mahalline ulaştırılmasıdır. İkincisi ise ürünün önce ulaştırma merkezlerine (liman vb) sonra dış pazarlara yönelik taşınmasında karşılaşılan fiyat ve maliyetlerdir ⁴⁸.

Gerçekten birbirinden uzak bölgeler arasındaki fiyat farklılıklarının ortadan kalkması ancak yeterli bir ulaşım sistemi sayesinde mümkün olmaktadır. Başka bir deyimle gelişmiş bir ulaşım sistemi sayesinde bölgeler arası fiyatların nisbeten birbirine yakın ve istikrarlı olması sağlanmaktadır. Ucuz ulaşım sayesinde bölgeler veya ülkeler arasında ihtisaslaşma ve işbölümünün de geliştiğini, bunun sonucu birim zaman

⁴⁶ Demiryol-İş, **Demiryollarının...**, s. 54.

⁴⁷ İsmet Barutçugil, **Turizm Ekonomisi ve Turizmin Türk Ekonomisindeki Yeri**, (Yayın No: 84, Ekonomi Dizisi: 8, İstanbul, 1986), s. 103.

⁴⁸ Sadi Uzunoğlu, Kerem Alkin ve diğerleri, **Dış Rekabet Baskısındaki Sektörlerde Maliyet Profili**, (İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 2001-43, İstanbul, 2001), s. 189.

içerisinde emeğin prodüktivitesinin ve bununla ilişkili olarak yığın üretim imkanlarının da arttığını belirtmek gerekir ⁴⁹.

Herhangi bir bölgede aynı tür mal veya hizmetin sunumunun gerçekleştirilmesinde ulaştırma olanaklarını kullanan çok sayıdaki üreticinin rekabet durumu ortaya çıkmaktadır. Bu da maliyetlerin düşmesini, verimliliğin artmasını ve fiyatların düşmesini sağlamaktadır.

Dış ticarete ulaştırmanın önemi, kendini iki şekilde hissettirir. Bunlardan birincisi ulaştırma masraflarının dış ticarete konu malların fiyatlarını etkilemesi, ikincisi ise güvenli ve ucuz taşıma sistemlerinin bulunmasıdır ⁵⁰. Zira bu maliyet düşüşü otomobil, kamyon vs. ve petrol ürünlerinin ithali imkanları ile, dolaylı olarak iç ulaşım maliyetlerinin de düşmesini sağlamaktadır ⁵¹.

Dış ticaretin gelişmesi, ülkeler arasında sosyal, kültürel ve politik bağlantıları doğurmuştur. Böylece ulaştırma hizmetleri ile ülke sınırlarının genişleyip mekansal kısıtlılığın ortadan kalkması mümkün olmuştur.

Dünya ticaretinde küreselleşme ve bölgeselleşme eğilimlerinin giderek artması, turizmin yaygınlaşması ulusal ve uluslararası düzeyde ulaştırma sektörlerini önemli ölçüde etkilemektedir. İnsan ya da malların dolaşımı önündeki gerek teknik gerekse korumacı dış ticaret anlayışının getirdiği engeller giderek azalmaya devam etmektedir. Ulaştırma sektörü insanların ya da malların hareketlerinde görülen söz konusu serbestleşme ve yaygınlaşma sonucu günümüzün en dinamik ve en önemli sektörlerinden biri olma özelliğini sürdürmektedir ⁵².

Sonuç olarak ülkelerin uyguladıkları dışa açılma politikaları, sanayilerin gelişmesi, bireylerin iç ve dış turizme yönelik taleplerinin artması, kitle taşımacılığının önem kazanması, güvenilir, hızlı, ekonomik ulaşım yöntemlerinin bulunması, çağdaş ulaşım sistemlerinin uygulamaya konulması ulaştırma sektörünün gelişmesini oldukça etkilemiştir.

Taşımacılık, üretimin gerekli son noktasıdır; hızlandığında her şey iyi veya daha iyi gitmektedir ⁵³.

⁴⁹ Muzaffer Günay, a.g.e., s. 26.

⁵⁰ Aynı, s. 11.

⁵¹ Paul Bairoch, *Üçüncü Dünya Çıkmazda (18. Yüzyıldan 20. Yüzyıla Kadar Ekonomik Kalkınmaya Başlama)*. Çeviren: Mehmet Dülger, (Ankara, 1973), s. 229.

⁵² TÜGİAD, *2000'li Yıllara Doğru Türkiye'nin Önde Gelen Sorunlarına Yaklaşımlar: 22-Ulaştırma*, (Mart 1997, İstanbul), s. 27.

⁵³ Fernard Broudel, *Maddi Uygarlık, Ekonomi ve Kapitalizm, XV-XVIII. Yüzyıl, II. Cilt, Mücadele Oyunları*. Çeviren: Mehmet Ali Kılıçbay, (Gece Yayınları: 28, Ankara, 1993), s.306.

2.2.2. Ulaştırmanın Toplumsal Yaşam Üzerindeki Etkileri

Ulaştırma sektöründe gerçekleşen gelişme ve ilerlemeler nüfusun dağılımını kolaylaştırmış yaşam düzeyinin yükselmesini sağlamıştır.

Ulaşım araçlarının çoğalması, ucuzlaması, özel otoların artması, yeni ekspres oto yolların açılması ulaştırma sektöründe olağanüstü gelişmeler yaratmıştır.

Ulaşım, özellikle yolcu taşımacılığında bireylerin gelir düzeylerinin artmasıyla birlikte sağlanan çok yönlü gelişmeler, bireysel ve toplumsal yaşamı kolaylaştırmış ve ekonomik yapıyı da destekleyici bir işlev üstlenmiştir. Hız ve kapasite yönünden yaşanan ilerlemeler, ulaştırma alanından ekonominin ve toplumun her alanına büyük bir dinamizm yansıtmıştır.

2.3. Ulaştırma Sektörü İle İlgili Sorunlar

2.3.1. Ulaştırmada Makro Özellik Gösteren Sorunlar

Ulaştırma sektörü hem bireylerin en temel haklarından olan seyahat etme özgürlüğünün kullanılmasını sağlayan hem de ülkelerin sosyo-ekonomik, kültürel ve ulusal güvenlik/savunma alanında önemli rolü olan bir hizmet sektörüdür.

21. yüzyıl ulaştırma alanındaki uygulanacak plan ve politikaların koordineli, uzun vadeli ve mekansal anlamda geniş kapsamlı olmasını gerektirmektedir.

2.3.1.1. Ulaştırmanın GSMH ve Yatırımlardan Aldığı Pay

Hızlı kentleşmenin ve nüfus artışının beraberinde getirdiği ulaştırma sektöründeki sorunların çözümünde ülke kaynaklarından söz konusu sektöre ne kadar pay verildiği önemli bir gösterge oluşturmaktadır. Ulaştırma sektöründe, altyapı ve işletme yatırımlarında kaynakların etkin ve verimli kullanılması, mevcut altyapı ve tesislerden tam kapasiteyle yararlanılması, çevresel, kentsel, insani - tarihi değerlerin bozulmadan çağdaş politikaların yürütülmesi gerekmektedir. Ulaşım ihtiyacının ekonomik, hızlı, konforlu, en kısa sürede ve güvenli bir şekilde gerçekleşmesi amacı ile insan, eşya ve malların naklinin planlı bir şekilde yerine getirilmesi önem taşımaktadır.

Ulaştırma sektörüne kanalize edilen kaynakların alt sektörler arasındaki dağılım oranı da önemli sorunlardan biridir. Ulaştırma alt-sektörlerinin tercihinin belirlenmesinde, iktisadi ölçütler yanında ticari ve politik baskıların etkisi altında kalındığı gözlenmektedir.

Ulaştırma hizmetleriyle ilgili her alt sektörün örgütlenmesindeki iç dinamiklerin ayrı bir gelişme seyri izlediği görülmektedir. Özellikle araç türü ve teknolojisindeki değişim ve bu değişimin altyapı, tesis ve işletme örgütlenmesine etkileri her ülkede farklı dönemlerde farklı bir yapı arz etmektedir.

Bilhassa II. Dünya Savaşı'ndan sonra motorlu taşı üretiminin çarpıcı bir hızla artarak 35 yıllık bir sürede dünya üretiminin 10 katına çıkması çoğu ülkeyi karayollaşma sürecine itmiş; kentsel yolcu taşımacılığında bireysel hareketliliğin sembolü olan otomobil ön plana çıkarken, kentler arası taşımacılıkta karayolu, demiryolu ve havayolu arasında ciddi rekabet koşulları oluşmuştur. Böylece yolcu ve yük taşımacılığında her ulaşım türünün öncelikli ve ekonomik olduğu bir talep dönemi ortaya çıkmıştır ⁵⁴.

Ulaştırma sektöründe gerçekleşen toplam yatırımlardan alt sektörlerin aldığı pay farklı oranlardadır. Bu durum, alt sektörlerin altyapı ve işletme maliyetlerinin farklılığından doğarken, yolcu ve yük taşımada alt sektörler arasında rekabet gücünün eşitsizliğini doğurmaktadır. Ulaştırma alt sektörlerinin enerji kullanımı açısından farklı maliyet yapısı ortaya koymaları, emek-sermaye, enerji, yolcu ve yük taşıma araç ve toplam faktör verimliliklerinin farklı düzeyde gerçekleşmesi, söz konusu alt sektörlerin her birinin kendilerine özgü avantaj ve dezavantaja sahip olmalarına yol açmaktadır. Alt sektörler için yapılan tüm kıyaslamaların aynı teknolojik düzey, kapasite ve standarda göre yapılması gerekmektedir.

2.3.1.2. Ulaştırma Politikalarının Çevre İle Uyumu

Ulaştırma alanında, bir diğer makro özelliği bulunan konu uygulanacak politikaların çevre ile uyumlu olması ve “sürdürülebilir ulaşım” yaklaşımına cevap verebilmesidir.

Ulaştırma politikalarının ülke koşullarına uygun, ulaşım altyapısı ve hizmetleri ile ulaşım sistemleri ve araçları açısından toplumsal ve çevresel değerler göz önünde

⁵⁴ Muhteşem Kaynak, a.g.e., s. 25.

bulundurularak çağdaş yaklaşımlarla, kaynakların ve zamanın çok iyi değerlendirilmesi amacıyla çok iyi planlanması gerekmektedir.

Yapılan araştırmalar, tüm dünyada en önemli çevre sorunlarının ulaştırma sektöründen kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Ulaştırmanın sebep olduğu hava, gürültü, toprak ve su kirliliği doğal yaşam alanlarının giderek azalmasına yol açmaktadır. Ayrıca trafiğinden kaynaklanan tıkanıklık ve kazaların yarattığı ekonomik kayıplar ve enerji maliyetlerinden doğan zararlar sürdürülebilir ulaştırma ilkeleriyle çelişmektedir.

Ulusal ve yerel ölçekli ulaşım planlarının ilke, amaç, hedef ve politikaları belirlenirken ulaştırma sistemleri arasında iyi bir koordinasyon oluşturmak üzere kısa dönemli çareler değil; uzun dönemli, dinamik ve esnek çözümler getirmesi, etki alanının geniş olması önem taşımaktadır.

2.3.2. Ulaştırmada Mikro Özellik Gösteren Sorunlar

2.3.2.1. Ulaştırma Sisteminin Teknoloji Seçimi ve Kullanımı

Ulaştırma sektöründe, mikro özellik taşıyan sorunların başında, ulaştırma sistemlerinin ve ulaşım araçlarının kullandığı teknolojinin seçimi ve kullanımı ile ilgili sorunlar gelmektedir. Özellikle ulaştırma sektöründen çevreye yayılan olumsuz etkilerin ortadan kaldırılmasında teknolojik gelişmelerden yararlanılmaya çalışılmaktadır. Ulaşımın çevreye olumsuz etkilerini çevre duyarlı yaklaşımlarla giderilebilmesi bağlamında ulaşım teknolojisindeki çalışmalar önemli bir yer tutmaktadır. Teknolojik senaryolar dört gruba ayrılabilir Bunlar ⁵⁵:

- i. Taşıt tasarımı ve imalatı
- ii. Motor konusundaki teknolojiler
- iii. Yakıt teknolojileri
- iv. Yol elektronik ücretlendirme sistemleri

⁵⁵ Hülagü Kaplan, "Kentsel Ulaşım Ekolojik Yaklaşım", (Ulaşım-Trafik Kongresi Bildiriler Kitabı, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No: 193, Ankara, 2-3 Mayıs 1997), s. 97.

2.3.2.2. Ulaştırma Sektöründe Fiyatlandırma

Ulaştırma sektöründe, fiyatlandırma konusu ya da ulaştırma hizmetinden yararlanılmasının bedelinin kim tarafından, nasıl ödeneceğine ilişkin sorunlar da önemli yer tutmaktadır. Ulaşım altyapı ve hizmetlerinin kullanım bedellerinin, kullanıcılardan nasıl ve ne kadar tahsil edileceği teoride ve pratikte yıllardır tartışılmaktadır. Ulaşımında “kullanan tüketen, kirleten; kullandığı tükettiği, kirlettiği kadar öder” ilkesi yıllardır uzmanlar tarafından savunulan, ancak bir türlü uygulanamayan bir ilke olarak kalırdı. Bir yandan ulaşımında ortaya çıkan maliyetlerin bireylere dağıtılmasındaki hakkaniyetsizliğin yaygın olarak sorgulanmaya başlanması, diğer yandan da hakkaniyetli uygulamalara olanak sağlayacak elektronik ödeme teknolojilerinin gelişmesi, ulaşım maliyetlerinin kullanıcılara yansıtılmasında yeni bir platformu oluşturmuş ve fiyatlandırmada yeni bir dönem başlamıştır ⁵⁶.

2.3.2.3. Ulaştırma Alt Sektörleri Önceliği

Ulaştırma ile ilgili en fazla tartışılan konulardan bir diğeri ulaştırma alt sektörleri arasındaki öncelik-tercih sorunudur. Birçok ülkenin ulaştırma sektörü incelendiğinde, ulaştırma hizmetinin coğrafi konumlarına uygun olarak, deniz, hava ve kara ulaşım sistemlerine yaygınlaştırıldığı görülmektedir. Ülkelerin kıt kaynaklarının ulaştırma alt sektörleri arasında rasyonel bir şekilde dağıtılması diğer sektörlerde yapılan yatırımların maliyetlerini azaltmaktadır.

Ulaştırma alt sektörleri tüm yönleriyle değerlendirilerek, birbirlerine karşı üstünlüklerinin birbirlerini tamamlayacak şekilde kullanılması halinde ekonominin tüm sektörlerinde bir dinamizm, milli gelir ve refah düzeyinde yükselme sağlanmaktadır.

Ulaştırma hizmetlerinin alt sektörler arasında rekabet içinde değil, çok modlu (kombine) sistemlerin devreye sokulmasıyla, bölgesel ve küresel ölçekli ve tüm kaynaklardan optimum bir düzeyde yararlanılması başarılmalıdır.

Özellikle 1960'lı yıllardan itibaren birimleştirilmiş yüklerin özellikle de konteynerların deniz taşımacılığına girmesiyle taşıma anlayışı çoklu, kombine taşımaya dönüşmüştür. Bu gelişimin sonucu olarak taşımacılık kapıdan kapıya biçiminde yapılır

⁵⁶ Erhan Öncü, “Ulaşımında Kullanım Fiyatlandırması: Neden? Nasıl?”, (II: Ulaşım ve Trafik Kongresi-Sergisi Bildiriler Kitabı, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No: 242, Ankara, 29 Eylül-2 Ekim 1999), s. 15.

hale gelmiştir. Söz konusu gelişmenin etkisiyle taşıma biçimleri arasındaki bütünleştirme daha önceleri birbirinin rakibi olan alt sektörlerin işbirliğini zorunlu kılmaktadır. Genellikle kombine (çoklu) taşımacılık denizyolu+karayolu ya da demiryolu+karayolu biçiminde gerçekleşmektedir. Uluslararası ticarete konu olan malların ulaştırılmasında çoklu taşımacılık yaygınlaşmakta ve teşvik edilmektedir⁵⁷.

2.3.2.4. Ulaştırma ve Ekonominin Temel Sektörleri

Ulaştırma sektörü ile ekonominin ana sektörleri arasındaki etkileşim de büyük bir önem taşımaktadır. Hizmetler ana sektörü içinde büyük bir yere sahip olan ulaştırma sektörü, sürekli ve dengeli bir gelişmenin sağlanmasında temel bir rol üstlenmektedir.

Çağdaş bilgi teknolojilerinin ulaştırma sektöründe kullanılmasıyla ortaya çıkan gelişmeler, genel ulaştırma maliyetlerinin azalmasını sağlayarak sanayi, tarım uluslararası ticaret, finansman ve turizm sektörleri açısından büyük olanaklar yaratmıştır ve yaratmaya devam etmektedir.

Özellikle sanayi sektörünün büyüyen, gelişen ulaştırma hizmeti ihtiyacının, özel sektörün ulaştırma alanında gösterdiği dinamizm ve dünyadaki ekonomik gelişme ve teknik yenilikler sayesinde giderildiği görülmektedir. Ulaştırma faaliyetleri, sanayi sektörü için sınırsız ihtiyaçları gidermek üzere kıt kaynakları optimum düzeyde kullandırma ve dağıtma işlevini yerine getirmektedir.

Sanayi sektörü için tüm faaliyet alanlarında ulaştırma sektörünün mevcut yapısının göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Bir yatırım fikri ortaya çıkarken, ilk planda yatırım tutarı ve yatırılan paranın geri dönüş durumu dikkate alınırken, hiçbir zaman ulaşım sorunu ikinci planda dikkate alınmamakta, yatırım fikri ile birlikte mütalaa edilmektedir. Gerek hammaddeye yakınlık ve gerekse pazara yakınlık konuları daha yatırımın başlangıcında yatırımcı tarafından dikkat edilecek hususların başında yer almaktadır⁵⁸.

Ulaştırma yolcu ve yüklerin gerekli yerlere taşınmasıyla maliyetlerde azalmayı dolayısıyla ekonomik etkinliği sağlamakta, başka bir deyişle, ulaştırma giderlerinin azalması kullanılabilecek kaynakların, başka amaçlara yönlendirilmesi böylece de ekonomik gelişme hedefinin gerçekleşmesini temin etmektedir.

⁵⁷ TÜGİAD, a.g.e., s.45-46.

⁵⁸ Muzaffer Günay, a.g.e., s.10.

Ulaştırma sektöründeki niteliksel ve niceliksel gelişmeler ve bu kesimde yapılan altyapı yatırımı, bakım ve işletme harcamalarının ekonomik işleyişi etkilemesi nedeniyle harcamaların ülke koşullarına uygun olarak saptanması ve yapılması, sanayileşme için gerekli temellerin oluşmasını sağlamaktadır.

Ekonomide yapılan herhangi bir yatırım, ilk anda kendi tutarı kadar gelir yaratır. Yaratılan bu gelirin bir kısmı tasarrufa ayrılıp kalan kısmı tekrar yatırıma yöneltilir. Bu ikinci safhada yapılan harcama yine kendi içinde tasarruf ve harcama olarak ikiye ayrılır. Yani gelirdeki artış yatırım tutarı ile bir katsayının çarpımı kadar büyümüş olur. İşte bu katsayıya ekonomi dilinde çarpan denir. Tam istihdam düzeyindeki bir ekonomide, (atıl kapasite olmayan bir durum) tüketim malları talebinin artması bu artan talebin karşılanması için, yeni yatırımların yapılmasını gerektirecektir. Sonuçta yatırım malları talebi, tüketim artışına bağlı olarak genişleyecektir. İşte bu ilişkiye hızlandıran mekanizması adı verilmektedir ⁵⁹.

Ekonomideki bir gelişme, potansiyel kaynak mevcutsa, modern bir terimle ifade edersek, çarpan ve hızlandıranın etkisiyle daha büyük zincirleme bir gelişmeye yol açmaktadır. Özellikle sanayinin gelişimi sürecinde gıda maddeleri ve tekstil üretiminde büyük aşamalar kaydedilmiştir. Böylelikle demiryolu diğer faaliyet konularını etkileyerek ve dışsal yararlar yaratarak diğer kesimlerin kapasitelerinin arttırılmasına vesile olmuştur. Sonuçta bir taraftan sanayiler gelişirken, diğer yandan demiryolları inşaatı ve çalıştırılmasından elde edilen teknik bilgi ve tecrübe birikimi, Batı Avrupa'da Rostow'un "safhalar" teorisindeki "olgunlaşma" devriminin başlamasına bir zemin oluşturmuştur ⁶⁰.

Ekonominin üretimde bulunan tüm sektörlerinde olduğu gibi tarım sektöründe de ulaştırma hizmetlerinin önemi büyüktür.

Tarım sektöründe özellikle ulaştırma araçlarındaki teknolojik gelişmeler nedeniyle ürünler ekonomik ve verimli bir şekilde taşınabilir hale gelmiştir. Et, balık, meyve, sebze gibi çabuk bozulabilen gıda ürünlerinin taşınmasında özel donanımlı (frigorifik) vagonların, karayolu araçlarının ve nakliye uçaklarının kullanılması tarım sektöründe büyük bir değişime neden olmuştur. Ayrıca tahıl ürünleri gibi büyük hacimli ve genellikle uzun mesafedeki taşımacılıklarda hangi ulaştırma sisteminden yararlanılacağı, tarım sektöründeki etkinlik açısından oldukça önemli bir karardır.

⁵⁹ C. Necat Berberoğlu, **Makro Ekonomik Analiz**, (Eskişehir, 1986), s. 62-74.

⁶⁰ W. Whitman Rostow, **İktisadi Gelişmelerin Merhaleleri Komünist Olmayan Bir Manifesto**. Çeviren: Erol Güngör, (Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği Yayını, Ankara, 1996), s. 48-55.

Ulaştırma sektöründeki gelişmeler, tarım sektöründe maliyetlerin düşüşü, üretimin artışı, uzmanlaşma şeklinde etkilerde bulunmuştur. Ancak toprakla uğraşan nüfusun kentlere göçmesine de ulaştırma alanında gerçekleşen gelişmeler neden olmuştur. Nitekim, tarım toplumundan endüstri toplumuna geçiş ulaştırma sektöründeki değişimden kaynaklanmıştır.

Demek oluyor ki ulaştırma imkanlarının artması ile birlikte tarımsal üretim de artmıştır. Tarımsal üretimin artması, tarım kesiminde makineleşmeyi hızlandırmıştır. Makineleşme ise verimliliği arttırmış, bu durum tekrar tarımı arttırmış ve bununla tarımla ilgili sanayinin gelişmesi mümkün olmuştur ⁶¹.

Küreselleşmeyle birlikte, uluslararası ticaretin önemi giderek artmakta; serbest ticaret ve çok taraflı ticaret sistemi kurallarının, ekonomik büyümede büyük payı olduğu görülmektedir. Ekonomik işleyişin hacminin artması ve sınırların ortadan kalktığı bir dünyada gerçekleşmesi, elde edilecek kazançlardan daha fazla pay almanın yolunun ulaştırma hizmetinin güvenli, ucuz ve tam zamanında yapılmasından geçtiğini göstermektedir. Sanayi üretiminin artması, ticareti geliştirirken, üretim ve tüketim merkezleri arasında önemli bir ulaştırma talebi doğurmaktadır.

Sanayi üretiminin artması, iç pazarlardan dış pazarlara yönelinmesini sağlamıştır. Ülkelerin iç piyasa için üretilen ürünlerinin, limanlar yoluyla dış ülke pazarlarına ihracı sermaye birikimi yaratarak üretim ölçeğinin de büyümesine yol açmıştır. Böylece seri üretim olanakları doğmuş bu da iç piyasanın genişlemesini sağlamıştır.

Ulaştırma alanında yaşanan ilerlemeler, özellikle demiryoluna yapılan yatırımlar ekonominin mali-finansman- yapısının da gelişmesine etkide bulunmuştur.

Bilindiği gibi 18 ve 19. Yüzyılda madeni paralar kullanılıyordu. Hem madeni para kullanımında meydana gelen pratik güçlükler (altın ve gümüş olarak kullanılan madeni paranın ağırlıktan dolayı taşınması, sevkıyatı ve yıpranması güçlükleri), hem de para talebi artışına yeterli cevap verilememesi senetler ve ciro hesaplarını devreye sokmuştur. Bir yandan senet ve ciro hesaplarıyla yapılan nakitsiz ödemelerin ağırlık kazanması, diğer yandan geniş kitlelerin tasarruflarına ihtiyaç duyacak kadar kredi talebinin genişlemesi para ve sermaye piyasalarının gelişmesine dolayısıyla bankacılığın gelişmesine yol açmıştır ⁶².

Ulaştırma sektöründe gelişmeler turizm alanında da büyük ölçüde gelişmeye katkıda bulunmuştur.

⁶¹ İsmet Ergün, a.g.e., s. 91.

⁶² Demiryol-İş, Türkiye'de....., s. 21.

Nitekim, ulaştırma evrimi, kitle turizmi açısından büyük önem arz eden şu iki temel özelliği ortaya çıkarmıştır ⁶³:

- Ulaştırma evrimi, ulaşım araçlarının “hız” bakımından gelişmesine yol açmış ve bu suretle turistik seyahatlerde mesafe tüketim eğilimini arttırmıştır. Seyahat istemi yaratan bu gelişme karşısında, gerek zamanı az ve değerli olan iş adamları ve yöneticiler, gerekse ücretli tatil hakkı sınırlı olan orta gelir grubuna mensup kişiler turizm hareketlerine katılma imkanına sahip olmuşlar böylece uluslararası turizmde kantitatif (sayısal) bir gelişme olmuştur.
- Ulaştırma evrimi , ulaşım araçlarının “kapasite” bakımından gelişmesine neden olmuş, bu suretle ; birim başına düşen sabit maliyet giderleri azalmış,ulaştırma creti düşmüş ve sonuçta satın alma gücü sınırlı olan geniş halk kitlelerinin de seyahatlere katılmaları mümkün olmuştur. Böylece ulaştırma ; turizmi kitle tüketim maddesi (high mass consumption) haline getirmiş ve bunun sonucu olarak uluslar arası turizmde kalitatif (değer lşs) bakımdan büyük bir gelişme olmuştur.

2.4. Ulaştırmanın Etkinlikleri

Ulaşım ve iletişim sistemlerinde olağanüstü bir şekilde görülmekte olan teknolojik gelişmeler, ülke içi ve lkelerarasındaki ilişkileri de baş döndürücü bir hızla değişime uğratmaktadır. Ulaştırma gerek bölgesel gerekse küresel anlamda sınırların ortadan kalkmasına karşılık rekabetin kıyasıya sürdüğü günümüz dünyasında bu değişimden en fazla etkilenen, fakat aynı zamanda bu değişimi etkileyen bir sektördür. Ulaştırma sektörünün sunduğu hizmet, tarımdan endüstriye, turizmden eğitime kadar diğer tüm ekonomik faaliyetlere etki etmektedir. Sonuç olarak ulaştırma sektöründe verilen hizmet ekonomik, toplumsal, politik bir etkinliğe sahiptir.

2.4.1. Ulaştırmanın Ekonomik Etkinliği

Ulaştırmanın, ekonomik kalkınmayı destekleyen dört ana fonksiyonundan söz edilebilir ⁶⁴:

⁶³ Mehmet Gürdal, **Turizm Ulaştırması**, (Adım Yayınları: 8, II. Basım, Ankara, 1990), s. 56-58.

⁶⁴ Hülya Zeybek, “Sürdürülebilir Kalkınmanın Geliştirilmesinde Ulaştırma Sektöründe Fiyatlandırmanın nemi”(Birleşmiş Mlletler –ESCAP Türkiye lke Raporu, Aralık 2000), s.1.

- Malların ve insanların üretim ve tüketim merkezleri arasında, hareketine izin veren bir üretim girdisidir.
- Ulaştırma sistemindeki iyileştirmenin faktör maliyetlerini ve stok seviyelerini azaltması sonucu, üretim imkanlarında değişiklik yaratma olanağı verir.
- Üretim faktörlerinin, özellikle işgücünün daha verimli yerlere aktarılmasına olanak sağlar ve dolayısıyla faktörlerin mobilitelerini artırır.
- Kişilerin çeşitli tesislere ve olanaklara erişebilirliklerini yükseltir.

Ayrıca, ulaştırma, toplam mal arzının toplam talebe uyumunu sağlar ve gelir dağılımını düzenler.

2.4.2. Ulaştırmanın Toplumsal Etkinliği

Ulaştırma hizmetleri bireylerin kendi yaşamları ve toplumsal ilişkilerini düzenleme işlevine sahiptir. Ulaştırma sektöründeki gelişmeler, şehirlerin büyümesine, metropol ve megalopolislerin doğmasına yol açmaktadır. Ulaştırma sisteminin etkisiyle ekonomik yaşamdaki gelişmeler toplumun daha yüksek yaşam düzeyine ulaşmasını sağlamaktadır.

Ulaştırma, toplumun örf ve adetlerinin değişmesinde çeşitli bölge ve toplulukları birleştirdiğinden ülkede kültür birliğinin kurulmasında rol oynamaktadır ⁶⁵.

2.4.3. Ulaştırmanın Politik Etkinliği

Ulaştırma bir ülkenin ulusal savunma ve güvenliğinin sağlanmasında ve politik birliğinin kurulmasında çok önemli katkısı olan bir sektördür.

Ulaştırma devletin daha iyi görev yapmasını ve devlet mekanizmasının işlemesini sağlar ⁶⁶.

2.5. Dışsal Maliyetlerin İçselleştirilmesi

Günümüzde tüm ülkeler, özellikle Avrupa Birliği ülkeleri için sürdürülebilir hareketliliğin sağlanması ve dışsalılıkların içselleştirilmesi konusu önem taşımaktadır.

⁶⁵Koray Başol, *Türkiye Ekonomisi*, (Anadolu Üniversitesi, İktisat Fakültesi Ders Kitapları Yayın No:38, Eskişehir, 1999), s.169.

⁶⁶ İsmet Ergün, a.g.e., s.10.

Özel maliyet, üreticinin emrindeki kaynakların en iyi alternatif kullanım değerinin ölçüsüdür. Özel maliyet genellikle firmanın kullandığı kaynakların piyasa fiyatı ile ölçülür. Toplumsal maliyet, bütün toplumun emrindeki kaynakların en iyi alternatif kullanım değerinin ölçüsüdür. Toplumsal ve özel maliyetler arasındaki farklılıklar dışsallıklara yol açar ⁶⁷.

Dışsallıklar, dış etkiler ya da dış ekonomi ve dış eksi ekonomiler ilk defa Alfred Marshall tarafından ortaya atılan bir kavramın farklı adlarıdır. En fazla benimsenen, tanımına göre, karşılığı ödenmeden başkalarına maliyet yüklediğinde ya da karşılığı alınmadan başkalarına fayda sağladığında bir dışsallık olayından söz edilebilir. Kısacası dışsallık, ekonomik birimler arasında bedeli ödenmemiş karşılıklı bağıntılardır. Bir başka açıdan dışsallık, ekonomik birimlerin davranışlarının tüm sonuçlarına katlanmadıkları ve faaliyetlerinin başkaları üzerindeki etkilerini hesaba katmadıkları zaman ortaya çıkar ⁶⁸.

Ulaştırma sektöründe hizmet niteliğinin yetersizliğinden, insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerinden kaynaklanan dışsallıklar oldukça önemli boyutlardadır. Günümüzde çevre bilincinin artmasıyla birlikte dışsallık kavramı, büyük bir önem taşımaktadır ve alt sektörler arasında tercihlerin saptanmasında birincil derecede belirleyici olmaktadır.

Dışsallıkların piyasanın başarısızlığının başlıca kaynağı olması nedeniyle, karar alıcıların bu dışsallıkları hesaba katması için, gerekli özendiricilerin geliştirilmesine büyük çaba harcanmaktadır. İşte firmaların bu ek toplumsal maliyetleri hesaba katmasını sağlayan yöntemlere üretimin dış etkilerinin içselleştirilmesi adı verilmektedir ⁶⁹.

Ulaştırma ekonomik ve sosyal gelişmeye olumlu katkısı yanında enerji gibi yenilemeyen kaynakların ana tüketicisi durumundadır. Öte yandan, ulaştırma çevre kirlenmesini ve insan sağlığını etkilemekte ve sadece ulaşım kullanıcısına değil toplumun diğer bireylerine de bir maliyet yaratmaktadır. Bu maliyetlerin tümüne “ulaştırmanın toplumsal maliyetleri” denilmektedir. Toplumsal maliyetler iki grupta toplanmaktadır ⁷⁰:

⁶⁷ Lipsey, Steiner, Purvis, a.g.e., s.427-428.

⁶⁸ C. Necat Berberoğlu, “Ekonomik Açıdan Çevre Kirliliği Sorunu”, Eskişehir, İTİA Dergisi, (Ocak 1982), C.1, S.2, s.219.

⁶⁹ Lipsey, Steiner, Purvis, a.g.e., s.436.

⁷⁰ Hülya Zeybek, Sürdürülebilir ..., s.3.

- İç/özel maliyetler denilen ulaşım kullanıcısının kendisinin katlanmak zorunda olduğu maliyetler; örneğin yakıt, enerji, araç maliyeti, bilet, geçiş ücreti, akaryakıt vergisi, sigorta vb.
- Dışsal Maliyetler: Bir ulaşım kullanıcısı hiçbir maliyete katlanmadan diğer bir grubun refahını etkiliyorsa dışsal maliyet söz konusu olmaktadır. Örneğin kamyonların yol güzergahında yaşayan insanları etkileyen hava kirliliği ve gürültü yaratması gibi.

OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) tarafından 1999 yılında yayımlanan “Çevre ve Ulaştırma” raporunda “Sürdürülebilir Ulaştırma (Environmentally Sustainable Transport)” şöyle tanımlanmaktadır ⁷¹: “Sürdürülebilir ulaşım, ulaşım ihtiyaçlarının insan sağlığına ve ekosisteme zarar vermeden ve yenilenemeyen kaynakların yenilenebilir alternatiflerinin geliştirilmesi hızlarının, yenilenebilir kaynakların ise yenilenme hızlarının altında kalacak şekilde tüketilmesini sağlayarak karşılanmasıdır”.

Ulaştırmanın çevre etkilerinin sosyal maliyetlerinin hesaplanması için yaklaşımlar belirlenmiş ve bazı yöntemler geliştirilmiştir. Sosyal maliyetler bir kentin, bir bölgenin ya da bir ülkenin ulaşım sistemi ile ilgili politik yönlendirmeler için stratejik kararların alınmasına katkıda bulunabilecek değerlerdir. Sosyal maliyetleri hesaplama yöntemleri esas olarak dolaylı etkilerin belirlenmesine veya olumsuz etkilerden kurtulabilmek için ödemeye hazır olunan bedelin saptanmasına dayanmaktadır ⁷².

Yatırım maliyetleri ile yol bakım ve işletme maliyetlerinden oluşan maliyetlerin her taşımacılık türü için belirlenmesi ve bu maliyetlerin ulaşım sistemleri arasında bir denge sağlayacak biçimde kullanıcılara ödetilebilmesinin yöntemlerinin geliştirilmesi planlanmaktadır. Avrupa Komisyonu bu konuda bir yeşil doküman hazırlamıştır. Pazar ekonomisi koşullarında trafiğin demiryollarına daha fazla kaydırılmasında şu araçların geçerli olabileceği düşünülmektedir ⁷³:

Güvenlik, toplumsal ve çevresel uyum için standartların belirlenmesi; birleşik taşımacılığın iyileştirilmesi; her türlü ulaşımında içsel ve dışsal maliyetlerin kullanıcılara yüklenmesi.

⁷¹ TÜBİTAK-TTGV, “Ulaştırma Sektörü Raporu”, (Bilim Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu, Temiz Üretim-Temiz Ürün Çevre Dostu Teknolojiler Çalışma Grubu, Temmuz 2002, Ankara), s.8.

⁷² Aynı, s.53,54.

⁷³ TÜBİTAK-BTP, age., s.40, 44.

Ulaşım hizmetine talepte bulunan bireylerin ulaşım araçlarından yararlanmaları karşılığında araç ve yakıt maliyetine ya da bilet giderine katlanmaları söz konusu olmaktadır.

Bir ulaştırma yolunun planlaması sırasında değerli arazi ve doğal kaynaklara zarar verilmemesine özellikle dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu ayrıntılar üzerinde yeterince durulmaması, hem doğal çevre dengesini “ekolojik dengeyi” bozmakta, hem de ekonomik kayba neden olmaktadır. Doğal kaynakların yanlış kullanımı, arazinin bölünmesi, değerli arazinin yok edilmesi ve diğer çevre birlikleri ile ekosistem arasında birebir etkileşim söz konusudur ⁷⁴.

Ulaşım araçlarının toplumsal maliyet olarak boş alanları kullanması sonucu (park yeri olarak) kentleşme ve yerleşim sorunları yarattığı gözlenmektedir.

Ulaştırma kesiminin tükettiği enerji her yıl ortalama %4 artmakta, diğer deyimle 20 yılda bir iki katına çıkmaktadır ⁷⁵. Ulaşımında kullanılan yakıt için kullanıcılar akaryakıt vergisi ödemektedirler. Toplum ise karşılanamayan altyapı maliyetlerine maruz kalmaktadır. “Kullanan, kirleten öder” şeklindeki ekonomik araçlarla yeni çevre politikaları uygulanarak dışsallıkların içselleştirilmesine çalışılmaktadır.

Altyapıya yönelik olarak bireylere yüklenen bir diğer maliyet, otoyol ve köprü geçiş ücretleri ile taşıt alım vergisi ve yıllık taşıt vergisi şeklindeki ödemelerdir.

Ulaştırma kesimince çevreye verilen zararlar hava, su, toprak kirliliği ile gürültü ve görüntü kirliliği olmak üzere gerek bireylere gerekse topluma karşılanamayan maliyetler doğurmaktadır.

Aynı zamanda ulaştırmanın yarattığı tıkanma ve trafik sıkışıklığı gecikmelere ve zaman kaybına neden olmaktadır. Kazaların neden olduğu maddi zararlar bireylere sigorta şirketleri tarafından ödense de ölümle sonuçlanan kazalar toplumun ve bireylerin acı ve üzüntü duymalarına yol açmakta, bedeli asla ödenememektedir.

Avrupa Birliği ülkelerinde, ulaştırmanın yıllık dışsal maliyeti 360 milyar Euro (GSMH'nın %6'sı) olarak hesaplanmıştır ve bunun üçte biri trafik tıkanmalarından kaynaklanmaktadır ⁷⁶.

Sözgeleşi, Avrupa Komisyonu'nun ulaştırma ile ilgili politikasında taşımacılıkta sürdürülebilirliğin sağlanması ve alternatif yolların kullanılması, taşımacılık altyapısına yönelik planlama ve koordinasyonun geliştirilmesi, çevre dostu taşımacılık türlerinin

⁷⁴ DPT,8. BYKP, Ulaştırma ÖİK (Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, Ankara, 2001, s.23.

⁷⁵ İstanbul 1. Kentçi Ulaşım Şurası Raporu (Taslak), Kent ve Ulaştırma Planlaması Komisyonu Raporu (Taslak), s.25.

⁷⁶ İstanbul 1. Kentçi ... s. 25.

(demiryolu ve denizyolu) ağırlığının arttırılması kentiçi ulaşımında toplu taşımacılığa geçilmesi, araç ve yakıtların çevre dostu bir teknolojiye kavuşturulması, özel araç kullanımının çevreci ve rasyonel kullanımının sağlanması hız sınırlaması kurallarına uyumun gerçekleştirilmesi şeklindeki kararları uygulamaya koymuştur.

Ulaşımın kaynaklanan yerel ve küresel kirlenme sorunlarının artması, tüm ülkeleri bu konuda gerekli girişimleri yapmalarına ve acil önlemleri almalarına yöneltmektedir.

Tablo 1. Kentsel Ulaştırmanın Dışsal Maliyetleri (Euro/ 1000 Yolcu-km)

Maliyet Türü	Otomobil	Otobüs	Metro ve Tren
Gürültü	10-25	2-3	2-3
Yerel Hava Kirliliği	6-12	<1	<1
Sera Etkisi ile Birlikte Hava Kirliliği	10-50	Otomobilin 1/3'ü	Otomobilin ¼-1/10'u
Kazalar	5-25	<1	<1
Tıkanma	10-70	<10	0
Kentsel Alan Tıkanmaları	50-250	3-20	<25

Kaynak: İstanbul 1. Kentiçi ... , s.25'den alınmıştır.

OECD ülkeleri için yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre, karayolu taşıtlarından kaynaklanan sorun bedellerinin gayrisafi milli hasıladaki payları,

- tıkanıklık için %2
- kaza için %1,5-2
- gürültü kirlenmesi için %0,3
- hava kirlenmesi için %0,4 ve toplamda % 4,2-4,7 olarak öngörülmüştür ⁷⁷.

Ekonomik gelişmenin ve sosyo-kültürel değişimin sonucu, eşya ve yolcu taşımacılığının artışıyla ortaya çıkan olumsuzlukların giderilmesi, temiz ve çevre dostu bir ulaşım sistemi olan demiryolu taşımacılığına yönelinmesi, günümüzde tüm ülkelerin birincil hedefi haline gelmektedir.

⁷⁷ TÜBİTAK-TTGV, age.,s.21.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ULAŞTIRMA ve TAŞIMACILIK SEKTÖRÜ

1. TÜRKİYE’NİN ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ VE EKONOMİK ÖNEMİ

1.1.Türkiye’de Ulaştırma Sektörü ve Ulaştırma Politikalarının Tarihsel Gelişimi

Toplumlar, ulaşım alanındaki gelişmelerle ekonomik, politik, toplumsal ve düşüncesel yönden büyük değişime uğramışlardır. İngiltere’de ortaya çıkan endüstri devrimiyle iktisadi gelişmelerin yönü; Fransız Devrimi ile de politik ve düşünsel yapının şekli belirlenmiştir. Özellikle demiryollarının bu sürece hareketlilik kazandırarak hem yeni doğan endüstrinin işgücü, hammadde sorunlarına ve pazar gereksinimine çözüm getirmesi hem de endüstri merkezleri dışındaki alanlarda kitlesel üretimin gerçekleşmesini sağlaması oldukça önemlidir. Tüm bunların dışında, gelişmiş endüstri ülkeleri azgelişmiş ülke pazarlarıyla bağlantısını da bu dönemde kurarak Avrupa’daki kapitalist sistemin işlerliği için gerekli altyapının oluşması sağlanmıştır.

Türkiye’nin ulaştırma sektörüne ilişkin tarihsel gelişimi incelerken Cumhuriyet öncesi dönemde yaratılan ulaşım şemasının gözden geçirilmesi, bugünün Türkiye’sini daha iyi algılamamızı sağlayacaktır.

1.1.1.Cumhuriyet Dönemi Öncesi

Osmanlı İmparatorluğu döneminde, Tanzimat Fermanı’nın ilan edilmesine (1839 yılına) kadar ulaştırma politikaları devletin güvenlik, savunma ve fetihlerin ihtiyaçlarına göre belirlenmiştir.

Ekonomik kalkınmayı sağlamak için demiryolları inşa etmek gerektiğini savunan Tanzimatçılar’ın yabancı sermayenin zengin tarım alanları ve hammadde kaynaklarını liman hinterlandına açan, ana bir aks etrafında uzanan, ağaç şeklinde dallanıp budaklanan, hammadde ve tarım ürünlerinin toplama merkezlerinde son bulan bir

sistemden oluşmuştur ⁷⁸. Genellikle her liman ve arkasındaki hinterlandın kendi başına bir ekonomik bütün oluşturmaması ve bu bölgeler arasında ülkenin iç pazarına bütünlüğünü sağlayacak şekilde alt yapıların birbirine bağlanmaması ⁷⁹ yönünde bir ulaşım şeması söz konusudur. Öyle ki, bu ulaşım modeli, emperyalist devletlerin Osmanlı İmparatorluğu'nda demiryolları imtiyazı için kıyasıya mücadele verip nüfus elde etmelerinin ve kendi çıkarları doğrultusunda, ekonomik-politik bir yayılmanın aracı olacak; buna karşın İmparatorluk ekonomisinin kendi iç dinamiklerinin ötesinde bir özellik taşıyacaktır.

Urquhart on dokuzuncu yüzyıl başlarında Türkiye'den iki şey ister: tarım üretimi ve iyi yollar... Gerisi kapitalist ülkelerin işidir ⁸⁰.

Ulaştırma sistemiyle ilgili olarak, Osmanlı İmparatorluğu'ndan Türkiye Cumhuriyeti'ne 4.138 km(1.378 km.si ana hat olmak üzere)demiryolu; kaplaması bozuk ve genişliği sadece 3m olan şase ile 4450 km toprak yol olmak üzere 18.335 km yol ve bu yollarda bulunan büyük sularda geçidi sağlayan köprüler ile 35 bin gros tonluk gemi devrolmuştur.

Demiryollarının kurulamaması, alt yapının endüstriyel gelişmeleri hızlandıracak bir şekilde evrilememesi, bizim ülkemize bir imparatorluk kaybettirmekle kalmamış, aynı zamanda bir çağı "azgelişmiş" bir ülke olarak yaşamak zorunda bırakmıştır ⁸¹.

Ulaşım politikası devletin, toplumsal siyasetinin bir parçası olmadıkça kır kesimindeki birimlerin dış dünyaya ve kapitalist ekonomiye açılması olanaksızlaşmaktadır. Bunun içindir ki Avrupalı İktisatçılar, bütün on dokuzuncu yüzyıl boyunca Osmanlı İmparatorluğu'nda yol yapılmasını istemişlerdir ⁸².

1.1.2.1923-1945 Dönemi

Ulaştırma alanında bu dönemde en önemli hedef, demiryolu taşımacılığını dış güçlerin bağımlılığından kurtarmak; demiryollarıyla birlikte denizyolu ulaşımını da geliştirmek olmuştur.

⁷⁸ Pervin Erbil, *a.g.e.*, s.18.

⁷⁹ İlhan Tekeli, Selim İlkin, *Türkiye'de Ulaştırmanın Gelişimi*, (Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi), Cilt: 10, s.2759.

⁸⁰ Stefanos Yerasimos, *Azgelişmişlik Sürecinde Türkiye*. Çeviren: Babür Kuzucu, (Gözlem Yayınları, İstanbul, 1980), s.521.

⁸¹ Demiryol-İş, *Demiryollarının....*, s.13.

⁸² Stefanos Yerasimos, *a.g.e.*, s.808.

Cumhuriyetin ilk yıllarında hem kendine yeterli bir ekonomi politikasının uygulanması hem de ülkede hakim olan Ulusçuluk akımı gereği demiryolları tek ulaşım sistemi olarak benimsenmiştir. Bu dönemde Ulusal İktisat Politikası, 1929 dünya ekonomik bunalımına dek İzmir İktisat Kongresi'nde alınan kararlar doğrultusunda uygulanmıştır. İmtiyazlı demiryollarının millileştirilmesi devlet tarafından oldukça hızlı bir şekilde, yeni demiryolları inşasıyla paralel olarak yürütülmüştür⁸³. Bu yolla ülke ekonomisinin pazara açılması, iç pazarın bütünleştirilmesi ve kapitalist üretim ilişkilerinin yaygınlaştırılması yoluyla ekonominin geliştirilmesi istenmiştir⁸⁴.

1924 yılından itibaren hızlı bir demiryolu yatırımı gerçekleştirilerek 3.383 km. yeni demiryolu yapılmıştır. Bu arada, Osmanlı'dan miras kalan ağaç şeklindeki demiryolu şebekesi, inşa edilen yeni hatlarla ağ haline dönüştürülerek daha önce birbirinden kopuk vaziyetteki ulaşım altyapısı birbiriyle bağlantılı hale getirilmiştir...⁸⁵

Türkiye 8.272 km. ile Avrupa'nın en uzun sahil şeridine sahip ülkedir ama, deniz taşımacılığında en son sıradadır. Limanların ve deniz taşımacılığının büyük bölümü yabancı şirketlerin elindedir. Kabotaj hakkı, yani limanlar arasında yük ve yolcu taşımacılığı hakkı ulusal devletin tekelinde değildir⁸⁶.

Denizcilik alanında Lozan Antlaşmasıyla kabotaj hakkı Türk gemilerine tanınarak Kabotaj Kanunu 1926 yılında ulusallaştırılmıştır. Böylece deniz ulaşımı önemli ölçüde gelişmiştir. 1929 dünya ekonomik bunalımı nedeniyle karayolu araçları dolayısıyla yol yapım çalışmaları fazla ilerleyememiş, İkinci Dünya Savaşı'na kadar toplam karayolu uzunluğu 14.400 km.ye ulaşmıştır.

Sivil havacılıkla ilgili küçük çaplı gelişmeler de bu dönemde ortaya çıkmış ve ilk İstanbul-Ankara, İstanbul-İzmir, Ankara-Adana havayolu seferleri yapılmıştır. Bugünkü Türk Sivil Havacılığı'nın temeli 20 Mayıs 1933'de kabul edilen bir yasa ile Milli Savunma Bakanlığı'na bağlı olarak kurulan Havayolları Devlet İşletmesi İdaresi'nin faaliyete geçmesiyle atılmıştır. İdare 5 uçaktan oluşan bir filo ve 24 personeliyle işe başlamış, 1945 yılına gelindiğinde 19 uçağı, 390 personeli, 185 kişilik yolcu taşıma kapasitesiyle Ortadoğu'nun en büyük havayolu durumuna gelmiştir⁸⁷.

⁸³ Akbank, Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ekonomisi: 1923-1978, (İstanbul, 1980), s.274.

⁸⁴ İhan Tekeli, Planlı Ekonomi İlkeleri- Türkiye Cumhuriyeti'nin Ekonomik ve Sosyal Politikası 1930-1980, Türkiye Cumhuriyeti ve Federal Almanya Cumhuriyeti-Fikri Temeller ve Siyasi Yönelimler, (Konrad-Adenauer-Vakfı, 2002), ss.107-109.

⁸⁵ Muhteşem Kaynak, a.g.e., s.38.

⁸⁶ Metin Aydoğan, Yeni Dünya Düzeni Kemalizm ve Türkiye, 20. Yüzyılın Sorgulaması-1-, (Otopsi Yayınevi: 2, Bilimsel Araştırmalar: 2, 1999), s.391.

⁸⁷ Ercüment Konukman,, Ulaştırma da Çağ Atladık, (Çağ Atlayan Türkiye, Ankara, 1991), s.219

1.1.3. 1946-1961 Dönemi

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra uluslararası ilişkiler yeni bir görünüm kazanmıştır. Dış ilişkiler, ekonomi politikaları ve politik yapı büyük bir değişime uğramıştır.

Amerika Birleşik Devletleri, Türkiye'nin siyasi ve ekonomik yöneliminin ne olacağına ilişkin M. Thornburg ve Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) adına hazırlanan Barker Raporu çerçevesinde, özel ve yabancı girişimciliğin arttırılması; demiryolu yerine karayoluna ağırlık verilmesini önermiştir.

Savaş sonrası Marshall Yardımı'nın başlamasıyla, stratejik yol yapımı önem kazanmıştır. ABD Federal Karayolları Teşkilatı Genel Müdür Yardımcısı H. G. Hilt başkanlığında bir heyet Türkiye'nin yol ihtiyacı ile bu işlerin yapılmasına ilişkin kuruluş önerilerini içeren raporları Bayındırlık Bakanlığı'na sunmuşlardır⁸⁸.

1947 yılından başlayarak ülkemizde karayolu yapımı ABD tarafından sağlanan, Marshall yardımı çerçevesinde gerçekleşmiştir. 1950 yılı başlarında kurulan Karayolları Genel Müdürlüğü hızlı bir şekilde karayolu yapımına girişmiş 1960 yılında toplam karayolu uzunluğu 61.542 km.ye ulaşmıştır.

Türkiye devletçilikten uzaklaşmasının istendiği bir dönemde en önemli programını devlet eliyle gerçekleştirmiştir. Daha önce uygulanmış demiryolu ağıyla birlikte, karayolu ağı ülkenin bütünleşmesini ve tarımsal üretimin büyük pazarlar için yapılarak uzmanlaşmasını güçlendirmiştir⁸⁹. Karayollarının uzunluğunun kalite açısından gelişmesi, motorlu taşıt aracı kullanımını kolaylaştırmış ve teşvik etmiştir. 1950 yılında 32.564 adet olan motorlu kara nakil araçları sayısı 1960'da 114.208'e çıkmıştır⁹⁰.

Yabancı şirketlerin elinde kalan 405 km'lik demiryolunun devlet demiryoluna katılarak imtiyazların tasfiyesi bu dönemde (1948 yılında) gerçekleştirilmiş; 1945 sonunda 7.515 km. uzunlukta olan demiryolları uzunluğu 1950'de 7.671 km. ve 1960'da 7.895 km.yi bulmuştur⁹¹.

⁸⁸ Arif Merdol, *Cumhuriyet Dönemi Ulaşım Modelleri*, (Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi, İletişim Yayınları, cilt:10), s.2770.

⁸⁹ İlhan Tekeli, *Planlı Ekonomi....*, s.124.

⁹⁰ Akbank, a.g.e., s.295.

⁹¹ Aynı, s.289 ve 297.

Denizyolları 1947-1960 döneminde yük ve yolcu taşıma hacmi ile tonaj ve gemi sayısındaki gelişmesiyle ilerleme kaydetmiştir. Denizyollarındaki faaliyetlerin finansmanında da ABD kredileri kullanılmıştır. 1950-1960 döneminde denizcilik sektörü bakımından sağlanan en büyük gelişme liman ve barınak inşaatıyla bunların modern araçlarla donatılması konularında olmuştur. İstanbul (Haydarpaşa), İzmir (Alsancak), Mersin, İskenderun, Samsun, Zonguldak ve Trabzon limanları yapılmıştır. Karayolları ve havayollarındaki atılıma karşın, demiryolu taşımacılığında düşme görülmüştür.

Havayolları ile ilgili bu dönemde yaşanan en önemli gelişme, 1956 yılında Türk Hava Yolları Anonim Şirketi'nin kurulması olmuştur. Gerek yurtiçi, gerekse yurtdışı havayolu seferleri arttırılmış ayrıca yolcu taşıma kapasitesi yükselmiştir.

Türkiye ekonomisinde 1958 yılındaki, ekonomik bunalımı 1960 yılında askeri müdahale izlemiş; 1961 yılında kabul edilen yeni anayasayla Devlet Planlama Teşkilatı kurularak 1963-1981 dönemini kapsayan dört ayrı beş yıllık kalkınma planı hazırlanmıştır. 1, 2 ve 3. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın uygulandığı 1978 sonuna dek, ulaştırma sektöründe karayolu alt sektörünün payının arttığı gözlenmektedir.

1950 yılı ile petrol krizinin yaşandığı 1970 yılına kadar karayolları yapımı büyük artış göstermiştir. Ayrıca Türkiye'ye 1973-1974 yıllarında uygulanan petrol ambargosuna karşın otomotiv sektöründeki üretim artışı köyden kente göçle birlikte kent nüfusunun artışı, şehir içi ulaşım da tercihin karayolundan yana yapılmasına neden olmuştur.

Ulaştırma sektöründe her alt kesimin hangi oranda, ne kadar sürede gelişeceğine ilişkin planlama yapılırken bunun, sanayileşme, kentleşme ve alt kesimler arasında içsel, dengeli bir bağlantı oluşturacak şekilde eşanlı olarak gerçekleştirilmesi gerekirken bu hedefe hiçbir zaman varılamamıştır.

1.1.4. Planlı Dönem: (1961-1980)

Genel olarak beş yıllık kalkınma planlarında ulaştırma sektöründe öngörülen yatırım hedeflerine varılmış hatta bazen aşılmıştır. Ancak ulaştırma yatırımlarının taşıma alt sistemlerine dağılımı incelendiğinde kesin şekilde karayolu taşımacılığına öncelik verildiği görülmektedir.

Türkiye "Planlı Dönem" olarak adlandırılan ve özellikle ilk üç beş yıllık kalkınma planının 1977 yılı sonuna dek ancak uygulandığı ulaştırma sektöründe ülke çıkarlarına

uyan ve ekonomik gelişmelere dayalı bir ulaştırma hizmet talebini karşılayacak politika izleyememiştir.

1. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1. BYKP)'nın ulaştırma sektörüne yönelik ilkeleri “milli ekonomiye en uygun biçimde yürütülmesi, eldeki kapasiteden tam yararlanılması, hizmetlerin iyileştirilmesi, maliyetlerin düşürülmesi, ulaştırma sistemleri arasında seçim yaparken ekonomik davranılması”⁹² şeklinde belirlenmiştir.

1960 yılında 62.000 km.ye yaklaşan karayolu uzunluğu içinde iyi vasıflı yolların payı artmıştır. Örneğin, üst yapı yolların toplam içindeki payı 1960 yılında %68 iken 1978’de %88,2’ye ulaşmıştır.

Yine bu yıllarda ve özellikle 1970’den sonra, yüksek turizm endüstrisi kapasitesine sahip olan güney sahillerimize ulaşmayı sağlayan iyi vasıflı karayolları inşasına daha fazla yer verilmiş olduğunu belirtmek lazımdır⁹³.

1.BYKP uygulandığı ilk yıllarda örneğin, 1963 yılında yolcu taşıma payı karayollarında %80,6; demiryollarında %14,3; denizyollarında %4,6 ;havayollarında ise % 05 olarak gerçekleşmiştir. 1978 yılında ise sırasıyla %94; %4,4; %09; %06 olmuştur. Yük taşımacılığında alt sektörlerin payları ise 1963 yılı için karayolunda %52; demiryolu %32,3; denizyolu %14,9; havayolu %001 olmuştur. 1978 yılına ilişkin yük taşıma oranları sırasıyla %77,2; %13,4; %9,3; %01 olarak gerçekleşmiştir.

Yolcu ve yük taşımacılığında ağırlığın bu derece büyük çapta karayollarına kaymasında; karayolları şebekesinin büyümesi, yol standardının yükselmesi, motorlu taşıt sayısının artması, sektörde işletmeciler birimlerin çok az vergi ödemesi ve özellikle son yıllarda yakıtın sübvansiyona edilmesi bu faktörlerin başlıcalarını teşkil eder⁹⁴.

Sabit yatırımlar içinde ulaştırma sektörünün payı 1963 yılında %15,9 iken 1978’de %24,9 olmuştur. Ayrıca 1963-1967 (1.BYKP) döneminde özel sektörün taşımacılıktaki payı %28 iken 1973-1978 (3. BYKP) döneminde %62’ye ulaşmıştır.

Demiryolu alt sektöründe her üç kalkınma planı boyunca %4- %8,8 oranında artışlar öngörüldüğü halde, plan hedeflerinin gerçekleşmediği görülmektedir. Demiryolları hat uzunluğu 1960’da 7.895 km., 1980’de ise 8.397 km.ye ulaşmıştır. Devlet tekeli, işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde etkinlikten, alt yapıya yönelik yatırımlarda verimlilikten uzaklaşmaya neden olmuş; planlı dönem sonuna kadar demiryolu sektöründe bir değişim gerçekleşmemiştir.

⁹² DPT. 1. BYKP,(Ankara, Ocak 1963), s.384-393.

⁹³ Akbank, a.g.e., s.305.

⁹⁴ Aynı, s.306.

Denizyolları alt sektöründe planlı dönem politikaları deniz ticaret filosu, gemi inşaatı endüstrisi ve liman faaliyetlerine yönelik olarak belirlenmiştir.

Planlı dönem başlangıcına göre 3.BYKP dönemi sonunda deniz ticaret filosunun kapasitesinde iki kat artış sağlanmıştır. Ancak toplam yolcu ve yük taşımacılığı içinde denizyolları alt sektörünün payı düşmüştür. Bu sonuca, gerek yolcu gerekse yük taşımacılığında ülke gereksiniminden, ekonomik prensip ve planlardaki ilkelerden uzak bir ulaştırma politikası izlenmesi yol açmıştır.

Planlı dönemde havayolları alt sektöründeki gelişmeler hava alanları ile uçakların bakım ve onarımına yönelik gerçekleşmiştir. 1960 yılına göre 1977 yılında havayolları ile taşınan yolcu sayısı yedi kat büyümüştür. Aslında karayolları alt sektörünün yolcu taşımacılığındaki payının artmasıyla, havayolu alt sektörünün de toplam yolcu taşımacılığındaki payı düşmüştür.

Ham petrolün taşınmasına elverişli boru hatlarındaki gelişmeye mukabil, petrol ürünlerinin de çok emniyetli ve ucuz olan aynı sistemle dağıtılması konusunda ilk iki kalkınma planında hiçbir ilke tespit edilmemiş, üçüncü planda ise meselenin önemine işaret olunmuştur⁹⁵.

İlk üç Kalkınma Planı döneminde kamu yatırımlarının %15,6; 16,4 ve 21,6 lık kısmı ulaştırma sektörüne yönelik gerçekleşmiştir. 2.BYKP döneminde şehirlerarası yolcu taşımacılığında demiryolu ve denizyolu yerine kara ve havayolu tercih edilmiştir. Dış ticaret taşımalar ise hava ve denizyolu öncelikli gerçekleşmiştir.

1977 yılından sonra Türkiye ekonomisinin kendini üretmez hale düşmesi hem içte uygulanan politikalar, hem de dünyadaki gelişmeler sonucu ortaya çıkmıştır. 24 Ocak 1980 yılında alınan kararlarla önce ekonominin yeniden yapılanması başlamış, onu 12 Eylül 1980'deki siyasal yeniden yapılanmayı amaçlayan askeri müdahale izlemiştir. 1980 Türkiye'nin ekonomik politikalarında radikal bir dönüşüm yaratmıştır⁹⁶.

1.1.5. 1980-2000 Dönemi

4. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1984) döneminde, yük taşımacılığında demiryolu alt sektörünün payının arttırılarak dönem sonunda %27'ye çıkarılması hedeflenmiştir. Ancak %12 olarak gerçekleşmiştir. Yatırım harcamaları içinde ulaştırma

⁹⁵ Avnİ, s.321.

⁹⁶ İlhan Tekeli, Planlı Ekonomi..., s.130-132.

sektörü %17,9 oranında pay almıştır. Yurtdışı boru hattı yük taşımaları artmış ve toplam yük taşıma miktarı içinde %53,8'lik pay almıştır. Yurtiçi boru hattı yük taşımacılığının payı dönem içindeki petrol tüketimi azalışı nedeniyle düşmüştür.

Ulaştırma sektörünün toplam yatırım harcamaları içindeki payı 1983'de %20,5 iken 1988'de %32,3 olmuştur.

1983-1993 dönemini kapsayan ve ulaştırma sektörünün sağlıklı bir yapıya kavuşturulmasını hedefleyen "Ulaştırma Ana Planı" hazırlanarak ulaştırma sisteminin iyileştirilmesinde gözetilecek ilk amaç "taşımada can ve mal emniyetinin artırılması" olarak belirlenmiştir. Ulaştırma Ana Planı sektörde yapısal bir değişimle birlikte, ekonomi ve turizmin ihtiyaçlarına uygun rasyonel bir ulaştırma hizmetini; ulaşılabilirliğin yaygınlaştırılmasını; taşıma maliyetlerinin, enerji tüketiminin, tek enerji türüne bağımlılığın ve taşımanın çevreye olan zararların azaltılmasını; verimli işletmecilik anlayışını; mevcut olanakların geliştirilip daha sonraki yıllara aktarılmasını hedeflemiştir ⁹⁷.

5.Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989) döneminde ulaştırma sektörü toplam yatırım harcamalarından %22.5' lik pay almıştır. Yurtiçi yolcu ve yük taşımacılığında karayolu, yurtdışı yük taşımacılığında denizyolları, yolcu taşımacılığında ise havayolu öncelik kazanmıştır.

6. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1995) döneminde, ulaştırma sektörü için ekonomik kalkınmaya paralel gelişen dış ticareti destekleyen, AB ile entegrasyonu artırmaya yönelik, yeni teknolojileri uygulayan politikalar hedeflenmiştir. Toplam yatırım harcamalarının %21.6'sı ulaştırma sektörü yatırımlarına aittir ki bu yatırımların %80'i karayollarına kanallize edilmiştir.

Bu dönem sonunda karayolunun yük taşımadaki payı Irak-Türkiye boru hattının kapanması nedeniyle %85 düzeyine yükselmiş; yolcu taşımacılığındaki payı ise %95 olarak gerçekleşmiştir. Yine dönem sonunda demiryolunun yolcu taşıma payı %4 ; yük taşıma ise % 7 oranındadır. Denizyolu ile yük ve yolcu taşıma oranı %5.99 ve %0.04; havayollarında ise bu oranlar % 0.19 ve %1.67 olarak belirlenmiştir.

7. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000) döneminde ulaştırma sektöründe alt sistemler arasında koordinasyona önem verilmesi, mevcut otoyol, liman ve havaalanlarının etkin kullanımını sağlayabilecek ve bunları demiryolu, karayolu ana aksları ile bütünleştirecek yolların yapımı, ekonomik, hızlı ve güvenli aynı zamanda da

⁹⁷DPT, 1983-1993 Ulaştırma Ana Planı,(Ankara, 1982), s.41.

kalkınma hedefleriyle ve çevreyle uyumlu hizmet gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Sektörde karayolundaki yolcu ve yük taşıma ağırlığının diğer alt sistemlere dağıtılması ve verimlilik artışı ile etkin kapasite kullanımı için gerekli düzenlemelerin yapılması amaçlanmıştır. Planda özellikle AB ile ve diğer uluslararası ekonomik topluluklarla gerekli ulaşım bağlantılarının kurulması üzerinde durulmuştur ⁹⁸.

Bu dönemde toplam yatırımlar içinde ulaştırma sektörünün payı %17,6 olarak gerçekleşmiş; karayolunun bu yatırımlar içindeki payı %68; demiryolunun %7,5 oranında gerçekleşmiştir. Yurtdışı taşımalarda kullanılmak üzere uçak alımlarına yönelinmesi havayolu ulaştırma harcamalarının toplam yatırımlar içindeki payını 1996-1999 döneminde %19,7 oranında gerçekleşmesini sağlamıştır

7. BYKP döneminde meydana gelen gelişmeler şunlardır ⁹⁹: Taşıma Kanunu tasarısı hazırlanmıştır. Ayrıca Karayolu Trafik Güvenliği Yüksek Kurulu ve Karayolu Güvenliği Kurulu oluşturularak trafikle ilgili kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması, kazaların azaltılması ve trafik güvenliğini artırıcı önlemlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. TCDD ile ilgili Demiryolu Kanunu çıkarılmasına yönelik çalışmalar sürmektedir. Türk Deniz Ticaret filosunun uluslararası alanda rekabet koşullarına uyumunu sağlamak ve gelişimini teşvik amacıyla Türk Uluslararası Gemi Sicil Kanunu çıkarılmıştır. Kıyı Emniyeti ve Gemi Kurtarma İşletmeleri Genel Müdürlüğü kurulmuş; Boğazlar Tüzüğü yayınlanmıştır. Denizde can güvenliği SOLAS 1974 ve deniz kirliliği ile ilgili MARPOL 74/78 Tadil Protokolleri onaylanmıştır. Denizyolu ve havayolu alt sektörlerinde bazı özelleştirme uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

Türkiye’de 2001 yılı için kamu sabit sermaye yatırımlarının %75,6 karayolu, %10,9’u boru hattı, %6,7’si havayolu, %3,4’ü demiryolu, %3,4’ü denizyolu için ayrılmıştır. Yurtiçi yük taşımacılığında karayolu %89,8, havayolu %0,1, paya sahiptir. Yolcu taşımacılığında ise karayolu %95,1 oranında paya sahiptir.

Türkiye açısından yeni bin yılda, ulaştırma sektörü hangi yönüyle ele alınırsa alınsın, karayolu ağırlıklı tek sistemli bir ulaştırma sistemi özelliği sergilediği sürece sosyo-ekonomik katkısı düşük düzeyde gerçekleşecektir.

Ayrıca 8.BYKP (2001-2005) döneminde plan hazırlıkları kapsamında ulaştırma sektörü ile ilgili ulaştırma (genel), karayolu, denizyolu, demiryolu, havayolu, boru hatları, kent içi ulaşım ve karayollarında trafik güvenliği alt komisyonları kurulmuştur.

⁹⁸ DPT, 7. BYKP (1996-2000), (Ankara, 1995).

⁹⁹ DPT, 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK Raporu(Yayın No: DPT: 2586-ÖİK:598, Ankara, 2001), s.15-16.

Bu planda ulaştırma sektöründe, alt sistemlerin birbirini tamamlayıcı olması hedeflenmekte, ekonomik, sosyal, politik koşulların değişimine paralel planlı gelişmeler göstermesi gerektiği üzerinde durulmakta, bunun için politika ve öneriler sunulmaktadır.

1.2. Türkiye'nin Ulaştırma Sektörünün Ekonomik Yönü

Bir ülkenin gelişme düzeyi, ulaştırma sektörünün taşıdığı özellikler çerçevesinde belirlenebilir. Bunun için ulaştırma olanaklarının ekonomik, hızlı, güvenli ve konforlu olmasının yanında, sektörün ülkedeki mevcut enerji kaynaklarını kullanması ve tüketilen enerji düzeyi, ulaşım sisteminden çevrenin ne şekilde etkilendiği ulaşım altyapısı ve işletmeciliğinin yol açtığı maliyetler, ağırlığı gibi ölçütler ile değerlendirilerek aynı ölçüler çerçevesinde diğer ülkelerle karşılaştırmasının yapılması gereklidir.

Ulaştırma sistemi, ülkenin içinde bulunduğu coğrafi, ekonomik, sosyolojik ve politik koşulların doğrudan etki alanı içindedir. Günümüzde bir ülkenin ulaşım sisteminin yeterliliği ekonomik gelişmişliğinin göstergesi olarak düşünölmektedir¹⁰⁰.

Ulaştırma sektörü, hem yarattığı katma değer, hem de istihdam düzeyine yüksek orandaki katkısıyla ülke ekonomilerinde önemli bir yere sahiptir.

Tablo 2. Türkiye Ulaştırma Sektörü Katma Değeri ve Sabit Sermaye Yatırımları (1994 Fiyatlarıyla ,Milyar TL.)

	Ulaştırma Sektörü Katma Değeri	GSMH	Ulaştırma Sektörü Sabit Sermaye Yat.	Toplam Sabit Sermaye Yatırımları
1980	251.580	2.147.976	57.958	392.267
1985	332.379	2.711.400	109.964	463.590
1990	439.751	3.585.235	157.590	850.826
1995	543.469	4.197.095	185.536	1.037.778
1996	584.611	4.495.959	238.624	1.168.680
1997	629.222	4.868.692	332.977	1.338.524
1998	660.206	5.056.402	316.411	1.297.044
1999	644.378	4.748.733	284.027	1.120.669
2000	680.046	5.049.678	375.993	1.284.812
2001	646.978	4.573.579	212.407	928.116

Kaynak:DİE. <http://www.die.gov.tr/> Ulaştırma İstatistikleri, Nisan 2002.

¹⁰⁰ İnal Seçkin, İrfan Pamuk, "Ülkemizde Demiryolu Taşımacılığının Genel Durumu, (2. Raylı Taşıt Sempozyumu, Raytaş'91, 20, 21, 22 Kasım 1991, Eskişehir), s.18.

1.2.1.Ulaştırma Sektörünün Milli Gelir İçindeki Yeri

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de yolcu ve yük-eşya-taşımacılığında ulaşım türlerinin yalnız bir ya da birkaçından değil, tümünden yararlanılmaktadır. Fakat ulaştırma alt sektörlerinin birbirini destekler bir şekilde ulaşım hizmeti sağlayamadıkları görülmektedir. Ülkemizin coğrafi yapısı alt sektörlerin tümüne işleyiş olanağı verebilecek iken, karayolu alt sektörünün diğer alt sektörlerle karşı büyük bir üstünlük elde ettiği görülmektedir. Böylece ülkemizin özellik ve ihtiyaçları göz önünde bulundurulmadan ve hiç bir planlama yapılmadan ulaştırma sektörü yapısı oluşmuştur. Türkiye’nin değişik bölge pazarlarına yakınlığıyla birlikte dış ticaretin arttırılmasına yönelik hedefleri; Avrupa Birliği’ne aday üye ülke olmasının yarattığı işbirliği ve ilişkilerin yeni boyut kazanması, ülke içinde bölgesel kalkınma projelerinde ulaştırma alt sektörlerinin stratejik bir planlama uygulanmasını gerektirmesi ulaştırma sisteminin etkinliğinin ve işlerliğinin arttırılmasını zorunlu kılmaktadır.

Türkiye’nin ulaşım sistemindeki 19.yüzyılın ikinci yarısından 1980’lere kadar süren gelişme genel olarak değerlendirilirse, Türkiye’de ulaşım sistemindeki gelişmelerin 1960’lı yıllara kadar kalkınmanın başlıca araçlarından biri olarak görüldüğü, başka bir deyişle altyapı bolluğuyla, bir kalkınma stratejisinin izlendiği söylenebilir. Oysa 1960’lı yıllardan 1980’li yıllara uzanıldıkça Türkiye’deki ulaşım alt yapısının büyüme hızına göre geri kaldığı, altyapı kıtlığıyla bir kalkınma stratejisinin izlendiği söylenebilir ¹⁰¹.

Türkiye coğrafi konumu itibarıyla Batı Avrupa-Asya transit taşımacılığı çerçevesinde birçok ulaştırma şebekesi ve koridorunun içerisinde yer almaktadır. Son yıllarda uluslararası ticareti çerçevesinde Asya kıtasının öneminin artması nedeniyle Avrupa ile Asya arasındaki ulaşım koridorları, özellikle demiryolu koridorları kritik bir rol oynayacaktır. Türkiye’nin bu gelişmelerin içerisinde yer alması kaçınılmazdır ¹⁰².

Günümüzde ekonomik yapı içinde ulaştırma hizmetlerinin maliyet payının yüksek olması, sektördeki alt sektörlerin organizasyonunun ve yönetiminin değişim ve gelişimini gerekli kılmaktadır. Ulaştırma sektöründe kaynakların verimli bir şekilde kullanılarak etkinliğin, çevreye duyarlı, dengeli bir alt sektör organizasyonunun ve

¹⁰¹ İlhan Tekeli, Selim İlkin, a.g.e., s.2767.

¹⁰² Okan Tuna, “Türkiye İçin Lojistik ve Denizcilik Stratejileri: Uluslararası ve Bölgesel Belirleyiciler” Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 3, Sayı: 2,(2001), s.200.

eşgüdümünün gerçekleştirilmesi, ekonominin gelişmesini ve küresel rekabet koşullarına kolaylıkla uyulmasını sağlayacaktır.

1.2.2. Ulaştırma Sektörünün Yatırımlar İçindeki Yeri

Ulaşım ve iletişim sektörlerinde izlenen gelişmeler, ülkelerin mal ve hizmet sunumlarını ulusal pazarlar dışına, uluslararası pazarlara yönlendirmektedir. Tarım ve sanayi devrimlerinden sonra üçüncü aşamanın bilgi toplumu süreci olması hizmet sunumunun kaliteli, tam zamanında, rekabet edebilir bir nitelik taşımasını gerektirmektedir. Ulaşım hizmetinin de aynı özellikleri taşıması, sektörde örgüt yapısından, izlenecek amaç ve politikalara değin, çok yönlü, küresel ihtiyaçlara cevap verebilecek bir ulaşım sisteminin kurulmasını zorunlu kılmaktadır.

Taşıma giderlerindeki azalma nedeniyle büyük ölçekli işletmelerin kurulması için ortam yaratılmıştır. Diğer yandan demiryollarında yatırımların artışı ile birlikte gelirlerde de büyük ölçüde artışlar olmuştur (yatırımların gelir etkisi). Gelirin artması, talebi arttırmış (özellikle yatırım yerinde), talep artışı ile birlikte sürüm de artmıştır. Bu durum yatırımları uyarmış zamanla bu etkileşim tekrarlanmıştır: Yeni yatırımlar, gelirleri arttırmış, gelir artışı talebi vs. Böylelikle sanayileşme kendi kendini besler duruma gelmiştir. Önceleri özellikle gıda maddeleri ve tekstil üretiminde büyük aşamalar kaydedilmiştir ¹⁰³.

Ulaştırma, üretim faaliyetlerinin ayrılmaz bir ögesidir. Sektörde gerçekleşecek küçük bir gelişme tüm ekonomik göstergeler üzerinde etkili olmaktadır. Ulaştırma sisteminin işleyişini sağlayan alt sektörlerin kendilerine özgü altyapı ihtiyaçları bulunmaktadır. Ulaşımın iyileştirilmesi için altyapı yatırımlarının gerektirdiği sermaye, özellikle gelişmekte olan ülkeler için büyük tutar oluşturduğundan söz konusu ülkeler için altyapı projelerini finanse edecek ve inşasını gerçekleştirecek kaynaklar çok iyi değerlendirilmeli ve kullanılmalıdır.

Ulaştırma, ekonominin kalkınması için çok elzem olan temel altyapıdır. Ulaştırma hizmetleriyle ekonomik kalkınma için gerekli olan sosyal, siyasal ve ticari altyapı da oluşturulur. Ekonominin düzenli, güvenli ve istikrarlı işleyebilmesi ulaşım hizmetlerinin ekonomi içerisindeki yoğunluğuyla doğrudan bağlantılıdır. Ulaştırma bilgi akışını sağlayarak ve insanların tasavvurlarını ilerleterek buluşlara, keşiflere ve

¹⁰³ İsmet Ergün, a.g.e., s.25.

yeniliklere önemli katkılarda bulunur. Ekonomi tarihçileri ekonomik kalkınma olayını büyük ölçüde ulaştırmaya atfeder ¹⁰⁴.

Ulaştırma sektörü altyapısı inşasının ve yenilenmesinin zor olması ve gerçekleştirilmesi için uzun sürece ihtiyaç duyulması nedeniyle bu alandaki yatırım kararları, kitle ulaşımına ağırlık veren ulaşım sistemlerinin tercih edilmesini gerektirmektedir. Ayrıca yatırımların ulaşım hizmetlerine olan talebin yapısına; ulaşım hizmetlerinin yapısı da ekonominin yapısına uyumlu bir şekilde gerçekleşmelidir.

Talebin ihtiyaçları dikkate alınmadığı takdirde, ya ulaştırmanın bütün arz planlarının başarısızlığa mahkum edilmesi durumu ya da bunun etkisiz ve ekonomik olma özelliğini yitirmesi durumunun ortaya çıktığı kabul edilmektedir ¹⁰⁵.

Tablo 3.'de ülkemizde planlı dönemler itibariyle ulaştırma sektörünün toplam yatırımlardan aldığı pay verilmektedir. Ulaştırma sektörü, yatırımlar içinde %15,6 ile %22,5 oranında pay elde etmektedir.

Tablo 3. Planlı Dönemde Toplam Yatırımlar İçinde Ulaştırma Sektörünün Payı

Plan Dönemi	Hedef(%)	Gerçekleşme(%)
1. BYKP	13,7	15,6
2. BYKP	16,1	16,4
3. BYKP	16,0	21,6
4. BYKP	16,3	18,0
5. BYKP	18,6	22,5
6. BYKP	22,0	21,6
7. BYKP	20,4	17,6

Kaynak: DPT,8.BYKP Ulaştırma ÖİK(Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.13.

1990-1999 yılları arasında gerçekleşen ulaştırma sektörü kamu yatırımlarının dağılımına bakıldığında (Tablo 4.), 1990-1995 yılları arasında toplam yatırımlar içinde önemli bir paya sahip olan karayolu ve otoyol yatırımlarının 1996 ve sonrasında azalma sürecine girdiği, buna karşın yurtiçi yolcu taşımaları içinde çok küçük bir paya sahip olan havayolu ulaştırmasının yatırımlardaki payının önemli oranda arttığı ve 1990-1995

¹⁰⁴ Demiryol-İş, Demiryollarının..., s.53.

¹⁰⁵ M. V. Machitella, Avrupa Ekonomik Birleşmesinin Aracı Olarak Ulaştırmada Altyapı Topluluk Politikası (Avrupa Tek Pazarının Dinamik Unsuru: Ulaştırma Sektörü, İKV Yayınları: 55, Şubat 1988, İstanbul), s.45.

döneminde ortalama yüzde 6,9 düzeyinde olan bu payın 1996-1999 döneminde ortalama yüzde 19,7 gibi çarpıcı bir büyüklüğe ulaştığı görülmektedir ¹⁰⁶.

Tablo 4. Ulaştırma Yatırımları (%)

	Karayolu	Otoyol	Havayolu	Demiryolu	Denizyolu	Boru Hattı	Toplam
1995	29	51	8	7	2	4	100
1996	33	43	14	5	2	2	100
1997	39	33	15	5	2	6	100
1998	26	35	21	5	3	10	100
1999	29	21	33	6	3	8	100
2000 (Tahsis)	23	36	13	6	4	18	100

Kaynak: DPT,8. BYKP. Ulaştırma ÖİK Raporu, s.14.

Ulaştırma sektöründe yatırımlar altyapı, taşıt sistemleri ve işletmecilik alanlarında gerçekleştirilmektedir. Aynı zamanda mevcut yatırımların genişletilmesi, iyileştirilmesi ve yenilenmesi amacıyla yapılan harcamaları da ulaştırma yatırımları içinde yer almaktadır.

Tablo 5. Dış Proje Kredisi Kullanan Kamu Yatırımlarının Ulaştırma Sektörüne Göre Kredi Harcamasının Gelişimi (1998 Fiyatlarıyla, Milyar TL.)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
ULAŞTIRMA	163.183	208.163	39.962	92.538	133.126	80.195	119.016	157.401
Demiryolu	12.087	9.072	9.758	12.291	14.891	3.197	1.813	161
Denizyolu	1.144	140	7.739	2	0	0	0	296
Karayolu	123.302	171.220	645	46.132	57.457	54.126	117.104	126.683
Boru Hattı	16.558	21.774	5.881	5.233	3.107	3.737	99	17.899
Haberleşme	6.777	3.742	14.627	28.370	57.671	19.135	0	12.361

Kaynak: Volkan Erkan, "Dış Proje Kredisi Kullanan Kamu Yatırımlarının Gelişimi ve Değerlendirilmesi(1988-1997)", Yayın No:DPT:2510, Şubat 2001 Ankara, s.70'deki Tablo 4-20'den yararlanılmıştır.

¹⁰⁶ DPT , 8.BYKP Ulaştırma ÖİK Raporu, s.15.

1999 yılında ulaştırma sektöründe 301 adet belgeye yatırım teşviği verilmiş olup, bur rakam toplam teşvik verilen belge sayısının %10'una tekabül etmiştir. Toplam istihdamın %11,9'u olan 22.931 kişinin çalıştığı sektöre verilen toplam yatırım tutarı 1,2 katrilyon, sektörce kullanılan miktarı da 1,4 milyar dolar olmuştur(Tablo 6.)¹⁰⁷.

Ulaştırma, ülkelerin ekonomisinde önemli bir paya sahiptir ve bir hizmet sektörü olarak ekonomik ve sosyal gelişmeye bağımlı olduğundan ona koşut bir gelişme gösterir. Örneğin Avrupa Birliği içinde gayri safi milli hasılanın %7'si, kamu yatırımlarının %40'ı, enerji tüketiminin %30'u, ulaştırma sektörü kapsamında yer almaktadır. Türkiye'de ise toplam kamu yatırımlarının %30'u, enerji tüketiminin %17'si ve petrol tüketiminin %80'i ulaştırma sektöründe olmaktadır¹⁰⁸.

Tablo 6. Ulaştırma Sektörüne Sağlanan Yatırım Teşvik Miktarları (1999 Yılı)

	Belge Sayısı	Toplam Yatırım Tutarı	\$ Döviz Kullanımı	İstihdam
Ulaştırma Sektörü	301	1.065.941	1.367.733	22.931
Sektörler Toplamı	2967	4.664.362	6.089.184	192.680
Pay (%)	10.1	22.8	22.4	11.9

Kaynak: T. Vakıflar Bankası T.A.O.,a.g.e.,s.38.

1.2.3.Ulaştırma Sektörünün İstihdama Katkısı

Ulaştırma sektöründeki ilerlemeler, ulaşım maliyetlerinin düşmesini sağlamıştır. Böylece üretim yapan kuruluşlar kapasitelerini büyüterek daha fazla yatırıma ve üretime yönelmişlerdir. Büyük hacimli, kitlesel üretimin başlamasıyla ulaştırma sektöründe istihdam hacmi artış göstermiştir. Ulaştırma hem üretimin gerçekleşmesi ve pazarlanması amacıyla, hem de insanların değişik ulaşım taleplerinin karşılanması için gereklidir.

¹⁰⁷ Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. "Ulaştırma Sektörü" Planlama ve İktisadi Araştırmalar Grup Yönetmenliği-Sektör Araştırmaları Serisi/ No:24, Ağustos 2001, s.38.

¹⁰⁸ TÜBİTAK-TTGV a.g.e., s.19.

Öyle ki, üretimin gerçekleşmesi için hammadde ve ara mallarının üretim merkezlerine taşınması, üretildikten sonra da tüketim merkezlerine ulaştırılması ulaşım sistemi sayesinde mümkün olmaktadır. Özellikle lojistik ulaştırma kavramı önceliği, ulaştırma sektörüne yüklemektedir.

Ulaştırma sektörü doğrudan yarattığı istihdam ve katma değere ek olarak başka bir çok sektörden girdi alması ve hemen hemen her ulaştırma alt sektörü taşıt sisteminin üretimi ve pazarlamasına yönelik faaliyetleri , tamir bakım ve yedek parça satışı, sigortacılık sektörü gibi satış sonrası hizmetleri de düşünüldüğünde dolaylı bir istihdam kaynağı olarak düşünülmektedir.

Ayrıca, ulaştırma sektöründeki taşıt ve sistemlerinin üretimi için aksam , parça ve temel malzeme üreten cam, lastik, plastik, kimya ,dokuma ve demir-çelik sektörlerinde; özellikle karayolu taşıt ve taşıt sistemlerine yönelik akaryakıt istasyonları, reklam ve sigorta hizmetleri, kiralama şirketleri, otopark hizmetleri ve araç kullanımına paralel hizmetler düşünüldüğünde doğrudan ve dolaylı istihdam oldukça yüksek düzeyde gerçekleşmektedir.

Karayolu alt sektörünün öncelik kazanması, otomotiv sanayinin gelişmesini etkilemiş dolayısıyla da karayolu yapımı gereğini doğurmuştur.

Günümüzde ulaştırma sektöründe, tarımda hasat döneminde tarımsal ürün taşınması ve öğretim dönemi boyunca, okullara öğrenci nakli gibi yolcu taşımacılığı mevsimlik özellik gösterdiğinden bazı dönemlerde istihdam hacmi değişmektedir.

Ulaştırma hizmet talebinin yılın belli dönemlerinde yoğunlaşması özellikle yararlanılan ulaştırma alt sektörünün özelliğine bağlı olarak istihdam hacminde değişime yol açmaktadır. Örneğin, eğitim ve öğretim dönemi başladığında öğrenci taşımacılığı karayolu alt sektöründe; tarımda hasat dönemi başladığında da tarımsal ürün taşınması genellikle demiryolu ve karayolu ulaştırma alt sektörlerinde istihdam hacminin artmasına yol açmaktadır. Ayrıca bayram, okul tatili gibi dönemlerde de yolcu taşımacılığının arttığı ve yaz mevsiminde turizmin canlanması nedeniyle ulaştırmaya olan talebin yükseldiği görülmektedir. Dolayısıyla ülkedeki ulaştırma talebi artmakta ve istihdam hacmi yükselmektedir.

Türkiye’de ulaştırma sektörü içinde karayolu alt sektörünün ağırlığı diğerlerine göre oldukça fazladır.

Bunun bizce iki önemli nedeni ise üretim deseninin 1950'lerden itibaren karayollaşma lehinde gelişmesi ve otomotiv sanayiinin gelişiminin teşvikiyle birlikte yükselen kentleşme sonucunda , artan taşımacılık ihtiyaçlarının karşılanmasında karayolu inşaatlarına ağırlık verilmesidir. 1940'ların sonlarında Marshall yardımları kapsamında A.B.D.'den Türkiye'ye verilen yardımlarla,A.B.D.'deki otomotiv sanayinin gelişmesi de Türk ulaştırma sisteminin karayollaşma lehinde şekillenmesinde önemli rol oynamıştır¹⁰⁹.

Ulaştırma sektöründe altyapı hizmetleri ile taşımacılık hizmetleri ve işletmeciliğinin ayrı ayrı istihdam alanları yarattığı görülmektedir. Örneğin altyapı yatırımlarıyla inşaat ve müteahhitlik hizmetleri; taşıt sistemlerinin üretimi ile ilgili otomotiv sanayii ve yan sanayinin hızlı bir gelişme seyri izlediği ve istihdam alanı oluşturduğu bilinmektedir. İç ve dış ticaret ile, turizm sektörlerine olumlu etkileri nedeniyle aynı zamanda da para ve sermaye piyasalarının gelişmesi söz konusu olmuş, dolayısıyla ulaştırma hizmetleri sayesinde iş hacmi ve istihdam hacmi yükselmiştir.

Ülkemizdeki sayısal veriler GSMH içinde ulaştırma ve ulaştırma alt sektörlerinin paylarını ayrı ayrı vermemekte, haberleşme sektörü de ulaştırma sektörü içinde yer almaktadır.

Tablo 7. Sivil İstihdam ve Sivil İstihdamın Sektörel Dağılımı (Bin Kişi)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Sivil İşgücü (1)	20.151	20.684	20.815	19.772	21.176	21.500	21.604	21.824	22.431	23.187	22.029
Sivil İstihdam (2)	18.539	19.022	19.085	18.047	19.401	19.893	20.388	20.362	20.872	21.413	20.578
Hizmetler (3)	6.956	7.056	7.478	7.569	7.740	8.042	8.253	8.439	8.774	8.962	9.658
Ulaştırma (4)	816	816	867	923	881	866	888	888	946	893	1.025
Ulaştırma/Sivil İst. (%)	4,4	4,2	5,1	4,5	4,3	4,3	4,3	4,3	4,5	4,1	4,9
Ulaştırma/Hizmetler (%)	11,7	11,5	11,5	12,1	11,3	10,7	10,7	10,5	10,7	9,9	10,6

Kaynak: DPT, Sayılarla Türkiye Ekonomisi, Gelişmeler (1980-2001)-Tahminler (2002-2005) Ağustos 2002, s.48'deki Tablo .42'den yararlanılmıştır.

- Türkiye için ulaştırma sektörü ile ilgili tüm sayısal veriler içinde haberleşme sektörü de yer almaktadır.

Ülkemizde ulaştırma sektörünün çeşitli dallarında nitelikli personel azlığı sektörün temel sorunlarından biridir. Üniversitelerdeki önlisans, lisans ve lisansüstü eğitim, nicelik ve nitelik açısından yetersiz kalmakta veya amaca yönelik olarak gerçekleştirilememektedir. Yetişen az sayıdaki nitelikli personel de, çoğu kez gerek duyulan yerlerde istihdam edilememektedir¹¹⁰.

¹⁰⁹ Muhteşem Kaynak,a.g.e.,s.35.

¹¹⁰ DPT , Uzun Vadeli Strateji ve 8. BYKP, 2001-2005(Haziran 2000), s. 187.

1996 yılı verilerine göre kara taşımacılığı alt sektöründe 74 bin 968 işçi; demiryolu taşımacılığı alt sektöründe 42 bin 288 işçi (ki ulaştırma sektöründe istihdam edilen işçilerin yaklaşık %23'ü); denizyolu taşımacılık alt sektöründe 31 bin 843 işçi (ki ulaştırma sektörünün istihdamının %17'si); havayollarında ise 19 bin 605 işçi istihdam edilmektedir ¹¹¹.

1.2.4.Ulaştırma Sektörü ve Dış Ticaret

Ulaştırma, eşya ve insanların mekansal değişimlerini gerekli oldukları zamanda gerçekleştirerek ekonomik işlevini yerine getirmektedir. Malı hasarsız, mümkün olduğu kadar kısa sürede ve ucuz bir şekilde üretim noktasından pazarlara taşıyabilmek rekabet gücünün önemli bir parçası olmuştur.Bu durum taşınacak mesafenin arttığı ve taşıma imkanlarının çeşitlendiği dış ticarete daha önemli bir boyut kazanmaktadır ¹¹².

Günümüzde ulaştırmanın tüm alt sektörlerinden yararlanılarak, taşımacılık faaliyetlerinin ekonomik, güvenli, tam zamanında gerçekleştirilmesi istenmektedir.

II.Dünya Savaşı sonrası dönemde dünya ticaretinin serbestleştirilmesi ve pazarların daha geniş ölçüde yabancı malların rekabetine açılması amacıyla yapılan GATT görüşmelerinin anlaşmayla sonuçlanmasının dünya dış ticaret hacminin artırmaya devam edeceği açıktır. Dünya dış ticaret hacminin büyümesi, ülkelerin dış ticarete paylarını arttırmak ve mevcut pazarlarını koruyabilmek için ulaştırma sektörünün lojistik desteğinden artan oranda katkı sağlamalarını hızlandıracaktır ¹¹³.

Türkiye'nin dış ticaret taşımalarının %84'ü (2000 yılı için) denizyolu ile yapılmaktadır. Denizyolu ile yapılan uluslararası taşımacılığın içinde Türkiye limanlarında yüklenen ve/veya aynı limanlara boşaltılan yükler söz konusudur. Ayrıca ülke limanlarından yüklenen ve boşaltılan diğer ülkelere ait transit yükler ve ülke dışındaki başka ülkelerin sahip olduğu limanlar arasında, Türkiye araç taşımalarının gerçekleştiği Ro-Ro gemileriyle yapılan taşımalar denizyolu taşımacılığı içindedir.

Uluslararası taşımacılıkta, denizyollarının avantajlarından kaynaklanan yüksek payı dış ticaretimizde de kendini göstermektedir. 2000 yılı itibariyle ihracatımızın yük olarak

¹¹¹ TÜGİAD, a.g.e., s.8-15.

¹¹² Cavit Özdem, "Ulaştırma Sistemi ve Dış Ticaretimiz",

www.foreigntrade.gov.tr/ead/ekonomi/sayi12/ulsis.htm, s.1.26.04.2003

¹¹³ TÜGİAD, a.g.e., s.45.

%84'ü denizyoluyla yapılırken, %15'i karayoluyla gerçekleştirilmiştir (Tablo 8). Değer olarak bakıldığında denizyolları %47'ye gerilerken, karayolları %13'e, havayolu taşımacılığı ise %8,4'e yükselmiştir ¹¹⁴.

Ülkemiz Asya ile Avrupa arasında bir köprü görevi üstlendiği halde ulaştırma olanakları açısından bu işlevini yerine getirememektedir. Ulaşım altyapısının etkinleştirilmesi ve geliştirilmesi halinde elindeki bu avantajı kullanabilecektir.

Tablo 8'de ihracat ve ithalatımız içinde ulaştırma alt sektörlerinin 2000 yılı için oransal payları yer almaktadır. İhracatın yüzde 84'ü, ithalatın yüzde 91'i denizyolu ile; ihracatın yüzde 15'i, ithalatın ise yüzde 6'sı karayolu ile yapılmaktadır.

Tablo 8. Dış Ticaretimiz İçinde Taşıma Sistemlerinin Payı-% (2000Yılı)

	Denizyolu		Karayolu		Havayolu		Diğer*	
	Yük	Değer	Yük	Değer	Yük	Değer	Yük	Değer
İhracat	84,4	47,1	14,8	43,3	0,2	8,4	0,6	1,2
İthalat	90,7	50,6	5,9	33,6	0,1	10,8	3,3	5,0

Kaynak: Cavit Özdem, a.g.e., s.6'dan alınmıştır.

- Demiryolu, posta, boru hattı ile yapılan taşımalar ve elektrik enerjisi, kendinden hareketli vasıtalar.

Tablo 9'da ihracatta yerli firmaların % 41; ithalatta % 43 oranında denizyolu taşımacılığı yaptıkları; yabancıların ise %60 oranında ihracat; % 57 oranında da ithalat gerçekleştirdikleri görülmektedir.

Tablo 9. Dış Ticaretimiz İçinde Yük Olarak Türk ve Yabancı Araçların Taşıma Payı (2000Yılı, %)

	Toplam		Denizyolu		Karayolu		Havayolu	
	Türk	Yabancı	Türk	Yabancı	Türk	Yabancı	Türk	Yabancı
İhracat	49,0	51,0	40,8	59,2	95,6	4,4	72,8	27,2
İthalat	45,3	54,7	42,8	57,2	83,1	16,9	59,9	40,1

Kaynak: Cavit Özdem, a.g.e., s.6'dan alınmıştır.

Karayolu taşımacılığı konusunda ise yerli firmaların yüzde 96 oranında ihracat; %83 ithalat yaptıkları anlaşılmaktadır.

¹¹⁴ Cavit Özdem, a.g.e., s.6.

Tablo 10. Türkiye'nin Denizyolu ile İthal Ettiği Yüklerin Çeşitliliği ve Payları (%)

	Ham petrol	Sanayi Mamulleri	Kömür	Maden Cevheri	Diğer
1996	30,28	25,68	14,58	6,18	23,28
1997	28,59	27,96	12,97	6,99	-
1998	25,67	26,84	13,99	-	33,50
1999	23,52	24,80	11,97	-	39,71

Kaynak: DPT,8.BYKP Ulaştırma ÖİK, (Denizyolu Ulaştırması Alt Komisyonu),Raporu s.21'den tablolatırılmıştır.

Türkiye'nin en önemli ihrac pazarı Avrupa Birliği'dir. Bu pazara yönelik rakipleri ise daha çok Asya ülkeleri ile son yıllarda Doğu Avrupa ve Balkan ülkeleridir. Asya ülkelerine karşı, taşıma maliyetlerine karşı avantaj vardır, ancak ucuz işgücü avantajı ile Asya ülkeleri kendileri için olumsuz olan bu unsuru karşılamaktadır. Doğu Avrupa ülkeleri, K.Afrika ülkeleri, Balkan ülkeleri ve Avrupa içindeki ülkeler ise, Türkiye'ye göre pazara daha yakın olmanın avantajını başta tekstil ve hazır giyim sektörü olmak üzere çeşitli sektörlerde kullanmaya başlamışlardır. Bu nedenle bu ülkelere karşı Türkiye'nin navlun fiyatları ve taşımacılık maliyetleri etkili olmaktadır ¹¹⁵.

Denizyolu ulaştırmasının faaliyet alanı uluslararası bir özellik taşımaktadır. Uluslararası siyasi, ekonomik gelişmeler ve koşullar deniz ulaştırmasının kural ve yöntemlerini saptamaktadır ¹¹⁶.

Ülkemizin ihrac pazarlarına ekonomik olarak ulaşmasında en düşük maliyetli taşıma biçimlerinden yararlanmadığı, bunun nedenlerinin ise dış etkenler, altyapı ve finansman eksikliği olduğu görülmektedir. Ancak önemli olan dış pazarlara sürekli bir şekilde mal akışı sağlamak yoluyla maliyetlerin düşürülmesidir. Yani doğru mallar, doğru yerlerde doğru zamanlarda ve en az maliyetle bulundurulmaktadır ¹¹⁷.

¹¹⁵ Sadi Uzunoğlu, Kerem Alkin ve diğerleri, a.g.e., s.190.

¹¹⁶ DPT, 8.BYKP.,Ulaştırma ÖİK (Denizyolu Ulaştırma Alt Komisyonu) Raporu ,(Yayın No: DPT: 2583-ÖİK: 595, Ankara 2001), s.8.

¹¹⁷ Dış Ticaret Müsteşarlığı(DTM),“Ulaştırmanın Dış Ticaretimizdeki Lojistik Yeri”,
www.foreigntrade.gov.tr/ead/ekonomi/sayı205/ulastirma.htm, s.12.

Tablo 11. Türkiye'den Denizyolu ile İhraç Edilen Yüklerin Çeşitliliği ve Payları(%)

Yıllar	Sanayi Mamul	Maden Cevheri	Petrol Ürünleri	Diğer	Hububat	Konteyner
1996	54,33	18,61	13,60	13,46	-	-
1997	32,72	9,59	44,06	13,63	-	-
1998	47,59	15,59	16,88	7,1	12,84	-
1999	38,21	13,73	10,50	13,77	-	23,79

Kaynak: DPT,8.BYKP Ulaştırma ÖİK(Denizyolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.22'den tablolaştırılmıştır.

Tablo 10'da ve Tablo 11'de Türkiye'nin ithal ve ihraç ettiği dış ticarete konu malları görülmektedir. Ülkemiz ham petrol, sanayi mamulleri, kömür ve maden cevheri olmak üzere malları dış ülkelerden denizyolu ile getirmektedir. Sanayi mamulleri, maden cevheri, petrol ürünleri, 1998 yılında hububat, 1999 yılında da konteynırın eklenmesi suretiyle yurtdışına denizyolu ile ihracat yapmaktadır.

Dünyada ve Türkiye'deki genel taşımacılık rakamları mukayese edildiğinde Türkiye'nin 300 milyar dolarlık yük payından sadece yüzde 1 oranında pay alması rahatsız edici bir durumdur. Komşumuz Yunanistan bile yılda 60 milyon dolar kazanarak bu pastanın yüzde 17'sini almaktadır. Yani bu konuda bizden 17 kat daha başarılıdır ¹¹⁸.

Tablo 12. Türkiye'nin Dış Ticaretini Gerçekleştirdiği Ülkelerin Payı (%)

İhracat Ülkeleri				İthalat Ülkeleri		
Yıllar	OECD Ülkeleri	OECD Olmayan Ülkeler	AB Ülkeleri	OECD Ülkeleri	OECD Üyesi Olmayan Ülkeler	AB
1997	64,8	35,2	57,6	26,4	73,6	13,6
1998	41,6	58,4	32,8	24,9	75,1	14
1999	52,5	47,5	46,9	23,2	76,8	13,1

Kaynak: DPT,8.BYKP Ulaştırma ÖİK (Denizyolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.22'den tablolaştırılmıştır.

Avrupa Birliği 12 Eylül 2001 tarihinde önümüzdeki on yıl için “2010 Yılı İçin Avrupa Ulaşım Politikası: Karar Vermenin Tam Zamanı” başlıklı “Beyaz Kitap”ta kullanıcı gereksinimlerini ön plana alan ulaşım politikalarını geliştirmek üzere Topluluk genelinde 60 kadar önlem alınmasını önermektedir ¹¹⁹. Avrupa Komisyonun söz konusu raporunda ulaştırma alt sektörleri arasındaki gelişim farkının giderilmesi ve demiryolu ile denizyolu taşımacılığının geliştirilerek ulaşım tercihleri arasındaki mevcut dengesinin değiştirilmesi hedeflenmektedir.

Dünya ticaretinin %90’lık bölümü denizyolu ile taşınmaktadır. 2001 yılında dünyada denizyoluyla taşınan mal miktarı 5,4 milyar tona ulaşmıştır (Tablo 13).

Tablo 13. Dünya Deniz Ticareti (milyon ton)

	Ham Petrol	Petrol Ürünü.	Demir	Kömür	Tahıl	Boksit ve Al.	Fosfat	Diğer	Toplam
1990	1.550	415	411	482	220	53	30	2.008	5.169
2000	1.608	419	454	523	230	53	28	2.119	5.434
2001	1.585	412	445	560	220	51	27	2.135	5.435
2002	1.575	420	445	575	230	52	26	2.185	5.505

Kaynak: Cavit Özdem, a.g.e., s.2’den alınmıştır.

Denizyolu taşımacılığında dökme yükler önemli yer tutmaktadır. 150 bin ton demir cevheri taşıyan bir dökme yük gemisinin taşıdığı yük taşıyabilmek için 4 bin tır gerekmektedir ¹²⁰.

1.2.5. Ulaştırma Sektörünün Turizm Sektörü Açısından Önemi

Turizm sektörü için ulaştırma hizmetlerinin çok büyük bir önemi bulunmaktadır. Çünkü ulaştırma, turizm hareketlerinin başlangıç ve bitiş aşamasını oluşturmaktadır. Yaygın, güvenli, ekonomik, hızlı bir ulaştırma hizmetinin sağlanması turizm sektörünün gelişmesini sağlamaktadır.

¹¹⁸ Cavit Özdem, a.g.e., s.9.

¹¹⁹ European Communities, “White Paper- European Transport Policy for 2010: Time to Decide”(Eylül 2001),s.14-21.

¹²⁰ Cavit Özdem, a.g.e., s.2.

Dünya ticaretinin yeryüzünde yaygınlaşması, uygulanan dışa açılma politikası, sanayinin gelişmesi, insanların iç ve dış turizm hareketlerine katılmaları, kitle taşımacılığının önem kazanması, daha güvenilir, daha hızlı ve daha ucuz ulaşım istemi gibi günümüzün gerekli kıldığı koşullar, ülkemizde ulaştırma sektörünün geliştirilmesini zorunlu kılmıştır ¹²¹.

Ulaştırma hizmetlerine turizm sektörünün gösterdiği talep fiyat, gelir, hız, güvenlik ve güvenilirlik, konfor, çevre etkileri ve taşıma hacmine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Turizm ve ulaştırma, yadsınamayacak bir şekilde iç içe iki alandır ¹²².

Tablo 14. Türkiye'ye Gelen ve Giden Yolcu Sayısı (2000 Yılı)

	Havayolu	Karayolu	Demiryolu	Denizyolu	Toplam
Yurtdışından	10.420.973	3.740.071	63.224	1.518.985	15.743.253
Gelen Yolcu	%66	%23,7	%0,004	%0,096	%100
Yurt Dışına	10.154.736	1.832.658	67.148	1.419.741	13.546.283
Giden Yolcu	%74,9	%13,5	%0,0049	%0,11	%100

Kaynak: Tolga Akgün, a.g.e., s.7'den alınmıştır.

Turizm sektöründe amaç hizmet standartlarının iyileştirilmesi, ulaştırma sektöründe söz konusu hem ulusal hem de uluslararası kuralların olması gereken noktaya ulaştırılmasıdır. Bunun için can ve mal güvenliğinin sağlanmasına yönelik ileri düzeyde teknolojilerin, taşımacılık sektöründe de kullanılması ve yasal düzenlemelerin yerine getirilmesi sağlanmaktadır.

Turizmin ulaştırma sektörüne olumlu talep yaratması için turizmin canlandığı mevsimlerde ve bölgelerde, ulaştırma araçlarının ve sistemlerinin gerek altyapı gerekse işleyiş yapısının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi gereklidir.

Ülkemizde demiryolu ulaştırma sisteminin düzenli ve konforlu olarak gerçekleştirilemeyişinin dışında, coğrafi ve çevre koşullarına da uygun olmaması nedeniyle turizm sektörü açısından talep gören bir sektör olmadığı görülmektedir. Tablo 14.'de 2000 yılında Türkiye'ye demiryoluyla gelen yolcu sayısının 63 bin 224 kişi olduğu bunun toplam gelen yolcu içinde binde 4 oranında oluşturduğu görülmektedir.

¹²¹ Mehmet Gürdal, a.g.e., s.189.

¹²² Tolga Akgün, **Turizm Ulaşım İlişkisi ve Türk Turizmi**, (Bilkent Üniversitesi Turizm ve Otel İşletmeciliği Yüksekokulu, 6. Bilkent Turizm Forumu, 22 Mart 2002, Ankara), s.1.

Yurtdışına demiryolu ile giden yolcu ise 67 bin 148 kişi olup, toplam içinde binde 4,9 oranında yer almaktadır.

Ülkemizde gelen yolcunun yüzde 66'sı ve giden yolcunun yüzde 74,9'u havayolu sistemini tercih etmektedir. Karayolu ile ülkemize gelen yolcunun oranı yüzde 23,7; giden yolcu oranı ise yüzde 13,5'dir. Denizyolu ile gelen yolcunun oranı ise yüzde 9,6 ve giden yolcu oranı yüzde 11 düzeyindedir.

Havayolu ulaştırma alt sektörü diğer alt sistemlere göre zaman tasarrufu sağladığı için daha çok tercih edilmektedir. Böylece havayolunu kullanan bir turist tatil yerinde daha fazla süreyle konaklayabilmektedir. Ülkelerin turizm pazarlarından yararlanmak için havayolu ve denizyolu alt sektörlerinin potansiyel olanaklarından yararlanmak için özellikle yurt içinde denizyolu ve demiryolu ulaşım olanaklarını iyi değerlendirmelidir.

2. TÜRKİYE'NİN ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ İÇİNDE YER ALAN

TAŞIMACILIK SİSTEMLERİ

2.1. Taşımacılık Sistemlerinin Türleri, Altyapı ve Kapasite Durumları

2.1.1. Karayolu Ulaştırma Alt Sektörü

Ülkelerin çoğunda, insan ve eşyaların hızla yer değiştirme gereksiniminin arttığı dönemlerde, karayolu ulaşımı ekonominin de gelişimine ayak uydurarak giderek gelişmiştir. Karayolu ulaştırması, bağımsız, güvenilir, hızlı ve elverişli bir sistemdir.

Karayolu ulaşımı birçok sorunun doğmasına, özellikle enerji kullanımı açısından petrole bağımlılığa, çevresel zararlara, kazalara yol açmıştır. Fakat üretim yerinden tüketim merkezlerine kadar aktarmasız taşıma gerçekleştirildiğinden tercih edilmektedir. Ayrıca karayolu taşıma sistemi yüksek hareket ve güzergah seçimi serbestliği taşıması, konaklama tesisi ihtiyacının düşük düzeyde olması ve yük taşımada ambalajlamaya çok az gereksinim duyulması ulaştırma ağı kurma kolaylığı, işletme maliyetinin az, ilk yatırım maliyetinin diğer alt sistemlere göre düşük olmasından dolayı oldukça elverişli bir taşımacılık alt sektörüdür.

Karayolu taşımacılığında ortaya çıkan sorunlar, yük taşıma miktarının düşük olması hava koşullarından etkilenmesi, ekonomik taşıma mesafesinin düşük (orta ve kısa mesafede ekonomik) olmasıdır.

Tablo 15.'de yıllar itibariyle Türkiye'nin karayolu uzunluğu verilmektedir. 1980 sonrası, ekonomide değişimin yaşandığı dönemde otoyol yapımına ağırlık verildiği, devlet ve il yollarının uzunluğu aynı düzeyde kaldığı halde otoyollara büyük yatırım yapıldığı ve otoyol ağının arttığı görülmektedir..

2.1.2. Karayolu Alt Sektöründe Mevcut Durum

2.1.2.1. Karayolu Alt Sektörünün Kurumsal Yapısı

Cumhuriyet'in kuruluş yılları yüzyılın da en gelişmiş ulaştırma sistemi olan demiryolu alt sektörünün önem kazandığı bir dönem olmuştur.

Tablo 15. Karayolları Ağı Uzunluğu (Km).

Yıllar	Otoyollar	Devlet Yolları	İl Yolları	Toplam
1950		24.306	22.774	47.080
1960		26.711	34.831	61.542
1970		35.016	24.437	59.453
1980	27	31.976	28.785	60.788
1985	81	30.997	28.305	59.383
1990	281	31.149	27.979	59.409
1995	1.246	31.422	28.577	61.245
1996	1.514	31.412	28.813	61.739
1997	1.528	31.320	29.516	62.364
1998	1.726	31.345	29.540	62.611
1999	1.749	31.388	29.535	62.672
2000	1.774	31.397	29.693	62.864
2001	1.851	31.376	29.940	63.167

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü (01.01.2001 tarihi itibariyle).

Türkiye'nin temel ulaşım sistemi ekonomik gelişimine paralel olarak gelişse de demiryolunun tek başına yeterli olmadığı ve sistemin ucundaki ulaşım için karayolu ulaştırma alt sisteminin gereği anlaşılmıştır. Teknolojik gelişmeler ve II.Dünya Savaşı'ndan sonra karayolu ulaşımı hızla gelişmiştir.

Ülkemizde Karayolları Genel Müdürlüğü, otoyol, devlet ve il yollarının; Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, köy yollarının; Orman Genel Müdürlüğü orman yollarının altyapısından sorumlu olmak üzere kurulmuşlardır. Söz konusu kuruluşlar ülkemizdeki karayollarıyla ilgili yapım, bakım ve işletme çalışmalarını gerçekleştiren kuruluşlardır.

2.1.2.2. Karayolu Alt Sektörünün Altyapısı

Karayolu ile yük ve yolcu taşınmasını sağlayan yollar 1980-2001 yıllarını kapsayan dönem boyunca otoyol, devlet ve il yolları bazında oldukça gelişme göstermiştir. 1980 yılında 24 km olan otoyol uzunluğu 2001 yılı sonunda 1.845 km'ye; 35 bin 810 km olan devlet ve asfalt il yolu uzunluğu 56 bin 619 km'ye, 11 bin 135 km olan asfalt köy yolları uzunluğu ise 85 bin 563 km'ye yükselmiştir. Toplam yol uzunluğu 1980 yılında 232 bin 888 km iken, 2001 yılı sonunda 354 bin 367 km'ye ulaşmıştır. 21 yıllık sürede karayolları ağı 1,5 katına ulaşmıştır.

Tablo 16. Karayolları Üzerindeki Seyir ve Taşımlar

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Taşıt-Km	27.041	26.056	28.514	30.807	31.251	34.833	41.015	46.384	49.947
Ton-Km	65.710	61.969	67.704	97.843	95.020	112.515	135.781	139.789	152.210
Yolcu-Km	134.991	131.029	142.173	146.029	140.743	155.202	167.871	180.967	186.159

Kaynak: DPT, 8.BYKP Ulaştırma ÖİK(Karayolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.91'den yararlanılmıştır.

Tablo 16.'da görüldüğü gibi yol ağımızın %2,76'sını oluşturan otoyollarda toplam taşıt-km ve yolcu-km'nin %10'u gerçekleşirken, yük taşımalarındaki payı %11 civarındadır. Devlet yollarının toplam yol ağına oranının %50 düzeyinde olmasına karşın, taşımaların gerçekleşmesinde, taşıt-km 'deki payı %80, yolcu taşımalarında

%81, yük taşımalarında ise %82 civarındadır. Yol ağının %47'sini oluşturan il yolları ise taşıt-km'nin %10'una, yolcu taşımalarının %8'ine ve yük taşımalarının da %7'sine hizmet vermektedir ¹²³.

2.1.2.3. Karayolu Alt Sektörü Yatırımları

Ulaştırma sektörüne ayrılan kamu yatırımları içerisinde 1995 yılına kadar önemli bir paya sahip olan karayolu yatırımları, 1996 ve sonrasında azalma sürecine girmiş, buna karşılık yurtiçi yolcu taşımaları içinde çok küçük bir paya sahip olan havayolu ulaştırmasının toplam ulaştırma yatırımları içindeki payı önemli oranda artış göstermiştir (Tablo 17).

Tablo 17. Ulaştırma Sektörüne Yapılan Yatırımların Ulaştırma Türleri Arasındaki Dağılımı (Cari Fiyatlar, Milyar TL.)

Yıl	Kara	%	Demiryolu	%	Denizyolu	%	Hava	%	Boru	%	Toplam
1995	50.410	80	4.131	7	1.407	2	4.654	7	2.235	4	62.837
1996	119.267	75	8.213	5	2.893	2	24.567	16	3.531	2	158.471
1997	254.562	68	15.999	4	8.267	2	73.366	20	19.721	6	371.916
1998	419.466	61	34.707	5	18.321	3	143.717	20	71.639	10	687.850
1999	530.428	51	59.910	6	35.993	3	341.955	33	79.611	8	1.047.896

Kaynak: T. Vakıflar Bankası TAO., a.g.e.,s.7'den alınmıştır.

2.1.2.4. Karayolu Alt Sektörü Taşımacılığı

Ülkemiz karayolu taşımacılığının Avrupa ülkelerinin yaşadığı siyasal değişim ve Avrupa Birliği'nin yolcu ve yük taşımacılığına ilişkin uygulamaya koyduğu taşıtlarla ilgili yasal zorunluluklar nedeniyle olumsuz yönde etkilenmesi söz konusudur.

Avrupa'ya yönelik karayolu taşımalarında mevcut sorunların azaltılması ve alternatif bir güzergah oluşturulması amacıyla işletmeye açılan Haydarpaşa-Trieste ve İzmir-Trieste hatları başta olmak üzere, Karadeniz ülkeleri ile Ro-Ro taşımacılığı geliştirilmiş, yeni hatların açılması ve mevcut hatlara gemi ilave edilmesi ile kapasite artırımı sağlanmıştır ¹²⁴.

¹²³ DPT, 8.BYKP Ulaştırma ÖİK(Karayolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu,(Yayın No: 2581, ÖİK: 593, Ankara, 2001), s.18.

¹²⁴ Aynı, s.46.

Karayolu ile uluslararası; yurtiçi taşımacılık; Ro-Ro taşımacılığı, kombi-tren olmak üzere değişik yolcu ve yük taşımacılıkları yapılmaktadır.

Asya ve Avrupa ülkelerine yapılan ihracat ve ithal taşımalarında sefer sayılarına bakıldığında (Tablo 18), 1995 yılında toplam 224.974 adet olan sefer sayısının, 1997 yılında 270.046 adede, 1998 yılında ise karşılaşılan güçlükler ve darboğazlara karşın 298.026 adede çıktığı görülmüştür ¹²⁵.

1998 yılının 12 aylık döneminde ,

- a) Avrupa'ya yönelik taşımalarda, ihracatta %20'lik, ithalatta %5'lik paya
- b) Asya'ya yönelik taşımalarda ihracatta %42'lik, ithalatta %33'lük paya sahip olmuşlardır ¹²⁶.

Karayolu ile uluslararası eşya taşımacılığı yapmak üzere Ulaştırma Bakanlığı'ndan yetki belgesi alan firma sayısı 896 olup, yetki belgelerine 57.299 adet taşıt kayıtlıdır.

Tablo 18. Uluslararası Eşya Taşıma Faaliyetleri

Taşıma Yeri ve Türü		1990	1995	1997	1998
Asya	İhracat	29.569	57.562	44.020	59.974
	İthal	7.692	12.586	33.423	13.772
Avrupa	İhracat	55.988	83.453	97.624	124.637
	İthal	43.753	68.216	94.979	99.643
Toplam Sefer Sayısı		137.002	222.317	270.046	298.026
Miktar Ton		4.210.159	3.554.958	4.323.497	5.018.473

Kaynak: DPT, Ulaştırma ÖİK (Karayolu Alt Komisyonu) Raporu, s.48 ve 49'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Taşıt cinsleri, sayıları ve toplam kapasiteleri (1999 Ekim ayı sonu itibariyle) şöyledir:

Çekici: 23.381

Y.Römork: 28.542

Kamyon: 5.328

Tanker: 0,48 ; Kapasite (ton):793.325 ¹²⁷.

¹²⁵ DPT, Ulaştırma ÖİK (Karayolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.48.

¹²⁶ Aynı, s.49.

¹²⁷ Aynı, s.50.

Uluslararası yolcu taşımacılığı yapan firma sayısı (1999 Ekim ayı sonu itibariyle) 140 olup, 64.134 koltuk kapasiteli 1.311 otobüs ile 1999 yılının ilk altı aylık döneminde 22.383 sefer gerçekleştirilerek 462.586 yolcu taşınmıştır. Yurtiçindeki yolcu taşımacılığına ilişkin 1999 Eylül ayı itibariyle koltuk kapasitesi 392.483'tür.

Trafiğe tescil yaptırmış araç sahibi firmalar dışında da taşımacılık faaliyeti gerçekleştiren araçlar bulunduğundan şehirlerarası yük taşımacılığı ile ilgili kapasite tam olarak belirlenememektedir.

Tablo 19. Karayolu Ulaştırma Alt Sektörünün Yolcu ve Yük Taşıma Payı

Yıllar	Yük Taşıma		Yolcu Taşıma		Toplam Yük	Toplam Yolcu
	Milyon ton-km	%	Milyon-Kişi-km	%	Milyon -Ton-km	Milyon Kişi-km
1990	65710	75,7	134991	97,0	86860	139774
1991	61969	82,4	131029	97,0	75199	135106
1992	67.704	84,3	142.172	96,8	80.335	146.901
1993	97.843	89,3	146.029	96,20	109.626	151.832
1994	95.020	88,9	140.743	95,80	106.852	146.953
1995	112.515	85,2	155.202	96,0	131.974	161.616
1996	135.781	87,2	154.836	95,6	155.867	173.855
1997	139.739	86,9	162.979	96,4	160.784	187.615
1998	152.210	88,9	186.159	96,2	171.180	193.413
1999	155.254	89,0	175.236	96,1	174.299	197.595

Kaynak: DPT, 8.BYKP Ulaştırma ÖİK Raporu, s.15'den alınmıştır.

Tablo 19. incelendiğinde ülkemizde ulaştırma sisteminin gerek yolcu gerekse yük taşımacılığında ağırlıklı olarak karayoluna dayalı olduğu görülmektedir.

Karayolu trafiğinde ağır taşıtların payı gelişmiş ülkelerde %10 dolayında iken, ülkemizde bu pay bazı önemli eksenlerde %60'lara kadar çıkmaktadır. Bunun olumsuz sonuçları karayollarında hızın düşmesi, araç kapasitelerindeki azalma ve artan trafik kazaları olarak görülmektedir. Ülkemizdeki trafik kazaları ve neden olduğu ölümlerin sayısı gelişmiş ülkelerinkine göre 3-10 kat daha fazla olmaktadır¹²⁸.

Tablo 20.'deki bilgiler ışığında, Türkiye'de trafik kazalarında ölenlerin sayısı diğer ülkelerle, trafik hacmi ve trafiğe çıkan araç sayısı itibariyle kıyaslandığında

yüksektir. Tablo 21.'de değişik ülkelerde 1000 kişiye düşen araç sayısı verilmekte ve Türkiye açısından nüfus-araċ sayısı ilişkisi diğer ülkelerin oldukça altında kalmaktadır.

Tablo 20. Trafik Kazalarındaki Ölüm Sayıları

Ülkeler	1990	1995	1996	1997	1998
Türkiye	6286	6004	5428	5181	4935
Almanya	11046	9454	8758	8549	7792
İtalya	7151	7033	6688	6724	6326
İngiltere	5402	3765	3740	3743	3581
Fransa	11215	8891	8541	8444	8968
İspanya	9032	5751	5483	5604	5957
Hollanda	1376	1334	1180	1163	1066

Kaynak: T.B.M.M.age.,s.46'daki Tablo .11'den yararlanılmıştır.

Otomobil üretimi ve ithalatının büyük ölçülerde artmasından dolayı toplu taşıma konusunda yeterli adımların atılmaması bireysel taşımacılığın giderek ön plana çıkmasına ve karayollarında aşırı yük artışına neden olmuştur ¹²⁹.

Tablo 21. Nüfus-Araċ Sayısı İlişkisi

Ülkeler	1000 Nüfusa Düşen Araċ Sayısı
TÜRKİYE	136
Almanya	616
İspanya	568
Belçika	547
İsveç	627
Finlandiya	465
Norveç	572
İzlanda	620

Kaynak: T.B.M.M., age., s.45'deki Tablo .10'dan yararlanılmıştır.

¹²⁸ TÜBİTAK-TTGV, a.g.e., s.100.

¹²⁹ TÜGİAD, a.g.e., s.6.

2000 yılında, sürücü belgesi sahibi ve motorlu araç sayısı, 1990 yılına göre 2'ye katlamıştır. Sürücüler ve motorlu taşıtlardaki sayı, son on yıl içinde yaklaşık %50 artarken, bu süre içinde trafik kaza sayılarında %380 artış, ölüm sayılarında ise %36 düşüş kaydedilmiştir ¹³⁰.

Tablo 22. Türkiye'de Motorlu Araç Sayısı

Yıllar	Motorlu Araç Sayısı	Motorlu Araç Artış Oranı (%)
1990	4,091,888	11,95
1991	4,487,259	9,66
1992	5,055,968	12,67
1993	5,799,718	14,71
1994	6,228,016	7,38
1995	6,635,938	6,55
1996	7,109,926	7,14
1997	7,776,394	9,37
1998	8,359,636	7,50
1999	8,837,403	5,72
2000	9,123,768	3,24

Kaynak: T.B.M.M., a.g.e., s.55'deki Tablo 20'den yararlanılmıştır.

*2000 yılı değerleri Haziran ayı sonu itibariyledir.

2.2. Denizyolu Ulaştırması Alt Sektörü

Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili, 8300 km kıyı şeridine, 25 hektarlık karasuyu, 1 milyon hektarın üzerinde 200 doğal göl, 158 baraj gölü, 750'den fazla gölet alanı ve 177.714 km uzunluğunda 33 akarsu kaynağına sahip olmasına rağmen deniz ve su yolu ulaşımından çok az yararlanan bir ülkedir.

Hızla gelişen teknolojilere paralel olarak günümüz dünyasında deniz ve denizcilik, yük ve yolcu taşımacılığı başta olmak üzere gemi inşa sanayi, liman hizmetleri, deniz turizmi ile bir ticaret ve hizmet dalıdır.

¹³⁰ T.B.M.M., a.g.e., s.65.

Deniz ve su yollarıyla yapılacak ulaşım en ekonomik ulaştırma sistemi olduğu halde ülkemiz denizcilğine uluslararası rekabete uyum sağlayabilecek derecede kaynak ve olanak verilmediğinden bu alandan yararlanılamamaktadır.

Denizyolu taşımacılığını demiryolu kadar büyük altyapı harcaması gerektirmese de sermaye yoğun bir sektördür. Denizyoluyla taşımacılık havayoluna göre 14 kat, karayoluna göre 7, demiryoluna göre ise 3,5 kat daha ucuza gerçekleşmektedir ¹³¹.

Denizyolu ulaşımı özellikle kitlesel ve sanayi hammaddesi özelliği bulunan büyük miktarlardaki yüklerin, sınır aşma sorunu olmadan taşınmasını sağlamaktadır. Hız düzeyinin düşük olması, hava koşullarından etkilenmesi ve pahalı limanlara ihtiyaç duyması denizyolu taşımacılığının olumsuz yanıdır.

Önemli bir coğrafi konumda bulunan ülkemizde, deniz ve deniz çevresi ile ilgili konular, ülkemizin hak ve menfaatleri korunarak Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO)'nün faaliyetleri doğrultusunda yürütülmekte olup OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü), KEİB (Karadeniz Ekonomik İşbirliği Bölgesi) ve özellikle Gümrük Birliği ile Avrupa Birliği gibi uluslararası ve bölgesel kuruluşlarla denizcilik politikalarında uyum içinde olmaya özen gösterilmektedir. Ülkemiz bugün otuz üçten fazla ülke ile ikili denizcilik anlaşması içinde olup denizcilik faaliyetlerini geliştirme çabasıdadır. Deniciliğimiz ekonomik katkısının yanı sıra ulusal güvenliğimiz açısından da hayati öneme sahiptir ¹³².

Ülkemizde denizyolu ulaşımı, kıyılarımızda yeterli doğal ve suni liman bulunmaması nedeniyle yeterince gelişmemiştir.

Türkiye'de yük ve yolcu taşımacılığında denizyollarından yararlanma oranı artırıldığı takdirde trafik kazaların ve karayollarına yönelik olarak yapılan bakım-onarım giderlerinin azalması mümkün olacaktır.

2.2.1. Denizyolları Ulaştırması Alt Sektörünün Mevcut Durumu

Denizyolu taşımasının, ekonomik ve pratik bir şekilde kentiçi ulaşımında kullanılabilme imkanının olduğu ülkemizde İzmir ve İstanbul gibi büyük metropollerde

¹³¹ Cavit Özdem, a.g.e., s.1.

¹³² DPT, 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK(Denizyolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, Yayın No: DPT: 2583- ÖİK: 595,(Ankara, 2001), s.8.

dahi bu olanaktan yeterince istifade edilememiş, kentiçi karayolu taşımasının payı %90 oranına ulaşmıştır ¹³³.

Taşımacılığın milli ve uluslararası nitelikli olduğu dikkate alınarak, Türkiye'nin deniz taşımacılığını farklı özellikleri nedeniyle yurtiçi ve uluslararası yük, yolcu ve araç taşımaları şeklinde incelemek uygun olacaktır ¹³⁴.

2.2.2. Denizyolu Taşımacılık Faaliyeti

815 sayılı Kabotaj Kanunu'na tabi olarak, Türkiye'nin liman ve iskelelerinden yüklendikten sonra Türkiye'nin liman ve iskelelerine boşaltılan ve Türk gemileri tarafından gerçekleştirilen taşımalar Kabotaj taşımaları olarak nitelendirilmektedir.

Türkiye'nin kabotaj hattı yük taşımalarında en büyük payı dökme sıvı, ham petrol ve petrol ürünlerine aittir. İkinci sırayı karışık eşya ve diğerleri izlemektedir ¹³⁵.

Yolcu taşımaları hizmeti, iç ve dış hatlarda Türkiye Denizcilik İşletmeleri (TDİ)'nce 4 adet yolcu gemisi ve 8 adet feribot ile yerine getirilmektedir. Gemilerin yaş ortalamaları 20'dir. Şirket yurtiçi yolcu taşımalarına İstanbul-İzmir, İstanbul-Avşa, Çanakkale-Gökçeada, İstanbul-Trabzon hatlarından devam etmektedir ¹³⁶.

Deniz taşımacılığının Türkiye için önemli bir yeri vardır. 9,3 milyon DWT (Deedweight ton) olan taşıma kapasitesi, dünya kapasitesinin ancak %1,2'sini oluşturmaktadır. Türkiye bu alanda Yunanistan ve Kıbrıs Rum Kesimi'nden daha geride, dünyada 20. sıradadır. Deniz ticaret filosu dış ticaret yükünün ancak üçte birini taşıyabilmektedir ¹³⁷.

Denizyolu ulaşımından hem aramalı ve hammadde hem de nihai ürün ithalatı ve ihracatında yararlanılmaktadır.

¹³³ TÜBİTAK "Vizyon 2023 Ulaştırma ve Turizm Paneli".<http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojion-gorusu/paneller/ulastirmaveturizm/raporlar>, Haziran 2003.

¹³⁴ Reşat Baykal, "Türkiye'de Denizyolu Ulaşımı", İTÜ Vakıf Dergisi, (Mart 1998), Kış Sayısı, Sayı:25, s.47.

¹³⁵ DPT, 8. BYKP Ulaştırma ÖİK (Denizyolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.19.

¹³⁶ Aynı, s.19.

¹³⁷ ASKON Araştırma Raporları: 3, Türkiye Ekonomisi 2002/2001 Yılı Değerlendirmeleri: 2002 Yılı Beklentileri, (Mart 2002), s.26.

Dış ticaretimizin %91,4'ünün denizyolu ile yapıldığı Avrupa'nın sanayileşmiş ülkelerinden Ortadoğu ülkelerine yapılan transit taşımacılıkta önemli bir yer tutan Türkiye'nin liman ve iskelelerinde, 2000 yılında 186,3 ton yük elleçlenmiştir ¹³⁸.

Tablo 23. Denizyolu Ulaştırması

	1990	1995	1999
Yurtiçi			
Yolcu-km Payı (%)	0,09	0,04	0,02
Yurtiçi Yük Taşıma			
Ton-km Payı (%)	8,33	5,99	4,76
Türk Bayraklı Gemilerin Dış Ticaretteki			
Payı (%)	37,73	41,76	28,67

Kaynak: DPT, 8.BYKP,Ulaştırma ÖİK Raporu, s.14'deki Tablo1.,Tablo 2.'ile, Denizyolu Ulaştırması Alt Komisyonu Raporu, s.24'den. yararlanılmıştır.

Son yıllarda konteyner taşımacılığı artış göstermiş ve 1.400.000 TEU (Twenty Feet Equivalent Unit)'ye ulaşmıştır. Limanlardan yurtiçine, yurtiçinden limanlara yapılan taşımaların %95'i karayolu ile gerçekleştirilmiştir. Demiryolları ile bağlantılı limanlar Haydarpaşa, Mersin, İskenderun, Derince, İzmir, Samsun ve Bandırma limanları olup TCDD tarafından işletilmektedir ki ülkemizin ithalat-ihracat ve transit ticaret noktalarıdır.

Ülkemizin liman ve liman işletmeciliğinin denizyolu taşımacılığında, deniz taşımacılığının da kombine taşımacılıkta büyük önemi vardır. Bunun için limanlarımızın AB ve diğer uluslararası işletmecilik mevzuat ve politikalarına uyumlu bir şekilde faaliyete geçirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, deniz ticaret filomuzun dünya pazarlarına etkin biçimde girebilmesi için filo kapasitesinin artırılması ve gemi tiplerinde farklılaştırmanın sağlanması gerekmektedir ¹³⁹.

Denizcilik sektörü, sanayi ve turizm sektörleri gibi Türk ekonomisinin lokomotif sektörlerinden biri olarak görülmelidir. Gelişmekte olan Türkiye, dış taşımalarında giderek düşen payını yükseltmek, dış ticaret taşımalarımız için ödenen navlun giderlerinden tasarruf etmek, dışa açılmak ve dış ticaretini en düşük maliyetle

¹³⁸ Okan Tuna, a.g.e., s.203.

¹³⁹ DPT, 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK (Denizyolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.35.

gerçekleştirmek için, gelişen taşıma ve liman teknolojilerine uygun olarak ülke filosunu planlamak ve çeşitli politikalarla desteklemek zorundadır ¹⁴⁰.

2.3. Havayolu Ulaştırması Alt Sektörü

Havayolu ulaşımı, hızla değişen teknolojik gelişmelerin ulaştırma sektörüne uygulanabildiği bir alandır. Havayolu sektörü, özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra ülkeler ve kıtalararasında hızlı ve emniyetli bir ulaşımın gerçekleştirilmesiyle yolcu ve yük taşımacılığında stratejik ve ekonomik olarak önem kazanmıştır.

Ülkemizin sahip olduğu turizm potansiyeli ve bilhassa yurtdışında çalışan Türk işçilerinin yurda geliş ve gidişleri sivil havacılığımızı teşvik etme ve ona uluslararası boyut kazandırmıştır ¹⁴¹.

1933 yılında 2186 sayılı kanunla Havayolları Devlet İşletme İdaresi kurulmuş, 1938'de Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı olarak Türk Hava Yolları, 1955 yılında da 6623 sayılı kanunla Türk Hava Yolları Anonim Ortaklığı adını almıştır. 1984 tarih ve 18570 sayılı kanunla Kamu İktisadi Kuruluşu; 1990'da özelleştirilmesine karar verilen THY A.O., 1994'den beri Özelleştirme İdaresine Bağlı İktisadi Devlet Teşekkülü statüsünü kazanmıştır.

Ülkemizde hava ulaştırma sektörü kurum ve kuruluşları, Ulaştırma Bakanlığı, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMI), Ulaştırma Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Havaalanları Yer Hizmetleri ve İkram Hizmetleri Kuruluşları, 2 adet yer hizmet kuruluşu (Havaş ve Çelebi), 25 adet temsil gözetim ve yönetim şirketi, 2 adet uçak özel güvenlik ve denetim hizmeti veren şirkettir ¹⁴².

2.3.1. Havayolu Ulaştırması Alt Sektörü Mevcut Durumu

Türkiye'nin kısaca Avrasya ülkeleri olarak adlandırılan birçoğu Bağımsız Devletler Topluluğu içinde yer alan, Orta Asya, Kafkasya, Karadeniz ve Balkan ülkeleriyle gelişen ekonomik, ticari, sosyal ve kültürel ilişkilerinde temel altyapı

¹⁴⁰ DPT, 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK(Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu)Raporu., s.52.

¹⁴¹ Cavit Fırat, "Türkiye ve Dünya Sivil Havacılığında Havayolu Ulaştırması", (2. Türkiye İktisat Kongresi IV., 2-7 Kasım 1981, İzmir, T.C. Başbakanlık DPT Yayın No: 1783), s.323.

¹⁴² Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., a.g.e., s.27.

olarak sayılabilecek havayolu ulaşımı konusunda, Türk Havayolları çok önemli hizmetler vermiştir. THY bu ülkelerin bazılarında tarifeli havayolu seferleri düzenleyen ilk batılı havayolu şirketi olmuştur ve halen bu ülkelerin havayolu ulaşımında oldukça yüksek pazar paylarına sahiptir ¹⁴³.

Tablo 24. Havayolu Ulaştırması Yük ve Yolcu Taşımacılığı (*)

	1990	1995	1999
Yük Taşıma (ton-km) (%)	0,14	0,19	0,18
Yolcu Taşıma (km) (%)	0,87	1,67	1,76

Kaynak: DPT, 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK Raporu, s.15'den yararlanılmıştır.

* Kamu sektörünce yapılan taşımalarıdır.

Ülkemizde 1999 sonu itibariyle DHMİ tarafından 20'si Uluslararası statüde toplam 38 havalimanı ve meydanı ile 11.620 koltuk ve 75 uçak kapasitesi ile iç ve dış hatlarda taşımacılık gerçekleştirilmiştir. Özel sektör havayolu işletmelerinin 47 uçak ve 8910 koltuk kapasitesi ile taşımacılık gerçekleştirildiği görülmektedir. Dış hat yolcu taşımacılığının %32'si özel sektör, %26 THY ve %42'si yabancı havayolu şirketi ile gerçekleştirilmiştir.

Bugün Türk Hava Yolları A.O.'nın yanı sıra, 9 özel havayolu işletmesi, büyük gövdeli uçaklarla yurtiçi ve yurtdışı birçok noktaya charter ve tarifeli seferler düzenlenmektedir. THY da dahil olmak üzere havayolu işletmelerinin envanterdeki uçak sayısı 651'e koltuk kapasitesi 24.129'a ulaşmıştır ¹⁴⁴.

1983 yılında çıkartılan 2920 sayılı Sivil Havacılık Yasasıyla sivil havacılık işletmelerinin kurulmasına imkan tanınması sonucunda, ülkemiz hava taşımacılığı sektörü geçtiğimiz 15 yılda %600'lük bir büyüme kaydetmiştir ¹⁴⁵.

Dünyada hava trafiğindeki artışa paralel olarak ülkemizin Havayolu taşıma sektörü de sürekli gelişme ve yenilenme ihtiyacı göstermektedir. Bunun gerçekleştirilmesinde kamunun finans kaynakları yetersiz kalmaktadır. Özellikle artan havayolu ulaşım talebinin karşılanmasında altyapı olanaklarında yetersizlik ve yetişmiş personel ihtiyacı da ortaya çıkmıştır.

¹⁴³ DPT, 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK Raporu, s.9.

¹⁴⁴ TBMM., a.g.e., s.36.

¹⁴⁵ T. Vakıflar Bankası A.O., a.g.e., s.28.

Hızla büyüyen havayolu trafiği her 10 yılda bir, iki katına katlanmakta ve yoğun rekabeti beraberinde getirmekte olduğundan yolcu birim gelirlerinde yıllar itibariyle %2,5 oranında düşüş görülmektedir. Artan rekabet son yıllarda havayolu şirketlerini birleşmeler ve çeşitli işbirliği anlaşmalarına yöneltmektedir ¹⁴⁶.

2.4. Boru Hattı Ulaştırması Alt Sektörü

Ham petrol ve petrol ürünleri (gaz, benzin, uçak yakıtı)nin boru hatları ile taşınması boru hattı ulaştırması alt sektörünün faaliyet alanıdır. Sektör, taşınması söz konusu ham petrol ya da doğalgazın boru hattı ile taşınmasının yanında, taşınmasının planlanması, yatırımının yapılması ve işletmeciliğinin yürütülmesi faaliyetlerini de yerine getirmektedir.

Taşımacılıkta süreklilik, hava koşullarından etkilenmeme, ucuz ve enerji maliyetinin düşük olması nedeniyle tercih edilen bir ulaşım alt sektörüdür. Ancak hat döşenmesi, pompa dağıtım birimlerinin kuruluş ve yatırım maliyetlerinin yüksekliği ve sabotaj gibi dış etkenlere tabi olması olumsuz yönünü oluşturmaktadır.

Ülkemizde boru hattı ulaştırması alt sektöründe faaliyet gösteren dört ayrı kuruluş bulunmaktadır. Bunlar, BOTAŞ (Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi), TPAO (Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı), POAŞ (Petrol Ofisi Anonim Rafineleri Anonim Şirketi)'dir.

Irak-Türkiye Petrol Boru Hattı (ITP) yoluyla Hazar petrollerinin Ceyhan'a akıtılmasını sağlamaktadır. Kerkük petrolünü ülkemize taşıyan boru hattının Irak topraklarındaki uzunluğu 579 km; Türkiye topraklarındaki uzunluğu ise 1297 km olup toplam 1876 km'dir. Ceyhan Terminali, ITP hattı için 1.620.000m³ Ceyhan-Kırıkkale hattı için 150.000m³ olmak üzere 1.770.000 m³ petrol depolama kapasitesine sahiptir.

Irak-Türkiye boru hattı BM (Birleşmiş Milletler) tarafından Irak'a uygulanan ambargo neticesinde bu hat 1990-1996 arasında 6,5 yıl kapalı kalmış, ülkemiz önemli bir taşıma geliri kaybına uğramıştır. ITP I ve ITP II boru hatlarından başka, Batman-Dört Yol ve Ceyhan-Kırıkkale arasındaki ham petrol boru hattı da mevcuttur. Yılda toplam 80.2 milyon ton kapasiteli 2297 km uzunluğundaki petrol boru hattı aracılığıyla 6 milyar varilden fazla petrol taşınmıştır.

¹⁴⁶ Yusuf Bolayır, "Günümüzde Hava Taşımacılığı", İTÜ Vakıf Dergisi, (Mart 1998), S:25, s.44.

Tablo 25. Türkiye Boru Hattı Taşımacılığı

Boru Hattı	Uzunluk (km)	Çap (inç)	Kapasite (milyon-ton)
ITP I. Hat	641	40"	46,5
ITP II. Hat	656	46"	24,4
Ceyhan-Kırıkkale	447	24"	5
Batman-Dört Yol	511	18"	3,5
Şelmo-Batman	42	6"-8"-12"	0,8
Toplam	2297		80,2

Kaynak: BOTAŞ, <http://www.botas.gov.tr/projeler> , Ağustos 2003.

Bakü-Tiflis-Ceyhan ham petrol boru hattı projesinin tamamlanmasıyla yurtiçi petrol boru hatlarının uzunluğu 3,368 km, taşıma kapasitesi de 130,2 milyon ton'a ulaşacaktır.

1986 yılında imzalanan eski Sovyetler Birliği ile yılda 6 milyar m³ doğal gaz alımına yönelik anlaşma ile ülkemiz 500 milyon m³ doğal gaz tüketimine yılında başlamıştır. 2001 yılında 16 milyar m³'e ulaşan doğalgaz tüketiminin 2010 yılında 55 milyar m³, 2020 yılında 82 milyar m³'e ulaşması beklenmektedir.

1987 yılından itibaren 30 milyar m³'ü sıvılaştırılmıştır doğalgaz (LNG) olmak üzere yaklaşık 125 milyar m³ doğalgaz ithal edilmiştir.

Ankara, İstanbul, Bursa, Eskişehir, İzmit olmak üzere 5 ile, 7 adet elektrik santraline, 49 oto-prodükör tesisine, 2 gübre fabrikasına ve 239 sanayi kuruluşu ile 7 organize sanayi bölgesine doğal gaz sağlanmaktadır.

1994 yılında Cezayir'den sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG) alımına başlanmış; 1999 yılında Nijerya'dan da spot alımları gerçekleştirilmiştir.

2004 yılının sonuna kadar 57 ilin, daha sonra tüm Türkiye'nin doğalgazdan yararlanması planlanmaktadır. Bulgaristan sınırında başlayan ve 1988 yılından bu yana işletilmekte olan 842 km'lik Ana Hattın yanısıra Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı da tamamlanarak, işletmeye alınmıştır. Ana Hat Karadeniz'den gelen Samsun-Ankara Hattı ile Ankara'da birleştirilmiştir. Ege bölgesinde son kullanıcı noktası olarak belirlenen İzmir'e Karacabey üzerinden ulaşan hat ile birlikte Konya'dan da bir bağlantı hattının yapılması ile Batı Anadolu ana iletim şebekesi de tamamlanacaktır. Bununla birlikte Güney ve Güneydoğu Anadolu bölgesini sisteme bağlayacak olan hatların da

ihaleleri yapılmıştır. Bu çalışmalar Karadeniz İletim Hatları ile birleştğinde Türkiye Doğal Gaz Şebeke Ağı tamamlanmış olacaktır ¹⁴⁷.

2 Mayıs 2001 tarihinde yasalaşan Doğalgaz Piyasası Düzenleme Kanunu ile şehirlerde doğalgaz dağıtım faaliyetlerinin belediyeler ve BOTAŞ gibi kamu kuruluşları sorumluluğundan alınıp dinamik, şeffaf ve rekabetçi bir enerji piyasasının oluşturulması amaçlanmıştır.

2.5. Raylı Ulaştırma Alt Sektörü: Demiryolu Ulaştırması Alt Sektörü

Türkiye yeni ekonomik, politik oluşumlara ve küreselleşmeye uyum sağlamak için ulaştırma sektörünü ele almak ve özellikle demiryolu alt sektörü ile ilgili yapısal, yönetsel ve teknolojik boyutlu bir değişimi gerçekleştirmek zorundadır.

Türkiye demiryolu taşımacılığı hizmeti Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) tarafından verilmektedir. İşletme, demiryolu taşımacılık faaliyetini yük ve yolcu taşımacılığı hizmeti sunarak gerçekleştirmektedir.

Raylı ulaşım yolcуда kitle yükte ise büyük hacimli taşımalarda uygun bir sistem olmuştur. Özellikle uzun mesafeli yük taşımacılığında en ekonomik ulaşım demiryolu sistemi ile sağlanmaktadır.

Ülkemizde demiryollarının ekonominin artan talebini yerinde ve zamanında karşılayabilmesi bu alanda yatırım çalışmalarına ve teknolojik gelişmelere ağırlık verilmemesi nedeniyle gerçekleşmemiştir.

Cumhuriyetin ilk yıllarında ülkemizin demiryolu sektörü sanayileşme planları ile büyük bir atılımda bulunarak, büyük hacimli yüklerin ucuz olarak taşınması sağlanmış böylece demir,çelik, kömür ve makine sanayi dallarının gelişmesi mümkün olmuştur.

1947 İktisadi Kalkınma Planında önceki yıllarda sanayiinin gelişmesine önem verilirken, ülkelerin kalkınması için tarımsal gelişmeye ağırlık verilmesi, diğer sektörlerdeki gelişmelerin de buna bağlı olarak belirlenmesi vurgulanmıştır. Böylece, tarım ve tüketim mallarına dayalı bir sanayileşme sürecinin netleşmeye başladığı dönemin başlangıcı olan 1950'lerde ulaştırmada karayollarına ağırlık verilmeye başlanmıştır. İktisadi yapıda tüketim malları üretimi ve tüketimi yaygınlaştıkça, bu tür

¹⁴⁷ BOTAŞ, <http://www.botas.gov.tr/projeler> , Ağustos 2003.

malları kapıdan kapıya hızlı ve elverişli koşullarda taşıyabilen karayolu taşımacılığı geliştirilmiştir ¹⁴⁸.

23 Eylül 1856 tarihinde İzmir-Aydın demiryolu hattının temelini atılmasından günümüze kadar geçen 147 yıllık süreçte demiryollarının Türk sanayinin dinamizmine katkıda bulunduğu, fakat yıllarca uğradığı ihmal nedeniyle kapasite açısından ve teknolojik yönden yetersizleşmesiyle ulaşım sistemi içinde dengesiz bir yapılaşma sürecine girdiği görülmektedir.

1950-1980 yılları arasındaki dönemde demiryolu uzunluğundaki artış oranı %104'ten %117'ye çıkmasına karşın, karayollarındaki artış oranı aynı dönemde %157'den %1171'e yükselmiştir. Bunun doğal sonucu olarak, teknolojinin çok gerisinde kalan demiryollarının yolcu ve yük taşımacılığındaki payı sürekli düşüş göstermiş, 1950'li yıllarda yolcu da %25, yükte %60 olan demiryolu taşıma payı günümüzde yolcudaki %2'lere, yükte %4'lere kadar düşerken, karayolunun payı ise sürekli yükselerek yolcudaki %96'lara, yükte %72'lere kadar çıkmıştır ¹⁴⁹.

Yüksek Planlama Kurulunca 7. Beş Yıllık Plan Dönemi'nde öncelikle ele alınması öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri kapsamında yer alan Bilim ve Teknoloji de Atılım Projesi Çalışma Komitesi Raporu'nda, Türkiye'nin bilim ve teknolojiye yapacağı atılımın somut zeminlerini oluşturabilecek 7 alandan biri olarak demiryolu sisteminin yenilenmesi, hızlı tren teknolojileri ve kentiçi ulaşımında raylı sistemlerin geliştirilmesi önerilmekte ve şöyle denmektedir: "Ulusal ölçekteki, hizmete yönelik altyapı yatırımlarından hareketle, teknolojik atılımın yapılması gereken bir başka alan demiryolu ulaşımı ve taşımacılığıdır" ¹⁵⁰.

Türkiye'nin demiryolu ulaşım sektörünün mevcut altyapısı, demiryolu gelişmiş Japonya, Almanya, Fransa gibi ülkeler ve AB üyesi başka ülkelerle kıyaslandığında ortalama standartların oldukça altındadır.

Altyapıyı kuramamış ya da standart dışı altyapıya sahip bir ülkenin demiryollarında verimlilik, karlılık, hizmetin gereği gibi yapılması, hizmet kalitesinin yükseltilmesi gibi unsurların tartışılması anlamsız gelmektedir ¹⁵¹.

Demiryolları, ancak altyapısını iyileştirerek, çeken-çekilen araç kapasitesini yeterli düzeye getirerek ve sinyalizasyon, elektrifikasyon, telekomünikasyon

¹⁴⁸ Haluk Gerçek, "Türkiye'de Ulaştırma Politikaları ve Demiryolları", *İktisat Dergisi*, (Kasım 1999), sayı:395, s.39.

¹⁴⁹ Demiryolu Dergisi, Haziran 2003, Yıl: 1, Sayı:3, s.11-12.

¹⁵⁰ Muhteşem Kaynak, a.g.e., s.36.

¹⁵¹ Demiryol-İş, *Demiryollarının ...*, s.97.

yatırımlarını gerçekleştirip, kapasitesini arttırarak kendine yönelik talebi karşılayabilecektir.

Ülkemizde demiryolu taşımacılığının ulaştırma sektörü içindeki rolünün yeniden tanımlanmasını, demiryollarının piyasa koşullarına uyumlu, etkin ve ticari odaklı hizmet üretmesini sağlayacak yasal çerçeve ve politika belirlenmesine yönelik olarak, TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü'nün yeniden yapılanmasını amaçlayan bir proje hazırlanmış, ancak uygulamaya konulamamıştır. Yeniden yapılanmanın gerçekleştirilememesi ve demiryolu işletmeciliğinin gelişen teknoloji ve yönetim tekniklerinin gerisinde kalması temel sorun olmaya devam etmektedir. Bu durum, özellikle yük taşımalarını olumsuz etkilemekte, kuruluşun mali yapısını bozmaktadır ¹⁵².

3. TÜRKİYE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ AÇISINDAN KOMBİNE TAŞIMACILIĞININ ÖNEMİ

3.1. Kombine Taşımacılığının Tarihçesi

Uzun mesafeli, büyük hacimli yüklerin yalnızca bir ulaştırma alt sistemi ile değil de sistemlerin birbirleriyle entegrasyonu sağlanarak, arz edenlerden talep sahiplerine taşınması “kombine taşımacılık”ı ön plana çıkarmıştır.

Dünya ticaretinde malların bir yerden bir yere ulaştırılmasında geleneksel taşımacılık anlayışı tekli taşımacılık olmuştur. Dünya coğrafi yapısının bir sonucu olarak en önemli ulaştırma biçimi deniz taşımacılığı olmuştur. Ancak ulaştırma biçimleri arasında uyumlaşma, bütünleşme gereğinin artması daha önceleri birbirinin rakibi olan alt sektörlerin işbirliğini zorunlu kılmaktadır. Özellikle 1960'lı yıllardan itibaren birimleştirilmiş yüklerin özellikle de konteynerlerin deniz taşımacılığına girmesiyle taşıma anlayışı çoklu, kombine taşımaya dönüşmüştür. Bu gelişmenin sonucu olarak taşımacılık” kapıdan kapıya” biçiminde yapılr hale gelmiştir ¹⁵³.

Ulaştırma kapıdan kapıya taşıma ilkesi çerçevesinde büyük bir hızla konteynerleşme sürecindedir. Bu süreç “intermodalite ve multimodal” ulaştırma kavramlarını ön plana çıkarmakta ve tedarik zinciri boyunca etkinliğin arttırılmasında önemli bir etken olarak değerlendirilmektedir. Konteynerle taşınan giderek artan çeşit

¹⁵² DPT, Uzun Vadeli Strateji ve 8. BYKP 2001-2005, Haziran 2000, s.189.

¹⁵³ TÜGIAD, a.g.e., s.45.

ve miktarlardaki yarı mamul ve mamul yüklerde, ulaştırma hizmetinin hızı ve güvenliği konularında önemli gelişmeler gözlenmektedir ¹⁵⁴.

1970’li yıllarda yaşanan petrol-enerji krizinin ardından özellikle Avrupa ülkelerinde yüksek enerji maliyetine dayalı yapısından dolayı karayolu alt sektörü gözden düşmüş ve kombine taşımacılık sistemi cazip hale gelmiştir. Ayrıca karayolu taşıtlarından kaynaklanan çevre kirliliği konusundaki toplumsal duyarlılık önemli boyutlara ulaşmıştır. Böylece yük taşımacılığının çevresel ve ekonomik etkilerinin yanında karayollarındaki yoğunluğun da azaltılması amacıyla daha etkin ve verimli kombine-bileşik=bütünleşik=çok modlu-bir taşımacılık sistemi ortaya çıkmıştır.

1975 yılında Avrupa Topluluğu (AT) Konseyi’nin gündemine ve iç su yolu-denizyolu-taşımacılığında ortak olarak Avrupa Konseyi’nin Aralık 1994’de Essen’deki toplantısında onayladığı 14 TEN (Trans European Network) projesi kapsamında yer alan ulaştırma hatlarının önemli bir bölümü demiryolu bağlantılı kombine taşımacılığa yöneliktir ¹⁵⁵.

Avrupa Birliği (AB), 2001 yılında “2010 Yılı İçin Avrupa Taşımacılık Politikası” adlı bir rapor hazırlamıştır. Söz konusu raporda da “taşımacılık türleri arasındaki gelişim farkının giderilmesi ve demiryolu ve denizyollarının canlandırılması” konusu önemle vurgulanmıştır.

Uluslararası yük taşımacılığı önemli bir değişimden geçmektedir. Çok türlü (kombine) taşımacılığının önemi gittikçe artmaktadır. Yatırım maliyetlerini en aza indirmek, gelirleri arttırmak, ölçek ekonomisi ve pazarlama üstünlükleri nedenleriyle uluslararası taşıma kuruluşları gittikçe artan biçimde küreselleşmekte, gerek yük gerekse yolcu taşımacılığında mega taşıyıcılar ortaya çıkmaktadır ¹⁵⁶.

Ayrıca, ulaştırma alt sistemlerinin karşılıklı üstünlüklerinin birbirini tamamlayacak şekilde kullanılmasına yol açan “kombine taşımacılığını” geliştirilmesi önemli bir strateji olarak Avrupa gündemindedir. Uluslararası kombine taşıma trafiği %8.9 artarak, 2000 yılında 2.063.000 TEU’ya ulaşmıştır. Ulaşım modları arasındaki mevcut dengesizliğe karşın, demiryolları kombine ve konteyner taşımacılığına giderek artan bir katkı yapmaktadır ¹⁵⁷.

¹⁵⁴ Okan Tuna, a.g.e., s.196.

¹⁵⁵ TUBİTAK-BTP, a.g.e., s.32.

¹⁵⁶ Haluk Gerçek, Ulaştırma Ekonomi İlişkisi Çevresinde Türkiye’de Ulaştırmanın ve Demiryollarının Geleceği. (2. Ulusal Demiryolu Kongresi İstanbul, 15-17 Aralık 1997), s.11.

¹⁵⁷ Hülya Zeybek, “AB ile Entegrasyona Doğru Demiryolları”, *Dünya Gazetesi*, <http://www.dunyagazetesi/tasimacilik.htm>, (03 Mayıs 2002).

Türkiye, mevcut veya planlanmış, çok modlu uluslararası taşıma yollarının kavşağında yer almakta; Avrupa, Kafkasya, Orta Asya, Kuzey Afrika ve Orta Doğu'yu birleştiren karayolu, demiryolu, deniz ve nehir yolları ile havayolu taşımacılığının merkezinde bulunmakta; belli başlı pazarlara açılan ve maliyet/verimlilik açısından etkin bir kapı, bölgesel ve uluslararası yolların buluştuğu anahtar bir ulaşım terminali niteliği taşımaktadır ¹⁵⁸.

Ülkemiz dış ticaret yönünün sırasıyla Avrupa, Asya ve K. Amerika olduğu görülmektedir. Gerek ihraç gerekse ithal ürünlerin sektörel dağılımına bakıldığında malların nitelikleri itibariyle ağırlıklı olarak denizyolu ve karayolu ile naklinin mümkün olacağı anlaşılmaktadır. İthal ve ihraç mallarımız içerisinde geniş hacimli taşımayı gerektiren demir-çelik, makine ve taşıt araçları, kimyasallar gibi sınai malları, madencilik ürünleri ve hammaddeler ağırlık kazanmaktadır. ¹⁵⁹.

Türkiye'nin ulaştırma sektörü, ekonominin genel gelişiminden daha iyi bir performans sergilemektedir. Özellikle iç pazarın genişlemesi, hareketli ve genç nüfus potansiyeli, dış dünya ile entegrasyon ve küreselleşmenin gereği olarak ulaştırma sektöründeki bu gelişimin sürmesi beklenmektedir.

Ülkemizde, ilk kombine taşımacılık denemeleri 1985'de Avrupa'dan Derince'ye yönelik sıvı kimyasal madde taşımacılığı ile ortaya çıkmıştır. Bu başlangıçta, kuşkusuz çok uluslu kimya devlerinin Avrupa'daki gelişmeler doğrultusunda demiryolu merkezli taşımacılık stratejilerinin büyük payı vardır ¹⁶⁰.

Avrupa'da olduğu kadar ülkemizde de kombine taşımacılığa ağırlık verildiği takdirde demiryolunun taşımacılıktaki payının arttırılmasına olanak sağlanmış olacaktır.

Kombine taşımacılığın en ekonomik şeklinin dünyada denizyolu-demiryolu olduğu ve ülkemizde halen limanlardan gerçekleştirilen taşımaların yaklaşık %95'inin karayolu ile yapıldığı dikkate alınarak, özellikle uzun mesafeli uluslararası taşımalarda, denizyolu-demiryolu kombine taşıma sisteminin geliştirilmesi yönünde önlem alma zarureti doğmaktadır ¹⁶¹.

Türkiye yurt içinde ve uluslararası taşımalarda, alt sektörler arasında bir bütünleşmeye giderek birbirini tamamlayacak şekilde alt sistemleri işletmeye açmalıdır.

¹⁵⁸ T.C: Dışişleri Bakanlığı, "Türkiye ve Dünya 2010-2020 Küresel Bir Aktörün Doğuşu-Bölüm 3, Ulaştırma Altyapısı ve Hizmetleri", <http://www.mfa.gov.tr/turkce/grup/hh/bolum3.htm>, (20.08.2002).

¹⁵⁹ Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM), a.g.e., s.8.

¹⁶⁰ Mete Tırman, "Taşımacılık Sektöründe Kombine Taşımacılığın Düny, Bugünü ve Yarınına Bir Bakış", (2. Ulusal Demiryolu Kongresi, İstanbul 15-16-17 Aralık 1997), s.264.

¹⁶¹ Dış Ticaret Müsteşarlığı, (DTM), a.g.e., s.11.

Bunun için yurt içi ve uluslararası tarifelerde değişiklik yapılması, taşınacak yüklerin sisteme erişebilirliğinin sağlanması, alt yapıya yönelik iyileştirmeleri ve konteyner terminallerinin sayısının artırılması gerekmektedir.

3.2. Kombine Taşımacılık Türleri

Kombine taşımacılığın ülkelerin fiziki ekonomik ve jeopolitik koşullarına uygun, geleceğe dönük olmak üzere, uzun vadeli ve küreselliğin gerekliliklerini karşılayabilecek tarzda gerçekleştirilmesi ve değişik seçeneklerden oluşması önemlidir.

Kombine taşımacılık türleri şunlardır ¹⁶²:

- Konteyner Taşımacılığı: Deniz taşımacılığına uygun konteynerlerin demiryolunda platform vagonlar ve karayolunda yarı römorklar ile taşınmasına verilen isimdir.
- Swap Body (Ayaklı Konteyner): Genellikle 7,1- 7,5 m uzunluğundaki ayaklı konteyner ile yapılan taşımacılık şeklidir. Demiryolu ile getirilen konteyner vinç ile ayaklarının üstüne bırakılmakta, düz şasesi olan kamyon bu ayaklar arasına girmektedir. Daha sonra ayakları içine çekilen konteyner kamyon şasesi üzerine binerek müşteriye ulaştırılmaktadır.
- Piggy Back Taşımacılık: Karayolu yarı römorklarının çekicisi ile birlikte veya çekicisiz olarak özel platform vagonlarla taşınması piggy back taşımacılık olarak isimlendirilir.
- Bi-modal Taşımacılık: Taşımacılığın hem karayolu hem de demiryolunun şartlarına uygun özel römorklar ile yapıldığı sistemdir. Piggy back sisteminden farkı, römorkun demiryolu konumunda vagon olarak kullanılmasıdır.
- Ro-ro Taşımacılığı: Karayolu taşıtlarını denizyolu ile taşınmasıdır.

Türkiye için bu taşımacılık türlerinden en uygunu Bi-modal taşımacılık sistemi olarak gözükmektedir. Bu sistem ile ilgili komponentlerin bir çoğu bağlı ortaklarımızda üretilebilir şekildedir (Boji ve adaptör boji gibi) ¹⁶³.

Ülkemizde yüksek enerji maliyetine dayalı, düşük verimli ulaşım modellerinin benimsenmesi ulaştırma giderlerini yükseltmektedir. Bu nedenle özellikle uzak mesafe yüklerinin kombine taşımacılık sisteminden yararlanılarak ulaştırılması ülke kaynaklarının israf edilmesini önleyecektir.

¹⁶² DPT, 8. BYKP Ulaştırma ÖİK(Karayolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.52.

¹⁶³ Zuhâl Tarhan, Mustafa Eser, "2000'li Yıllarda Demiryolu Taşımacılığı", İTÜ Vakıf Dergisi, (Mart 1998), Sayı:25, s.35.

Ülkemizde demiryolu ile Avrupa'dan konteyner taşıması son yıllarda gelişmekte olup, bu konudaki en önemli konteyner terminali Halkalı'dadır. Avusturya kombine taşıma şirketi OKOMBI, demiryolu ile Viyana-Avusturya/Halkalı-Türkiye arasında düzenli konteyner ve semitreyler taşıması yapmaktadır. Ayrıca Mainz-Almanya/İzmir-Türkiye ile Sopron-Macaristan/Halkalı-Türkiye arasında da demiryolu ile düzenli konteyner taşıması yapılmaktadır ¹⁶⁴.

3.3. Kombine Taşımacılığın Önemi ve Yararları

Malların tam zamanında ve yerinde olacak şekilde taşınabilmesi, bunun sonucunda da taşıma maliyetinin düşürülmesi amacıyla yaygınlaştırılan kombine taşımacılıktan ekonomiye, yükleyiciye, taşımacıya ve demiryolu alt sektörüne oldukça büyük yararlar sağlanmaktadır.

Ekonomiye yönelik olarak kombine taşımacılığın en önemli yararı enerji – petrol- tüketimini azaltması; karayolundan kaynaklanan hava, su, toprak ve gürültü kirliliği etkenlerini en aza indirmesi; can ve mal kaybını en aza indirerek taşıma güvenliği sağlaması, ulaştırma alt yapı maliyetlerinin düşürülmesi şeklinde sıralanabilir.

Yükleyici ve taşıyıcılara sağladığı yararlar yanında demiryolu alt sektörüne büyük avantajlar sunmaktadır. Bunlardan en önemlileri, demiryolu hatlarının ve çekici araçlarının yüksek verimle çalışmasına; vagon kullanımında verimliliğe, kapıdan kapıya mal taşıyabilmenin getirdiği esneklik sayesinde karayolu sektörü ile rekabet edebilme olanakları olarak belirtilebilir.

Türkiye'de demiryolları ve 7 büyük liman Haydarpaşa, Mersin, İskenderun, Derince, İzmir, Samsun ve Bandırma TCDD tarafından işletilmektedir. Son 5 yılda, konteyner taşımaları çok artmış ve limanlardaki konteyner elleçmesi genel kargo miktarını aşmıştır. Fakat, limanlardan yurtiçine ve yurtiçinden limanlara yapılan taşımaların %95'i karayolu ile yapılmaktadır. TCDD İşletmesince, yurtiçindeki konteyner taşımalarının demiryoluna kaydırılması amacıyla 1988 yılı içerisinde 13 merkezde yapılan fizibilite etütleri sonucunda, yapılabilir bulunan Ankara, Konya, Gaziantep, Kahramanmaraş, Denizli, Kayseri, Balıkesir'de konteyner kara terminali kurulması planlanmıştır ¹⁶⁵.

¹⁶⁴ DPT, 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK(Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu Raporu), s.20.

¹⁶⁵ Avni, s.21.

4. ULAŞTIRMA SİSTEMLERİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Ulaştırma sistemi içinde her alt sektör kendine özgü altyapı, yolcu ve yük taşımacılığı gibi işletme faaliyetleri ve bunları tamamlayan hizmet birimlerine sahiptir.

Taşımacılığa konu olan yolcu veya yükün en düşük maliyetle ulaştırılması önem taşıdığı sürece söz konusu faaliyetin hangi alt sektör tarafından gerçekleştirileceğinin bazı kıyaslamalar-karşılaştırmalar yapılarak belirleneceği açıktır.

Türkiye’de hükümet ulaşım sistemini tercih ederken karayolları ve demiryollarının nisbi maliyet ve verimliliklerine göre bu tercihini yapmamıştır... Karayolu ve demiryolu nisbi maliyet ve verimlilik seyrine baktığımızda demiryollarının nisbi bir üstünlüğü olduğu ortaya çıkmaktadır ¹⁶⁶.

4.1. Yatırım Maliyetleri Açısından Karşılaştırma

Malların üretimi kadar talep sahiplerine; bireylerin de varmak istedikleri merkezlere ulaştırılmaları büyük önem taşımaktadır.

Ulaşım sektörü başından beri üç önemli alt sektörde gelişim göstermiştir. Bunlar denizyolu, demiryolu ve karayolu alt sektörleridir. Kimi zaman birbirlerini tamamlayan bu sektörler, çoğu zaman ekonomi-politiklerinin farklılığı nedeniyle çatışma halinde olmuşlardır. Altyapı maliyetinin sıfır olması ve denizaşırı ulaşımın tek gerçekleştiricisi olması nedeniyle denizyolu bu ayrım ve çatışmanın kısmen de olsa dışında kalmıştır. Demiryolu-karayolu çatışması ise farklı ekonomik sistemlerin temel ulaşım sistemi olma özelliklerini neredeyse bütün bir yüzyıl devam ettirmiştir. Aslında uzun yıllar iki sektörün beraberce kullanıldığı gözardı edilmektedir ¹⁶⁷.

4.1.1.Yol Yapım Maliyetleri Açısından

Demiryolu sektörünün 1980’lerde dahi yatırımlar içinde %30 oranında olan payı giderek düşmüş ve 2000 yılında % 6.2 oranında gerçekleşmiştir.

¹⁶⁶ Demiryol-İş, *Demiryollarının ...*, s.98.

¹⁶⁷ Ömer Çelik, İshak Kocabıyık, Ömer Çelik, İshak Kocabıyık, “Ulaşım Sektöründe Enerji Kullanımı ve Verimlilik”, *Anahtar Dergisi MPM Aylık Yayın Organı*, (Ocak 2002), Yıl: 14, Sayı: 157, s.19.MPM Aylık Yayın Organı, (Ocak 2002), Yıl: 14, Sayı: 157, s.21.

Almanlar'ın kabul ettiği bir esasa göre, platform genişliği 13,7m. olan çift hatlı elektrikli bir demiryolu altyapısı, kapasite açısından 37,5m. genişliğindeki 6 şeritli otobana eşdeğerdedir. Kapasite ve standartlar açısından aynı baza getirilen maliyetler karşılaştırıldığında, 6 şeritli otobanın maliyet ortalaması 8 milyon dolar iken, çift hatlı, elektrikli, sinyalizasyonlu bir demiryolu ortalama maliyeti 2 milyon 853 bin dolar olmaktadır. Buna göre, yol yapım maliyetleri açısından da demiryollarının avantajlı olduğu ortaya çıkmaktadır ¹⁶⁸.

Tablo 26. Yol Yapım Maliyetleri Açısından Karayolu-Demiryolu Karşılaştırması

*Demiryolları İçin:

Yolun Topoğrafik Durumu	Yapım Maliyeti (\$/KM)	Faydalı Ömür (Yıl)	YatırımTutarı/Fay. Ömür (\$/YIL-KM)
1. DÜZ ARAZİ			
Çift Hat+Sinyal+Elekt.	1.356.873	30	45.229
Tek Hat+Sinyal+Elekt.	894.678	30	29.823
2. ENGEBELİ ARAZİ			
Çift Hat+Sinyal+Elekt.	2.961.117	30	98.704
Tek Hat+Sinyal+Elekt.	2.143.704	30	71.457
3. ÇOK ENGEBELİ ARAZİ			
Çift Hat+Sinyal+Elekt.	4.241.824	30	141.394
Tek Hat+Sinyal+Elekt.	3.127.069	30	104.236

Kaynak: Berna Dengiz, Fevzi Kutay, İsmet Duman, a.g.e., s.40.

**Karayolu İçin: TCK'dan alınan bilgiye göre, 1 km otoyolun maliyeti:

Düz arazide 6 milyon dolar, engebeli arazide 12 milyon dolar, ortalama 8 milyon dolardır.

4.1.2. Taşıma Maliyetleri Açısından

Avrupa'da yük taşımacılığını etkileyen yalnızca üretilen malların yapısı değildir. Aynı zamanda ulaştırmanın üretim sürecinde oynadığı rol de değişmektedir. Tüm sanayileşmiş ülkelerde tam zamanında (just in time) dağıtım sistemleri yaygınlaşmıştır. Bu durum, üretim ve pazarlamada minimizasyon ile hız ve güvenilirlik arasında duyarlı dengelerin sağlanmasını gerektirmektedir. Mallar fabrikalar arasında taşınmaktan çok depolara ya da müşterilere taşınmaktadır. Bu nedenle, taşıma maliyetleri daha az

¹⁶⁸ Berna Dengiz, Fevzi Kutay, İsmet Duman, a.g.e., s.40.

olmakla birlikte daha düşük hızlı ve daha az esnek olan demiryolu ve iç su yolu taşımacılığı yerine karayolu ve hava taşımacılığı öne çıkmaktadır¹⁶⁹.

Ülkemizdeki demiryolu güzergahının karayolu güzergahına göre uzunluğu yaklaşık 2,1 kat daha fazladır. Tablo 27’de Türkiye şehirlerarası karayolu ve demiryolu güzergahlarının uzunlukları ve seyahat süreleri verilmektedir. Karayolu bazında demiryolunun tüm şehirlerarasındaki mesafeler için %10 ile %45 oranında uzun güzergah oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 27. Türkiye Şehirlerarası Karayolu-Demiryolu Mesafeleri ve Seyahat Süreleri

	Demiryolu Uzunluğu (km)	Demiryolu ile Seyahat Süresi (Saat)	Karayolu Uzunluğu (km)	Karayolu ile Seyahat Süresi (saat)
İstanbul-Ankara	562	7-9	441	5:57
İstanbul-Konya	742	13:45	656	9:57
İstanbul-Denizli	726	14:20	619	9:43
İstanbul-Gaziantep	1.391	29:00	1.076	16:17
İstanbul-Kars	1.928	43:00	1.411	22:53
İstanbul-Eskişehir	576	5-6	308	4:12
Ankara-İzmir	884	15:10	573	9:28
Ankara-Malatya	854	16:15	629	10:16
Ankara-Adana	669	11:45	472	7:29
Eskişehir-İzmir	596	11:15	392,6	7:03

Kaynak: Demiryol-İş, “Demiryollarının ...”, s.196’deki Tablo 6. ve Türkiye Karayolları Haritası Mesafe Cetvelinden yararlanılmıştır.

Güzergah uzunluğunun demiryolu için karayoluna göre yüksek olması günümüzde zamanla yarışan bireylerin, en düşük stokla çalışan üreticinin ve depolama maliyetlerini en aza indirmeyi hedefleyen satıcıların söz konusu sektörü tercih etmelerini engellemektedir. Çünkü hem zaman hem de ekonomik kayıplara maruz kalınca alternatif sektörlere talep gösterilmesi söz konusu olmaktadır.

Bilindiği gibi ulaştırma sisteminde büyük miktardaki yükü ve çok sayıda yolcuyu uzak mesafelere taşımada demiryolu ve denizyolunun büyük üstünlüğü

¹⁶⁹ Haluk Gerçek, “Ulaştırma...”s.14.

bulunmaktadır. Karayollarında taşımacılık ise küçük yüklerle ve kısa mesafelerde daha etkindir ¹⁷⁰.

Demiryolu ile yapılan yük taşımacılığında 1 ton yükün 1 km.'ye taşınması, 1 yolcunun 1 km.'ye taşınmasının karayoluna göre maliyetini belirlemek ve karşılaştırmayı bu şekilde yapmak gerekir.

İşletmecilik giderlerine göre karşılaştırma yapıldığı zaman demiryolu taşımacılığı, yük taşımacılığında, karayolu taşımacılığına göre daha ekonomiktir ¹⁷¹.

Tablo 28. Ulaştırma Sistemlerinin Özellikleri

Sistem	Hız	Kitle Taşıma Kapasitesi	Güvenlik	Enerji Tüketimi	Ulaşım Ağı Kurma (Erişebilirlik)	Maliyet	
						İlk Yatırım	İşletme
Demiryolu	Orta-Yüksek	Yüksek	Yüksek	Az	Doğal Koşullarla Sınırlı	Yüksek	Orta
Karayolu	Orta	Düşük	Yüksek	Çok	Çok Fazla	Orta-Az	Az
Denizyolu	Düşük	Yüksek	Yüksek	Az	Sınırlı	Yüksek	Orta-Az
Havayolu	Çok Yüksek	Orta, Fakat Artmakta	Yüksek	Çok	Doğal Koşullarla Sınırlı	Yüksek	Çok Yüksek
Boruhattı	Düşük	Orta-Yüksek	Çok Yüksek	Az	Az	Yüksek	Az

Kaynak: İsmet Ergün, a.g.e., s.55.

4.2. Enerji Maliyetleri Açısından Karşılaştırma

Türkiye demiryolu toplam hat uzunluğunun (10.922 km) elektriksiz hat uzunluğu %80 oranında; elektrikli hat uzunluğu %20 oranındadır.

Türkiye'de ulaştırma sektörünün kullandığı enerji toplam enerjinin %17-19'udur. Enerji raporları incelendiğinde (1992 yılı) demiryolu için kullanılan 100 birim enerjiden ancak 2,8'i elektrikten sağlanırken %96'sının petrol kökenli olduğu görülmektedir. Son yıllarda elektrik kullanımı bir miktar artmıştır. Karayolu için gerekli enerjinin tamamı ise petrol ürünlerinden elde edilmekte ve dizel yakıta göre çok büyük

¹⁷⁰ Yavuz Demirkol, "Türkiye'de Demiryolu Taşımacılığı", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, TODAİE, Kamu Yönetimi Lisansüstü Uzmanlık Programı, Ankara, 1996), s.27.

¹⁷¹ İsmet Duman, Demiryollarında Verimlilik ve Enerji Tasarrufu, Ankara, 1994, s.87.

oranda benzin tüketilmektedir. Bu durumda taşıt kaynaklı hava kirliliğinin önemli boyutlarda olması kaçınılmazdır ¹⁷².

Tablo 29. Çeşitli Ulaşım Sistemlerine Göre Enerji Tüketim Oranları

ULAŞIM MODLARI	A	B	C	D
Yolcu Trafiği				
– Demiryolları	3.215	3.365	104	1
• JNR	1.929	2.058	106	-
• Özel Demiryolları	1.286	1.307	101	-
– Otobüsler	1.034	1.544	149	1,4
– Otomobiller	3.607	25.432	705	6,8
– Uçaklar (iç hat)	306	1.727	564	5,4
Yük Trafiği				
– Demiryolları (JNR)	271	409	151	1
– Kamyonlar	1.935	22.040	1.139	7,5
• Ticari	1.247	7.386	591	3,9
• Özel	688	14.674	2.132	14,1
– Gemiler (ülke içi)	2.007	2.805	140	0,9

Kaynak: Berna Dengiz, Fevzi Kutay, İsmet Duman, a.g.e., s.38.

A:Trafik Hacmi , B:Enerji Tüketimi; C:Enerji Tüketim Oranı; D:İndis Sayıları

Almanya’da yapılan bir araştırmaya göre, yolcu taşımacılığında demiryolu 1 kabul edilirse, otoyolda tüketilen enerji 3 olmaktadır. Buna eşdeğer taşıma yapan havayolunda ise enerji tüketimi 5,2 olmaktadır. Yük taşımacılığında ise demiryolunu 1 kabul edersek, karayolu 3, denizyolu (gemi) da 1.3 birim olmaktadır ¹⁷³.

Yakıt tüketimi ve yakıt verimi konusunda da karayolu taşımacılığına göre bir üstünlüğü olan demiryolu 1 yolcu-km için kullanılan yakıtı 1 birim kabul edersek, karayolu taşımacılığında 1 ton-km için 9.80, 1 yolcu-km için 11.60 olmaktadır ¹⁷⁴.

¹⁷² TUBİTAK, TTGV, a.g.e., s.32.

¹⁷³ Berna Dengiz, Fevzi Kutay, İsmet Duman, a.g.e., s.38.

¹⁷⁴ Ömer Çelik, İshak Kocabıyık , a.g.e., s.19.

4.3. Çevre Etkileri Açısından Karşılaştırma

Ulaştırma sistemlerinin çevresel etkileri havaya, suya ve toprağa yönelik olmaktadır. Ayrıca insan sağlığına yönelik olarak “gürültü kirliliği” etkisi bilinmektedir.

Çevre etkilerine ilişkin maliyetlerin işletme maliyetleri içindeki yerini ve önemini somut bir örnek üzerinde belirlemek amacıyla İstanbul-Ankara koridoru ve bu koridorda yapılması düşünülen hızlı demiryolu ile otoyol ele alınmıştır. Çalışmada demiryolunun çevresel etkileri diğer sistemlerle karşılaştırmalı bir şekilde incelenerek tüm çevresel etkiler açısından avantajlı bir konuma sahip olduğu saptanmıştır. Otoyolda çevre maliyeti toplam maliyetin %20’sini oluştururken yüksek hızlı demiryolunda %6’sını meydana getirmektedir. Havayolu ve iç su yolu gibi sistemler de çevresel etkileri açısından karayoluna göre daha çevreye uyumlu sistemler olarak değerlendirilebilir ¹⁷⁵.

4.3.1. Arazi Kullanımı Açısından

Alan kullanımından doğan çevre maliyetinin belirlenmesinde sistemlerin gerektirdiği alan, bu alanın değeri ve başka bir amaçla –örneğin tarım alanı olarak kullanılması durumunda sağlayacağı fayda dikkate alınmaktadır ¹⁷⁶.

Demiryolu ulaşımının, karayoluna göre arazi kullanımında da daha ekonomik olduğu görülmektedir.

Şehirlerarası ulaşımında, eşit trafik değerleri için gerekli demiryolu ve karayolu kesit genişlikleri karşılaştırıldığında da karayolu 2-3 kat fazla genişlik kaplamaktadır. Örneğin, çift hatlı yüksek hızlı demiryolunda 13,7m. kesit genişliği yeterli iken, çift şeritli otoyol için 29m., üç şeritli otoyol için ise 37,5m. gerekli olmaktadır. Ayrıca karayolu ulaşım alanına yolun dışındaki tesisler ve park alanları da dahil edildiğinde aradaki fark artmaktadır ¹⁷⁷.

¹⁷⁵ Zübeyde Öztürk, “Demiryolu ve Çevre”, 2. Ulusal Demiryolu Kongresi, 15-17 Aralık 1997, İstanbul, s.99.

¹⁷⁶ TÜBİTAK-TTGV, a.g.e., s.51.

4.3.2. Hava Kirliliği Açısından

Demiryolunda trafik birimine karşılık gelen kirliliği belirlemek üzere Almanya'da yapılan bir çalışmanın sonuçları Tablo 30.'da verilmektedir. Bu tablonun oluşturulmasında baz alınan hususlar şunlardır ¹⁷⁸:

- Demiryolunda dizel lokomotif emisyonları ve elektrikli çekim için gerekli enerjiyi üreten santral emisyonları değerlendirmeye alınmıştır.
- Demiryolunda kullanılan enerjinin ¼'ü dizel yakıttan, ¾'ü ise elektrik enerjisinden sağlanmaktadır.
- Karayolu taşıtlarından yayılan kirliliğin yalnızca 1/10'u dizel yakıttan kaynaklanmaktadır.

Tablo 30. Demiryolunda Kirlilik (gr/yolcu-km, gr/ton-km).

Emisyon Türü	Yolcu Trafiği	Yük Trafiği
CO	0.06	0.03
NO _x	0.43	0.20
HC	0.03	0.01
Katı Madde	0.08	0.04

Kaynak: TÜBİTAK-TTGV, a.g.e., s.33.

4.3.3. Güvenlik Açısından

Ulaştırma sistemlerinin yük ve yolcu taşımacılığında eşya mal ve insanları tehlikesiz ve risksiz olarak taşıması esas olmalıdır. Ülkemizin özellikle trafik kazalarıyla ilgili can ve maddi kaybı oldukça fazladır. Kazaların oluşturduğu maddi kayıpların taşıma sistemlerinin maliyet hesaplarına yansıtılması durumunda ülkemizin ekonomik kayıplarının çok yüksek düzeyde olduğu görülecektir. Türkiye'de 2001 yılında meydana gelen 409.662 adet trafik kazasında ölenlerin sayısı 2.949, yaralananların sayısı 93.967 kişi ve oluşan maddi hasar 180.131.174 ABD Doları olmuştur. Demiryoluna önem verilmesi halinde milyonlarca aracın karayollarındaki seyir sürelerinin azalması, petrol tüketimi açısından ekonomiye büyük bir getirisi söz konusu olacaktır. Bu yolla, karayollarındaki aşınmanın azalması, yedek parça ve lastik

¹⁷⁷ Aynı, s.51.

ihtiyaçlarında büyük bir düşüş yaşanacağı da bir gerçektir. Ayrıca insanlarda trafikten kaynaklanan stres, psikolojik olumsuzluklar ve trafik kazalarının sayısında önemli bir düşüş olacaktır¹⁷⁹.

Trafik kazalarında ölenlerin sayısı sadece kaza yerlerinde yaşamını kaybedenleri kapsamakta ,hastanelerde ölenler resmi verilerde yer almamaktadır.

Avrupa’da yapılan bir araştırmaya göre, ulaştırma sistemlerinde ölüm riski 1 milyar yolcu-km başına demiryollarında 17 iken karayollarında 140;yaralanma riski de demiryollarında 41 iken karayollarında 8500-10.000’dir¹⁸⁰.

4.3.4.Tıkanıklılık Açısından

Trafik tıkanıklığı maliyetini belirlemek için üç eleman incelenmelidir. Bunlar;zaman kaybı maliyeti, taşıt beklemelerine bağlı ilave enerji tüketim maliyeti,yük trafiğinin gecikme maliyeti.Fransa’da şehirlerarası devlet yolları için 1985 yılında yapılan çalışmada şu sonuçlar elde edilmiştir;ağır taşıtların her bir özel araçta neden olduğu zaman kaybı 2,7 saniye/taşıtlar-km.dir¹⁸¹.

OECD tarafından 1999 yılında yayımlanan "Çevre ve Ulaştırma Raporu"nda dünyada sürdürülebilir ulaştırma yönündeki gelişmelere paralel olarak, Türkiye için öngörülen sürdürülebilir ulaştırma politikalarının ana ilkelerinden biri de "sürdürülebilir ulaştırma için başlangıç noktasının hareketlilik değil, olanak ve aktivitelere erişilebilirlik olduğunun benimsenmesi ve ulaştırma politikalarının şehir ve bölge planlamaları,arazi kullanımı ve ekonomik faaliyetlerin dağılımı ile birlikte değerlendirilerek oluşturulması" dır¹⁸².

Ülkemizin 1950’lerden sonra demiryolu yerine benimsediği karayolu taşımacılık sistemi, kaynak israfına yol açmıştır.

¹⁷⁸ Aynı, s.33.

¹⁷⁹ Serdar Kızık, "Ulaşımın Çözümü Demiryolları-2",Cumhuriyet Gazetesi, 05 Ocak 2003, s.6.

¹⁸⁰ Berna Dengiz,Fevzi Kutay, İsmet Duman,age.,s.37.

¹⁸¹ Zübeyde Öztürk, age.,s.8.

¹⁸² TÜBİTAK-TTGV,age.,s.8.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE DEMİRYOLU ULAŞTIRMASI SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

1. TÜRKİYE'DE DEMİRYOLU ALT SEKTÖRÜ VE MEVCUT YAPISI

1.1. Demiryolu Alt Sektörünün Kuruluş ve Örgüt Yapısı

1.1.1. Demiryolu Sektörünün Kuruluş Yasası

Ülkemizin demiryolu ulaşımı Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) tarafından yürütülmektedir.

24 Mayıs 1924 tarihinde 506 Sayılı Kanunla demiryolları hatlarının yabancı şirketlerden alınıp millileştirilmesiyle Anadolu-Bağdat Demiryolları Müdüriyeti Umumiyesi adıyla kurulan işletme 31 Mayıs 1927 ve 1042 Sayılı Kanunla Devlet Demiryolları ve Limanları İdare-i Umumiyesi adını almıştır. 29 Temmuz 1953 tarih ve 6186 Sayılı Kanunla Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) adını alarak, Kamu İktisadi Devlet Teşekkülü statüsü kazanmıştır. 18 Haziran 1984 tarih ve 233 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile kamu hizmeti özellikli demiryolu ile taşımacılık işletmeciliği yapan TCDD, Kamu İktisadi Kuruluşu (KİK) olarak teknelci statüde hizmet sunmaktadır..

1.1.2. Demiryolu Sektörünün Örgüt Yapısı ve Görevleri

1.1.2.1. Örgüt Yapısı

TCDD'nin hükümet düzeyindeki gözetimi, koordinasyonu ve ilişkileri Ulaştırma Bakanlığı'na yürütülmektedir. Başkanı Genel Müdür olmak üzere, başkan ve beş üyeden meydana gelen Yönetim Kurulu ile Genel Müdür Yardımcısından kurulu yürütme organı TCDD'nin yüksek kademeli sevk ve idare teşkilatını oluşturmaktadır.

TCDD ana başlıkları itibariyle¹⁸³:

¹⁸³ TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.5.

Devletçe kendisine verilen demiryolları, liman, rıhtım ve iskeleleri işletmek, genişletmek ve yenilemek,

Kanun, tüzük, yönetmelikler ile kalkınma ve yıllık programlar çerçevesinde bağlı ortaklarını ve iştiraklerini yönlendirmek ve bunlar arasında koordinasyonu sağlamak,

Tamamlayıcı işler olarak gerektiğinde;Demiryolları taşımacılığını tamamlayıcı nitelikteki, feribot dahil her türlü deniz ve kara taşıma işlerini yapmak,

Çeken ve çekilen araç ve gereçler ile benzerlerini yapmak ve yaptırmak;görevlerinin gerektirdiği ambar, antrepo,depo ve benzeri tesisler ile yolcu ihtiyaçları için gerekli tesisleri kurup işletmek,

Yurtiçinde ve dışında yapılmakta ve yapılacak olan, demiryolu inşaatlarını yalnız başına veya ortaklık halinde üstlenmek,

Faaliyet konuları ile ilgili olarak Bakanlar Kurulu tarafından verilen görevleri yapmakla yükümlü bulunmaktadır.

1.1.2.2. TCDD'ye Bağlı Ortaklıklar

TCDD'nin bünyesinde bulunan demiryolu endüstrisinde faaliyet gösteren üç bağlı ortaklığı mevcuttur. Bunlardan TÜLOMSAŞ (Türkiye Lokomotif Sanayii) Eskişehir'de lisans lokomotif üretimi gerçekleştirmektedir. TÜVASAŞ (Türkiye Vagon Sanayii) Adapazarı'nda yolcu vagonu; TÜDEMSAŞ (Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayii) Sivas'ta yolcu vagonu üretiminde bulunmaktadır.

1.2. Demiryolu Sektörünün Mevcut Altyapı ve İşletme Durumu

1.2.1. Altyapının Mevcut Durumu

Türkiye'de demiryolu ulaştırması alt sektöründe, uygulanan ulaştırma politikalarının ekonominin gerçekleriyle örtüşmemesi nedeniyle alt yapıya ilişkin sorunlar günümüze değin artarak gelmiştir.

Altyapı, çeken-çekilen araç , yönetim yönünden sektörde büyük sıkıntılar söz konusudur.Türkiye'nin yeni ekonomik ve politik oluşumlar ile küreselleşmeye uyum sağlayabilmesi için ulaştırma sektörünü ele alması, özellikle demiryolu alt sektörü ile ilgili yapısal, teknolojik ve yönetsel boyutlu bir değişimi gerçekleştirmelidir.

Tablo 31. Demiryolu Hatlarının Uzunlukları-Km (2000 Yılı)

	Elektrikli	Elektriksiz	Toplam	Elektrik Hat/Toplam Hat (%)
Anahat	1.752	6.919	8.671	16
Tali Hat	370	1881	2251	3
Toplam	2.122	8.800	10.922	19

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.14'den yararlanılmıştır.

TCDD'nin demiryolu hat uzunluğu verilmektedir. TCDD İşletmesi 8.671 km'si anahat ve 2.251 km'si tali hat olmak üzere toplam 10.922 km'lik demiryolu hattında ulaştırma faaliyetini sürdürmektedir (Tablo 31). Anahatların %97'sinde halen tek hat işletmeciliği yapılmaktadır. Bu hatların 2.122 km'si elektrikli ve 2.453 km'si sinyalli olup, toplam yol uzunluğu içerisindeki oranları ise sırasıyla %20 ve %23'tür. Altyapının hat uzunluğunun yetersizliği, günümüzde bile toplam anahatın %97'sinin tek hatlı olması, elektrikli ve sinyalizasyonlu hat oranının çok düşük olması sektöre ilişkin taşımacılık talebinin çok düşük olmasına neden olmaktadır.

Altyapının yetersizliği, geometrik standardın düşüklüğü ve tren trafiğinin etkisi altında ekonomik ömrünü tamamlayamadan yıpranan üst yapının, gelişen demiryolu teknolojisine uyum sağlayabilmesi için yılda ortalama 600 km'lik yoğun bir yol yenileme programının hayata geçirilmesi gerekmele birlikte imkansızlıklar nedeniyle yaklaşık 400 km'lik yol yenileme programlanmakta ancak, bu miktar bir yol yenilemesi dahi aynı imkansızlıklar nedeniyle gerçekleştirilememektedir¹⁸⁴.

Tablo 32. Döşenmiş Rayların Yaşlarına Göre Dağılımı (2000 Yılı)

Yaş Grupları	Uzunluk (Km)	Tüm İçinde (%)
0-10	2,302	26,55
11-20	2,990	34,48
21-30	1,593	18,37
30-+	1,786	20,60
Toplam	8,671	100,00

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.17.

¹⁸⁴ Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları APK Dairesi "TCDD'nin 2001-2003 Yılı Rehabilitasyon Programı". (02 Mayıs 2001), s.11.

Çeken ve çekilen araçların yaşlarına bağlı olarak bakım maliyetleri yüksektir. Ayrıca araçların yedek parça sorunu nedeniyle verimliliği düşüktür. Lokoların cer gücü eksikliği, kısıtlı vagon kapasitesi, tekerlek kırılmaları ve koşum takımı yetersizliği TCDD'nin etkin bir işletmecilik yapmasını engellemektedir.

Tablo 33'de travers tipleri(2000 yılı için) verilmektedir. Sektör için ekonomik ve en uygun beton traverslerin toplam içindeki oranı %60 'dır.

Tablo 33. Travers Tipleri (2000 Yılı)

Travers Tipleri	Toplam	(%)
ÇELİK	1,171	13,50
AHŞAP	2,283	26,33
BETON	5,217	60,17
TOPLAM	8,671	100,00

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.17.

Hatların eğim özellikleri Tablo 34.' de verilmektedir. Eğimi binde 10'un üzerinde olan hatların toplam içindeki oranı % 25'tir. Eğimi binde 10'un üzerinde olan hatlarda trenlerin seyir hızı düşmekte ve taşınan yükün ağırlığı sınırlandırılmakta, potansiyel enerji kaybına neden olmaktadır.

Tablo 34. Demiryolu Hatlarının Eğim Özellikleri

Eğim (Binde)	Uzunluk (km)	Tüm İçinde (%)
0	1.652	19,1
1-5	3.106	35,8
6-10	1.741	20,1
11-15	1.345	15,5
16-20	603	7,0
21-+	224	2,5
Toplam	8.671	100,0

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı, 1996-2000, s.16.

Kurp yarıçapının dağılımı Tablo.35'de görülmektedir. Kurp yarıçapının 1000 m.'nin altında olduğu hatların oranı % 30'dur. Kurpların 2500 m.'nin altında olması rayların

çabuk yıpranmasına, tren hızının düşmesine ve tekerlek bodenlerinin yıpranmasına yol açmaktadır.

Tablo 35. Demiryolu Hatlarının Kurp Yarıçaplarına Göre Dağılımı (2000 Yılı)

Kurp Yarıçapı Grupları (m)	Adet	Uzunluk (Km)	Tüm İçinde (%)
Standart Dışı Yollar			
200-500	6123	1578	18,2
501-1000	2930	1021	11,8
1001-1500	454	176	2,0
1501-2000	427	183	2,1
2000 m.'den büyük	323	114	1,3
Düz Yol	-	5599	64,6
Toplam	10.5727	8.671	100,0

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.14.

Dingil basıncının düşük olması nedeniyle ağır yük taşınması çok düşmekte ve hatlarda lokomotifin çekim gücü yükseltilememektedir. Tablo 36'de dingil basıncının 18 ton/dingil basıncın altında kalan kısmı % 2,7 oranındadır.

Tablo 36. Demiryolu Hatlarının Dingil Basıncına Göre Dağılımı (2000 Yılı)

Dingil Basıncı Grupları (Ton)	Uzunluk (Km)	Tüm İçinde (%)
13-13,5	149	1,7
15-17	86	1,0
19-20	8.436	97,3
Toplam	8.671	100,0

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.16.

1.2.2. Demiryolu Sektörünün İşletme Durumu

TCDD, yolcu ve yük taşımacılığı faaliyetlerini yürüten, kamu hizmet sektörüne dahil bir işletmedir. Demiryollarının yolcu taşımacısı olarak görülen üç tür

hizmeti vardır; yolcu taşınması, bagaj taşımacılığı ve mesajeri (küçük kargo) taşımacılığıdır¹⁸⁵.

**Tablo 37. Ulaştırma Sektörü İçinde Demiryolu Ulaştırması
Yük ve Yolcu Taşımacılığının Payı (%)**

	1990	1995	1999
Yurtiçi Yolcu-km	4	4	2
Yurtiçi yük Ton-km	8	7	5

Kaynak: DPT,8.BYKP Ulaştırma ÖİK (Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.11 ve 12'den yararlanılmıştır.

Tablo 37'de demiryolu ile gerçekleştirilen yolcu ve yük taşımacılığı oranları verilmektedir. Demiryolu ile yük taşımacılığı % 5 oranında gerçekleşmiştir.

Geçen 25 yıldaki büyüme eğilimlerinin sürmesi durumunda, 2020 yılında Türkiye'de yolcu trafiğinin bugünkü düzeyinin yaklaşık 3.3 katına (540 milyar yolcu-Km), yük trafiğinin ise 2.5 katına (300 milyar Ton-Km) çıkması beklenmektedir¹⁸⁶.

1995 yılında yüzde 1.57 olduğu tahmin edilen yıllık nüfus artış hızının, 2000 yılında yüzde 1.50¹⁸⁷ olarak gerçekleşmesi yük ve yolcu ulaşım taleplerinin artacağını, bunu için demiryolu ulaşım arzının-olanaklarının-genişletilmesi gerekmektedir.

Demiryolu sektöründe anahat yolcu taşımacılığı ele alındığında, koltuk doluluk (ütilizasyon) oranı 2000 yılı için %64; yük taşımacılığında ise vagon doluluk (ütilizasyon) oranı %55 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranlar demiryollarından tam kapasite ile yararlanılmadığını göstermektedir (Tablo 38). Ülkemiz demiryollarının teknolojik açıdan hız, konfor ve kapasite olarak yenilenmesi ve geliştirilmesi halinde ekonomik ve toplumsal yönden büyük yararlar sağlanacaktır.

¹⁸⁵ Demiryol İş, "Demiryollarının", s.168

¹⁸⁶ DPT, 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK (Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.12.

¹⁸⁷ DPT, "Uzun Vadeli....", s.91

Tablo 38. Demiryolu Taşımacılığı Kapasite Kullanımı (%)

	1996	1997	1998	1999	2000
Anahat Koltuk Doluluk oranı	56	60	64	64	64
Banliyö Koltuk Doluluk Oranı	83	78	77	70	59
Anahat Yolcu Vagonu Doluluk Oranı	47	52	56	56	55
Banliyö Hattı Vagon Doluluk Oranı	93	101	96	88	79
Yük Vagonu Doluluk Oranı	52	52	51	50	50
Toplam Yük Vagon-Km'de Dolu Yük Vagon-Km	64	65	64	64	63

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.92-94'ten yararlanılmıştır.

1.2.2.1. Yük Taşımacılığı

Yük Taşımacılığı 2000 yılında genel toplamda 1999 yılına göre %16 artış göstermiştir.

İşletmede yük trafik yoğunluğu düşük ve dengesizdir. Toplam yük trafiğinin %26'sını cevher taşımacıları oluşturmaktadır. Yük hasılatı, reel olarak 1990'dan beri %46 oranında düşmüştür. Bu son yıllarda yüksek enflasyon yaşanırken demiryolu tarifelerinde gerekli ayarlamaların yapılmadığını ve gerçek gelirin arttırılmasının mümkün olduğunu göstermektedir. Yük taşımacılığında bastırılmış talep işletme sorunları nedeniyle cevaplandırılmamaktadır. İşletilen tren ve hatların büyük bölümü ekonomik değildir. Yük taşıma gelirlerinin yolcu hizmetleri ve ekonomik olmayan hatların finansmanında kullanılmasının, TCDD'nin yük taşıma pazarlarında etkin rekabete girme imkanına zarar vermektedir¹⁸⁸.

¹⁸⁸ Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları APK Dairesi, "TCDD'nin..."s.14,15.

Tablo 39. TCDD'nin Yük Taşımaları Miktarı (Net Ton – Bin)

	1996	1997	1998	1999	2000
Küçük Hız	15.673	17.168	15.652	15.395	18.387
Büyük Hız	166	223	187	142	137
Bagaj	5	5	4	5	5
Mesajeri	12	9	7	7	4
Toplam	15.856	17.405	15.850	15.549	18.533
İdari	345	341	299	695	447
Genel Toplam	16.201	17.746	16.149	16.224	18.980

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı .1996-2000, s.59'daki tablodan yararlanılmıştır.

1.2.2.2.Yolcu Taşımacılığı

Demiryolu ile gerçekleştirilen anahat yolcu taşımacılığı 1995 yılına göre 2000 yılında %7 düşüş göstermiştir. Tablo .40'ta da görüleceği gibi banliyö ve uluslararası yolcu taşımacılığı da %16 ve %22 oranında düşmüştür.

Ülkemizde demiryolu taşımacılığının ulaştırma sektörü içindeki rolünün yeniden tanımlanmasını, demiryollarının piyasa koşullarına uyumlu, etkin ve ticari odaklı hizmet üretmesini sağlayacak yasal çerçeve ve politika belirlenmesine yönelik olarak, TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü'nün yeniden yapılanmasını amaçlayan bir proje hazırlanmış, ancak uygulamaya konulamamıştır. Yeniden yapılanmanın gerçekleştirilememesi ve demiryolu işletmeciliğinin gelişen teknoloji ve yönetim

tekniklerinin gerisinde kalması temel sorun olmaya devam etmektedir. Bu durum, özellikle yük taşımalarını olumsuz etkilemekte, kuruluşun mali yapısını bozmaktadır ¹⁸⁹.

Tablo 40. Tren Cinslerine Göre Yolcu Sayıları (1000 Kişi)

	1996	1997	1998	1999	2000
Banliyö	77.917	83.871	84.442	72.873	61.128
Anahat	20.225	22.951	25.114	25.955	24.131
Uluslararası	173	231	218	103	84
Genel Toplam	98.315	107.774	109.774	98.931	85.343

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.55'deki tablodan yararlanılmıştır.

Ülkemiz demiryolu ulaştırması alt sektörünün yurtiçinde ve özellikle Avrupa-Asya koridorunda, hizmet kalitesi, konfor ve güvenlik konusunda etkinlik kazanması, rekabet edebilir hızlı bir ulaşım hizmeti sağlaması için iyileştirme ve düzenleme çalışmalarının sonuçlandırılması gerekmektedir. Özellikle demiryollarının mevcut idari yapısı, devletle ilişkilerinin yeniden düzenlenerek altyapı ve işletme birimlerinin muhasebe bazında ayrılmaları, erişim hakkının özel işletmecilere de tanınması, mali iyileştirmelere gidilmesi konuları öncelikli olarak çözümlenmelidir.

2015 yılına kadar, yalnız yük taşımacılığında demiryolu payının %7 olan değerinden doğrusal bir artışla %30'a çıkarılabilmesi, yaklaşık 9,5 milyon m³ petrol tasarrufu sağlayacak, 4.500 kişiyi ölümden, 135.000 kişiyi yaralamaktan kurtaracak, ülkemizin 16 milyar dolar kaybını önleyecektir ¹⁹⁰.

¹⁸⁹ DPT, "Uzun Vadeli...", s.189.

¹⁹⁰ Güngör Evren, "Demiryollarının Hazin Serüveni". İTÜ Vakıf Dergisi, Sayı:25, (Mart1998), s.27.

1.3.Demiryolu Sektörünün Mali Yapısı

TCDD, hem altyapı hem de taşıtların yöneticisi olma temel özelliğinden dolayı öteki ulaştırma türlerine göre önemli farklılıklar göstermektedir.Bunlar¹⁹¹.

- Demiryolları altyapının yapım, bakım ve onarım giderlerini doğrudan kendisi yüklenmektedir.

- Demiryolları toplam giderlerini karşılayacak bir fiyat politikası uygulamamaktadır. Sabit maliyetlerin yüksekliği nedeniyle artan verimle hizmet görüldüğü için, marjinal maliyete dayalı bir fiyat uygulamasıyla bütçe dengliği sağlanamamaktadır.

- Demiryolları tarife fiyatlarının saptanmasında serbest bulunmamaktadır. Fiyatların devlet onayından geçmiş olması ve önceden ilan edilmiş bulunması gerekmektedir. Tarife fiyatlarının saptanmasında uyulması gereken koşullar, demiryollarının ticari bir davranış içinde bulunmasını ve giderlerini karşılayacak gelirler elde etmesini engelleyici bir neden olmaktadır.

- Demiryollarında işletme ve taşıma zorunluluğu kamu hizmeti kavramının bir gereği olmaktadır. Bu nedenle tüm sistemin sıkışık trafik dönemlerine göre hizmete hazır bulunması gerekmektedir. Bu durum altyapı ile birlikte taşıt ve personel olarak ek mali yükler getirici niteliktedir.

Tablo 41’de Türkiye demiryolu işletmeciliğinin mali durumunu gösteren gelirin gideri karşılama oranı verilmektedir.

1959 yılında %100’e kadar ulaşan gelirin gideri karşılama oranı son 15 yılda hızla gerilemiştir. Bunda yoğun olarak uygulanan KİT’lerin kendi kendine yeterli olmaları yönündeki ekonomik politikalar önemli rol oynamıştır. Gerek yeni yol yapımı gerekse modernizasyon yatırımlarının gecikmesine paralel olarak ulaştırma sektöründe rekabet gücünü yitiren demiryolu ulaştırması, kamu hizmeti görüldüğü yönündeki yaklaşımın da etkisiyle artan maliyetlere paralel gelir artışı yaratamamış, oluşan açığı hemen tüm KİT’lerde olduğu gibi borçlanmayla kapatmak zorunda kalmıştır. Özellikle dış borç, faiz ve kambiyo vb. giderleri hızla yükselmiştir ¹⁹².

¹⁹¹ Güngör Evren, Selçuk Öğüt,a.g.e., s.20,21.

¹⁹² Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları APK Dairesi, “TCDD’nin...”, s.8.

Tablo 41. Demiryolu İşletmesinde Gelirin Gideri Karşılama Oranı

%	1996	1997	1998	1999	2000
Anahat Yolcu Taşımacılığı	16,22	16,03	14,68	15,58	17,56
Banliyô Yolcu Taşıma %	48,94	55,16	46,37	66,61	67,83
Toplam Yolcu Taşıma %	20,97	21,28	19,09	22,15	23,70
Yük %	27,42	30,55	31,17	23,20	22,58
Toplam Taşıma %	24,95	27,06	26,34	22,79	22,99

Kaynak: TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.88' deki tablodan yararlanılmıştır.

TCDD'nin toplam gelirinin %12'si yolcu, %19'u yük taşımacılığından; %34'ü liman faaliyetleri, %24'ü subvansiyon, %11'i diğer gelir kalemlerinden oluşmaktadır.

Toplam giderin %71'i faaliyet gideri (ki faaliyet giderlerinin %55'i personel; %4.5 malzeme; %14.6'sı yakıt; %11'i bakım-onarım, %11'i amortisman ve %3.9'u diğer gelirler); %9' yönetim gideri, %20'si de faaliyet dışı giderlerden oluşmaktadır¹⁹³.

1.4. Demiryolu Sektörünün İnsan Kaynakları

TCDD'nin personel mevcudu 2000 yılında 47.212 kişiye ulaşmıştır. Genel Müdürlükte 10.478; bölge müdürlüklerinde 30.807 kişi istihdam edilmektedir. Bağlı ortaklıklarda çalışan 5.927 adet personelle toplam personel sayısı 47.212'ye ulaşmıştır.

Demiryollarında işçilik maliyetleri yüksek olduğu halde işçi verimliliği düşüktür. Örneğin 1 km demiryoluna düşen personel sayısı Almanya'da 7.5 iken Türkiye'de bu 4.2'dir(1999 yılı için).

Tablo 42'de Türkiye ile bazı ülkelerin demiryolu taşımacılığına ilişkin karşılaştırmaları verilmektedir. Demiryolu sektörünün konumunun belirlenmesi açısından, diğer ülkelerle karşılaştırmalı olarak (1999 yılı için) ülkemizin 10 bin nüfusa düşen demiryolu uzunluğu 1.4 km olduğu halde Almanya'da 4.6, Fransa'da 5.9 km'dir.

Türkiye'nin demiryolu elektrikli hat uzunluğu diğer ülkelerin oldukça gerisindedir. Örneğin Fransa'nın elektrikli hat uzunluğu 17.188 km, Almanya'nın 18.934 km iken Türkiye'nin 1763 km'dir. Gelirin gideri karşılama oranı ise Almanya'da %57.3; Fransa'da %38.1 düzeyindedir.

¹⁹³ TCDD İstatistik Yıllığı, 1996-2000, s.33.

Tablo 42. Türkiye'nin Demiryolu Sektörüne Ait İstatistiklerin Diğer Ülkelerle Karşılaştırması (1999 Yılı İçin)

	TÜRKİYE	ALMANYA	FRANSA	İNGİLTERE	YUNANİSTAN
10000 Nüfusa Düşen Demiryolu Uzunluğu (km)	1.4	4.6	5.9	2.9	2.2
1000 km ² 'ye Düşen Demiryolu Uzunluğu (km)	11.1	105.1	63.2	69.9	17.4
Elektrikli Hat Uzunl. (km)	1.763	18.934	17.188	5.224	-
Elektriksiz Hat Uzun. (km)	6.919	18.601	17.401	11.840	2.299
Gelirin Gideri Karşılama Oranı (%)	1.6	57.3	38.1	-	17.9
Nüfusun Demiryolu İle Seyahat Sıklığı		20.5	14.4	16.4	1.2

Kaynak : TCDD İstatistik Yıllığı 1996-2000, s.106,111,112'den yararlanılmıştır.

2. TÜRKİYE DEMİRYOLU TAŞIMACILIK SİSTEMİNİN ÖNEMİ

2.1. Demiryolu Ulaştırmasının Gerekliliği

Küreselleşme ve sermaye hareketliliğinde baş gösteren yükselme yatırımların, üretimin sonuçta da ticaret hacminin artmasına neden olmaktadır. Bu ise modern ulaşım sistemlerinin öncelikle tercih edilmesini, böylece "tam zamanında -hızlı güvenli- ve yerinde" olacak şekilde hammadde kaynaklarına daha sonra bölgesel ve uluslararası pazarlara erişebilirliğin sağlanması mümkün olmaktadır.

Türkiye'nin ulaştırma sistemlerinin, özellikle ulaştırma altyapısının ekonomik etkinliğe uygun ve düzenli bir biçimde oluşturulmasıyla hem bölgesel hem de uluslar arası alanda potansiyel gücünü harekete geçirmesi olanaklı olacaktır. Ülkemizin coğrafi konumu ; ulaştırma alanında gerçekleştireceği ikili - çoklu bağlantı ve anlaşmalarla ekonomik ,siyasi ve kültürel gelişimize katkıda bulunacaktır.

Demiryolu ulaştırmasının kentiçi , kentlerarası ve uluslararası taşımacılıkta kullanılmasıyla ;insanların diğer insanlara, yerlere, mal ve hizmetlere erişmesini,

ekonominin güçlenmesini, toplumsal yapılanmanın ve yaşam kalitesinin artmasını sağlayıcı rolü nedeniyle çok önemlidir.

2.2. Demiryolu Sektörünün Gelişimini Etkileyen Koşullar

Ulaştırma Sistemleri ve ağları, günümüzde büyük ölçüde dünya ticaretine konu olan malların taşınmasına hizmet etmekte ve ulaştırma maliyetleri, ticaretin yönünü ve büyüklüğünü belirlemede ağırlığı olan etkenlerin başında gelmektedir¹⁹⁴.

Türkiye genelde ulaştırma sektörü , özelde demiryolu taşımacılık sektörünü geliştirmek için potansiyel gücü kullanmaya yönelik düzenlemeleri yapmak zorundadır. Öncelikle jeopolitik ve coğrafik konumu ,Türkiye'yi bu alanda avantajlı kılmaktadır. Çağdaş bir toplum ve gelişmiş bir ekonomiye sahip olmak için ileri teknolojiye dayalı bir altyapıya sahip demiryolu işletmeciliğinin gerçekleştirilmesi ve Avrupa-Asya ülkeleri ile uluslararası alanda işbirliğine gidilmesi gerekmektedir.

Türkiye'nin 1930-1940'larda gerçekleştirdiği kömür, demir, çelik ve makine sanayilerindeki atılımlarını devam ettirememesi, demiryollarındaki atılımını da olumsuz etkilemiştir. Yurtiçi yolcu ve yük taşımalarının yüzde 95'ini taşıyan karayollarının ulaştırma sistemi içindeki ağırlığını azaltmanın yolunun, kalkınma planlarında yazılan hedeflerden değil, sanayileşme sürecinin incelenmesinden geçtiği bilinmelidir. Ağır ve hacimli malların üretimleri arttıkça ve buradan doğacak talep baskısı demiryollarını gerektirdikçe demiryolları da kaçınılmaz bir şekilde iyileştirilecek ve modernleştirilecektir¹⁹⁵.

Türkiye'de demiryolu sektörünün stratejik öneminin algılanması, altyapısının müşteri beklenti ve taleplerine uygun hale getirilmesi, insan kaynaklarının geliştirilmesi, teknolojik ilerlemenin benimsenmesi öncelikle gerçekleştirilmelidir. Ülkemizi demiryolu taşımacılığına öncelik vermeye sevk eden koşullar gerçekleştiği halde bundan yararlanılamaması Avrupa, Asya ve Ortadoğu ülkeleri ile gerçekleştirmek istenen ikili ve çok yönlü entegrasyon çabalarının boşa çıkmasına yol açacaktır.

¹⁹⁴ Yücel Candemir "Dünyada ve Türkiye'de Ulaştırma Öğrenimi ," *Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi* (19 Ekim 2002), Sayı:813, s.13 .

¹⁹⁵ Muhteşem Kaynak, a.g.e. s. 39.

2.2.1. Dış Ticarete Yönelik Gelişmeler

Türkiye’de ulaştırma olanaklarının artırılması; altyapının ve hizmet kalitesinin geliştirilmesi ve sektörde ileri teknolojilerin uygulanmasıyla mümkün olacaktır. Böylece yeni yatırım olanaklarının doğması, turizm sektörünün canlanması ve taşımacılık maliyetleri düştüğü için uluslararası ticaretin gelişmesi söz konusu olacaktır.

Türkiye Doğu Akdeniz ‘de önemli rol oynayan bir ülkedir ve kendi dış ticareti de ulaştırma ağları oluşturmakta ve bölgenin uluslararası ticaret aktivitesini arttırmaktadır. Bütün dünyadan ancak özellikle Avrupa’dan ve son yıllarda artan şekilde eski Doğu Blok’u ülkelerinden turizm amaçlı yolcuların taşınması buna örnektir¹⁹⁶.

Ülkemizin diğer ülkelerle dış ticaretine yönelik bağlantıları incelendiğinde ihracatının yaklaşık %70 oranında Avrupa; ithalatının da %61 oranında yine Avrupa ülkeleriyle olduğu görülmektedir.

Gerçekten de ihracatı (ve ithalatı) GSYİH’nın yaklaşık üçte biri düzeyindeki Türkiye ekonomisi dışa önemli ölçüde açık bir ülkedir. Bu ticaretin yarısı çok eski bir geçmişe dayanan gümrük anlaşmaları çerçevesinde, Avrupa Birliği ile gerçekleşmektedir. Güney ve Doğu Akdeniz’e kıyısı olan ülkelerle ticareti de önemli boyutlardadır. Eski komünist blok ülkeleri ile ticareti son birkaç yıl da üç kat artmış ve Orta Asya ülkeleri arasındaki ilişkilerde hızla yeniden canlanmıştır¹⁹⁷.

Hizmetlerin katma değeri yarısından fazlasını yaratıyor olmasına karşın, Türk ekonomisinde çok sayıda ara ve yarı işlenmiş mal üreten şirket olduğu da unutulmamalıdır; bu ise inşaat, demir, çelik ve temel kimya sanayilerinin faaliyetlerinin ortaya çıkardığı malzeme ve ağır yük taşımacılığına büyük ölçüde bağımlı bir ekonomi anlamına gelmektedir. Bütün bunlar son gelişmelerin de bir kez daha gösterdiği gibi, ekonomik büyüme ile trafik artışı arasında yüksek bir esnekliğe işaret etmektedir¹⁹⁸.

Taşımacılık politikasının tespiti için ihracat stratejisinin belirgin olması gerekmektedir. 1998-2005 dönemine ait ihracat stratejisinde stratejinin temel unsurları katma değeri yüksek bilgi yoğun ürünlerin ihraç edilmesi, alım gücü yüksek dinamik pazarlara yönelme ve nihai tüketiciye ulaşmak olarak belirlenmiştir¹⁹⁹.

¹⁹⁶ C. Reynaud, a.g.e.,s.7

¹⁹⁷ Aynı, s.8

¹⁹⁸ Aynı, s.10

¹⁹⁹ Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM), a.g.e., s.5

Ancak ülkemizin ulaştırma altyapısının niteliği ve ağının mevcut durumu, dış ticarete konu olan malların özellikleri (demir çelik, makine ve taşıt araçları, kimyasallar gibi sınai malların, madencilik ürünleri ve hammaddeler) ve dünya dış ticaretinin yönünün değişmeyeceği bilindiğine göre taşıma sisteminin tercihinde kısa ve orta dönemde değişiklik yapılamayacağı ortaya çıkmaktadır.

Taşıma sistemlerinde demiryolunu daha fazla pay alması için ise ülkemizin yine önemli altyapı yatırımlarına yönelmesi; yatırımlar içerisinde dış ticaretimiz açısından öncelikli projelerin, İstanbul Boğazı Demiryolu tüp geçişi ve Kars-Tiflis Demiryolu projelerine yönelinmesi gerekmektedir²⁰⁰.

Ancak, yatırımların gerektirdiği büyük finansman ihtiyacı ile mevcut işletmecilik anlayışının değiştirilmesinin zaman alacağı dikkate alınarak kısa ve orta vadede uluslararası piyasalara düzenli mal akışını sağlamak üzere genel pazarlama stratejisi içerisinde yurtdışı depolama faaliyetlerine önem verilmesi gerektiği düşünülmektedir²⁰¹.

2.2.2. Türkiye'nin Doğu-Batı Ekseninde Ulaşım Koridoru Oluşturması

Türkiye'nin ulaştırma sektörü ile ilgili olarak uluslar arası düzeyde yer edinmesi ve uluslararası düzenleme ve anlaşmalar içinde yer alması büyük önem taşımaktadır.

Ülkemizin Doğu-Batı ekseninde ulaşım koridoru ve transit bağlantısı sağlayabilecek konumda olması ulaştırma sektörüne etkin bir rol yüklemektedir. Bu durum ulaşım sistemindeki tüm alt sektörlerle uluslararası faaliyet alanı yaratmaktadır.

Uluslararası ulaşırmacılık alanının oluşumundaki yönelimleri belirlemekte kullanılabilecek bazı uluslararası girişimler şunlardır²⁰²:

- Öncelikle yetmişli yıllarda kıyı ülkeleri arasında, Ortadoğu'ya yönelik tatmin edici bir transit taşımacılığına olanak verecek ilişkilerin kurulması: ilk ağızda Türkiye'yi baştan başa geçecek, İstanbul'dan Irak sınırına veya İran'a kadar, bir karayolu ulaştırma altyapısına dayalı Avrupa Orta Doğu ulaşımı amaçlanmaktaydı.

²⁰⁰ Aynı, s.11

²⁰¹ Aynı, s.13

²⁰² C. Reynaud, a.g.e., s.8

- Otuz yıl kadar önce BM (Birleşmiş Milletler) girişimi ile SSCB ve Polonya çevresinden Türkiye'ye uzanan, eski Yugoslavya'yı içeren ve Türk toprakları üzerinden Orta Asya'ya uzanan TEM (Trans European Motorway) girişimi.

- Avrupa Birliği tarafından daha yeni tarihlerde başlatılan ve "ağ,, (TEN), "öncelikli koridor,, ve "öncelikli ulaştırma bölgeleri,, (PETRA) adları ile anılan girişimler.

Türkiye'nin birçok ülke arasında ulaşım ağı kurarak bağlantı oluşturabilmesi öncelikle ulusal sınırlar içinde sonra da uluslararası taşımacılık sisteminde yer alabilmesi ulaştırma altyapısı, teknolojisi, yönetimi ve örgütünün işlerlik ve etkinlik kazanmasına bağlıdır.

Ulaştırma ve taşımacılık sektörü, Avrasya coğrafyasında ikinci ipek ticaret yolu ulaştırma altyapısının tamamlanmasıyla hızla gelişecek sektörlerdir. Londra'dan Çin'e Pasifik'ten Çin Denizi'ne kadar uzanan "Eurosia Transport Corridor,, projesi Türkiye'nin de üzerinden geçmekte ve enerji akımına karşı mal ve hizmetler akımının bölgeye ulaştırılacağı ulaştırma altyapısını oluşturmaktadır. Bu altyapının tamamlanması ile taşımacılık, ulaştırma, depolama ve bunlara bağlı sektörler gelişecektir²⁰³.

2.2.3. Türkiye – AB İlişkilerindeki Gelişmeler

Türkiye-Avrupa Birliği ilişkileri bakımından ele alındığında ulaştırma sektörünün ekonomik ve sosyo-kültürel açıdan büyük önemi olduğu ortaya çıkmaktadır. Avrupa Birliği'nin 1998-2004 Hareket Planı'nda, taşımacılık sektörü Avrupa'nın rekabet gücünün, büyümesinin ve istihdamının en önemli gücü olarak belirtilmektedir. Buna göre taşımacılık politikaları, daha güvenli, daha beşeri ve toplumla daha barışık uygulamaları getirecek şekilde olacaktır. Maalesef Avrupa Birliğine girmek isteyen ülkemizde henüz yazılı bir taşımacılık politikası bulunmamaktadır²⁰⁴.

Avrupa Birliği; üyeleri arasında bütünlüğü sağlamak ve Avrupa-Asya arasında çok modern taşımacılık sistemiyle ağ oluşturmak üzere hedefler belirlemiştir.

²⁰³ Can Fuat Gürlesel, "ABD'nin Stratejik Ortağı Türkiye'de Yükselcek Sektörler", TÜGİAD Elegans Magazin, <http://www.TUGIAD/20.doc.htm> 20.08.2002

²⁰⁴ Milliyet Gazetesi, "Taşımacılık ", <http://www.milliyet.com.tr/ozel/Helsinki/tasimacilik/tas01.html>, Ağustos 2003.

Avrupa Birliği Komisyonu, yayınladığı Beyaz Kitap'ta ulaştırmanın oynadığı role dikkat çekmiştir. Avrupa ulaştırması ve bunun çevresindeki sektörlerde bütünleşme sağlanamadığı sürece ulusal ekonomilerdeki bütünleşme yoluyla Avrupa Bütünleşmesi bloke olacaktır. Ulaştırmanın serbestleştirilmesi bu durumda temel bir öncelik teşkil etmektedir²⁰⁵.

Birçok uluslararası anlaşmanın tarafı olarak, özellikle de AB'ye adaylık statüsünü kazandığımız bugünlerde uluslararası arenada ve bölge ulaşımında Türkiye'nin söz sahibi olabilmesi ve yurtiçi demiryolu taşımalarının artırılması için İngiltere'den Çin'e kadar uzanan Doğu-Batı koridorunu kısaltan ülkemiz içerisindeki yatırım projelerini en kısa zamanda gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu konuda yitirilecek zaman, alternatif güzergahların benimsenmesi ve Türkiye'nin çok büyük potansiyele sahip Batı Avrupa-Asya transit taşımacılığının dışında kalmasını ve yurtiçi taşımalarda demiryollarının kan kaybının devam etmesine yol açacaktır²⁰⁶.

Avrupa Birliği tarafından son olarak 12 Eylül 2001 tarihinde yayınlanan "2010 Yılı İçin Avrupa Taşımacılık Politikası,, raporuyla demiryolları ve demiryollarının canlandırılması ve taşımacılık türleri arasındaki farkın giderilmesi planlanmaktadır.

Avrupa Birliği'nin 2001 yılında yayınladığı söz konusu raporda ana ilkeler ve bu ilkeleri temel alan bir seri tedbir ve eylem de önerilmektedir. Bunlar²⁰⁷:

- Ulaştırma Türleri Arasındaki Dengenin Değiştirilmesi
 - Karayolu Ulaştırmasında Kalitenin Arttırılması
 - Demiryollarının Yeniden Canlandırılması
 - Havayolu Ulaştırmasındaki Artışın Kontrolü
 - Deniz ve İç Suyolu Ulaştırma Sistemlerinin Uyumlaştırılması
 - Ulaştırma Türlerinin Bağlantılandırılması
- Darboğazların Giderilmesi
- Kullanıcıların Ulaştırma Politikalarının Ana Ögesi Haline Getirilmesi
 - Yol Güvenliği Arttırılması
 - Maliyetlerin Kullanıcılara Yansıtılması
 - Kullanıcı Hak ve Sorumluluklarının Tanınması
- Küreselleşme Etkilerinin Yönetimi

²⁰⁵ H.Heene, "Avrupa Ekonomik Birleşmesinin Aracı Olarak Ulaştırmada Pazar Organizasyonu " Avrupa Tek Pazarının Dinamik Unsuru: Ulaştırma Sektörü, İktisadi kalkınma Vakfı Yayınları İKV:55,(Şubat 1988), s.45.

²⁰⁶ DPT 8.BYKP,Ulaştırma ÖİK(Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.27.

²⁰⁷ TUBİTAK-TTGV, a.g.e., s.114-117.

Türkiye, 10-11 Aralık 1999 tarihlerinde Helsinki’de yapılan AB Devlet ve Hükümet Başkanları Zirvesi’nde, oybirliği ile Avrupa Birliğine aday ülke olarak kabul edilmiştir. Bu doğrultuda, Türkiye Cumhuriyeti, Avrupa Birliği’ne tam üyelik sürecinde Katılım Ortaklığı Belgesi çerçevesinde hazırladığı “Ulusal Programı” 2001 yılının Mart ayında kamuoyuna duyurmuştur. Ulusal Program, Ortak Taşımacılık Politikası başlığı altında ulaştırma alanında yapılacak olan uyum çalışmalarını belirtmektedir. Türkiye kendi ulaştırma mevzuatını AB ile yakınlaştırma konusunda gerekli çalışmaları on yıl önce başlatmış bulunmaktadır²⁰⁸.

Ülkemizde tüm ulaştırma sistemini içine alan ve sürdürülebilir ulaştırma politikalarının ana ilkeleri şunlardır²⁰⁹:

- Sürdürülebilir ulaştırma için başlangıç noktasının hareketlilik (mobility) değil, olanak ve aktivitelere erişebilirlik (accessibility) olduğunun benimsenmesi ve ulaştırma politikalarının şehir ve bölge planlamaları, arazi kullanımı ve ekonomik faaliyetlerin dağılımı ile birlikte değerlendirilerek oluşturulması,
- Ulaştırma politikalarının çevresel etkiler göz önüne alınarak tasarlanması
- Ülke ihtiyaçları ve ulaştırmanın başta çevreye olmak üzere çeşitli dışsal etkilerini de içeren sosyal maliyeti göz önüne alınarak, çeşitli ulaştırma türlerini toplam içindeki paylarını yeniden belirleyen bir ulaştırma planlaması
- Ülke genelinde daha etkin bir ulaştırma ağı oluşturulması ve ulaştırma hizmetlerinin daha verimli ve güvenli hale getirilmesi
- Kentlerdeki ulaştırmanın sürdürülebilir hale getirilmesi;
- Ulaştırma arz ve talebinin yönetimi;
- Temiz ve verimli ulaştırma hizmetleri için teknoloji ve araştırmanın teşviki
- Eğitim, bilinçlendirme ve katılımın sağlanması.

2.2.4. Ülke ve Bölgesel Kalkınmada Ulaştırmanın Öneminin Artması

Türkiye, ulaştırma sistemini oluştururken nasıl ki alt sektörler arasında dengeli bir dağılım yapamamış ise; ulaşım ağının bölgesel dağılımında da denge oluşturamamıştır. Ulaştırmanın bir fonksiyonu da bölgesel gelişmişlik farklarını en düşük düzeye indirmektir. Bu amaca uygun olarak bölgesel kalkınma projelerinin

²⁰⁸ Okan Tuna, a.g.e., s.200.

²⁰⁹ TUBİTAK-TTGV, a.g.e., s.124-126

başarıya ulaşmasında en uygun araç olarak ulaştırma sistemlerinden yararlanılması uygun bulunmaktadır.

Ülkemizin kalkınmasını sağlamak için uygulanan bölgesel plan uygulamalarının en önemlisi GAP (Güneydoğu Anadolu Projesi)'dir.

GAP Projesi toplam ödeneğinin %6.8'lik bölümünü ulaştırma ve haberleşme yatırımlarına ayırmıştır²¹⁰.

GAP Bölgesi'nde demiryolu bağlantılarının güçlendirilerek, karayollarındaki trafik yükünü azaltmak amacıyla, bölgedeki tarıma dayalı sanayi ürünlerinin ve kuru yüklerin (Fosfat madeni, kömür) demiryolu ile taşınması ve böylece bölgesel ekonomik gelişmenin hızlandırılması amaçlanmıştır²¹¹.

Türkiye devlet ve il yolu şebekesinin %9'u; köy yolları şebekesinin %9.5'i GAP bölgesinde olup Adana-Gaziantep otoyolunun yaklaşık 80 km'lik kısmı da bölge içerisinde kalmaktadır. Bölgede, Gaziantep-Nusaybin, Diyarbakır-Batman-Kurtalan güzergahında olmak üzere iki ana hat ve toplam 805 km demiryolu hattı bulunmaktadır.

Bölgeye hizmet eden limanlar ise Mersin ve İskenderun limanlarıdır. Daha önce %3 olan sulanan ekim alanlarının oranının % 53'e ulaşmasıyla bölgedeki ürün çeşitliliği ve üretim hacmi artmıştır.

GAP Bölgesi ile yurt içindeki yakın bölgeler ve Ortadoğu ülkelerine yapılacak taşımaların karayolu veya demiryoluyla, denize kıyısı olan illerimize yapılacak taşımaların % 25'inin deniz yolu kullanılarak ; GAP Bölgesi ile Avrupa ülkeleri arasındaki taşımaların % 50'sinin denizyolu kullanılarak; Avrupa ve Ortadoğu ülkeleri dışındaki ülkeler arasındaki taşımaların tamamının denizyolu kullanılarak yapılması²¹² planlanmaktadır.

3. TÜRKİYE DEMİRYOLU SEKTÖRÜNDE YENİDEN YAPILANMA

3.1. Demiryolu Sektöründe Yeniden Yapılanmanın Gerekliği

Türkiye Demiryolu Taşımacılık Sektörünün , ulaştırma sektörü içinde yolcu ve yük taşımacılığındaki payının çok düşük düzeyde gerçekleşmesi; alt yapı, çeken-çekilen araç özelliklerinin, teknolojisinin geri ve yetersiz kalması, yönetsel, örgütsel sorunlar

²¹⁰ TC. Ulaştırma Bakanlığı 9. Ulaştırma Şurası, a.g.e., s.43.

²¹¹ GAP Projesi "GAP ve Ulaşım", <http://www.gapturkiye.gen.tr/ulasim/index.html>, Eylül 2002.

²¹² DPT 8. BYKP Ulaştırma ÖİK(Denizyolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.48,49.

nedeniyle tıkanma noktasına geldiği görülmektedir. Mali yapısının da toplam gelirlerinin, toplam giderlerini taşıyamayacak bir durum sergilemesi sektördeki sorunlara çözüm aranmasını zorunlu kılmaktadır.

Tüm dünyada başlatılan yeniden yapılanma çalışmaları paralelinde ve Avrupa Birliği demiryolu politikaları doğrultusunda, TCDD'nin mali yapısını düzeltmek, etkin ve ticari hizmet vermesini sağlamak amacıyla Japon Hükümetinin Dünya Bankası yönetimine bıraktığı fonlardan temin edilen 1 milyon Dolarlık hibeden finansmanı sağlanarak yeniden yapılanma etüd çalışmalarına 1995 yılında başlanmıştır.

Ülkemizdeki yeniden yapılanma çalışmalarını gerçekleştirmek üzere görevlendirilen Booz Allen & Hamilton isimli danışman firma çalışmalarını Nihai Rapor ile tamamlamıştır.

TCDD'nin yeniden yapılanması projesinin uygulanması, bir kamu kuruluşu olarak sadece TCDD'nin kararına bağlı olmadığından projeye ilgili kamu kuruluşlarının katılımı sağlanarak Hazine ve DPT Müsteşarlıkları, Ulaştırma Bakanlığı ve TCDD temsilciliklerinden oluşan bir yönlendirme komitesi oluşturulmuştur²¹³.

Avrupa'da ulusal demiryolu tekellerinin çoğunun özel sektör katılımı sağlanmadan önce yeniden yapılandırılması, daha çok dikey ve yatay entegrasyon düşüncesi üzerine yoğunlaşmıştır²¹⁴.

Sorunların ve çözüm önerilerinin yer aldığı bu yeniden yapılandırma raporunda yeni bir Demiryolu Kanunu önerilmiş ve kısa, orta, uzun vadede bir plan uygulaması hedeflenmiştir.

1996-2005 dönemini kapsayan Yeniden Yapılanma Planında yapısal rasyonalizasyon, strateji geliştirme, bilişim sistemleri, gelir ve maliyetlerle ilgili iş geliştirme ve kültürel dönüşüm uygulamaları bir takvime bağlanmıştır²¹⁵.

Yeniden Yapılanma Çalışması, teşhis, tedavi- yeniden yapılanma planı olmak üzere iki aşamadan oluşmuştur: Dış yapılanma ve iç yapılanma olmak üzere iki aşamadan oluşan çalışmanın birinci aşamasında, Demiryolu Kanunu Taslağı oluşturulmuş; TCDD'yi sadece mali açıdan özellikle kısa dönemde rahatlatmayı hedefleyen tasarı

²¹³ DPT 8.BYKP, Ulaştırma ÖİK (Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.35.

²¹⁴ Ken Gwilliam, The New Economics of Sustainable Transport in Developing Countries; Incentives and Institutions, Analytical Transport Economics An International Perspective, (edit by Jacob B. Polak, Arnold Heertje) De Echte Kern 2000, s.383.

²¹⁵ Booz Allen & Hamilton Ltd., "TCDD Yeniden Yapılanma Çalışması (Nihai Rapor), Ankara Ağustos 1996, s.14

Haziran 1997'de Ulaştırma Bakanlığı'na gönderilmiş ancak, TCDD yönetim kurulu söz konusu Taslağı 22.12.1999 tarih ve 28/504 sayılı karar ile çekme kararı almıştır. Ayrıca Hükümet Demiryolu ilişkilerinin Yıllık Performans Sözleşmesi ile düzenlenmesi önerilmiştir. İkinci aşama iç yapılanma ile ticari bir organizasyon ve yönetim yapısı önerilerek yeni bir örgütlenme modeli önerilmiş, iş ve mali performansı iyileştirme stratejileri hazırlanmıştır²¹⁶.

Yeniden yapılanma kapsamında Özel/Kamu Sektörleriyle işbirliği çerçevesinde yapılacak işler²¹⁷:

- Üçüncü şahısların kendi vagonlarına sahip olmaları
- Pazarlamada Acente Sisteminin yerleştirilmesi
- Özel Sektörün Tren İşletmeciliği Yapabilmesi
- Sağlık hizmetlerinin 3. Şahıslardan Alınması
- İaşe vb. hizmetlerin 3. Şahıslara Yaptırılması
- Yol Yenileme ve Bakım Hizmetlerinin 3. Şahıslara Yaptırılması
- Banliyö İşletmeciliğinin Belediyelere Devri.

Bu çerçevede TCDD işletmesinin pazar payının artması, karayollarındaki yükün azalması ve dolayısıyla trafik kazaları riskinin asgariye indirilmesi ile devamlı zarar eden yapısının düzeltilerek, ticari esaslara dayalı, verimli çalışan bir yapıya kavuşturulması²¹⁸ amaçlanmıştır.

Yeniden Yapılandırma Çalışmasının dış yapılanma aşamasında “Demiryolu Kanunu Taslağı,, Demiryolu sektörünün içinde ve dışında yer alan kişi ve kurumlar tarafından eleştiriye uğramıştır.

Demiryollarımızın, birbirleriyle yakından ilişkili, örgüt yönetim ve personel sorunlarının çözümü öncelik taşımaktadır. Başka bir anlatımla demiryollarımızın ağır sorunlarının çözümü, sorunları saptayıp çözüm önerileri geliştirecek ve bunları uygulayacak bir mekanizmanın gerekli nitelikte ve sayıda elemandan oluşacak bir kadronun varlığına bağlıdır. Demiryollarımızın örgütlenme sorunu çeşitli zamanlarda gündeme getirilmesine, bu konuda yabancı kuruluşlara çalışmalar yaptırılmasına rağmen çözüme kavuşturulamamıştır²¹⁹.

²¹⁶ DPT 8. BYKP Ulaştırma ÖİK (Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu Raporu) s.35-39

²¹⁷ Aynı, s.40-42.

²¹⁸ Ayşe Dönmezer, “Demiryollarında Yeniden Yapılanma ve TCDD'nin Finansal Yapısı”, **İTÜ Vakıf Dergisi**, Sayı:25, (Mart 1998), s.30.

²¹⁹ Güngör Evren, “Demiryollarımız”, **İktisat Dergisi**, Sayı:395, (Kasım 1999), s.54.

4. ANKARA-İSTANBUL ARASI MEVCUT DEMİRYOLUNUN İYİLEŞTİRİLMESİ PROJESİ : HIZLI TREN

Türkiye’de son elli yılda otomotiv sanayiinin hızla gelişmesi ve yarattığı oluşumlar demiryolu sektörünün geri plana itilmesine yol açmıştır. Ulaştırma sisteminin karayolu ağırlıklı olarak işletilmesinden kaynaklanan kirlenme, kaza ve trafik tıkanıklıkları ülkemizin ekonomik hareketliliğini engellemektedir. Demiryolu ile ulaşım tüm bu olumsuzlukların giderilmesinde, yüksek enerji verimliliği sağlaması ve çevre dostu olması nedeniyle, gelecekte kentiçi, kentlerarası ve ülkelerarası ulaşımın gerçekleştirilmesinde öncelik kazanacak bir sistemdir.

Türkiye’nin 21. yüzyılda, modern sanayi çağını yakalayabilmesi için demiryolu ulaşım sektörünün ileri teknolojiye dayalı bir altyapıya kavuşturulması sağlanmak zorundadır.

1980’lerden itibaren Asya ve Avrupa ülkelerinin çoğu demiryolu ulaşımına, özellikle ileri teknolojiye sahip yüksek hız trenlerine önem vermeye başlamışlardır. 2010 yılında saatteki hızı 350 km’ye ulaşması planlanan yüksek hızlı trenlerin günümüzdeki hızı 300 km/saattir.

Hızlı trenler , 200-600 km arasındaki mesafeler için yolculuğun demiryolu ile yapılması karayolu bilhassa havayolu ulaşımına tercih edilmektedir. Hızlı tren kullanımının yaygınlaşmasındaki başlıca kriterler şunlardır ²²⁰:

- Daha güvenli seyahat
- Daha az enerji sarfıyatı
- Daha az gürültü
- Doğal çevrenin daha çok korunması
- Ekonomik ve ekolojik faydalar

Avrupa Bakanlar Konseyi Planı’na göre Avrupa 2015 yılında 30.000 km uzunluğunda bir yüksek hızlı demiryolu ağına kavuşacaktır. Bu ağın Viyana-Budapeşte-Belgrad-Sofya üzerinden Türkiye’ye bağlanması öngörülmektedir. Türkiye için bu hattın, demiryollarımızın ana eksenini olan Sınır-İstanbul-Ankara-Sivas üzerinden Doğu’ya ve Güneydoğu’ya doğru uzaması gerekmektedir. Bu hat aynı zamanda Avrupa-Asya transit geçişi üzerinde bulunması nedeniyle özel önem kazanmaktadır ²²¹.

²²⁰ Uğur Keçik, “Hızlı Trenler ve Süper Hızlı Trenler”, İTÜ Vakıf Dergisi, Sayı:25,(Mart 1998), s.40.

²²¹ DPT, 8.BYKP, Ulaştırma ÖİK Raporu, s.17.

Türkiye'nin ekonomik olarak gelişmesi ve toplumsal refaha ulaşması için ulaştırma sistemi içinde demiryolu taşımacılığına gereken ağırlığı vermesi akılcı bir uygulama olacaktır.

4.1. Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesi

“Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesi” 8.BYKP’nda “uzun vadede yapılacaklar arasında yer almakta ve ülkemizde doğu-batı doğrultusunda transit taşımalara olanak sağlayacak ana eksenin oluşturulması; Arifiye’den İstanbul’a doğru güneydeki mevcut hatta ilaveten kuzeyden yeni bir koridorla geçilerek Söğütlüçeşme’de Boğaz Tüneli’ne bağlanması gerektiği vurgulanmaktadır.

1992 yılında JICA (Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı) uzmanlarınca hazırlanan mali analizde Ankara-İstanbul arası hız treni projesinin finansal iç karlılık oranı %7,9 çıkarılmış, kullarındaki mevcut hattın rehabilitasyonunun finansal iç karlılık oranı %1,1 olarak belirtilmiştir. Aynı konuda hız hattının daha önceki mali analizlerinde Fransız Sofrai-rail Şirketince finansal iç karlılık oranı %6,8; Alman De Consil tarafından da %6,7 bulunmuştur²²².

Ankara-İstanbul arası hızlı tren projesi ile ilgili fizibilite raporlarında bu hattın iç karlılık oranı %8,8 ile %10,8 arasında bulunmuştur. Buna göre ekonomik iç karlılık oranı 8-10 arasındaki projeler için hem Dünya Bankası hem de Asya Kalkınma Bankası kredi vermektedir. İç karlılık oranı %8 ile %10 arasında olan bütün projeler karlı kabul edilmekte ve özel sektör de iç karlılık oranları böyle olan projelere rahatlıkla yatırım yapabilmektedir. Başka bir deyişle, Türkiye bir taraftan ekonomik bir gereklilik olarak demiryollarına yatırım yaparken diğer yandan karlı bir alanda bu yatırımı değerlendirmiş olacaktır²²³.

²²² Necdet Yazıcı, “Demiryollarımızın Dünü, Bugünü ve Geleceği (25), Modern ve Hızlı Demiryolları İçin Türkiye’ye Öneriler”, *Kardelen Dergisi*, (Nisan-Mayıs-Haziran 2000), s.9, 10.

²²³ Demiryol-İş, “Demiryolların”, s.208, 209.

4.1.1. Ankara-İstanbul Arası Demiryolu Altyapısının Mevcut Durumu

Ankara-İstanbul Arası Demiryolu Altyapısının Mevcut Durumunun İyileştirilmesi (Rehabilitasyon) Projesinin 8 Haziran 2003 tarihinde temeli atılmıştır. Bu projenin gerçekleşmesi ile ülkemizin iki büyük kenti arasındaki yolculuk süresinin kısılması, hızlı, güvenli, rahat bir ulaşım olanağı yaratılması hedeflenmiştir. Böylece yük ve yolcu taşımacılığında çok önemli bir koridor olan söz konusu demiryolu hattından daha yüksek oranda yararlanılması hedeflenmiştir.

Ankara-İstanbul arası demiryolu güzergahının çift hatlı bölümünün uzunluğu 198 km; tek hatlı bölümün uzunluğu 378 km olmak üzere toplam 576 km'dir. Tüm hatlar sinyalli ve elektrikli. Söz konusu hat üzerinde 306 adedi standart dışı (250-500m yarıçaplı kurp) olmak üzere 619 adet kurp vardır. Kurp uzunluğu 187 km olup toplam uzunluğun %33'ü; standart dışı kurpların uzunluğu ise 79 km olup, toplam uzunluğun %14'ünü oluşturmaktadır.

4.1.2. Ankara-İstanbul Arası Taşıma Faaliyetinin Mevcut Durumu

Ankara-İstanbul güzergahı, demiryolu şebekesinin en önemli koridorudur. Bu koridorda 2001 yılında yolcu taşımacılığında yaklaşık 12,5 milyon kişi taşınmıştır. Bu taşımalarda karayolunun payı %73, demiryolunun payı %10, havayolunun payı %17 oranında gerçekleşmiştir. Bu koridorda 2001 yılında yük taşımacılığında toplam olarak yaklaşık 48 milyon ton yük taşınmıştır. Karayolu ile taşınan yük %97, demiryolu ile taşınan yük ise %3 oranındadır.

4.2. Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesinin Kapsamı ve Hedefi

Ankara-İstanbul arasında gerçekleştirilen hızlı demiryolu ağı, ülkemiz demiryolu ağı içerisinde çok büyük bir parça oluşturmamakla birlikte tamamlandığında ülkemizin teknolojik bakımdan en yeni ağı olacaktır²²⁴.

²²⁴ Ali Rıza Gökbnar, "Devlet Demiryollarının Özelleştirilmesi", Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, (Ağustos 1996),s.48.

4.2.1. İyileştirme Projesinin Kapsamı

Ankara-İstanbul demiryolu güzergahı ile ilgili iyileştirme projesi iki etaptan oluşmaktadır. 1. etap Ankara-Eskişehir (İnönü), 2. etap ise Eskişehir (İnönü)-İstanbul (Köseköy) arasında gerçekleştirilecek iyileştirme çalışmasından ibarettir.

Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesinin 1. Etabını 296 km'lik Ankara-Eskişehir(İnönü) kesimi oluşturmaktadır. Bu kesimde yapılacak alt ve üst yapıdaki iyileştirmeler sonucunda yol uzunluğunda 15 km'lik bir kısalma sağlanacaktır ²²⁵.

Tablo 43. Ankara-İstanbul Demiryolu Güzergahı (Km.)

<u>Güzergah</u>	<u>İnşaattan Önce</u>	<u>İnşaattan Sonra</u>
Ankara-Esenkent	41	41
Esenkent-Eskişehir	222	205
Eskişehir-İnönü	33	33
İnönü-Köseköy	180	155
Köseköy-Haydarpaşa	100	100

Kaynak:TCDD Genel Müdürlüğü APK Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan dokümanlardan yararlanılmıştır.
(Güzergahtaki toplam kısalma 40 km olacaktır)

Projenin 1. etap kapsamında, yarıçapı 250-1000 m arasındaki toplam 147 adet kurp yarıçapı 3500 metrenin üzerine çıkarılacak; toplam 448 km üst yapının yenilenmesi (36 km.si istasyon yollarının yenilenmesi); 97 adet makasın oynar göbekli makas değiştirilmesi; sinyalizasyon ve elektrifikasyon tesislerinin yenilenmesi; hattın ihatasının yapılması, hemzemin geçitlerin alt ve üst geçitlere dönüştürülmesi planlanmıştır.

Ankara-İstanbul hızlı tren projesinin 2. etabını oluşturan 180 km'lik İnönü-İstanbul (Köseköy) kesimi ise uygulama projeleri tamamlanarak bu yıl (2003 yılı) içinde ihale edilerek, 1. etapla eş zamanlı olarak tamamlanacaktır. Bu hat kesimin iyileştirilmesi sonucunda yol uzunluğunda 25 km'lik (Tablo 43.) bir kısalma sağlanacaktır.

²²⁵ Demiryolu Dergisi, (Haziran 2003), Yıl: 1, S.3, s.12.

4.2.2. İyileştirme Projesinin Hedefi

Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesinin hedefi, düşük yatırım bedeli ile en fazla zaman kısılmasını sağlamak, sadece Ankara-İstanbul arasına değil, ülkemizin ikinci önemli güzergahı olan Ankara-İzmir arterine de hizmet etmek olarak belirlenmiştir. Ankara-İstanbul arası mevcut yolculuk süresi demiryolu ile gerçekleşirse en kısa 6 saat 30 dakika (Başkent Ekspresi ile), diğer trenlerle 7-7,5 saat; karayolu ile 5 saat 30 dakika; havayolu ile havada 50 dakika olup yolculuk süresi ortalama 3 saat sürmektedir.

Ankara-İstanbul hattında halen 6 saat 30 dakika olan yolculuk süresi hızlı tren setleriyle 5 saatte; saatte 200 km hız yapan yatar gövdeli tren setleri ile 4 saat 10 dakikaya inecektir. Proje Ankara-İstanbul arasındaki seyahat süresini düşürmekle birlikte, ülkemizin demiryolu taşımacılığı bakımından ikinci önemli arteri olan Ankara-İzmir arasında da seyahat süresini yaklaşık 1,5 saat azaltacaktır. Buna göre; şu anda 2 saat 45 dakika olan Ankara-Eskişehir seyahat süresi 1 saat 15 dakikaya; 4,5 saat olan Ankara-Kütahya seyahat süresi 3 saate; 9 saat olan Ankara-Balıkesir seyahat süresi 7,5 saate; 6 saat 50 dakika olan Ankara-Afyon seyahat süresi 5 saat 20 dakikaya; 13 saat 30 dakika olan Ankara-İzmir seyahat süresi 12 saate düşecektir.

4.3. Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesinin Maliyeti

Proje öncelikle Ankara-Eskişehir arasında yoğunlaştırılmıştır. Getirisinin düşük; yatırım bedelinin yüksek olarak gerçekleşeceği güzergahta, çalışmalardan kaçınılmıştır.

28 Nisan 2000 tarihinde ihale edilen Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesi önce TCDD'nin yatırım programlarında yer almış ve DPT Müsteşarlığı tarafından uygun bulunarak Hazine Müsteşarlığı'ndan kredili ihale izni alınmıştır. Uluslararası ihalede uygun fiyat ve kredi teklifi veren altı konsorsiyumdan ALSİM-ALARKO liderliğindeki İspanyol OHL firması ile oluşan konsorsiyum ihaleyi kazanmıştır. TCDD ile konsorsiyum arasında imzalanan ticari sözleşmeden sonra Kredi İşlemleri için 7 Aralık 2000 tarihinde Hazine Müsteşarlığı'na başvurulmuş İspanya Hükümet kredisi, İspanya Bakanlar Kurulu'nca 17 Ocak 2003 tarihinde onaylanmıştır.

Projenin 1. etap Ankara-Eskişehir kısmının maliyeti 437 milyon Euro olup 1 Aralık 2005 tarihinde tamamlanacaktır. Projenin 2. etabının 2003 yılında ihale edilmesi 1. etapla eş zamanlı olarak tamamlanması planlanmaktadır. 180 km'lik Eskişehir (İnönü)- İstanbul (Köseköy) kesiminin maliyeti 701 milyon Euro olarak belirlenmiştir.

Diğer taraftan, 10 adet tren setinin proje ile eş zamanlı olarak temin edilmek üzere ihale çalışmalarına başlanmıştır. Saatte 200 km hız yapan, klimalı, basınç dengeleme, anons, müzik, görsel yayın ile yolcuları bilgilendirme sistemlerine sahip bu trenlerin maliyeti ise 120 milyon Euro'dur ²²⁷.

4.4. İyileştirme Projesinden Beklenen Hizmet Düzeyi

Ankara-İstanbul arasında halen günde, ortalama 4000 yolcu taşınırken, proje tamamlandığında 25.000 yolcu taşıma kapasitesine ulaşılacaktır. Yolcu başına 12\$ (ABD Doları) amortisman maliyeti alındığı takdirde, proje 100 milyon yolcu ile kendini 10 yılda finanse edecektir ²²⁸.

“Ankara-İstanbul Arası Mevcut Demiryolunun İyileştirilmesi Projesi”nin “yapılmaması” halinde demiryolunun yolcu ve yük taşıma payı Tablo 44.'de gösterildiği gibi büyük oranda düşecektir.

Tablo 44. Hızlı Tren Projesinin Gerçekleşmemesi Halinde Demiryolu Taşımacılığının Gelecekteki Durumu (%)

	2005	2010	2020	2030
Yolcu Taşımacılığı	8.0	6.0	4.0	3.0
Yük Taşımacılığı	2.5	2.2	1.8	1.4

Kaynak: TCDD Genel Müdürlüğü APK Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan dökümanlardan yararlanılmıştır.

Hızlı tren projesinin gerçekleşmesi halinde ise 2005 yılında demiryollarının payı ,yolcu taşımacılığında %50; yük taşımacılığında %5 oranında gerçekleşecektir.

Ülkemiz demiryolu sisteminde Ankara-İstanbul güzergahının önem taşıması ve öncelik kazanması, her iki ilin toplumsal ve ekonomik olarak büyük bir potansiyele sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

²²⁷Süleyman Karaman, “Ankara-İstanbul 1 Aralık 2005’de 3 saat 10dakika”, *Demiryolu Dergisi*, Yıl 1, Sayı: 3, (Haziran 2003), s.9,10.

²²⁸ *Demiryolu Dergisi*, “Yarım Asır Sonra İlk Demiryolu Projesi”, Yıl 1, Sayı: 3(Haziran 2003), s.13.

Gerek siyasi ve ekonomik gerekse toplumsal hareketliliğin yaşandığı söz konusu iki ilimizin ulaşımında demiryolu taşımacılığından optimum düzeyde yararlanmak bunun için de sektörde teknolojik, ekonomik ve örgütsel değişimi gerçekleştirmek gerekmektedir. Ankara-İstanbul arası mevcut demiryolu hattı ile ilgili iyileştirme hızlı, konforlu, gecikmesiz, çevre dostu ve ekonomik bir ulaştırma faaliyetinin gerçekleştirilmesini sağlayacaktır.

Demiryollarında yüksek hızlara kavuşabilmenin pratikte iki yolu vardır. Ya yüksek standartta yeni demiryolu şebekesi yapmak, ya da mevcut demiryolu şebekesini iyileştirerek üzerlerinde özel tasarlanmış trenler çalıştırmak. Yüksek standartta yeni demiryolları yapmak, büyük yatırımlar ve uzun zaman demektir. Buna karşılık mevcut demiryollarında ciddi değişikliklere gitmeden minimum düzeyde gerçekleştirilecek yatırım ve özel tasarlanmış trenler, tıpkı motosiklet yarışlarında sürücülerin viraja geldiklerinde motosikletin gövdesini yana yatırarak virajdaki hızını arttırabilme ilkesi gibi gövdesini yatırabilme özelliğine sahip araçlardır²²⁸.

Tilting- yatar gövdeli trenlerde yüksek hızdan dolayı fazlada enerji maliyeti ortaya çıktığı halde, söz konusu trenlerde hızın üniform olması ve kurp girişlerindeki frenleme , çıkışlarındaki yeniden ivmelenme ihtiyacının ortadan kalkmasıyla enerji tasarrufu ile dengelenebilmektedir.

160-250 km/saate kadar hız yapabilen, çelik tekerlek çelik ray teknolojisine bağlı olarak geliştirilmiş olan ve geometrik ve fiziksel nitelikleri yeterli konvansiyonel hatlarda da işleyebilen yatar gövdeli (tilted) trenler adıyla anılan yüksek hız trenleri, ekonomik bir çözüm oluşturmakta ve son yıllarda tüm dünyada rağbet görmektedir²²⁹.

Yatar gövdeli (tilting-body) hızlı tren işletimi ile kurplarda yüzde 30 daha yüksek hız yapılabilir.

Yol geometrisinin fazla değiştirilemediği kesimlerde araçların bu yapıya uyum sağlayarak yüksek hızlara ulaşma zarureti, tilting sistemlerin ortaya çıkmasına yol açmıştır²³⁰.

Ankara İstanbul arasında tilting-body tipi hızlı trenin hizmete girmesi durumunda demiryolu yolcu taşıma payında mod lehinde artışlar meydana gelecektir. Bu artışlar, rakip otobüs ve havayolu modlarından saptırılan trafik ile demiryolu yolcu

²²⁸ Muhteşem Kaynak, a.g.e, s.43.

²²⁹ DPT,8.BYKP, Ulaştırma ÖİK(Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.7.

²³⁰ Yavuz Zegerek, "Tilting Sistemler", (2. Raylı Taşıt Sempozyumu-Raytaş'91", 20, 21, 22 Kasım 1991, Eskişehir), s.286.

taşımasının modernleştirilmesi sonucu ilaveten yaratılan trafikten oluşacaktır²³¹.

Avrupa ülkeleri,yüksek hızlı tren ağını tamamlarken aynı zamanda da eski hatlarının iyileştirmesini gerçekleştirerek demiryolu taşımacılığının ağırlıklı olduğu bir ulaştırma sistemi kurmaktadırlar.

5. TÜRKİYE–AVRUPA BİRLİĞİ ULAŞTIRMA POLİTİKALARI

5.1.Türkiye-Avrupa Birliği Ulaştırma ve Demiryolu Politikaları

Türkiye ,uluslararası ikili ve çoklu birçok anlaşmanın tarafıdır. Coğrafi ve jeopolitik konumu gereği çevresinde oluşan gelişmelerden etkilenmektedir. Bu etkinin olumlu yöne çevrilebilmesi ve uluslararası alanda taşımacılık konusundaki oluşumlara katılabilmesi özellikle demiryolu ile ilgili taşımacılık sistemlerini tercih etmesine bağlı bulunmaktadır. Eğer demiryolu ağı ve altyapısına yönelik yenileşme ve iyileşme atılımları gerçekleştirilemezse, özellikle, Avrupa-Asya ulaşım koridorundaki etkinliğini kaçırmayı söz konusu olacaktır.

Bir devletin taşımacılık ya da altyapısını kontrol altında tutmayı istemesi; taşımacılık altyapısının askeri, temel toplumsal bağlantı ve toplumsal amaçlar gibi kamu hizmetinde kullanılmasından, altyapının uzak ve az gelişmiş bölgelerin büyümesini ve dengeli bir bölgesel gelir dağılımı sağlanmasından ve altyapı koşullarının devlete dayalı olarak planlanması halinde bütünleşmiş bir taşıma ağı etkinliğinin yürütülebileceğinin bilinmesinden kaynaklanmaktadır²³².

Avrupa Birliği'ne aday ülke statüsü kazanan Türkiye'nin, AB'nın ulaştırma politikalarına ayak uydurması ve Birliğin tüm düzenleme ve planlarına göre taşımacılık politikasını gözden geçirmesi gerekmektedir.

Ulaştırma hem sosyal hem de ekonomik yönü olan bir etkinliktir. Avrupa'daki yük taşımacılığı ekonomik gelişime göre biçimlenirken, yolcu-insan taşımacılığı sosyo-kültürel değişim ve gelişmelerle ilgili olmaktadır. Yük ve yolcu taşımacılığı tek bir Avrupa Pazarı oluşturma yönündeki temel hareketi biçimlendirmektedir. Özellikle Avrupa, bölgeye yeni ülkelerin katılımı ile genişlemiş ve daha fazla ve çeşitli hammadde ile malların bu bölgede

²³¹ Cumhuriyet Yener,"İstanbul-Ankara Mevcut Demiryolunda Tilting-Body Tipi Hızlı Tren İşletiminin Teknik ve Ekonomik Analizi"(2.Ulusal Demiryolu Kongresi 15-17 Aralık 1997 İstanbul),s.363

²³² Werner Rothengatter, "External Effects of Transport" Analytical Transport Economics An International Perspective , (Edited by Jacob BPolak and Arnold Heertje), De Echte Kern 2000, s.90.

dolaşımı beklendiğinden yük taşımacılığının etkin bir ortak pazarın oluşmasında engel ya da destekleyici rolü beklenmektedir. Bu konuda dışsal maliyetin yanı sıra direkt kullanıcıların ulaştırma maliyetleri de büyük ölçüde üretim ve dağıtım işlemlerine dolayısıyla da Avrupa Pazarı'ndaki rekabeti belirleyecektir. Ayrıca Avrupa içindeki bölgesel ekonomilerin etkinliği ve Avrupa'nın gelecekteki gelişimi de belirlenecektir²³³.

Ulaştırmada gelecekteki eğilimleri ve gelişmeleri kestirmek oldukça zordur. Ulaştırma, genellikle öngörülemeyen, büyük periyodik teknolojik sıçramaların olduğu, aynı zamanda karar vericilerin, politik olarak sık sık müdahale ettikleri bir sektördür. Uzun dönemde periyodik değişikliklerin yanı sıra kısa dönemli değişiklikler de söz konusudur. Geleceğin öngörülmesi açısından temel sorun bu uzun ve kısa dönemli değişiklik dönemlerinin dönüş noktalarının kestirilmesidir ve bu oldukça güçtür. Bununla birlikte, genel olarak, 20. yüzyılın ilk bölümü "kontrol ve düzenleme" dönemi, son bölümü ise liberalleşmeye kayış ve özel sektörün daha çok rol oynadığı bir dönem olarak görülebilir. Geçtiğimiz on yılda birçok Avrupa ülkesinde en belirgin gelişmeler, ulaştırma arzındaki özelleştirmeler, ulaştırma pazarının liberalleşmesi ve ulaştırma politikası kararlarının alınmasında desantralizasyondur. Ulaştırma politikası, ulaştırmanın geniş alanda bir bölgesel kalkınma ve sosyal politika aracı olarak kullanımından, ulaştırma sektörünün kendi içinde verimliliğinin artırılmasına hedeflerine yönelmiştir²³⁴.

Avrupa'da demiryoluna ilişkin olarak yürütülen politikalar teknik ve yapısal değişim politikaları olarak gelişmektedir. Bu gelişmelerden uzak kalmamak ve ulaşım-demiryolu-sistemimizin gözden geçirerek önlemler almak gerekmektedir.

Yapısal Değişim Politikası içinde :

- Demiryolu kuruluşlarının özerkliği
- İşletme ile altyapının birbirinden ayrılması
- Yeni işleticilere ve hatlara erişim hakkı
- Altyapı kullanım bedellerinin ayrımcı olmayan bir şekilde belirlenmesi
- Demiryolu kuruluşlarının mali yapısının düzeltilmesi esasları yer almaktadır²³⁵.

Teknik Değişim Politikaları ise ülkeler arasında performans, güvenlik, güvenilirlik, konfor ve çevresel standartlarda yeknesaklık sağlayarak küresel boyutta kesintisiz hizmet

²³³ Kostas Bithas and Peter Nijkamp, "Success and Failure Factors for Multimodal Transport policy in Europa " New Contributions to Transportation Analysis in Europa, (Edit: Michel Beuthe, Peter Nijkamp), 1999. s.275.

²³⁴ Haluk Gerçek, "Türkiye'de", s.42.

²³⁵ DPT 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK (Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.6.

verebilmek amacıyla teknik altyapının (özellikle sinyalizasyon, telekomünikasyon, çeken-çekilen araçlar ve ekipmanlar) birbirine uyumluluğu (interoperability) sağlanmaya çalışılmaktadır²³⁶.

Ulaşım politikası, Avrupa Birliği'nin gelişiminde önemli yer tutmaktadır. Ulaşım Avrupa Birliği'nin GSMH'sının %7'sini, bütçesinin %17'sini oluşturmaktadır. Ayrıca ekonomik birliğin temelinde ticareti arttırmak ve bölgelere kendilerine özgü avantajlarını kullanma şansı verme fikri yatmaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için gerekli olan şey ulaşım hizmetleri için iç pazar yaratmaktır. Ulaşımsız ticaret olmaz; otomobil için yağ ne kadar önemli ise ticaret için de ulaşım o kadar önemlidir²³⁷.

Avrupa Birliği demiryolları ile ilgili kararlarını "ortak ulaştırma politikası" olarak adlandırılmasına kadar özellikle 1980'li yıllardan sonra çok önemli aşamalardan geçmiştir.

Avrupa Demiryollarındaki ekonomik reformun önemli bir kısmı, entegrasyon sürecinin başlarında atılmıştır. En önemli adım farklı taşımacılık ücretlerinin ortadan kaldırılması olmuştur. Sonraki aşamalarda ekonomik düzenleme ve işletme ile ilgili konular ikinci plana itilerek, yoğunluk ağlara erişimin genişletilmesi ve teknolojik gelişmelere, özellikle de hızlı-demiryolu ağının genişletilmesi ile ilgili konulara verilmiştir²³⁸.

Demiryolu sektörü ile ilgili olarak AB tarafından belirlenen ve uygulanan Avrupa Konseyi'nin 91/440 sayılı direktifi vardır. Demiryolu sektörüne üçüncü şahısların girmesine izin verilerek rekabet yaratılmıştır. Bazı üye ülkeler direktif doğrultusunda altyapıdan uygun fiyat karşılığı yararlandırılmış ya da kendi altyapılarını (demiryollarını) yapmaları konusunda talep yaratılmaya çalışılmıştır²³⁹.

Avrupa Birliği'nde ortak bir ulaştırma politikasının uygulanmasında bazı zorluklarla karşılaşmıştır. Bu zorlukların önlenmesi, tam bir rekabet işlerliği sağlanmadan önce pazar koşullarındaki büyük farklılıkların giderilmesi için gerekmiştir.

Pazar koşullarındaki büyük farklılıklar rekabetin bozulmasına neden olacağından öncelik, pazar koşullarının harmonizasyonunu sağlamaktır. Üstün üretim/maliyet yapısı ya da sistem avantajları gibi verimlilik temelli karşılaştırmalı avantajlar harmonizasyonla ortadan kalkacaktır. Geçmişteki deneyimler Avrupa'da tam anlamıyla harmonize olmuş

²³⁶ Aynı, s.6.

²³⁷ Kenneth J. Button, "Transport Policy In The European Union" Analytical Transport Economics An International Perspective (Edited by Jacob B. Polak and Arnold Heertje) De Echte Kern 2000, s.270.

²³⁸ Aynı, s.283.

²³⁹ Herbert Baum, Wolfgang H. Schulz, "Transport Policy" Analytical Transport Economics An International Perspective (Edited by Jacob B. Polak and Arnold Heertje), De Echte Kern, 2000, s.238.

pazar şartlarının elde edilmesinin olanaksız olduğunu göstermektedir. Bu yüzden genel strateji minimum standartların sabitlenmesi yönünde belirlenmiştir²⁴⁰.

Avrupa Birliği'nde Demiryolu Politikaları²⁴¹:

- Demiryolu kuruluşlarının bağımsızlığı
- İşletme ile altyapının en azından muhasebe bazında, birbirinden ayrılması
- Yeni işleticilere, hatlara işletim hakkı sağlanması
- Altyapı kullanım ücretlerinin ayrımcı olmayan adil bir şekilde belirlenmesi

esaslarına dayanmaktadır.

Avrupa Birliği 1985 yılına kadar Tek Avrupa Pazarı hedefine ulaşamamıştır. 1985 yılında Adalet Divanı tarafından çıkarılan karar sonucu ve ayrıca Avrupa Komisyonu'nun çoklu ve entegre edilmiş ulaşım sistemlerinin daha fazla kullanılması çabasının bir parçası olarak Avrupa Komisyonu'ndan destek almıştır.

Avrupa Birliği gerçek bir ortak pazarı ulaşım ihtiyaçlarını karşılamak için çaba harcamıştır. Ancak ortaya çıkan durum birlik içerisinde "ulaşım hizmetleri için bir serbest pazara" dönüşme yönündedir²⁴².

5.2.Türkiye-Avrupa Birliği Ortak Taşımacılık Politikası

Avrupa Birliğine girmeden önce Türk taşımacılık sektörünün altyapıya ilişkin önlemleri tamamen alması, rekabet gücü için birleşmeleri arttırması ve kara taşımacılığının yaptığı yatırımları azaltması gerekmektedir. AB'ne üyeliğimizin resmileşmesi sonucu, Türkiye'nin genelinde karşılaşılabilecek muhtemel sorunlar taşımacılık sektörü içinde geçerli olacaktır. Bunlar mevzuatın uyumu ve uygulanmasından kaynaklanacaktır. Üyelikten sonra tamamen rekabetçi bir ortamın yaratıldığı AB'de Türk taşımacılık sektörünün çeşitli avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. AB'nin eğilimi, multimodal hizmet verebilecek taşımacılık sistemini oluşturulması şeklindedir. Ancak bu hizmeti verebilecek yatırım ve altyapısını kuran, eğitilmiş elemanlara sahip olan, kurumsallaşan ve profesyonellerce yönetilen, finansal yapısı güçlü kuruluşlar AB'nin anlayışına entegre olabilecektir²⁴³.

²⁴⁰ **AyNL**, s.250.

²⁴¹ Hülya Zeybek, "Uluslararası Demiryolu Politikaları ve Demiryolu Koridorları, Dünya Demiryollarında Yeniden Yapılanma Uygulamaları", (TCDD Yayınları No:1999-1, Nisan 1999), s.5.

²⁴² Kenneth J. Button, **a.g.e.**, s.292.

²⁴³ **Milliyet Gazetesi**, "Taşımacılık".s.1.

AB'nin ulaştırma demiryolu taşımacılığına ilişkin düzenleme ve kararlarının başlıcaları şunlardır:

Direktif 91/440;1991 yılında Bakanlar Konseyi'nin kabul ettiği (91/440/EEC) direktifi, demiryolu taşımacılığının bazı alanlarına bir ölçüde liberalizasyon getirmiş ancak her şeyden ziyade demiryollarını rekabete odaklamaya teşvik etmiştir.

Direktif 95/18; 1995'te Bakanlar Konseyi, Avrupa Birliği'nde demiryolu kuruluşlarına lisans verilmesi ile ilgili kriterleri kapsayan (95/18/EC) sayılı bir direktifi uygulamaya koymuştur. Buna göre, işletmecilik lisansı almak isteyen bir demiryolu kuruluşu iyi bir itibara sahip olması, finansal yeterlilik, profesyonel uygunlu gibi bir takım özel koşulları sağlamak zorundadır. Bu direktif 2001 yılında 2001/14 direktifi ile yer değiştirmiştir.

1996 Beyaz Kitap; 1996'da Avrupa Komisyonu, Topluluk demiryollarını yeniden canlandırmak için bir strateji sunan Beyaz Kitap'ı yayımlamıştır. Bu, bir program içeren döküman özelliğinde olup piyasa g   lerine daha büyük bir rol atfetmiştir. Ayrıca demiryolu y k yollarının (TERFN) yaratılmasını, ve temel güzergahların piyasa koşullarına uygun olarak işletilmesini  ng rm ştir.

Altyapı Paketi; Temmuz 1998'de Komisyon tarafından varolan yasal düzenlemelerin etkinliğini arttırıcı üç yeni öneri ortaya koymuştur. Konsey 26 şubat 2001'de üç direktifi uygulamaya koymuştur.

Direktif 2001/12;Topluluk demiryollarının geliştirilmesi ile ilgili Direktif 91/440'm değiştirilmiş halidir.

2001/13 Sayılı Direktif; TERFN hatlarında demiryolu y k hizmetlerini gerçekleştirmek için 95/18 direktifinde değişiklik yapmıştır. Bu direktif demiryolu kuruluşlarının bir lisans alması için gerekli finansal, ekonomik ve güvenlik koşullarıyla ilgili yasal çerçeveyi ortaya koymaktadır.

2001/14 Sayılı Direktif; şebekeye giriş, kapasite tahsisi ve yönetimi ve şebekenin kullanımındaki tarife yapısının belirlenmesi ile ilgilidir.

2001 Beyaz Kitap; Eylül 2001'de Avrupa Komisyonu, "2010 Yılına Doğru Avrupa Ulaşım Politikası: Karar Verme Zamanı" adlı kitabı yayımlamıştır. İlk kez bu kitapta vatandaşların ihtiyaçlarını ulaşım stratejilerinin odağına yerleştirmiş ve bu amaç doğrultusunda 60'ın üzerinde önlem ortaya konmuştur.

Ülkemizin AB'ye adaylığından sonra yoğunlaşan AB müktesebatına uyum  alışmaları Türkiye Ulusal Programı çerçevesinde sürdürülecektir. TCDD faaliyet alanı,

demiryolu sektöründe AB mevzuatına uyum çerçevesinde faaliyetlerini gerçekleştirecektir.

Türkiye için Katılım Ortaklığı (8 Kasım 2000) çerçevesinde taşımacılık ile ilgili uzun vadede getirilen ölçütler söz konusudur.

Değişen dünya koşullarında Türkiye'nin Doğu Avrupa, Batı Asya, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerine olan coğrafi yakınlığı kendisi için bir avantaj oluşturmaktadır. Çünkü bu durum, bu ülkelerin oluşturduğu geniş pazarı hedefleyen uluslararası sermayenin de ilgisini üzerimize çevirmesine yardımcı olabilecektir. Mevcut altyapı noksanlarını gidermede bu sermayenin ciddi katkısı görülebilecektir²⁴⁴.

5.3. Türkiye'nin Ulaştırma Ağları İçerisindeki Yeri

Avrupa kıtasında uluslararası ulaşımın düzenlenmesine ilişkin çalışmalar, esas itibariyle, ülkemizin de üye olduğu BM Avrupa Ekonomik Komisyonu (AEK) ve İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) çatısı altında, özerk bir kuruluş niteliğindeki Ulaştırma Bakanları Avrupa Konferansı (UBAK) bünyesinde yürütülmektedir. Karadeniz Ekonomik İşbirliği (KEİ), Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (EİT) ve Güneydoğu Avrupa İşbirliği Girişimi (SECI) gibi kuruluşlar da bölgesel düzeyde ulaştırma işbirliğinin geliştirilmesi için çalışmalar yapmaktadır. Avrupa Birliği'nin, hem yeni üyelerle ulaştırma alanında bütünleşmek, hem de Avrupa ile Asya'yı çok yönlü ulaştırma ağlarıyla birbirine bağlamak için yürüttüğü ciddi ve kapsamlı programları mevcuttur. 1996 yılından bu yana üyesi bulunduğumuz BM Asya-Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu (ESCAP) da, AEK modelini izleyerek, Asya kıtası için ulaştırma ağı kurmaya gayret etmektedir. Bu meyanda, Asya'nın Avrupa ile ticaretinde daha az maliyetli ve daha kısa yollar ortaya çıkarılabilmesi için çeşitli bölge ülkeleri arasında, değişik düzenlemeler oluşturulmasına yönelik çaba sarfedildiği gözlemlenmektedir. Yine, çoğunluğu Asya'da yer alan, denize çıkışı bulunmayan ülkelerin bu durumdan kaynaklanan sorunların giderilmesi, giderek artan ölçüde, uluslararası kuruluşlarla, donör ülkelerin ilgisini çekmektedir²⁴⁵.

²⁴⁴ Asım Arar, "Çok Taraflı Ulaştırma Düzenlemeleri" <http://www.mfa.gov.tr/turkce/grupe/ues-10/default.htm>, Ağustos 2003.

²⁴⁵ Aynı, s. 1.

Türkiye üzerinden gerçekleştirilecek Avrupa ile Asya'yı (Çin'i) birbirine bağlayacak 21. yüzyılda tarihi İpek Yolu'nun yeniden oluşması sağlanmaya çalışılmaktadır.

ESCAP (Trans-Asya Demiryolu Şebekesi) Çin'i Orta Asya Cumhuriyetleri ile İran ve Türkiye üzerinden Avrupa'ya hem karayolu hem de demiryolu ile bağlayacaktır. Bu koridorlardan Trans-Asya Orta Koridoru, İstanbul'u Almati'ye bağlamaktadır ki bu hatta, düzenli olmasa da ticari blok konteyner trenleri çalışmaya başlamıştır²⁴⁶.

Türkiye AB'nin Avrupa'yı Asya'ya bağlamak için Avrupa-Kafkasya-Asya (TRACECA) koridorunda oluşturduğu ağda Helsinki Zirvesi'nden (1997) sonra yer alabilmiştir. Türkiye'nin bu koridorda yer alması, Poti ve Batum güzergahlarının devamında Türkiye karayollarının da yer alması ve Orta Asya ve Kafkasya Cumhuriyetleri'nin ülkemiz üzerinden Avrupa'ya bağlanmaları sağlanabilecektir. TRACECA koridorunun bir kolunun Mersin'e indirerek Orta Asya'yı Akdeniz'e bağlamak yönündeki önerimizi onaylayabilmek için daha fazla çaba göstermek gerekmektedir.

Avrupa Birliği Merkezi Doğu Avrupa ülkeleri (MDAU) bölgesinde kara ve demiryollarını kapsayan 10 öncelikli Pan-Avrupa Ulaştırma Koridoru belirlenmiştir. PEN Koridorları, Avrupa içindeki 14 öncelikli Trans-Avrupa Koridoru (TEN)'nu tamamlamaktadır. Bu koridorlardan bizi en yakından ilgilendireni Berlin-Prag-Budapeşte karayolu üzerinden, bir kolu Köstence'ye diğer kolu ise Selanik'e bağlanan 4. Koridor Türkiye'nin 4. Koridoru bazı komşu ülkelere uzatma önerisi henüz kabul görmemiştir. 4. Koridorun bir önemi de güzergah üzerinde mutabakata varılan 8. Koridor ile Sofya'da kesişmesinden kaynaklanmaktadır. 8. Koridor, Türkiye'nin Makedonya-Arnavutluk ve İtalya'nın Adriyatik Limanları ile bağlantısını sağlayacak yeni güzergah seçeneklerini arttıracak ilave bir koridordur²⁴⁷.

6. TÜRKİYE DEMİRYOLU SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Türkiye demiryolu taşımacılık sektörü belirli bir planlama ve politikaya bağlı bir faaliyet gerçekleştirmediğinden ya da gerçekleştiremediğinden ve günübürlük

²⁴⁶ Aynı, s.1.

²⁴⁷ Aynı, s.1.

uygulamalarla işletmeye çalışıldığından, altyapı, araç, sahip olduğu teknoloji ve kullandığı enerji, yönetsel ve örgütsel aksaklıkları açısından bir çok sorunla karşı karşıyadır.

Çalışmanın önceki bölümlerinde yer aldığı gibi; demiryolu sektörünün mevcut yapısı değişik açılardan ele alındığı zaman ortaya dengesiz bir demiryolu sistemi çıkmaktadır.

Ulaşımın yirmiye yakın kurum eliyle yürütülmesi nedeniyle, bu durum ulaştırmada planlama, koordinasyon ve karar sürecini yönlendirecek bir ulaşım otoritesinin kurulmasına imkan vermemekte; ulaştırmanın yönetimine çok başlılık ve belirsizlik hakim olmaktadır²⁴⁸.

Genelde gelişmekte olan ülkelerde demiryolu işletme ve kurumları; kaynaklarını özellikle işgücünü çok verimsiz kullanmış, bunlar da ülke ekonomisinde açıklar yaratmıştır. Bu ise, demiryolu işletmelerinin güçlü politik pozisyonuna rağmen özelleştirme ve özel sektöre devrine karar verilmesini gerektirmiştir²⁴⁹.

Demiryollarının altyapının yapım, bakım ve onarım giderlerini doğrudan yüklenmesine karşın, yalnız taşıtların işletmesi ile ilgilenen karayollarının altyapı yüklerine katılımı vergileme yöntemleriyle sağlamaya çalışılmaktadır. Ne var ki, çoğunlukla karayolları kullanıcılarının altyapı giderlerine yeterince katkıda bulunması sağlanamamaktadır. Örneğin karayolu kullanıcılarının katkılarında önemli bir yer tutan akaryakıt için ödedikleri vergiler, altyapı kullanmalarına bağlı kalmaktadır. Oysa demiryolları trafik olsun olmasın altyapı yüklerini üstlenmekten kaçınamazlar. Böylece altyapının kapasite altında kullanımının sosyal maliyetini demiryolları yüklenmekte, fakat karayolları yüklenmemektedir. Bu nedenlerle karayolu ve demiryolunda maliyetler farklı biçimde ve demiryolunun zararına olarak oluşmaktadır. Öteki ulaştırma türlerine uygulanmayıp demiryoluna yüklenen tekel döneminden kalma bazı vergiler de demiryolu maliyetlerinin yapay biçimde şişmesinde etkili olmaktadır²⁵⁰.

TCDD'nin sorunları bu şekilde belirlenirken çözüm için gerekli kısa ve uzun vadede yapılabilecekler şunlardır: Nitelikli eleman yetersizliğinden dolayı harekete geçirilemeyen müşteri beklentilerinin değerlendirilerek, mevcut olanakların kullanılmasıyla karşılanması için önlemler alınmalıdır. Ayrıca uzun dönemli amaçların gerçekleştirilmesi için yapısal dönüşüm ve hukuki düzenlemelerin yapılması gereklidir.

²⁴⁸ İstanbul 1.Kentiçi...,s.38.

²⁴⁹ Ken Gwilliam. *age*.,s.383.

²⁵⁰ Güngör Evren, Selçuk Ögüt, *age*.,s.20.

Uzun dönemli amaç gecikilmeden hazırlanacak dinamik ve esnek planların kararlılıkla uygulanması suretiyle yurtiçi taşımalara çağdaş koşullarla katkıda bulunmak ve Avrupa Birliği demiryolu ağı ile AB kriterlerine uyumlu ve bütünleşmeyi sağlamak üzere plan ve eylemlerin gerçekleştirilmesidir²⁵¹.

Demiryolu sektörünün ülke kaynakları ile ve tüketici ihtiyaçlarına optimum düzeyde cevap verilebilmesi için ülkemizin koşul ve olanakları göz önünde bulundurularak bir “ulaştırma planı” hazırlanmalıdır. Uluslararası oluşumlara açık olmak üzere ülkemiz için de gerçekleştirilmesi mümkün ve gerekli düzenleme ve uygulamalara başvurulmalıdır. Örneğin, sürdürülebilir ulaşırma politikalarının gereği olarak toplumsal bilincin yerleştirilmesine çalışılmalıdır. Demiryolu altyapısının günümüz teknolojilerine uyum gösterebilmesi için yatırım kararlarının hızla uygulanması gerekmektedir. Demiryollarının hak ettiğı yere gelebilmesi için Doğı-Batı demiryolu koridorunda yer alması bunun için de idari, işletmecilik ve yatırımlarla ilgili aksamaların giderilmesi, limanların iyileştirilmesi ve pazarlamasına önem verilmesi; GAP Projesi kapsamındaki demiryolu bağlantılarının oluşturulmasına öncelik verilmesi gerekmektedir.

Diğer taşımacılık sistemleriyle maliyet açısından farklılık doğuran ve rekabet ortamının kalkmasına yol açan altyapıdan yararlanma yükümlülüğünde adaletin sağlanması temin edilmelidir.

TCDD’nin uluslararası ve yurtiçi taşımalarda hizmet kalitesini artırması, yönetiminin esnek ve rekabetçi bir yapıya kavuşturulması, görev ve sorumluluklarının yeniden belirlenmesi gerekmektedir.

Demiryolu taşımacılık hizmetlerinin iyileştirilerek çağdaş bir yapıya kavuşturulmuş hatlarda seyahat eden hızlı trenler aracılığıyla gerçekleştirilmesi, Türkiye’deki demiryolculuğun geliştirilmesinde bir motor görevi üstlenecektir. Ancak bu görevin yerine getirilmesi, Türkiye’deki sınai yapılanma ve kentleşme süreci ile ilişkilendirildiğı sürece ülke çıkarlarına daha fazla hizmet edilmiş olacaktır²⁵².

²⁵¹ DPT 8. BYKP, Ulaştırma ÖİK (Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu, s.18.

²⁵² Muhteşem Kaynak, age., s.45.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

RAYLI TAŞIMACILIK SİSTEMİ İÇİNDE TÜRKİYE DEMİRYOLU YURTİÇİ YÜK TAŞIMA TALEBİNİN EKONOMETRİK MODEL İLE ANALİZİ (1980-2000 DÖNEMİ)

1. EKONOMETRİK UYGULAMANIN AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEMİ

Ulaştırma hizmetinin ülke ekonomisi ve toplumsal yaşamın beklentilerine uygun olarak gerçekleştirilmesi, aynı zamanda da küreselleşme ve dış dünya ile entegrasyonunun koşullarının gerektireceği bir yapılanmaya yönlendirilmesi zorunlu hale gelmektedir.

Ulaştırma sektöründe, alt sektörler arasındaki tamamlayıcılığın sağlanması, ulaşım hizmetinin yerinde, zamanında, ekonomik, güvenli ve çevreye duyarlı olarak yürütülmesi gerekmektedir.

Toplam taşımalar içinde, yük ve yolcu taşımacılığının alt sektörler arasında dengeli dağılması, sektörde etkinliğin sağlanması, mevcut kapasitelerin verimli bir şekilde kullanılması ve yapısal düzenlemelerin eşgüdümlü olarak uygulanması ulaştırma alt sektörleri arasındaki işbirliğinin sağlanması açısından büyük bir önem taşımaktadır.

Türkiye, hem Avrupa Birliği'ne girmenin hem de küreselleşmenin yarattığı koşulların gereği, ulaştırma sektöründe kapsamlı, planlı, uzun vadeli ve eşgüdümlü bir "ulaşım planlaması" yapmak zorundadır.

Türkiye'de 1923'den sonra, özellikle 1930'larda büyük bir demiryolu atılımı gerçekleştirilmiştir. Ülkede 1923-1930 döneminde demiryolu uzunluğu 1.378 km.den 3.261 km.ye; 1935-1950 döneminde de 5.824 km.den 7.671 km.ye ulaşmıştır. Karayolu uzunluğu ise 1923 yılında 18.335 km iken 1930 yılında 29.639 km, 1950 yılında da 47.080 km.ye erişmiştir.

Demiryolu ulaştırma alt sektörü, 1950 yılına dek ülkemizin ekonomik yapısına en uygun ve ülkemizin özkaynaklarıyla hizmet sağlamasından ötürü de düşük maliyetli ve elverişli bir taşıma sistemi olmuştur.

Ancak 2. Dünya Savaşı'ndan sonra izlenen yeni ekonomik politikaları, ulaştırma sektöründe ağırlığın demiryollarından karayollarına kaymasına neden olmuştur.

Ülkemizde tüm olanaklar ağırlıklı olarak karayolu yapımına yönlendirilmiş ve karayolu ulaştırma sistemi bireysel ulaşım öncelik veren, özel araç kullanımını ve küçük ölçekli taşımacılığı da teşvik etmiştir. Bu durum ise gerek küresel gerekse yerel ölçekli çevresel kirliliğe, kullandığı enerji türü açısından ülke ekonomisinin dışa bağılılığına ve döviz israfına; trafik kazalarıyla can kayıpları ve ekonomik zararlara yol açmıştır.

Türkiye’de 1950 yılından sonra, o zamanki koşullar ve ülke ekonomisinin olanakları demiryollarının geliştirilmesi ve modernleştirilmesi çalışmalarını yavaşlatmıştır. Demiryolu alt sektörüne yönelik yatırımların büyük ölçüde büyük finansman kaynağı gerektirmesi ve ulaştırma sektörü alt kesimleri arasında dengeli bir finansman dağılımının sağlanamaması bu sektörden istenen hizmet düzeyine ulaşılmasını engellemiştir.

Özellikle 1974 yılından itibaren Türkiye tüm dünyayı da etkileyen enerji bunalımı nedeniyle ulaştırma sektöründe büyük ölçüde petrole dayalı bir enerji kullanımı söz konusu olduğundan öncelik vereceği alt sektörleri yeniden ele almaya başlamıştır. Ulaştırma alt sektörlerinin birbirini tamamlayıcı bir yapı içerisinde ve diğer ekonomik sektörlerin ulaştırmayla ilgili ihtiyaçlarını uygun ve ekonomik koşullarda karşılamak üzere bir ulaşım politikasının gereği anlaşılmıştır.

1980’li yıllardan sonra ülke düzeyinde ulaştırma alanında çok yönlü ve süratli bir değişim için hedefler belirlenmiştir. Ulaştırma sektörünün sağlıklı bir yapıya kavuşturulması, verimliliğinin artırılması, mevcut kapasitelerinin etkili bir şekilde kullanılması, çevreye duyarlı, enerji savurganlığına son veren ve böylece dışa bağımlılığın azaltılmasına yönelik politika ilkeleri saptanmıştır.

1.1. Ekonometrik Uygulamanın Amacı

Türkiye birçok uluslararası anlaşmanın tarafı olarak, özellikle AB’ne aday ülke statüsü kazandığı 2000’li yıllarda gerek uluslararası gerekse ulusal düzeyde ulaştırma sektörüne özellikle de demiryolu alt sektörüne öncelik vermek zorundadır. Öyle ki AB için ulaştırma sektörünün iki yönden anlamı vardır: Ulaştırmanın birinci önemli yönü, temel özgürlüklerin kullanılması için bir araç olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda ulaştırma tarımsal, endüstriyel, çevresel ve ticari politikalar ile iç içe geçmiş bir sektör özelliği taşıdığından tek pazarın yaratılması için oldukça gereklidir. Ulaştırmanın ikinci önemli yönü ileri çağdaş sanayi toplumlarında büyük

öncelik taşıyan bir sektör olmasından kaynaklanmaktadır. AB genelinde Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)'nin %6,5'ini ulaştırma sektörü tarafından oluşturulmaktadır.

Türkiye için ulaştırma sektörüne yönelik işleyişin ve bu işleyişe ilişkin aksaklıkların varlığı demiryolu alt sektörünün dışlanması şeklindeki tercihlerin bir sonucudur.

Türkiye'de karayolu ulaştırma alt sektörünün tek ulaşım modeli olarak benimsenmesi sosyo-ekonomik yapı üzerinde birçok etkiler doğurmuştur. Başka bir deyişle, demiryolu alt sektörünün neredeyse tamamen ihmal edilmesi, ulaşım sektörünün yapısal olarak ülkenin ekonomik ve sosyal çıkarlarına uygun olmayan bir yapıda şekillendirilmesinin sonuçları gerek ulaşım, gerekse ekonominin görüntüsüne fazlasıyla yansımaktadır.

Günümüzde tüm dünyada en çok tercih edilen bir ulaştırma sistemi olan demiryolu ulaşım modeli özellikle Fransa ve Japonya gibi ülkelerde hız bakımından havayolları ile rekabete girebilecek düzeye ulaşmıştır. Türkiye'nin de sürdürülebilir bir kalkınma stratejisi içinde sürdürülebilir ulaştırma politikaları ve planlarında demiryolu ulaşımına gereken ağırlığı vermesi ve toplum üzerinde bu bilincin yerleşmesi gerekmektedir. Ülkemizin dış dünya ile bağlantısı ve dünya ekonomisiyle entegrasyonuna yönelik ekonomik politikaları, ulaştırma sektöründe yatırımların arttırılmasını gerektirmiştir. Ulaştırma sektöründe yük ve yolcu taşımacılığıyla ilgili talebin bilinmesi halinde bu sektörde gerçekleştirilecek yatırımlar da gerek alt sektörler arasında dağılımın gerekse yatırımın finansmanının nasıl, nereden ve hangi koşullarla sağlanacağını bilinmesini gerektirmektedir. Ulaştırma sektöründeki yatırımların kendi bağımsız amaçları doğrultusunda değil özellikle genel ekonomik yapının çok daha kapsamlı amaçlarını gerçekleştirmek üzere yapıldığını belirtmek gerekmektedir.

Karayolu taşımacılığında hem mutlak hem de oransal olarak büyük bir artış izlenmektedir. Özellikle montaj sanayinin geliştiği 1970'li yıllarda, bu artış çok büyük olmuştur. Demiryolları taşımacılığında mutlak olarak küçük bir artış olmakla birlikte demiryollarının toplam taşımadaki payı sürekli düşmüştür²⁵³.

²⁵³ İsmet Ergün, a.g.e., s.121.

Ulaştırma alanında demiryolu ve karayolu alt sektörleri arasında yapılan tercih ya da ortaya çıkan rekabet, demiryolu alt sektörü aleyhine gelişmekte; gerek yolcu gerekse yük taşımacılığında demiryolu alt sektörünün payındaki düşüş bir kısır döngüye yol açmaktadır. Öyle ki, altyapı yatırımları açısından ulaştırma sektörü içinde demiryolu sektörüne verilen pay düşerken söz konusu alt sektördeki alt yapı hizmetleri, taşıma araçları ve işletme hizmetleri aksamalara uğramaktadır. Alt sektörler arasındaki birbirlerinin gelişmesini önleyici uygulamalar ülkemiz açısından pahalı bir ulaştırma sistemi (ki karayolu alt sektörü) nin öncelik kazanmasına ve altyapı-taşıt-işletmecilik bağlantısının kopuk olduğu, dengesiz bir ulaşım hizmetinin sunumuna yol açmaktadır. Ulaştırma hizmetinin eşgüdümlü bir şekilde yapılabilmesi için iç dinamiklerin yanında kentleşme, sanayileşme olgularıyla ve ulaşım hizmetinin yönetimini ve denetiminin tek elden yerine getirilmesi gerekmektedir.

Türkiye’de ulaştırma politikasına çeşitli kuruluşlar tarafından yön verilmektedir. Örneğin, ulaşım sistemlerinin alt yapısı Bayındırlık Bakanlığı’na gerçekleşmekte, ulaşım faaliyetlerinin bir kısmı Ulaştırma Bakanlığı’na yönlendirilmekte, taşıma araçlarının yapımı işletmeciler kuruluşlar ve özel sektör tarafından, trafik denetimi işletmeciler kuruluşlar veya karayollarında olduğu gibi İçişleri Bakanlığı tarafından yerine getirilmeye çalışılmaktadır ²⁵⁴.

1.2.Ekonometrik Model Değişkenlerinin Belirlenmesi

Ekonomik birimlerin, gözlemlenen davranışlarının ekonomi teorisi ile ne derecede açıklandığını istatistiksel yöntemlerle ölçmek ekonometri biliminin işlevlerindendir. Ele alınan zaman dilimi sonunda tahmin edilen model, ister kamu ister özel sektöre bağlı olsun hem firma kararları hem de devletin ekonomi politikaları içinde kullanım olanağı bulabilmektedir. Örneğin, demiryolu yük taşıma talebi ele alınarak, ekonomik büyüklüklere ait değerlerin, bir model çerçevesinde tahmin edilmesi izlenecek veya oluşturulacak ulaştırma politikalarının tutarlılığına katkıda bulunacaktır. Öyle ki elde edilen tahminler, karar alıcılara, ilgili ekonomik değişkenlere müdahalede bulunup

²⁵⁴ Aynı, s.106.

bulunamayacağı ve ne gibi önlemler gerekeceği konusunda rehberlik edecektir. Sonuçta, ekonometri sayesinde, hangi bağımsız değişken(faktör)in nasıl ve ne yönde etkili olduğunun önceden analiz edilebilmesi ve etkilerinin sayısal olarak tahmin edilmesi ekonomik kararların alınmasında oldukça büyük bir işlev üstlenmektedir.

Çalışmamızda ülkemizde demiryolu ile yük taşıma talebini etkilediği düşünülen değişkenlerin nedensellik bağı incelenerek, analiz çerçevesinde elde edilecek sonuçlar ışığında söz konusu bağımsız değişkenlerin yük taşıma talebine etkileri araştırılacaktır.

Türkiye’de, raylı taşımacılık sistemiyle, hem yolcu hem de yük taşımacılığında demiryolu alt sektörü ulaşım hizmeti sunmaktadır.

İncelemeye konu olan “Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi”ni analiz etmeden önce en uygun modelin belirlenmesi gerekmektedir. Bağımlı değişkeni açıklayan birden fazla bağımsız değişken olduğu ; özellikle ekonomik alanda, olayların çok sayıdaki faktörle açıklanabilmesi, geleceğe yönelik kestirimde bulunabilmek ve sebep- sonuç ilişkisinin araştırılması amacına hizmet edebilmek için oluşturacağımız model “Çoklu Regresyon Modeli” olacaktır.

Ekonometrik modelde demiryolu yurtiçi yük taşıma talebi bağımlı değişken olup, modelde altı tane bağımsız değişken yer almaktadır.

1.2.1. Bağımlı Değişken (Y) : Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi (Net-Ton/Km,Milyon)

Türkiye’nin demiryolu ile yurtiçinde yük taşıma miktarı, ulaştırma sektörü genel yük taşıma toplamı içinde oldukça düşük düzeydedir. Anahat demiryolu güzergahından yararlanılarak gerçekleştirilen yük taşımacılığına, sanayileşme düzeyi ve üretim biçimlerinin şekil verdiği görülmektedir.

1970-1995 arasındaki 25 yıllık dönemde Türkiye’de gayri safi milli hasıla (GSMH), sabit fiyatlarla yılda ortalama % 4,31 oranında artarken yolcu taşımaları (yolcu-km) % 5,28; yük taşımaları ise %5,95 oranında artmıştır. Diğer bir deyişle GSMH’daki her %1’lik artışa karşılık yolcu trafiği %1,23; yük trafiği %1,38 oranında artmıştır²⁵⁵.

²⁵⁵ DPT, 8.BYKP. Ulaştırma ÖİK(Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu), s.11.

Oluşturulacak çoklu doğrusal regresyon modelinde bağımlı değişken, demiryolu ile yurtiçinde yapılan yük taşımalarıdır. Son 20 yılda Türkiye için yük taşıma talebinde oldukça büyük düşmeler gözlenmektedir. Özellikle karayolunun kapıdan kapıya taşıma avantajı sağlaması, demiryolu sektöründeki altyapının mevcut durumu ve teknolojik düzeyi bunda etken olmaktadır.

1.2.2. Bağımsız Değişken(X_1): Demiryolu Hat Uzunluğu (Km)

Demiryolu yük taşıma talebine etki eden değişkenlerden birisi demiryolu hat uzunluğudur. Ülkemizde Cumhuriyet'in ilk yıllarındaki demiryolu ulaşımına ilişkin atılım, ülkemizin o dönemdeki demografik ve ekonomik yapısına ve mevcut ulaşım olanaklarına göre gerçekleştiğinden, daha sonra değişen ekonomik yapı, hızlı kentleşme, teknolojik değişimle uyum sağlayamamıştır. Özellikle aynı güzergahtaki demiryolu hattı, karayolu hattına göre 2,1 kat daha uzundur. Demiryolu hattının geometrik ve fiziki standartlarının düşük olması ve tek hat işletmeciliği taşımacılıkta engeller oluşturmaktadır.

Cumhuriyetin ilk yıllarında, demiryolu anahat uzunluğu 1.378 km; 2002 yılında ise 10.932 km.dir.

1950'li yıllardan sonra ülkemizdeki gelişmelere paralel olarak yeterli demiryolu inşa edilememiş, mevcut demiryollarının düşük olan fiziki ve geometrik standartları yeterince düzeltilememiş, hepsinden önemlisi siyasi otoritenin günü birlik müdahaleleri ile yönetim yapısı hantallaşmış ve pazardaki gelişmelere uyum sağlayabilen bir işletmecilik gerçekleştirilememiştir ²⁵⁶.

1.2.3. Bağımsız Değişken (X_2) : Karayolu Sektörü Motorlu Taşıt Sayısı

Karayolu taşımacılık alt sektöründe, motorlu taşıtların gelişmesi ve taşıt parkının büyümesi ile karayolu ulaşım sektörüne olan talep artmaktadır. Karayolu taşımacılığı, ulaştırma sektöründeki gelişmeyi de paralelinde götürerek, ekonomik

²⁵⁶ DPT, 8. BYKP Ulaştırma ÖİK Raporu , s.12.

gelişmeye bağlı olarak son on yılda dinamizm kazanmış olup, ulaştırma sektörü içindeki payı giderek artan bir eğilim göstermektedir ²⁵⁷.

Motorlu kara taşıtlarının çeşitliliğinin artması teknolojik açıdan gelişmesi kısa mesafeli taşımalarda karayolu alt sektörünün demiryoluna tercih edilmesini sağlamıştır.

Karayolu araçları üretimi özel kesim tarafından yapılmaktadır. Araçlar toplamında en büyük payı otomobiller almakta, kamyon-kamyonet ve motosikletler sayı itibariyle otomobili izlemektedir. Taşımacılıkta kullanılan TIR çekicilerinde ise yatırım projelerinin %88,5'i ithal araçlar üzerinde yoğunlaşmakta, yerli üretim talebi karşılamaktan uzak kalmaktadır... Otomobil üretimi ve ithalatının büyük ölçülerde artmasından, daha çok toplu taşıma konusunda yeterli adımların atılmaması bireysel taşımacılığın giderek ön plana çıkmasına ve karayollarında aşırı yük artışına neden olmaktadır. 1983 yılında devlet ve il yolları için kilometre başına 7 binek otomobil düşerken, 1995'te bu sayı 48'e yükselmiştir ²⁵⁸.

1.2.4.Bağımsız Değişken (X₃) : Nüfus (1.000 Kişi)

Sürdürülebilir bir kalkınmanın sağlanabilmesinde nüfusun yapısı ve nüfus dinamikleri ekonomik faaliyetlere, sosyo-kültürel yapıya etki ettiğinden tüm planlama ve politika oluşturma aşamalarında gözönünde tutulmaktadır.

Nüfus hareketliliği, göç ve kentleşme olgusuna doğrudan etki ettiğinden eğitim, sağlık, konut gibi sektörlerle birlikte ulaştırma sektörünü de şekillendirme gücüne sahiptir. Özellikle köyden kente göç ve hızlı kentleşme ile birlikte ulaştırma sektöründe altyapı ve işletme hizmetleri ile toplu taşıma araçlarının nitelik ve nicelik olarak artışına büyük gereksinim duyulmaktadır.

1.2.5.Bağımsız Değişken (X₄) : Toplam Enerji Tüketimi (Milyar cal.)

Türkiye'de ulaştırma sektörünün kullanıldığı enerji, toplam enerjinin yaklaşık %20'si kadardır.

²⁵⁷ DPT,8. BYKP, Ulaştırma ÖİK(Karayolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu , s.1.

²⁵⁸TÜGİAD,age.,s.6

Günümüzde ulaştırma sektörü pratik olarak tümüyle petrol tüketicisi konumundadır. Ülkemizdeki petrol tüketiminin %40 dolayındaki bölümü ulaştırmada tüketilmektedir ve bu oran giderek artmaktadır. Enerji tüketimi konusunda Uluslararası Demiryolu Birliği (UIC) tarafından saptanan petrol eşdeğerleri olarak kamyon için 33,5 cm³/ton-km ve tren için 15 cm³/ton-km değerleri alınmıştır ²⁵⁹.

Demiryolu taşımacılığında, maliyetleri oluşturan unsurlar tek tek incelendiğinde; 2000 yılında 68,8 trilyon TL'lik yük gelirimize karşılık 51,6 trilyon TL'lik yakıt maliyeti olması, yakıt ekonomisinin kuruluş için ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre gelirin %75'i yakıt giderine harcanmaktadır ²⁶⁰.

Yakıt tüketimi ve yakıt verimi konusunda karayolu taşımacılığına göre üstünlüğü olan demiryolu taşımacılığında 1 ton-km ve 1 yolcu-km için kullanılan yakıtı 1 birim kabul edersek, karayolu taşımacılığında 1 ton-km için 9.80, 1 yolcu-km için 11.60 birim olmaktadır ²⁶¹.

1.2.6. Bağımsız Değişken (X₅) : Kişi Başına Düşen GSMH (1998 Fiyatlarıyla, TL)

Ulaştırma hizmetlerinden yararlanma düzeyi kişi başına düşen milli gelir (GSMH) ile ilişkilidir. Çünkü bireylerin ulaştırma olanaklarından yararlanmak, ulaşım ihtiyacını gidermek için belli bir gelir düzeyine sahip olması gerekmektedir. Bireyler için ulaştırma hizmetlerinden ne ölçüde yararlanıldığına ilişkin bir gösterge olan hareket üretim katsayısı (mobilité katsayısı) gelirle bağlantılı olarak değişmektedir. Eğer günlük ulaşım gideri bireyin geliri içinde büyük bir oran oluşturursa bireyin seyahat etme isteği gerçekteşemeyecektir. Bu durumda gelişmekte olan ülkelerde kişi başına düşen milli gelirin düşük olması yolculuk üretim katsayısının düşük olmasına yol açmaktadır. Bu özellikle, araçlı-vasıtalı- taşımalarda daha da düşmektedir.

²⁵⁹ Güngör Evren, Selçuk Öğüt, a.g.e., s.27.

²⁶⁰ Süleyman Yavuz, Veysi Kurt, *Rasyonel Yük Taşımacılığı Üzerine Bir Araştırma*, (TCDD Genel Müdürlüğü Hareket Dairesi Başkanlığı, Ar-Ge, Ankara, 2001), s.1.

²⁶¹ Ömer Çelik, İşhak Kocabıyık, a.g.e., s.19.

1.2.7. Bağımsız Değişken (X_6) : Türkiye Geneli Taşınan Toplam Yük Miktarı(Net-Ton/Km,Milyon)

Bu değişken, ulaştırma sektöründe demiryolu, karayolu, denizyolu, havayolu ve boru hattıyla taşınan toplam yük miktarıdır. Genel yük toplamındaki değişimin demiryoluyla yük taşıma talebine nasıl bir etkide bulunduğu bilinmesi önem taşımaktadır.

1.3.Çoklu Doğrusal Modelin Belirlenmesi ve En Küçük Kareler (EKK) Kestirimlerinin Bulunması

“Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi”ne ait bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait gözlem değerleri 1980-2000 yılları için elde edilerek bu yıllara ait gözlemlerle örnekleme gerçekleştirilmiştir. Değişkenlere ait veriler Tablo 45.’de verilmektedir.

Model 7 değişkenli çoklu doğrusal regresyon modelidir:

Bağımsız Değişken (X_1) : Demiryolu Hat Uzunluğu (Km)

Bağımsız Değişken (X_2) : Karayolu Sektörü Motorlu Taşıt Sayısı

Bağımsız Değişken (X_3) : Nüfus (1.000 Kişi)

Bağımsız Değişken (X_4) : Toplam Enerji Tüketimi (Milyar cal.)

Bağımsız Değişken (X_5) : Kişi Başına Düşen GSMH (1998 Fiyatlarıyla,TL)

Bağımsız Değişken (X_6) : Türkiye Geneli Taşınan Toplam Yük Miktarı (Net-Ton/Km,Milyon)

Bağımlı Değişken (Y) : Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi (Net-Ton/Km,Milyon)

İncelememize konu olan, demiryolu yurtiçi yük taşıma talebini analiz etmek üzere belirlenen model :” $\hat{Y} = \hat{\beta}_0 \pm \hat{\beta}_1 x_1 \pm \hat{\beta}_2 x_2 \pm \hat{\beta}_3 x_3 \pm \hat{\beta}_4 x_4 \pm \hat{\beta}_5 x_5 \pm \hat{\beta}_6 x_6$ ” dir.

Doğrusal Regresyon , doğrusal bir eşitlikte, bir veya birden fazla bağımsız değişkenle bağımlı değişkeni en iyi açıklayan regresyon katsayılarının tahmin edilmesini sağlamaktadır²⁶².

²⁶² Orhan İpek, Ramazan Nazar,SPSS Statistical Package for The Social Sciences(Sosyal Bilimler için İstatistiksel Paket), (Ankara,1997),s.55.

Tablo 45. Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebine Ait Veriler

Yıl	DemYük Net- Ton/km,	DemHatUz Km	MtTstSay Adet	Nüfus Bin Kişi	KişiGSMH 1998 Fiyat,TL	EnerjiTük Milyar cal	Gn.Yük Net- Ton/km
1980	5029	10144	330714	44438	513520	3867	42571
1981	5943	10144	44641	45540	525197	3858	44309
1982	6005	10168	359534	46688	528102	3935	47857
1983	6124	10188	376704	47864	536831	3789	51304
1984	7532	10263	395827	49070	560852	3825	59192
1985	7747	10292	418001	50306	570607	3304	58156
1986	7219	10328	441866	51433	595833	2576	60605
1987	7259	10369	459352	52561	640266	2271	70855
1988	8006	10361	474746	53715	635604	2155	80171
1989	7571	10382	489994	54893	632090	1930	81370
1990	7915	10389	520760	56204	675167	1869	86860
1991	7995	10393	554300	57063	667326	1753	75199
1992	8246	10413	595340	57922	699525	1756	80335
1993	8410	10413	659801	58782	745413	1738	109626
1994	8215	10386	688201	59641	689972	1704	106852
1995	8516	10446	719164	60500	734268	1678	131974
1996	8914	10508	776057	61425	774708	1706	155627
1997	9614	10508	883424	62411	825681	1781	160784
1998	8376	10508	997167	63391	844258	1650	171180
1999	8237	10933	1071902	64337	781228	1639	174249
2000	9761	10922	1188742	65293	817001	1779	182274

Kaynak: DPT, DİE, TCDD Yıllık Ekonomik Raporları ve İstatistik Yıllıkları(1980-2000)

*Yük Taşıma Talebi(DemYük)nin ve Türkiye Geneli Taşıman Toplam Yük Miktarı (Gn.Yük) nm 1Milyon. ile çarpılması gerekmektedir.

Statistica paket programı yardımıyla elde edilen çoklu doğrusal regresyon modelinin EKK (Bj) katsayısı kestirimleri Tablo 46'da verilmektedir.(EK 1'de Coefficients :Regresyon katsayıları olarak yer almaktadır).

Tablo 46. En Küçük Kareler (EKK) Kestirimleri

	$\hat{\beta}_0$	$\hat{\beta}_1$	$\hat{\beta}_2$	$\hat{\beta}_3$	$\hat{\beta}_4$	$\hat{\beta}_5$	$\hat{\beta}_6$
Katsayı Kestirimleri	2.5314,82	0,968	-0,00217	0,350	0,829	0,0072	-0,0193
Kestirimlerin Standart Hataları	1.8940,346	1,631	0,002	0,149	0,523	0,007	0,14
F= 14,522	R²=0,862					S=527,1194	

Tablo 47. Standartlaştırılmış $\hat{\beta}_j$ Katsayısı Kestirimleri

	$\hat{\beta}_1$	$\hat{\beta}_2$	$\hat{\beta}_3$	$\hat{\beta}_4$	$\hat{\beta}_5$	$\hat{\beta}_6$
Katsayı Kestirimleri	0,170	-0,513	1,906	0,639	0,644	-0,766

Standartlaştırılmış katsayı kestirimleri ise Tablo 47.'de verilmektedir.

Modelde belirlilik katsayısı ($R^2=0,862$)'nın 1'e yakın değer alması incelenen olayın bu modelle açıklanabileceğini göstermektedir. Başka bir deyişle, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin varlığı kanıtlanmaktadır; model anlamlıdır.

Hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir. Standart hata oldukça yüksektir.

Çoklu doğrusal regresyon modelindeki parametre kestirimlerinden toplam enerji tüketimi değişkenine ait katsayı kestirim değeri $\hat{\beta}_4$ 'nin negatif olması beklenirken pozitif değer alması "Çoklu doğrusal bağıntı" yı işaret edebilir

Durbin Watson İstatistiği 1,371 değerine sahip olduğundan otokorelasyon olmadığı ortaya çıkmıştır(EK:1'de Model Summary).

1.4. Çoklu Doğrusal Bağlantı(Bağıntı)nın İncelenmesi

Katsayı kestirimlerinin işaretlerinde ve büyüklüklerinde teorik beklentiye ters olarak gerçekleşen farklılıklar, çoklu doğrusal bağlantı nedeniyle ortaya çıkmış olabilir. Bu nedenle EKK yönteminin en önemli varsayımlarından birisi olan, bağımsız değişkenleri birbirlerinden bağımsız olmaları varsayımının sağlanıp sağlanmadığının araştırılması gerekmektedir ²⁶³.

Çoklu Doğrusal Regresyon Modellerinde bir ya da daha fazla bağımsız değişken arasında bir ilişki söz konusu ise EKK ile tahmin edilen parametreler sapmasız fakat tutarsız ve güvenilir olmayan parametrelerdir. Bu duruma “Çoklu Doğrusal Bağlantı” denir ²⁶⁴.

Tablo 48. Korelasyon Matrisi

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Y	1,00						
X ₁	0,758	1,00					
X ₂	0,806	0,914	1,00				
X ₃	0,907	0,866	0,931	1,00			
X ₄	-0,823	-0,703	-0,737	-0,907	1,00		
X ₅	0,884	0,817	0,920	0,974	-0,866	1,00	
X ₆	0,815	0,874	0,953	0,935	-0,737	0,951	1,00

Tablo 48’de(EK:1’de Correlations) bağımsız değişkenler arasında ilişki olup olmadığı, bağımsız değişkenlerin oluşturduğu korelasyon matrisi ($X'X=R$) incelenerek tesbit edilebilir. Burada, korelasyon matrisinde, bağımsız değişkenler arasında korelasyon katsayılarının 1’e yakın olanları çoklu doğrusal bağlantının var olduğunu

²⁶³ Emel Şıklar, Nuray Girginer, “Ridge Regresyon Yönteminin Türk Tekstil ve Konfeksiyon Sanayi Dışsatımının Analizinde Kullanımı”, III.Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Bildirileri, Editör: Mustafa Aytaç ve diğerleri, Uludağ Ün., İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü, (Bursa,1998), s.158.

²⁶⁴ Ercan Baldemir,Ridge Regresyonun Tarihi Gelişimi ve Uygulamadan Örnekler, III.Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Bildirileri, Editör: Mustafa Aytaç ve diğerleri, Uludağ Ün., İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü, (Bursa,1998), s.871.

ortaya çıkarmaktadır. Fakat çoklu doğrusal bağıntının belirlenmesinde bu ölçüt yeterli değildir.

Çoklu Doğrusal Bağıntıyı belirleme yönteminin bir diğer yolu; bağımsız değişkenlerin Qbasic programlama dilinde yazılan program ile standartlaştırılması ve Korelasyon matrisinin tersinin Minitab paket programı ile bulunması sonra da bir özdeğerler tablosu oluşturulmasıdır (Tablo 49). Özdeğerler tablosundaki (EK:2’de Collinearty Diagnostics- Eigenvalue) en büyük özdeğerin en küçük özdeğere bölünmesiyle bulunan değerin 30’dan büyük olması halinde çoklu doğrusal bağıntı kanıtlanmaktadır.

$$\frac{\lambda_{\max}}{\lambda_{\min}} = \frac{0,370}{0,00002118} = 17469,31 > 30 \text{ olduğundan çok kuvvetli çoklu doğrusal}$$

bağıntı olduğu ortaya çıkmaktadır. Bir diğer nokta, özdeğerlerin içerisinde değeri sıfıra yakın özdeğerlerin bulunması çoklu doğrusal bağıntının bir diğer göstergesidir.

Tablo 49. Özdeğerler

X ₁	0,370
X ₂	0,02962
X ₃	0,00859
X ₄	0,0006524
X ₅	0,0001362
X ₆	0,00002118

VIF değerleri de da çoklu doğrusal bağıntının ortaya çıkarılmasında önemli bir ölçüttür. VIF değerleri Tablo 50.’da verilmiştir.

Tablo 50. VIF Değerleri

	VIF
X ₁	8,256
X ₂	20,021
X ₃	66,841
X ₄	16,405
X ₅	40,451
X ₆	30,506

VIF değerleri içerisinde değeri 10'dan büyük değerler vardır. Bu durum çoklu doğrusal bağıntı nedeniyle oluşmaktadır (EK:2'de Coefficients- VIF).

Ayrıca özdeğerlerin terslerinin toplamı 56239,48 bulunmuş olup bu değer bağımsız değişken sayısının çok üstündedir.

Varyans Ayırışımı Oranları SPSS 9.0 for Windows paket programından elde edilmiştir. Bağımsız değişkenlere ilişkin varyans ayırışım oranları (Variance Proportions) ve koşul göstergesi(Condition Index) EK:2'de verilmektedir.

Tablo 51. Varyans Ayırışım Oranları

Koşul Göstergesi	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
1,00	0,00021	0,0019	0,001	0,0001	0,001	0,00
4,219	0,00018	0,0012	0,0011	0,01	0,001	0,001
14,918	0,00211	0,03	0,02	0,09	0,001	0,03
27,696	0,0011	0,52	0,01	0,001	0,001	0,32
100,510	0,01	0,02	0,01	0,14	0,63	0,35
219,950	0,05	0,12	0,99	0,59	0,07	0,09
557,829	0,94	0,31	0,00	0,16	0,30	0,20

En büyük koşul göstergesi $557,829 > 30$; varyans ayırışım oranları η_{61} , η_{32} , η_{33} , η_{54} , $\eta_{45} > 0,5$ olduğundan değişkenler arasında kuvvetli bir çoklu doğrusal bağıntı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Değerler Tablo 51.'de verilmektedir.

Böylece “Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi” ni açıklayan bağımsız değişkenler arasında bir iç ilişki olduğu belirlenmiştir.

1.5. Ekonometrik Uygulamanın Yöntemi : Ridge Yöntemi ile Model ve Parametre Kestirimi (Tahmini)

Çoklu doğrusal regresyon analizinde, bağımsız değişkenler arasında oluşan, “çoklu doğrusal bağıntı” sıklıkla karşılaşılan bir sorundur. Çoklu doğrusal bağıntı giderilemediğinde, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken üzerindeki etkilerini fazla açıklayamaması ve ekonomik yorumunun anlamını yitirmesi söz konusudur.

Çoklu bağıntı sorununun modelde varolduğunu kanıtlayan yöntemler vardır. Çoklu doğrusal bağıntı bu belirleyiciler yoluyla kanıtlandıktan sonra giderilmesi için bazı yöntemler uygulanmaktadır. Çoklu bağıntının varolduğunun belirlenmesinden sonra ekonometristin bu problemin üstesinden gelmesi için ne yapılması gerektiğine karar vermesi gerekir. Bu açıdan aşağıda açıklanan farklı yaklaşımlar vardır²⁶⁵:

- Hiçbir şey yapmama,
- Daha fazla veri kullanılması
- Önsel bilgi kullanımı
- Bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin tanımlanması
- Dönüştürme
- Değişkenin dışlanması
- Temel bileşenlerin kullanılması
- Ridge Regresyonun kullanılması.

Çoklu bağıntı sorununu çözmek için önerilen bir yol, değişken seçimi; diğeri de etkin bir yol olan , modeldeki değişkenleri çıkarmadan regresyon katsayılarını yanlı olarak tahmin etmektir. Yanlı tahmin veren yöntemlerin birisi de korelasyon matrisinin köşegen elemanlarına küçük pozitif bir sayının eklenmesiyle yapılan Ridge Regresyon yöntemidir²⁶⁶.

Çalışmamızda, En küçük Kareler (EKK) Yöntemine göre elde ettiğimiz sonuçlar teorik beklentilerden uzak; parametreler ise teorik ve istatistiksel olarak anlamsızdır.

Ridge Regresyon Yöntemi bir olayın meydana gelişinde ona etki edebilecek bütün faktörlerin modele dahil edilip, etkilerinin birlikte görülmesine imkan sağlayan pratik ve ekonomik bir yöntemdir²⁶⁷.

$\hat{\beta}$ Katsayılarını minimum varyansla kestirebilmek için (çoklu doğrusal bağıntı söz konusu iken) ve $\hat{\beta}^*$ katsayılarındaki etkilerini görebilmek için $X'X$ standartlaştırılmış matrisi ve 0 ile 1 arasında değerler alabilen k^* Ridge parametresi ,

²⁶⁵ Peter Kennedy, *Ekonometri El Kitabı*, Çeviren ve Yayına Hazırlayan: Muzaffer Sarımeşeli, (1. Baskı, Ankara, 2000), s. 168.

²⁶⁶ Orhan İpek, "Yanlı Regresyon Yöntemlerinden Ridge Regresyon", [http://www.kho.edu.tr/yayınlar/bilim dergisi/2000-2/bilder5 doc., .s. 110, Haziran 2002](http://www.kho.edu.tr/yayınlar/bilim%20dergisi/2000-2/bilder5%20doc.,%20s.%20110,%20Haziran%202002)

²⁶⁷ Emel İmir, *Çoklu Bağıntılı Doğrusal Modellerde Ridge Regresyon Yöntemiyle Parametre Kestirimi- Türkiye'de (1963-1983) Enflasyon Analizi*, (Anadolu Üniv., Yayın No: 212, Fen Edebiyat Fak., Yayın No: 10, Eskişehir, 1986), s. 71.

$\hat{\beta}^*$ Ridge kestirimcisi bulunmaktadır. Ridge kestirimleri($\hat{\beta}^*$)nin ve Ridge parametresi k^* in değerleri Tablo 52'.de verilmektedir.

Uygun k^* değerleri için katsayı kestirimleri elde edilmiş ve EK:3'de verilmiştir. Burada $k^*=0,000000$; $k^*=0.001....$ ve $k^*=0.100000$ arasındaki değerlere bağlı olarak katsayı kestirimleri elde edilmiştir.

k^* değeri EKK yöntemi ile elde edilenden daha küçük Hata Kareler ortalaması(HKO)elde edilmesini sağlamaktadır.

Ridge Regresyon modelimizde HKO=379729 olarak bulunmuştur.Bu değer ise EKK yönteminin HKO'sundan küçüktür.

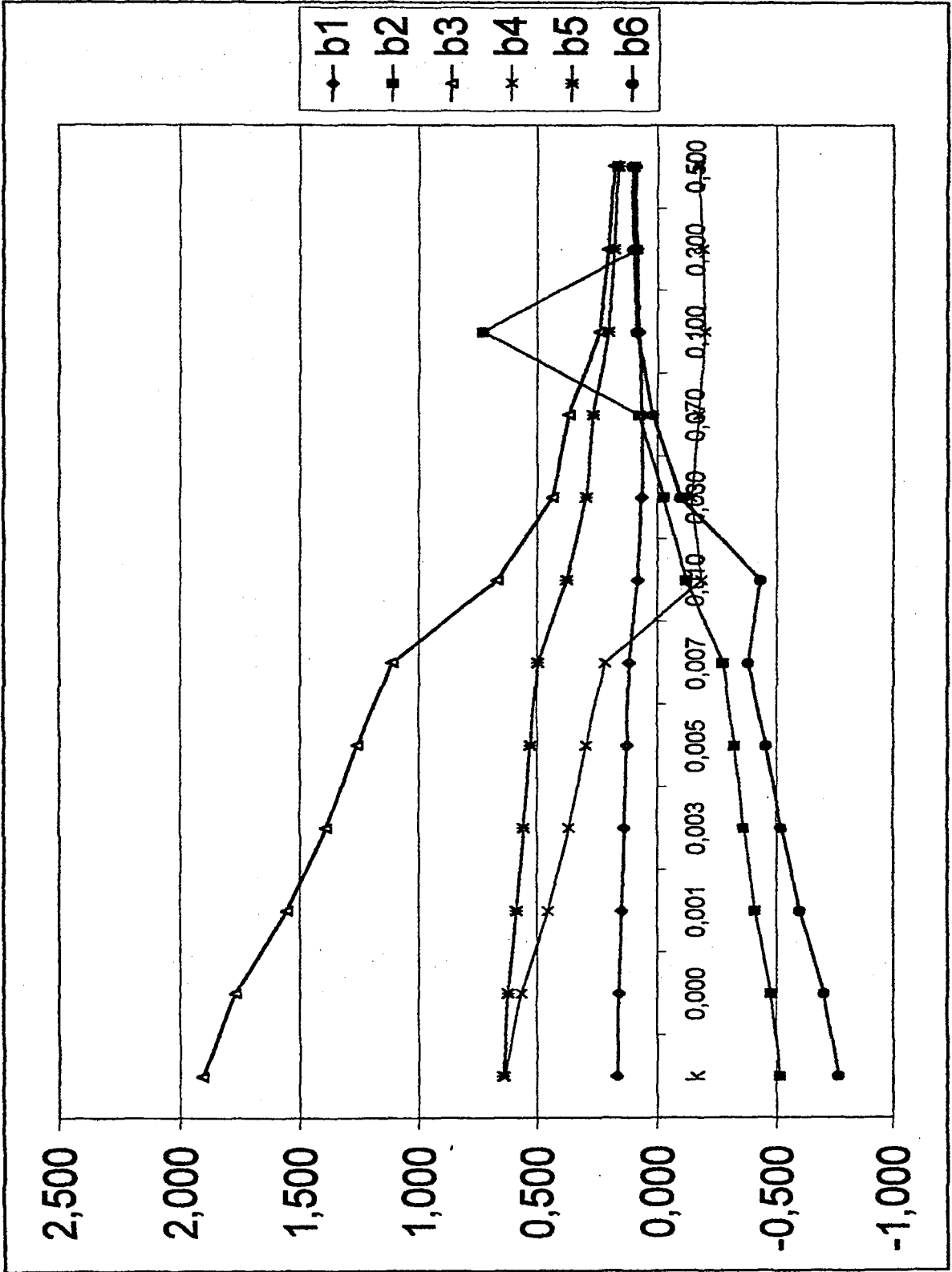
Ridge Regresyonunun grafiksel gösterimi olan Ridge İzi Regresyon katsayıları $\hat{\beta}^*$ lar düşey ekseninde k^* lar yatay ekseninde olacak şekilde iki boyutlu uzayda grafik elde edilir. Ridge izi araştırmacıya hangi katsayıların verilere duyarlı olduğu konusunda yardımcı olur (şekil 1.'deki Ridge İzi) .

Çalışmamıza yönelik olan Ridge izi $k^*=0,03$ de kararlı olmaktadır.Ridge izi, katsayıların büyüklükleri hakkında yeterli bilgi vermektedir.

Tablo 52. Ridge Kestirimleri

k^*	b^*_1	b^*_2	b^*_3	b^*_4	b^*_5	b^*_6	S	HKO	R^2
0,00	0,169	-0,513	1,906	0,639	0,643	-0,766	527,2	4034490	0,861
0,001	0,162	-0,473	1,769	0,568	0,623	-0,702	530,4	4011823	0,56
0,003	0,149	-0,408	1,552	0,455	0,527	-0,598	551,26	3974523	0,849
0,005	0,139	-0,358	1,387	0,368	0,557	-0,518	562,53	3944995	0,842
0,007	0,130	-0,317	1,259	0,30	0,531	-0,453	57146	3921337	0,837
0,01	0,119	-0,270	1,110	0,220	0,498	-0,377	581,91	3893205	0,831
0,03	0,084	-0,117	0,669	-0,18	0,379	-0,429	616,22	3797297	0,810
0,07	0,068	-0,022	0,434	-0,140	0,296	-0,0143	642,76	3719311	0,794
0,1	0,066	0,08	0,367	-0,170	0,269	0,0022	655,16	3681756	0,786
0,3	0,078	0,729	0,240	-0,195	0,205	0,087	709,43	3508974	0,749
0,5	1,086	0,089	0,205	-0,183	0,184	0,101	794,34	3373118	0,720
0,8	0,093	0,099	0,179	-0,17	0,169	-0,107	798,15	3196863	0,682

Şekil 1. Ridge İzi



Çoklu doğrusal regresyon modelimizin EKK yöntemiyle bulunan katsayılarının anlamsız olması, Ridge Regresyon Yöntemiyle regresyon katsayılarının tahmin edilmesini, bağımsız değişkenler arasındaki güçlü çoklu doğrusal bağıntıyı azaltmayı ve kararlı katsayı tahminleri yapmayı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, modelimizde bağımsız değişkenler arasındaki iç bağıntı sorunu ya da çoklu doğrusal bağıntı tümüyle giderilememiş; fakat Ridge regresyon yöntemiyle azaltılmıştır.

En uygun $k^*=0,03$ için standartlaştırılmış verilerden Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi ile ilgili tahmin denklemi şu şekilde bulunmuştur:

$$Y = 0,084 X_1 - 0,117 X_2 + 0,669 X_3 - 0,180 X_4 + 0,379 X_5 - 0,429 X_6$$

Belirlenen tahmin denkleminde “Demiryolu ile Yurtiçi Yük Taşıma Talebi”ne etki eden en önemli bağımsız değişkenin nüfus olduğu görülmektedir. Genel yük toplamı ve kişi başına gayri safi milli hasıla (GSMH) değişkenleri de ikinci ve üçüncü derecede etkili olan değişkenlerdir.

2. EKONOMETRİK UYGULAMANIN SONUCU VE YORUMU

Ridge regresyon yöntemiyle elde edilen modelimizin parametre kestirimlerinden Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşımacılığı ile ilgili bazı değerlendirmeler yapılabilir. 21 yıllık süreci içine alan 1980-2000 döneminde Türkiye’nin demiryolu alt sektörü, ulaştırma sektörü içinde payı giderek azalan bir duruma gelmiştir. Kamu yatırım harcamalarından demiryolu alt sektörüne ayrılan kaynaklar büyük oranda düşmüştür. 1980 yılında demiryolu sektörünün 5.029.000 Netton-km yük taşıırken 2000 yılında bu rakamın 9.761.000.000 Netton-km’lik düzeye ulaştığı görülmektedir.

Ülkemiz coğrafi büyüklük ve nüfus yapısı olarak ele alındığında demiryollarından, hem orta hem de uzun mesafelerdeki yük taşımacılığında ulaştırmanın diğer alt sektörlerine göre avantajlı durumdadır.

Demiryolu taşımacılığına önem verilmemesi ulusal boyutunun dışında uluslar arası ölçekte de çok büyük kayıplara yol açmaktadır.

Uluslararası ulaşım sistemi aksadığından, ihracat olumsuz etkilenmekte, uluslararası pazarlara intikalde zorlanılmakta, nakliye ücreti ve zamanlama uluslararası rekabette ihracatçıyı zorlamaktadır²⁶⁸.

Ekonometrik modelimizin bağımlı değişkeni “demiryolu yurtiçi yük taşıma talebi”ni en fazla etkileyen bağımsız değişken, nüfustur. Elde edilen sonuçlar, nüfusun yük taşıma talebine modelde yer alan diğer değişkenlerden daha fazla etki ettiğini göstermektedir. Nüfus yük taşıma talebiyle yakın ilişki içinde ve aynı yönde değişme eğilimi göstermektedir.

İnsanların yaşamlarını sürdürmek için sürekli hareket halinde bulunmaları; beslenmek, barınmak, giyinmek ve dinlenmek için de ulaşım hizmetine ihtiyaç duymaları üstelik bu etkinliğin günümüzde yerelden bölgesel, ülkesel ve uluslararası mekanlara taşınması ulaştırma sektörüne yaşamsal önem katmaktadır. Ülkemizde özellikle demiryolu ile yük taşıma hizmeti, nüfus ve nüfus yoğunluğu göz önünde bulundurularak sumulduğunda demiryolu yük taşıma talebi de büyük ölçüde etkilenecektir.

Tahmin modelimizde yük taşıma talebine ikinci derecede etki yapan bağımsız değişkenin genel yük miktarı olduğu görülmektedir. Ülkemizin ulusal ulaştırma modeli olarak nitelenebilecek karayolu taşımacılığının demiryolu yurtiçi yük taşıma talebine ters yönlü ve önemli derecede etkisi belirlenmektedir. Ülkemizde demiryollarında, %65’ten daha yüksek kapasite ile çalışan hatlarda demiryolu hat uzunluğunun karayolu hat uzunluğundan %23 oranında daha uzun olması maliyet artışlarına ve etkinliğin azalmasına yol açmaktadır. Bu durumda genel yük miktarı fiziksel ve parasal artış gösterdiği halde talebin, ulaştırmanın diğer alt sektörlerine, özellikle karayolu sektörüne yöneldiği görülmektedir. Demiryolu ise beklenenin aksine bu pazardan yararlanamamaktadır.

Demiryolları ile yurtiçinde yapılan taşımalarda, piyasa koşullarına uyumlu, düşük maliyetli, ticari bir zihniyetle hizmet gerçekleştirilmesi; ayrıca işletmeciliğin de gelişen teknoloji ve çağdaş yönetim ve hizmet pazarlamacılığı anlayışıyla gerçekleştirilmesi halinde sorunlar çözülecektir. Böylece, yük taşımacılığında yaşanan olumsuzluklardan ileri gelen ve kuruluşun mali yapısına verilen zararlar da önlenecektir.

²⁶⁸ Tekin Çınar, “Değişen Dünyamızda Türkiye’nin Ulaşım Politikası Üzerine Düşünceler”, *İktisat Dergisi*, (Kasım 1999), Sayı:395, s.55.

1995-1999 yıllarını kapsayan VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde demiryolu yük taşıma payı %4,7 olarak gerçekleşmiştir. Oysa bu dönemde yıllık ortalama %10,9 oranı hedeflenmiştir. Demiryolu ile yük taşımada, yük trafiğinin hacmi işletmecilik maliyetlerini karşılayacak durumda değildir. Bu durumun önlenmesi yük tren mesafelerinin, tren uzunluklarının arttırılmasıyla olanaklıdır. Öyle ki, Türkiye demiryolu hattının %40'a yakın kısmında 300 bin tondan daha az yük taşınmaktadır. Demiryolu hattının tamamında yol-km'ye düşen ortalama yük miktarı sadece 900 bin ton'dur. Ortalama yük treni büyüklüklerinin uluslararası standartların altında olması, düşük ve dengesiz trafik yoğunluğunun düzenlenememesi, kurum işletmeciliğinin ve işgücünün veriminin düşüklüğü demiryolu yük işletmeciliği gelirlerinin azalmasına neden olmaktadır.

Türkiye demiryolu yurtiçi yük taşıma talebine ikinci derecede etki eden faktör "genel yük toplamı"nın bağımlı değişkene olumsuz etki yaptığı ve demiryolu yük taşıma talebi üzerinde bir değişime neden olacağı belirlenmiştir.

Genel yük toplamı karayolu, havayolu, denizyolu, demiryolu ve boru hatlarıyla taşınan tüm yurtiçi yük miktarını vermektedir. Türkiye genelinde üretim hacmiyle birlikte artan genel yük toplamı özellikle bu alanda karayolunun oldukça önemli pay sahibi olmasından dolayı demiryolu sektörünün yurtiçi yük taşımacılığı alanındaki etkisini olumsuzlaştırmaktadır.

Bağımlı değişken demiryolu yük taşıma talebine üçüncü derecede etki eden faktörümüz kişi başına GSMH değişkenidir. Ülkemizde kişi başına düşen milli gelir (GSMH) düzeyinin ulaşma, özellikle de yük taşımacılığına etkisi aynı yönde olmaktadır. Çünkü Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ulaşımın özellikle de yük taşımacılığının görüntüsü yüksek hacimli ve kitle taşımacılığına yönelik olmaktadır. Bunu da en iyi demiryolları ile gerçekleştirmek mümkün olmaktadır.

Toplam enerji tüketimi, demiryolu yük taşıma talebine ters yönde etkide bulunan bir bağımsız değişkendir. Demiryolu yük taşımacılığında, enerji bakımından dışarıya bağımlı olmamız ülke ekonomisine oldukça önemli ölçüde döviz kaybettirmektedir. Enerji tüketiminin büyük bir bölümünü motorin tüketimi oluşturmaktadır. Bu yüzden yolcu taşımacılığında olduğu gibi yük taşımacılığında da dizelli lokomotiflerin yerine elektrikli lokomotiflerin kullanılması %50 daha az enerji tüketimi söz konusu olacaktır.

Karayolu taşıt sayısı çok hızlı artmaktadır ve modelimizde demiryolu yük taşıma talebine ters yönlü etkide bulunmaktadır. Karayolu taşıt sayısındaki artışın

karayollarında kazalara ve tıkanmalara yol açmasıyla birlikte demiryolu yük taşıma talebi artmamaktadır.

Demiryolu hat uzunluğunun, ülkemiz demiryolu yurtiçi yük taşımacılığına etkisi de aynı yönde gerçekleşmektedir. Türkiye’de demiryolu hat uzunluğunun çok yavaş artması nedeniyle, bu faktörün yük taşıma talebine fazla etkisi olmamaktadır. Mevcut hatların özellikle yük taşımaya elverişli olmaması, hat uzunluğunun yetersiz ve standart dışı kalması demiryolu yük taşıma talebine düşük düzeyde etkisi de bulunmaktadır.

Yaptığımız çalışmada 1980-2000 döneminde Türkiye’nin Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi’ne etki eden faktörler (bağımsız değişkenler) arasında içsel bir bağıntı, başka bir deyişle çoklu doğrusal bağıntı bulunduğu ortaya çıkmış ve bu durum kanıtlanmaya çalışılmıştır. Çoklu doğrusal bağıntının giderilmesi için uygulanan ve sorunu tümüyle gideremese bile en aza indirebilmek için Ridge Regresyon yöntemi kullanılmıştır. Sonuçta Türkiye için, 21 yıllık sürece yayılan Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi ile ilgili bağımsız değişkenlerin tahmin edilen katsayıları hem değer olarak hem de ilişki olarak gerçeğe uygun tespit edilmiştir.

Türkiye Demiryolu Yurtiçi Yük Taşıma Talebi için ele alınan bağımsız değişkenlerin etkileme gücü ve yönü, oluşturulacak ulaştırma politikaları için önemli birer model olacaktır. Söz konusu çalışma sonunda elde edilen parametre kestirimlerinin yerel veya ulusal bazda ekonomik birimlerin hem ulaştırma hem de demiryolu sektörüne ilişkin kararlarında bir yol gösterici olması amaçlanmıştır.

SONUÇ

Ülkeler arasındaki ekonomik sınırların ortadan kalktığı, sadece siyasi sınırların varolduğu günümüzde, mal üretiminin bollaşması, ticaret hacminin yükselmesine yol açmakta ve insanlar da gelir düzeylerindeki iyileşmeyle birlikte eğlence ve boş zamanlarını değerlendirmek üzere farklı etkinliklere yönelmektedirler. Böyle bir yapı ulaştırma sektöründe de hizmet anlayışının değiştirilmesini ve hedeflerin yükseltilmesini gerektirmektedir. Bu anlamda, bir ülke ekonomisinin dinamizm ve atılım gücünü, ulaştırma hizmetlerinin tam zamanında, tam yerinde olacak şekilde gerçekleştirilmesi büyük oranda desteklemektedir.

Özellikle küreselleşme sonrasında ülkelerarası etkileşim, herhangi bir ülkenin bu sistem dışında değil de sistem içinde bir rol almasını sağladığında büyük bir kazanç söz konusu olmaktadır..

Ulaştırma hizmetlerinin sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde yerleri, insanları ve eşyaları geniş bir ağ üzerinde ilişkilendirmesi ; bunu yaparken de ülke kaynaklarını ve insan ihtiyaçlarını optimum düzeyde, verimli, güvenli, kesintisiz ve etkin olarak gidermesi büyük önem taşımaktadır.

Türkiye’de ulaştırma hizmetinin gerçekleştirilmesini sağlayan sektör, yıllardır plansız ve programsız, başka bir deyişle amaç ve hedef belirlemeksizin varlığını sürdürmektedir. Geçici çözümler ve karayolu ağırlıklı taşımacılık ülkemizin , kullandığı enerji kaynağı açısından dışa bağımlı olmasına; altyapı yetersizliği kazalara ve dolayısıyla büyük maddi ve can kayıplarına; çevre kirliliği,arazi ve alanların uygunsuz kullanımına, zaman kaybına; kısacası yüksek maliyetli bir ulaşım modeli tercih etmesine neden olmuştur.

Ulaşım sistemi olarak demiryolu-karayolu arasında altyapı, işletme ve enerji maliyetleri ile çevreye etkileri bakımından karşılaştırma yapıldığında, demiryollarının oldukça üstün yönleri olduğu görülmektedir. Ancak bu üstünlüklerin taşımacılık sektörüne yansıtılması gerekmektedir. Bunun gerçekleştirilmesi için de demiryolu sektöründe altyapının ve işletme performansının iyileştirilmesi zorunludur.

Son otuz yılda, gelişmiş ülkelerin ulaştırma sektörü ile ilgili seçimlerine baktığımızda demiryolu sektörüne ağırlık verdikleri görülmektedir. Demiryolu taşımacılığı, kombine kullanıma da olanak sağlayarak büyük hacimli ve uzun mesafeli taşımacılıkta maliyetlerin düşmesini verimli ve etkin bir taşımacılığı olanaklı hale getirmektedir.

Ülkemizde de, kaynak ve gereksinmelere uygun , hizmet kalitesi yüksek bir demiryolu taşımacılığı gerçekleştirilmesi ,yıllardan beri uğranılan kayıpların azaltılması yönünde önemli bir adım olacaktır.

EKLER

EK

Sayfa

1. Statistica Paket Programında Elde Edilen En Küçük Kareler (EKK)	
Katsayı Kestirimleri.....	150
2. SPSS İstatistik Programından Elde Edilen Varyans Ayrışım Oranları.....	154
3. Uygun k*Değeri için Katsayı Kestirimleri ve R²,S ve HKO Değerleri.....	156
4. TCDD Şebekesi.....	164
5. TCDD Organizasyon Şeması.....	165

REGRESSION

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
YUK	7744,4762	1185,3250	21
DEMHATUZ	10402,762	207,6641	21
TASITSAY	592677,95	274518,34	21
NUFUS	55403,667	6462,3709	21
ENJTÜK	2407,7619	913,5049	21
KISIGSMH	666354,71	105950,54	21
GENELYUK	96730,952	47062,304	21

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-25314,82	18940,346	-1,337	,203	-65937,82	15308,186			
	D��MHATUZ	,968	1,631	,170	,562	-2,529	4,466	,758	,157	,059
	TASITSAY	-2,217E-03	,002	-,513	,268	-,006	,002	,806	-,295	-,115
	NUFUS	,350	,149	1,906	,034	,030	,669	,907	,531	,233
	ENJT��K	,829	,523	,639	,135	-,292	1,950	-,823	,390	,158
	KISIGSMH	7,200E-03	,007	,644	,326	-,008	,022	,884	,262	,101
	GENELYUK	-1,930E-02	,014	-,766	,183	-,049	,010	,815	-,351	-,139

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GENELYU K, ENJTÜK, DEMHATU Z, TASITSAY, KISIGSMH, NUFUS		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: YUK

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,928 ^a	,862	,802	527,1194	,862	14,522	6	14	,000	1,371

a. Predictors: (Constant), GENELYUK, ENJTÜK, DEMHATUZ, TASITSAY, KISIGSMH, NUFUS

b. Dependent Variable: YUK

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24209939	6	4034989,8	14,522	,000 ^a
	Residual	3889968,6	14	277854,90		
	Total	28099907	20			

a. Predictors: (Constant), GENELYUK, ENJTÜK, DEMHATUZ, TASITSAY, KISIGSMH, NUFUS

b. Dependent Variable: YUK

CORRELATIONS

		YUK	DEMHA T UZ	TASITSA Y	NUFUS	ENJTÜK	KISIGSMH	GENELYU K
Pearson Correlation	YUK	1,000	,758	,806	,907	-,823	,884	,815
	DEMHA TUZ	,758	1,000	,914	,866	-,703	,817	,874
	TASITSA Y	,806	,914	1,000	,931	-,737	,920	,953
	NUFUS	,907	,866	,931	1,000	-,907	,974	,935
	ENJTÜK	-,823	-,703	-,737	-,907	1,000	-,866	-,737
	KISIGSMH	,884	,817	,920	,974	-,866	1,000	,951
	GENELYUK	,815	,874	,953	,935	-,737	,951	1,000
Sig. (1-tailed)	YUK	,	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	DEMHA TUZ	,000	,	,000	,000	,000	,000	,000
	TASITSA Y	,000	,000	,	,000	,000	,000	,000
	NUFUS	,000	,000	,000	,	,000	,000	,000
	ENJTÜK	,000	,000	,000	,000	,	,000	,000
	KISIGSMH	,000	,000	,000	,000	,000	,	,000
	GENELYUK	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,
N	YUK	21	21	21	21	21	21	21
	DEMHA TUZ	21	21	21	21	21	21	21
	TASITSA Y	21	21	21	21	21	21	21
	NUFUS	21	21	21	21	21	21	21
	ENJTÜK	21	21	21	21	21	21	21
	KISIGSMH	21	21	21	21	21	21	21
	GENELYUK	21	21	21	21	21	21	21

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions						
				(Constant)	DEM HAT UZ	TASITSA Y	NUFUS	ENJTÜK	KISIGSMH	GENELYU K
1	1	6,591	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,370	4,219	,00	,00	,00	,00	,01	,00	,00
	3	2,962E-02	14,918	,00	,00	,03	,00	,09	,00	,03
	4	8,592E-03	27,696	,00	,00	,52	,00	,00	,00	,32
	5	6,524E-04	100,510	,00	,01	,02	,01	,14	,63	,35
	6	1,362E-04	219,950	,03	,05	,12	,99	,59	,07	,09
	7	2,118E-05	557,829	,97	,94	,31	,00	,16	,30	,20

a. Dependent Variable: YUK

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	5395,9258	9295,5830	7744,4762	1100,2259	21
Residual	-775,2068	742,3376	-3,20E-12	441,0198	21
Std. Predicted Value	-2,135	1,410	,000	1,000	21
Std. Residual	-1,471	1,408	,000	,837	21

a. Dependent Variable: YUK

Coefficients^a

		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	DEM HATUZ	,121	8,256
	TASITSAY	,050	20,021
	NUFUS	,015	66,841
	ENJTÜK	,061	16,405
	KISIGSMH	,025	40,451
	GENELYUK	,033	30,266

a. Dependent Variable: YUK

Coefficient Correlations^a

Model			GENELYU K	ENJTÜK	DEM HAT UZ	TASITSA Y	KISIGSMH	NUFUS
1	Correlations	GENELYUK	1,000	-,583	-,310	-,095	-,625	-,275
		ENJTÜK	-,583	1,000	,169	-,404	,304	,740
		DEM HATUZ	-,310	,169	1,000	-,474	,503	-,173
		TASITSAY	-,095	-,404	-,474	1,000	-,142	-,379
		KISIGSMH	-,625	,304	,503	-,142	1,000	-,309
		NUFUS	-,275	,740	-,173	-,379	-,309	1,000
	Covariances	GENELYUK	1,898E-04	-4,201E-03	-6,967E-03	-2,503E-06	-6,094E-05	-5,644E-04
		ENJTÜK	-4,201E-03	,273	,144	-4,056E-04	1,125E-03	5,765E-02
		DEM HATUZ	-6,967E-03	,144	2,660	-1,486E-03	5,808E-03	-4,219E-02
		TASITSAY	-2,503E-06	-4,056E-04	-1,486E-03	3,691E-06	-1,935E-06	-1,086E-04
		KISIGSMH	-6,094E-05	1,125E-03	5,808E-03	-1,935E-06	5,006E-05	-3,259E-04
		NUFUS	-5,644E-04	5,765E-02	-4,219E-02	-1,086E-04	-3,259E-04	2,224E-02

a. Dependent Variable: YUK

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda=0,000000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	24209938	6	4034990,	14,52193	,000027
Residual	3889969,	14	277855,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda=,0010000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	24070936	6	4011823,	13,94041	,000034
Residual	4028971	14	287784,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda=,0020000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	23950708	6	3991785,	13,46886	,000042
Residual	4149200,	14	296371,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda=,0030000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	23845520	6	3974253,	13,07816	,000049
Residual	4254388	14	303885,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda=,0040000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	23752574	6	3958762,	12,74866	,000057
Residual	4347334,	14	310524,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda=,0050000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	23669728	6	3944955,	12,46662	,000065

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda = .0060000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	23595318	6	3932553	12,22214	,000072
Residual	4504590	14	321756,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda = .0070000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	23528022	6	3921337	12,00789	,000080
Residual	4571886,	14	326563,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda = .0080000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	23466786	6	3911131	11,81835	,000087
Residual	4633121,	14	330937,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda = .0090000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	23410758	6	3901793	11,64925	,000095
Residual	4689150	14	334939,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda = .0100000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	23359232	6	3893205,	11,49728	,000102
Residual	4740675	14	338620,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda = .0200000$

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	22999846	6	3833308,	10,52268	,000165
Residual	5100062,	14	364290,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, lambda=,0300000

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	22783784	6	3797297,	10,00017	,000218
Residual	5316124	14	379723,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, lambda=,0400000

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	22629538	6	3771590,	9,652411	,000263
Residual	5470369	14	390741,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, lambda=,0500000

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	22507840	6	3751307,	9,391571	,000304
Residual	5592067	14	399433,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, lambda=,0600000

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	22405546	6	3734258,	9,180944	,000342
Residual	5694361,	14	406740,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, lambda=,0700000

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	22315864	6	3719311,	9,002414	,000379
Residual	5784043	14	413146,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, lambda=,0800000

	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	22234916	6	3705819,	8,845958	,000415
Residual	5864992	14	418928		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda=,0900000$

	Sums of		Mean		
	Squares	df	Squares	F	p-level
Regress.	22160322	6	3693387	8,705561	,000451
Residual	5939586,	14	424256,		
Total	28099908				

Analysis of Variance; DV: YÜK (enson.sta)

Ridge regression, $\lambda=,1000000$

	Sums of		Mean		
	Squares	df	Squares	F	p-level
Regress.	22090538	6	3681756,	8,577371	,000487
Residual	6009369	14	429241,		
Total	28099908				

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

I=,00700 R= ,91504038 R²= ,83729890 Adjusted R²= ,76756986

F(6,14)=12,008 p<,00008 Std.Error of estimate: 571,46

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-15782,8	18295,11		-,862677	,402852
DEM HATUZ	,130560	,285853	,7	1,63	,456737	,654866
TASITSAY	-,317942	,435435	-,0	,00	-,730172	,477327
NÜFUS	1,259003	,697964	,2	,13	1,803824	,092813
ENJTÜK	,300279	,361169	,4	,47	,831409	,419698
KISIGSMH	,531358	,572823	,0	,01	,927613	,369325
GENELYÜK	-,453532	,503763	-,0	,01	-,900289	,383192

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

I=,00800 R= ,91384885 R²= ,83511972 Adjusted R²= ,76445674

F(6,14)=11,818 p<,00009 Std.Error of estimate: 575,27

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-14932,7	18181,19		-,821324	,425227
DEM HATUZ	,126703	,285117	,7	1,63	,444388	,663554
TASITSAY	-,300615	,433011	-,0	,00	-,694244	,498889
NÜFUS	1,204463	,684656	,2	,13	1,759224	,100365
ENJTÜK	,271077	,356183	,4	,46	,761063	,459247
KISIGSMH	,519632	,564759	,0	,01	,920094	,373106
GENELYÜK	-,425839	,497729	-,0	,01	-,855565	,406643

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

I=,00900 R= ,91275724 R²= ,83312578 Adjusted R²= ,76160825

F(6,14)=11,649 p<,00009 Std.Error of estimate: 578,74

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-14158,7	18067,69		-,783647	,446303
DEM HATUZ	,123142	,284313	,7	1,62	,433122	,671525
TASITSAY	-,284821	,430503	-,0	,00	-,661599	,518970
NÜFUS	1,155243	,672034	,2	,12	1,719025	,107632
ENJTÜK	,244641	,351436	,3	,46	,696118	,497750
KISIGSMH	,508695	,556951	,0	,01	,913357	,376516
GENELYÜK	-,400663	,491860	-,0	,01	-,814589	,428947

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

I=,01000 R= ,91175224 R²= ,83129214 Adjusted R²= ,75898878

F(6,14)=11,497 p<,00010 Std.Error of estimate: 581,91

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-13451,1	17955,25		-,749146	,466171
DEM HATUZ	,119847	,283458	,7	1,62	,422804	,678861
TASITSAY	-,270355	,427939	-,0	,00	-,631762	,537723
NÜFUS	1,110603	,660053	,2	,12	1,682597	,114612
ENJTÜK	,220597	,346917	,3	,45	,635880	,535112
KISIGSMH	,498472	,549402	,0	,01	,907300	,379601
GENELYÜK	-,377676	,486162	-,0	,01	-,776853	,450173

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

 $l=,02000$ $R=,90471131$ $R^2=,81850255$ Adjusted $R^2=,74071792$
 $F(6,14)=10,523$ $p<,00017$ Std.Error of estimate: 603,56

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-8719,06	16942,57		-,514625	,614843
DEM HATUZ	,097003	,274045	,55	1,56	,353968	,728637
TASITSAY	-,172076	,402116	-,00	,00	-,427926	,675214
NÜFUS	,820042	,567108	,15	,10	1,446007	,170189
ENJTÜK	,062887	,311591	,08	,40	,201825	,842957
KISIGSMH	,424065	,486977	,00	,01	,870811	,398544
GENELYÜK	-,224569	,438210	-,01	,01	-,512469	,616312

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

 $l=,03000$ $R=,90045181$ $R^2=,81081347$ Adjusted $R^2=,72973352$
 $F(6,14)=10,000$ $p<,00022$ Std.Error of estimate: 616,22

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-6198,98	16139,13		-,384096	,706678
DEM HATUZ	,084597	,265139	,48	1,51	,319066	,754387
TASITSAY	-,117154	,379110	-,00	,00	-,309024	,761855
NÜFUS	,669309	,505324	,12	,09	1,324515	,206548
ENJTÜK	-,018996	,288009	-,02	,37	-,065956	,948346
KISIGSMH	,379107	,442344	,00	,00	,857041	,405854
GENELYÜK	-,142984	,403000	-,00	,01	-,354799	,728028

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

 $l=,04000$ $R=,89739863$ $R^2=,80532430$ Adjusted $R^2=,72189186$
 $F(6,14)=9,6524$ $p<,00026$ Std.Error of estimate: 625,09

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-4657,52	15492,48		-,300631	,768114
DEM HATUZ	,077256	,257308	,44	1,47	,300247	,768401
TASITSAY	-,081452	,359499	-,00	,00	-,226572	,824031
NÜFUS	,576847	,460771	,11	,08	1,251917	,231113
ENJTÜK	-,068482	,271006	-,09	,35	-,252695	,804176
KISIGSMH	,348805	,408870	,00	,00	,853094	,407966
GENELYÜK	-,092420	,376045	-,00	,01	-,245769	,809428

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

 $l=,05000$ $R=,89498234$ $R^2=,80099339$ Adjusted $R^2=,71570485$
 $F(6,14)=9,3916$ $p<,00030$ Std.Error of estimate: 632,01

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-3634,62	14957,20		-,243001	,811529
DEM HATUZ	,072727	,250440	,42	1,43	,290398	,775769
TASITSAY	-,056097	,342767	-,00	,00	-,163660	,872338
NÜFUS	,514190	,426788	,09	,08	1,204790	,248256
ENJTÜK	-,101164	,258032	-,13	,33	-,392061	,700916
KISIGSMH	,326834	,382683	,00	,00	,854060	,407449
GENELYÜK	-,058051	,354604	-,00	,01	-,163706	,872302

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

 $l=,06000$ $R=,89294628$ $R^2=,79735306$ Adjusted $R^2=,71050437$
 $F(6,14)=9,1809$ $p<,00034$ Std.Error of estimate: 637,76

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-2918,66	14503,14		-,201243	,843403
DEM HATUZ	,069900	,244362	,40	1,39	,286051	,779028
TASITSAY	-,037009	,328360	-,00	,00	-,112708	,911863
NÜFUS	,468820	,399809	,09	,07	1,172609	,260519
ENJTÜK	-,124030	,247711	-,16	,32	-,500703	,624359
KISIGSMH	,310060	,361510	,00	,00	,857681	,405513
GENELYÜK	-,033178	,337029	-,00	,01	-,098442	,922977

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

 $l=,07000$ $R=,89115739$ $R^2=,79416149$ Adjusted $R^2=,70594498$
 $F(6,14)=9,0024$ $p<,00038$ Std.Error of estimate: 642,76

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-2398,54	14110,31		-,169985	,867454
DEM HATUZ	,068164	,238929	,39	1,36	,285291	,779599
TASITSAY	-,022029	,315821	-,00	,00	-,069751	,945378
NÜFUS	,434370	,377742	,08	,07	1,149912	,269445
ENJTÜK	-,140678	,239238	-,18	,31	-,588025	,565881
KISIGSMH	,296754	,343948	,00	,00	,862789	,402792
GENELYÜK	-,014340	,322282	-,00	,01	-,044497	,965137

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

 $l=,08000$ $R=,88953962$ $R^2=,79128074$ Adjusted $R^2=,70182963$
 $F(6,14)=8,8460$ $p<,00042$ Std.Error of estimate: 647,25

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-2010,32	13765,03		-,146045	,885968
DEM HATUZ	,067158	,234026	,38	1,34	,286969	,778339
TASITSAY	-,009904	,304799	-,00	,00	-,032493	,974537
NÜFUS	,407263	,359273	,07	,07	1,133574	,276012
ENJTÜK	-,153153	,232111	-,20	,30	-,659827	,520073
KISIGSMH	,285883	,329080	,00	,00	,868733	,399641
GENELYÜK	,000427	,309675	,00	,01	,001379	,998919

Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

 $l=,09000$ $R=,88804626$ $R^2=,78862615$ Adjusted $R^2=,69803736$
 $F(6,14)=8,7056$ $p<,00045$ Std.Error of estimate: 651,35

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercpt		-1714,64	13457,65		-,127410	,900428
DEM HATUZ	,066655	,229564	,38	1,31	,290353	,775803
TASITSAY	,000150	,295022	,00	,00	,000507	,999603
NÜFUS	,385330	,343530	,07	,06	1,121680	,280869
ENJTÜK	-,162699	,225996	-,21	,29	-,719921	,483420
KISIGSMH	,276791	,316286	,00	,00	,875132	,396268
GENELYÜK	,012322	,298733	,00	,01	,041246	,967682

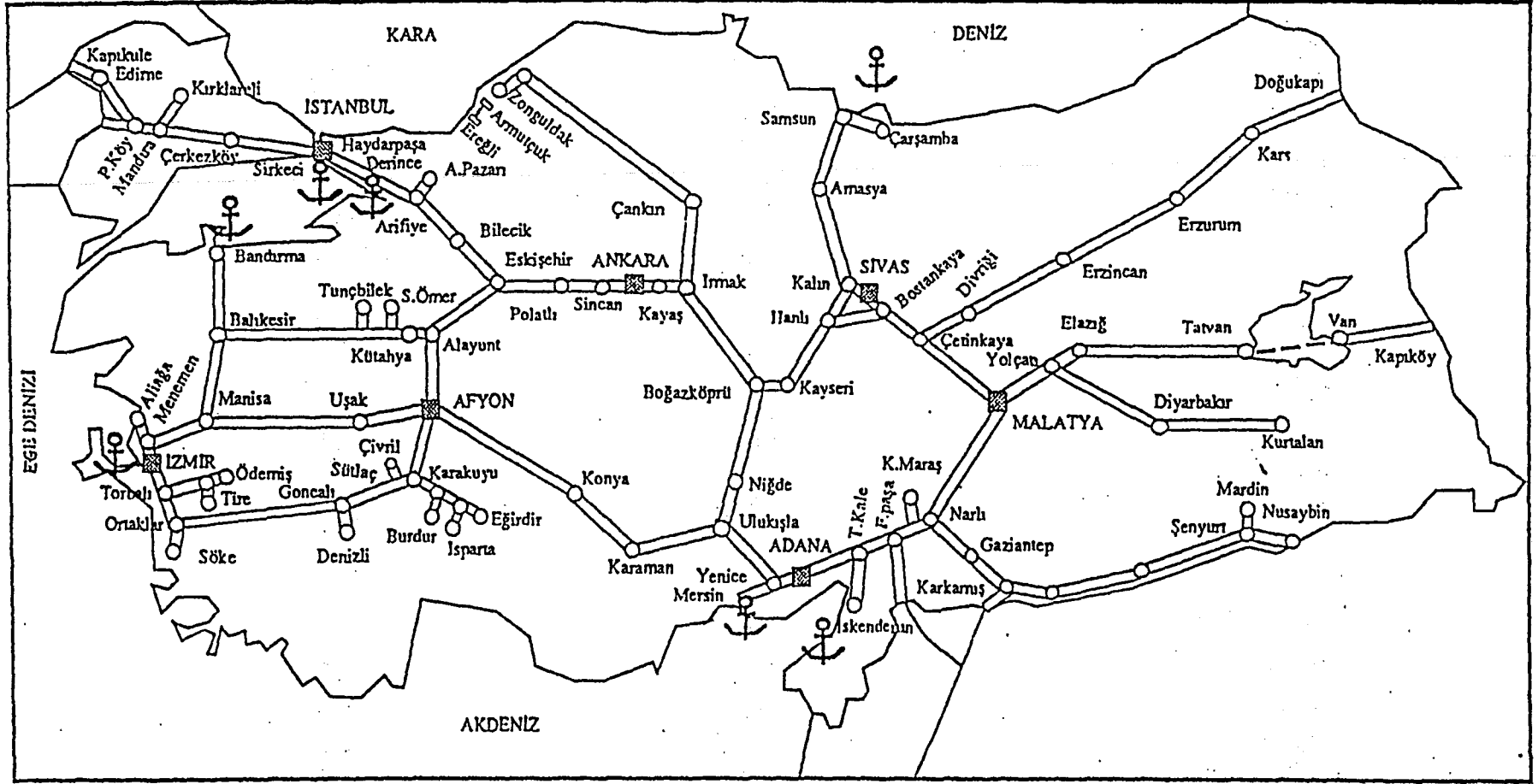
Ridge Regression Summary for Dependent Variable: YÜK

$l=,10000$ $R=,88664691$ $R^2=,78614274$ Adjusted $R^2=,69448963$

$F(6,14)=8,5774$ $p<,00049$ Std.Error of estimate: 655,16

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(14)	p-level
Intercept		-1485,99	13181,09		-,112736	,911840
DEM HATUZ	,066504	,225476	,38	1,29	,294952	,772359
TASITSAY	,008647	,286277	,00	,00	,030204	,976331
NÜFUS	,367185	,329909	,07	,06	1,112989	,284459
ENJTÜK	-,170119	,220666	-,22	,29	-,770935	,453561
KISIGSMH	,269043	,305124	,00	,00	,881750	,392799
GENELYÜK	,022113	,289116	,00	,01	,076486	,940115

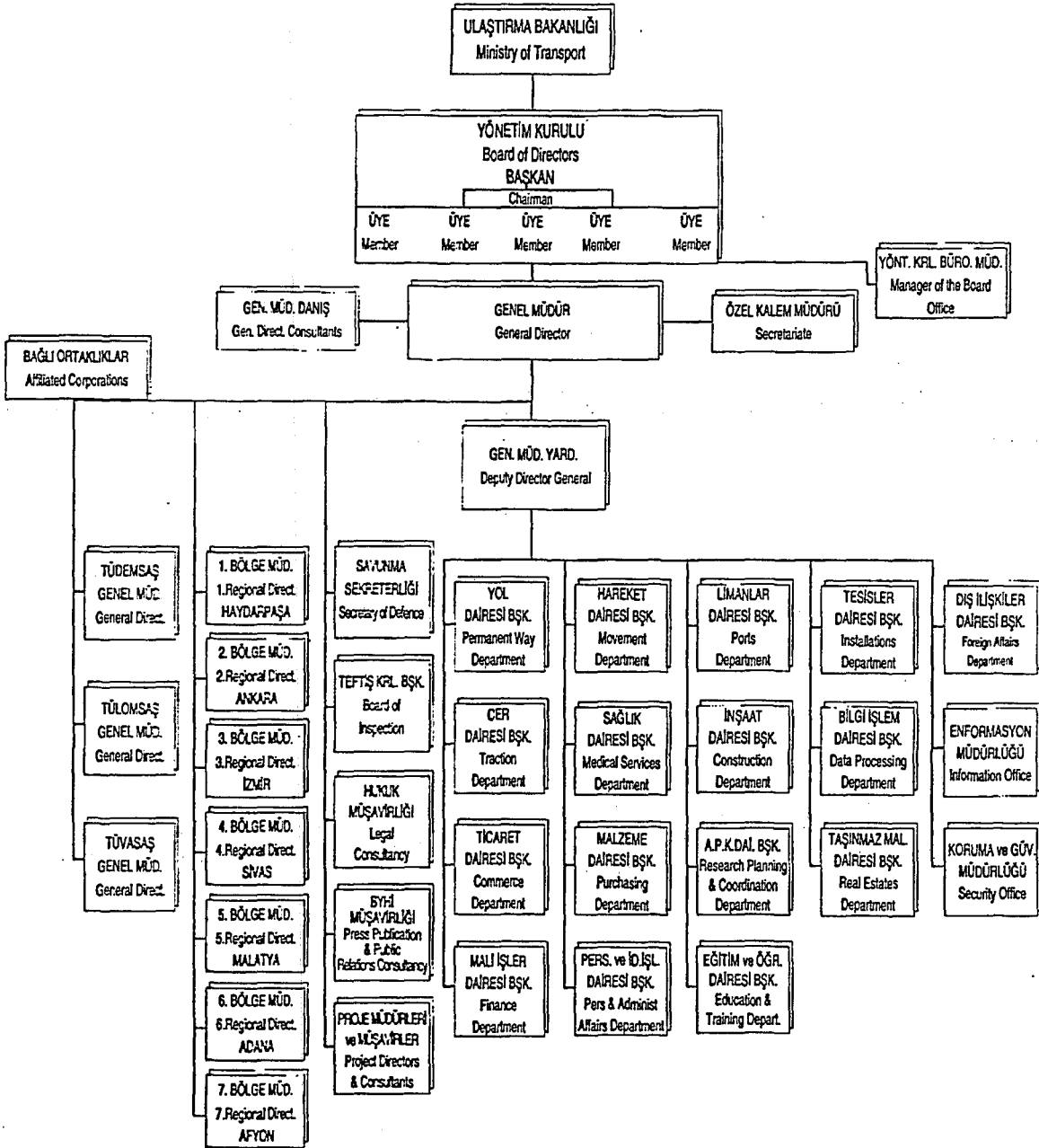
TCDD ŞEBEKESİ Network of TCDD



■ Bölge Müdürlükleri
Regional Directorates

⚓ Limanlar - Ports

TCDD ORGANİZASYON ŞEMASI



KAYNAKÇA

Kitaplar ve Basılı Yayınlar

Aydoğan, Metin. **Yeni Dünya Düzeni Kemalizm ve Türkiye, 20. Yüzyılın Sorgulaması -1- Otopsi** Yayınevi:2, Bilimsel Araştırmalar:2, 1999.

Bairoch, Paul. **Üçüncü Dünya Çıkmazda (18. yüzyıldan 20. yüzyıla kadar Ekonomik Kalkınmaya Başlama)**. Çeviren: Mehmet Dülger. Ankara, 1973.

Banister, David ve Joseph Berechman. **The Evolving Economy” Transport Investment and Economic Development**. UCL Press , Taylor Francis Group, 2000.

Barda, Süleyman. **Münakale Ekonomisi**. İ.Ü., İktisat Fakültesi Yayını , No:154, İstanbul:Akgün Matbaası, 1964.

Barutçugil, İsmet. **Turizm Ekonomisi ve Turizmin Türk Ekonomisindeki Yeri**. Yayın No: 84, Ekonomi Dizisi:8, İstanbul, 1986.

Başol, Koray. **Türkiye Ekonomisi**. Anadolu Üniversitesi İktisat Fakültesi: Ders Kitapları Yayın No:38. Eskişehir, 1999.

Berberoğlu, C.Necat. **Makro Ekonomik Analiz**. Eskişehir, 1986.

Berberoğlu, C.Necat. **Mikro Ekonomik Analiz**. Bizim Büro Basımevi. Eskişehir, 1986.

Broudel, Fernard. **Maddi Uygarlık, Ekonomi ve Kapitalizm, XV-XVIII. Yüzyıl**. Cilt:II, Mübadele Oyunları. Çeviren: Mehmet Ali Kılıçbay. Gece Yayınları: 28, Ankara, 1993.

Borchardt, Klaus-Dieter. **Avrupa Bütünleşmesi, Avrupa Birliği'nin Kökenleri ve Büyümesi**. Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği, 1995.

CommunitiesEuropean, **White Paper-European Transport Policy for 2010:Time to Decide**. Eylül 2001.

Demiryol- İş, **Türkiye’de Demiryollarının Bugünü ve Geleceği Araştırması.”** Demiryol-İş Yayınları Araştırma Dizisi 95/1, Ankara, 1995.

Demiryol-İş, **Demiryollarının Modernizasyonu: Yeni Bir Gelişme Stratejisi**, Ankara, 1996.

Duman, İsmet, **Demiryollarında Verimlilik ve Enerji Tasarrufu**, Ankara, 1994.

Erbil, Pervin. **Ulaştırmanın Sefaletinden “Canavar” Retoriğine**. Özgür Üniversitesi Kitaplığı:15, Günler Sorunları Dizisi:8, Ankara, 1998.

Ergün, İsmet. **Türkiye’nin Ekonomik Kalkınmasında Ulaştırma Sektörü**. Hacettepe Üniversitesi İİBF Yayın No:10, Ankara, 1985.

ESİAD (Ege Sanayicileri ve İş Adamları Derneği), **Ege Bölgesinde Ulaştırma Sektörünün Sorunları ve Ekonomik Etkinliğinin Artırılması**. ESİAD Yayın No:94-ESA-S İzmir, 1994.

Günay, Muzaffer. **Ulaştırma Açısından Türkiye'nin Dış Ticaret Gerçekleşmeleri Analizi ve Deniz Ticaret Filosunun Planlanması**. İstanbul ve Marmara, Ege, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası, Yayın No:13, 1989.

Gürdal, Mehmet. **Turizm Ulaştırması**. Adım Yayınları:8, II. Basım, Ankara, 1990.

İmir, Emel. **Çoklu Bağıntılı Doğrusal Modellerde Ridge Regresyon Yöntemiyle Parametre Kestirimi-Türkiye'de (1963-1983) Enflasyon Analizi**. Anadolu Üniversitesi Yayın No:212, Fen Edebiyat Fakültesi Yayın No:10, Eskişehir, 1986.

İpek, Orhan, Ramazan Nazar. **SPSS Statistikal Package for The Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistiksel Paket)**. Ankara, 1997.

Kennedy, Peter. **Ekonometri El Kitabı**. Çeviren ve Yayına hazırlayan: Muzaffer Sarımeşeli. 1. Baskı, Ankara, 2000.

Keskin, Ahmet. **Ulaşım ve Şehirsel Yerleşme İlişkileri Üzerine Bir Araştırma**. İTÜ Mimarlık Fakültesi: Baskı Atölyesi, İstanbul, 1975.

Konukman, Ercüment. **Ulaştırmada da Çağ Atladık, Çağ Atlayan Türkiye**. Ankara, 1991.

Lipsey, R.G., P.O. Steiner ve D.D. Purvis. **İktisat I**. Çeviren: Ömer Faruk Batırel ve Diğerleri. Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir, 1984.

Mccarthy, Patrick S. **Transportation Economics Theory and Practice: A Case Study Approach**.

Okçuoğlu, İbrahim. **Türkiye'de Kapitalizmin Gelişmesi, İç Pazarın Oluşum Süreci, I. Kitap:Tarihsel Yaklaşım, Araştırma-İnceleme:7**. Ceylan Yayınları:38, İstanbul, 1999.

Öztürk, Ertuğrul. **Demiryolları Yük ve Yolcu Taşımacılığında Verimlilik**. Milli Prodüktivite Merkez Yayınları, No:218, Ankara, 1978.

Phuc, N.Tien. **Ulaştırma Konusunda Programlama Yöntemleri**. Çeviren:İşıl Akbaygil. İstanbul Üniversitesi Yayın No:1961, İktisat Fakültesi Yayın No:336, İstanbul, 1974.

Rostow, W.Whitman. **İktisadi Gelişmelerin Merhaleleri Komünist Olmayan Bir Manifesto**. Çeviren: Erol Güngör, Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği Yayını. Ankara, 1996.

Sharp, C.H. **Ulaştırma İktisadı**. Çeviren: Ümit Şenesen. Macmillan İktisat Serisi, Akbank Kültür Yayınları, İstanbul, 1978.

Tekeli, İlhan. **Planlı Ekonomi İlkeleri, Türkiye Cumhuriyeti'nin Ekonomik ve Sosyal Politikası 1930-1980, Türkiye Cumhuriyeti ve Federal Almanya Cumhuriyeti-Fikri Temeller ve Siyasi Yönelimler.** Konrad-Adenauer-Vakfı, 2002.

Uzunoğlu, Sadi, Kerem Alkin ve Diğerleri. **Dış Rekabet Baskısındaki Sektörlerde Maliyet Profili.** İstanbul Ticaret Odası, Yayın No:2001-43, İstanbul, 2001.

Yerasimos, Stefanos. **Az gelişmişlik sürecinde Türkiye.** Çeviren: Babür Kuzucu. Gözlem Yayınları, İstanbul, 1980.

Dergiler

Baykal, Reşat”Türkiye’de Denizyolu Ulaşımı” **İTÜ Vakıf Dergisi**, Sayı:25, Mart 1998.

Berberoğlu, C. Necat. “Ekonomik Açıdan Çevre Kirliliği Sorunu”, **Eskişehir İTİA Dergisi**, Cilt:1, Sayı:2, Ocak 1982.

Bolayırılı, Yusuf. “Günümüzde Hava Taşımacılığı”. **İTÜ Vakıf Dergisi**, Sayı:25, Mart 1998.

Candemir , Yücel.”Dünyada ve Türkiye’de Ulaştırma Öğrenimi”,**Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi**, Sayı:813, 19 Ekim 2002

Çelik, Ömer ve İshak Kocabıyık. “Ulaşım Sektöründe Enerji Kullanımı ve Verimlilik”, **Anahtar Dergisi** (MPM Aylık Yayın Organı), Yıl:14, Sayı:157, Ocak 2002.

Çınar, Tekin. “Değişen Dünyamızda Türkiye’nin Ulaşım Politikası Üzerine Düşünceler”, **İktisat Dergisi**, Sayı:395, Kasım 1999.

Demiryolu Dergisi, “ Yarım Asır Sonra İlk Demiryolu Projesi”. Yıl:1, Sayı:3.Haziran 2003.

Dönmezer, Ayşe. “Demiryollarında Yeniden Yapılanma ve TCDD’nin Finansal Yapısı”. **İTÜ Vakıf Dergisi**, Sayı:25 Mart 1998.

Gerçek, Haluk. “Türkiye’de Ulaştırma Politikaları ve Demiryolları” **İktisat Dergisi**, Sayı:395, Kasım 1999.

Evren,Güngör. “Demiryollarımız”. **İktisat Dergisi**, Sayı:395, Kasım 1999.

Evren,Güngör.”Demiryollarının Hazin Serüveni”. **İTÜ Vakıf Dergisi**, Sayı:25, Mart 1998.

Gökbunar, Ali Rıza. “Devlet Demiryollarının Özelleştirilmesi”, **Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Ağustos 1996.

Karaman, Süleyman. “Ankara-İstanbul 1 Aralık 2005’de3 saat 10dakika”, **Demiryolu Dergisi**, Yıl: 1, Sayı:3, Haziran 2003.

Kaynak, Muhteşem. “Yeni Demiryolu Çağı Yüksek Hızlı Trenler ve Türkiye.” **Ekonomik Yaklaşım**. Cem Alpar Özel Sayısı. Gazi Üniversitesi İktisat Bölümü, Sayı:42-43, Cilt:13, (Kış-İlkbahar 2002).

Keçik, Uğur. “Hızlı Trenler ve Süper Hızlı Trenler”. **İTÜ Vakıf Dergisi**, Sayı:25, Mart 1998.

Özden, Süreyya Yücel. “Ulaştırma Deyince...”. **İTÜ Vakfı Dergisi**, Sayı:25, Mart 1998.

Reynaud, C. “Avrupa, Asya ve Orta-Doğu Yolları Kavşağındaki Türkiye”. Çeviren: N. Lerzan Özkale, **İktisat Dergisi**, Sayı:395, Kasım 1999.

Tarhan , Zuhul ve Mustafa Eser. “2000’li Yıllarda Demiryolu Taşımacılığı”. **İTÜ Vakıf Dergisi**, Sayı:25 Mart 1998.

Tekin, İlknur. "Sürdürülebilir Ulaştırma Gelişimi". **İTÜ Vakıf Dergisi**, Sayı:25 , Mart 1998.

Tuna, Okan. "Türkiye İçin Lojistik ve Denizcilik Stratejileri: Uluslararası ve Bölgesel Belirleyiciler". **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:3, Sayı:2, 2001.

Uray, Nimet ve Füsun Ülengin. "Lojistik ve Teknoloji Etkileşiminin Ulaştırma ve Taşımacılık Faaliyetleri Üzerinde Etkisi: Türkiye Gerçeği". **İktisat Dergisi**, Sayı:395, Kasım 1999.

Yazıcı, Necdet. "Demiryollarımızın Dünyü, Bugünü ve Geleceği (25), Modern ve Hızlı Demiryolları İçin Türkiye'ye Öneriler". **Kardelen Dergisi**, Nisan-Mayıs-Haziran 2000.

Yayınlanmamış Tez, Rapor ve Bildiriler

Akbank, Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ekonomisi: 1923-1978, İstanbul, 1980.

Akgün, Tolga. "Turizm Ulaşım İlişkisi ve Türk Turizmi". Bilkent Üniversitesi Turizm ve Otel İşletmeciliği Yüksekokulu, 6. Bilkent Turizm Forumu. Ankara: 22 Mart 2002.

ASKON Araştırma Raporları:3, "Türkiye Ekonomisi 2002/2001 Yılı Değerlendirmeleri 2002 Yılı Beklentileri". Mart 2002.

Baldemir, Ercan. "Ridge Regresyonun Tarihi Gelişimi ve Uygulamadan Örnekler ".

III. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Bildirileri. Editör:Mustafa Aytaç ve Diğerleri, Uludağ Üniversitesi, İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü, Bursa: 1998.

Baum, Herbert, Wolfgang H. Schulz. "Transport Policy" Analytical Transport Economics An International Perspective". (Edited by Jacob B. Polak and Arnold Heertje), De Echte Kern, 2000.

Bithas, Kostas and Peter Nijkamp. "Success and Failure Factors for Multimodal Transport Policy in Europa". New Contributions to Transportation Analysis in Europa, (Edit:Michel Beuthe, Peter Nijkamp), 1999.

Booz Allen & Hamilton Ltd. "TCDD Yeniden Yapılanma Çalışması (Nihai Rapor)". Ankara Ağustos1996.

Button, Kenneth J. "Transport Policy In The European Union" Analytical Transport Economics An International Perspective". (Edited by Jacob B. Polak and Arnold Heertje) De Echte Kern 2000.

Demirkol, Yavuz. "Türkiye'de Demiryolu Taşımacılığı".Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, TODAİE Kamu Yönetimi Lisansüstü Uzmanlık Programı, Ankara, 1996.

Dengiz, Berna, Fevzi Kutay ve İsmet Duman, "Türkiye'de ve Avrupa Birliği Ülkelerinde Demiryolları Kongresi. İstanbul:15-17 Aralık 1997.

Elker, Cüneyt. "Çağdaş Ulaşım Politikaları". II. Ulaşım ve Trafik Kongresi-Sergisi Bildiriler Kitabı. TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No:242, Ankara:29 Eylül-2 Ekim 1999.

Evren, Güngör ve Selçuk Öğüt, "Türkiye'de Ulaştırma Politikası Bağlamında Demiryollarımız". 2. Ulusal Demiryolu Kongresi. İstanbul.15-17 Aralık 1997.

Fırat, Cavit. "Türkiye ve Dünya Sivil Havacılığında Havayolu Ulaştırması". 2. Türkiye İktisat Kongresi IV, T.C. Başbakanlık DPT Yayın No: 1783), İzmir: 2-7 Kasım 1981.

Gerçek, Haluk." Ulaştırma Ekonomi İlişkisi Çevresinde Türkiye'de Ulaştırmanın ve Demiryollarının Geleceği". 2. Ulusal Demiryolu Kongresi, İstanbul: 15-17 Aralık 1997.

Heene, H. "Avrupa Ekonomik Birleşmesinin Aracı Olarak Ulaştırma Pazar Organizasyonu" Avrupa Tek Pazarının Dinamik Unsuru: Ulaştırma Sektörü, İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları İKV:55, Şubat 1988.

Gwilliam, Ken. "The New Economics of Sustainable Transport in Developing Countries". Incentives and Institutions, Analytical Transport Economics An International Perspective, (Edit by Jacob B. Polak, Arnold Heertje) De Echte Kern 2000.

İstanbul 1. Kentiçi Ulaşım Şurası Raporu (Taslak), "Kent ve Ulaştırma Planlaması" Komisyonu Raporu. (Taslak)

İstanbul 1. Kentiçi Ulaşım Şurası Raporu (Taslak), "Toplu Taşıma Sistemi" Komisyonu Raporu (Taslak)

Kaplan, Hülagü. "Kentsel Ulaşım Ekolojik Yaklaşım". Ulaşım-Trafik Kongresi Bildiriler Kitabı. TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No:193, Ankara:2-3 Mayıs 1997.

Kemer, Alim. "Esnek Üretim Modeli Çerçevesinde Demiryollarında Müşteri İlişkileri (Pazarlama)". 2. Ulusal Demiryolu Kongresi. İstanbul:15-17 Aralık 1997.

Machitella, M.V. "Avrupa Ekonomik Birleşmesinin Aracı Olarak Ulaştırma Altyapı Topluluk Politikası" Avrupa Tek Pazarının Dinamik Unsuru:Ulaştırma Sektörü. İKV Yayınları:55, İstanbul, Şubat 1988

Merdol, Arif. "Cumhuriyet Dönemi Ulaşım Modelleri". Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi, İletişim Yayınları. Cilt:10.

Öncü, Erhan. "Ulaşımında Kullanım Fiyatlandırması: Neden? Nasıl?". II: Ulaşım ve Trafik Kongresi Sergisi Bildiriler Kitabı, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No:242 Ankara: 29 Eylül-2 Ekim 1999.

Öztürk, Zübeyde. "Demiryolu ve Çevre". 2. Ulusal Demiryolu Kongresi, İstanbul:15-17 Aralık 1997.

Rothengatter, Werner. "External Effects of Transport". Analytical Transport Economics An International Perspective, (Edited by Jacob B.Polak and Arnold Heertje), De Echte Kern 2000.

Seçkin, İnal ve İrfan Pamuk, "Ülkemizde Demiryolu Taşımacılığının Genel Durum", 2. Raylı Taşıt Sempozyumu. Raytaş 91, Eskişehir:20-21-22 Kasım 1991.

Şıklar, Emel ve Nuray Girginer. "Ridge Regresyon Yönteminin Türk Tekstil ve Konfeksiyon Sanayi Dışsatımının Analizinde Kullanımı". III. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Bildirileri. Editör:Mustafa Aytac ve Diğerleri, Uludağ Üniversitesi, İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü, Bursa, 1998.

T.B.M.M. Türkiye Trafik Güvenliği Araştırma Komisyonu Raporu. Ankara, 2002.

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. 1. BYKP, Ankara, Ocak 1963.

_____. "1983-1993 Ulaştırma Ana Planı". Ankara, 1982.

_____. 7. BYKP (1996-2000), Ankara, 1995.

_____. 8. BYKP "Ulaştırma ÖİK(Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu".Yayın No:DPT:2580-ÖİK:592, Ankara, 2001.

_____. 8. BYKP "Ulaştırma ÖİK(Karayolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu". Yayın No:2581- ÖİK:593, Ankara, 2001.

_____. 8. BYKP "Ulaştırma ÖİK (Denizyolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu". Yayın No:DPT:2583-ÖİK:595, 2001

_____. 8. BYKP "Ulaştırma ÖİK (Havayolu Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu". Yayın No:DPT:2583-ÖİK:596, 2001

_____. 8. BYKP "Ulaştırma ÖİK (Boru Hattı Ulaştırması Alt Komisyonu) Raporu". Yayın No:DPT:2585-ÖİK:597, 2001.

_____. 8. BYKP "Ulaştırma ÖİK Raporu". Yayın No:DPT:2586-ÖİK:598. 2001.

_____. "Uzun Vadeli Strateji ve 8. BYKP. 2001-2005". Haziran 2000.

TCDD İstatistik Yıllığı (Annual Statistics) 1996-2000.

TC.Ulaştırma Bakanlığı 9. Ulaştırma Şurası."21.Yüzyıl Ulaştırma ve Haberleşme Politikaları Komisyonu Raporu".Ankara:8-10 Haziran 1998.

Tekeli , İlhan ve Selim İlkin. "Türkiye'de Ulaştırmanın Gelişimi." Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi. Cilt:10.

Tırman, Mete. " Taşımacılık Sektöründe Kombine Taşımacılığın Dünyü, Bugünü ve Yarınına Bir Bakış". 2. Ulusal Demiryolu Kongresi, İstanbul: 15-17 Aralık 1997.

Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (Turkish State Railways) APK-İstatistik,1923-2000

Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları APK Dairesi."TCDD'nin 2001-2003 Yılı Rehabilitasyon Programı",02 Mayıs 2001.

Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. "Ulaştırma Sektörü". Planlama ve İktisadi Araştırmalar Grup Yönetmenliği Sektör Araştırmaları Serisi/ No:24, Ağustos 2001.

TÜBİTAK-BTP. "Yüksek Hız Trenleri-Sistem ve Teknolojileri-Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları". TÜBİTAK-BTP 96/05, Kasım 1996.

TÜBİTAK-TTGV, "Ulaştırma Sektörü Raporu", Bilim- Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu, Temiz Ürün Çevre Dostu Teknolojileri Çalışma Grubu, Ankara, Temmuz 2002.

TÜBİTAK “Vizyon 2023 Ulaştırma ve Turizm Paneli”.<http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojion-gorusu/paneller/ulastirmaveturizm/raporlar>, Haziran 2003.

TÜGİAD. “2000’li Yıllara Doğru Türkiye’nin Önde Gelen Sorunlarına Yaklaşımları:22-Ulaştırma”. İstanbul: Mart 1997.

Yavuz, Süleyman ve Veysi Kurt. “Rasyonel Yük Taşımacılığı Üzerine Bir Araştırma”. TCDD Genel Müdürlüğü Hareket Dairesi Başkanlığı, Ar-Ge, Ankara, 2001.

Yener, Cumhur. “İstanbul-Ankara Mevcut Demiryolunda Tilting-Body Tipi Hızlı Tren İşletiminin Teknik ve Ekonomik Analizi”. 2. Ulusal Demiryolu Kongresi, İstanbul, 15-17 Aralık 1997.

Yılmaz, Aydın. “Demiryolu Yük Taşımacılığının Ülkemiz Ulaşımındaki Yeri ve Etkinliği”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, TODAİE Kamu Yönetimi Uzmanlık Programı. Ankara, 2000.

Zegerek, Yavuz. “Tilting Sistemler”, İkinci Raylı Taşıt Sempozyumu-Raytaş’91”, Eskişehir, 20,21,22 Kasım 1991.

Zeybek, Hülya.“Sürdürülebilir Kalkınmanın Geliştirilmesinde Ulaştırma Sektöründe Fiyatlandırmanın Önemi”. Birleşmiş Milletler-ESCAP Türkiye Ülke Raporu, Aralık 2000.

Zeybek, Hülya.“Uluslararası Demiryolu Politikaları ve Demiryolu Koridorları, Dünya Demiryollarında Yeniden Yapılanma Uygulamaları”. TCDD Yayınları No:1999-1, Nisan 1999.

Sanal Yayınlar

Arar, Asım. "Çok Taraflı Ulaştırma Düzenlemeleri" <http://www.mfa.gov.tr/turce/grupe/ues10/default.htm>, Ağustos 2003.

BOTAŞ. <http://www.botas.gov.tr/projeler>, Ağustos 2003.

Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM), "Ulaştırmanın dış Ticaretimizdeki Lojistik yeri", <http://www.foreigntrade.gov.tr/ead/ekonomi/sayı205/ulasirma.htm>, 28.03.2002.

GAP Projesi, "GAP ve Ulaşım", <http://www.gapturkiye.gen.tr/ulasim/index.html>, Eylül 2002

Gürlesel, Can Fuat. "ABD'nin Stratejik Ortağı Türkiye'de Yükselinecek Sektörler", TÜGİAD Elegans Magazin, <http://www.TUGIAD/20.doc.htm>, 20.08.2002.

İpek, Orhan. Yanlı Regresyon Yöntemlerinden Ridge Regresyon, <http://www.kho.edu.tr/yayinlar/bilimdergisi/2000-2/bilder5.doc>, 10.08.2002 .

Milliyet Gazetesi, "Taşımacılık", <http://www.milliyet.com.tr/ozel/Helsinki/tasimacilik/tas01.html>, Ağustos 2003.

Özdem, Cavit. "Ulaştırma Sistemi ve Dış Ticaretimiz", <http://www.foreigntrade.gov.tr/ead/ekonomi/sayı12/ulsis.htm>, 26.04.2003.

T.C. Dışişleri Bakanlığı "Türkiye ve Dünya 2010-2020 Küresel Bir Aktörün Doğuşu-Bölüm 3, Ulaştırma Altyapısı ve Hizmetleri". <http://www.mfa.gov.tr/turkce/gruph/hh/bolum3.htm>, 20.08.2002.

TÜBİTAK; "Vizyon 2023 Ulaştırma ve Turizm Paneli". <http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojion-gorusu/paneller/ulasirmaveturizm/raporlar>, Haziran 2003.

Zeybek, Hülya. "AB ile Entegrasyona Doğru Demiryolları". Dünya Gazetesi, <http://www.dunyagazetesi/tasimacilik.htm>, 03 Mayıs 2002.