

T.C.
MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

AVRUPA-ORTA ASYA ULAŞIM HATTINDA
MARMARAY PROJESİ'NİN ÖNEMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emre HATİPOĞLU

051103202

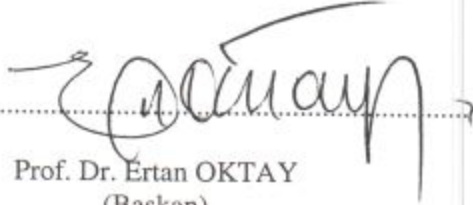
Danışman Öğretim Üyesi:

Prof. Dr. Ertan OKTAY

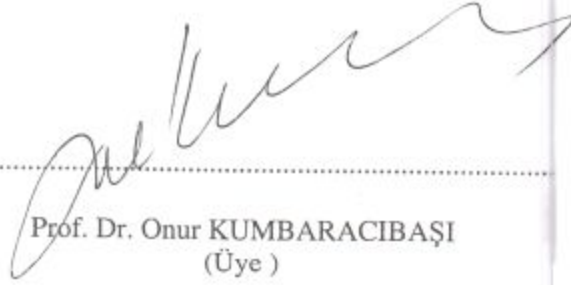
İstanbul, Haziran 2009

T.C. Maltepe Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

01.06.2009 tarihinde tezinin savunmasını yapan Emre HATİPOĞLU'na ait
"Avrupa-Orta Asya Ulaşım Hattında Marmaray Projesinin Önemi" başlıklı çalışma,
Jürimiz Tarafından Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, İktisat Politikası
Tezli Yüksek Lisans Programında Yüksek Lisans Tezi Olarak Kabul Edilmiştir.



Prof. Dr. ertan OKTAY
(Başkan)
(Danışman)



Prof. Dr. Onur KUMBARACIBAŞI
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Ercüment İSTEMİ
(Üye)

SUNUŞ

Bu çalışma, globalleşen dünya ekonomisinin ulaştırma sistemleri üzerinde meydana getirdiği dönüşümü incelemek, Avrupa Birliği ve Türkiye'nin birbiriyle ve çevre ülkelerle şekillenmekte olan ekonomik, kültürel ve siyasi ilişkilerinde ulaştırmanın yerini sorgulamak ve Avrupa-Asya Kıtalarını birbirine bağlayarak, globalleşen ulaşım ağında önemli bir geçiş noktası olması planlanan Marmaray'ın sağlayacağı getirileri tartışmak amacıyla yapılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde, ulaştırma ve ulaştırmanın alt konuları ele alınmış, ikinci bölümde genel hatlarıyla Avrupa Birliği ulaştırma politikaları incelenmiş, yaptıkları yeni dönem ulaştırma yatırımları ve bu yatırımlar ile Orta-Asya ticari bağlantıları ortaya konulmuştur. Üçüncü bölümde Türkiye'de ulaştırmanın tarihsel gelişimi ve bugünkü durumu ele alınmış, dördüncü bölümde, tez konusu olan Marmaray Projesi tüm yönleriyle araştırılıp, ulusal ve uluslar arası bazda ülkemize sağlayacağı katkılar ortaya konulmuş, beşinci bölümde ise proje kapsamında İstanbul ilinde yapılan anketten elde edilen veriler teste tabi tutulup, temel hipotez sınanarak, elde edilen bulgular ışığında çıkan sonuçlar yorumlanmıştır.

Tez konusu olan Marmaray, yeni ve henüz tamamlanmamış bir proje olduğu için, konu ile ilgili yayınlanmış çokça kaynak bulunamamıştır. İlgili kaynaklara ulaşmada çeşitli zorluklarla karşılaşılmıştır. Ancak yeni ve daha önce araştırılmamış bir konu ile ilgilenmek şahsım adına oldukça keyifli olmuştur.

Çalışmamda, verdiği destek ve sağladığı kolaylıklardan ötürü Prof. Dr. Ertan Oktay'a, değerli bilgileriyle bana destek olan arkadaşım Nihal Altıntepe ve eşi Murat Altıntepe'ye, projenin şekillenmesinde yardımını gördüğüm enştem Nadir Lütfü Gönülcü ve ablam şule Gönülcü'ye, yadsınamaz katkılarından ötürü Selma Yılmaz ve Fatma Öner'e, kaynak bulmamda yardımını gördüğüm Marmaray Projesi mühendislerinden Dr. Serap Timur'a ve sonsuz desteğinden ötürü değerli aileme teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ	
İÇİNDEKİLER	I
ÖZET.....	VIII
ABSTRACT	IX
KISALTMALAR LİSTESİ	X
TABLolar LİSTESİ	XI
ŞEKİL VE HARİTALAR LİSTESİ	XIV
GİRİŞ	1

I. BÖLÜM

ULAŞTIRMA

1.1. ULAŞTIRMANIN TANIMI	5
1.2. ULAŞTIRMANIN ÖZELLİKLERİ	6
1.3. ULAŞTIRMANIN FONKSİYONLARI	6
1.3.1. Ekonomik Fonksiyonlar	7
1.3.2. Sosyal Fonksiyonlar	7
1.3.3. Politik Fonksiyonlar	8
1.4. ULAŞTIRMANIN MALİYET YAPISI	8
1.5. ULAŞTIRMA ALT SİSTEMLERİ	9
1.5.1. Karayolu Taşımacılığı	9
1.5.2. Demiryolu Taşımacılığı	11
1.5.2.1. Perakende Taşıma	13
1.5.2.2. Bagaj Taşıma	13

1.5.2.3. Tam Vagon Taşıma	13
1.5.2.4. Özel Tren Taşımacılığı	14
1.5.3. Denizyolu Taşımacılığı	14
1.5.4. Havayolu Taşımacılığı	16
1.5.5. Boru Hattı Taşımacılığı	17
1.6. ULAŞTIRMANIN GEREKLİLİĞİ	18

II. BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ'NİN ULAŞTIRMADAKİ KONUMU VE ULAŞTIRMA POLİTİKALARI

2.1. GENEL HATLARIYLA AVRUPA BİRLİĞİ ULAŞTIRMA POLİTİKASI	20
2.2. AVRUPA BİRLİĞİ ULAŞTIRMA POLİTİKASI ALT SEKTÖRLERİ	23
2.3. AVRUPA BİRLİĞİ'NİN DESTEKLEDİĞİ ULAŞTIRMA POLİTİKASI PROGRAMLARI	29
2.4. AVRUPA BİRLİĞİ ULAŞTIRMA POLİTİKASI'NDA ENERJİ SEKTÖRÜNÜN YERİ VE ÇEVRE ÜLKELERLE İLİŞKİLER	32
2.5. TÜRKİYE'NİN AVRUPA BİRLİĞİ'NE UYUM SÜRECİNDE UYGULADIĞI ULAŞTIRMA POLİTİKALARI	37
2.5.1. Denizyolu Ulaşımı	37
2.5.2. Karayolu Ulaşımı	39
2.5.3. Demiryolu Ulaşımı	40
2.5.4. Hava Ulaşımı	42

2.6. AVRUPA-ORTA ASYA HATTINDAKİ YENİ ULAŞTIRMA	
YATIRIMLARI	43
2.6.1. Küreselleşme,Küreselleşmenin Tanımı ve	
Orta Asya'ya Etkileri	43
2.6.2. Yeni Dönem Ulaştırma Yatırımları	45
2.6.2.1. TRACECA Projesi	45
2.6.2.2. TRACECA Demiryolu Projesi	46
2.6.2.3. Trans-Asya Koridoru	47
2.6.2.4. Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (EİT)Ağı	48
2.6.3. AB Adayı Bir Ülke Olarak Türkiye'nin Orta Asya	
Ülkeleri ile İlişkileri	49

III. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE BUGÜNKÜ DURUMU

3.1. OSMANLI'DAN GÜNÜMÜZE ULAŞTIRMA POLİTİKALARI.....	52
3.2. CUMHURİYET DÖNEMİNDE ULAŞTIRMA	55
3.2.1. 1923-1950 Dönemi	55
3.2.1.1. Cumhuriyetin İlk Dönemlerinde Ulaşımında	
Çıkarılan Kanunlar	58
3.2.2. 1950 Sonrası Ulaştırmada Yaşanan Gelişmeler	60
3.2.2.1. 1950-1960 Dönemi	60

3.2.2.2. Planlı Dönemde Ulaştırma Sektörü(1960-1980)	63
3.2.2.3. Ulaştırmada 1980 Sonrası Yaşanan Gelişmeler	66
3.3. DEMİRYOLU ULAŞTIRMASINA BAĞLI KURUMLAR	69
3.3.1. TCDD	69
3.3.1.1. Tarihçe	69
3.3.1.2. Şirket Hakkında	69
3.3.2. TÜVASAŞ	70
3.3.2.1. Tarihçe	70
3.3.2.2. Şirket Hakkında	71
3.3.2.3. Ulaştırma Sektöründe Vagon Üretiminin Önemi	71
3.3.3. TÜDEMSAŞ	72
3.3.3.1. Tarihçe	72
3.3.3.2 Şirket Profili	72
3.3.4. TÜLOMSAŞ	73
3.3.4.1. Tarihçe	73
3.3.4.2 Şirket Profili	73

IV. BÖLÜM

TÜRKİYE'NİN MODERN ULAŞTIRMA YATIRIMI: MARMARAY PROJESİ

4.1. GİRİŞ	75
4.2. PROJE'NİN ÖNEMİ	76
4.3. HATTIN GÜZERGAHI	77
4.4. PROJE HAKKINDA GENEL BİLGİLER	80

4.5. PROJE'NİN TARİHÇESİ	81
4.6. PROJE'NİN GEREKLİLİĞİ	84
4.6.1. Mevcut Kent İçi Ulaşım Sistemleri	85
4.7. PROJE'NİN ORGANİZASYONEL YAPISI	86
4.8. PROJE'NİN FİNANSMANI	89
4.8.1. BC1 ve Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri Kredi Anlaşması	89
4.8.2. CR1 Kredi Anlaşmaları	90
4.8.3. CR2 Kredi Anlaşmaları	91
4.8.4. Sözleşmeler	91
4.8.4.1. Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri Sözleşmesi	91
4.8.4.2. BC1 Sözleşmesi (Boğaz Tüp Tünel Geçişi Sözleşmesi)	91
4.8.4.3. CR1 Sözleşmesi	92
4.8.4.4. CR2 Sözleşmesi (Demiryolu Aracı İmalı)	92
4.9. PROJE'NİN TEKNİK AÇIDAN İNCELENMESİ	93
4.9.1. Boğaz Tüp Tünel Geçişi Alternatif Rotalar	93
4.9.2. Raylı Sistem Köprü Geçişi Alternatifi	96
4.9.3. Batırma Tipi Tüp Tünelin İncelenmesi	96
4.9.3.1. Jeolojik Şartlar	98
4.9.3.2. Okyanus Akıntıları	98
4.9.3.3. Sismik Risk	98
4.9.3.4. Boğaz Trafiği	100
4.9.3.5. Batırma Tüp Tünellerin Yatay/Dikey	

5.4. HİPOTEZ	131
5.5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	131
5.6. VARSAYIMLAR	132
5.7. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	132
5.8. İSTATİSTİKSEL ÇALIŞMA	132
5.8.1. Veri Kaynakları	132
5.8.2. Veri Toplama Yöntemleri	133
5.8.2.1. Anket Soruları	134
5.8.2.2. Anketle İlgili Bilgiler	137
5.8.2.2.1. Demografik Bilgiler	139
5.8.2.2.2. Ulaşım İlgili Bilgiler	141
5.8.2.2.3. Marmaray İle İlgili Bilgiler	145
5.8.3. İstatistiksel Test Uygulamaları ve Hipotezin Sınanması	148
5.8.3.1. Hipotezin Sınanması	148
5.8.3.2. İstatistiksel Testler	148
5.8.3.3. İstatistiksel İncelemeler	154
SONUÇ	155
YARARLANILAN YAYINLAR	163

ÖZET

21. yüzyılda Orta Asya coğrafyasının tekrar önem kazanmasıyla, Avrupa ve Asya kıtaları arasında köprü vazifesi gören Türkiye de stratejik ülke olarak dillendirilmeye başlamış, Avrupa-Orta Asya ticaret koridorunun alternatif güzergahlarından biri olarak yerini almıştır.

Çalışmada, Avrupa-Orta Asya kaynak ve meta transferinde önemli bir yere sahip olan Türkiye'nin, son dönemde yaptığı en büyük ulaştırma yatırımı olan Marmaray Projesi incelenmiştir. Tezin ana argümanı olarak Marmaray Projesi'nin sosyo-ekonomik ve siyasal etkileri göz önüne alındığında, olası bir Üçüncü Boğaz Köprüsü'ne göre yapımına öncelik verilmesinin doğru olduğu savı ortaya konmuştur. Bunun yanı sıra Proje, ayrıntılı maliyet analizine tabi tutulmuş ve maliyet-getiri ekseninde, yapılması olası Üçüncü Boğaz Köprüsü'yle karşılaştırılmış. Ayrıca Marmaray'ın yapımının, jeopolitik konumu itibarıyla ülkemizin algılanışında bir farklılık oluşturup oluşturamayacağı da incelenmiştir.

Araştırmada ortaya çıkan sonuçlara birincil veriler kullanılarak ulaşılmıştır. İstanbul ili içerisinde seyahat eden ve rastlantısal olarak seçilen yüz kişiye anket uygulaması yapılmıştır. Anketten elde edilen veriler, SPSS programı ile istatistiksel testlere tabi tutulmuş, çıkan sonuçlar yorumlanarak projenin etkinliği ile ilgili çıkarsamalar yapılmıştır.

Ulaşım aracı seçimini etkileyen kriterler ve hangi ulaşım aracının hangi sıklıkla kullanıldığı yapılan anket uygulamasıyla belirlenmiş, gerek kişisel tercihler, gerek İstanbul Şehir Gelişim Planı, gerekse çevre ve tarihi dokuyu koruma adına daha yoğun kullanılması ve yatırım yapılması gereken ulaştırma sisteminin raylı sistem olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Marmaray, ulaştırma, demiryolları, enerji

ABSTRACT

While Central Asia regaining importance in 21. Century, Turkey that is functioning as a bridge between European and Asian continents has been called as an strategic country and took its place as an alternative route of Europe-Central Asia trade passage.

In this study, The Marmaray Project is taken under the loop that is the most important transportation investment made by Turkey in recent times. As given to socio-economical an political effects of the Marmaray Project, the main argumant that the Project must be given priority than possible third Bosphorous Bridge is asserted. As well as the Project is passed through a detailed cost analysis and compared to the third Bridge that possibly is going to be built in the axe of cost-return. On the other hand, building of the Marmaray is investigated in order to find that whether any difference will be brought about or not in terms of geopolitical awareness of Turkey.

The results that have been brought about by the research are reached by using primary data. A survey is applied to a hundred people who are travelling within İstanbul province or selected randomly. The data obtained by the survey are exposed to SPSS program and statistical tests and the inferences are made by interpreting the results.

The critera affecting the election of transportation instruments and how frequently are used have been brought about by survey. Rail system has been found to be a worthwhile as a transportation system on which investment should be made taking into account of personal priorities and Development Plan and historical tissue of İstanbul.

Keywords: Marmaray, transportation, railways, energy

KISALTMALAR LİSTESİ

DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
BYKP	Beş Yıllık Kalkınma Planı
UND	Uluslar arası Nakliyeciler Derneği
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
DTO	Deniz Ticaret Odası
AET	Avrupa Ekonomik Topluluğu
TGV	Train à Grande Vitesse
TEN-T	Trans-European Network for Transport
INOGATE	Interstate Oil and Gas Transport to Europe
KEİ	Karadeniz Ekonomik İşbirliği
TPAO	Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
TRACECA	Transport Corridor Europe-Caucasia-Asia
DLH	Demiryolları Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü
SAPROF	Special Assistance For Project Formation
EIB	European Investment Bank
JBIC	Japan Bank for International Cooperation
EIA	Environmental Impact Assessment

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Ulaştırma Sistemlerinde Planlanan Yatırımlar ve Gerçekleşme Payı	65
Tablo 2: Planlı Dönemde Toplam Yatırımlar İçinde Ulaştırma Sektörünün Payı	65
Tablo 3: Model Yıllarına Göre Motorlu Kara Taşıt Sayısı	67
Tablo 4: TCDD Hat Uzunluğu	70
Tablo 5: Batırma-Kalkan Tipi Tünel Karşılaştırması	103
Tablo 6: Sirkeci-Üsküdar Hattı Bölümlendirme –2015 Yılı Tahmini-	105
Tablo 7A: Tahmini Ulaştırma Talebi	106
Tablo 7B: Tahmini Getiri Tablosu	107
Tablo 8A: Ulaştırma Talebi Karşılaştırması (Saprot)	109
Tablo 8B: Tahmini Getiri Tablosu (Saprot)	110
Tablo 9: Banliyö Hattı İyileştirme	112
Tablo 10: Boğaz Tüp Geçişi Maliyet Özeti	114
Tablo 11: Batırma Tipi Tüp Tünel Ayrıntılı Maliyet Analizi	115
Tablo 12: Boğaz Tüp Geçişi ve Banliyö Ray Hattı İyileştirme Projesi	116
Tablo 13: Marmaray Bakım ve İşletim Masrafları	117
Tablo 14: Ekonomik Getiriler Tahmini	120
Tablo 15: Saprot Çalışması'na Göre Ekonomik Getiriler	122
Tablo 16: Çevresel Etki Değerleri (EIA) Kontrol Listesi	123
Tablo 17: Hava Kirliliği Kaynakları	124

Tablo 18: İstanbul'un Karbon Monoksit Kaynakları	125
Tablo 19: Demografik Özelliklerin Dağılımı	139
Tablo 20: Ulaşım Araçlarını Kullanma Sıklığı	141
Tablo 21: Ulaşım Araçlarının Kullanım Sıklığı	142
Tablo 22: Kullanılan Ulaşım Araçlarının Seçimini Etkileyen Kriterlerin Önem Derecesine Göre Puanlanması	143
Tablo 23: Ülkemizde Demiryolu ve Yük Taşımacılığının Yeter Düzeyde Gelişmiş Olma Durumu Değerlendirmesi	144
Tablo 24: Yapılacak Yeni Demiryolu Yatırımlarının Maliyet ve Getirileri Göz Önüne Alındığında, Diğer Ulaşım Sektörlerindeki Yatırımlardan Daha Fazla Yarar Sağlama Durumu Değerlendirmesi	145
Tablo 25: Yapımı Devam Etmekte Olan Marmaray Projesi'nin İçeriği Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumu Değerlendirmesi	145
Tablo 26: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun Değerlendirilmesi	146
Tablo 27: Asya ve Avrupa Kıtalarını Birbirine Bağlama da Üçüncü Köprüyü Yapmak Yerine Marmaray Projesi'nin Hayata Geçirilmesine Öncelik Verilme Durumunun Değerlendirilmesi.....	146
Tablo 28: Marmaray Projesi'nin Üçüncü Köprüye Göre Sağlayacağı Avantajların Değerlendirilmesi	147
Tablo 29: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Yaşa Göre Değerlendirilmesi	148
Tablo 30: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi	148
Tablo 31: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma	

Durumunun, Mesleğe Göre Değerlendirilmesi	149
Tablo 32: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, İkamet Edilen Bölgeye Göre Değerlendirilmesi	149
Tablo 33: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Ulaşım Araçlarını Kullanma Sıklığına Göre Değerlendirilmesi	150
Tablo 34: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Demiryolu Taşımacılığını Yeter Düzeyde Geliştğini Düşünme Durumuna Göre Değerlendirilmesi	150
Tablo 35: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Demiryolu Yatırımının Diğer Ulaşım Yatırımlarından Daha Yararlı Olacağı İfadesine Göre Değerlendirilmesi	151
Tablo 36: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Bu Proje Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumuna Göre Değerlendirilmesi	152
Tablo 37: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, 3. Köprü Yerine bu projeye Öncelik Verilmesi Durumuna Göre Değerlendirilmesi	153

ŞEKİL VE HARİTALAR LİSTESİ

Şekil 1: Ankete Katılanların Semtlere Göre Dağılımı	138
Şekil 2: Yaş Dağılımı	140
Şekil 3: Meslek Dağılımı	140
Şekil 4: İkamet Edilen Bölge Dağılımı	141
Şekil 5: Ulaşım Araçlarını Kullanma Sıklığı Dağılımı	142
Şekil 6: Ulaşım Araçlarının Kullanım Sıklığının Puanlanması Sonucu Verilen 1 Puanın (1=En Sık) Dağılımı	143
Şekil 7: Ulaşım Araçlarının Seçiminde Etkili Olan Kriterlerin Öncelik Sırasına Göre Puanlanması Sonucu Verilen 1 Puanın Dağılımı (1=En Önemli)	144
Şekil 8: Marmaray Projesi'nin Üçüncü Köprüye Göre Sağlayacağı Avantajların Değerlendirilmesinde Verilen 1 Puanın Dağılımı	147
Şekil 9: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Demiryolu Taşımacılığının Yeter Düzeyde Gelişmesi Durumuna Göre Dağılımı	151
Şekil 10: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Demiryolu Yatırımının Diğer Ulaşım Yatırımlarından Daha Yararlı Olacağı İfadesine Göre Dağılımı	152
Şekil 11: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, 3. Köprü Yerine Bu Projeye Öncelik Verilmesi Durumuna Göre Dağılımı	153
Harita 1: Ülkemizdeki A-Yolları	46
Harita 2: Gebze-Halkalı Marmaray Hattı Güzergahı	80

Harita 3: Boğaz Tüp Geçiş Alternatifleri	95
Harita 4: Deprem Bölgeleri Haritası	100
Figür 1: Marmaray Güzergah (Gebze-Halkalı)	79
Figür 2: Marmaray Projesi Organizasyon Tablosu	87
Resim 1: Marmaray Tüp Geçışı	97
Resim 2: Marmaray Batırma Tüp Yerleştirme	97

GİRİŞ

Ulaşım sözlük anlamıyla; ulaşmak işi, köyler, şehirler, ülkeler arasında bir yerden başka bir yere gidiş geliş, temas, bir şeyi bir yerden başka bir yere aktarmak şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca, insanların, malların, haberlerin ulaşmasını sağlayan işlerin ve araçların tümü, askeri anlamda, orduda malzeme ve personel taşıma işlerini sağlayan sınıf olarak tanımlanmaktadır.

En eski çağlarda yaya olarak ulaşım sağlanırken, at, katır gibi hayvanların evcilleştirilmesi ve tekerleğin de ulaşımda kullanılmaya başlanmasıyla gelişme sağlanmıştır. Ulaştırma sistemlerinin kapsamlı gelişimi, Avrupa'da yaşanan sanayi devrimiyle kendini göstermeye başlamıştır. O zamana kadar büyük oranda insan taşımacılığının önemli olduğu ulaşımda, mal üretimi geniş kitlelere hitap edecek kadar fazlalaşınca, ülke içi ve dışında bunların taşınmasına ihtiyaç duyulmuş ve ulaştırma böylece, insan taşımacılığı yanında yük taşımacılığında da kilit önem kazanmıştır.

Yirminci yüzyılda bir çok endüstri kolunun hızlı gelişimi, dünya ekonomisinin çehresini değiştirmiştir. Kentleşme ve kentleşen insan profili, kent içi ulaşım sistemlerinin oturmasına ve hizmet vermesine imkan vermiştir. Ancak gerek sanayi de gerekse hizmet sektöründe kullanılan kaynaklar doğada sınırsız bulunmadığından, bazı ülkeler enerji sıkıntısıyla karşı karşıya kalmışlardır. Bu da yeni bir soruyu ortaya çıkarmıştır; kaynak sorununu.

Yirmi birinci yüzyılın gelmesiyle birlikte, özellikle gelişmiş ülkelerin çözmesi gereken sorunların başında enerji problemi gelmektedir. Kıta Avrupa'sına göre enerji kullanımı bakımından görece daha bakir olan Orta Asya, gelişmiş ülkelerin kaynak sağlayabileceği coğrafya olarak kendini belli etmektedir. Ucuz ve garanti enerji kaynaklarının sağlanması için bu bölgeyle ulaşım ağı oluşturulmalı ve kaynak akışı devam etmelidir.

Oluşturulan senaryolar ve tasarlanan projeler yatırıma dönüşmüş, Avrupa Devletleri gerekli hamleleri yaparak çeşitli ulaşım ağları kurmuşlardır. Şüphesiz bu

sadece kaynak akışı olmakla kalmayacak, uzun dönemde politik etkileşim de etkisini gösterecektir.

Özellikle 1980 sonrası dönemde liberalizmin ağırlığını tüm dünyada fazlasıyla hissettirmesi, ulaşım sektörünü de doğrudan etkilemiştir. Alternatif karayolu, demiryollarının yapımı, hızlı tren projelerinin hayata geçirilmesi, yeni köprü ve tünellerin yapımı örnek gösterilebilir.

Ülkemizde de 21. Yüzyılın gelişiyile birlikte irili ufaklı bir takım ulaştırma yatırımlarına girilmiştir. Gerek gelişmiş ülkelerden teknolojik açıdan geri kalmamak gerekse ülke içi ve dışında yaygın ulaşım ağına sahip olmak için yapılan yatırımlar istenen düzeyde gerçekleşmemiştir. Bir çok alanda olduğu gibi bu alanda da teknoloji üretimindeki eksikliğimiz, ulaştırma araçları ithal edilerek kapatılmaya çalışılmıştır. Karayolları alanında, duble yollar ve otoyollar göze çarpan yatırımlar olurken, demiryolu sisteminde hızlı tren projesi ve Marmaray ilk akla gelen yatırımlardır.

Ülkemiz, bölgesel güç odağı olma iddiasını sürdürebilmek için yaygın ve gelişmiş bir ulaşım ağına sahip olmak zorundadır. Ülke içinde ve dışında bölge ülkeleriyle işler ticaret mekanizması kurulmak isteniyorsa bu şarttır. Yeni dönemde yapılan ulaştırma yatırımları da salt bulunduğu yere hizmet etmekle kalmayıp, uzun dönemli ve birkaç faktörlü faydayı beraberinde getirerek toplumun geneline yaymalıdır. İstanbul'da yapımı süren Marmaray Projesi de böyle bir amaca hizmet eden, uzun zamandır yapılması düşünülen ve ayrıntılı fizibilite etütleri çıkarılan bir projedir.

.Kalbinin İstanbul'da attığı ekonomimizin işlerliğinin iyileştirilmesi ve ulaşımın daha kolay hale getirilmesi için de, var olan iki köprünü yanına bir üçüncüsünü eklemek yerine, ilk etapta Asya ve Avrupa Kıtalarını birbirine bağlayacak bir tüp geçitinin yapılması kararlaştırılmıştır.

İstanbul'un kent içi ulaşım sorununa toplu taşımacılıkla çözüm getirmeyi amaçlayan bu proje kapsamında Avrupa yakasındaki Halkalı'dan, Anadolu yakasındaki Gebze'ye kesintisiz, çağdaş, yüksek kapasiteli, hızlı, çevre ve tarihi

dokuyu tahrip etmeyen, diğ er ulařım sistemleriyle entegrasyonlu yūzeysel metro inřa edilecektir.

Yeni projenin hayata geçirilmesiyle birlikte, iki kōprūnūn tařıdıđı trafik yūkūnūn azalacađı tahmin edilmekle birlikte, Avrupa'dan Asya'ya hızlı ve ekonomik bir demiryolu bađlantısı sađlayacađı dūřūnūlmektedir.

Ulaşımda daha ç ok karayolunu tercih ettiğimiz gōz ōnūne alındığında, bu projenin demiryolu ulaşımını ōne ç ıkaracağı, verimsiz, etkinliği az, ç evreyi kirleten ulaşım sistemlerine alternatif olacağı ortadadır. Bu projenin yūksek lisans ç alışması olarak seç ilmesinde rol oynayan ana etmen de, kolektif taşımacılığın ōnemli alt sistemlerinden raylı ulaşımın toplumsal yaşamımıza katacağı artı değerleri ortaya ç ıkarabilmektir.

Ç alıřmada amaç ; ulařım sektōrūndeki en būyūk yatırımlarımızdan olan Marmaray projesinin sosyal, ekonomik ve siyasi getirilerini būtūn hatlarıyla inceleyerek, gerek maliyet bazında gerekse alternatif ulařtırma sistemleri yatırımları bazında bu projenin gerekliliđi sınamaktır. Projenin jeopolitik konumu itibariyle ūlkemizin algılanıřında bir farklılık oluřturup oluřturamayacađı ve projenin ūç ūncū bir bođaz kōprūsūne gōre sađlayacađı farklılıklar da ayrıca sınanmıřtır.

Arařtırmada hedeflenen amaca ulařabilmek yani Marmaray Projesi'nin sosyal, ekonomik, siyasi ve ç evresel etkileri ile gelecekteki ulařım politikaları ūzerindeki yansımaları hakkında bilgi sahibi olabilmek iç in gūvenilir kaynaklara ihtiyaç duyulmuř, bunu sađlayacak yōntemin arařtırmacıya birincil kaynak sađlayacak anket uygulaması olduđuna karar verilmiřtir. Bu amaç la, İstanbul ili iç erisinde seyahat eden, rassal olarak seç ilcek yūz yolcuya Marmaray Projesi iç erikli anket formu dūzenlenmiř, elde edilen veriler SPSS paket programından yararlanılarak kantitatif testlere tabi tutulmuř ve ç ıkan sonuç lar yorumlanarak projenin etkinliđi ile ilgili ç ıkarsamalar yapılmıřtır

Arařtırmada hipotez, " Marmaray Projesi'nin hayata geç irilmesiyle birlikte ūlkemize katacađı sosyo-ekonomik ve politik kazanımlar, Avrupa-Orta Asya ulařım ađı gōz ōnūne alındıđında, İstanbul Bođazı'na yapılacak ūç ūncū kōprūden daha fazla

olacaktır" olarak belirlenmiş, anketten elde edilen veriler istatistiksel testler yardımıyla analiz edilerek temel hipotezin geçerliliği sınanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde, ulaştırma ve ulaştırmanın alt konuları ele alınmış, ikinci bölümde genel hatlarıyla Avrupa Birliği ulaştırma politikaları incelenmiş, yaptıkları yeni dönem ulaştırma yatırımları ve bu yatırımlar ile Orta-Asya ticari bağlantıları ortaya konulmuştur. Üçüncü bölümde Türkiye'de ulaştırmanın tarihsel gelişimi ve bugünkü durumu ele alınmış, dördüncü bölümde, tez konusu olan Marmaray Projesi tüm yönleriyle araştırılıp, ulusal ve uluslar arası bazda ülkemize sağlayacağı katkılar ortaya konulmuş, beşinci bölümde ise proje kapsamında İstanbul ilinde yapılan anketten elde edilen veriler teste tabi tutulup, temel hipotez sınanarak, elde edilen bulgular ışığında çıkan sonuçlar yorumlanmıştır.

GİRİŞ

Ulaşım sözlük anlamıyla; ulaşmak işi, köyler, şehirler, ülkeler arasında bir yerden başka bir yere gidiş geliş, temas, bir şeyi bir yerden başka bir yere aktarmak şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca, insanların, malların, haberlerin ulaşmasını sağlayan işlerin ve araçların tümü, askeri anlamda, orduda malzeme ve personel taşıma işlerini sağlayan sınıf olarak tanımlanmaktadır.

En eski çağlarda yaya olarak ulaşım sağlanırken, at, katır gibi hayvanların evcilleştirilmesi ve tekerleğin de ulaşımda kullanılmaya başlanmasıyla gelişme sağlanmıştır. Ulaştırma sistemlerinin kapsamlı gelişimi, Avrupa'da yaşanan sanayi devrimiyle kendini göstermeye başlamıştır. O zamana kadar büyük oranda insan taşımacılığının önemli olduğu ulaşımda, mal üretimi geniş kitlelere hitap edecek kadar fazlalaşınca, ülke içi ve dışında bunların taşınmasına ihtiyaç duyulmuş ve ulaştırma böylece, insan taşımacılığı yanında yük taşımacılığında da kilit önem kazanmıştır.

Yirminci yüzyılda bir çok endüstri kolunun hızlı gelişimi, dünya ekonomisinin çehresini değiştirmiştir. Kentleşme ve kentleşen insan profili, kent içi ulaşım sistemlerinin oturmasına ve hizmet vermesine imkan vermiştir. Ancak gerek sanayi de gerekse hizmet sektöründe kullanılan kaynaklar doğada sınırsız bulunmadığından, bazı ülkeler enerji sıkıntısıyla karşı karşıya kalmışlardır. Bu da yeni bir soruyu ortaya çıkarmıştır; kaynak sorununu.

Yirmi birinci yüzyılın gelmesiyle birlikte, özellikle gelişmiş ülkelerin çözmesi gereken sorunların başında enerji problemi gelmektedir. Kıta Avrupa'sına göre enerji kullanımı bakımından görece daha bakir olan Orta Asya, gelişmiş ülkelerin kaynak sağlayabileceği coğrafya olarak kendini belli etmektedir. Ucuz ve garanti enerji kaynaklarının sağlanması için bu bölgeyle ulaşım ağı oluşturulmalı ve kaynak akışı devam etmelidir.

Oluşturulan senaryolar ve tasarlanan projeler yatırıma dönüşmüş, Avrupa Devletleri gerekli hamleleri yaparak çeşitli ulaşım ağları kurmuşlardır. Şüphesiz bu

sadece kaynak akışı olmakla kalmayacak, uzun dönemde politik etkileşim de etkisini gösterecektir.

Özellikle 1980 sonrası dönemde liberalizmin ağırlığını tüm dünyada fazlasıyla hissettirmesi, ulaşım sektörünü de doğrudan etkilemiştir. Alternatif karayolu, demiryollarının yapımı, hızlı tren projelerinin hayata geçirilmesi, yeni köprü ve tünellerin yapımı örnek gösterilebilir.

Ülkemizde de 21. Yüzyılın gelişile birlikte irili ufaklı bir takım ulaştırma yatırımlarına girişilmiştir. Gerek gelişmiş ülkelerden teknolojik açıdan geri kalmamak gerekse ülke içi ve dışında yaygın ulaşım ağına sahip olmak için yapılan yatırımlar istenen düzeyde gerçekleşmemiştir. Bir çok alanda olduğu gibi bu alanda da teknoloji üretimindeki eksikliğimiz, ulaştırma araçları ithal edilerek kapatılmaya çalışılmıştır. Karayolları alanında, duble yollar ve otoyollar göze çarpan yatırımlar olurken, demiryolu sisteminde hızlı tren projesi ve Marmaray ilk akla gelen yatırımlardır.

Ülkemiz, bölgesel güç odağı olma iddiasını sürdürebilmek için yaygın ve gelişmiş bir ulaşım ağına sahip olmak zorundadır. Ülke içinde ve dışında bölge ülkeleriyle işler ticaret mekanizması kurulmak isteniyorsa bu şarttır. Yeni dönemde yapılan ulaştırma yatırımları da salt bulunduğu yere hizmet etmekle kalmayıp, uzun dönemli ve birkaç faktörlü faydayı beraberinde getirerek toplumun geneline yaymalıdır. İstanbul'da yapımı süren Marmaray Projesi de böyle bir amaca hizmet eden, uzun zamandır yapılması düşünülen ve ayrıntılı fizibilite etütleri çıkarılan bir projedir.

.Kalbinin İstanbul'da attığı ekonomimizin işlerliğinin iyileştirilmesi ve ulaşımın daha kolay hale getirilmesi için de, var olan iki köprünü yanına bir üçüncüsünü eklemek yerine, ilk etapta Asya ve Avrupa Kıtalarını birbirine bağlayacak bir tüp geçitin yapılması kararlaştırılmıştır.

İstanbul'un kent içi ulaşım sorununa toplu taşımacılıkla çözüm getirmeyi amaçlayan bu proje kapsamında Avrupa yakasındaki Halkalı'dan, Anadolu yakasındaki Gebze'ye kesintisiz, çağdaş, yüksek kapasiteli, hızlı, çevre ve tarihi

dokuyu tahrip etmeyen, diğ er ulaşım sistemleriyle entegrasyonlu yüzeysel metro inşa edilecektir.

Yeni projenin hayata geçirilmesiyle birlikte, iki köprünün taşıdığı trafik yükünün azalacağı tahmin edilmekle birlikte, Avrupa'dan Asya'ya hızlı ve ekonomik bir demiryolu bağlantısı sağlayacağı düşünülmektedir.

Ulaşım da daha çok karayolunu tercih ettiğimiz göz önüne alındığında, bu projenin demiryolu ulaşımını öne çıkaracağı, verimsiz, etkinliği az, çevreyi kirleten ulaşım sistemlerine alternatif olacağı ortadadır. Bu projenin yüksek lisans çalışması olarak seçilmesinde rol oynayan ana etmen de, kollektif taşımacılığın önemli alt sistemlerinden raylı ulaşımın toplumsal yaşamımıza katacağı artı değerleri ortaya çıkarabilmektir.

Çalışmada amaç; ulaşım sektöründeki en büyük yatırımlarımızdan olan Marmaray projesinin sosyal, ekonomik ve siyasi getirilerini bütün hatlarıyla inceleyerek, gerek maliyet bazında gerekse alternatif ulaştırma sistemleri yatırımları bazında bu projenin gerekliliği sınınamaktır. Projenin jeopolitik konumu itibariyle ülkemizin algılanışında bir farklılık oluşturup oluşturamayacağı ve projenin üçüncü bir boğaz köprüsüne göre sağlayacağı farklılıklar da ayrıca sınınamıştır.

Araştırmada hedeflenen amaca ulaşabilmek yani Marmaray Projesi'nin sosyal, ekonomik, siyasi ve çevresel etkileri ile gelecekteki ulaşım politikaları üzerindeki yansımaları hakkında bilgi sahibi olabilmek için güvenilir kaynaklara ihtiyaç duyulmuş, bunu sağlayacak yöntemin araştırmacıya birincil kaynak sağlayacak anket uygulaması olduğuna karar verilmiştir. Bu amaçla, İstanbul ili içerisinde seyahat eden, rassal olarak seçilecek yüz yolcuya Marmaray Projesi içerikli anket formu düzenlenmiş, elde edilen veriler SPSS paket programından yararlanılarak kantitatif testlere tabi tutulmuş ve çıkan sonuçlar yorumlanarak projenin etkinliği ile ilgili çıkarsamalar yapılmıştır

Araştırmada hipotez, " Marmaray Projesi'nin hayata geçirilmesiyle birlikte ülkemize katacağı sosyo-ekonomik ve politik kazanımlar, Avrupa-Orta Asya ulaşım ağı göz önüne alındığında, İstanbul Boğazı'na yapılacak üçüncü köprüden daha fazla

olacaktır” olarak belirlenmiş, anketten elde edilen veriler istatistiksel testler yardımıyla analiz edilerek temel hipotezin geçerliliği sınanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde, ulaştırma ve ulaştırmanın alt konuları ele alınmış, ikinci bölümde genel hatlarıyla Avrupa Birliği ulaştırma politikaları incelenmiş, yaptıkları yeni dönem ulaştırma yatırımları ve bu yatırımlar ile Orta-Asya ticari bağlantıları ortaya konulmuştur. Üçüncü bölümde Türkiye’de ulaştırmanın tarihsel gelişimi ve bugünkü durumu ele alınmış, dördüncü bölümde, tez konusu olan Marmaray Projesi tüm yönleriyle araştırılıp, ulusal ve uluslar arası bazda ülkemize sağlayacağı katkılar ortaya konulmuş, beşinci bölümde ise proje kapsamında İstanbul ilinde yapılan anketten elde edilen veriler teste tabi tutulup, temel hipotez sınanarak, elde edilen bulgular ışığında çıkan sonuçlar yorumlanmıştır.

ULAŖTIRMA

1.1. ULAŖTIRMANIN TANIMI

İnsanlık tarihiyle birlikte süregelen ihtiyaçlardan biri olan ulaŖım geçen zaman ve deęiŖen Ŗartlarla birlikte Ŗekil deęiŖirmiŖtir. 19. yüzyılda yaŖanan sanayi devrimiyle birlikte seri olarak üretilen malların diğer ülkelere gönderilme çabası, ulaŖtırmanın tanımı ve boyutlarını etkilemiŖtir. UlaŖtırmanın birbirini tamamlayan bazı tanımları mevcuttur.

UlaŖtırma sistemleri, bir ülkede baŖta ekonomi olmak üzere sosyal ve kültürel faaliyetlerin canlanmasında etkin rol oynayan bir araçtır. Bu nedendir ki, doğal kaynakların verimli bir Ŗekilde kullanılması, mal ve hizmetlerin hızla dağıtılması, i ve dıŖ ticaretin geliŖtirilmesi, ancak ulaŖımın dikkatli bir Ŗekilde planlanması ve düzenli bir ulaŖtırma ağının oluŖturulması ile mümkün olacaktır. (Akgüngör ve Demirel,2004:423-430)

UlaŖtırma talebi baŖka sektörler tarafından oluŖturulan bir hizmet etkinliği olup, sanayi, ticaret, tarım ve turizm bu anlamda talep doğuran en önemli sektörler arasında yer almaktadır. lke ekonomilerinin dinamizmi, ulaŖtırma biçimi ve yenilenme gücü ile doğrudan iliŖkilidir. Bunun için ulaŖtırma faaliyetlerinin, ülkenin özellikleri ve gereksinimlerini dikkate alınarak hazırlanması, uygulanabilir planlar doğrultusunda yürütülmesi gereklidir. (www.sbs.com.tr,ubat 2007:1)

Genel olarak ulaŖtırmayı; bir yarar sağlamak üzere kiŖilerin ve eŖyanın uygun ve ekonomik biçimde yer deęiŖtirmeleri Ŗeklinde tanımlayabiliriz. Tanımdan da anlaŖıldıęı gibi ulaŖtırmada iki eŖit öğe vardır: Yer deęiŖtirme ve bu yer deęiŖtirmenin uygun ve ekonomik olması. KiŖilerin ve eŖyanın yer deęiŖtirmesi mümkün olmadan iŖ bölümüne dayalı bir ekonomi dŖnlemez. O halde ulaŖtırma mal ve hizmet deęiŖiminin ilk Ŗartıdır. Bu açıdan bakıldığında ulaŖtırma, iŖ bölümüne dayalı bir ekonomide para kadar hatta bazı durumlarda paradan da önemlidir. Birbirinden uzak iki bölge arasında parasız bir mübadele dŖnlebildięi halde, ulaŖım aracı olmadan dŖnlemez. Diğer taraftan ulaŖtırma ancak elveriŖli ve

ekonomik olunca değer kazanır. Aksi halde kişilerin ve eşyanın yer değiştirmesinin bir anlamı olmayacaktır. Örneğin büyük ölçekli eşyanın taşınması ancak kitle ulaşım sistemi ile olursa elverişli ve ekonomiktir.

Ekonomi bilimi; ürün, insan ve fikirlerin bir yerden başka bir yere taşınmasında geçen hizmetlerin, geręek üretim Őekilleri olduğunu ortaya koymuştur. Geręekte fazla olduğu yerden, eksikliği hissedilen yerlere taşınan ürünlerin, bu hareket sırasında değerlerinin artmasına sebep olan ulaşım; aynen sanayi ya da ticaret gibi bir üretim Őeklidir. Ürünler varış noktasında, çıkış noktasından daha yüksek bir değer kazanmaktadır. Aslında bir değer artışı, "yerden faydalanma" yaratımıdır. şu halde ulaşım, evrensel olarak yeryüzünde görülen üretim faaliyetlerindedir.(Günay,1989:7)

1.2. ULAşTIRMANIN ÖZELLİKLERİ

Ulaştırma sistemi, bir hizmet sektörüdür. Hizmet sektörünün en önemli ve en çarpıcı özelliği ise üretimin stoklanamamasıdır. Diğer bir ifadeyle talebin ortaya çıktığı anda, arzın hazır bulunması ve aynı zamanda bu arzın; en üst kalitede, güvenilirlikte ve hızda sunulması gerekmektedir. Bu nedenle, ulaşım sektöründe; planlama, koordinasyon ve eğitim büyük önem taşımaktadır. Bunlara ek olarak, bu sektördeki teknolojik gelişmeleri dikkatle inceleyerek; mevcut tesislerin, rehabilitasyon ve çağdaşlaştırma kapsamında, ağdaş hizmet verebilir hale getirilmesi ve yeni kurulacak tesis ve alt yapıların kısa, orta ve uzun vadeli perspektifte değerlendirilip en son teknolojiyle, donatılması büyük önem taşımaktadır. (Pekdemir, 1991:5 Zikreden İsmail Ünal, 2004)

Ulaştırma sektörü, bütün diğer sektörleri yatay olarak kesen bir sektördür. Başka bir deyişe, ulaştırma sektörü, diğer sektörlerdeki gelişmeleri hızlandıran bir işlev üstlenebildiği gibi, engelleyen ya da yavaşlatan bir faktör de olabilir. Dolayısıyla gelişmişliğin göstergesi ve gelişmenin anahtarı olan bu sektörün önemi tartışılamaz. (ınar, 1998:47)

1.3. ULAşTIRMANIN FONKSİYONLARI (Tütengil, 1961:137-158)

Ulaştırma, bir ülke için sosyal, ekonomik ve politik bakımdan büyük önem taşıtmaktadır. Ülkemizin ekonomik kaynaklarının optimal kullanımı, i ve dış ticaret ağının işlerliğinin sürdürülebilmesi, ancak sistematik bir ulaşım ağının kurulması ile mümkün olur.

Ulaştırma sektörünün fonksiyonlarını genel hatlarıyla, sosyal, ekonomik ve politik fonksiyonlar olmak üzere üç ana grupta toplayabiliriz.

1.3.1. Ekonomik Fonksiyonlar

- i) Ulaştırma hizmetleri olmadan işbölümüne dayalı bir ekonomi ya da Pazar düşünülemez.
- ii) Piyasanın işleyişi ve rekabet koşulları, diğer faktörler yanında ulaşım sisteminin kalitesine bağlıdır. Ulaştırma, tarımsal ve sanayi ürünlerinin pazarlanmasını, çeşitli yörelerin artık ürünlerinin değerlendirilmesini, sanayinin belli bölgelerde kutuplaşmamasını sağlar.
- iii) Ulaştırma, ham, yarı mamul ya da mamul maddelerin ihtiyaç olan yerlere gerektiği zamanda iletmek suretiyle toptan arz ve talep arasında uyum sağlar.
- iv) Maliyet eğrilerinin seyrini etkileyip ekonominin maliyet yapısını değeriftiren bir unsurdur.
- v) Doğal kaynakların işlenmesini ve dolayısıyla üretim artmasını sağlar, ekonomide uzmanlaşmayı teşvik eder. Böylelikle sanayileşme ve ekonomik kalkınmanın gerçekleşmesinde etkin rol oynar. (DPT, 2001:14)

1.3.2. Sosyal Fonksiyonlar

- i) Nüfusun lke içinde belli koşullar altında dengeli dağılmasını sağlar.

ii) Bölge ve kültürleri yakınlaştırdığından kültür birliği sağlar.

iii) Ülkede kültür birliğini sağlar. Kırsal alanlarda sosyal gelişmeyi hızlandırır.

1.3.3. Politik Fonksiyonlar

i) Devlet-toplum entegrasyonunu başlatarak siyasal birliğin kuvvetlenmesini sağlar.

ii) Devletin daha iyi görev yapmasını, mekanizmanın daha iyi işlemesini sağlar.

1.4. ULAŞTIRMANIN MALİYET YAPISI

Ulaştırma sektörünün kısmen kendine özgü, kısmen de diğer sektörlerde rastlanabilen önemli özellikleri vardır. Ülkenin ulaşım politikasına yön verme durumunda olanlar bu özellikleri dikkate almak durumundadır. Söz konusu özellikler:

i) Ulaştırma bir hizmettir. Hizmet üretimi ile satışı aynı anda olur. Bu nedenle hizmetin ileride kullanılmak amacıyla depolanma imkanı yoktur. Diğer sektörlerin kendisine duyduğu ihtiyacı karşılayacak kadar üretilmelidir. Yeterli olmaması durumunda işin görülmesini engeller. Ulaştırma sektöründe işin çok üzerinde ve altında kapasite oluşturulması, kaynakların tam ve etkin kullanılmasını engeller. Diğer taraftan taşıma firmalarının kapasitelerini günlük, mevsimlik hatta konjonktürel ihtiyaca göre ayarlamaları gerekir. Aksi halde mal akımında aksamalar ve gecikmeler meydana gelebilir. Bu durum özellikle çabuk bozulan malların nakliyatında önemlidir.

ii) Ulaştırma sektöründe toplam maliyeti içinde sabit maliyetin payı oldukça yüksektir. Örneğin Almanya'da yapılan araştırmalara göre Alman Demiryollarında toplam maliyetin %77'si sabit maliyet niteliğindedir. Aynı oran karayolu için %40-50, iç su ulaşımında (a)nehir ve göllerde %44, (b)kanal ulaşımında %61 olarak verilmektedir. (Tütengil, 1961:137-158)

Sabit maliyetin toplam maliyet içindeki payının yüksek oluşundan ulaştırma ekonomisi bakımından iki sonuç çıkarabiliriz;

1)Taşıma firmaları mevcut kapasitelerini mümkün olduğu kadar fazla kullanmak zorundadır. Çünkü kapasite kullanımı arttıkça sabit maliyet düşecektir.

2)Taşıma fiyatlarında meydana gelebilecek bir düşme nedeni ile firma hizmet üretimini azaltmayacaktır. Çünkü bu fiyatla elde ettiği gelirler, toplam maliyeti karşılayamasa bile, hiç olmazsa sabit maliyetin bir kısmını karşılayabilecektir. Şayet fiyat düştüğünde firma hizmet üretimini de azaltırsa, o takdirde gelir daha da azalacak ve parça başına maliyet artacağından hizmet üretimini sürdürmeyecektir. O halde sabit maliyetin toplam maliyeti içindeki payının büyük ve buna bağlı olarak kapasite kullanımının sorunlu oluşu, ulaşım hizmet arzını taşıma fiyatlarındaki düşme karşısında çok duyarsız olmasına sebep olmaktadır.

Sabit maliyet; faiz, sigorta giderleri, amortisman, taşıtların, yolların, bina ve tesislerin bakımı, trafik hacmine bağlı olmayan personel giderleri, genel yönetim giderleri vs. kapsamaktadır. Maliyetleri sabit ve değişir olmak üzere ikiye ayırmak şüphesiz zaman faktörüne bağlıdır. Uzun dönemde tüm maliyetler değişkendir.

1.5. ULAŞTIRMA ALT SİSTEMLERİ

Ulaştırma alt sistemleri; karayolu taşımacılığı, demiryolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı, havayolu taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı olarak sınıflandırılabilir.

1.5.1. Karayolu Taşımacılığı

Türkiye’de ulaştırma sektörünün yolcu ve yük taşıma esasına göre analiz edildiğinde; karayolu taşımacılığının büyük ağırlığı olduğu görülmektedir. Ulaştırma

sektörünün karayolu ağırlıklı yapısı, sekizinci BYKP'nda; yurt içi yük taşımalarında karayolunun %89.1 oranında olması, yolcu ve yük taşımacılığının hemen hemen tek sektör üzerinden yürütölmeye çalışıldığını ortaya koymaktadır. (DPT, 2001:14)

Motorlu araçların hızlı gelişimi ve buna paralel olarak karayollarının da gelişmesi ile birlikte; karayolu taşımacılığının, ulaşım sistemleri içindeki önemi ve tercih edilme oranı hızla artmıştır. Ulaşım teknolojisi, diğer teknolojilerin bir uzantısı olarak gün geçtikçe gelişmekte ve ulaştırma hizmetlerinde büyük gelişmeler olmaktadır. Bunun doğal bir sonucu olarak; ulaşım teknolojisi her ülkede, ülkenin kendi ulaşım gereksinimini karşılayacak ve aynı zamanda dünya ulaşım sistemindeki payını arttıracak şekilde gelişim göstermektedir. İyi bir taşıma sistemi, ancak; kara, deniz, hava, demiryolu gibi tüm alt sektörler bakımından geçerli olan önemli bazı faktörlerin varlığı ve oranlarını yüksekliği ölçüsünde olanaklıdır. Hız, ucuzluk, güvenlik ve elverişlilik başlıkları altında toplanabilen bu faktörleri optimize eden alt sektör, genel olarak ülke ulaştırmasında ön plana çıkabilmektedir. (Peker, 1991:8) Halihazırda karayolu ulaştırmasının bu faktörleri en olumlu şekilde optimize eden sistem olduğu söylenebilir.

Karayolu taşımacılığının diğer ulaştırma sistemlerine göre bir takım avantajlı yanları vardır. Bunlar şöyle sıralanabilir:

i) Aktarmasız taşımayla malın sadece yükleme yeri ile boşaltma yerlerinde elleçlenmesi eşyanın yıpranmasını en aza indirgemektedir. Diğer taşıma türlerinde, örneğin eşyanın limana veya demiryolu istasyonuna ulaşımına kadar bir yükleme boşaltma, ana taşıma aracına yüklenme, varış yeri limanı veya istasyonunda benzer elleçlemenin yapılması eşyaların daha fazla yıpranmasına neden olmaktadır. (Tek, 1999:678)

ii) Müşterinin istediği ve karayolunun olduğu her yere taşıma seçeneği vermektedir. (Çancı, Erdal, 2003a:62)

iii) Gelişmiş karayolu ağlarının getirdiği hızlı ve güvenli hizmet alma imkanları oluşturulabilir.

iv) Karayoluyla daha güvenli ve sık sefer imkanı bulunmaktadır. (UND, 2002:58)

v) Maliyetlerin hesaplanması diğer ulaştırma sistemlerine göre daha kolay olduğundan, tasarruf yapma olasılığı daha yüksektir.

vi) Teslimatta zaman kısıtının olduğu durumlarda sevkiyatı yapanlara hareket esnekliği sağlar.

Karayolu taşımacılığının diğer ulaştırma sistemlerine göre dezavantajları şöyle sıralanabilir:

i) Taşınacak olan yük miktarının nispi olarak az olması uzun mesafelerde ekonomiklik problemi doğurur.

ii) Ağır ve yüksek hacimli eşyaların karayolu ulaştırma mevzuatına uyumlu olmaması, taşımaları imkansız hale getirmektedir. (Çancı, Erdal, 2003a:64)

iii) Kullanılan yakıtın diğer alt sektörlerinkine göre nispi pahalılığı nedeniyle ortalama maliyetleri daha yüksektir.

iv) Çevre kirliliği konusundaki son zamanlarda yaşanan hassasiyet göz önüne alındığında, bir takım gelişmeler yaşasa da diğer ulaştırma sistemlerine göre geride kalmaktadır.

1.5.2. Demiryolu Taşımacılığı

Geçmişten günümüze sağladığı faydalar ve tarihsel önemi göz ardı edilse de, demiryolu taşımacılığı önemini halen sürdüren stratejik bir ulaştırma sistemidir.

TCDD işletmesi, 8671 km ana hat, 2227 km tali hat olmak üzere toplam 10948 km demiryolu hattında taşımacılık yapmaktadır. Ana hatların %95'inde halen tek hat işletmeciliği yapılmaktadır. Altyapı eksiklikleri Asya ile Avrupa arasında köprü konumunda olan ülkemiz üzerinden ulaşımın sağlanmasına engel durumdadır.

Avrupa'dan Asya'ya kesintisiz geçiše imkan sağlayacak yapının olmaması da yine bir olumsuzluk teşkil etmektedir. (www.tcddhareket.gov.tr) Bu bakımdan önemli bir hamle olarak nitelendirebileceğimiz Marmaray Projesi'nin iki kıtayı ray üzerinden birbirine bağlayacak olması, ulaştırmada bir çok fayda sağlayacak, geçmişte kesintisiz ulaşımın olmamasından kaynaklanan sorunları ortadan kaldıracaktır.

Demiryolları diğer ulaştırma sistemleriyle koordinasyon halinde çalışsa da bunlara sağladığı bir takım üstünlükleri vardır:

i) Demiryolunun raya bağlı olması ve iklim koşullarından pek fazla etkilenmemesi demiryolu ulaşımında güvenliği, konforu ve rahatlığı artırmaktadır.

ii) Özellikle karayolu taşımacılık sisteminin sebep olduğu kirlenme, kazalar ve trafik sıkışıklığına alternatif oluşturan demiryolu taşımacılığı, tüm bu olumsuzlukları sınırlamaktadır.

iii) Ucuz ve toplu taşımacılığa elverişli ve güvenli bir ulaşım aracıdır.

iv) Demiryolu ulaştırması büyük çapta malzemeyi uzak mesafelere taşımak için çok elverişli bir ulaşım çeşididir. (Ünal, 2004:34)

Olumlu yönlerinin çokluğuna rağmen demiryolu taşımacılığının bazı sakıncaları vardır:

i) Durağan bir yol oluşu nedeniyle sınırlı bir esnekliği vardır.

ii) Güzergah boyunca mevcut gabari, dingil basıncı ve sınai tesisler (köprü, tünel vb.) geçişi sınırlar. Dolayısıyla büyük boyutlu taşımaya izin vermez.

Demiryolu ile yük taşıma yöntemleri; hız ve ücret yönünden büyük hız taşıması, küçük hız taşıması olarak ikiye, ağırlık ve hacim yönünden yapılan taşıma, perakende taşıma, bagaj taşıması, tam vagon taşıması, özel tren taşıması olmak üzere dörde ayrılmaktadır.

1.5.2.1. Perakende Taşıma

Bir vagonu doldurmayan veya tam vagonla sevki ekonomik olmayan her türlü malzemeyi, TCDD'den vagon isteği yapmadan, parça olarak sevk edilen taşımaya, perakende taşıma denir.

Parça malzemeler TCDD ambarlarına teslim edilir. Ambara teslim edilen malzemeler bir vagonu dolduracak kapasiteye ulaştığında, ambar yetkilileri tarafından vagona yüklenir ve gönderilir. Ambara toplanan malzemeler bir vagonun taşıma kapasitesine ulaşana kadar beklenildiğinden dolayı zaman kayıpları meydana gelmektedir.

1.5.2.2. Bagaj Taşıma

Bagaj taşıması, gerek banliyö gerekse ana hat yolcu trenleri ile yetmiş sekiz istikamete yapılan bir nevi hızlı perakende taşımacılığıdır. Taşıma isteği ve malzeme teslimi perakende taşımacılığında olduğu gibidir. Perakende taşımacılığından farklı olarak:

- i) Taşıma belli yolcu trenleri ile yapıldığından, taşıma kısmi bölgelere yapılmaktadır.
- ii) Malzeme günü birlik taşınır, bu sebeple taşıma hızlıdır.
- iii) Taşıma ücreti, perakende taşımacılığa göre yüksektir. Taşımaya kabul edilecek eşya spesifik olarak belirlenir. Taşımaya kabul edilen eşyanın ağırlığı 50kg ve altında, eşya uzunluğu ise 3m. veya altında olmalıdır.

1.5.2.3. Tam Vagon Taşıma

Bir vagonu dolduran veya tam vagonla sevki ekonomik olan her türlü malzeme taşımacılığıdır.

1.5.2.4. Özel Tren Taşımacılığı

Özel tren, özel olarak teşkilatlandırılmış ve ücreti döviz olarak (Dolar kuru) hesaplanan trenlerdir. Aynı yöne süratle gitmesi gereken malzeme yüklü vagonların bir katar oluşturmasıyla yapılır.

Özel trenler ilk çıkış istasyonundan son varış istasyonuna kadar, ara istasyonlarda hiç kesilmeden veya teşkilatlarına ilave yapılmadan, kavşak istasyonlardan değişik istikametlere gönderilmeden sevk edilmektedir.

1.5.3. Denizyolu Taşımacılığı

Denizcilik sektörü yapısı itibariyle tamamen uluslar arası nitelikte olup, görünüşte dünyanın en özgür ortamına sahip sektördür. Ancak bu uluslar arası liberasyon olgusu, daha çok sektörü düzenleyen kural, norm ve standart ve geleneklerin bir örneği açısından. Deniz ticaretinin taşıdığı ekonomik önem, bu alanda etkin hiçbir ülke tarafından göz ardı edilemeyecek kadar büyüktür. Ekonomisi Türkiye'den çok daha gelişmiş olan Batı Avrupa ülkeleri dahi, bu sektöre büyük önem göstermektedir. Aslında doğrudan sübvansiyon uygulamaları ve aşırı korumacılık yapılmamaktadır ama devletlerin genel ekonomik politikaları içinde denizcilik sektörü için yaptıkları özel, idari, mali ve finansal düzenlemeler ile bu sektörlerini güçlendirmeye çalıştıkları da bir gerçektir. (DTO, 1990:127)

Sahil uzunluğu 7000 km olan büyük bir yarımada ülkesi olması, süratle artan nüfusun gittikçe gelişen gereksinimleri, toprak üstü, toprak altı ve deniz ürünleri ile, gelecekte ihraç olanağı bulacağı sanayi ürünlerini, dünya pazarlarına güvenli bir şekilde ulaştırabilmesi bakımından Türkiye, büyük, sağlıklı ve gelişen teknolojiye uygun bir deniz ticaret filosunu daima elinde bulundurmaya zorundadır. (Arık, 1972:70)

Dünya Deniz Ticaret Filosu 767 milyon DWT kapasitededir. Bu filoyla her yıl on milyar ton yük taşınmaktadır. Türkiye'nin filosu ise, 9.49 milyon DWT ile Dünya Deniz Ticaret Filosunun ancak %1.2'sini oluşturmaktadır. Bu filoyla, Dünya Deniz

Ticaret Taşımacılık hacminden ancak %1 pay alınabilmektedir. 2000 yılı içinde Türkiye'nin toplam ithalat ve ihracatının %90'ının üzerindeki bölümü denizyoluyla taşınmıştır. Bu taşımacılıkta Türk gemilerinin aldığı pay, %30.5 ile 36 milyon tondur. Yabancı bayraklı gemilerin taşıdığı 82 milyon yk için ödenen navlun 2.5 milyar dolardır. (UND, 2002:61)

Denizyolu taşımacılığının diğer ulaştırma sistemlerine göre bazı üstünlükleri vardır. Bu stnlkler şöyle sıralanabilir:

i) Uluslararası hava ve karayolu taşımacılığı ile, çoğu kez bir çok ülkenin sınırları içinden geçilmektedir. Bu nedenden dolayı dünyada politik gerginlikler ve çekişmeler bu tür sistemleri olumsuz yönde etkilemekte, ve genellikle uluslar arası sularda fazla problem çıkarmadan yapılan denizyolu taşımacılığını cazip hale getirmektedir.

ii) Deniz taşımacılığı, düşük maliyetler ile büyük hacimli taşımalar için en uygun ulaştırma sistemidir. Özellikle dökme yükler için deniz taşımacılığının dışında hiçbir ulaştırma sistemi, rasyonel olmamaktadır. Bu yükler de coğrafi bakımdan kara taşımacılığı olanaklı olsa bile, ekonomik açıdan deniz yolunun tercih edilmesi doğaldır. (Miras, 1991:23)

Denizyolu taşımacılığının dezavantajlı yönleri ise şunlardır:

i) Hızı oldukça azdır.

ii) Terminallerin, su yollarının, tesis ve kanalların yeterlilik durumları esnekliği sınırlandırır.

iii) Terminallerde trafik tıkanmasının önlenmesi sürekli bir problemdir.

iv) Son yıllarda meydana gelen deniz korsanlığı ve gemi kaçırma olayları, uluslar arası sularda yapılan denizyolu taşımacılığının güvenliği sorunlarını tekrar gündeme getirmiştir.

1.5.4. Havayolu Taşımacılığı

Ulaştırma sektörünün önemli alt kollarından biri olan havacılık sektörü, gerek barındırdığı teknoloji, gerek uyguladığı yol ve yöntemler gerekse mevzuat konuları bakımından diğer ulaştırma alt sektörlerinden oldukça farklıdır.

20 yüzyılda büyük gelişme gösteren havacılık, günümüzde zaman kısıtını aşmak için kullanılan ilk ulaşım alternatifi olmuştur. Bir çok avantajına rağmen havacılığın halen istenilen yerde olamamasının bir takım sebepleri vardır. Bunlardan ilki; bu tip taşımacılığın diğer ulaştırma sistemlerine göre daha pahalı olması ve özel şirket yöneticilerinin maliyetlerden ötürü bu tip taşımacılığı çok fazla tercih etmemesi, bir ikincisi de; günümüzde kullanılan çoğu uçağın kargo taşıma amacıyla dizayn edilmemesidir.

Havayolu taşımacılığının diğer ulaştırma sistemlerine göre başlıca üstünlüklerini belirleyen faktörler şu şekilde sıralanabilir: (Çancı, Erdal, 2003a:3):

- i) Yüksek emniyet ve güvenilirlik,
- ii) Kargoların elleçlenme ve yüklenmesinde gösterilen özen,
- iii) Dünya geneline yayılmış hava alanı ağının varlığı,
- iv) Yüksek hızda taşımayla teslim sürelerinin kısılması,
- v) Planlı ve tarifeli kargo hareketleri,
- vi) Diğer taşımacılık türlerine oranla sigorta primlerinin daha düşük bulunması.

Havayolu taşımacılığının sakıncalı yönleri ise:

- i) Kargo taşıyan uçakların ağırlık ve hacim sınırları nedeniyle, diğer taşıma türlerine oranla daha yüksek taşıma maliyeti ortaya çıkarması,

ii) İşletme yetenekleri ve verimliliği, iklim şartları ve uygun kalkış ve iniş alanlarının çokluğu ile sınırlıdır.

1.5.5. Boru Hattı Taşımacılığı

Son yıllarda özellikle enerji koridorlarında, ülkelerden ülkelere aktarılan kaynakların taşınmasında kullanılan yöntemdir.

Boru hatları, sıvıları ve sıvı içindeki katı maddeleri uzak mesafelere kesintisiz taşıyabilen bir kitle taşıma sistemidir. Boru hattı taşımacılığının özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz: (Barda, 1982:196):

i) Boru hattı taşımacılığında, yatırımlar büyük olduğundan ve taşıma olanakları tam anlamıyla kullanılmadığından, büyük maliyetler başlangıçta sürekli bir özellik taşır. Bu tür ulaştırmacılıkta, işletme masraflarının düşüklüğü ve sermaye maliyetinin yüksekliği sonunda söz konusu sürekliliği ortaya koyar. Gerçekten, gerek sermaye maliyetleri ve gerek işletme masrafları değişmez bir karakter taşır. Var olan işletme masraflarının %60-70'lik kısmı koruma maliyetleri şeklindedir.

ii) Boru hattı taşımacılığı, genellikle diğer ulaştırma çeşitlerine oranla daha teknelci bir karakter taşır. Petrol ve gazolin, ham petrol ana borularında taşındığından, diğer ulaştırma araçları ile çok az bir rekabet ortamı doğurmaktadır. Boru hattı taşımacılığı yapan işletmeler de kendi aralarında çok fazla rekabet etmezler. Aralarında karşılıklı kontrol sistemi üzerine kurulmuş bir tür teknelci sistem vardır.

iii) Boru hattı taşımacılığı, büyük miktarda uzmanlaşmayı gerektiren bir alandır. Gerek kuyulardan ham ürünü taşıyacak borular, gerek ham petrol ana boruları ve gerekse boşaltma istasyonları ile depoları doldurma kolaylıkları, büyük miktarda tesis sermayesi yatırımı ev teknik bilgi ile uzmanlığı gerektiren faaliyetlerdendir.

iv) Boru hattı taşımacılığının en önemli özelliği, bu serviste hiçbir itici ulaştırma aracının olmamasıdır. Bu rolü yalnızca yol yerine getirmektedir. Burada çekim gücü veya mekanik güçten birinin borulardaki taşıma işlemini sağlamak için müdahalesi, kullanılan tek yöntemdir.

Bu tür taşımacılığının diğer taşıma sistemlerine olan üstünlüklerini şöyle sıralarken; insan gücüne fazla ihtiyaç duyulmaması, güvenilirlik, maliyetinin azlığı, rekabete konu olmaması, hava koşullarından etkilenmeme, diğer taşıma sistemlerine göre sakıncalarını da şu şekilde sıralayabiliriz; yatırım maliyetinin fazla olması, taşımanın düşük hızlarda gerçekleştirilmesi, koruma sorunu.

1.6. ULAŞTIRMANIN GEREKLİLİĞİ

Bugün ulaştırma hizmeti; karayolu, demiryolu, denizyolu, havayolu, boru hattı gibi çeşitli taşıma sistemleri tarafından yapılmaktadır. Aynı hizmeti görmeye yönelik çeşitli taşıma sistemlerinin gelişmelerini ve faaliyetlerini etkin bir biçimde koordine etmediği takdirde ekonomik kayıplar büyük boyutlara ulaşmaktadır. Bugün vücudun yaşaması için kan damarları ve kalp, hücreyi besleyen kanı nasıl ana damarlar ve kılcal damarlar yolu ile naklediyorsa, bir milli ekonomideki çeşitli taşıma sistemleri de aynı fonksiyonu ekonominin yaşayabilmesi için gerçekleştirmektedir.

Çeşitli taşıma sistemleri arasında meydana gelen rekabetin, ekonomik israflara yol açtığı bilinmektedir. Örneğin yurdumuzda, demiryollarına paralel olarak yapılan karayollarının şiddetli rekabeti karşısında demiryolları denizyolları gerileyen sektörler haline gelmişlerdir. (Nispi olarak yüzdeleri azalmıştır). Oysa taşıma sistemlerinin birbirlerine tamamlayıcı olarak kurulup işletilmeleri çok daha fazla yarar sağlayabilir.

21 yüzyılda küreselleşen ekonominin dünyayı adeta global bir köy haline getirmesi, ticaret hacimlerini de geometrik olarak arttırmıştır. Ülkeler, ticaretini yaptıkları malların ve enerji kaynaklarının ucuz ve güvenli taşınabilmesi için optimal yollar aramaktadır. Kitle taşımacılığında en uygun ulaştırma sistemi demiryolu taşımacılığı olmakla birlikte, taşınan malların kıtalararası aktarımında ve ülke içindeki ücra köşelere ulaştırılmasında, diğer ulaştırma sistemleriyle planlanmış koordinasyon sağlanmış olmalıdır.

Ülke içinde ve dışında ticarete konu olan malların verimli ve hızlı taşınabilmesi için, karayolu ve limanlar vasıtasıyla, denizyolu taşımacılığı ile bağlantılı çalışılması faydalı olacaktır.

AVRUPA BİRLİĞİ'NİN ULAŞTIRMADAKİ KONUMU VE ULAŞTIRMA POLİTİKALARI

2.1. GENEL HATLARIYLA AVRUPA BİRLİĞİ ULAŞTIRMA POLİTİKASI

Avrupa Birliği'nin Ulaştırma Politikası genel hatlarıyla AB vatandaşlarının kamu hizmetleri alanındaki sosyal hak ve özgürlüklerini korumayı amaçladığı kadar AB içerisindeki ekonomik rekabetin korunması, dengeli ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması içinde önem taşımaktadır.

Avrupa Birliği Ulaştırma Politikası, tek pazarın düzenli işlemesi ve gelişmesine katkıda bulunmasının yanı sıra, ekonomik ve sosyal bütünleşmenin kuvvetlendirilmesi amacıyla oluşturulmuştur. (www.ikv.org.tr/pdfs/c10e9c58.pdf)

Ulaştırmanın insan hayatına sağladığı faydalar çok çeşitlidir. En başta insanoğlunun bir yerden bir yere ulaşmak isteği ulaştırma sistemleri ile daha kolay şekle bürünebilmiştir. Bunun yanında mevcut dünya düzeninde, serbest ekonomiler arası meta ticaretinde görülen sıçramalı artışlar, ulaştırma ve ulaştırma sistemlerine gerekliliği kat be kat artırmıştır. Tüm bu düzenin ortasında Amerika ile birlikte konumlandırabileceğimiz Avrupa kıtası için ulaştırmanın şüphesiz farklı bir takım anlamları da vardır.

Sovyet Rusya'nın dağılmasıyla birlikte, Doğu Avrupa ülkelerinin bir boşluğa düşmesi, Avrupa Birliği'ni oluşturan kurucu devletleri adına onları sistemin içine çekmek için fırsat olarak addedilmiştir. Doğu Bloğu ülkeleriyle ekonomik ve siyasi etkileşimin yanı sıra, sosyal ve kültürel etkileşim de sağlanmaya çalışılmıştır. Tüm Avrupa'yı saracak bir ulaştırma sistemi ile bu kültürel ve sosyal etkileşim daha kolay sağlanabilir. Bir bütün, tek parça olmak isteyen Avrupa Kıtası için her devlete ve her köşeye ulaşmak çok önemlidir; bunu sağlayacak ulaştırma sistemlerinin kurulması temel meselelerden biridir.

Toplulukta son yıllardaki gelişmelerle birlikte artık bir iç pazar çerçevesinde bütünleşme aşamasında olan ulaştırmaya ilişkin temeller, Kurucu Antlaşmalarla atılmış bulunmaktadır. Bu belgelerle belirlenen temel kural ve politikalar daha sonraki

yıllarda Topluluk organlarının katkıları, zaman zaman yapılan devletlerarası toplantılar ve son olarak Tek Senet'in yürürlüğe girmesiyle ayrıntıları saptanarak geliştirilmiş ve ilerletilmiştir. Hatta bu süreçte, Üye Devletlerin ortak siyasal kararlarına bağlı olarak başta belirlenen temele kural ve politikalar Topluluk organlarınca daha gelişmiş bir birlik lehine yorumlanmışlardır. Artık Topluluk'ta alınan son kararlar, ulaştırma biçimlerinin kendi içlerinde ve aralarında serbest rekabeti koruyup geliştirerek tek ve ortak ulaştırma pazarının kurulmasına yöneliktir. Ulaştırmaya ilişkin hükümler, hem AKÇT'yi kuran Paris Antlaşması hem de AET'yi kuran Roma Antlaşması içinde ayrı bir başlıkta düzenlenmiştir. İlk olarak Paris Antlaşması'nın 70. maddesi üzerinde durmak gerekir :

Bu maddenin ilk fıkrasında, taşımalar için ücret-mesafe orantısı söz konusu olmuştur. Kurulan kömür ve çelik ortak pazarı açısından, karşılaştırılabilir koşullarda yerleşmiş bulunan kullanıcılara, karşılaştırılabilir fiyat koşulları sunacak nitelikte tarifelerin uygulanması elzem görülmüştür. Bu maddede ayrıca, kömür ve çelik ürünlerinin geliş ve gidiş ülkelerine göre taşıma fiyat ve koşullarında yapılan her türlü ayrımcılık yasaklanmış, bunların giderilmesi ve barem(çizelge), fiyat ve tarife düzenlemelerinin yayımlanması ya da Yüksek Otoritenin bilgisine sunulması öngörülmüştür. Özel tarife önlemleri uygulamalarının, antlaşmanın ilkeleriyle uygunluğunun sağlanması için bunların yine Yüksek Otorite muvafakatına sunulmaları 4. Fıkra da öngörülmüştür. Son fıkra ise yetki paylaşımı açısından Üye Devletlerin lehine hükümler içermektedir. Fıkraya göre, 70.madde hükümleri ve antlaşmanın diğer hükümleri saklı kalmak koşuluyla, ulaştırma ticari politikası özellikle fiyat ve koşulların tespit ve değiştirilmesi gibi konular her bir Üye Devletin düzenlemelerine bırakılmıştır.

Böylece 70.madde esas itibarıyla, taşıma fiyat ve koşullarında çok büyük farklılıkları ve ayrımcı uygulamaları önlemiş, buna ek olarak Yüksek Otorite'ye onay ve uygun görme gibi bazı ikinci dereceden yetkiler tanıyarak ulaştırmanın kömür ve çelik ortak pazarına destek oluşturmasını hedeflemiştir.

Üye ülkeler arasında taşımacılık ile ilgili kuralların Topluluk seviyesinde ortak ilkelere bağlanmasını amaçlayan Ortak Ulaştırma Politikası'na ilişkin esaslar ilk

olarak Roma Antlaşması'nın 74. ve 84. Maddelerinde düzenlenmiştir. (www.ikv.org.tr/pdfs/c10e9c58.pdf)

Tek pazarın tamamlanması ve düzgün işleyişi için elzem olan Ortak Ulaştırma Politikası, sosyal uyumun sağlanması için de kaçınılmazdır. Tek pazarın temel taşlarından olan ulaştırma sektörü, AB içerisinde önemli bir konuma sahiptir.

Ulaştırma sektörü AB Gayri Safi Milli Hasılasının %7'sini teşkil etmekte ve yaklaşık 10 milyon insan istihdam edilmektedir. Topluluğun enerji tüketiminin %30'u ve toplam yatırımların %40'ı ulaştırma sektörüne aittir.

Topluluk içi trafikte son yirmi yıldır mallar için ortalama yılda %2.3, kişileri için ise %3.1 düzeyinde bir talep artışı meydana gelmiştir. Ulaştırma faaliyetlerinin artışı, beraberinde çevre, güvenlik, hizmetlerin kalitesi ve bölgeler arası bütünlük konularında çeşitli sorunlara neden olmuştur. Sektöre ilişkin politikalar da bu gelişmeler ışığında şekillenmiştir. Ortak Ulaştırma Politikası, karayolu taşımacılığı, demiryolları, hava taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı, çoklu taşımacılık, iç su yolları, lojistik, temiz şehir taşımacılığı gibi al sektörleri düzenlemektedir. (T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, Eylül 2007:157-158)

Avrupa Komisyonu tarafından Eylül 2001'de yayınlanan "2010 Yılı için Ortak Taşımacılık Politikası: Karar Verme Zamanı" başlıklı Beyaz Kitapta, ulaştırmada serbestleşme sonrası ortaya çıkan sorunlar ve Birliğin genişlemesine ilişkin yeni politikalar belirlenmiştir. Çalışmada son yıllarda düşüş gösteren demiryollarının canlandırılması, çoklu yük taşımacılığı ile iki veya daha fazla ulaşım türünün kullanılarak ulaşımın etkinleştirilmesi ve deniz ulaşımını ve iç su yolları taşımacılığının teşvik edilmesi amaçlanmıştır. Beyaz kitapta, ayrıca ulaştırma politikaları sürdürülebilir ekonomik kalkınma ve toplum ihtiyaçları ile ilişkilendirilmiştir.

Avrupa Birliği Ulaştırma Politikasının güttüğü bir takım temel amaçlar vardır. Örneğin zaman içinde artan trafik sıkışıklığı, hizmetlerin kalitesindeki bozulmalar, çevreye verilen zarar, güvenliğin tehlikeye atılması ve bazı bölgelerin izole edilmesi ulaşım konusunda yeni faaliyetleri gerekli kılmıştır. Ayrıca bu amaçlar arasına, AB'nin Aralık 1992'de yayımladığı Beyaz Kitapta yer alan; ulaşım türleri arasındaki

dengeinin değiştirilmesi, yasalardaki tıkanıklıkların giderilmesi, kullanıcıların ulaşım politikasının merkezine yerleştirilmesi ve ulaşımın giderek küresel bir nitelik kazanması da koyulabilir. 2001 yılında yayımlanan ikinci Beyaz Kitap ile ise, ulaştırma pazarının serbestleştirilmesi sonucu oluşan ek sorunlar ele alınmış ve genişleme sonrası için yeni öneriler getirilmiştir. Amaçlardan bir diğeri, ulaşımı sürdürülebilir kalkınma için entegre edebilmektir. Bu yönde atılacak adımlar, hava kirliliğinin ve iklim değişikliğinin önlenmesi, kaynakların güvenilirliği ve gürültü kirliliği ile başa çıkabilmek için gereklidir. Söz konusu hedef doğrultusunda Göteborg Avrupa Konseyi, ekonomik büyüme ile ulaşımındaki büyüme arasında bağlantı kurulmasını sürdürülebilir kalkınma stratejisinin merkezine yerleştirmiştir. Kabul gören yaklaşım ise, ücretlendirme, karayollarına alternatif ulaşım türlerinin canlandırılması ve Trans-Avrupa Ağları'na yatırımı kapsayan altmış tedbirden oluşmaktadır. Bunlar: Karayollarının yeniden yapılanma ihtiyacı, demiryollarının ulaşım sektöründeki yerinin güçlendirilmesi, Trans-Avrupa Ağları'nın gelişimine hız kazandırılması, yol güvenliğinin sağlanması, şehir içi ulaşımının rasyonelleştirilmesi ve ulaşım politikasının genişlemeye ayak uydurmasının sağlanması olarak sıralanabilir. (www.ikv.org.tr/pdfs/c10e9c58.pdf)

2.2 AVRUPA BİRLİğİ ULAŞTIRMA POLİTİKASI ALT SEKTÖRLERİ

AB ulaştırma politikası; karayolu ulaşımı, demiryolları, hava ulaşımı, denizyolu ulaşımı, iç su yolları, çoklu taşıma, lojistik, temiz şehir ulaşımı, ulaşım altyapısı, ücretlendirme politikası gibi alt sektörlerden oluşmaktadır.

Avrupa Birliği ulaştırma politikasının en önemli alt sektörlerinden biri **karayolları taşımacılığıdır**. Avrupa entegrasyonunun temelini oluşturan kişilerin ve malların serbest dolaşımının tam olarak sağlanması için etkin ve güvenli bir karayolu sisteminin oluşturulması ön koşuldur.

Günümüz teknolojisinin her sektöre olduğu gibi ulaştırmaya da sağladığı katkılar vardır. Gelişim ve yenilenmeyle birlikte kullanılan makinelerde teknolojik farklılıklar göze çarpmaktadır. Karayolları ulaşımının ulaşımında sağladığı tüm faydalara ek olarak yenilenen teknolojiyle birlikte yeni donanım ve cihazlar bu alt sektörde kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle Avrupa'nın bir çok noktasında uydu

destekli navigasyon sitelerinin araçlara eklenmesiyle birlikte ulaşım bir ölçüde daha rahatlamıştır.

Karayolu ulaşımında görülen bazı negatif unsurlar zamanla üzerinde çalışılarak ya giderilmeye ya da azaltılmaya çalışılmaktadır. Yaşanan bir çok teknolojik gelişim insan hayatını korumak ve kolaylaştırmak için pratik yaşama dahil edilmektedir.

Karayolu ulaşımında en büyük sorunlardan biri trafik terörüdür. Komisyon 2010'a kadar kaza ölümlerini %50 azaltmak için bir Avrupa karayolu güvenliği eylem programı yayınlamıştır. Bu program teknik performanslarını geliştirerek araçları daha güvenli hale getirmeyi, karayollarının alt yapısını geliştirerek tehlikeli noktaları ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. (www.ikv.org.tr/pdfs/c10e9c58.pdf:4)

Demiryolları, üye devletlerin sınai ve ekonomik gelişmeleri için stratejik bir değere sahip ve Avrupa'yı uzun yıllar bölen anlaşmazlıklarda rol oynayan önemli bir alt sektördür. Kurucu Antlaşmada belirtilen dört temel özgürlükle oluşturulan iç pazarın neticesinde artan ulaşım talebi ve Avrupa alt yapısındaki engellere bağlı olarak yeterli ulaşım arzının sağlanamaması, üye devletlerin demiryollarının tek bir Avrupa demiryolu sistemine dönüştürülmesini gerekli kılmıştır. (www.ikv.org.tr/pdfs/c10e9c58.pdf:5)

Avrupa'da demiryolu politikaları çeşitli platformlarda ele alınmakla beraber temelde ana stratejileri Avrupa Birliği oluşturmaktadır. Avrupa Birliğine aday bir ülke olarak AB politikalarını yakından izlememiz gerektiği aşikardır.

Avrupa Birliğinde demiryolu politikaları;

- a.** Demiryolu kuruluşlarının özerkliği,
- b.** İşletme ile altyapının birbirinden ayrılması,
- c.** Yeni işleticilere hatlara erişim hakkı sağlanması,
- d.** Altyapı kullanım bedellerinin ayrımcı olmayan bir şekilde belirlenmesi,
- e.** Demiryolu kuruluşlarının mali yapısının düzeltilmesi

esaslarına dayanmaktadır. (<http://ekutup.dpt.gov.tr/ulastirm/oik592.pdf:s.12>)

Avrupa demiryolu taşımacılığı özellikle nakliye alanında son dönemlerde bir düşüş yaşamıştır. 1970’de AB üye ülkeleri nakliyenin %21’ini demiryollarıyla yaparken, bu oran 2000’de %8.1’e düşmüştür. Demiryolları ile seyahat eden yolcu oranı da yine aynı dönemde %10.2’den %6.3’e düşmüştür. Bunun temel sebebi demiryollarının, karayolları taşımacılığı kadar rekabetçi olmamasıdır. (<http://ekutup.dpt.gov.tr/ulastirm/oik592.pdf:s.12>)

Avrupa Birliği demiryolları taşımacılığındaki düşüşe engel olmak için çareler aramıştır. 1990’lardan itibaren demiryollarına verilen önem salt ülkeler düzeyinde etkin ulaşım ağı sistemi değil, tüm AB ülkelerini kapsayan ülkeler arası demiryolu ulaşımını destekleyen bir politika olmuştur. Bu sebeple demiryollarıyla serbest yük taşımacılığını teşvik edecek projeler öne sürülmüş ve çalışmalar bu alanda yoğunlaşmıştır. Serbest yük taşımacılığındaki amaç iki uzaktan çok, tüm Avrupa’yı kapsayan bir demiryolu ağı kurulmasıdır. Tüm kıtayı kapsayacak etkin bir demiryolu ulaşım ağı sayesinde, Birlik içerisinde hızlı ve ekonomik taşımacılık yapılabilecektir.

Avrupa Komisyonu Ulaşım Kılavuzu’nda üzerinde durduğu bir diğer nokta demiryollarının kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılayabilmek için ticari olarak işletilmesi ve bundan da ancak demiryolları kullanım hakkının tamamen yada kısmen özel sektöre devredilmesiyle sağlanmasıdır. Bu sebeple, hükümetlerin özel sektör finansmanının kullanılacağı projelere teşvik edilmeleri gerektiği belirtilmiştir. (European Commission “Transport Sector Guidelines:Towards Sustainable Transport Infrastructure”, A Sectoral Approach in Practise, Railways Sector, 1996:41-47 Zikreden Uz, 2001:233)

Birçok Avrupa ülkesinde demiryolu tekeli kaldırılarak hatlar diğer işleticilere açılmıştır. Bu durum, altyapının kullanım bedelinin belirlenmesi konusunu gündeme getirmiştir. Avrupa Birliği, demiryolu sektörünün yeniden yapılanmasını veya yürütülmekte olan yapılanma çalışmalarının tamamlanmasını öngörmektedir. Avrupa’daki birçok ülkede başlatılan yeniden yapılanma çalışmaları kapsamında gerek demiryolu sektörü içinde gerekse diğer sektörler arasında rekabet edebilir bir düzeye erişmek amacıyla demiryolu kuruluşlarının mali yapısını iyileştirmek öncelikli hale gelmiştir. Bütçe ve mali kısıtlamalara rağmen, birçok hükümet kamu

kuruluşlarının borç yükünü önemli oranda azaltmayı başarmıştır. Mali yapının iyileştirilmesi amacıyla, borçların genel bütçeye veya ayrı bir kuruluşa aktarılması gibi önlemler alınmıştır. (<http://ekutup.dpt.gov.tr/ulastirm/oik592.pdf:s.13>)

Avrupa Demiryollarında Değişim Süreci

Hukuki yapı:

Kamu Kuruluşundan → hisselerin çoğunluğunun özel olduğu anonim şirket haline

Kamu Hizmeti Yükümlülüklerinin Organizasyonu:

Fiili/Keyfi Uygulamalardan → kamu hizmeti sözleşmeleri haline

Tarife Düzenlemeleri:

Hükümet Kontrolünden → tam özerkliğe (yurt içi yolcu taşımaları dahil)

Yolcu taşımacılığında, 1970'li yıllarla birlikte bir takım teknolojik gelişim ve değişimler baş göstermiştir. ABD, Japonya ve Fransa gibi ülkeler başta olmak üzere gelişmiş ülkeler nezdinde hızlı trenlerin kullanılmaya başlanmasıyla birlikte demiryolu ulaşımına hız kavramı eklenmiştir.

Hızlı trenleri işleyiş sistemlerine göre iki ana gruba ayırabiliriz. 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 görmektedir. İkinci olarak ise, teknolojik olarak daha ileri bir sisteme dayanan 400-500 kilometre arasında hız yapabilecek **manyetik kaldırma (maglev) trenleri** ise henüz gelişme halindedir ve bunlarla ilgili araştırma-geliştirme çalışmaları sürmektedir. Tümöyle yeni bir altyapı gerektirdiği için bu tür trenlerin ağır trafik yükü altındaki belirli hatlarda işletmeye konması beklenmektedir.

Bugün hızlı trenler çok sayıda ülkenin tercihi durumunda, özellikle de Kıta Avrupa'sı, İngiltere, Fransa, Japonya ve ABD'nin. Bu ülkelerin çoğunda devlet desteği ile sürdürülen çalışmalar amaçlarına ulaşmaktadır. Uçaklarla boy ölçüşebilir bir hıza ve rahatlığa kavuşan hızlı trenler özellikle Batı Avrupa kara trafiğini hafifletmiş ve kara taşımacılığı yüzünden her yıl bu ülkelerin gayri safi milli hasıllarında meydana gelen kaybı azaltmıştır.

Yüksek hız trenlerinin kabul görüp yaygınlaşmasında birçok etmen rol oynamaktadır. Bu trenler yüksek hızları ve taşıma kapasiteleri nedeniyle özellikle nüfusun yoğun olduğu kent merkezleri arasında tercih edilmektedir. Bu konuyla ilgili en uygun örnek Japonya'dadır; Tokyo İstasyonu'ndan her altı dakikada bir kalkan trenlerle saatte 23 000 yolcu taşınıyor. Avrupa ve Asya'da özellikle 200-600 km arası uzaklıklarda hızlı trenler uçaklara yeğlenmekte, bu trenlerde birim mesafede taşınan yolcu başına enerji tüketiminin düşük olması çevre kirliliğinin önlenmesi açısından da çok önemli bir etmen olarak vurgulanmalıdır. Enerji tüketimi normal hızlı trenlere göre fazla olan yüksek hız trenlerinde 100 yolcu km (1 yolcu km; bir yolcunun 1 km uzaklığa taşınmasını ifade eden birim) başına tüketilen enerji bile ortalama bir binek otosunun tükettiğinin yarısı ve bir uçağın tükettiğinin de 1/3'ü kadar.

Hızlı trenlerden alçak uçuş diye de bilinen maglev terimi, manyetik kuvvetler yardımıyla taşıtın kaldırılıp, belli bir yönde hareket ettirildiği teknolojilerin genel adıdır. Bu sistemde, yol boyunca sıralanan bobinlere değiştirilebilen frekansta alternatif akım verilir. Bu sayede, araçtaki mıknatısların kilitletiği bir manyetik dalga oluşturulur. Trenin hızı ise, bobinlerdeki akım frekansına bağlıdır. Bu ilke etrafında iki farklı sistem geliştirilmiştir. Bunlardan birincisi ve Japonlar'ın geliştirmekte olduğu "itme modlu elektrodinamik" sistemde, trendeki süper iletkenli mıknatıslar kullanılır. Bobinlerde etkileşim sonucu oluşan manyetik yastık, treni yaklaşık 15 cm havaya kaldırır. Trendeki süper iletkenli mıknatıslar, bobinlerin yol boyunca oluşturdukları manyetik dalganın çekme ve itme kuvvetlerinin etkisiyle hareket eder. Aracın yolu ortalaması da bu itme-çekme kuvvetlerinin yardımıyla olur. Eğer araç, yolun bir tarafına doğru kayarsa, yakınlaştığı kenardaki bobinde itme kuvveti, uzaklaştığı kenardaki bobinde de çekme kuvveti oluşur. Diğer sistem ise Almanya'da geliştirilen "çekme modlu elektromanyetik" sistemdir. Bu sistemde araçta süper iletkenli olmayan

demir çekirdekli mıknatıslar bulunur. Bu mıknatıslar yolun altından tutturulmuş ferromanyetik mıknatıslarla yukarı doğru çekilir. Oluşan manyetik yastık sayesinde trenle yol arasında yaklaşık 1,5 cm 'lik bir açıklık ortaya çıkar. Maglev trenleri dünyanın hiçbir yerinde henüz ticari amaçlı işleme geçmemiştir. Ama maglev trenleri ile yapılan deneme sürüşlerinde daha şimdiden 517 km/saat'lik bir hıza ulaşılması bu trenleri cazip kılarken, tamamen farklı ve çok pahalı yepyeni bir sisteme gereksinim duyulması caydırıcı bir etken olmaktadır. Çelik tekerlek-çelik ray grubunun ilk ayağını oluşturan ve yüksek hız için geliştirilmiş trenler, 350 km/saate kadar hız yapabilmekte ve güç kaynağı olarak elektrikten yararlanmaktadır. Şu anda işletilmekte olan Fransız TGV'leri, Japon Şinkansen trenleri ve Alman ICE yüksek hız trenleri bu grupta yer alır. Bu sistem her ne kadar yüksek potansiyele sahipse de, bu kadar yüksek hıza uygun yeni yolların yapımını gerektirdiği için pahalıdır.

.Hızlı trenlerin, otomotiv sanayinin egemenliğinden sıyrılıp, ulaşım araçlarına seçenek olarak görülmesi aslında bir zorunluluk olarak doğmuştur. 1970'lerde başlayan petrol krizi ve 1973-74'te yaşanan petrol ambargosu, değişen fiyat dengelerinin bir habercisi olmuş, insanlara taşımacılıkta bu dar boğazın atlatılabilmesi için "eski dost tren"e tekrar dönülmesi fikrini vermiştir. 1964'te Japonya'da Tokyo-Osaka arasında ilk hızlı tren hattı açılmış ve Fransa'da da 1960'ların başından beri bu konuda ciddi çalışmalar yapılmaktadır.

Bir başka ulaşım türü olan **hava ulaşımı** son yirmi yılda AB'de en etkileyici büyümeyi gerçekleştiren ulaşım sektörü olmuştur. Yolcu-km anlamında trafik, 1980-2001 arasında yıl başına ortalama %7.4 artarken, on beş üye ülkenin hava alanlarındaki trafik 1970'den beri beş katına çıkmıştır.

Hava ulaşımının teknolojinin en yoğun kullanıldığı ulaşım alt sektörü olması, bu alanda kısa zamanda daha çok yatırımın yapıldığını bize işaret etmektedir. Supersonic uçakların, örneğin Concorde tipi uçakların kullanıma başlanmasıyla, okyanus aşırı seyahatlerin süresi oldukça kısalmıştır. Ancak daha sonra bu konsept uçağın güvenlik zaaflarının ortaya çıkması kullanımdan kakmalarına neden olmuştur. Gelecekte yine okyanus aşırı seyahatlerde kullanılmak üzere daha da gelişmiş süpersonik uçakların üretimi üzerinde çalışmalar devam etmektedir.

Avrupa Birliği **deniz taşımacılığına** coğrafi unsur ve küreselleşmenin de etkisiyle halen çok bağımlıdır. Dış ticaretin %90'ından fazlası ve iç ticaretin %43'ü deniz yoluyla gerçekleşmektedir. AB üyelerine ait denizcilik firmaları dünya deniz filosunun üçte birini kontrol etmekte, yılda bir milyar tondan fazla yük, limanlara giriş-çıkış yapmaktadır. Deniz ulaşım sektörü –gemi inşaat, limanlar, balıkçılık ve diğer hizmetler dahil olmak üzere- Birlikte yaklaşık iki buçuk milyon kişiye iş imkanı sağlanmaktadır.

İç su yolları, ulaşımında geri planda kalmıştır ve bu sebeple ciddi bir büyüme potansiyeli bulunmaktadır. İç su yollarının avantajları; çevreyle dost ve güvenli olmaları, ayrıca aşırı yüklü Kuzey-Batı Avrupa otoyol ağını rahatlatma imkanı sunmalarıdır.

Avrupa Birliği nüfusunun yüzde 75'inden fazlası şehirlerde yaşamaktadır. Bu sebeple şehir içi ulaşım toplam hareketliliğin, halk sağlığına ve binalara zararın büyük kısmını oluşturmaktadır. 2030 yılına kadar AB şehir içi alanlarında kat edilen toplam kilometrenin yüzde 40 artması beklenmektedir. Şehir içi ulaşımında ağırlıklı olarak otomobillerin kullanılması da şehirlerdeki karbon monoksitin temel kaynağıdır. Kyoto Protokolü, 1990 yılı seviyesine oranla 2008-2012 arası dönemde Birlik geneli için karbondioksitte yüzde 8'lik bir kesinti öngörmesine rağmen var olan eğilimlerin devam etmesi durumunda ulaşımdan kaynaklanan karbondioksitin 2010'da, 1990'daki seviyesinin yüzde 40 fazlası olacağı tahmin edilmektedir. AB bu sorunla baş edebilmek için çevreyle dost araçların özendirilmesi, emisyonunun azaltılması, trafik yoğunluğunun önlenmesi için bilgi sistemlerinin geliştirilmesi gibi stratejiler geliştirmektedir. (www.ikv.org.tr/pdfs/c10e9c58.pdf, s.6)

2.3 AVRUPA BİRLİĞİ'NİN DESTEKLEDİĞİ ULAŞTIRMA POLİTİKASI PROGRAMLARI

Avrupa Birliği ulaştırma politikalarını dört temel programla desteklemektedir. Bunlar:Trans-Avrupa Ulaşım Ağları (TEN-T), Güneydoğu Avrupa Ulaşım Ağı ve Enerji Altyapısı, Marco Polo Programı (2007-2013 mali döneminde Marco Polo II ile

değiştirilmiştir) ve 6. Çerçeve Programı Kapsamında Civitas II ve Concerto programlarını içermektedir.

Maastricht Antlaşması'nın 12'nci başlığı, Trans –Avrupa Ağları'na ayrılmıştır. Topluluk:"Ulaştırma", "Telekomunikasyon" ve "Enerji" alt yapıları sektörlerinden Trans-Avrupa Ağları'nın kurulmasına ve geliştirilmesine katkıda bulunmayı taahhüt etmiştir.

Bu hedeflerin gerçekleşmesi için Topluluk, Trans-Avrupa Ağları alanında amaçlanan faaliyetlerin hedeflerini, önceliklerini ve ana hatlarını kapsayan bir yöntemler bütünü oluşturmuştur.

Ağların birbirleri arasında işleyebilir hale gelmesini sağlamak için özellikle teknik standartların uyumlaştırılması alanında gerekli görülebilecek bütün faaliyetler yürürlüğe koyulmuştur. Topluluk, özellikle fizibilite etütleri, borç garantileri, ucuz faiz şeklinde üye devletler tarafından finansmanı yapılan ve yukarıda ele alınan yönelimler çerçevesinde kimliklendirilen ortak çıkar içeren projeler için de devletlerin finansman çabalarını desteklemektedir. (Karluk, 2005:516)

Trans-Avrupa Ulaşım Ağları, kıtada düzgün işlemesi istenen tek Pazar ekonomik sisteminin çarklarının dönmesinde etkin bir rol üstlenmektedir. Gerek ekonomik bütünleşmeyi, gerekse kültürel birlikteliği hedefleyen birlik, ulusal ağların birbirine bağlanması ve işlerliğin artırılması yoluyla bu amaçlarına ulaşmayı hedeflemektedir.

Bir diğer ulaştırma programı, Güney Doğu Avrupa Ulaşım ve Enerji Altyapısı, ulaşım ve enerji altyapısı stratejilerini ayrı ayrı ele almaktadır. Güney Doğu Avrupa ülkelerinin kendi aralarındaki bağlantıları, enerji değış-tokuşu ve bölgesel enerji pazarlarını destekleyen bağlantıları, elektrik üretiminde faydalanılan linyit madenlerinin ıslah edilmesi ve bölgesel elektrik pazarları oluşumuna giden sürecin devam ettirilmesi gibi konular, öncelikler arasında bulunmaktadır.

6. Çerçeve Programı kapsamında Civitas II Programı şehirlerde daha temiz ve iyi bir ulaşımı amaçlarken, sürdürülebilir kentsel ulaşım stratejileri geliştirmeyi taahhüt

etmiş şehirleri hedef almaktadır. Burada amaç, sürdürülebilir ulaşım türlerinin kullanılmasının yaygınlaşmasını sağlamaktır. Concerto Programı vatandaşların yaşam seviyelerini artırmak için tam olarak bütünleşmiş bir enerji politikasını hedeflemiştir. Bu program, yerel toplulukların sürdürülebilir ve etkin enerji kullanımının desteklenmesine yönelik yeni bir AB girişimidir.

Avrupa Birliği Komisyonu kabul ettiği Beyaz Kitapta ulaşım yöntemlerinin Pazar paylarının 2010 senesine gelindiğinde, 1998'deki seviyesine geri döndürülmesine yönelik tedbirler önermiştir. 22 Temmuz 2003'te kabul edilen Marco Polo Programı bu amaca ulaşmak için önlemler içermektedir. Bu programın hedefi, karayolu tıkanıklığının azaltılması ve birlik içinde ulaşımın çevresel etkilerinin geliştirilmesi ve sektörler arası taşımacılığın geliştirilmesidir. Bu yolla etkin ve sürdürülebilir ulaştırma sisteminin desteklenmesi öngörülmüştür.

Dört temel ulaştırma programının yanı sıra GALILEO adı verilen ve AB ve Avrupa Uzay Üssü tarafından başlatılan bir uydu sistemi girişimidir mevcuttur. Maliyetinin 3.2 milyar euro olması planlanan program; ulaşım (araç mevki, yol arama, hız kontrol, kılavuz sistemi vs.), sosyal hizmetler (yaşlı ve engellileri için yardım), adli sistem ve gümrük hizmetleri (şüphelilerin yer tespiti, sınır kontrolleri), kamu işleri, arama kurtarma sistemleri, dağda ya da denizde yön bulma gibi farklı sektörlerle hizmet sağlayan yer istasyonlarından oluşmaktadır

Avrupa Birliği ulaştırma politikası eylem planlarının finansmanı, geleneksel olarak ulaşım alt yapısının bölgesel, ulusal ya da birlik için olmasına bakılmaksızın kamu finansmanına dayandırılmaktadır. Halihazırda yürütülen bir çok karayolu ya da demiryolu projesi bu düzeni takip etmektedir. Trans-Avrupa ulaşım ağlarının sadece temel öncelikli projelerini geliştirmek için gerekli olan fonlar 100 milyar euroyu aşmaktadır.

Ulusal fonlara ek olarak AB fonları (yapısal fonlar, uyum fonları ve Trans-Avrupa ağları için ayrılan bütçe) ulaştırma politikası eylem programının finansmanında kullanılabilir. (TEN-T) projesinin maliyetine Birliğin katkısı, toplam yatırım maliyetinin yüzde 10'uyla sınırlıdır.

Birlik, fonları daha çok alt yapı bağlantılarının sağlanması, çoklu işlevsellik, çoklu ulaşımın gelişmesine katkı, daha çok güvenlik ve bu ilkelerin yerine getirilmediği durumlarda hibenin geri alınması şartlarına bağlanmıştır. (www.ikv.org.tr/pdfs/c10e9c58.pdf, s.14)

2.4 AVRUPA BİRLİĞİ ULAŞTIRMA POLİTİKASI'NDA ENERJİ SEKTÖRÜNÜN YERİ VE ÇEVRE ÜLKELERLE İLİŞKİLER

Avrupa Birliği için güvenli, ekolojik olarak sürdürülebilir ve mali olarak karşılanabilir enerji arzı büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede, Paris Antlaşması ile (1951) Avrupa Kömür Topluluğu, Roma Antlaşması ile (1958) Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu kurulmuştur.

1980 ve 1990'ların sonları arasındaki dönem ortak enerji politikasına yönelik en önemli adımların atıldığı son evredir. Bu dönemle birlikte AB içerisinde enerji konuları, üç önemli perspektifle yakından ilişkilendirilmiştir. Bunlar, Avrupa Birliği'nin iç Pazar programı ile rekabet politikası, AB'nin gelişmekte olan ortak çevre politikası ve eski Doğu bloğu ülkelerindeki reformu desteklemek suretiyle AB'nin enerji arzı güvenliğini sağlamayı ve uluslar arası Pazar rejimi oluşturmayı amaçlayan Avrupa Enerji Şartı ve Şart Antlaşmasıdır. Öte yandan birliğin enerji politikası, çeşitli programlarla da desteklenmektedir. Bu kapsamda, 'Avrupa için Akıllı Enerji Programı (2003-2006)', Kasım 2000'de hazırlanan "Enerji: Arzın Güvenliği" isimli Yeşil Kitapta yer verilen hedefler çerçevesinde uygulanmaya başlanmıştır. Söz konusu program ile, arz güvenliğinin güçlendirilmesi, iklim değişikliği ile mücadele ve Avrupa endüstrisinin rekabete teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

Ulusal ağların birlikte çalışmasını teşvik etmek amacıyla taşımacılık, telekomünikasyon, enerji ve çevre alanlarında ilerleme kaydedilmesi için Maastricht Antlaşması çerçevesinde kurulan Trans-Avrupa Enerji Ağları (TEN-E), birlik içindeki tek pazarın oluşturulmasında önemli katkı sağlamaktadır. TEN-E ile enerji projelerine, enerji iç pazarının gelişmesine katkıda bulunulması, arz güvencesinin iyileştirilmesi ve AB'nin ekonomik ve sosyal uyumuna katkı sağlanması hedeflenmiştir. (TC Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, 2007:154-156)

Komşu ülkelerle stratejik enerji ortaklığının geliştirilmesi Avrupa Komşuluk Politikası'nın en temel unsurlarından birisi niteliğindedir. Özellikle enerji temininin güvenliği konusunda komşu ülkelerle ortaklık hayati bir önem taşımaktadır. Zengin petrol ve doğal gaz kaynaklarıyla (Rusya, Hazar Havzası, Orta Doğu ve Kuzey Afrika) çevrelenmiş olan birlik, dünyanın en büyük enerji ithalatçısı ve ikinci büyük enerji tüketicisi konumunda bulunmaktadır. Tahminlere göre birliğin enerji ithalatına bağımlılığı 2030'a kadar, bugünkü %50 oranından %70 oranına çıkacaktır. Bu nedenle, eylem planları enerji konusunda işbirliği ve diyalogu artırmak üzere somut adımlar içermektedir. Bu adımların içerisinde enerji verimliliği ve enerji tasarrufu gibi konuların yanı sıra, yenilenebilir enerjinin kullanılması ve enerji teknolojilerinde işbirliğinin sağlanması yer almaktadır. Bu kapsamda komşu ülkelerin "Akıllı Enerji Programı" gibi uygulamalara ve AB'nin diğer düzenleyici uygulamalarına katılımı teşvik edilmektedir. Bu kapsamda eylem planları ve Hazar Havzası'nı kapsayan Avrupa Devletler Arası Petrol ve Gaz Taşımacılığı (Interstate Oil and Gas Transport to Europe_INOGATE) programı gibi var olan ikili ve bölgesel girişimleri geliştirme yönünde bir politika izlenmektedir. (TC Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, 2007:160-161)

Dünyada ispatlanmış petrol ve doğal gaz rezervlerinin %70'inden fazlasını içeren Orta Doğu ile uzantısı olan Kafkaslar ve Orta Asya, ABD ve tüm Batı için olağanüstü stratejik bir öneme sahiptir. (Kahramanyol ve Yavuz, 2006:91)

Bizim son yıllarda ihmal ettiğimiz Avrasya, Amerika, AB, Çin ve Hindistan için giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Çünkü enerji kaynakları buradadır. Enerjisinin yüzde 80'ini ithal eden AB için bu bölgeden çıkan doğal gaz ve petrol giderek hayati önem kazanmaktadır. Hazar'a kıyısı olan ülkelerden Azerbaycan, İran, Kazakistan, Rusya ve Türkmenistan'ın ispatlanmış petrol rezervi 4,5 milyar ton, muhtemel rezervleri ise 18 milyar tondur. Bu ülkelerin 2010 yılında 140, 2015'te 215 milyon ton ihracat yapmaları beklenmektedir. 2015'te Hazar Bölgesi günde 4,7 milyon varil petrol üretilip, çoğunu ihraç edebilir duruma gelecektir ki bu da, Suudi Arabistan'ın 7,6, İran'ın 3,5 ve ABD'nin günlük 1,9 milyon varil petrol ihraçları göz önüne alındığında hiç te küçümsenmeyecek bir miktar olacaktır. (Kahramanyol ve Yavuz, 2006:93)

Bölgeler ve şehirler arasında yüzyıllardan beridir belirli oranlarda rekabet yaşanmaktadır. Ancak bölgesel rekabet edebilirliğin son dönemde önem kazanmasının temel nedeni bölgelerin giderek küresel ekonomilerin dinamiklerine haline gelmeleridir. "Mekansız Ekonomi" ve "Coğrafyanın Sonu" gibi görüşlerin aksine üretim dünya genelinde belirli bölgelerde yoğunlaşmakta, bölgesel ihtisaslaşmalar gerçekleşmekte ve farklı bölgelerin farklı alanlarda uzmanlaştıkları ve öne çıktıkları görülmektedir. (ECORYS.The Competitiveness of Places and Spaces,A Position Paper, 21 May 2004.Brussels, 12.12.2006 <<http://www.ecorys.nl/>> Zikreden Kara, 2008:8)

Avrupa Birliği'nce rekabet edebilirlik konusuna verilen önem son dönemde güçlü bir şekilde Lizbon Stratejisi çerçevesinde ortaya konmuştur. Lizbon Stratejisi, Avrupa Konseyi'nin 23-24 Mart 2000 tarihlerinde yaptığı olağanüstü zirve sonrasında ortaya koyduğu büyüme ve istihdam stratejisidir. Lizbon Stratejisi'nde, AB'nin amacının birliği 2010'da sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, daha fazla ve iyi iş imkanlarıyla ve daha büyük sosyal uyumla sağlama yeteneğine sahip, dünyanın en rekabetçi, en dinamik, bilgiye dayalı ekonomisi haline getirmek olduğu bildirilmiştir. Temelde ABD ve Uzak Doğu'da gelişen ekonomiyle rekabet edebilirlik açığını kapatmak üzere hazırlanan Lizbon Stratejisi, yapısal göstergelerin, kalkınma politikalarının oluşturulması, gözlemlenmesi ve değerlendirilmesi için ana referans doküman olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Stratejinin temel hedefleri şunlardır:

- Bilgiye dayalı ekonomiye geçişe hazırlanmak.
- İnsan kaynaklarına yatırım yapmak, sosyal dışlanmaya karşı mücadele etmek.
- Uygun ekonomik politikalar uygulayarak ekonomideki sağlıklı görünümü ve olumlu büyüme beklentilerini muhafaza etmek. (Kara, 2008:125)

Avrupa Birliği tüm bu rekabet şartlarına karşı hazırlıklı olmak adına yapılan hamleleri belirli plan programlar doğrultusunda yapmaktadır. Bölge devletleriyle yapılan ikili ve çoklu anlaşmalar ile çıkarların korunması ve gelecekte daha güçlü konumlanma isteği AB'nin özellikle Orta Asya ülkeleriyle olan ticari, sosyal ve kültürel etkileşimini artırmasına neden olmuştur.

AB Komisyonu,1994 yılında Asya ülkelerine yönelik bir strateji hazırlamış ve bunu Yeni Asya Stratejisi'ne Doğru başlığı altında yayınlamıştır. Buna göre AB'nin bölge ülkeleriyle işbirliğinin güçlendirilmesi, dengeli bir ekonomik, politik, sosyal ve kültürel ilişkilerin kurulması ve karşılıklı eşitliğe dayalı bir işbirliğinin sağlanması amaçlanmıştır. (Karluk, 2005:337)

Avrupa Birliği, Güney Asya (Afganistan, Bangladeş, Butan, Hindistan, Maldivler, Nepal, Pakistan, SriLanka), Güneydoğu Asya(Brunei Darusselam, Burma/Myanmar, Kamboçya, Endonezya, Laos, Filipinler, Singapur, Tayland, Vietnam, Doğu Timor), Kuzeydoğu Asya (Çin, Hong Kong, Mako, Japonya, Kuzey Kore, Güney Kore, Tayvan), Orta Asya (Kazakistan, Kırgızistan, Moğolistan, Tacikistan, Türkmenistan, Özbekistan), Avustralya ve Yeni Zelanda ile ticaretin geliştirilmesine yönelik anlaşmalar imzalanmıştır. Ortaklık ve işbirliği anlaşmalarının temel hedefi, başta çoğulcu parlamenter demokrasi ve hukukun üstünlüğü ilkelerinin gözetilmesi, insan haklarının korunması ve piyasa ekonomisinin güçlendirilmesi olmak üzere taraflar arasında ortak değerlerin vurgulanması yoluyla, altı ülkenin Avrupa'ya yakınlaşmasıdır. (Karluk, 2005:337-338)

KEI Bölgesi'nde ise, özellikle Rusya ve Azerbaycan'da bulunan zengin petrol ve doğal gaz kaynaklarını dünya pazarlarına taşınması amacıyla başlatılan (Mavi Akım) veya planlanan (Bakü-Ceyhan) boru hattı projeleri, Avrupa'nın uzun dönemde enerji ihtiyacının güvence altına alınması bakımından önem arz etmektedir. (2.Ulusal Demiryolu Kongresi, 1997:51, Zikreden Dartan ve Hatipoğlu, 2001:87)

Söz konusu projeler, yalnız KEI Bölgesi'nde değil, aynı zamanda Orta Asya'daki enerji kaynaklarının da dünya pazarlarına taşınmasında rol oynayacaklardır. Buna bağlı olarak, Avrupa sermayesinin ortak olacağı diğer sektörlerin de (petro-kimya, plastik) kurulması, KEI bölgesinin iktisadi kalkınmasında temel adımları oluşturacaktır. Söz konusu boru hatları projeleri, KEI bölgesinde birkaç ülkeden geçeceği için bu ülkeler arasındaki ilişkilerin yoğunlaşmasına ve böylece bölgede barışın sağlanmasını zorunlu hale getirecektir. KEI bölgesinde üye devletler arasında ekonomik menfaatler temelinde sağlanacak bir barış ortamı, bu bölgeye yakın olan AB içinde hem siyasi hem de iktisadi bakımdan önemli bir gelişme olacaktır. (Dartan, Hatipoğlu, 2001:87)

AB'nin ülkelerle yaptığı ikili anlaşmalara birkaç örnek verilebilir. Örneğin AB'nin Kazakistan ile ilişkisinin temelini 23 Ocak 1995'te imzalanan ve 1 Temmuz 1997'de yürürlüğe giren Ortaklık ve İşbirliği Anlaşması oluşturmaktadır. (Dartan, Hatipoğlu, Dikkaya, 2001:112)

Kazakistan, AB'nin Orta Asya'daki en büyük, tüm eski Sovyet Cumhuriyetleri arasında ise üçüncü büyük ticaret ortağıdır. Taraflar arasında gerçekleşen 2006 yılı toplam ticaret hacmi 17 milyar eurodur. Kazakistan'ın, AB'nin toplam ticaretindeki payı %0.7 iken, Kazakistan'ın toplam ticaretinde AB'nin payı %36.1'dir. Ülkenin AB'ye ihraç ettiği ürünlerin büyük kısmı yakıt başta olmak üzere maden ürünlerinden oluşmaktadır. Diğer ihraç ürünleri ise sırasıyla; hammadde, demir, çelik ve ağır sanayi mallarıdır. AB'nin Kazakistan'a ihraç ettiği ürünlerin büyük kısmını makine ve ulaşım ekipmanları oluşturmaktadır.

Kazakistan TACIS Programı çerçevesinde yardım almakta ve devletler arası TRACECA ve Avrupa'ya Ülkeler Arası Gaz ve Petrol Taşınması (INOGATE) programlarına da aktif olarak katılmaktadır. AB, Orta Asya'da bölgesel işbirliğini sağlayabilmek ve bunu sürdürülebilir kılmak için Kazakistan'ı temel ortaklarından biri kabul etmektedir.

Kırgızistan ve Avrupa Birliği arasındaki ilişkinin temelini oluşturan Ortaklık ve İşbirliği Anlaşması ise 9 Şubat 1995'te imzalanmış, 1 Temmuz 1999'da yürürlüğe girmiştir. AB'nin Kırgızistan'daki öncelikli alanları; kurumsal, hukuki ve idari reformların ve özel sektörün desteklenmesi, ekonominin ve alt yapının geliştirilmesi için yardım edilmesidir. (Dartan, Hatipoğlu, Dikkaya, 2001:113)

Bölge ülkeleriyle Avrupa Birliği arasında gelişen bir ticaret hacmi vardır. Kazakistan başta olmak üzere tüm Orta Asya ülkeleri, kendi coğrafyalarına AB tarafından yapılacak doğrudan ve dolaylı yatırımlarının artırılmasını istemektedirler. Bölge ülkelerinden Birliğe yapılan ihraç malları genel olarak; maden ürünleri, hammadde, yakıt, demir ve çelikten oluşurken, Avrupa Birliği'nden ithal edilen mallar; makine, ulaşım ekipmanları, elektrikli aletler ve gıda mallarından ibarettir.

2.5. TÜRKİYE'NİN AVRUPA BİRLİĞİ'NE UYUM SÜRECİNDE UYGULADIĞI ULAŞTIRMA POLİTİKALARI

1 Aralık 1964 tarihinde yürürlüğe giren Ankara Antlaşması ile başlayan Avrupa Topluluğu (AT), ve Türkiye ilişkileri, ülkemizin 14 Nisan 1987'deki tam üyelik başvurusuyla daha farklı bir boyut kazanmış, Gümrük Birliği ilişkilerimizi geniş bir perspektife oturtmuştur. Türkiye'nin tam üyelik başvurusu çerçevesinde 1988 yılı sonunda DPT koordinatörlüğünde başlatılan Türk hukuk düzeninin AT mevzuatına uyumu çalışmaları 32 alt komite tarafından yürütülmüş ve söz konusu alt komitelerden "Ulaştırma Mevzuat Uyumu Alt Komitesi" raporunu Mayıs 1992 tarihinde yayınlamıştır.

Mevzuat uyumu çalışmalarının ikinci aşaması, yine DPT Koordinatörlüğünde oluşturulan "Türk ve AT Mevzuat Uyumu Sürekli Özel İhtisas Komisyonları" aracılığıyla yürütülmektedir. Bu Komisyonlar arasında yer alan "Ulaştırma Alt Komisyonu'nun" ilk toplantısı 19 Ocak 1994 tarihinde DPT Müsteşarlığında gerçekleştirilmiştir. (ekutup.dpt.gov.tr/UYUM.pdf)

Türkiye'nin AB ulaştırma politikasıyla uyumu konusundaki mevcut eksiklikleri ile bunların giderilmesi için yapılması gerekenler ve öngörülen hedefler, gerek revize Katılım Ortaklığı Belgesi'nde gerek gözden geçirilmiş Ulusal Programda belirtilmiştir. Buna göre Türkiye'nin ulaştırma alt yapısı ihtiyaçlarına ilişkin bir programı öncelikle, Ulaştırma Bakanlığı'nın sorumluluğunda DPT, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile işbirliği halinde yürütülecek olan ve 2004 yılı içerisinde tamamlanan "Ulaştırma Ana Planı Stratejisi'nde" belirlenmiştir. (www.ikv.org.tr/pdfs/c10e9c58.pdf)

Ulaştırma sektörünün alt sistemlerinde uyum sürecinde yaşananlara şöyle özetlenebilir:

2.5.1. Denizyolu Ulaşımı

Dünya deniz ticaret hacmi, 1980'lerden başlayarak günümüze kadar önemli bir gelişme göstermiş, 1980'de 3.606 milyar ton olan bu hacim 1990'da 3.975 milyar tona ve 1992'de 4.207 milyar tona yükselmiştir. Bunu gerçekleştiren dünya deniz ticaret filosunun toplam kapasitesi 675 milyon DWT tondur. Yani gemilerin hepsi bir anda yüklendiklerinde yaklaşık 600 milyon ton yük alabilmektedirler. Bu hesaba göre yılda yaklaşık 10 milyar ton yük limanlarda tahmil ve tahliye işlemine tabi tutulmaktadır.

Dünya ticaret hacminde, Japonya % 10, ABD % 17 paya sahip iken Avrupa Topluluğu % 19'luk Avrupa Topluluğu dış ticaretinin yaklaşık % 90'ı ve Üye Devletler arasında ticarete konu olan yaklaşık 750 milyon ton yükün 1/3'ü deniz yolu ile taşınmaktadır.

Üye Devletlerde kayıtlı gemiler yukarıda belirtilen üyeler arası yüklerin % 70'ini ve dış ticaret yüklerinin % 40'ını taşımaktadır. (Bu taşımaları yapan gemiler arasında Üye Devlet vatandaşlarına ait olup ta üye olmayan ülkelere kayıtlı gemiler de bulunmaktadır.) Filomuzun toplam taşımaları 50 milyon ton civarında olup, dünya deniz ticaret hacmi içindeki payı % 0.8 civarındadır. (ekutup.dpt.gov.tr/UYUM.pdf,s.15)

Dünya ticaret hacminde deniz yolu taşımacılığının etkin bir payı olmasına rağmen ve ülkemizin bir deniz ülkesi olmasının yanı sıra denizcilik sektörü aynı paralelde gelişme gösterememiştir.

Türkiye halen liman devleti denetimine ilişkin Paris Mutabakat Zaptı Sekreterliği'nin kara listesinde yer almaktadır. Bu nedenle, Türk filosunun bayrak devleti performansı artırılıp alıkoyma oranları düşürülmelidir. Liman devleti denetimi geliştirilmeli ve Denizcilik Müsteşarlığı'nın personel açığı kapatılmalıdır. Öte yandan bizden istenen bir başka önemli husus ta; Güney Kıbrıs bandıralı gemilere veya limanlarına giriş yapan gemilere uygulanan kısıtlama kaldırılmalıdır. Öte yandan olumlu olarak Aralık 2003'te denizlerde güvenliği artırmaya yönelik Deniz Taşımacılığı Planı (2004-2008) kabul edilmiştir. Bu mevzuat Avrupa Birliği müktesebatı ile uyumlu olup uygulamaya yönelik ikincil mevzuatın bir kısmı 2003 ve 2004 yıllarında çıkarılmıştır. (AB Komisyonu 2004 Türkiye İlerleme Raporu, <http://www.ikv.org.tr/ikv/ikv.html>, s.22)

2.5.2. Karayolu Ulaşımı

Avrupa Topluluğunun kara taşımacılığı politikalarındaki temel hedefi, sayısal kısıtlamalardan arındırılmış daha serbest, daha rekabetçi, daha ekonomik ve emniyet standartları yüksek dengeli bir pazarın oluşturulmasıdır. Bu hedef doğrultusunda 1962 yılından bugüne kadar karayolu taşımacılığının serbestleştirilmesi alanında önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Özellikle uluslararası taşımacılıkla ilgili kuralların saptanması, karayolu taşımacılığı yapacak olan taşıtların özelliklerinin belirlenmesi ve yetkili organların oluşturulmasına yönelik önemli adımlar atılmış, sınır geçişlerini kolaylaştırıcı bir dizi düzenleme çalışmaları başlatılmıştır.

Tüm bu çalışmalara ilaveten Topluluk, özellikle hizmetlerin serbest dolaşımını engelleyen uygulamaların kaldırılması çerçevesinde, formaliteleri hafifletme yoluna gitmiş, Topluluk içi taşımacılara yetki ve izin belgesi verme ve bazı yeterlilik koşullarını sağlamaları uygulaması kaldırılmamakla birlikte, bu belgelerin karşılıklı tanınmasını öngören tasarruflar ihdas etmiştir. Amaç, rekabetin egemen olduğu ortak bir pazardır.

AB'ye uyum sürecinde, birlik normlarının yakalanabilmesi için bizden istenen ve yerine getirilmesi gereken olmazsa olmaz şartlar vardır. Yapılması gerekenler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Mevcut karayolu ağının güvenli ve ekonomik bir hizmeti yerine getirmesini sağlamak için bakım ve onarım işlerine öncelik verilecek, standart üstü yüklemeler önlenecektir.

- Devam eden otoyol projelerinde şimdiye kadar yapılanların ve bundan sonra yapılacak işlerin verimli olabilmesi için bazı kesimler öncelikle ele alınarak tamamlanacaktır. Karayolunu kullananların yatırımlara katkı düzeyinin olması gereken seviyeye getirilmesi amacıyla, dolaylı ve dolaysız vergiler, yolu kullanım oranları ile ilişkilendirilerek belirlenecektir. Karayolu ulaştırmasında taşımacılar lisans sistemine bağlanarak denetim altına alınacak, sigorta sistemi günün şartlarına uygun hale getirilecektir. Avrupa Topluluğu ile entegrasyon sürecinde uluslararası karayolu

taşıma filosunun geliştirilmesi teşvik edilecektir .Karayolu yapımlarında ihaleli yapım oranı artırılarak, özel sektörün yapım kapasitesinden daha fazla yararlanılacak,

-Karayolları Genel Müdürlüğünün bakım hizmetlerinde yoğunlaşması sağlanacaktır. Ağır taşıt trafiğinin yoğun olduğu bölgeler ile çevre koşullarının esnek üstyapıları kısa sürede tahrip ettiği yörelerde deneme biçiminde kısa tünellerle, prefabrik beton parke veya beton yol yapımına geçilecektir.

- En küçük yerleşim birimine en uygun noktalardan ulaşım sağlayan asgari köy yolu ağı, il düzeyinde yeniden belirlenecek, böylece yapım ve bakım hizmetlerinin daha etkili ve rasyonel uygulanabilmesi sağlanacaktır.

- Orman yolları ile orman içi ve bitişiği köy yollarının yapım ve bakımında ilgili kuruluşlar arasında etkin bir işbirliği sağlanacaktır.

- Kent içi ulaşım yatırımları, arazi kullanım planları ile bütünleştirilmiş, toplu taşımacılığı esas alan uzun vadeli planlara dayandırılacaktır. Kent içi ulaşım konularını yönlendirici fonksiyonu olan ulusal düzeyde bir örgütlenme, gerçekleştirilecektir.

- Taşıt egzozlarından çıkan zehirli gazların çevre ve insan sağlığına zararlarını önlemek amacıyla etkili yasal önlemler alınacaktır. (<http://www.ikv.org.tr/ikv/ikv.html>,s.133)

Özetleyecek olursak; Türkiye'nin kaza oranının Avrupa Birliği'nden 6 kat fazla olması nedeniyle, karayolu güvenliğinin iyileştirilmesi konusunda halen atılması gerek adımlar bulunmakta, Ulaştırma Bakanlığı'nın kapasitesinin artırılması ve mevzuatın uygulanması ile ilgili kurumlar arasında koordinasyonun güçlendirilmesi gerekmektedir.

2.5.3. Demiryolu Ulaşımı

Demiryolu taşımacılığında Toplulukta son yıllardaki faaliyetler demiryollarının geliştirilmesini içeren 91/440 sayılı Konsey Direktifi çerçevesinde ortaya konan prensiplere göre şekillenmektedir.

Direktif; demiryolu kuruluşlarının idari bağımsızlığını sağlamak, altyapı idaresi ile işletmeciliği birbirinden ayırmak, demiryolu kuruluşlarının mali yapılarını iyileştirmek ve demiryolu kuruluşlarından oluşan uluslararası grupların ve uluslararası kombine taşımacılık yapan demiryolu kuruluşlarının Üye Devletlerin şebekelerini kullanmalarını amaçlamaktadır.

Ayrıca, Topluluğun gerek daha güvenli olması, gerek enerji tasarrufu sağlaması ve gerekse çevre dostu olması nedeniyle demiryolu taşımacılığına verdiği önem giderek artmaktadır. Yüksek Hızlı Tren'in (TGV) Toplulukta yaygınlaştırılması temel hedefler arasındadır. (ekutup.dpt.gov.tr/UYUM.pdf, s.127)

Türkiye'de ise Avrupa Birliği'ne demiryolu taşımacılığı alanında uyum sağlayabilmek için bir takım önemli hamleler yapılması kararlaştırılmıştır. Bunlardan bazıları:

- Demiryollarında, kombine taşımacılık ve konteynır kullanımı gibi alanlarda hızlı ve güvenli bir taşımacılığa geçiş için gerekli düzenlemeler yapılacaktır.
- Demiryolu taşımacılığında kullanıcıların taleplerini yakından izleyen, pazar koşullarındaki değişikliklere hızla uyum sağlayan yapısal düzenlemelerin en kısa zamanda gerçekleştirilmesi sağlanacaktır.
- Demiryollarında verimliliğin artırılması ve çağdaş bir işletmeciliğin gerçekleştirilmesi amacıyla yeterli sayı ve nitelikte yetişmiş kadroların istihdamının sağlanması için hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime öncelik verilecektir.
- Demiryollarını AT ölçülerinde dengeli, verimli ve ekonomik bir duruma getirebilmek için gerekli çalışmalar yapılacaktır. (ekutup.dpt.gov.tr/UYUM.pdf,s.134)

Genel olarak; Demiryolu Taşımacılığı Eylem Planı kabul edilmiş olup, TCDD'nin yeniden yapılandırılması, liman ve demiryollarının yeniden düzenlenmesi, demiryolu taşımacılık pazarının rekabete açılması öncelikler arasında yer almaktadır. Planda yer alan önceliklere ek olarak, demiryolu faaliyetlerine verilen yardımların kamu sektörü kapsamına alınarak idari sözleşmeye bağlanması gerekmektedir. Ray altyapısı modernizasyonu yine öncelikli alanlardan birini teşkil etmektedir (ec.europa.eu/enlargement/pdf/key_documents/2006/Nov/tr_sec_1390_en.pdf)

2.5.4. Hava Ulaşımı

Avrupa Topluluğu'nda ve Türkiye'de hava ulaştırması konusunda çalışmalar 1980'li yıllarda başlamıştır. Uzun yıllar ulusal amaç ve ihtiyaçlar çerçevesinde düzenlenen ve devletlerin kamu girişimi niteliğindeki kendi havayollarıyla aktif olarak yer aldığı sektörde, giderek etkinlik ve rasyonellik sorunları ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, Avrupa Topluluğu harekete geçmiş ve devletlerin yetkilerini sınırlayarak, havacılığı ortak bir politika çerçevesinde düzenlemeye yönelik çabalar ortaya koymuştur.

Türkiye'ye gelince, aynı yıllarda bazı atılımlar gerçekleştirilmiş, mevzuatın geliştirilmesine çalışılmıştır. Bu alandaki en önemli gelişme, 1983 yılında Sivil Havacılık Kanunu'nun yürürlüğe girmesidir. Kanunun başlıca karakteristiği özel girişime de kuruluş ve işletme yetkisi tanınmasıdır. Ancak, uluslararası taşımacılar ülkemiz açısından ikili anlaşmalarla düzenlenmektedir. İkili anlaşmalar rejiminin ulusallıktan kaynaklanan sınırlılıkları bulunmaktadır.

Ayrıca aşağıda, ek olarak yapılması planlanan eylemler maddelenmiştir:

- Ülkemiz sivil havacılığının büyümesi paralelinde pilot, teknisyen vb. teknik personelin sivil kaynaklardan temin ve yetiştirilmesi için mevcutlara ilaveten yeni eğitim programları geliştirilmesi konusunda başlatılan çalışmalar sürdürülecektir.
- Havayolu taşımacılığının yurdun her köşesine etkin bir şekilde yaygınlaştırılmasına büyük önem verilecektir.

- Uluslararası, konvansiyonel havaalanlarının yapımı yanında, mevcut havaalanları ihtiyaçlar doğrultusunda iyileştirilecektir.
- Ayrıca askeri hava alanlarının mevcut altyapı tesislerine özel apron, taksirut ve terminal binası ilave edilerek sivil havacılık amacıyla kullanılmalarının sağlanması planlanmıştır.
- Yolcu taşımacılığı ile ilgili alt ve üst yapı tesisleri yanında önemi gün geçtikçe artan kargo taşımacılığı hizmetleri için gerekli tesislerin yapımı sağlanacaktır.
- Son yıllarda sektörün ihtiyacı olan kalifiye personelin yetiştirilmesi için Anadolu Üniversitesi, THY ve THK gibi kuruluşları ciddi çalışmalar için oldukları görülmektedir. Bu konuda eğitim tesisleri kurulmasının teşvik edilmesi yararlı olacaktır.

Son olarak, Türkiye hava taşımacılığı konusunda sınırlı düzeyde olan mevzuat uyumunu geliştirmeli ve özellikle THY'nin hakim pozisyonunu korumaya yönelik yasal ve idari uygulamalar gözden geçirilmelidir.

2.6. AVRUPA-ORTA ASYA HATTINDAKİ YENİ ULAŞTIRMA YATIRIMLARI

2.6.1. KÜRESELLEŞME, KÜRESELLEŞMENİN TANIMI VE ORTA ASYA'YA ETKİLERİ

Boyutları çok geniş, kapsamlı ve derin, ayrıca statik bir durumdan çok dinamik bir süreci ifade eden küreselleşme, dünyadaki bütünleşmenin karmaşık süreçlerini ifade etmektedir.

Küreselleşmenin tarihi modernliğin tarihi kadar eski olsa, hatta ondan çok daha gerilere götürülebilse bile, bu konu üzerinde yoğun ve gerilimi yüksek tartışmalar 1980'li yıllarda başlamıştır. (Robertson, 1992:8-9) Bunda II.Dünya Savaşı diye adlandırılan Sovyet Bloğu'nun yıkılması ve buna bağlı olarak soğuk savaşın sona ermesi etkili olduğu kadar gerçekleştirilen elektronik devrimin, yer kürenin her

noktasını ulaşılabilir kılacak derecede yaygınlaşan kitle iletişim araçlarının, bilişim teknolojisinin ve nakil vasıtalarının payı büyüktür. Ancak küreselleşme sadece elektronik ve ekonomik alandaki değişimlere indirgenemez, o aynı zamanda sosyal, siyasal, kültürel alanlarda da büyük değişim ve dönüşümlerle birlikte anılmalıdır. Hatta asıl değişim kişilerin ve toplumların bilinç düzeyinde yaşanmaktadır. (Robertson, 1992:61)

Giddens'a göre küreselleşme ile modernlik arasında bir etkileşim vardır ve ve yerel olayların binlerce kilometre uzaklıktaki olayları etkilemesi ve onlardan etkilenmesi neticesini doğuran ilişkilerin yoğunlaşması şeklinde anlamının doğru olacağını söyler. Ayrıca Giddens, küreselleşmenin evrenselleşmeye yol açtığını belirtmekte ancak yerleşik normlar ve anlam haritalarının hızla değiştiğinden bireyler ve toplumsal entitelerin karmaşık ve dinamik ortamda kendilerin yeniden tanımlama gereksinmesi ile karşı karşıya kaldıklarından söz eder. (Giddens, 1991:5)

Küreselleşmenin tarifinden ve etkilerinden yola çıkarak yeni yüzyılda artık sınırların eskisi kadar belirgin olmadığını ve birbirlerine uzak devletler arasındaki ilişkilerin, geçmiş yüzyıla nazaran yoğun gelişme kaydettiğini söyleyebiliriz.

Teknolojik ve ekonomik gelişmelerle birlikte yaşanan dünyanın daha hızlı bir hal alması, ülkeleri gelecekleri için ivedi ve stratejik kararlar almaya zorlamaktadır. Gerek bölgesel gerek küresel boyutta hareket edebilmek için daha dikkatli dşnlmeli ve bunun diğer ülkelere ve gelecekte ülkenin içerisinde bulunacağı konuma etkileri dikkatle analiz edilmelidir. Dünya siyasetinde etkili ülkelerin küresel platformda yaşanan değişimden soyutlanamaması ve değişime ayak uydurmaya başlamaları da global ve bölgesel bazda bir çok etmeni etkilemelerini beraberinde getirmiştir.

Örneğin Sovyetler Birliği'nde 1980'li yılların ortalarında Gorbaçov Reformları ile başlayan değişim süreci, bir dizi zincirleme politik gelişmeleri doğurmuş ve bu gelişmelerin kontrolden çıkması ile Sovyetler Birliği yıkılmış ve ortaya Türk Cumhuriyetleri ıkmıştır. (Karluk, 1995:400)

Yeni yüzyılın gelişiyile birlikte Orta Asya ve Orta Doğu Bölgeleri stratejik önem kazanmıştır. 2001 yılında ABD’de yaşanan terör olayıyla başlayan yeni dönemde özellikle Orta Doğu Bölgesi, hem siyasal hem de ekonomik yönden dünyanın önemli aktörlerinden biri haline dönüşüvermiştir. Bu dönemde artık, siyasal boşlukta olmasından faydalanılmak istenen bölge, sıkıntısı çekilen ve giderek daha bağımlı hale gelinen enerji kaynakları için Avrupa Devletleri ve Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere çeşitli devletlerin gözdesi haline gelmiştir. Ancak gerek geniş bir coğrafyaya gerekse zengin enerji kaynaklarına sahip olması dolayısıyla Orta Asya Bölgesi, Amerika ve Avrupalı devletlerin yanı sıra, Hindistan, Çin, Rusya, Türkiye ve diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin gözdesi haline gelmiştir.

2.6.2. YENİ DÖNEM ULAŞTIRMA YATIRIMLARI

2.6.2.1. TRACECA Projesi

Avrupa ulaştırma politikası bağlamında, doğu yönünde öngörülen ilgi alanı, Pan-Avrupa Koridorları üzerinden Karadeniz’e ve daha ötede Orta Asya’ya uzanan coğrafya olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda TRACECA (Avrupa-Kafkasya-Asya Ulaştırma Koridoru) Projesi’nin ülkemiz açısından büyük önemi bulunmaktadır.

3-7 Mayıs 1993 tarihinde Brüksel’de, sekiz Kafkasya ve Orta Asya Cumhuriyetlerinden üst düzey temsilcilerin ve AB Komisyonu temsilcilerinin katılımıyla gerçekleştirilen toplantıda, demiryolu ve karayolu ağlarının, liman ve denizcilik sistemlerinin ve ticaret olanaklarının gelişimi görüşülmüş ve toplantının ardından Brüksel deklarasyonu yayımlanmıştır. Bu proje AB tarafından, zengin kaynaklara sahip Bağımsız Devletler Topluluğu Ülkeleri’nin Kafkasya üzerinden Avrupa’ya bağlanmasını sağlayacak altyapının oluşturulması amacına yöneliktir. Böylece kuzeyde Rusya, güneyde İran üzerinden geçen koridorlara alternatif niteliğini taşımaktadır. Başlangıçta Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moğolistan, Özbekistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Ukrayna’nın dahil olduğu bu projeye, 2002 yılında Romanya, Bulgaristan ve Türkiye katılmıştır. (<http://www.ubak.gov.tr:7778/BysWEB/DownloadBelgeServlet?read=db&fileId=555181>, s.15)

Bu projede amaç, Avrupa'nın Batı – Doğu ekseninde olmak üzere Karadeniz ve Hazar Denizi üzerinden Orta Asya'ya bağlanması olmuştur. Ülkemiz TRACECA projesi'ne AB'ye adaylığımızın tescil edildiği ve 1999 yılında gerçekleştirilen Helsinki Zirvesi'nden sonra katılmıştır. 10-12 Aralık 2001 tarihinde Tiflis'te gerçekleştirilen TRACECA Hükümetler arası Komisyon Toplantısında, Türkiye'yi kat eden Karayolları da (Karadeniz sahil yolu – Gerede –İstanbul – Kapıkule) yeni TRACECA koridorlarına dahil edilmiştir. Harita'da Ülkemizdeki Uluslararası Karayolu bağlantıları topluolarak görülmektedir. (<http://www.ubak.gov.tr:7778/BysWEB/DownloadBelgeServlet?read=db&fileId=555181>, s.26)



Harita 1. Ülkemizdeki A-Yolları

2.6.2.2. TRACECA Demiryolu Projesi

Pan-Avrupa 4. ve 10. Koridoru üzerinden sınıra ve İstanbul'a ulaşan TRACECA koridorunun demiryolu geçişi, Ankara-Sivas-Erzurum-Kars yoluyla Tiflis'e oradan Bakü'ye ulaşarak TRACECA güzergahıyla birleşmektedir. TRACECA

Programının bir kolunun Mersin Limanına kadar uzatılarak, Orta Asya'nın Akdeniz'e bağlanması yönünde Samsun'dan Mersin ve İskenderun Limanlarına inen Demiryolu hattının TRACECA hattı olarak nitelendirilmesi önem taşımaktadır.

TRACECA Türkiye'nin alternatif güzergahları Romanya ile Gürcistan'ı denizyoluyla birbirine bağlayan projedir. Ancak Avrupa-Orta Asya bağlantısını en kısa yoldan sağlayacak güzergah Kars-Tiflis-Bakü bağlantısıdır. TRACECA dahilinde olan ve İran üzerinden geçen diğer demiryolu hattı daha uzun ve maliyetlidir.

Avrupa-Orta Asya bağlantısında alternatif güzergahlar arasında ulaşım koridoru olabilmek için ciddi bir rekabet yaşanmakta, ülkeler güzergahın kendi topraklarından geçmesi için yatırımlar yapmaktadırlar. Şüphesiz bu yatırımlar, yıllık 600 milyar doları bulan AB-Orta Asya ticaretinden pay kapabilmek için yapılmaktadır. Türkiye'nin bu önemli projede ana geçiş güzergahı olabilmesi için kesintisiz bir demiryolu ağına sahip olması gerekmektedir. Çünkü açık denizlere uzak olan ve uzak mesafelere ticaret yapmak isteyen Orta Asya coğrafyası için en uygun taşımacılık sistemi demiryolu taşımacılığıdır.

Yakın zamanda kullanıma açılan ve işlemeye başlayan Kars-Tiflis demiryolu hattının yanı sıra, Ballışik-Yozgat-Yıldızeli hattının hayata geçirilmesi, mevcut güzergahın daha hızlı ve yoğun trafiğe elverişli hale gelmesini sağlayacaktır. Bunun yanı sıra Avrupa-Asya koridorunu kesintisiz hale getirecek Marmaray Projesi sadece İstanbul'a fayda sağlamayacak, aynı zamanda TRACECA koridorunu bütünlük hale getirerek Avrupa-Asya kıtaları arasında daha hızlı ve ekonomik ulaşımı mümkün kılacaktır. Bu projelerin tamamlanması ve demiryolu taşımacılık sisteminin daha modern hale getirilmesiyle ülkemiz transit taşımacılık anlamında diğer rakip devletlerde mücadele edebilecek düzeye gelecektir.

2.6.2.3. Trans-Asya Koridoru

Bu koridor, UN/ESCAP (Asya Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu) tarafından somutlaştırılarak, güzergah haritası hazırlanan İran ve Türkiye üzerinden Avrupa'yı Çin'e ve Orta Asya Cumhuriyetlerine bağlayacak "İpek Yolu"nu

canlandırma fikrinden kaynaklanmaktadır. ESCAP'ın "Trans-Asya Demiryolu Şebekesi" adı altında yürüttüğü çalışmalarda aşağıdaki üç koridor belirlenmiştir:

1) Trans-Asya Kuzey Koridoru: Kiev/Moskova-Druzhba-Alashankou-Lianyungang

2) Trans-Asya Orta Koridoru: ("İpek Yolu" olarak da adlandırılmaktadır.):

a) Kiev-Volgograd-Almati-Aktogay-Druzhba-Alashankou-Lianyungang,

b) İstanbul-Ankara-Tebriz-Tahran-Meşhed-Saraks-Taşkent-Almati-Aktogay-Druzhba,

3) Trans-Asya Güney Koridoru: İstanbul-Ankara-Tebriz-Tahran-Kerman-Zahedan-Hindistan-Nepal-Sri Lanka-Bangladeş, Myanmar-Tayland.Bu koridorların ortaya konmuş olmasına karşın, bugün yalnız Trans Sibiry Koridoru (Moskova-Ekaterinburg-Novosibirsk-Ulan Bator-Pekin) üzerinde Avrupa ile Uzak Doğu arasında ticari taşıma yapılmaktadır. Kazakistan ve Çin demiryolu bağlantısının 1992 yılında açılmasından sonra, Trans-Asya Kuzey ve Orta güzergahları tamamlanmıştır. Trans-Asya Orta Koridoru (İstanbul-Almati) üzerinde, Haziran 2002 tarihinden itibaren, blok konteynır trenleri çalışmaktadır.(<http://www.ubak.gov.tr:7778/BysWEB/DownloadBelgeServlet?read=db&fileId=555181>, s.31-32)

2.6.2.4. Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (EİT)Ağı

Bu işbirliğinin ilk boyutu, bölgedeki karayolu ve demiryolu ağının Doğu-Batı ve Kuzey-Güney ekseninde geliştirilmesi, varsa mevcut yol kapasitesinin artırılması, yoksa bağlantı yollarının yapılmasını amaçlamaktadır. Kapasitesi arttırılacak veya inşa edilecek yolların listesi Mart 1998'de İslamabad'da gerçekleştirilen EİT Ulaştırma ve Haberleşme Bakanları 2. toplantısında kabul edilen EİT Ulaştırma ve Haberleşme On yılı (1998-2007) Eylem Programı'nda sıralanmıştır. EİT bünyesinde ulaştırma alanında üye ülke demiryolları idareleri arasında düzenli bir işbirliği ilişkisinin tesis edildiği gözlenmektedir. Trans-Asya Orta Demiryolu Koridoru'nun Almati-Taşkent-Türkmenabad-Tahran-İstanbul güzergahının yolcu ve yük trafiğine açılması, ulaştırma sektöründeki en önemli gelişmeyi oluşturmaktadır. Ancak, gerek yolcu, gerek konteynır trenlerinin düzenli seferlerine başlanamamıştır. Yolcu treninin

İstanbul-Tahran ayağı, Trans-Asya Treni olarak, 12 Mart 2001 tarihinden beri düzenli olarak çalışmaktadır. Almati-İstanbul Treninin, Tahran-Almati bağlantısını oluşturacak olan yolcu treni (19/20 No'lu Tren) ise ilk deneme seferini 14-21 Mart 2002 tarihlerinde, Almati-Tahran güzergahında gerçekleştirmiş, ancak bugüne kadar Tahran-Almati güzergahında başkaca bir sefer düzenlenememiştir. İstanbul ve Almati arasında doğrudan çalışacak demiryolu bağlantısını sağlamak üzere, EİT üyesi ülkelerdeki hat açıklığı ve vagon bojilerinin gabarilerindeki farklılıklar nedeniyle, İran-Türkmenistan sınırında vagon bojilerinin değiştirileceği bir aktarma terminali kurulması konusundaki teknik çalışmaların tamamlanmasını takiben, Tahran-İstanbul-Tahran arasında çalışmakta olan Trans-Asya Treninin Tahran-Almati-Tahran arasındaki bağlantısı da gerçekleştirilebilecektir. Öte yandan, Türkmenistan ve Özbekistan'dan, uyguladıkları yüksek yolcu tarifeleri ve teknik engellerden kaynaklanan sorunları çözümlenmeleri beklenmektedir. İstanbul-Almati Konteynır treni ise sekiz deneme seferi gerçekleştirdikten sonra, 22 Haziran 2002 tarihinden itibaren, haftada iki gün karşılıklı çalıştırılmak üzere seferlerine başlamıştır. Söz konusu seferler planlandığı gibi düzenli olmayıp, yük durumuna göre gerçekleştirilmektedir. Bununla birlikte, TCDD tarafından Almati'den İstanbul'a yük taşınması yapılamadığı, İran'ın Türkmenistan sınırındaki Sarakhs istasyonunda devredilen konteynırların yüklerinin Almati'de boşaltılması sonrasında İstanbul'a geri getirilmesinin mümkün olmadığı müşahede edilmektedir. Konuyla ilgili olarak 7-8 Eylül 2003 tarihlerinde İstanbul'da yapılan 1. Yönlendirme Komitesi (Eşgüdüm Birimi) toplantısında alınan karar uyarınca, "Almati-İstanbul Konteynır Treni için Ortak Konteynır Havuzunun Oluşturulmasına İlişkin Taslak Anlaşma" Kazakistan Demiryolları İdaresi tarafından hazırlanarak, üye ülkelerin görüşlerine sunulmuştur. Üye ülkelerden alınan görüşlerin harmonize edilmesinde TCDD koordinatör olarak görevlendirilmiştir. Ortak konteynır havuzunun oluşturulmasından sonra, konteynır tren düzenli seferlerinin önündeki büyük bir sorunun giderileceği düşünülmektedir. (<http://www.ubak.gov.tr:7778/BysWEB/DownloadBelgeServlet?read=db&fileId=555181>, s.32)

2.6.3. AB ADAYI BİR ÜLKE OLARAK TÜRKİYE'NİN ORTA ASYA ÜLKELERİ İLE İLİŞKİLERİ

Sovyetler Birliği'nde 1980'li yılların ortalarında Gorbaçov Reformları ile başlayan değişim süreci, bir dizi zincirleme politik gelişmeleri doğurmuş ve bu gelişmelerin kontrolden çıkması ile Sovyetler Birliği yıkılmış ve ortaya Türk Cumhuriyetleri ıkmıştır. (Karluk, 1995:400)

Türkiye, Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra bağımsızlığına kavuşan Orta Asya Türk Cumhuriyetlerini tanıyan ilk ülke olmuştur. Aramızdaki din, dil, ırk ve kültür bağları, bu ülkelerle ilişkilerimizin geliştirilmesi için uygun bir ortam yaratmaktadır. Türkiye'nin teknik bilgi birikimi ve sanayileşme yolunda sahip olduğu deneyimler de bu ülkeleri için Türkiye ile işbirliğini yararlarını artırır.

Orta Asya Türk Cumhuriyetleri zengin doğal kaynaklara sahiptirler. Bu ülkelerin bazıları önemli birer petrol, doğal gaz ve zengin altın üreticisidir. Bir asra yakın zamandan beri eski Sovyetler Birliği tarafından sürdürülen bu ülkeler, kaynaklarını kendileri işletmek için çaba göstermekte ve ekonomilerin merkezi planlı modelden serbest Pazar ekonomisine doğru yeniden yapılandırma uğraşını vermektedirler. Bu amaçla gerek mali, gerek teknik alanda yardıma büyük ihtiyaç duymaktadırlar. Bu piyasaları ele geçirmek için sanayileşmiş ülkeler arasında hızlı bir yariş olduğunu da belirtmek gerekir. (Seyidoğlu, 2001:284-285)

Orta Asya Türk Cumhuriyetleri'nde ve dönüşüm ekonomileri adı verilen yeni bağımsızlığına kavuşan ülkelerde yatırım fırsatlarının değerlendirilme konusunda çeşitli ülkeler arasında büyük bir yariş yaşanmaktadır. Türkiye, coğrafi ve kültürel yakınlığı dolayısıyla bu ülkelerde iş yapma konusunda doğal bir avantaja sahiptir. (Seyidoğlu, 2001:287)

Türkiye ile Türk Cumhuriyetleri arasında yapılan ikili anlaşmalar vardır. Bu ikili anlaşmalar kapsamında elektrik, doğal gaz, petrol alanlarında daha önce başlatılan işbirliği çalışmaları devam etmektedir. Azerbaycan petrol sahalarının işletimi için ABD, Rus ve Batılı petrol şirketlerinden oluşan konsorsiyumda TPAO yüzde 1.75 hisse ile yer almış ve bu konudaki anlaşma ilgili taraflarca imzalanmıştır. (Karluk, 1995:400)

Türkiye ile Orta Asya Türk Cumhuriyetleri Bölgesi arasında AB , NAFTA gibi bir ekonomik entegrasyona gitmek bugün için mümkün değildir. Ekonomik işbirliği, karşılıklı ticaretin geliştirilmesi ve yatırımların artırılması ile gelişebilir. Türkiye, pazar olarak bölge ile kendini entegre edebilir. Bir taraftan onların doğal kaynaklarını işletecek yatırımlar ile diğer taraftan kendi kurulu sanayilerine ait ürünlerin, özellikle tüketim mallarının bölge pazarına sunulması karşılığında petrol, doğal gaz ve diğer hammaddelerin alınması şeklinde bir ticari ilişkiye girilebilir. (Karluk, 1995:401)

Bölge ülkeleri için Türkiye rol model haline gelmiştir. Bölgede yaşanan ekonomik ve siyasi gelişmeler ışığında Türkiye'yi bölgesel bir güç odağı haline sokmuştur. Bugünün Türkiye'si demokrasi deneyimi olan, çağdaş, türlü sorunlara rağmen ekonomik kalkınmasına devam edebilen bir ülke olarak adlandırılabilir. (Mütercimler, 1997:401)

Hazar'daki petrol yatakları ve diğer stratejik enerji kaynakları açısından bölgenin imkanlarının iyice netleşmeye başlamasıyla bölgeye olan ilgi iyice artmıştır. Diğer taraftan bölgenin küresel ekonomik güçlerin etkisinde kalabileceği endişesi devam etmektedir. Bu dönemde Türkiye Orta Asya Türk Cumhuriyetleri için örnek bir devlet modeli, bölgenin Avrupa ile olan ilişkilerinde önemli bir köprü ve bölge zenginliklerinin dünyaya taşınmasında koordinasyonu sağlama görevi gibi pek çok misyon üstlenmiş ABD ve Batı tarafından da bu misyonları üstlenmesi bizzat teşvik edilmiştir. (Dartan, Hatipoğlu, Dikkaya, 2002:126)

Tüm bu gelişmeler ışığında, Türkiye hem kendi ulusal çıkarları hem de bölgeden dünyaya yapacağı taşımacılık görevi için bir takım yatırımlar yapmış ve halen de yapmaktadır. Bölgeyle ekonomik ilişkilerin korunması ve geliştirilmesinde mevcut demiryolları ağı etkin kullanılmalı,yeni yapılacak modern ulaştırma yatırımları ile ikili ilişkiler pekiştirilmelidir. Son dönem ulaştırma yatırımlarımızdan biri olan Marmaray, her ne kadar Orta Asya Bölgesi'ne coğrafi açıdan uzak olsa da,Avrupa ve Asya kıtaları arasında göreceği köprü vazifesi ile bölgeler arası ticareti yapılan hammadde ve malların geçişinde alternatif ve kullanışlı bir sistem olacak ve toplumsal yaşamımıza özellikle ekonomik açıdan olumlu katkılar yapacaktır.

TÜRKİYE'DE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE BUGÜNKÜ DURUMU

3.1. OSMANLI'DAN GÜNÜMÜZE ULAŞTIRMA POLİTİKALARI

Osmanlı ulaştırma politikasında bir gelişmeden bahsedebilmemiz için imparatorluğun son zamanlarına gitmemiz gerekir. Bu dönemde Almanya başta olmak üzere çeşitli Avrupa ülkeleri menfaatleri doğrultusunda Osmanlı toprakları üzerinde bir takım ulaştırma projeleri başlatmışlar, bunun sonucunda tamamlanan projelerle birlikte ortaya çoğunu demiryollarının oluşturduğu bir sistem ortaya çıkmıştır.

Ülkemize demiryolunun ilk girişi 19.yüzyılın son dönemlerinde olmuş başta Almanya, İngiltere olmak üzere Fransa, İtalya, Rusya gibi devletler farklı nedenlerle ülkemizde, demiryollarının gelişimine öncülük etmişlerdir. Osmanlı tarafından yabancı ortaklıklara kar garantisi verilerek ve uzun yıllar işletme hakkı tanınarak oluşturulan demiryollarının uzunluğu 4000 km'yi aşmıştır ki bu da şu anda ülkemizde bulunan demiryollarının yaklaşık yarısına tekabül etmektedir. (Evren, G. ve Öğüt, S., 2.Ulusal Demiryolu Kongresi, 1997)

İlk demiryolu 1856 yılında İngilizler tarafından İzmir-Aydın arasına inşa edilmiştir. Yaklaşık on sene kadar süren bu projeyi farklı projeler izlemiştir. Osmanlı döneminde ağırlıklı olarak demiryolu kullanımının sebebi Almanya'nın demiryolları politikasına verdiği önemden kaynaklanmaktadır. Almanya'nın Osmanlı topraklarını geniş bir pazar olarak görmesi ve sanayi ürünlerinin daha kolay dağılımı için demiryollarına ağırlık vermesi, Osmanlı topraklarında demiryolları inşasına hız verilmesine neden olmuştur. Burada üzerinde durulması gereken konu, o zamanki demiryollarının bir bütünlükten çok belirli ticaret şehirlerine odaklanmış olmasıdır. (İdil Uz, 2001:233-234)

Osmanlı'da yol yapım ve bakım çalışmaları daha çok ordulara sefer hazırlıklarının bir parçası olarak görülmüş ve özellikle bu sıralarda orduların ve ağırlıklarının geçeceği yollar boyunca yoğun çalışmalara girilmiştir. (Güven, 1998:323) Osmanlı'da demiryolları üzerinde en çok durulan ve yoğun yatırım yapılan ulaşım sistemi olsa da, o zamanlar daha gelişmemiş olan karayolları üzerine de bir takım düzenlemelerin olduğunu görmekteyiz. Ancak Osmanlılarda karayollarının daha çok fütuhata bağlı olarak ve ordu eliyle yapılıp onarım görmesi, fütuhat

döneminin kapanmasıyla birlikte, yol yapım olanaklarını yok etmiş ve yol ağı giderek zayıflamıştır. (Karayolları Genel Müdürlüğü, Karayollarımız, Ankara, 1973:18)

İmparatorluğun ilk evrelerinde orduların yürüyüş yollarıyla, ara kervan yolları koşut güzergahları izlemiş, açılan her sefer sonrası tecim kervanları, orduların ardından büyük kabileler halinde giderek tecimsel eylemlerini sürdürmüşlerdir. Ancak daha sonraları bu tür tecimsel etkinliklerin ülke ekonomisine yeterli katkıda bulunmadığı ve salt ekonomik amaçlı kervan yollarının yapımına yönelinmiştir. (Müderrişoğlu, 1974:81). Ancak Amerika'nın keşfi, Ümit Burnu'nun bulunuşu ve Süveyş Kanalı'nın açılması gibi etmenler de daha önceleri Anadolu Yarımadası'ndan geçen uluslar arası tecim yollarının önemini yitirmesini ve tecimin Anadolu'ya uğramadan Akdeniz üzerinden Okyanuslara doğru kaymasına neden olmuştur. (Tütengil, 1961:16)

19. yüzyılın ortalarına gelinceye değin, izlenen Osmanlı yol siyasasının, dışarıdan buyrulmadan, imparatorluğun kendi askeri ve ekonomik çıkarlarına ve gereksinimlerine göre biçimlendiği söylenebilir. Osmanlı ulaşım siyasasındaki yol ayrımı, bu tarihlerden başlayarak ekonominin ve devlet maliyesinin güçlü dış dinamiklerin etkisi altına girdiği bir dönemle eş zamanlı olarak ortaya çıkmıştır. (Güven, 1998, s.324) Artık bu dönemde Osmanlı'nın gerek sınırlar dahilinde, gerekse dış siyasette gücü iyiden iyiye azalmış, özellikle Rusya ile girdiği savaşın yıpratıcı etkilerini üzerinde etkili bir biçimde hissetmiştir. Zayıflayan maliyesinin ekonomiyi yeter düzeyde sübvansede edememesi bir yana, savaşta alınan borçların ülke üzerindeki baskıyı artırması ile ekonomi yönetiminde de artık tam bağımsızlık olamayacağı gözlenmeye başlanmıştır. Ülkeler nezninde alınan borçlar karşılıksız olamayacağı gibi, parayı veren devletlerin başta ülkeyi kontrol altına alabilmek için ulaştırma olmak üzere çeşitli sektörlere el attığı görülmektedir.

Osmanlı ekonomisi 19. Yüzyılın ortalarından başlayarak batılı ekonomilere bir hammadde kaynağı ve mamul madde pazarı haline gelmiştir. Osmanlı İmparatorluğu'nun geleneksel ulaşım türleri ve yol ağlarıyla bu yarı-sömürge tipindeki bir ekonominin istemlerini karşılaması, ulaşım sistemlerinin, ekonomik yapı ve ilişkilerdeki bu gelişmelere koşut biçimde bir dönüşüme uğratılmasına neden oldu. Batı'nın gelişen endüstrisine, ucuz hammaddeyi hızlı bir biçimde akıtacak, onun

mamul maddelerini geniş tüketim pazarlarına süratle taşıyacak gelişkin ve yüksek düzenli bir ulaşım teknolojisi zorunluydu. (Güven, 1998:327)

Demiryolu yapımı ile başlatılması planlanan dönüşümdeki amaç, yabancılar tarafından işletilecek olan demiryollarının çok kar yapması ve bu şirketler aracılığı ile İmparatorluğun uzak köşelerini dahi kontrol altında tutmaktı.

Gelişen Batı endüstrisinin temsilcileri arasında başlatılan bu hammadde kaynaklarını ve pazarlarını ele geçirme yarışının, ulaşım alanındaki yansıması, "demiryolu imtiyazları" elde etme yarışında somutlanmıştır. Bu yarış giderek yabancı finans kuruluşlarının ve şimendifer kampanyalarının ötesinde devletleri de ilgilendiren çetin bir imtiyaz kapma savaşına dönüşmüştür. Osmanlı yönetiminden demiryolu imtiyazları elde etmekle, Osmanlı Bankası ve Deutsche Bank gibi Batının güçlü finans kuruluşları büyük bir etkinlik kazanmışlardır. Alman sermayesini temsil eden Deutsche Bank, Osmanlı yönetiminden önemli demiryolu imtiyazları elde etmeyi başarmıştır. Anadolu demiryollarının Almanlar tarafından yapılmasıyla birlikte, Yakın Doğu'daki Alman ekonomik çıkarları da genişlemeye başlamıştır. (Güven, 1998:328-329)

Osmanlı İmparatorluğu'na yapılan yabancı sermaye yatırımlarına bakıldığında en büyük payı demiryolu yatırımlarının tuttuğu görülmektedir. Bu pay, 1890 yılı başında tüm yatırımların %41.1'ini ve 1914 yılında %63.1 ile yaklaşık üçte ikisini oluşturmaktaydı.

Demiryolu yatırımlarının gerek ana malı ihraç eden ülkeler gerekse doğrudan yapımı üstlenen şirketler açısından bu denli çekici olması çok çeşitli nedenlerden kaynaklanıyordu. Bir kez, herhangi bir bölgede demiryolu yapımına girişildiğinde bu iş için gereken yapı ve işletme malzemeleri, dış alım yoluyla yapımı üstlenen demiryolu şirketinin kendi ülkesinden getirilmekteydi. Bu yolla Avrupa'nın demir-elik ürünlerine hiç de küçümsenemeyecek ölçülerde istem yaratılmaktaydı. (Güven, 1998:332)

Osmanlı döneminde demiryollarına yapılan yabancı sermaye yatırımlarını toplamı 1.215.200.000 altın frank düzeyindeydi. (Hines, Somerwell ve Diğerleri, 1936:424) Hiç de azımsanamayacak bir miktarda olan bu yatırım maliyetinin,

demiryolları yoluyla yabancıların elde edecekleri kazanımlar yanında pek de ehemmiyetinin olmadığı belirtilmelidir.

3.2. CUMHURİYET DÖNEMİNDE ULAŞTIRMA

3.2.1. 1923-1950 Dönemi

Cumhuriyet döneminde ulaşım sorununa demiryolları yapımı ile el atıldı. Çünkü demiryolu 19.yüzyılın en etkin ve en güvenli ulaşım sistemiydi. Demiryolunun ülkenin ekonomik kalkınmasında zorunlu olduğuna inanılıyordu. Bu nedenle Atatürk'ün direktifleriyle bir "Ülkeyi Demiryolu Ağıyla Örmek" programı geliştirildi. Dünyanın hemen her yerinde karayolu taşımacılığı ancak 2. Dünya savaşından sonra büyük gelişme göstermiştir. Cumhuriyetin daha ilk günlerinden başlayarak yöneticiler ulaşım ve özellikle de demiryolu sorunu üzerine titizlikle eğilmişlerdir. Bunun en somut kanıtın, Cumhuriyet Halk Fırkası'nın ilk resmi belgesi olan "Dokuz Umde"de görmekteyiz. Anılan belgede "...müstacelen muhtaç bulunduğumuz demiryolları için hemen teşebbüs ve fiiliyat başlanacaktır" denilmekteydi. Uygulama gerçekten de bu yönde olmuş ve devlet inşacılığının en büyük hamlesi demiryolculukta görülmüştür. (Aydemir, 1976:362)

Cumhuriyetin ilk yıllarında devlet bir yandan yeni demiryollarının yapımı için planlar hazırlarken öte yandan hurda bir halde bulunduğu yük ve yolcu vagonlarını yenilemeye dinamitlenmiş kopuk rayları dizmeye ve yıllarca bakım görmemiş tesisleri onarmaya çalışıyordu. Cumhuriyetin ilanında ülke demiryollarının bir kısmı yabancı şirketlerin elinde bir kısmı da devlet idaresindeydi. İlk iş olarak 1923 yılında yayınlanan bir kanunla ülkede bundan böyle inşa edilecek hatların devlet eli ile işletilmesi hükme bağlandı. Bu devletleştirme eylemleri, Osmanlı'dan devralınan ağır borç taksitlerinin ödendiği, Türkiye'nin büyük bunalımın etkileri altına girdiği ve kalkınmanın büyük akçalı işlemlerinin olduğu bir evrede, sistemli bir biçimde ve milli mücadelenin verdiği coşkuyla sürdürülmüştür. (Güven, 1998:337)

Ortaya çıkan bu milli coşkunun verdiği cesaretle oluşturulan yeni ulusal demiryolu siyasasının sonucu olarak; Kayseri(1926), Sivas(1930), Niğde(1933) demiryoluna bağlanmış, Malatya(1931), Elazığ(1934), Diyarbakır(1935), Erzurum (1939) gibi yerleşim birimlerine demiryolu bağlantısı uzatılmıştır.

Ulusal demiryolu politikamızın başlangıç tarihi 24 Mayıs 1924'tür. Bu tarihte aralarında Anadolu-Bağdat, Haydarpaşa-Ankara, Eskişehir-Konya, Arifiye-Adapazarı hatları ile Haydarpaşa liman ve rıhtımı mukaveledeki hükümlere uygun olarak satın alındı. Hatların idaresi ise geçici olarak Nafia Vekaletine (Bayındırlık Bakanlığı'na bağlı) "Anadolu-Bağdat Demiryolları Müdüriyeti Umumiyesi'ne" bırakıldı. 1927'de ise çıkarılan yeni bir kanunla bütün yurdu kapsayan "Devlet Demiryolları ve limanlar İdaresi Umumiyesi" kurularak demiryollarının inşa ve işletme hakları bu kuruluşa devir olundu. (Ulaştırma Bakanlığı, 1973:42)

1923 yılında Türkiye Cumhuriyeti Devletinin kurulmasıyla birlikte sanayileşme ve kalkınma politikasının temel unsurlarından bir tanesi olan ulaştırma alt yapısının geliştirilmesine önem verilmiş ve özellikle de demiryolu ulaştırmasına gereken hassasiyet gösterilmiştir. Cumhuriyet öncesinde demir yollarının büyük bir yüzdesi Konya-Ankara doğrultusunun batısında iken Cumhuriyet döneminde yapılan yatırımların ağırlıklı bir bölümü doğuya kaydırılmıştır. 1924 ve 1925 yıllarında çıkartılan kanunlarla Türkiye Büyük Millet Meclisi hükümete demiryolu yapımlarının bütçeden finanse etmesi için yetki vermiştir. 1925 yılında yapılan ilk demiryolu kongresi ile ülkedeki demiryolu ulaşım politikası ortaya konmuş ve 1929 yılına gelindiğinde 1000 km uzunluğunda demiryolu yapımı tamamlanarak işletmeye açılmıştır. (Elmas, G.,Yıldızhan, B., "Türkiye'de Ulaşım Politikaları ve Trafik Kazalarının Ekonomik Analizi" TMMOB Makine Mühendisleri Odası III.Ulaşım ve Trafik Kongre-Sergisi 29 Eylül-02 Ekim 1999 Zikreden Akgüngör ve Demirel, 2004:423-430)

1925 yılında kongrede benimsenen politikalar doğrultusunda sömürülen ülkeler için oluşturulan ağaç tipi ulaşım hattı yerini ağ tipi ulaşım hattına bırakmış ve böylece doğal kaynaklar, üretim merkezleri ve Pazar alanlarına yayılan,ekonomiyi canlandıran bir ulaşım sistemine geçilmiştir. Kurtuluş savaşından yeni çıkmış genç bir Cumhuriyet devleti için yapılan bu işler hiç de küçümsenemeyecek bir boyuttadır. (Akgüngör ve Demirel, 2004:423-430)

Demiryolu ulaşımında bu gelişmeler olurken karayolu yapımında büyük bir gelişme kaydedilememiştir. Türkiye Cumhuriyeti Osmanlı devletinden bugünkü ulusal sınırlarımız içinde kalan 18350 km'lik bir karayolu ağı devralmıştır. Bunun 4000 km'si iyi durumda olmakla beraber 13900 km'si stabilize yol,geriye kalan kısmı da toprak

yoldur. .(Elmas, G.,Yıldızhan, B., "Türkiye'de Ulaşım Politikaları ve Trafik Kazalarının Ekonomik Analizi" TMMOB Makine Mühendisleri Odası III.Ulaşım ve Trafik Kongre-Sergisi 29Eylül-02 Ekim 1999 Zikreden Akgüngör ve Demirel, 2004:423-430) 1923-1929 yılları arasında Türkiye Cumhuriyeti tarafından yapılan toplam yol uzunluğu 1500 km civarındadır.

Demiryollarındaki hızlı ilerleme 1940 yıllarına kadar sürmüştü ve 1940-1959 yılları arasında ise tam bir durgunluk dönemine girmiştir. Cumhuriyetin ilanından, 1940 yılına gelinceye kadar yılda ortalama 190 km demiryolu inşa edilirken 1940-1950 yılları arasında toplam inşa edilen demiryolu uzunluğu ancak 300 km olmuştur. Hiç kuşkusuz, bu durgunlukta II.Dünya Savaşı'nın ve dünya otomotiv sanayinde Pazar payının %80'ni elinde bulunduran ABD'nin etkisi büyüktür. Bu dönemde ABD'ndeki Federal Karayolu Teşkilatı ile işbirliği yapılmış ve Marshall yardımları çerçevesinde karayolu ile ilgili projeler geliştirilerek çok sayıda mühendis ABD'ne eğitime gönderilmiştir.1950'li yıllar ulaştırma politikasında artık demiryolu döneminin bittiği ve yerini karayolları dönemine bırakmış olduğu yıllardır. 1 Mart 1950 yılında çıkartılan bir yasa ile Ulaştırma Bakanlığı'ndan bağımsız Karayolları Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Karayolu yapımı, kurulan bu Genel Müdürlük tarafından yürütülmeye başlanmış ve zamanın hükümetleri de karayolu yapımında gereken hassasiyetleri göstermişlerdir. Hatta 1952-1962 yılları arasında T.C. Karayolları Genel Müdürlüğü bütçeleri devlet bütçesinin %10 düzeyine ulaşmıştır. (Akgüngör ve Demirel, 2004:423-430)

Cumhuriyet döneminde demiryollarına ağırlık verilmesiyle mevcut hatlar birleştirilip demiryolu ağı kurulmuştur.1953 yılına kadar katma bütçeli bir devlet idaresi şeklinde yönetilen demiryolları, 6186 sayılı kanunla "Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi" (TCDD) adı altında Kamu İktisadi Devlet Teşekkülü haline getirilmiştir. (Uz, 2001:234)

Demiryolları, Cumhuriyet döneminin başta gele altyapı yapma faaliyeti olduğu için yük ve yolcu taşıma hizmeti sağlamakta ilk adım olarak ele alınabilir. Denizyolları, bu alanda demiryolları kadar açık bir tesire sahip olamamış, karayolları ile kara taşımacılığının yayılması daha sonraki tarihlere kalmıştır. (Kılıçbay, 1991:70)

Türkiye'de 1950 sonrası dönemde oluşturulmak istenen ulaştırma, otomotiv temel ve yan ürünlerini hızla tüketebilen bir alt sistem olarak karayolu

ulařtırmacılıđıydı. Gerçekten de asfalt kaplama malzemesinden, yol yapım makinelerine, kamyonundan, lastiđine ve yakıtına deđin dıřa bađımlı olan bu ulařım tūrū, Amerikan ekonomisine çok yūnlū çıkarlar sađlayabilecek nitelikteydi. Tūrkiye’de geliřtirilmek istenen bu yeni ulařım sisteminin alt yapısını oluřturma çabalarını, sistemin ayrılmaz parçalarını oluřturan çok uluslu otomotiv ve petrol tekellerinin ũlkeye giriři izlemiřtir. Savařtan çok karlı çıkan otomotiv tekelleri, ulařımda yeni seřmeklerin temsilcisi olmuřlardır. (Gūven, 1998:342-345)

3.2.1.1. Cumhuriyetin İlk Dōnemlerinde Ulaşımda Çıkarılan Kanunlar

Tūrkiye Būyūk Millet Meclisi daha henūz Cumhuriyet kurulmadan ōnce 21 řubat 1921’de “Tarik Bedeli Nakdisi” kanunu çıkartmıřtır. Kanuna gōre 18-60 yař arasındaki her erkek yol vergisi ile yūkūmlū tutuluyordu. Sakatlıklarını hekim raporu ile kanıtlayanlar, fakirler, askerliklerini yapmakta olanlar vs. vergiden muaftılar. Vergi ōdeyemeyecekleri saptananların yūkūmlūlūkleri oturdukları yerlerden ũç saati geçmeyecek yerlerde, yol inřaatlarında çalıřmak ũzere bedeni yūkūmlūlūđe çevrilmekteydi.

Ancak sōzū edilen kanunun yeterli olmadığı anlařılıncaya 19 Ocak 1925’te “Mūkellefiyeti Bedeniye Kanunu” çıkarılmıř ve bu kanuna gōre 18-60 yař arası erkek nūfus (maluller, ōđrenciler, askerler vs.) dıřında yol mūkellefiyetine tabi tutuluyordu. Yol iřlerinde çalıřma yūkūmlūlūđu yılda altı gūnden az on iki gūnden çok olmamak ũzere her yıl vilayetlerce saptanıyordu. Bu kanunla il yollarının yapımı ve bakımı iēin bazı kısıtlı olanaklar sađlanmıř ise de,1926 yılından sonra giriřilen bayındırlık atılımları ōzellikle demiryolu yapımına verilen ađırlık nedeniyle bũtēeden yeterli ōdenek ayrılmamıř ve karayolu yapımında bũyūk ilerlemeler sađlanamamıřtır.

1927 yılında devlet ve il yollarını birleştiren bir kanun çıkarılmış ve bu yolların yapımı vilayet ōzel idarelerine bırakılmıştı. Kanuna gōre vilayet yol yapımı iēin beşer yıllık planlar hazırlayacak ve bu planları Nafia ve dahiliye vekaletlerinin onayına sunacaklardı. Her yıl Nafia Vekaletinin bũtēesinden ayrılan ōdenekler yol ve kōprū yapımı ve onarımı ile yol makinelerinin alımında kullanılacaktı. Ancak 1927 ve 1928 yıllarında iki yıl sũren uygulama sonunda bu kanunun da yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Bunun ũzerine 1929 yılında řose ve Kōprūler kanunu çıkarılmıştır. Bu

kanuna göre genel bütçeden finanse edilmek üzere “Milli Şoseler” adı altında bir devlet yolları ağı saptanarak bu yolların yapım görevi Nafia Vekaletine bırakılıyordu. Kanun, milli şoselerin yapımı ve onarımında tekniğin son verileri uygulaması ve bitirilen yollarda köprülerin derhal bakıma alınmasını öngörüyordu. Ayrıca ayrılan ödenekler kanunda belirtilen işlerden başka işlerde kullanılamayacak ve Türk vatandaşı olan 18-60 yaş arasındaki her erkek yol mükellefiyetine uyacaktı. Bu kanunun hükümlerine dayanarak Nafia Vekaleti 3594 km’lik bir yol ağını 45 milyon lira harcama ile gerçekleştirmek üzere iki kararnameyi yürürlüğe koydu. (Karayolları Genel Müdürlüğü, 1976:37). Kanunun yayınlanmasından sonra yol ve köprü yapımına özen gösterildi. Bayındırlık çalışmaları bir disiplin altına alındı ve planlı, programlı çalışma düzenine girildi. Ancak 1929 dünya ekonomik buhranı ülkemizi de etkisi altına almış, şose ve köprüler kanununda öngörülen program yeterince uygulanamamıştır, buna rağmen bu zor koşullar altında 1923-1933 yılları arasında yaklaşık 2200 km uzunluğunda yeni üst yapıllı yol inşa edilmiştir. Bunun dışında 1934 yılında “Nafia Vekaleti Teşkilatı ve Vazifelerine Dair Kanun” çıkartılarak Türkiye’de bayındırlık örgütü yeniden düzenlenmiştir. (Karayolları Genel Müdürlüğü, 1976:100)

Gerek Birinci Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı’ndan ülkenin omuzlarına kalan yük,gerekse İkinci Dünya Savaşı esnasında verimli ve kalifiye işgücünün askere alınması, Ulaşım sistemleri başta olmak üzere diğer sektörlerin ve genelde Türk ekonomisinin gelişimine ket vurmuş, bu sebeple 1940’ların sonunda Türkiye’de ulaşım sistemleri, dünya standartlarına göre oldukça ilkel kalmıştır.

Cumhuriyetini ilk yıllarında bir bölümü Nafia vekaleti bir bölümü de İktisat Vekaletine bağlı olarak yürütülen “ulaştırma” ve “haberleşme” hizmetleri 27 mayıs 1939 tarihinde 3613 sayılı kanunla kurulan Ulaştırma Bakanlığı’na verilmiştir.

İkinci dünya savaşından sonra büyük bir gelişme gösteren ulaştırma sistem ve faaliyetlerinin mevcut hükümlerle yürütülmesinin güçleşmesi nedeniyle 27 Haziran 1945’te 4770 sayılı kuruluş kanunu ile Ulaştırma Bakanlığı’nın teşkilat ve hizmet alanı genişletilmiştir. (TC Ulaştırma Bakanlığı, 1998:3)

3.2.2. 1950 Sonrası Ulaştırmada Yaşanan Gelişmeler

3.2.2.1. 1950-1960 Dönemi

Cumhuriyetin ilanından günümüze kadar olan zaman birikiminde, ekonomik alanda yaşanan gelişmeleri genel olarak iki periyodik döneme ayırabiliriz:1923-1950 arası dönem ve 1950'den günümüze kadar olan dönemde yaşanan gelişmeler. Kurtuluş Savaşı'nın kazanılmasından sonra ivedilikle ekonomik kalkınma hareketlerine girişilmesi ve bunda kaldıraç görevinin ulaştırma sektörüne verilmesi dikkat çekicidir. Ticaret yapabilmek için gerekli olan ulaştırma sistemleri ve bunlardan en hazır durumda olanın Osmanlı döneminden kalma demiryolları olması, bu alt sistemin ticari yaşamda çoklukla tercih edilmesini sağlamıştır.

1923-1939 döneminde yoğunluklu olarak uygulanan milli ekonomi ile beraber genelde ekonomi, özelde demiryolu ulaştırma sistemi gelişme göstermiş, ancak ikinci dünya savaşı nedeniyle tüm dünyada yaşanan ekonomik durgunluk ülkede yaşanan bu gelişmeleri sekteye uğratmıştır. 1945 yılında ikinci dünya savaşı bitimiyle birlikte Amerika Birleşik Devletleri'nin tek süper güç olarak ortaya çıkması, ve yeni kıtada yaşanan otomotiv sanayi gelişiminin tüm dünyaya yayılmak istenmesi sebebiyle Türkiye ekonomisi de gelişmelerden nasibini almış, demiryolu ulaştırmasının ulaştırma sistemi içerisindeki payı azalırken, karayolu ulaştırma sistemi hızlı bir yükseliş göstermiştir.

İkinci dünya savaşı sonrası dönemde uluslar arası örgütlenmeler yaşanmış, Doğu Avrupa'nın Rusya'dan etkilenmesiyle Türkiye Batıya daha çok yakınlaşmıştır. Türkiye'nin batıya entegrasyonu sürecinde gelişen en önemli olay, Batı Avrupa ülkelerinin otomotiv sektöründe sağladığı gelişmeler doğrultusunda cazip bir pazar haline gelmesidir. Bu sebeple karayolları yapımı için yeni krediler verilmiş ve başka alternatif ulaşım imkanlarının kullanılması engellenmiştir. Türkiye'nin Marshall yardımlarından faydalanabilmesi için karayollarına ağırlık vermesi ön koşulu getirilmiştir. (Kepenek, 1993:32)

1950'den sonraki yıllar karayolunun artık demiryoluna karşı ezici üstünlüğünü kabul ettirdiği yıllar olmuştur. Demiryolu taşımacılığına yapılan %100 oranında zam artışı, ülke içerisinde otomotiv sanayinin montaj yoluyla da olsa kurulması, köy yolları yapımı için Köy İşleri Bakanlığına bağlı olarak Yol-Su-Elektrik Genel Müdürlüğünün kurulması, yol inşaatında kullanılmak üzere makine ve teçhizat için dış kredi

olanaklarının sağlanması, kamyon ithalatının serbest bırakılması gibi bir çok faktörler karayolu taşımacılığının beklenenin çok üstünde gelişmesine ve bugünkü ulaştırma sistemleri arasında karayolu ile yapılan yük taşımacılığında %90 ve yolcu taşımacılığında da %95 gibi dengesiz bir dağılımın oluşmasına zemin hazırlamıştır. (Akgüngör ve Demirel, 2004:423:430)

İkinci dünya savaşından sonra, özellikle 1948 yılında Türkiye'nin ulaşım politikasında bir dönüm noktasına tanık olunmaktadır. İkinci dünya savaşından sonra motorlu kara taşıt araçlarında bir patlama şeklinde gelişme olmuş ve bu gelişme demiryollarını olumsuz etkilemiş, bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de karayolu ulaşımına olan talebin giderek artmasına neden olmuştur. Ayrıca bu yollarda petrol ve ürünlerinin fiyatları çok düşük düzeyde kalıyor ve motorlu taşıt araçları arttıkça demiryoluna olan talep azalıyordu. Buna bağlı olarak, ikinci dünya savaşı sonundan 1970'lere kadar bütün dünyada demiryolları için büyük sıkıntıların yaşandığı dönem olmuştur.

Savaş sonrasında motorlu taşıtların gelişerek çoğalması, bu taşıtların akımını sağlayacak yol ağlarının da yapılmasını gerekli kılıyordu. 1947 yılında ABD'nin Türkiye'ye yaptığı ekonomik ve askeri yardım programına yol konusu da alınmıştır. ABD Federal Karayolları Teşkilatı Genel Müdür Yardımcısı H.G.Hilts başkanlığında bir yol heyeti Türkiye'ye gelerek çeşitli araştırma ve incelemelerde bulunduktan sonra, bir rapor hazırlayıp Bayındırlık Bakanlığı'na sunmuştur. Bu rapor daha sonra HILTS-Raporu olarak anılmaya başlamıştır. (Karayolları Genel Müdürlüğü, 1976:45-49) Bu raporda, 1948 yılı öncesi ulaştırma alanında demiryolunun baskınlığından bahsedilmiş, karayolu ulaştırmasının bazı nitelik ve üstünlükleri sayıldıktan sonra demiryolunun, karayoluna tercih edilmesi ve sistemler arasında dengeli bir ulaştırma politika izlenmemesi eleştirilmiştir.

Türkiye, karayolu yoğunluğu bakımından anılan yıllarda komşu ülkelerin çok gerisindeydi. Ülkenin hemen tümünün dağlarla kaplı olması ve bu bakımdan, ulaşım ağı kurma bakımından dünyanın en şanssız ülkelerinden biri olan Afganistan'da bile 1km²'ye düşen yol uzunluğu Türkiye'ninkine yakındır. Bu, ikinci dünya savaşından sonra ülkede karayolunun ne durumda olduğunun göstergesidir. (Tütengil, C.O., 1961:99)

Taşıma sistemlerinin özelliklerini incelerken, sistem seçimi yapmadan önce ülkenin ekonomik durumunu göz önünde tutarak bazı sorulara cevap aramak gereklidir. Ne taşınacağı, ne kadar uzağa taşınacağı, ne miktar taşınacağı gibi sorular hemen akla gelmektedir. Örneğin demir cevherini karayolu ile taşımak uygun olmadığı gibi, elektronik cihazlarında demiryolu ile taşınması uygun olmayacaktır. Veya Sovyetler Birliği gibi coğrafi genişliği büyük bir ülkede demiryolu tartışmasız en iyi sistem iken, aynı şeyi Lüksemburg için söyleyemeyiz. O yıllarda ülkemizde kitle üretimi olmadığı için, bunun sonucu olarak kitle halinde ulaşım da söz konusu değildi. Yerleşme birimleri adeta tecrit olmuş durumda iken, yerel pazarlar arasında bağlantı yoktu, ülkenin bir çok bölgesi eğitim ve sağlık hizmetlerinden yararlanamıyordu.

İşte 1940'lı yılların sonunda gelindiğinde Türkiye'de iktisadi ve sosyal kalkınmayı gerçekleştirebilmek için yerel Pazar ve kaynakların hızla birbirine bağlanması gerekiyordu. Bunun için de karayollarında bir atılım yapılması gerekiyordu. Ne var ki, 1950 öncesi, özellikle Cumhuriyetin ilk yıllarında, demiryolu ulaşım sistemleri arasında tek seçenek olarak düşünülmüşse de, 1950 sonrası dönemde karayolu taşımacılığı tek seçenek olarak ele alınmıştır. Başka taşıma sistemleri ile bir koordinasyon kurulması düşünülmemiştir. Diğer taraftan, ikinci dünya savaşının sıkıntılı döneminde yıpranan taşıtları yeterince yenilemeden ve demiryolu ağının büyük bir bölümünün çağdaş demiryolu işletmeciliğinin anlayış ve niteliğine pek uymayan bir yol durumu düzeltilmeden karayoluna ağırlık verilmesi demiryolunun gelişmesini engellemiştir. O halde, 1950 sonrası dönemde karayollarına yapılan yatırımlar değil, ancak karayolunun tek sistem olarak görülmesi, diğer sistemlerden koordinasyonsuz olarak sadece "erişilebilirlik" ilkesine göre inşa edilmesi eleştiri konusu olabilir.

1948 yılında Bayındırlık Bakanlığı tarafından Türkiye'nin ana ulaşım damarı olarak 23054 km'lik bir yol ağı saptanmıştı. Bu ana yolların 9 yıl içinde tamamlanması öngörülmüyordu. 1951 yılında yapılan bazı önemli eklerle bu yollar 24306 km'ye çıkartılıyordu. Diğer taraftan yolların yapımı ile ilgili olarak Bayındırlık Bakanlığı ile ABD yollar idaresi arasında bir işbirliği sağlanmış, gerekli masraflar içinde, "Marshall Planı'ndan" yardım temin edilmişti. Buradan temin edilen makinelerle 1949 yılında 15424 km, 1950'de 18365 km, 1954'te 20307 km'lik yol sürekli bakım altına alınmıştı. (Tütengil, C.O. s.31)Yolların bakımı son derece önem arz ediyordu. Çünkü 1948 yılından önce yapılan yollarda hemen hemen hiç bakım yoktu. Bu nedenle yeni

yapılmış bir yol birkaç yıl sonra tamamen harabeye terkedilmiş durumda kalıyordu. Bu nedenle ikinci dünya savaşı sonrası 1947 Türkiye ekonomik kalkınma planında mevcut şose ve köprülerin esaslı bir tamire tabi tutulması karara bağlanmıştı. (Tekeli ve İlkin, 1974:78-101)

Yapılması öngörülen yollar Devlet, İl, Köy yolları olmak üzere üç bölümde ele alınmıştır. Devlet yollarının amacı ülkenin genel ekonomik, toplumsal ve askeri bakımdan ihtiyaçlarını karşılamak ve ana faaliyet merkezlerini birbirine bağlamaktır. İl ve köy yollarının yapımı ise daha ziyade bir kamu hizmeti olarak düşünülmüş, köylerin kalkınması, güvenlik, eğitim ve sağlık hizmetlerinin ülkenin her tarafına ulaştırılması ön planda tutulmuştur.

Bu dönemde demiryolu taşımacılığında da kısıtlı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar, daha ziyade mevcut hat ve araçların yenilenmesi cihetine gidilmiştir. Örneğin teknik ömrünü doldurmuş hatların bir kısmı yenilenmiş, ağır trenlerin geçmesine elverişli olmayan köprüler onarılmış, trenlerin hız yapmasına engel makaslar değiştirilmiştir. Ayrıca yeni yük ve yolcu vagonları, lokomotifler imal edilmiş veya satın alınmıştır. Sivas atölyesi günde imal edecek şekle getirilmiş, Eskişehir tamir atölyesi de genişletilmiştir. Özellikle 1950-54 yılları döneminde demiryolu taşımacılığında sınırlı bir iyileşme sağlanmış ve bunun sonucu olarak taşınan yolcu miktarı 1950-53 arası 53 milyondan 62 milyona (%17), yük taşımacılığında ise 8.7 milyon tondan 11.3 milyon tona (%30) çıkmıştır.

Bu dönemde deniz taşımacılığında önemli atılımlar yapılmış, İskenderun, Mersin, Giresun, Trabzon limanları yeniden inşa edilmiş veya genişletilmiştir. Ayrıca bu limanlar o zamanın tekniği ile modern yükleme ve boşaltma araçları ile donatılmıştır. İstanbul limanı dört sahaya ayrılmış, ve her sahada yeni rıhtımlar, depolar inşa edilmiş, yükleme-boşaltma tesisleri monte edilmiştir. Diğer taraftan modern gemiler satın alınarak ticaret filosuna takviye edilmiştir.

3.2.2.2. Planlı Dönemde Ulaştırma Sektörü (1960-1980)

Ekonomide ve siyasal yönetimde, 1950 yılı sonrası görülen değişim rüzgarları dünyada yaşanan değişimden de etkilenerek kendisini ülke sınırları dahilinde hissettirmiştir. 1950-1960 arası dönemde dünyada serbestleşmeden etkilenen ve

serbest ekonomiye geçiş koridorunda yer almayı tercih eden siyaset yapıcı aktörler, 1960 tarihi itibariyle siyasi arenadaki yerlerini kaybetmişlerdir. Şüphesiz bu değişim bir takım ekonomik uygulama değişikliklerini de beraberinde getirecektir. Ülke yönetiminde söz sahibi yeni siyaset yapıcı aktörlerin tercihi, ülkeyi yeniden raya oturtacak, düzenli uygulamaları kapsayacak planlı dönem ekonomisi olacaktır.

Planlı dönemde de önceki dönemlerde olduğu gibi, ulaştırma sektöründe çeşitli yeni uygulamalar ve gelişmeler baş göstermiştir.

1. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde karayollarının geometrik standartlarının yurt ihtiyacının üstünde olduğu düşünülürken, 2. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde karayollarının geometrik standartlarının da yükseltilmesinin gerekli olduğu sonucuna varılmış ve yolların geometrik standartlarının yükseltilmesi içinde ilave harcamalar yapılmıştır. (Akgüngör ve Demirel, 2004:423-430) Ulaştırma sektörünün sabit yatırımlar içinde payı gün geçtikçe artmıştır. Sert çıkışlara rağmen 1. boğaz köprüsü bu dönemde inşa edilerek 1973'te hizmete girmiştir. (Akgüngör ve Demirel, 2004:423-430)

Yine aynı dönemde turizm sektörünü canlandırmak için özellikle güney sahillerinde fiziki yapısı ve geometrik standardı yüksek olan yolların yapımına ağırlık verilmiştir. Planlama dönemine rağmen demiryolları güç kaybetmeye devam etmiş, devlet tarafından etkin bir işletmenin kurulamaması ve mevcut olan hatlara da yeteri ölçüde bakım ve onarım yapılmayarak geometrik standartların artırılmaması sonucu TCDD işletmesi devamlı zarar etmeye başlamıştır. Planlama dönemlerinde demiryollarını kalkındırmak için bir takım çalışmalar yapılsa da başarı sağlanamamıştır.

Planlama dönemlerinde denizyolu ve havayolu taşımacılığını geliştirmek için de bir takım çalışmalar yapılmış ve plan hedefleri içine alınmıştır. Havayolu ulaşımındaki gelişme denizyoluna göre daha iyi gerçekleşmiştir. Bunun nedeni Türk deniz ticaret filosunu oluşturan gemilerin ekonomik ömürlerini doldurmuş olmalarından kaynaklanmaktadır. Planlı dönemlerde de ulaştırma sistemleri için yapılan yatırımlar arasında bir denge sağlanamamış ve yatırımların yaklaşık dörtte üçü karayoluna yapılmıştır. (Akgüngör ve Demirel, 2004:423-430) 1960'lı yıllardan sonra ulaştırma hizmetlerinin gelişimi incelendiğinde yük ve yolcu taşımacılığında karayolunun giderek daha egemen bir konuma geldiği anlaşılmaktadır. (Kepenek,

Yentürk, 1995:353) Tablo 1'de de karayolunun ulaştırma sistemleri içerisindeki payının baskınlığı görülmektedir.

Tablo 1.Ulaştırma Sistemlerinde Planlanan Yatırımlar ve Gerçekleşme Payı

	I.BYKP		II.BYKP		III.BYKP		IV.BYKP		V.BYKP		VI.BYKP		VII.BYKP	
	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G
Karayolu	71.2	71.2	72.7	72.7	52.0	74.6	60.7	74.6	49.2	43.3	78.9	82.7	68.6	68
Demiryolu	17.5	17.5	18.8	18.8	22.4	13.9	24.6	10.6	21.9	16.0	8.5	7.2	7.8	7.5
Diğer	11.3	11.3	8.5	8.5	25.6	11.4	14.7	14.8	28.9	40.7	12.6	10.1	23.6	24.5

P:Planlanan; G:Gerçekleşen

1961 Anayasası ile anayasal bir kurum olarak kurulan Devlet Planlama Teşkilatı ile Türkiye planlı bir döneme girmiş oldu.1963 yılından itibaren hazırlanan 5 yıllık kalkınma planlarında demiryolu ulaşımı alt sistemini ulaştırma sistemi içindeki ağırlılığının arttırılması düşünülmüşse de bu gerçekleştirilememiştir.

Planlı dönemde de ulaştırma sektörü ülke çıkarlarına ve kalkınma ile birlikte doğacak hizmet talebini karşılayacak bir ulaşım politikasının izlendiğini söylemek mümkün değildir. Bu dönemde de siyasi tercihler karayolu ağırlıklı olup demiryolu ulaşım alt sisteminin büyük lde ihmal edildiği, beklenen hedeflerin gerçekleşmediği dar boğazların oluştuğu bir dönem yaşanmıştır. (http://www.bts.org.tr/sayfalar/bilgi_belge/ulastirma_politikalari6.doc)

Tablo 2. Planlı Dönemde Toplam Yatırımlar İçinde Ulaştırma Sektörünün Payı

Plan Dönemi	Hedef(%)	Gerçekleşme(%)
I.BYKP	13.7	15.6
II.BYKP	16.1	16.4
III:BYKP	16.0	21.6
IV.BYKP	16.3	18.0
V.BYKP	18.6	22.5
VI.BYKP	22.0	21.6
VII.BYKP	20.4	17.6

3.2.2.3. Ulaştırmada 1980 Sonrası Yaşanan Gelişmeler

İkinci dŸnya savaşından sonra ABD'nin dŸnyada mutlak hakimiyet dŸneminin başlamasıyla tŸm dŸnyaya yayılan serbest ekonomi furyası, 1980 sonrası dŸnemde etkisini daha fazla hissettirmiş, ekonomimizin bŸtŸn kapıları Ÿzellikle gelişmiş Ÿlkeler başta olmak Ÿzere, tŸm dŸnya devletleri ekonomilerine ağmıştır.

Bu dŸnemde karayolları diğer ulaştırma sektŸrlerine gŸre gŸrece nispi Ÿnemini korumuş, ancak demiryolları, Ÿzellikle Fransa, Japonya ve ABD'nin son dŸnemlerde kullandıkları hızlı tren seferlerine ve teknolojisine rağmen Ÿlkemizde rağbet gŸrmemeye devam etmiştir.

1980'li yıllar TŸrkiye'de otoyollar dŸneminin başladığı yıllardır. Devrin hŸkŸmetleri bu dŸnemde TŸrkiye'de otoyol yapımını desteklemişlerdir. BŸylece başta demiryolu olmak Ÿzere diğer ulaştırma sistemlerinin kaderi değişmemiş bu defa da otoyolların gŸlgesi altında ezilmişlerdir. Başbakanlık Devlet İstatistikleri EnstitŸsŸnŸn Ulaştırma İstatistikleri Ŗzetinde belirtildiği Ÿzere 2000 yılına gelindiğinde devlet ve il yollarımızın toplam uzunluğu 61090 km'ye ulaşırken otoyollarımızın uzunluğu 1773 km'ye çıkmıştır. (DPT, Anonim, 2001a, Zikreden AkgŸngŸr ve Demirel, 2004:423-430)

Otoyollarının yapılmasının temel prensibi hızlı, güvenli ve konforlu bir ulaşım geręekleřmesine imkan sağlamaktır. Bu yŸnŸyle de bir Ÿlkede otoyollarının yapılması kuşkusuz gereklidir. Ancak Ÿlke koşullarının çok iyi bir Ÿekilde araştırılması ve mevcut kaynakların ona gŸre değerlendirilmesi de bir zorunluluktur. BugŸn Ÿlkemizde kamyon sayılarında her yıl ortalama %9'luk bir artış gŸzlenmektedir. Bu artış Avrupa'daki kamyon artış hızının yaklaşık iki katıdır. Bu durum yŸk taşımacılığının Ÿlkemizde yoğun bir Ÿekilde kamyonlarla yapıldığının bir gŸstergesidir. Otoyolların yapım prensipleri ve kamyonlarla yapılan yŸk taşımacılığı gŸz ŸnŸne alındığında Ÿlkemiz açısından bir çelişki meydana gelmektedir. şu anda mevcut otoyollarının kullanımının kapasitesinin çok altında geręekleřmesi maalesef bu durumu doğrulamaktadır. (AkgŸngŸr ve Demirel, 2004:423-430)

Aşağıdaki tabloda 1980 yılından günümüze motorlu taşıtlarda (otomobil, minibüs, otobüs, kamyonet, kamyon, motosiklet, özel amaçlı taşıtlar, traktör) görülen artış gözlenmektedir.

Tablo.3 Model Yıllarına Göre Motorlu Kara Taşıt Sayısı

Modeller	Toplam	Otomobil (1)	Minibüs	Otobüs	Kamyonet (1)	Kamyon	Motosiklet	Özel taşıt	Traktör
Genel Toplam(*)	13 022 945	6 472 156	372 601	189 128	1 890 459	729 202	2 003 492	38 573	1 327 334
1981⁽²⁾	1 603 085	426 196	33 861	19 103	196 420	149 470	253 123	6 854	518 058
1982	116 748	34 020	2 585	1 597	6 108	13 935	27 626	579	30 298
1983	139 289	42 388	3 577	3 169	9 111	14 674	36 022	472	29 876
1984	172 174	55 712	4 363	3 009	10 875	15 215	43 024	837	39 139
1985	176 909	68 908	4 830	2 872	13 100	16 933	39 066	669	30 531
1986	183 481	90 778	5 458	3 254	12 603	16 060	28 338	529	26 461
1987	214 973	114 379	5 815	2 664	10 997	12 354	33 812	461	34 491
1988	225 741	130 646	5 349	2 791	8 194	13 879	33 338	452	31 092
1989	193 149	116 871	4 499	3 040	7 513	10 722	32 424	567	17 513
1990	338 903	210 566	7 041	5 027	14 306	16 021	56 694	507	28 741
1991	327 031	196 659	7 080	4 954	18 031	13 758	64 984	974	20 591
1992	434 145	286 075	11 033	6 635	25 346	20 223	61 899	798	22 136
1993	603 701	397 296	14 071	8 276	42 107	27 087	84 517	915	29 432
1994	485 139	343 283	11 143	5 230	36 121	18 704	40 265	998	29 395
1995	311 814	207 472	7 809	3 176	17 330	14 695	26 441	657	34 234
1996	402 513	234 271	13 560	4 948	40 375	25 038	37 443	1 022	45 856
1997	532 699	284 105	22 256	7 947	78 068	38 745	48 276	1 262	52 040
1998	645 338	358 830	28 435	8 664	107 042	44 058	40 122	1 900	56 287
1999	456 179	260 263	22 860	6 458	73 649	20 097	35 444	1 520	35 888
2000	591 191	386 297	27 564	8 685	83 357	23 587	36 675	1 261	23 765
2001	488 219	319 785	22 020	7 235	75 873	20 674	18 376	1 298	22 958
2002	158 969	90 522	6 929	2 316	29 809	7 870	13 542	780	7 201
2003	269 089	145 079	10 829	4 237	60 523	13 174	22 925	758	11 564
2004	801 048	419 387	24 309	12 058	184 121	34 505	95 761	1 456	29 451
2005	968 642	384 974	20 980	13 049	215 397	35 692	263 783	2 365	32 402
2006	1 222 232	432 463	21 720	16 972	245 131	45 649	414 264	3 785	42 248
2007	683 334	292 856	15 669	13 994	185 797	33 834	104 397	3 382	33 405
2008	277 210	142 075	6 956	7 768	83 155	12 549	10 911	1 515	12 281

(*) 2007 yılı aralık ayı sonu itibariyle trafiğe kayıtlı taşıtları kapsar.

(1) Arazi taşıtı dahildir.

(2) 1981 ve önceki modelleri kapsar.

Kaynak:(http://www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=357)

Bu tablonun bize verdiği rakamlardan da anlaşılacağı gibi 1980 sonrası sürekli artış gösteren motorlu taşıtlar sayısı, özellikle 90'lı yıllarda sıçrama yapmıştır. Kamyon ve kamyonet sayısında gözlenen artış karayolu yük taşımacılığının, otobüs ve minibüs sayısındaki artış ise karayolu yolcu taşımacılığının bu dönemde revaçta olduğu ipucunu bize vermektedir.

Ülkemizin petrol rezervi bakımından fakir bir ülke olması ve yakıt fiyatlarında görülen istikrarsızlık, karayolu ulaştırmasının maliyetini oldukça kabartmıştır. 21. yüzyılın başlamasıyla birlikte tüm dünyada ve özellikle Orta Doğu'da görülen siyasi istikrarsızlık ve karışıklık, bu bölgede petrol rezervinin fazla olması nedeniyle ham petrol fiyatlarını astronomik rakamlara çıkarmış bu da petrol ithal eden ülkelerin ödediği faturaları kabartmıştır.

Son dönemde, genelde dünyada özelde ülkemizin de içinde bulunduğu coğrafyada görülen istikrarsızlık, karayolu ulaştırma sisteminin kullanım maliyetini artırmış, siyasi yöneticileri bu konuda farklı önlemler almaya zorlamıştır. Buradan yola çıkarak özellikle kenti içi ulaşımda tramvay, metrobüs, metro ve banliyö trenleri gibi alt sistemlerin kullanım yaygınlığının arttığını söyleyebiliriz. Şehirlerde artan nüfus, bizleri gelişen ve büyüyen bir şehir yapısı oluşturmaya mecbur kılmıştır. Mevcut kent içi ulaşım düzenini korumak için düzenli ve birbirine bağlı toplu taşıma araçlarının kullanım alanlarının artırılması modern belediyecilik anlayışının temellerinden birini oluşturmaktadır. Tren, metro, metrobüs, tramvay gibi ulaşım sistemlerinin yaygın kullanımı hem gelişen şehir sistematiğini bozmayacak, hem de zaman ve maliyet açısından topluma pozitif katkı sağlayacaklardır. Son dönemde ülkemizde görülen gelişim ve yeni ulaştırma yatırımları da özellikle kent içi ulaşım başta olmak üzere bu yöndedir.

Buna örnek olarak gösterilebilecek Marmaray Projesi yatırımı da, Asya-Avrupa Kıtalarını su altından birbirine bağlayarak İstanbul trafiğini rahatlatacak yeni ulaştırma sistemlerinden biri olacaktır. Uzun süre fizibilite etütleri yapılan ve sonunda inşasına başlanan projede amaç, insan yoğunluğunun her yıl arttığı ve trafikte sıkışıklığın, zaman kaybının daha yoğun yaşandığı İstanbul'da hızlı ve ekonomik bir ulaşım ağı kurmak, yapım ve işletim esnasında katlanılan maliyete oranla daha yüksek sosyo-ekonomik ve politik getiri elde etmektir. Şüphesiz sistemin işleyişinden sağlanacak

maddi kazanç ekonomik getiriye teşkil ederken, iki kıtayı birbirine bağlamada alternatif ve hızlı bir güzergah olması ile Avrupalı devletlerin Orta Asya devletleri ile ticari ilişkilerinde köprü vazifesi göreceği düşünülen Marmaray Projesi, bir çok politik gelişmeyi de beraberinde getirecektir.

3.3. DEMİRYOLU ULAŞTIRMASINA BAĞLI KURUMLAR

Türkiye’de demiryolu ulaştırmasının tarihsel gelişiminde önem arz eden bir takım kurumlar mevcuttur. TCDD, TÜVASAŞ, TÜDEMSAŞ ve TULOMSAŞ bunlardan önemli olanlarıdır.

3.3.1. TCDD

3.3.1.1. Tarihçe

Cumhuriyet döneminden önce çeşitli yabancı şirketler tarafından inşa edilerek işletilen demiryollarının 4000 km’lik kısmı Cumhuriyetin ilanı ile çizilen milli sınırlar içerisinde kalmıştır. 24.5.1924 tarihinde çıkarılan 506 Sayılı Kanun ile bu hatlar millileştirilmiş ve "Anadolu-Bağdat Demiryolları Müdüriyeti Umumiyesi" kurulmuştur. Demiryollarının yapım ve işletmesinin bir arada yürütülmesini ve daha geniş çalışma imkanları verilmesini sağlamak amacıyla çıkarılan 31.5.1927 tarih ve 1042 Sayılı Kanun’la "Devlet Demiryolları ve Limanları İdare-i Umumiyesi" adını almıştır.

1953 yılına kadar katma bütçeli bir devlet idaresi şeklinde yönetilen Kuruluş, 29.7.1953 tarihinden itibaren 6186 Sayılı Kanun’la "Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi (TCDD) adı altında Kamu İktisadi Devlet Teşekkülü haline getirilmiştir. Son olarak uygulamaya konulan 233 sayılı KHK ile "Kamu İktisadi Kuruluşu" hüviyetini almıştır. (<http://www.tcdd.gov.tr/genel/tarihce.htm>)

3.3.1.2. Şirket Hakkında

Haydarpaşa, Ankara, Alsancak, Sivas, Malatya, Adana ve Afyon olmak üzere yedi bölge müdürlüğü bulunan TCDD’nin, Ankara Demiryol Fabrikası, Ankara Uzun

Ray Kaynak ve Yol Mekanik Araçları Onarım Fabrikası, Sivas Yapı Travers Fabrikası, Afyon Beton Travers Fabrikası, Çankırı Makas Fabrikası olmak üzere beş adet fabrikası bulunmaktadır.

Bunun yanı sıra; Haydarpaşa, İzmir, Derince, Bandırma, Samsun, Mersin Liman İrtibat ve Kontrol Müdürlüğü ve İskenderun Limanları mevcuttur. Ayrıca kurum Van Gölü Feribot İşletmeciliği'ni de yürütmektedir.

Aşağıdaki tabloda TCDD hat uzunluğu görülmektedir.

Tablo .4 TCDD Hat Uzunluğu

Hat Uzunluğu Ana Hat	8697 km
Tali Hatlar (istasyon hatları, fabrika bağlantıları vb.)	2287 km
TOPLAM	10984 km

Kaynak: (<http://www.tcdd.gov.tr/genel/hakkimizda.htm>)

3.3.2. TÜVASAŞ

3.3.2.1. Tarihçe

Demiryollarımızın yük ve yolcu vagonlarını tamir amacıyla 1948 yılında inşaatına başlanan ve 1951'de işletmeye açılan Adapazarı Cer Atölyesi, 1961 yılında Adapazarı Demiryolu Fabrikası'na dönüştürülerek yolcu vagonlarının yerli alanda imalatına başlamıştır.

1975 yılında ADAPAZARI Vagon Sanayii Müessesesi "ADVAS" olan kuruluştaki uluslararası standartlarda (UIC-RIC) tipi yolcu vagonlarının üretimine geçildi. Bundan sonra üretilen RIC - X tipi uzun vagonlar yurtiçi ve yurtdışı hatlarda çalıştırılmaya başlandı.

Ülkemizde ve yakın komşularımız içinde rakibi bulunmayan kuruluş, 1986 yılında A.S. haline getirilerek bugünkü statüsüne kavuştu ve TÜVASAŞ "TÜRKİYE VAGON SANAYİİ ANONİM ŞİRKETİ" adını aldı.

TCDD Genel Müdürlüğü'nün "Bağlı Ortaklığı" olarak faaliyet gösteren ve sermayesinin tamamı devlete ait olan TÜVASAS, Yönetim Kurulu ve Genel Müdür tarafından yönetilmektedir. Demiryollarının 1706 civarındaki yolcu vagonunun üreticisi olarak tamamının bakım ve onarımını da yapmaktadır. Demiryollarımızda kompartımanlı ve salon tipi ana hat yolcu vagonları, kısa ve orta mesafe banliyö vagonları, elektrikli trenler, yemekli, büfe ve özel vagonların tamamı TÜVASAŞ ürünüdür. Son olarak tamamen yerli projeye üretilen ray otobüsleri de seferlerine devam etmektedir. (www.tuvasas.com.tr//hakkımızda//tarihce)

3.3.2.2. Şirket Hakkında

TÜVASAS, PTT Genel Müdürlüğü'nün siparişi üzerine 1962 yılında ilk defa bugünkü anlamda bujili vagon üretimini gerçekleştirmiştir.

1971 yılında Bangladeş için dar hat bujili yolcu vagonu üretimini ve ihracatını gerçekleştirmiştir.

TÜVASAS, 1975 yılında UIC- RIC tipi yolcu vagonlarının üretimine başlamıştır.

1979 yılında ise TCDD için Alstom Lisansı ile Elektrikli Banliyö Trenlerinin üretimi gerçekleştirilmiştir.

2000 yılında Bursa Büyükşehir Belediyesi için Hafif Metro Araçlarının üretimi SIEMENS AG ile gerçekleştirmiştir. (www.tuvasas.com.tr//hakkımızda)

3.3.2.3. Ulaştırma Sektöründe Vagon Üretiminin Önemi

Ulaştırma sektörünün, diğer tüm sektörlerin lokomotifi olduğu bilinmekle birlikte, üretimden, satış ve satış sonrası hizmete kadar her anlamda sürecin içinde yer aldığı ortaya konmalıdır. Demiryolu ulaşımı, yolcu ve yük taşımacılığını çekici lokomotiflerin yanı sıra vagonlarla sağlar. Ülke içi-dışı yolcu ve yük taşımacılığı vagonlar yoluyla olur. Yük ve yolcu taşımacılığına göre sınıflandırılan vagon üretimi kendi içinde de sınıflara ayrılır. Şüphesiz demiryolu ulaşımının önemli rol oynadığı

ekonomide, artan ticaret hacimleriyle beraber daha fazla yük ve yolcu taşıyabilmek için daha fazla vagona ihtiyaç duyulacaktır.

Ülkemizde, bu ihtiyaçlara cevap verebilmek amacıyla kurulmuş kurumlar mevcuttur. Bunlar TÜVASAŞ (Türkiye Vagon Sanayi Anonim Şirketi) ve TÜDEMSAŞ (Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayi Anonim Şirketi)'dir.

3.3.3. TÜDEMSAŞ

3.3.3.1. Tarihçe

TÜDEMSAŞ (Türkiye Demiryolu Makinaları Sanayii Anonim Şirketi) buharlı lokomotif ve yük vagonlarının tamirini yapmak amacı ile "Sivas Cer Atölyesi" adı altında 1939 yılında kurulmuştur. Demiryolu ulaşımının gelişimine paralel olarak 1953 yılında yük vagonu üretimine başlamıştır. 1972 yılında SİDEMAS olan ismi 1986 yılında TÜDEMSAŞ olarak değiştirilmiştir.

ISO 9001 Kalite Belgesine sahip olan TÜDEMSAŞ, yük ve yolcu vagonu tamiri, her türlü yük vagonu ve yedek parça üretimi ile demiryolu ulaşımının gelişimine katkıda bulunmaya devam etmektedir. (www.tudemsas.gov.tr//tarihce)

3.3.3.2 Şirket Profili

Ortadoğu ve Balkanlar'ın en güçlü sanayi kuruluşlarından biri olan TÜDEMSAŞ, ulusal demiryolu sektörünün faaliyet alanına giren ihtiyaçlarını karşıladığı gibi yurtdışına da yük vagonu ve yedek parçaları ile sanayi ürünleri ihraç etmektedir.

ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi Belgesine sahip olan TÜDEMSAŞ, yük vagonu bakım-onarımı, her türlü yük vagonu ve yedek parça üretimi ile demiryolu ulaşımının gelişimine katkıda bulunmaya devam etmektedir.

Vagon Üretim, Vagon Onarım, Döküm, Dövme Presler ve Talaşlı İmalat Fabrikalarından müteşekkil 5 ana üretim birimi ile bu birimlerin çalışmasında destek hizmeti sağlayan Bakım Onarım, Kalite Kontrol, Malzeme, APK, Mali İşler, Ticaret ve

Pazarlama, Personel ve Eğitim, Sağlık Sosyal İşler Daire başkanlıklarından oluşan 8 muhtelif daire başkanlığından müteşekkil bir organizasyona sahiptir.

TÜDEMSAŞ, ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemine uygun üretimi ile;

- Yük Vagonu imalat ve tasarımında,
- Yük Vagonu Onarımında,
- Her Türlü Tesis ve Makine parçaları İmalat Tasarım ve Onarımında,
- Her Türlü Döküm Dövme Pres ve Lastik İşlerinin İmalat Onarım ve Tasarımında,

bir dünya markası olarak kendi pazarında söz sahibi olmayı amaçlamaktadır.
(www.tudemsas.gov.tr//hakkımızda)

3.3.4. TÛLOMSAŞ

3.3.4.1. Tarihçe

Osmanlı Hükümeti, Haydarpaşa'yı Bağdat'a bağlamayı, dolayısıyla Hindistan'ı Avrupa ile birleştirecek olan hattın İstanbul'dan geçirilmesini düşünmekteydi. 19. yüzyıl sonlarında 1886 yılı içinde bu çerçevede, Anadolu-Bağdat hattının Marmara Denizi havzasına isabet eden Haydarpaşa-İzmit kısmı inşa edilerek hizmete açılmıştı.

1894 yılında Anadolu-Bağdat demiryolu ile ilgili çalışmalar sırasında Almanlar tarafından buharlı lokomotif ve vagon tamiri ihtiyacını karşılamak üzere Eskişehir'de Anadolu-Osmanlı Kumpanyası adı verilen küçük bir atölye kurulmuş, böylece bugünkü TÛLOMSAŞ'ın temeli atılmıştır. Burada küçük çaplı lokomotif, yolcu ve yük vagonu tamirati yapılmakta, o günlerde lokomotiflerin kazanları onarılmak için Almanya'ya gönderilmekte ve bütün yedek parçalar ithal edilmekteydi.
(<http://www.tulomsas.com.tr/main.php?kid=67>)

3.3.4.2 Şirket Profili

TÜLOMSAŞ, T.C. Ulaştırma Bakanlığı'nın ilgili kuruluşu,TCDD'nin bağlı ortaklığı ve Ticaret Kanunu'na tabi bir Anonim Şirkettir.

1894 yılında kurulan şirketin ana faaliyeti TCDD'nin lokomotif ve vagon ihtiyacını karşılamaktır. Çeşitli tipte lokomotif, demiryolu bakım aracı, bojlili yük vagonu, çeşitli tipte dizel motor, alternatör, cer motoru, çelik ve pik döküm üretim kapasitesiyle Türk Ağır Sanayiinin lokomotifi olarak hizmet vermektedir. Bugüne kadar yaklaşık 707 adet çeşitli tipte lokomotif ve 7.680 adet çeşitli tipte bojlili yük vagonu üretimi gerçekleştirilmiştir. Bunların onarımları ile diğer demiryolu araç ve gereçlerinin üretim ve onarımları da yapılmaktadır. (<http://www.tulomsas.com.tr/main.php?kid=66>)

TÜRKİYE'NİN MODERN ULAŞTIRMA YATIRIMI: MARMARAY PROJESİ

4.1. GİRİŞ

Demiryolu yatırım alanında Türkiye'de bir milat kabul edilebilecek bu proje, araştırmada tüm hatları ile ele alınmaya çalışılmıştır.

Bu proje salt İstanbul'u ya da İstanbul'da yaşayanları etkilemeyecek, aynı zamanda diğer kentlere, hatta uluslar arası taşımacılığa da tesir edecektir. Şüphesiz bu tarz büyük ve kapsamlı projelerin gerek kısa gerekse uzun dönemde ülkemize sağlayacağı katma değer büyü olacaktır.

Marmaray gibi büyük bir projenin deniz altından geçecek olması ve inşa alanının şehrin merkezinde konumlanması, yapım sürecini sancılı ve merak uyandırıcı hale getirmiştir. Proje ile ilgili sorumluların, inşa esnasında tüm çevresel, kültürel ve sosyal unsurları göz önüne alarak davranmaları ve verilen zararı en aza indirmeleri gerekmektedir.

Marmaray hattı üç kısım halinde ele alınacak olursa; Halkalı-Sirkeci Banliyö Hattı, Üsküdar-Sirkeci Tüp Geçişi ve Gebze-Haydarpaşa Banliyö Hattı.

Gebze-Haydarpaşa ve Sirkeci-Halkalı Hatları inşa sürecinde, doğal çevre ve sosyal hayat etkilenecektir. Demiryolu hattının geçiş güzergahında bulunan ağa, ev vs. yerleri değiştirilecek, bu durumda bazı insanlar başka yerlere taşınmak zorunda kalacak ve fakat zararları tazmin edilecektir.

Başka il ve bölgelerden gelenler ile birlikte günlük nüfusu 15 milyonu bulan İstanbul, ülkemizde iş ve sosyal yaşamın merkez odağıdır. Şehirde tüm bireysel, kurumsal faaliyetlerin eksiksiz ve sistematik yürümesi için trafik akışının kusursuz olması gereklidir. Yıllarca artan nüfus ve taşıt sayısı ile birlikte yeni tali, ana yollar ve alternatif ulaştırma sistemlerine ihtiyaç duyulmuştur. Kent içi trafik sorununu hafifletecek bir çözüm yolu olan Marmaray Projesi, yapımı esnasında kurulacak inşaat alanı nedeniyle zaman zaman trafik sıkışıklığına neden olup, bir süre proje alanı çevresinde yaşayanlara rahatsızlık verecektir. Bu sorun, yaşam alan

yoğunluğunun oldukça fazla olduğu Üsküdar ve çevresinde daha net hissedilecektir. Sıfıra indirilmesi mümkün olmayan bu problem, alınacak önlemleri ile azaltılabilir.

Proje'nin asıl zor ve önemli kısmını Üsküdar-Sirkeci su altı tüp geçişi oluşturmaktadır. Yapımı ve yerleştirilmesi güç ve dikkat gerektiren tüp geçit, yapımda kullanılan parçaların koparak su altı yaşamına karışmasıyla deniz canlılarını olumsuz yönde etkileyebilir. Bunun yanı sıra, inşa sürecinde boğaz trafiği, her ne kadar dikkatli ve programlı çalışılsa da etkilenecektir. Proje alanının fay hattı yakınında olması da sismik risk tartışmalarını beraberinde getirmektedir.

Bu kadar büyük, maliyetli ve kapsamlı bir çalışmanın ayrıntılı olarak ele alınması ve değerlendirilmesi gereklidir. Ancak proje yakın geçmişli olduğundan ve ülkemizde bununla ilgili yeterli araştırma ve kaynak bulunmadığı için referans olarak yabancı kaynaklı istatistiksel araştırmalar veri kabul edilmiş ve araştırmamızda yer almıştır.

4.2. PROJE'NİN ÖNEMİ

Ulaştırma Bakanlığı'nın en büyük projelerinden biri olan Marmaray Projesi, sadece İstanbul için değil, ülkemiz ve demiryolu ulaştırması için de bir dönüm noktasıdır. (www.tcdd.gov.tr/marmaray.htm)

Bu proje ile boğazın iki yakası denizin altından birleştirilerek, Fatih Sultan Mehmet Köprüsü ile Boğaziçi Köprüsü'nün trafik yoğunluğunun azaltılması planlanmaktadır.

İstanbul'un kent içi ulaşım sorununa toplu taşımacılıkla köklü bir çözüm getirmeyi amaçlayan bu Proje kapsamında, Avrupa yakasındaki Halkalı'dan Anadolu yakasındaki Gebze'ye kesintisiz, çağdaş, yüksek kapasiteli, hızlı, diğer ulaşım sistemleriyle entegrasyonlu 76.3 kilometrelik yüzeysel metro inşa edilecektir. (www.tcdd.gov.tr//marmaray.htm)

Marmaray, bir dünya kenti olan İstanbul'un sadece kent içi ulaşım sorununa köklü çözüm getirmesi açısından değil, İstanbul'un tarihi ve doğal güzelliklerinin korunması, demiryolu ulaşım sisteminin gelişmesi ve ülkemizin stratejik konumu

açısından da önem taşımaktadır. Ülkemizin Avrupa Birliği'nin hızlı tren ağlarıyla uyumu yönünde atılmış önemli bir adımı olarak niteleyebileceğimiz Marmaray Projesi, Ankara-İstanbul Hızlı Tren Hattı, Kars-Tiflis Projeleri gibi projelerin gerçekleştirilmesiyle birlikte, Avrupa'dan Asya'ya, batıdan doğuya kesintisiz, hızlı, ekonomik bir demiryolu bağlantısı sağlayacaktır. (www.tcdd.gov.tr/marmaray.htm)

Marmaray Projesi'nin, toplu taşımacılıkta sunacağı çağdaş ulaşım imkanının yanı sıra enerji bakımından da ülke kaynaklarının verimli kullanılmasını sağlaması planlanmaktadır. Dışarıdan aldığımız petrolün % 80'inin karayolunda kullanıldığı düşünüldüğünde, dışa bağımlı olmayan elektrik enerjisini kullanan, etkin ve verimli, yüksek kapasiteli demiryolu ulaşım sisteminin kent içi ulaşımında da geliştirilmesi en başta ülkemiz kaynaklarının rasyonel kullanımını sağlayacaktır. Otoyollar ile kirletilen ve yok edilen kentin doğal zenginliklerinin hiç değilse kalan bölümü korunabilecek, otomobil trafiğinin neden olduğu kirlilik, otoyol ve bireysel ulaşım bağımlılık azaltılacak, çağdaş bir kentsel yaşamın temelini oluşturan çağdaş bir ulaşım sistemi oluşturulacaktır. (www.tcdd.gov.tr/marmaray.htm)

4.3. HATTIN GÜZERGAHI

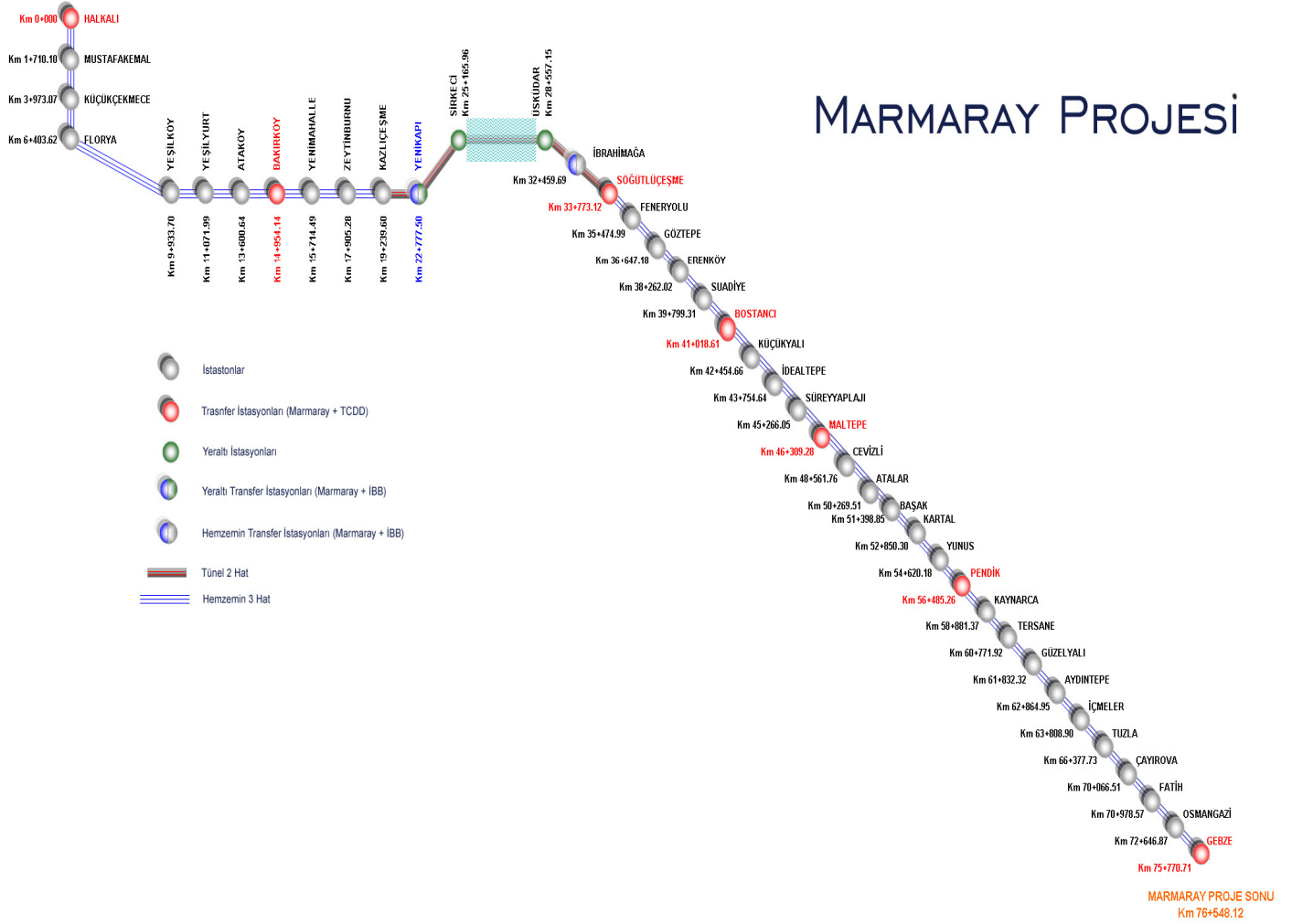
Marmaray Projesi, 4 ayrı sözleşmeden oluşmaktadır. Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri, Demiryolu Tüp Tünel Geçişi İnşaatı, Gebze- Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hatlarının İyileştirilmesi-İnşaat, Elektrik ve Mekanik Sistemler ve Banliyö Hatları Demiryolu Araçları Temini'dir. Bu proje ile her iki yakadaki demiryolu hatları İstanbul Boğazı'nın altından geçen bir demiryolu tüneli ile birbirine bağlanacak. Boğaz demiryolu tüp tünel geçişi, Yedikule'de yeraltına girmekte, Yenikapı ve Sirkeci yer altı istasyonları ile devam etmekte, Boğaz'ın altından geçerek Üsküdar yer altı istasyonuna bağlanmakta ve Söğütlüçeşme'de yüzeye çıkmaktadır. Marmaray Projesi'nin ikinci etabı olarak adlandırılan Gebze- Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hatlarının İyileştirilmesi çalışmaları kapsamında, Asya yakasında 43.4 km, Avrupa yakasında 19.6 km'lik banliyö hatları yüzeysel metroya dönüşecek, 36 istasyon yenilenecek, hat sayısı üçe çıkarılacak, bu hatların birinde TCDD yük ve anahat yolcu taşımacılığı yapacaktır. Marmaray'ın hizmete girmesiyle birlikte Gebze - Halkalı arasında 2- 10 dakikada bir sefer yapılarak , her iki yakada bir saatte tek yönde 75.000 yolcu taşınacaktır. (www.tcdd.gov.tr/marmaray.htm)

Marmaray Projesi, İstanbul'daki ulaşım sisteminin omurgası olarak görülmektedir. Anadolu yakasındaki Üsküdar istasyonu ve Avrupa yakasındaki Yenikapı istasyonu İstanbul'daki mevcut ve gelecekte yapılacak demiryolu ulaşım sistemlerinin aktarım işlevini üzerine alacaktır. Marmaray Projesi'nin; mevcut ve yapılması planlanan; Yenikapı-Taksim- Şişli-4. Levent-Ayazağa metrosu ile Yenikapı-Yenibosna-Atatürk Havalimanı, Kadıköy- Kartal, Esenler-Mahmutbey ve Üsküdar-Ümraniye-Dudullu hafif raylı sistemlerle entegrasyonu planlanmaktadır. Depreme dayanıklı olarak inşa edilen Marmaray Projesi, 2009 yılı ulaşım ihtiyaçlarına göre planlanmıştır. Bu yıldan sonra artan yolcu taleplerini karşılayacak şekilde entegre edilebilecektir. (www.tcdd.gov.tr/marmaray.htm)

Güzergah doğrultusunda 40 Marmaray İstasyonu şöyle sıralanabilir:

- Gebze • Osmangazi • Fatih • Çayırova • Tuzla • İçmeler • Aydıntepe
- Güzelyalı • Tersane • Kaynarca • Pendik • Yunus • Kartal • Başak • Atalar
- Cevizli • Maltepe • Süreyya Plajı • İdealtepe • Küçükalyalı • Bostancı • Suadiye
- Erenköy • Göztepe • Feneryolu • Söğütluçeşme • Üsküdar • Sirkeci • Yenikapı
- Kazlıçeşme • Zeytinburnu • Yenimahalle • Bakırköy • Ataköy • Yeşilyurt
- Florya • Küçükçekmece • Mustafa Kemal • Halkalı

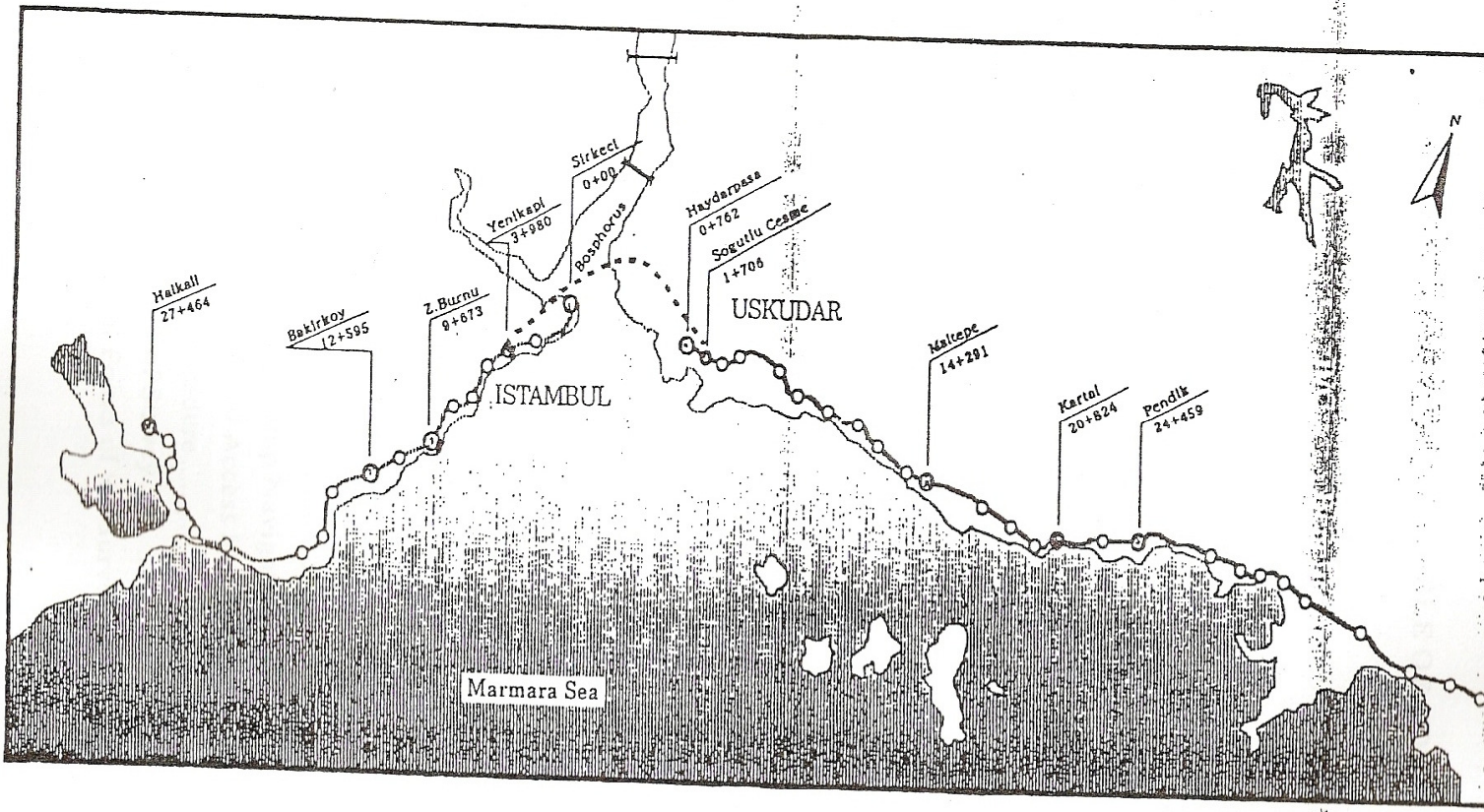
MARMARAY PROJE BAŞLANGICI



* Mevcut iki banliyö hattı kaldırılarak, yerine üç yeni hat yapılacaktır. İki hat banliyö hizmeti verecek, üçüncü hat ise; şehirlerarası yolcu ve yük trenleri tarafından kullanılacaktır. (DLH,T.C. Ulaştırma Bakanlığı, Dünyanın En Derin Batırma Tüp Tüneli, Marmaray Projesi Tanıtım Broşürü)

Figür 1:Marmaray Güzergah (Gebze-Halkalı)

Kaynak:http://www.marmaray.com.tr/stmr/images/teknik_images/Station_2.jpg



LEGEND

- South Route Alternative of Immersed Tunnel
- Existing Commuter Rail Line, Sirkeci – Halkali (European Side)
- Existing Commuter Rail Line, Haydarpaşa – Gebze (Asian Side)
- Major stations

MAP OF STUDY AREA

Harita 2. Gebze-Halkalı Marmaray Hattı Güzergahı
Kaynak:Saprof Çalışması(Marmaray Güzergahı)

4.4. PROJE HAKKINDA GENEL BİLGİLER (DLH, T.C. Ulaştırma Bakanlığı, Dünyanın En Derin Batırma Tüp Tüneli, Marmaray Projesi Tanıtım Broşürü)

i) Projenin Sağlayacağı Faydalar

- Asya ile Avrupa kıtalarını deniz altından dünyanın en derin batırma tüp tüneli ile birbirine bağlayacak,

- Kazıları sırasında İstanbul'un kültürel ve tarihi mirasını büyük ölçüde ortaya çıkaracak,
- İstanbul'un deniz ve diğer metro ulaşımalarını entegre ederek ana ulaşım koridoru olacak,
- Transit taşımacılık kapasitesini artıracak,
- Günde ortalama 1 milyon insanı taşıyacak, bir demiryolu ulaşım projesidir.

ii) Projenin Etapları

- Etap 1: Demiryolu Boğaz Tüp Geçişi, Tüneller ve İstasyonlar İnşaatı
(27 Ağustos 2004-20 Ekim 2010)
- Etap 2: Gebze-Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hatlarının İyileştirilmesi: İnşaat, Elektrik ve Mekanik Sistemler
(21 Haziran 2007-7 Haziran 2011)
- Etap 3: Yeni Demiryolu Araçlarının Temini
(İhale süreci devam etmektedir.)

iii) Diğer Bilgiler

- Projenin tasarım ömrü 100 yıldır.
- Sefer sıklığı; Üsküdar-Sirkeci arası 4 dakika, Söğütluçeşme-Yenikapı arası 12 dakika, Bostancı-Bakırköy arası 37 dakika ve Gebze-Halkalı arası 105 dakikada gerçekleşecektir.
- Kadıköy-Ayrılıkçeşme arasındaki 13.6 kilometrelik kısım, projenin yeraltındaki kısmını oluşturmaktadır.
- Projede kullanılan batırma tipi tünelin uzunluğu 1387 mt olacaktır. Ayrıca projedeki toplam istasyon sayısı 40, aktarma istasyon sayısı 3 ve şehirlerarası transfer istasyon sayısı 8 olacaktır.
- İstasyon uzunlukları en az 225 mt olacaktır. Projede ilk etapta 440 araç işleyecek, ticari hız 45 km/saat, maksimum hız 100 km/saat olacaktır.

4.5. PROJE'NİN TARİHÇESİ

İstanbul Boğazının altından geçecek bir demiryolu tüneli ile ilgili düşünce, ilk olarak 1860 yılında ortaya atılmıştır. Fakat İstanbul Boğazının altından geçirilmesi planlanan tünelin Boğazın en derin bölümlerinden geçeceği yerlerde, eski teknikler kullanılarak, tünelin deniz dibinin üzerinde veya altında inşa edilmesi mümkün olmayacağı için tünel, tasarım kapsamında deniz dibi üzerine inşa edilen sütunların üzerine yerleştirilen bir tünel olarak planlanmıştır. (www.marmaray.com//genel)

Bu tür fikirler ve düşünceler, izleyen yirmi-otuz yıllık dönem içerisinde daha ileri düzeyde değerlendirildi ve 1902 yılında benzer bir tasarım geliştirildi; bu tasarımda da İstanbul Boğazının altından geçen bir demiryolu tüneli öngörülmüştür; fakat bu tasarımda, deniz dibi üzerine yerleştirilen bir tünelden bahsedilmiştir. O zamandan bu yana, çok farklı fikir ve düşünceler denenmiş ve yeni teknolojiler, tasarıma daha çok özgürlük kazandırmıştır. (www.marmaray.com//genel)

Marmaray Projesi çerçevesinde, İstanbul Boğazının geçilmesinde kullanılacak olan teknik – batırma tüp tünel tekniği – 19. yüzyılın sonlarından itibaren geliştirilmiştir. İnşa edilen ilk batırma tüp tünel, 1894 yılında kanalizasyon amaçları için Kuzey Amerika'da inşa edilmiştir. Trafik amaçları için bu teknik kullanılarak yapılan ilk tüneller de Birleşik Devletlerde inşa edilmiştir. Bunlardan ilki, 1906-1910 yıllarında inşa edilen Michigan Merkezi Demiryolları tünelidir. Avrupa'da, bu tekniği ilk uygulayan ülke Hollanda olmuştur; ve Rotterdam'da inşa edilen Maas Tüneli 1942 yılında hizmete açılmıştır. Asya'da bu tekniği ilk uygulayan ülke Japonya olmuştur ve Osaka'da inşa edilen iki tüplü karayolu tüneli (Aji Nehri Tüneli) 1944 yılında hizmete açılmıştır. Buna karşılık bu tünellerin sayısı, 1950li yıllarda sağlam ve etkisi kanıtlanmış bir endüstriyel teknik geliştirilene kadar sınırlı düzeyde kalmıştır; bu tekniğin geliştirilmesinden sonra ise birçok ülkede geniş ölçekli projelerin yapımına başlanabilmektedir. (www.marmaray.com//genel)

Osmanlı'dan günümüze kadar süren Boğaz'ın iki yakasını su altından raylı sistemle birleştirme düşüncesi ciddi olarak ilk kez 1970'lerin ortalarında gözden geçirilmeye başlanmıştır.

1976'da Karayolları İdaresi, Freeman Fox & Partners ve Botek A.Ş. ile ikinci bir boğaz geçişi projesi için fizibilite hazırlama anlaşması yapmıştır. Freeman Fox/Botek'in tavsiyeleri ışığında dönemin Türk Hükümeti, Amerika Birleşik Devletleri

Uluslar arası Gelişim Ajansı'yla Ağustos 1979'da daha detaylı (mühendislik ve ekonomik) verileri içeren bir raylı tünel araştırması için anlaşmıştır.

Takip eden süreçte Kamusal İşler Bakanlığı, Joint Venture of De Leuw Cather/Sverdrup Parcel/Botek ile mühendislik/ekonomik fizibilite çalışması için anlaşmaya varmıştır. Çalışma Nisan 1982'da başlamış, ve nihai rapor Şubat 1983'te yayınlanmıştır.

1985'te Türkiye Ulaştırma ve Haberleşme Bakanlığı, Demiryolları Genel İdaresi, Limanlar ve Havayolları Müdürlüğü, Joint Venture of Parsons Brinckerhoff International/Kaiser Engineers International/PB-TSB ile Boğaz geçişi ve İstanbul metrosu için yapılacak mühendislik fizibilitesi bağlamında anlaşmaya varmıştır. Bir ön hazırlık niteliğindeki çalışma 1985'te başlamış ve nihai rapor 1987'de yayınlanmıştır.

1994'te Türk Hükümeti, Joint Venture of LouisBerger/Yüksel/DE-Consult Girişimi ile Boğazın her iki yakasındaki banliyö raylı sistemlerinin iyileştirilmesi çalışması yapılması için anlaşılmış, çalışma 1998'de tamamlanmıştır.

1990'ların ilk yarısında Hükümet, toplumun büyük kısmını ilgilendiren bu proje için Yap-İşlet-Devret modelini düşünmüştür. Bununla birlikte izleyen çalışmalarda, bu ve benzeri projeler için bu modelin finansal açıdan faydalı olamayacağı gözlemlenmiştir. Bu veriler ışığında Hükümet, projenin yapımı için Japon hükümetine Japon yeni kredisi başvurusunda bulunmuştur. Bu teklifin ardından sağlanacak kredinin verimli kullanılabilmesi için, Japon Denizaşırı Ekonomik İşbirliği Fonu, Boğaz tüp geçişi ve Gebze-Halkalı Banliyö Ray sistemlerinin iyileştirilmesi ile ilgili bir araştırma yapmış, araştırma raporu Mart 1999'da yayınlanmıştır. (The Overseas Economic Cooperation Fund, 1999:3-4)

1999 yılında Türkiye Cumhuriyeti ve Japon Uluslararası İşbirliği Bankası (JBIC) arasında bir finansman anlaşması imzalanmıştır. Bu kredi anlaşması, Projenin İstanbul Boğaz Geçişi bölümü için öngörülen finansmanın temelini oluşturmaktadır. Bu kredi anlaşması, rekabete dayanan ihale yöntemiyle seçilecek olan bir uluslararası müşavirler grubunun teminini de kapsamaktadır. Seçilen müşavir olan Avrasyaconsult, Mart 2002'de Proje için İhale Dokümanlarını hazırlamaya başlamıştır. İhaleler uluslararası ve ulusal yüklenicilere ve/veya ortak girişimlere açık

olarak gerçekleştirilmiştir. (www.marmaray.com//genel) Taisei, Gama ve Nurol yüklenici firma olarak belirlenmiş ve projenin yapımına başlanmıştır.

2004 yıllarında, Projenin önemli bölümleri için finansman anlaşmalarının düzenlenebilmesi amacıyla, Avrupa Yatırım Bankasıyla (AYB) müzakereler gerçekleştirilmiştir. 2004 ve 2006 yıllarında Banliyö Demiryolu Sistemlerinin finansmanı için; 2006 yılında ise Demiryolu Araçları İmalı (CR2) için AYB ile kredi anlaşmaları imzalanmıştır. (www.marmaray.com//genel)

4.6. PROJE'NİN GEREKLİLİĞİ

İstanbul Türkiye'nin en büyük şehri, Osmanlı'dan günümüze merkezi yer tutan bir yerleşim birimidir. Bu gözde şehir, ülkenin ticari ve endüstriyel gelişiminde liderlik etmeyi sürdürmektedir. Şehrin konumu ayrıca Avrupa ve Asya kıtalarını bağlamada şehri merkezi nokta konumuna getirmiştir.

İstanbul'un nüfusu 1996'da 9,35 milyonken, 2015'te 13 milyondan fazla olması öngörülmektedir. Şehir Asya ve Avrupa kıtalarını kapsamasının yanı sıra, Haliç ile üç parçaya ayrılır. Şehrin Avrupa yakası daha çok ticari gelişim ve iş fırsatları ile ilgiliyken, Asya yakası yerleşim alanlarına ayrılmıştır. (The Overseas Economic Cooperation Fund, Japan, 1999:1)

1960'lı yıllarla beraber sahip olunan araç sayısında ve otobüs hizmetlerinde artış meydana gelmiş, bu artışla birlikte yeni yol yapımı ihtiyacı belirivermiştir. Özellikle Levent gibi yeni gelişmekte olan bölgelerde bu tip ulaşım kolaylıklarına talep artmıştır. Yapılan iki boğaz köprüsü bu ulaşım taleplerini karşılamaya yetmemiş buna mukabil yeni ek bir takım önlemler alınması gündeme gelmiştir. Çalışan otobüs ayısının artırılması, ilave feribot seferleri düzenlenmesi, yolların iyileştirilmesi ve hafif raylı sistemin inşası gelecek yıllardaki talebi karşılamaya yetmeyecektir. Bununla birlikte boğaz bağlantısını farklı bir formatta sağlayan modern ve yüksek kapasiteli bir ulaşım sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılan fizibilite incelemelerine göre bunu

sağlayabilecek en iyi alternatif, boğazı su altından boylu boyunca geçecek bir raylı sistemin inşası olacaktır.

4.6.1. Mevcut Kent içi Ulaşım Sistemleri

Şehir içi ulaşımında faydalanılan ulaşım sistemleri; özel araçlar, otobüsler (çeşitli türleri), feribotlar, banliyö trenleri, transit demiryolu sistemleri.

I) Otobüsler: Otobüsler toplu taşıma sistemlerinin deyim yerindeyse belkemiğidir ve günde ortalama 1 milyon kişiyi taşımaktadır. Çok konforlu olmamaları, bekleme süreleri ve trafik sıkışıklığından etkilenmeleri olumsuz yönleridir. Bazı sıkışık noktalarda saatteki ortalama hızları 6 km'nin altına inebilmektedir.

II) Feribotlar: Feribotlar boğazın iki yakası arasında yolcu taşımacılığı yapmakta ve iki yaka arasında seyahat eden toplam yolcu sayısının %40'ı bu yolla taşınmaktadır.

III) Banliyö Raylı Sistemi: Banliyö raylı sistemi şehrin batı yakasında Sirkeci-Halkalı arasında, doğu yakasında ise Haydarpaşa-Gebze arasında Boğaza düz bir hatta işlemektedir. Trenler kurulmuş eski sistemler üzerinde işlemekte, ve eğer sistemi geliştirmek için büyük atılımlar yapılmazsa talebi karşılayamayacak düzeydedirler.

IV) Hafif Raylı Sistem: Bu sistem Avrupa yakasında, güney-batı yönünde işleyen ve yeni inşa edilmiş olan bir sistemdir. Halen diğer ulaşım sistemleriyle uyumlu çalışmasa da, gelecekte bu uyum sağlanacaktır.

V) Metro: Bu ağır raylı sistem, sadece Avrupa yakasında işlemekte olup, banliyö ve hafif raylı sistemle bağlantılı çalışmaktadır.

Nüfus artış hızının yüksek olması, buna bağlı olarak çalışan ve seyahat eden kesimin artması, 2005 yılında günlük taşınan insan sayısını 10 milyona çıkarmıştır.

Şehir merkezinin gelişmesi ve genişlemesiyle birlikte bu sayı daha da artacaktır. Mevcut toplu taşıma araçları ve özel araçlar trafik sıkışıklığından ve kaybedilen zamandan zarar görmektedirler. Yaşanan bu kaybı minimuma indirmenin yolu, ulaşımda optimum sistemin kurulmasından geçmektedir. Yapılan araştırmalar ve fizibilite raporlarında da bu sistemin raylı tüp geçit sistemi olması gerekliliği ortaya konulmuştur.

4.7. PROJE'NİN ORGANİZASYONEL YAPISI

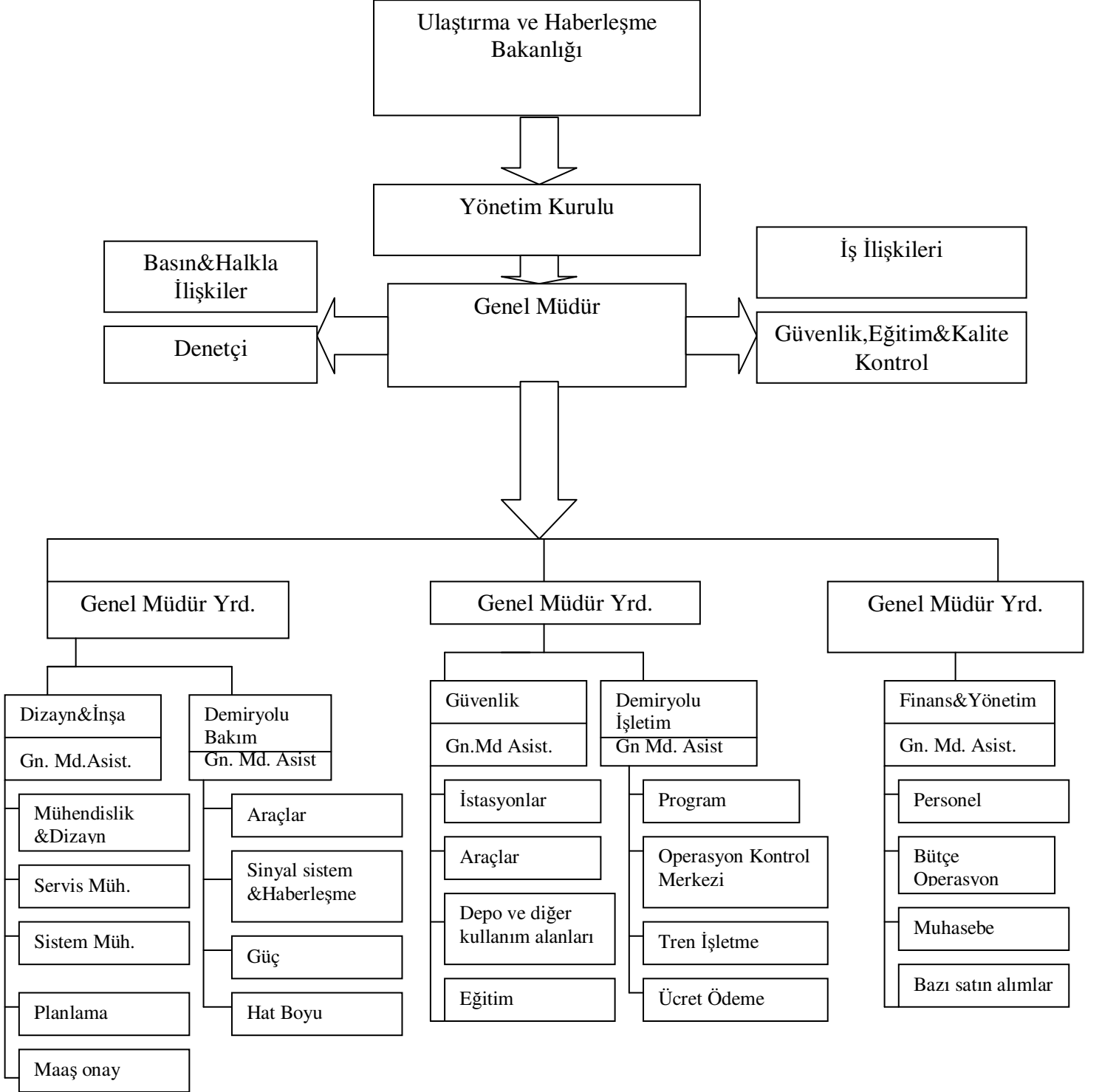
Zamanı para, ve geçen her anı da kayıp olarak niteleyebileceğimiz için herkesin üzerine düşen sorumluluğu en kısa sürede yerine getirebildiği organizasyonlarda projeler başarıya ulaşır.

Başarılı bir proje yönetim organizasyonunda, projeyi tamamlamak için özel olarak motive olunmalı, modern bilgisayar teknikleri ve monitörleme sistemleri kullanılmalı, problem çözme odaklı çalışılmalı, etkili ve zamanında karar verme özelliği gösterilmeli, odaklanılması gereken bazı özel konularda ilgili kişiler zamanında toplanabilmelidir.

Yönetim organizasyonları çok çeşitlidir. Marmaray Projesi'nin yapım ve işletim aşamasında kullanılabilecek birkaç alternatif yönetsel şema ortaya konmuştur. Bunlar:

- i) Tüp geçitin dizayn ve inşasının DLH denetiminde, Halkalı-Gebze Banliyö Raylı Sisteminin TCDD denetiminde, ve projenin tamamının TCDD tarafından üstlenilmesi
- ii) Projenin dizayn ve inşasını DLH ve TCDD'nin birlikte üstlendiği sistem
- iii) Dizayn, yapım ve işletimin bağımsız bir kuruma verilmesi ki ne DLH ne de TCDD bu projeyi üstlenmek için gerekli bilgi birikimi, deneyim ve teknolojiye sahiptir.

Figür 2. Marmaray Projesi Organizasyon Tablosu



- Bu projeden sorumlu en yüksek organizasyon, Türkiye Cumhuriyeti Parlamentosudur.

- Parlamento'ya yapılacak raporlamadan sorumlu olan bakanlık, Ulaştırma Bakanlığıdır.

- Projenin uygulanmasından ve Ulaştırma Bakanlığına yapılacak raporlamadan sorumlu olan kuruluş, Demiryollar, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü'dür. (DLH)

- Gereken Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetlerinden sorumlu organizasyon, Avrasyaconsult kuruluşudur ve bu organizasyon, Yapım Sahalarıyla ilgili olarak, DLH İnşaatı Genel Müdürlüğüne ve temsilcisine rapor verecektir.

- BC1 işinin ihalesini kazanan yüklenici TGN Ortak Girişimi, ilgili yapılar, binalar ve sistemlerin detaylı tasarımı ve yapımından sorumlu organizasyon olacak ve DLH kuruluşunun sahalardaki temsilcisi olan Avrasyaconsult kuruluşuna yapılacak raporlamadan sorumlu olacaktır.

- CR1 işinin ihalesini kazanan yüklenici AMD Rail Grubu ve CR2 işinin ihalesi kazanan yüklenici HYUNDAI ROTEM Firması , ilgili sistemlerin detaylı tasarımı ve yapımından sorumlu organizasyon olacak ve DLH kuruluşunun sahalardaki temsilcisi olan Avrasyaconsult kuruluşuna yapılacak raporlamadan sorumlu olacaktır.

- Ulaştırma Bakanlığı

- DLH(İşveren)

- Finansman Kuruluşları:

- **JBIC** (Japan Bank For International Cooperation)

- **EIB** (European Investment Bank)

- Avrasya Ortak Girişimi (Müşavir)

- TGN (Taisei-Gama-Nurol) Ortak Girişimi (BCI Yüklenici)

- AMD Rail (Alstom-Marubeni-Doğuş) Grubu (CR1 Yüklenicisi)

-HYUNDAI ROTEM Firması (CR2 Yüklenicisi)
(<http://www.marmaray.com.tr/mr/marmaray-anasayfa>)

4.8. PROJE'NİN FİNANSMANI

4.8.1. BC1 ve Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri Kredi Anlaşması

TK-P 15 no'lu İkraz Anlaşması, Hazine Müsteşarlığı ile Japon Uluslararası İşbirliği Bankası (JBIC) arasında 17.09.1999 tarihinde imzalanarak 15.02.2000 tarih ve 23965 sayılı resmî gazetede yayınlanmıştır.

Bu kredi anlaşması ile 12,464 Milyar Japon Yeni kredi sağlanmış olup; 3,371 Milyar Japon Yeni Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri için, 9.093 Milyar Japon Yeni Boğaz Tüp Geçiş İnşaatı için öngörülmüştür.

Bu kredinin ikinci dilimi ile ilgili Nota Teatisi ve Kredi Anlaşması, 18 Şubat 2005 tarihinde, Japon Hükümeti'nden Resmi Kalkınma Desteği (Official Development Assistance-ODA) kredisi sağlanması amacıyla Hazine Müsteşarlığı ile Japan Bank for International Cooperation (JBIC) arasında sürdürülen müzakereler tamamlanmış ve 98,7 milyar Japon Yeni (yaklaşık 950 milyon ABD Doları) tutarında uzun vadeli ve düşük faizli bir kredi sağlanması hususunda Japon Hükümeti ile mutabakata varılmıştır.

Her iki kredi de % 7,5 faizli, 10 yılı geri ödemesiz olmak üzere toplam 40 yıl vadeli bir finansmandır.

TK-P15 no'lu anlaşma aşağıda belirtilen önemli hususları içermektedir:

i) Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri İşi ile Demiryolu Boğaz Tüp Geçişi İşinin ihaleleri, Japon kredi kuruluşu JBIC'in kurallarına göre yapılması karara bağlanmıştır. Kredi gelirleri ile finans edilecek ihalelere ancak uygun kaynak ülke olarak belirtilen ülkelerin firmaları katılabilmektedir.

ii) Yapım ihalesi için uygun kaynak ülkeler Japonya ve Yardım Alımı Listesi Bölüm-1 ve Bölüm-2 diye belirtilen, genelde Amerika ve Avrupa Ülkeleri dışındaki ülkelerdir.

iii) İhalenin tüm önemli aşamaları ile sözleşme şartnamelerinin, Japon Kredi Kuruluşu tarafından onaylanması mecburiyeti vardır.

iv) İhalenin yapım ve tasarım aşamaları ile inşaatın tamamlanmasından sonra işletme ve bakım aşamalarının gerçekleşmesinden sorumlu olacak bir Proje Uygulama Biriminin (PIU) Ulaştırma Bakanlığı tarafından kurulması öngörülmektedir. (www.marmaray.com/mali/finansman)

4.8.2. CR1 Kredi Anlaşmaları

22.693 TR no'lu İkras Anlaşması; Hazine Müsteşarlığı ile Avrupa Yatırım Bankası (EIB) arasında imzalanarak 650 Milyon Euro tutarındaki kredinin ilk dilimi olan, 200 Milyon Euro'luk kısmına ilişkin sözleşmenin yürürlüğe girmesi hakkında 22/10/2004 tarih ve 2004/8052 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı alınmıştır.

Bu kredi değişken faizli nitelikte olup, 15 Mart 2013 tarihine kadar geri ödemesiz olmak üzere toplam 22 yıl vadeli bir finansmandır.

23.306 TR nolu İkras Anlaşması; Hazine Müsteşarlığı ile Avrupa Yatırım Bankası (EIB) arasında imzalanarak 650 Milyon Euro tutarındaki kredinin ikinci dilimi olan, 450 Milyon Euro'luk kısmına ilişkin sözleşmenin yürürlüğe girmesi hakkında 20/02/2006 tarih ve 2006/10099 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı alınmıştır.

Bu kredi değişken faizli nitelikte olup, kredi diliminin kullanımından 8 yıl sonra 6 aylık dönemler halinde geri ödemesi yapılacaktır. (www.marmaray.com/mali/finansman)

4.8.3. CR2 Kredi Anlaşmaları

Yapılan çalışmalar Proje için 440 araca ihtiyaç bulunduğunu göstermiştir.

23.421 TR no'lu İkras Anlaşması; Hazine Müsteşarlığı ile Avrupa Yatırım Bankası (EIB) arasında imzalanarak, 400 Milyon Euro'luk kısmına ilişkin sözleşmenin yürürlüğe girmesi hakkında 14/06/2006 tarih ve 2006/10607 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı alınmıştır.

Bu kredi değişken faizli nitelikte olup, kredi diliminin kullanımından 8 yıl sonra 6 aylık dönemler halinde geri ödemesi yapılacaktır. (www.marmaray.com/ mali/finansman)

4.8.4 Sözleşmeler

4.8.4.1. Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri Sözleşmesi

İşe Başlama Tarihi	:	14 Mart 2002
İşlerin Tamamlanma Süresi	:	83 Ay
Orijinal Tamamlanma Süresi	:	13 Şubat 2009
Süre Uzatımı	:	540 Gün
Tamamlanma Tarihi	:	07 Ağustos 2010
Sözleşme Bedeli	:	5.494.547.080 Japon Yeni

Müşavir Firma AVRASYA JV (Yüksel Proje, Pacific Consultants International, Oriental Consultants, Japan Railway Technical Service) Ortak Girişim 14 Mart 2002 tarihinde ise başlamıştır.

4.8.4.2. BC1 Sözleşmesi (Boğaz Tüp Tünel Geçişi Sözleşmesi)

BC1 Sözleşmesi imzalanmış ve 16 Temmuz 2004 tarihi itibarıyla tam olarak yürürlüğe girmiş olup, 27 Ağustos 2004 tarihinde yer teslimi yapılarak inşaat süreci fiili olarak başlamıştır.

(BC1 Demiryolu Boğaz Tüp Geçişi İnşaatı işinin Sözleşme dokümanlarının JBIC'ten onayı 16 Temmuz 2004 tarihinde alınmış olup, Sözleşme bu tarih itibariyle yürürlüğe girmiştir. Sözleşme gereği bu tarihten itibaren 42 gün sonra yükleniciye yer teslimi yapılmıştır.)

BC1 Sözleşmesinin İmzalanması	: 26 Mart 2004
Arkeolojik Kazı Çalışmalarının Başlaması	: 17 Haziran 2004
JBIC Onayı (Sözleşmenin Yürürlüğe Girmesi)	: 16 Temmuz 2004
Yer Teslimi ve İşe Başlama	: 27 Ağustos 2004
İşlerin Tamamlanma Süresi	: 56 Ay
Orijinal Tamamlanma Tarihi	: 28 Nisan 2009
Süre Uzatımı	: 540 + 370 Gün
Tamamlanma Tarihi	: 25 Ekim 2011
Sözleşme Bedeli	: 86,823,610,000 Japon Yeni

4.8.4.3. CR1 Sözleşmesi

“Gebze-Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hatlarının İyileştirilmesi; İnşaat, Elektrik ve Mekanik Sistemler CR1” işinin teklifleri 15.02.2006 tarihinde alınmış olup en düşük teklifi veren Alstom-Marubeni-Doğuş (AMD) Grubu, 24 Temmuz 2006 tarihinde Sözleşme Görüşmelerine davet edilmiştir. ve 28 Mart 2007 tarihinde sözleşme imzalanmıştır.

CR1 Sözleşmesinin İmzalanması	: 28 Mart 2007
Sözleşmenin Yürürlüğe Girmesi	: 15 Mayıs 2007
Yer Teslimi ve İşe Başlama	: 21 Haziran 2007
İşlerin Tamamlanma Süresi	: 1147 Gün
Orijinal Tamamlanma Tarihi	: 07 Haziran 2011

4.8.4.4. CR2 Sözleşmesi (Demiryolu Aracı İmalı)

Marmaray Projesi, Gebze-Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hatlarının İyileştirilmesi: Demiryolu Araçları İmalı (Sözleşme CR 2) ihalesi ön yeterlik İhalesine 07 Haziran 2007 tarihinde çıkmış olup, ön yeterlilik dosyaları 30 Temmuz 2007 tarihinde teslim alınmıştır. Altı grup ön yeterlik dosyası teslim etmiştir.Ön yeterlik dosyalarının incelenmesi 30 Eylül 2007 tarihinde tamamlanmış olup; 12.03.2008 tarihinde isteklilerden teklif alınmıştır. Teklifler, mali ve teknik teklif zarfları içermektedir.

Mali Teklif dosyaları içinde yer alan Teklif Fiyatı Kalemlerinin detaylı incelenmesi için çalışmalar tamamlanmış ve Gebze-Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hatları İyileştirilmesi: Araçlar işi 10 Kasım 2008 tarihinde Teknik ve Mali olarak en uygun teklifi veren HYUNDAI ROTEM firması ile imzalanmıştır. (www.marmaray.com/sözlesmeler)

4.9. PROJE'NİN TEKNİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Proje büyüklüğü ile doğru orantılı olarak bir çok çözülmesi gereken problemi de önümüze getirmiştir. Öncelikle boğaz geçişinin hangi noktadan sağlanacağı, bu proje esnasında su yaşamının nasıl etkileneceği, çevrede yaşayan insanların ve kültürel mirasın zarar görmesinin nasıl engelleneceği, minimum maliyetle en yakın nerede batırma tüplerinin yapılabileceği vs. konuları gündemi meşgul etmiştir. Bu ve benzeri konularda daha önce çalışmalar yapılmış, elde edilen verilere göre en uygun çözüm alternatifleri geliştirilmiş ve uygulamaya geçilmiştir.

4.9.1. Boğaz Tüp Tünel Geçişi Alternatif Rotalar

Boğazı boydan boya geçen bir raylı sistem geçiş güzergahları fizibilite çalışması, 1983 yılında De Leuw Cather tarafından incelenmiş ve münakaşa edilmiştir.

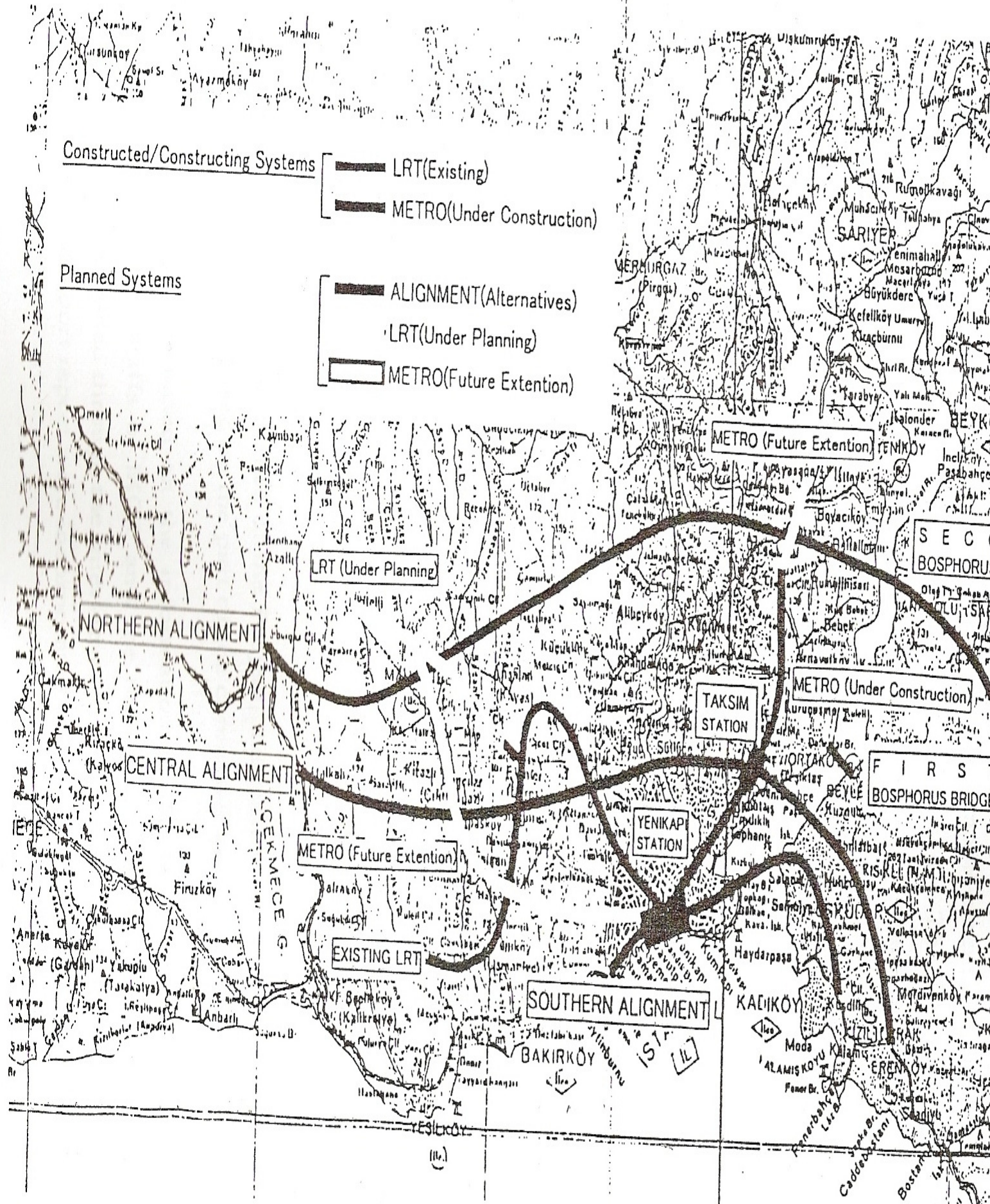
Bu araştırmaya göre boğazı geçen raylı sistem için 3 olası alternatif rota belirlenmiştir; kuzey rotası, merkez rota ve güney rotası.

Buna göre kuzey rotası ile kasıt, ikinci boğaz köprüsünün kuzey tarafıdır. Ancak şehrin bu kısmı askeriye tarafından kullanılmakta ve zengin su yataklarına ev sahipliği yapmaktadır. Bu sebeple kuzey rotasından bir geçiş sağlamak mümkün görünmemekte, çözümü ikinci boğaz köprüsünün güneyinde aramak gerekmektedir.

Merkez rota alternatifi göz önüne alındığında, burada Avrupa yakasındaki banliyö bağlantısı dikkate alınmalı, diğer yandan Taksim metrosuyla transfer istasyonu yapımı hemen hemen imkansız görünmektedir

Bunun yanı sıra, İstanbul metro sisteminin Yenikapı'ya kadar uzatılması ve burasının aktarma istasyonu olarak kullanması düşünülmektedir. Böylece güney rotasında Yenikapı istasyonunun ileride ulaştırma merkezi olarak önemli rol oynaması beklenebilir.

Güney rotası İstanbul şehir planına daha uygundur. İstanbul Büyükşehir Belediyesi şehir gelişim ana planının (Plan 16) genel prensipleri kısmında şöyle belirtilmektedir: "Üçüncü yer altı geçişinde güney kısmı su altı tünel sistemi uygulanabilir." Böylece su altı ray sisteminin kullanımıyla, minimum maliyetle diğer ulaşım sistemleriyle bağlantı kurmak hedeflenmiştir. Bu veriler ışığı altında güney tünelinin olası alternatifler içerisinde en uygun olanı olduğu söylenebilir. (The Overseas Economic Cooperation Fund, 1999:7-8) Sonuç olarak eldeki alternatiflerin en uygun olan güney rotası (Üsküdar-Sirkeci güzergahı) tünel yapımı için seçilmiştir.



Constructed/Constructing Systems

- LRT(Existing)
- METRO(Under Construction)

Planned Systems

- ALIGNMENT(Alternatives)
- LRT(Under Planning)
- METRO(Future Extension)

NORTHERN ALIGNMENT

CENTRAL ALIGNMENT

LRT (Under Planning)

METRO (Future Extension)

EXISTING LRT

SOUTHERN ALIGNMENT

METRO (Future Extension)

TAKSİM STATION

YENİKAP STATION

METRO (Under Construction)

FIRST BOSPHORUS BRIDGE

FIGURE 2 - 1 CROSSING LOCATION ALTERNATIVES

Harita 3. Boğaz Tüp Geçiş Alternatifleri

Kaynak:Saprof Çalışması (Boğaz Geçiş Alternatifleri)

4.9.2. Raylı Sistem Köprü Geçişi Alternatifi

Boğazı düz hatta geçen bir köprü, boğaz tüp geçişi projesinin alternatiflerinden biridir. Bu tip bir yapının yapılabilirliği üzerinde durulmuş, gerekli analizler en ince ayrıntısına kadar yapılmıştır.

Boğaz trafiği gerek ticari yük gemilerinin gerekse şehir içi hatları vapurlarının seferleri nedeniyle yoğun bir trafik altındadır. Proje yapım aşamasında bu gemi geçişi ve seferleriyle sekteye uğratılmamalıdır. Daha önce boğaz köprüleri yapımında da boğaz trafiğinin aksamaması için asma köprü kullanılmıştır. Bununla birlikte eğer tren yolu geçişi de aynı sistemle yapılırsa, yön değişimi yatay dayanıksızlık, rüzgara karşı dayanıksızlık gibi bir çok kaçınılmaz zorlukla karşılaşılacaktır.

Asma tren yolu köprüsü sadece düşey bağlamda gergin olmakla kalmayıp aynı zamanda yatay olarak ta gergin olmalıdır. Bu tüp bir yapının maliyeti asma köprü maliyetinden oldukça fazladır. Bu yapının maliyetine ek olarak,güzergahta yapılacak yüksek bir iskele, iki yakadaki çıkışlarda yapılacak viyadükler, tarihi doku ve trafik yoğunluğu göz önüne alındığında, bu tip bir strateji tercih edilmemektedir.

Böylelikle ikinci boğaz köprüsünün güneyine yapılacak bir alternatif tren yolu köprüsünün uygun olmadığına karar verilmiştir.(The Overseas Economic Cooperation Fund, 1999:7)

4.9.3. Batırma Tipi Tüp Tünelin İncelenmesi

İstanbul Boğazı'nın deniz tabanındaki batırma tünelin uzunluğu, batırma tünel ile delme tüneller arasındaki bağlantılar dahil olmak üzere, yaklaşık 1.4 kilometre olacaktır. Tünel, İstanbul Boğazı'nın altındaki iki hatlı demiryolu geçişinde hayati bir bağlantıyı oluşturacaktır; bu tünel, İstanbul'un Avrupa yakasında bulunan Eminönü ilçesi ile Asya yakasında bulunan Üsküdar ilçesi arasında yer alacaktır. Her iki

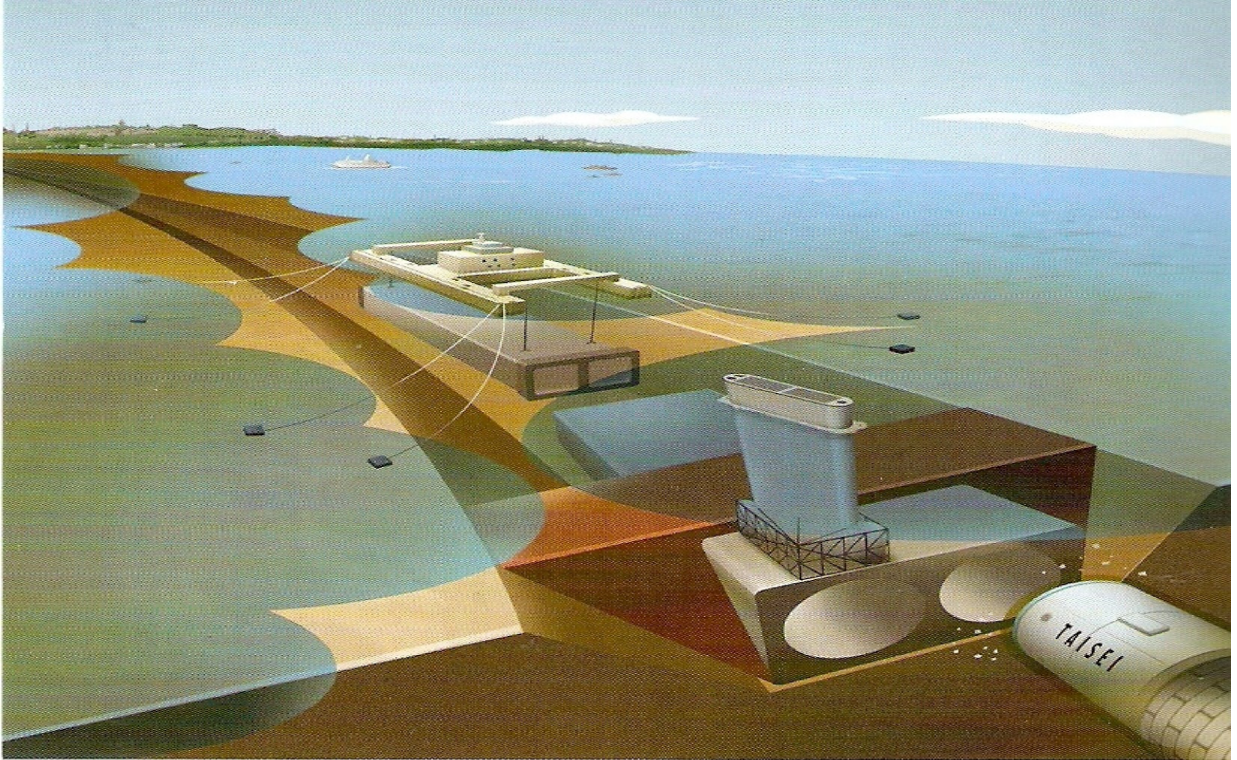
demiryolu hattı, aynı binoküler tünel elemanları dahilinde uzanacak ve birbirinden merkezi bir ayırma duvarı ile ayrılacaktır. (www.marmaray.com.tr/Teknik Bilgiler/Batırma Tp Tünel)

Resim 1:Marmaray Tp GeiŒi



Kaynak: <http://marmaray.com.tr>

Resim 2:Batırma Tp YerleŒtirme



Kaynak:<http://marmaray.com.tr>

Batırma tüneller, esasen kontrol edilebilir uzunluklarda prefabrike olarak üretilen bir dizi tünel elemanından oluşturulur; bu elemanların her biri, genellikle 100 m uzunluğundadır ve tüp tünel bitiminde bu elemanlar, tünelin son halini oluşturmak üzere, suyun altında bağlanıp birleştirilirler. Bir kuru dok içerisinde veya bir tersanede üretilmiş ve tamamlanmış olan batırma tüp elemanları, daha sonra sahaya çekilir; bir kanal içerisine batırılır ve tünelin son halini oluşturacak şekilde bağlanır. (www.marmaray.com.tr/Teknik Bilgiler/Batırma Tüp Tünel)

Marmaray Projesi'nde boğaz geçişinde kullanılmak üzere çeşitli tüp geçişlerinden batırma tipi tünel geçişi tercih edilmiştir. Şüphesiz bu seçimi etkileyen güvenlik, dayanıklılık, jeolojik şartlar, çevresel etkiler gibi bir çok faktör vardır. Aşağıdaki başlıklar altında, bu faktörlerle batırma tüp tünelin etkileşimine değinilmiştir.

4.9.3.1. Jeolojik Şartlar

Jeolojik materyallerden alınan referans verilere ve yer çıkıntılarında yapılan jeolojik gözleme göre batırma tüpler hat boyunca 4 farklı su zemini üzerine konulmuştur. Bunlar; batı tarafındaki kayalık alan, batı tarafındaki balçık alan, doğu tarafındaki toprak alan ve doğu tarafındaki kayalık alandır.

4.9.3.2. Okyanus Akıntıları

Marmara Denizi'ni Karadeniz'e bağlayan İstanbul Boğazındaki akıntılar biraz karmaşıktır. Bu durum, Karadeniz'deki yağışa ve buharlaşmaya ve iki deniz arasındaki farklı tuzluluk seviyelerine bağlıdır. Buna bağlı olarak farklı mevsimlerde akıntılar farklı hızlarda oluşmaktadır. İstanbul Boğazı'nda, Marmara Denizi boyunca okyanus akıntıları saniyede 1,5-2 km hızla ilerlemektedir.

4.9.3.3. Sismik Risk

Proje alanı potansiyel bir deprem alanı içerisinde bulunmaktadır. Yapılacak tünelin bu durum dikkate alınarak inşa edilmesi gerekmektedir. İstanbul, doğudan Marmara Denizindeki Adaların güneybatısına doğru uzanan Kuzey Anadolu Fay Hattından yaklaşık 20 kilometre uzaklıktadır. Bu nedenle proje alanı, büyük bir deprem riskinin dikkate alınmasını gerektiren bir bölgede yer almaktadır. (www.marmaray.com.tr/Genel Bilgiler/Tüneller ve Deprem) Marmaray Bölge Müdürlüğü Proje Uygulama Birimi'nden Dr. Serap Timur, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi tarafından düzenlenen 7.Ulaştırma Kongresi'nde, "Marmara Denizi'nde 30 yıl içinde 7 büyüklüğünün üzerinde bir deprem olma olasılığı %65 ve bu koşullar altında tüp geçit inşaatının %100 güvenli olması şart. Proje minimum 7 buçuk şiddetinde depreme dayanıklı inşa edilmektedir" ifadesini kullanmıştır.

Ancak diğer taraftan ülkenin ileri gelen deprem bilimcilerinden Prof. Dr. Ahmet Ercan ve Türk Deniz Araştırmaları Vakfı'ndan Doç. Dr. Hüseyin Öztürk, Prof. Dr. Bayram Öztürk, Yar. Doç. Dr. Bülent Topaloğlu ise, projelendirilen alanın dibinin çamur ve bataklık olduğunu ve batırma tipi tünellerin bir deprem esnasında zayıf zeminden etkilenerek ağır hasar göreceğini iddia etmektedir. (http://www.ahmetercan.net/UploadDosya/yazi/muhendislik/bog_tupgecitmi.htm)

1999'da Marmara Bölgesi'nde yaşanan deprem, sismik açıdan tehlikeli bir bölgede yaşadığımız gerçeğini bize tekrar hatırlatmış, tüp geçidin yapımı, konumlandırılması ve de herhangi bir deprem esnasındaki etkilenme göz önüne alındığında, gerekli tedbirlerin şartnamelerde belirtilen usullerle alınmasını gerekli kılmıştır.

Aşağıdaki tablodan da açıkça anlaşılacağı gibi Marmara Bölgesi ülkemizin en aktif deprem kuşağında yer almakta ve yapılacak tünel geçişi, istasyonlar ve diğer yapıların olası bir depremden etkilenmeyecek şekilde inşa edilmesi gerekmektedir.

4.9.3.6. Batırma Tüplerinin Yapım Alanı

Batırma tipi tünel yapımı için en uygun yerler araştırılmış ve proje alanından 30 km uzakta, Tuzla'da uygun bir alan bulunmuştur. Ayrıca proje merkezine çok yakın mesafede, Haliç'te, Tuzla'daki alana göre nispeten daha küçük bir küçük gemi tamirhanesi bulunmuş fakat yapım sonrası tüplerin çekilmesinin Galata ve Haliç Köprüleri sebebiyle zorlaşacağından, yine Tuzla Tersanesi tercih edilmiştir. (The Overseas Economic Cooperation Fund, 1999:33)

Tuzla'da donatım işlemlerinin yapılmasından sonra bu elemanlar, deniz dibinde hazırlanmış bir kanala elemanların indirilmesini sağlayabilecek şekilde özel olarak inşa edilmiş mavnaların üzerindeki vinçlere tespit edilecektir. Daha sonra bu elemanlara, indirme ve batırma işlemi için gereken ağırlık verilerek batırılacaktır. (www.marmaray.com.tr/Teknik Bilgiler/Batırma Tüp Tünel)

4.9.3.7. Batırma Tipi Tünel Yapımının Deniz Yaşamına Etkisi

Proje yapım aşamasında su ekolojisine zarar verilmeyeceği, planlı yerleşimle ve batırma tipi tüneli yerleştirilmesi esnasında çok dikkatli olunacağı özellikle belirtilmiştir. Ancak İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi'nden bir öğretim görevlisinin yaptığı bir araştırmaya göre, Marmara Denizi'nden Karadeniz'e nisanın başından temmuzun ortasına dek sürecek balık göçünde, proje çalışmalarına ara verilmesi ısrarla tavsiye edilmiş, çünkü bu zaman diliminde balıkların bundan büyük zarar görecekleri belirtilmiştir. Buna karşın, Karadeniz'den Marmara Denizi'ne eylülde gerçekleşecek balık göçü yüzey akıntıları ile gerçekleşeceğinden balıklar bu aylarda devam eden proje çalışmasından zarar görmeyeceklerdir. (The Overseas Economic Cooperation Fund, 1999:33)

4.9.3.8. Tüp Tünel İnşa Metotları Karşılaştırması

Marmaray Projesi kapsamında Üsküdar-Sirkeci su altı geçişi için, üç olası tünel alternatifi gözden geçirilmiştir. Bunlar:

4.9.3.8.1. Batırma Tüp Tünel Metodu

Bu tür tüneller, karada inşa edilen tüplerin deniz tabanında açılan ve tabanı düzlenmiş bir hendeğe batırılarak su altına indirildikten sonra dizilerek yerleştirilmesi mantığına göre inşa edilir. Uzunluğu yaklaşık 100 metre olan tünellerin, deniz dibinde açılan alanda birbirine eklenerek dizildikten sonra üzerleri örtülür. (<http://www.arkitera.com/haberler/2001/12/08/tupgecit.htm>)

4.9.3.8.2. Kalkan Tipi Tünel Metodu

Bu tip tüneller, deniz tabanının altında kazı makinesi kullanılarak kanallar kazılmasıyla açılır. Kazıda zemin desteklenirken, betonarme kaplama parçalar birbirine eklenerek ve dairesel bir şekil verilerek tünel inşaatı yapılır. Dünyada ilk kez Londra'da Thames Nehri'nin altında inşa edilen tünellerde bu yöntem kullanılmıştır. (<http://www.arkitera.com/haberler/2001/12/08/tupgecit.htm>)

4.9.3.8.3. Kaya Tünel Modeli

Delme tünel metodu diye adlandırılan bu tünel modelinde geçiş yer altından delme makineleri kullanılarak sağlanır.

Üç metodun da bulunulan yer, zaman ve şartlara göre birbirlerine üstünlükleri vardır. Ancak genel anlamda bu proje için avantaj/dezavantajlar şöyle sıralanabilir: Batırma tipi tünelin derinliği 58 metre iken, kaya tipi tünelin minimum derinliği 100-130 metre civarındadır. Kaya tipi tünel için bu derinlikte Avrupa yakasında artı beş, Asya yakasında ise artı altı daha yer altı istasyonu yapılması gerekmektedir. Kalkan tipi tünel, batırma tipi tünele göre daha uzun olacağından maliyeti daha fazla olacaktır. Kalkan tipi tünelde Sirkeci ve Üsküdar İstasyonları 14 metre daha derine çekilecektir ki, bu durum yolcular için seyahat esnasında daha zorlayıcı olacaktır.

Aşağıdaki tabloda Batırma Tipi Tünel ile Kalkan Tipi Tünelin yapı maliyetleri karşılaştırılmıştır.

Tablo.5 Batırma-Kalkan Tipi Tünel Karşılaştırma**Birim:US\$**

	Alternatif 1	Alternatif 2
	Batırma Tünel	Kalkan Tünel
Havalandırma Yapıları	14.400.000	20.616.854
Batırma Tüp Tünel	270.000.000	0
Kalkan Tünel	0	147.500.000
Tünelin Kesimi ve Örtülmesi	33.000.000	33.000.000
Yedikule İstasyonu (TCDD)	1.900.000	1.900.000
Yedikule İstasyonu	18.000.000	18.000.000
Üsküdar İstasyonu	23.400.000	63.823.650
Sirkeci İstasyonu	20.700.000	60.073.801
Yenikapı İstasyonu	73.400.000	73.400.000
Köprüler	400.000	400.000
Elektrik İşleri	27.205.141	27.205.141
Mekanik İşler	54.044.859	54.044.859
Jeoteknik İşler	6.165.714	7.398.857
Arsa Alımı	50.000.000	50.000.000
Diğer	-	-
Ara Toplam	777.300.000	778.011.860
Beklenmedik Masraflar	116.490.000	116.701.779
Genel Toplam	893.790.000	894.713.639

Kaynak:Saprof Çalışması

Gerek diğer metotlara göre maliyetinin düşüklüğü, gerek yapılabirliğinin kolaylığı, gerekse depreme karşı dayanıklı yapısı ve diğer faktörlerin (çevreye karşı zararının minimum olması, yolculara zahmetsiz seyahat vaat etmesi) de etkisiyle Marmaray Projesi'nde bitirilen fizibilite etütlerinden çıkan metot, batırma tipi tüp geçit olmuştur.

4.10. YOLCU TALEP TAHMİNİ İNCELEMELERİ

4.10.1 Ulaştırma Bakanlığı Çalışması (Kaynak:Saprot Çalışması,1999)

1997’de T.C. Ulaştırma Bakanlığı’na bağlı DLH tarafından gerçekleştirilen Gebze-Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hat İyileştirme İnceleme Çalışması’na göre (“Final Report,Transportation Study, Gebze-Haydarpaşa; Sirkeci-Halkalı Commuter Rail Improvement Study, 1997”) demiryolu ulaşım talebi üç kategoriye kapsar:

- 1.Banliyö Yolcu Taşımacılığı
- 2.Şehirler arası Yolcu Taşımacılığı
- 3.Yük Taşımacılığı

2010 yılında İstanbul’da nüfusun yaklaşık 13 milyon düzeyinde olması beklenmektedir. Bu sayının %65’inin Avrupa yakasında olması beklenirken, geriye kalan %35’lik kısmın Asya yakasında olması beklenmektedir.

	1995	2010 Tahmini (min)	2010 Tahmini (maks)
Avrupa	: 6,2(%66)	8,5(%65)	10,0(%65)
Asya	: 3,2(%34)	4,5(%35)	5,4(%35)

Bu çalışmaya göre Gebze-Halkalı banliyö hattı üzerinde, bölümlendirilmiş istasyonlar arasında 2015 yılında gerçekleşecek tahmini yolcu talebi şu şekilde olacaktır.

Tablo 6. 2015 Yılı Tahmini(Sirkeci-Üsküdar Hattı Bölümlendirme,Her yönde/Saat başı)

Alternatif 1	Gebze-Ispartakule Geliştirilmiş Banliyö Hattı	59.900
Alternatif 2	Gebze-Ispartakule ve Halkalı-İkitelli Geliştirilmiş Banliyö Hattı	59400
Alternatif 3	(Gebze-Ispartakule- Halkalı-İkitelli Banliyö Hattı) ve (Yenikapı-İkitelli Metro Bağlantısı)	62.100
Alternatif 4	(Gebze-Halkalı-İkitelli)	63500
Alternatif 5	(Gebze-Halkalı-İkitelli Banliyö Hattı) ve (Esenler- İkitelli-Esenyurt ve Atatürk Havalimanı-Kavaklı Hafifi Raylı Sistem Uzantısı	65.000
Alternatif 6	(Gebze-Halkalı Banliyö Hattı) ve (Esenler-İkitelli- Esenyurt ve Atatürk Havalimanı-Kavaklı Hafif Raylı Sistem Uzantısı)	65.300

Kaynak:1997 Ulaştırma Çalışması,Ulaştırma Bakanlığı

Aşağıdaki tabloda, DLH'nin 1997 yılında yaptırdığı ulaştırma çalışması kapsamında, 2031 yılına kadar olan toplam banliyö, şehirler arası yolcu ve yük talebi tahmin edilmiştir.

Tablo 7 A. Tahmini Ulaştırma Talebi (1997 Çalışması)**(A) Yıllık Ulaştırma Talep Tahmini**

Yıllar	Yıllık Banliyö Yolcu Sayısı (1,000)	Yıllık Şehirler Arası Yolcu Sayısı (1,000)	Yıllık Taşınan Yük Miktarı (1,000 ton)
2000			
2001			
2002			
2003			
2004			
2005			
2006			
2007			
2008			
2009			
2010	638,725	15,794	3,435
2011	654,140	15,945	3,467
2012	669,555	16,095	3,500
2013	684,970	16,245	3,533
2014	700,385	16,396	3,565
2015	715,800	16,546	3,598
2016	731,215	16,697	3,631
2017	738,528	16,847	3,664
2018	745,913	16,997	3,696
2019	753,372	17,148	3,729
2020	760,906	17,298	3,762
2021	768,515	17,449	3,794
2022	776,200	17,599	3,827
2023	783,962	17,750	3,860
2024	791,802	17,900	3,892
2025	799,720	18,050	3,925
2026	807,717	18,201	3,958
2027	815,794	18,351	3,991
2028	823,952	18,502	4,023
2029	832,191	18,652	4,056
2030	840,513	18,803	4,089
2031	848,918	18,953	4,121

Kaynak:1997 Ulaştırma Çalışması;Ulaştırma Bakanlığı

Tablodaki verilere göre 2031 yılında toplam yıllık tahmini banliyö yolcu sayısı 848,918.000, toplam yıllık tahmini şehirler arası yolcu sayısı 18,953.000 ve toplam tahmini yük miktarı 4,121.000 ton olacaktır.

Tablo 7 (B). Tahmini Getiri Tablosu(1997 Çalışması)

(US\$ 1,000)

Yıllar	Yıllık Banliyö Yolcu Getirisi	Yıllık Şehirler Arası Yolcu Getirisi	Yıllık Yük (1,000 ton)	<i>Toplam</i>
2000				
2001				
2002				
2003				
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
2009				
2010	383,235	23,691	10,304	417,230
2011	392,484	23,917	10,402	426,803
2012	401,733	24,142	10,500	436,375
2013	410,982	24,368	10,598	445,948
2014	420,231	24,594	10,696	455,521
2015	429,480	24,819	10,794	465,094
2016	438,729	25,045	10,892	474,667
2017	443,117	25,271	10,991	479,378
2018	447,548	25,496	11,089	484,133
2019	452,023	25,722	11,187	488,932
2020	456,543	25,947	11,285	493,776
2021	461,109	26,173	11,383	498,665
2022	465,720	26,399	11,481	503,600
2023	470,377	26,624	11,579	508,581
2024	475,081	26,850	11,677	513,608
2025	479,832	27,076	11,776	518,683
2026	489,630	27,301	11,874	523,805
2027	489,476	27,527	11,972	528,975
2028	494,371	27,752	12,070	534,194
2029	499,315	27,978	12,168	539,461
2030	504,308	28,204	12,266	544,778
2031	509,351	28,429	12,364	550,145

Kaynak:1997 Ulaştırma Çalışması,Ulaştırma Bakanlığı

Tablo 7 (B)'de, yine Ulaştırma Bakanlığı'nın 1997 çalışmasında Tablo 7 (A)'da tahmin edilen toplam yük/yolcu sayısına ek olarak, 2031 yılına kadar banliyö ray sisteminden, şehirler arası sisteminden ve yük taşımadan elde edilmesi planlanan getiri hesaplanmıştır. Dolar cinsinden hesaplanan tabloda 2031 yılında banliyö

sisteminden elde edilmesi planlanan yıllık getiri yaklaşık 509 milyon dolar, bu rakam şehirler arası taşımacılıkta yıllık 28,4 milyon dolar, yük taşımacılığında yıllık 12,4 milyon dolar ve toplamda yıllık 550 milyon dolar olarak hesaplanmıştır.

4.10.2 Saprof Çalışması (1999)

1999'da Japon Denizaşırı Ekonomik İşbirliği Fonu'nun yaptığı Boğaz Tüp Geçişi ve Gebze-Halkalı Banliyö Hattı İyileştirme Fizibilite Çalışması'nda yıllar itibari ile taşınması beklenen yolcu sayısı ve bu sayıya bağlı olarak elde edilecek getiri rakamları hesaplanmıştır.

Tablo 8 (A)' ya göre, banliyö ve şehirler arası hatlarında seyahat edecek yolcu sayısı ve yük miktarı tahminleri 2010 yılından itibaren başlamıştır. Buna göre; tablo başlangıç yılında hesaplanan tahmini yıllık banliyö yolcu sayısı 484,3 milyonken, bu sayı şehirler arası yolcularda yaklaşık 15,8 milyon ve yük taşımacılığında 3,43 milyon ton olarak gerçekleşecektir. Tabloda tahminler 2031 yılına kadar hesaplanmış, 2046 yılına kadar olan ara yıllarda bu yılın tahmini rakamları değiştirilmeden kullanılmıştır. Burada yine 2031 yılı rakamları baz alınır; banliyö sisteminde taşınacak yıllık yolcu sayısı 650 milyon olarak hesaplanırken, şehirler arası taşımacılıkta yaklaşık 19 milyon yolcu ve 4,1 milyon ton yük taşınacağı tahmin edilmektedir.

Tablo 8 (B)'de 2010-2046 arası yıllık tahmini banliyö ray sistemi, şehirler arası taşımacılık ve yük getirileri hesaplanmıştır. Saprof tablosuna göre öngörü başlangıç yılı 2010'da banliyö sisteminden kazanılacak yıllık getiri 290,6 milyon \$, şehirler arası taşımacılıktan elde edilecek rakam yıllık 15,8 milyon \$, yük taşımacılığında sağlanacak kazanç ise 10,3 milyon \$ olacaktır. Saprof Ulaştırma talep tahmini tablosu gibi, getiri tablosunda da 2031 yılı rakamları 2046'ya kadar baz alınmış ve değiştirilmemiştir. 2031 yılı rakamlarını veri olarak kabul etmenin daha doğru olacağını varsayarak (2031'den sonra eldeki veri yetersizliğinden hesaplama yapılamadığı tahmin edilmektedir) bu tarihte banliyö sisteminden elde edilecek yıllık gelirin 390 milyon \$, şehirler arası ulaşım gelirin 28,4 milyon \$, yük taşımacılığında elde edilecek gelirin 12,4 milyon \$ ve bu sistemlerin toplamından elde edilecek yıllık gelirin yaklaşık 431 milyon \$ olarak hesaplandığını söyleyebiliriz.

Tablo 8 A. Ulaştırma Talebi Karşılaştırılması (Saprof Çalışması)**(A) Ulaştırma Talep Tahmini**

Yıllar	Yıllık Banliyö Yolcu Sayısı (1,000)	Yıllık Şehirler Arası Yolcu Sayısı (1,000)	Yıllık Yük Miktarı (1,000 ton)
2000			
2001			
2002			
2003			
2004			
2005			
2006			
2007			
2008			
2009			
2010	484,357	15,794	3,435
2011	496,957	15,945	3,467
2012	509,557	16,095	3,500
2013	522,157	16,245	3,533
2014	534,757	16,396	3,565
2015	547,357	16,546	3,598
2016	559,957	16,697	3,631
2017	565,557	16,847	3,664
2018	571,212	16,997	3,696
2019	576,924	17,148	3,729
2020	582,694	17,298	3,762
2021	588,521	17,449	3,794
2022	594,406	17,599	3,827
2023	600,350	17,750	3,860
2024	606,353	17,900	3,892
2025	612,417	18,050	3,925
2026	618,541	18,201	3,958
2027	624,727	18,351	3,991
2028	630,974	18,502	4,023
2029	637,284	18,652	4,056
2030	643,656	18,803	4,089
2031	650,093	18,953	4,121
2032	650,093	18,953	4,121
2033	650,093	18,953	4,121
2034	650,093	18,953	4,121
2035	650,093	18,953	4,121
2036	650,093	18,953	4,121
2037	650,093	18,953	4,121
2038	650,093	18,953	4,121
2039	650,093	18,953	4,121
2040	650,093	18,953	4,121
2041	650,093	18,953	4,121
2042	650,093	18,953	4,121
2043	650,093	18,953	4,121
2044	650,093	18,953	4,121
2045	652,093	18,953	4,121
2046	650,093	18,953	4,121

Kaynak:Saprof Çalışma Takımı

Tablo 8 B. Tahmini Getiri Tablosu (Saprof Çalışması)**(B) Getiri Tahmini****(US\$ 1,000)**

Yıllar	Yıllık Banliyö Yolcu Getirisi	Yıllık Şehirler Arası Yolcu Getirisi (1,000)	Yıllık Yük (1,000 ton)	Toplam
2000				
2001				
2002				
2003				
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
2009				
2010	290,614	23,691	10,304	324,609
2011	298,174	23,917	10,402	332,493
2012	305,734	24,142	10,500	340,377
2013	313,294	24,368	10,598	348,260
2014	320,854	24,594	10,696	356,144
2015	328,414	24,819	10,794	364,028
2016	335,974	25,045	10,892	371,912
2017	339,334	25,271	10,991	375,595
2018	342,727	25,496	11,089	379,312
2019	346,155	25,722	11,187	383,063
2020	349,616	25,947	11,285	386,849
2021	353,112	26,173	11,383	390,669
2022	356,644	26,399	11,481	394,523
2023	360,210	26,624	11,579	398,414
2024	363,812	26,850	11,677	402,339
2025	367,450	27,076	11,776	406,301
2026	371,125	27,301	11,874	410,300
2027	374,836	27,527	11,972	414,335
2028	378,584	27,752	12,070	418,407
2029	382,370	27,978	12,168	422,516
2030	386,194	28,204	12,266	426,664
2031	390,056	28,429	12,364	430,850
2032	390,056	28,429	12,364	430,850
2033	390,056	28,429	12,364	430,850
2034	390,056	28,429	12,364	430,850
2035	390,056	28,429	12,364	430,850
2036	390,056	28,429	12,364	430,850
2037	390,056	28,429	12,364	430,850
2038	390,056	28,429	12,364	430,850
2039	390,056	28,429	12,364	430,850
2040	390,056	28,429	12,364	430,850
2041	390,056	28,429	12,364	430,850
2042	390,056	28,429	12,364	430,850
2043	390,056	28,429	12,364	430,850
2044	390,056	28,429	12,364	430,850
2045	390,056	28,429	12,364	430,850
2046	390,056	28,429	12,364	430,850

Kaynak:Saprof Çalışma Takımı

Bu çalışmaya göre ulaştırma talep ve getiri tahminleri tablolarda resmedilmiştir.

Bunun yanı sıra Saprof çalışmasına göre mevcut demiryolu hattı ve kullanılan sinyalizasyon sistemi eski ve çağdışıdır. İleride işleyecek trenlerin daha hızlı olacağı varsayımı altında, mevcut demiryolu güvenlik önlemlerinin yetersiz kaldığı söylenebilir. Trenyolu geçiş güzergahlarında, yol kenarında koruyucu tel kullanılmaması, bir çok istasyonun kövrlere (dönüşlere) kurulmuş olması bu eksikliklerden bazılarıdır.

İleride doğacak ihtiyaçlara bağlı olarak (örneğin 10 vagonlu trenler) yer altı platformlarının daha geniş tutulması (240mt) gereklidir. Bu genişlik Sirkeci ve Üsküdar İstasyonlarında sağlanırken, Yedikule İstasyonu'nda sadece 180mt'dir ve genişletilmesi gerekmektedir. (The Overseas Economic Cooperation Fund, 1999:41)

4.11. PROJE YAPIM MALİYETİNİN İNCELENMESİ

Daha önce gerek yerel gerekse yabancı kaynaklı araştırmalarla boğaz tüp geçişi maliyeti ve getirileri ayrıntılı biçimde araştırılmıştır. 1997 yılında Louis Berger/Yüksel Çalışma Grubu tarafından hazırlanan maliyet tahmini incelemesine (\$ bazlı yapılan bir çalışma) ek olarak 1985'te İstanbul Ray Tünel Müşavirliği tarafından boğaz geçişi için hazırlanan bir çalışma mevcuttur.

Bu çalışmalarda boğaz tüp geçişi ve banliyö hattı iyileştirme maliyeti ayrıntılı olarak görülebilir. Diğer yandan boğaz tünel geçişini başka ülkelerdeki benzer örnekleriyle de kıyaslamak mümkündür. Buna göre Amerika Birleşik Devletleri'nde 1,2 km uzunluğunda batırma tünel 325 milyon \$'a mal olurken, Japonya'da 520 mt uzunluğundaki tünel yapımı yaklaşık 304 milyon\$'a mal olmuştur.

Tablo 9. “Banliyö Hattı İyileştirilmesi” Tahmini Maliyet-Özeti

Birim:1997 Fiyatları(\$)

	ORJİNAL	REVİZE EDİLMİŞ DEĞERLER		
	TOPLAM	YABANCI	YERLİ	TOPLAM
SIRALAMA	71.925.000	50.753.250	18.771.750	69.525.000
DEPOLAR	32.177.000	21.558.590	10.618.410	32.177.000
ATÖLYE İŞLERİ	44.800.000	36.288.000	8.512.000	44.800.000
İSTASYONLAR	108.170.000	34.614.400	73.555.600	108.170.000
DÜZENLEMELER	31.558.000	9.467.400	22.090.600	31.558.000
ARSA ALIMI	5.000.000	0	5.000.000	5.000.000
FAYDALI YER DEĞİŞİKLİKLERİ	5.000.000	3.500.000	1.500.000	5.000.000
ARA TOPLAM	298.630.000	156.181.640	140.048.360	296.230.000
BEKLENMEDİK MASRAFLAR*	48.820.000	25.535.906	22.898.094	48.434.000
TOPLAM(=a)	347.450.000	181.717.546	162.946.454	344.664.000
LOKOMOTİF VE VAGONLAR	1.012.000.000	961.400.000	50.600.000	1.012.000.000
ELEKTRİFİKASYON	128.000.000	97.600.000	24.400.000	122.000.000
SİNYALİZASYON	122.150.000	130.320.000	14.480.000	144.800.000
TELEKOMUNİKASYON	58.400.000	32.000.000	8.000.000	40.000.000
YOL ÜCRETLERİ	15.000.000	24.300.000	2.700.000	27.000.000
TOPLAM(=b)	1.335.550.000	1.245.620.000	100.180.000	1.345.800.000
GENEL TOPLAM(=a+b)	1.683.000.000	1.427.337.546 (84%)	263.126.454 (16%)	1.690.464.000 (100%)

*:Ara Toplam Miktarının %16.3'ü

Kaynak:Saprof Çalışması

İstanbul Boğaz Raylı Geçiş Projesi maliyetiyle ilgili önemli çalışmalardan ikisinin Louis Berger/Yüksel Çalışma Grubu ile İstanbul Ray Tünel Müşavirliği'ne ait olduğuna değinmiştik.

İstanbul Ray Tünel Müşavirliği'nin 1985'te yaptığı çalışma bünyesinde proje ile ilgili maliyetler 1987 fiyatları ile tahmin edilmiştir. Louis Berger/Yüksel Ekibi bu çalışmadan faydalanmış, elde edilen bulguları güncelleştirip, 1997 fiyatları ile yeniden tahmin etmiş ve yeni bir boğaz geçişi maliyet tahmini tablosu ortaya çıkarmıştır. Bu başlık altında kullanılan maliyet tabloları 1997 çalışması ile güncelleştirilen rakamlardan oluşmaktadır.

Tablo 9'da banliyö hattı iyileştirmesi ele alınmış ve olası bir girişimde karşılaşılabilecek maliyetler göz önüne serilmiştir. Yukarıdaki verilere göre banliyö hattı iyileştirmesi için harcanacak miktar 1997 fiyatlarıyla (\$) yaklaşık 679 milyon \$ olacaktır. Buna ilaveten alınacak lokomotif ve vagonlar ile toplam maliyet 1.690 milyon \$ seviyesinde olacaktır. Araç alımı dışında maliyet tablosunda önemli yer tutan kalemlerin; istasyonlar, elektrifikasyon ve sinyalizasyon masrafları olduğu söylenebilir.

Tablo 10'da ise boğaz tüp geçişi maliyet özet tablosu sunulmaktadır. Bu tabloya göre 1997 fiyatları ile (\$), batırma tüpü 270 milyon \$, delme tüneller 174 milyon \$ ve Yenikapı İstasyonu 73 milyon \$ maliyetleri ile göze çarpmaktadır. Tabloya göre boğaz tüp geçişi toplam maliyeti yaklaşık 777 milyon \$ olarak gerçekleşecektir.

Yenikapı İstasyonu'nun diğer istasyonların üç katından daha fazla maliyete malolacağı görülmektedir. Bunun temel sebebi, Üsküdar-Sirkeci hattında kurulacak tüp geçiş sisteminin Avrupa yakasındaki dağıtım merkezinin bu istasyon olarak belirlenmesidir. Gerek metro ulaşım sistemi gerekse hafif raylı sistem, Marmaray boğaz tüp geçişinden sonra Avrupa yakasında Yenikapı'da kesişecek ve ana dağıtım bu noktadan yapılacaktır.

Tablo 10. “Boğaz Tüp Geçişi” Maliyet-Özeti Tahmini**Birim:1997 fiyatları (\$)**

	ORJİNAL	REVİZE EDİLMİŞ DEĞERLER		
	Toplam	Yabancı	Yerli	Toplam
FAYDALI YER DEĞİŞİKLİKLERİ	10.000.000	7.000.000	3.000.000	10.000.000
HAVALANDIRMA YAPILARI	14.400.000	6.048.000	8.352.000	14.400.000
BATIRMA TÜPÜ	120.000.000	202.000.000	68.000.000	270.000.000
KESME-KAPLAMA DÜZENLEMELERİ	33.000.000	13.860.000	19.140.000	33.000.000
DELME TÜNELLER	174.684.286	122.279.000	52.405.286	174.684.286
YEDİKULE İSTASYONU(TCDD)	1.600.000	950.000	950.000	1.900.000
YEDİKULE İSTASYONU	9.400.000	7.560.000	10.440.000	18.000.000
ÜSKÜDAR İSTASYONU	16.000.000	14.040.000	9.360.000	23.400.000
SİRKECİ İSTASYONU	18.000.000	12.420.000	8.280.000	20.700.000
YENİKAPI İSTASYONU	41.000.000	30.660.000	42.340.000	73.000.000
KÖPRÜLER	400.000	200.000	200.000	400.000
ELEKTRİK İŞLERİ	27.205.141	21.764.113	5.441.028	27.205.141
MEKANİK İŞLER	54.044.859	43.235.887	10.808.972	54.044.859
JEOTEKNİK İŞLER	6.165.714	3.082.857	3.082.857	6.165.714
ARSA ALIM	50.000.000	0	50.000.000	50.000.000
DİĞER GİDERLER	50.000.000	-	-	-
ARA-TOPLAM	-	485.099.857	291.800.143	776.900.000
BEKLENMEDİK MASRAFLAR*	-	72.736.880	43.753.120	116.490.000
GENEL TOPLAM	625.900.000	557.836.737 (62%)	335.553.263 (38%)	893.390.000 (100%)

*: Ara-Toplamın %15'i

Kaynak:Saprof Çalışması

Tablo 11’de bir önceki Tablo 10’un kalemlerinden biri olan batırma tütün maliyet analizi ayrıntılı olarak yapılmıştır. Toplamda 270 milyon dolara malolması hesaplanan batırma tütün maliyetinde önemli yer tutan kalemlerden birkaçı; yaklaşık 80 milyon dolarlık çelik ve yine 60 milyon dolarlık batırma ve parçaları birleştirme giderleridir.

Tablo 11. “Batırma Tipi Tüp Tünel” Ayrıntılı Maliyet-Analizi

Her işin kalemi		Birim: 1997 fiyatlarıyla (\$)	
		Maliyet Tahmini	
		Yabancı(Cf)	Yerli(Ci)
Dip Temizleme		33.744.000	4.262.000
Batırma Tüp	Beton	7.540.000	9.338.000
	Çelik	64.660.000	16.218.000
	Diğer	32.144.000	9.873.000
Halat/Zincirle Çekme İşlemleri		962.000	6.475.000
<i>Batırma ve Parçaları Birleştirme</i>		50.505.000	9.868.000
Son Eklemler		7.844.000	2.768.000
<i>Doldurma</i>		2.775.000	6.752.000
<i>Tünel İçi İşler</i>		1.480.000	2.294.000
<i>Toplam</i>		201.654.000	67.848.000
			270.000.000

Kaynak:Saprof Çalışması

İstanbul Ray Tünel Müşavirliği’nin 1987’de elde ettiği verileri güncelleyerek 1997 rakamlarıyla yukarıdaki tabloları elde eden Louis Berger/Yüksel Çalışma

Ekibi'nin rakamları Saprof çalışmasıyla bir kez daha güncellenmiş, fiyatlardaki artış etkisi de dikkate alınarak aşağıdaki tablo 1999 fiyatlarıyla oluşturulmuş ve Marmaray Projesi'nin toplamda ne kadara malolacağı hesaplanmaya çalışılmıştır.1999'dan günümüze fiyatlardaki yıllık artış oranı %1.9 olarak hesaplanmış ve etkisi maliyet tablosuna eklenmiştir. Çıkan bu sonuca göre, boğaz tüp geçişi ve banliyö ray hattı iyileştirme projesinin yani Marmaray Projesi'nin bize çıkaracağı toplam fatura 3 milyar 52 milyon dolardır.

Tablo 12. Boğaz Tüp Geçişi ve Banliyö Ray Hattı İyileştirme Projesi

Birim: Milyon Dolar(\$)

	Temmuz 1997 Rakamlarıyla	Ocak 1999 Fiyatlarıyla*
Banliyö Hat İyileştirmesi	630.0	648.1
Beklenmedik Banliyö Hat Masrafı	48.4	49.8
Tüp Tünel Geçişi	776.9	799.2
Tüp Tünel Geçişi Beklenmedik Masraflar	116.5	119.8
Mühendislik Maliyeti	-	125.8
ARA-TOPLAM		1,742.7
Lokomotif ve Vagonlar	1,012.0	1,041.0
TOPLAM		2,783.7
1997-1999 Maliyet Artışı (Yıllık %1.9)		268.3
GENEL TOPLAM		3,052.0

*:1999 Ocak Fiyatları:1997 Temmuz Fiyatları*1.0085*1.019(Yıllık fiyat değişimi)
Kaynak:Saprof Çalışması

Tablo 13. Marmaray Bakım ve İşletim Maliyetleri**(US\$ 1,000)**

Yıllar	Enerji	Bina Enerji	Yakıt	Personel Dışı Bakım	Personel Bakım	Ray Bakım	Araç Bakım	Binalar ve Tesisler	Elektromekanik	Araç Yenileme	Toplam Bakım-İşletim Maliyeti
2000											
2001											
2002											
2003											0
2004											0
2005	750	4,600	4,200	6,876	4,356	240	900	5,040	10,080	0	37,042
2006	11,029	5,900	5,400	8,841	5,601	3,529	13,234	6,480	12,960	0	72,949
2007	11,299	6,600	6,000	9,823	6,224	3,615	13,558	7,200	14,400	0	78,719
2008	11,569	6,600	6,000	9,823	6,224	3,702	13,882	7,200	14,400	0	79,400
2009	11,838	6,600	6,000	9,823	6,224	3,788	14,205	7,200	14,400	0	80,078
2010	12,155	6,600	6,000	9,823	6,224	3,889	14,585	7,200	14,400	0	80,876
2011	12,471	6,600	6,000	9,823	6,224	3,990	14,964	7,200	14,400	0	81,672
2012	12,787	6,600	6,000	9,823	6,224	4,092	15,344	7,200	14,400	0	82,470
2013	13,103	6,600	6,000	9,823	6,224	4,193	15,723	7,200	14,400	0	83,266
2014	13,420	6,600	6,000	9,823	6,224	4,294	16,103	7,200	14,400	0	84,064
2015	13,736	6,600	6,000	9,823	6,224	4,395	16,482	7,200	14,400	0	84,860
2016	14,052	6,600	6,000	9,823	6,224	4,496	16,862	7,200	14,400	0	85,657
2017	14,368	6,600	6,000	9,823	6,224	4,598	17,241	7,200	14,400	0	86,454
2018	14,685	6,600	6,000	9,823	6,224	4,699	17,621	7,200	14,400	30,000	117,252
2019	15,001	6,600	6,000	9,823	6,224	4,800	18,000	7,200	14,400	30,000	118,048
2020	15,151	6,600	6,000	9,823	6,224	4,848	18,180	7,200	14,400	30,000	118,426
2021	15,302	6,600	6,000	9,823	6,224	4,896	18,362	7,200	14,400	30,000	118,807
2022	15,455	6,600	6,000	9,823	6,224	4,945	18,545	7,200	14,400	30,000	119,192
2023	15,610	6,600	6,000	9,823	6,224	4,995	18,731	7,200	14,400	30,000	119,583
2024	15,766	6,600	6,000	9,823	6,224	5,045	18,918	7,200	14,400	7,600	97,576
2025	15,924	6,600	6,000	9,823	6,224	5,095	19,107	7,200	14,400	0	90,373
2026	16,083	6,600	6,000	9,823	6,224	5,146	19,298	7,200	14,400	0	90,774
2027	16,244	6,600	6,000	9,823	6,224	5,198	19,491	7,200	14,400	0	91,180
2028	16,406	6,600	6,000	9,823	6,224	5,250	19,686	7,200	14,400	0	91,589
2029	16,570	6,600	6,000	9,823	6,224	5,302	19,883	7,200	14,400	0	92,002
2030	16,736	6,600	6,000	9,823	6,224	5,355	20,082	7,200	14,400	0	92,420
2031	16,903	6,600	6,000	9,823	6,224	5,409	20,283	7,200	14,400	0	92,842
2032	17,072	6,600	6,000	9,823	6,224	5,463	20,486	7,200	14,400	30,000	123,268
2033	17,243	6,600	6,000	9,823	6,224	5,517	20,691	7,200	14,400	30,000	123,698
2034	17,416	6,600	6,000	9,823	6,224	5,573	20,897	7,200	14,400	30,000	124,133

Kaynak: Saprof Çalışması

Tablo 13'te, projenin 2034 yılına kadar olan bakım ve işletim masrafları hesaplanmıştır. Enerji, bina enerji, yakıt, personel-dışı bakım, personel bakım, ray bakım, araç bakım, binalar ve tesisler, elektro mekanik, araç yenileme gibi maliyet unsurları her sene gider gösterilmektedir.

Bu tabloya göre, 2034 yılı sonunda toplam bakım-işletim maliyetinin, her sene yaklaşık 124 milyon dolar civarında gerçekleşmesi beklenmektedir.

4.12. PROJE ETKİLERİNİN ANALİZİ (Saprop Çalışması 1999)

4.12.1. Ekonomik Analiz

1997 Louis Berer/Yüksel Ekibi'nin çalışmasına göre projenin etkileri çeşitli başlıklar altında toplanmıştır. Ekonomik analiz, çevresel etki, tarihi ve kültürel miraslar, projenin deniz yaşamına etkisi, trafik ve gürültü kirliliği miktarı konuları araştırılmış, çıkan sonuçlar yorumlanmıştır.

Ekonomik analiz kısmında projenin toplumsal yaşama katacağı ekonomik çıkarlar irdelenmiştir. Yapılan bölümlendirmeye göre ekonomik çıkarlar 4 alt başlıkta toplanmıştır:

Kaza sayısında azalma

Zaman tasarrufu

Yakıt tüketimi tasarrufu

Yol bakım-onarım ve tamir giderlerinden tasarruf

a) Kaza Sayısında Azalma:

Birim Kaza Hasarı (milyon yolcu/km)	Karayolu	Trenyolu
Hasarlı Kaza	4.5277	0.3667
Sakatlık Oluşturan Kaza	1.4480	0.3232
Ölümcül Kaza	0.0078	0.0043

Kaynak:Ulaştırma Uzmanlık Danışma Araştırması,T.C. Karayolları İdaresi

Bu kayıtlı kazalarda kategorilerine göre her hasarlı kaza 500\$'a, her yaralanma doğuran kaza 1500\$'a ve her ölümcül kaza 105000\$'a malolmaktadır. Yukarıdaki tabloda elde edilen verilere göre km başına düşen hasarlı, sakatlık doğuran ve ölümcül kaza oranı karayollarında, demiryollarından daha yüksektir.

b) Zaman Tasarrufu:

Boğazda işleyen vapurları genel anlamda iş amaçlı ve iş amaçlı olmayan olarak ikiye ayırabiliriz. Çünkü iki yaka arasında deniz yolu ile seyahat eden yolcuların bir kısmı bu yolculuklarını iş amaçlı yaparken, bir kısmı başka sebeplerle yapmaktadır. Bu başlık altında iş amaçlı, iş amaçlı olmayan ve ortalama zaman tasarruf değeri hesaplanmaya çalışılmıştır.

- 52 hafta*Günde 8 saat*Haftanın 5,5 günü (çalışma günü)
= Her yıl 2288 iş saati olduğu varsayılarak,

- 1996 İstanbul kişi başı gelir düzeyi → 4286\$ olarak alınmış,

- $4286/2288$ = Saat başına 1,87\$ kazanç hesaplanmış,

- İş amaçlı seyahatin bedeli 1,87\$

$1,87 \text{ \$}/3$ (iş amaçlı,iş amaçlı olmayan,ortalama)= $0,62\text{\$}\approx 0,6\text{\$}$ (her saat/yolcu için zaman tasarruf değeri) bulunmuştur.

c) Yakıt Tüketimi Tasarrufu:

Kilometre başına düşen birim yakıt tüketiminin 8,73 litre olduğu varsayımı altında, yıllar itibari ile gerçekleşecek yakıt tüketimi masrafı aşağıdaki tablolarda Louis Berger/Yüksel ve Saprof çalışmalarında ayrı ayrı tahmin edilmiştir.

d) Yol Bakım-Onarım ve Tamir Giderlerinden Tasarruf:

Karayolu bakım ve onarım masraflarında düşüş sağlamak için karayolu sisteminde seyahat eden yolcu sayısının düşürülmesi gereklidir. Karayolları Genel Müdürlüğü verilerine göre her bir kilometrenin bakım ve onarım maliyeti 0,4 \$'dır.

Tablo 14. Ekonomik Getiriler Tahmini (1997 Ulaştırma Çalışması)
(Yıllık US\$ 1,000)

Yıllar	(1) Kazalarda Azalma	(2) Yolculukta Zaman Tasarrufu	(3) Yakıt Tüketim Tasarrufu	(4) Karayolu Bakım ve Onarım Maliyetleri	<i>Toplam</i>
1997					
1998					
1999					
2000					
2001					
2002					
2003					
2004					
2005					
2006					
2007					
2008					
2009					
2010	54,518	138,025	31,827	185,232	409,602
2011	56,371	140,670	32,485	189,062	418,588
2012	58,224	143,316	33,143	192,892	427,574
2013	60,077	145,961	33,801	196,722	436,561
2014	61,930	148,607	34,459	200,552	445,547
2015	63,783	151,252	35,117	204,381	454,533
2016	65,636	153,898	35,775	208,211	463,520
2017	66,292	155,437	36,133	210,293	468,155
2018	66,955	156,991	36,494	212,396	472,837
2019	67,625	158,561	36,859	214,520	477,565
2020	68,301	160,146	37,228	216,665	482,341
2021	68,984	161,748	37,600	218,832	487,164
2022	69,674	163,365	37,976	221,020	492,036
2023	70,371	164,999	38,356	223,231	496,956
2024	71,074	166,649	38,739	225,463	501,926
2025	71,785	168,316	39,127	227,718	506,945
2026	72,503	169,999	39,518	229,995	512,014
2027	73,228	171,699	39,913	232,295	517,134
2028	73,960	173,416	40,312	234,618	522,306
2029	74,700	175,150	40,715	236,964	527,529
2030	75,447	176,901	41,123	239,333	532,804
2031	76,201	178,670	41,534	241,727	538,132

Kaynak:Saprof Çalışması

Yukarıdaki tabloda Louis Berger/Yüksel Çalışması tahminlerine yer verilmiş, Marmaray Projesi'nin hayata geçirilmesiyle elde edilecek tasarruf değerleri rakamlandırılmıştır. 2010 yılında sırasıyla; kazalarda azalma ile sağlanan tasarruf değeri 54,4 milyon \$, yolculukta zaman tasarruf değer kazancı 138 milyon \$, yakıt tüketim tasarrufu 31,8 milyon \$, karayolu bakım ve onarım maliyetleri 185,2 milyon \$, toplam tasarruf kazancı 409,6 milyon \$ olarak gerçekleşecektir.

2031 yılında artan tasarruf kazanç değerleri, kazalarda azalma ile sağlanacak tasarrufta 76,2 milyon \$'a, yolculuk zaman tasarruf değer kazancında 178,6 milyon \$'a, yakıt tüketim tasarrufunda 41,5 milyon \$'a, karayolu bakım ve onarım maliyeti tasarrufunda 241,7 milyon \$'a, toplamda ise 538 milyon \$'a ulaşacaktır.

Tablo 15'te ise Japon Denizaşırı Ekonomik Fonu'nun Saprof çalışmasında ekonomik tasarruf değerleri ile ilgili vardığı sonuçlar görülmektedir.

Saprof tablosuna göre, 2010-2031 yılları arasında kazalarda azalma ile sağlanan tasarruf değerleri Louis Berger/Yüksel tablosundaki değerler ile aynı hesaplanmış, diğer tasarruf kalemleri ise farklı sonuçlar vermiştir.

2010 yılında yolculuk zaman tasarruf değeri 253 milyon \$ iken, yakıt tüketim tasarrufu 34,7 milyon \$, yakıt dışı araç işletim masraflarında tasarruf 231,5 milyon \$ ve toplam tasarruf değeri 573,8 milyon \$ olarak hesaplanmıştır.

Saprof tablosu 2046 yılı baz alınarak hesaplanmış, fakat o yıla ait tasarruf değerlerini hesaplayacak verilere ulaşamadığından 2031 yılı değerleri ile aynı varsayılmıştır. 2031 yılına ait tasarruf verileri; kazalarda azalma ile sağlanacak tasarruf değeri 76,2 milyon \$, yolculuk zaman tasarruf değeri 327,5 milyon \$, yakıt tüketim tasarrufu 45,3 milyon \$, yakıt dışı araç işletim masraflarında tasarruf 302,1 milyon \$, toplam tasarruf 751.2 milyon \$ olarak hesaplanmıştır.

Şehir içi, şehirler arası ve uluslar arası yük ve yolcu taşımacılığından sağlanacak doğrudan ve dolaylı gelirin yanı sıra, bu tip tasarruf kalemlerinde oluşturacağı artırıcı etkiyle Marmaray Projesi'nin geniş kapsamlı bir etki meydana getireceği şüphe götürmemektedir.

Tablo 15. Saprof Çalışması'na Göre Ekonomik Getiriler (Yıllık US\$ 1,000 \$)

Yıllar	(1) Kazalarda Azalma	(2) Yolculuk Zaman Tasarrufu	(3) Yakıt Tüketimi Tasarrufu	(4) Yakıt dışı Araç İşletim Masraflarında Tasarruf	Toplam
1997					
1998					
1999					
2000					
2001					
2002					
2003					
2004					
2005					
2006					
2007					
2008					
2009					
2010	54,518	253,046	34,731	231,540	573,835
2011	56,371	257,896	35,449	236,328	586,043
2012	58,224	262,746	36,167	241,115	598,251
2013	60,077	267,596	36,885	245,902	610,460
2014	61,930	272,446	37,603	256,289	622,668
2015	63,783	277,296	38,322	255,477	634,877
2016	65,636	282,146	39,040	260,264	647,085
2017	66,292	284,967	39,430	262,867	653,556
2018	66,955	287,817	39,824	265,495	660,091
2019	67,625	290,695	40,223	268,150	666,692
2020	68,301	293,602	40,625	270,832	673,352
2021	68,984	296,538	41,031	273,540	680,093
2022	69,674	299,503	41,441	276,276	686,894
2023	70,371	302,498	41,856	279,038	693,763
2024	71,074	305,523	42,274	281,829	700,700
2025	71,785	308,578	42,697	284,647	707,707
2026	72,503	311,664	43,124	287,493	714,784
2027	73,228	314,781	43,555	290,368	721,932
2028	73,960	317,929	43,991	293,272	729,152
2029	74,700	321,108	44,431	296,205	736,443
2030	75,447	324,319	44,875	299,167	743,808
2031	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2032	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2033	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2034	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2035	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2036	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2037	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2038	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2039	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2040	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2041	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2042	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2043	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2044	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2045	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246
2046	76,201	327,562	45,324	302,158	751,246

4.12.2 Çevresel Analiz
Tablo 16. Çevresel Etki Değerleri (EIA) Kontrol Listesi

	Kontrol Maddeleri	Büyük	Küçük	Hiç	Problemler	Planlar Ve
Kirlilik	1.Hizmet işletiminin meydana getirdiği hava kirliliği 2.Proje inşasının sucul organizmalara,balıklara ve diğer su kullanım alanlarına etkisi 3.Proje alanı ve hizmetten kaynaklanan su kirlenmesi ve toprak drenajı 4.Sistemden kaynaklanan ses ve titreşim 5.İnşa nedeniyle çökme vs.	•	•	•	1.Trenlerin işletilmesinden kaynaklanan hava kirliliği yoktur. 2.Batırma tünelin inşası su yaşamını etkileyebilir ve kıyı suları dipteki tortuların temizlenmesi sebebiyle bulanık hale gelebilir. 3.Bakım ünitelerinden su kirliliği oluşması beklenmektedir. 4.Özel sessiz ortamlar gerektiren bazı hastaneler trenlerin ses ve titreşiminden zarar görebilir. 5.Yer altı sularına bağlı toprak çökmesi proje zemininden dolayı sınırlı olacaktır.	1.Bir tedbir 2.Su yatağının kullanılacak takvim,ilgili mühendisler onaylanmalı 3.Kirli sular kanallarına s almak gerek 4.Demiryolu yöntemleri,d oturanlar rah biçimde yürü 5.Yapım esn gelişmiş mon izlenmelidir.
Doğal Çevre	1.İnşa ve sistem işletiminin ekolojiye etkisi 2.Çevre görünümüne etkisi	• •			1.Tüp tünel yapımı,boğazdaki su yaşamını etkileyebilir. 2.Tünel girişleri ve istasyonları,çevre görünümünü etkileyebilir.	1.Yapı takvimi böylece boğaz balıklar etkil 2.Havalandırma tünel girişleri renkleri usul peyzaj mimar olarak etkile
İnsan Yaşamı	1.İnşa ve işletimin tarihi ve kültürel mirasa etkisi 2.Mevcut altyapıya etkisi 3.Taşınma	• • •			1.Yapı alanındaki bir çok tarihi eser insanları yakından ilgilendirmektedir. 2.Şehir merkezindeki inşaa,trafiği ve mevcut altyapıyı etkileyebilir. 3.İyileştirilmiş yeni hat boyunca bazı binalar ve evler yıkılacaktır	1.Yapım esnasında eserlerin korun edilmelidir. 2.Yapım aşamasında yönetimi ve yöntemler ön planlanmalıdır 3.Proje başlangıçta yetkililerce,işlemleri dik
Diğer	1.Yapım aşamasında çevrenin etkilenmesi 2.Çevrenin monitörlerle izlenmesi	• •			1.İnşa alanına yakın oturanları,çalışma esnasında çıkan ses ve diğer faktörler etkileyebilir. 2.Havanın,suyun,gürültünün ve titreşimin yapım esnasında takip edilmesi ve izlenmesi gerekmektedir.	1.Yapılacak sıkıntıyı azalt 2.Monitörler ekipmanları ayarlanmalı, ilgili yetkililer

Denizaşırı Ekonomik İşbirliği Fonu, Saprof çalışmasında, bir format şeklinde verilen “Çevresel Etki Kontrol Listesi” kriterlerini baz almış, tabloda bulunan problemleri önem derecesine göre sıralamış, çözüm için yapılması gerekenleri problemlerin karşısında belirtmiştir.

4.12.2.1 Hava Kirliliği

Marmaray Projesi şüphesiz İstanbul’u ve İstanbul’da yaşayanları etkileyecektir. Bu etkileşim proje yapım aşamasında başlayıp, proje ile birlikte devam edecektir. Toplumsal duyarlılığın eskiye nazaran daha fazla olduğu günümüzde, özellikle bu çapta projelerin çevreye etkilerinin tartışılması doğal karşılanmalıdır. Projenin, inşa aşamasında gürültü, titreşim, trafik sıkışıklığı gibi olumsuz etkileri olmasının yanı sıra, uzun vadede, şehirde ulaşımdan kaynaklanan hava kirliliğini azaltması beklenmektedir.

İstanbul’da hava kirliliği ve nedenleri ile ilgili yapılmış çok fazla çalışma yoktur. İstanbul Teknik Üniversitesi’nden Dr. Halit Göknil (1983) yaptığı araştırmada (Tablo 17’de) hava kirliliği nedenlerini (%) olarak gruplara ayırmıştır.

Tablo 17. Hava Kirliliği Kaynakları (%)

Kaynaklar	CO	SOx	NOx	CxHy	SPM
Ulaştırma	80-90	1-2	50-60	40-50	3-5
Atıl Kaynaklar	5-10	80-90	40-50	3-5	60-70
Sanayi	10-20	10-20	20-30	35-40	10-20
Diğer	5-10	5-10	3-5	3-5	20-30

CO:karbon monoksit

CxHy:hiper karbon

SOx:sülfür oksit

Nox:nitrojen oksit

Dr. Halit Göknil'in yaptığı çalışmada karbon monoksit ve nitrojen oksit gazları salınımının büyük oranlı ulaştırma sistemlerinden kaynaklandığı görülmektedir. Öztürk'ün çalışmasında yer verilen tabloda görülen veriler de yukarıdaki bilgiler ile doğru orantılıdır. İstanbul'un karbon monoksit salınımının %87,8'i ulaştırma sistemleri kaynaklı ve bunun büyük çoğunluğu ulaşımda benzin kullanımı, yani karayolları kaynaklıdır.

M. Öztürk'ün (İTÜ) 1983'teki çalışmasında İstanbul'un yıllık karbon monoksit emisyonu öngörülmüştür. Tablo 18'de İstanbul'un 1981 yılı karbon monoksit kaynakları görülmektedir. (The Overseas Economic Cooperation Fund, 1999:95-96)

Tablo 18. İstanbul'un karbon monoksit kaynakları(1981)

Kaynaklar	Ton/Yıl	%
Ulaştırma		
Benzin ile	83800	84,3
Motorin ile	3500	3,5
Karışık Kaynaklar		
Sanayi	202	0,2
Konut ısınma	7600	7,6
Enerji üretimi	4347	4,4
Toplam	99449	100,0

Kaynak:Saprof Çalışması

Proje gerçekleştirilmediği takdirde ortaya çıkacak olan durumla, gerçekleştirilmesi halinde oluşacak durumlar karşılaştırıldığında, projenin bir sonucu olarak hava kirliliğinde oluşacak olan azalmanın yaklaşık olarak aşağıda belirtilen düzeylerde olacağı tahmin edilmektedir:

- Hava kirletici gazların miktarında (NHMC, CO, NOx, vb.), ilk 25 yıllık işletim dönemi boyunca, yıllık ortalama olarak yaklaşık 29,000 ton/yıl düzeyinde azalma olması beklenmektedir.

- Sera gazlarının miktarında (başta CO2 olmak üzere) ilk 25 yıllık işletim dönemi boyunca, yıllık ortalama olarak yaklaşık 115,000 ton/yıl düzeyinde azalma olması beklenmektedir.

Tüm bu hava kirliliği çeşitleri, küresel ve bölgesel çevre üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Metan dışı hidrokarbonlar ve karbon-oksitler, genel küresel ısınmaya olumsuz katkı sağlamaktadır ("sera etkisi" yaratmaktadır ve ayrıca CO, çok zehirli bir gaz olma özelliğini taşımaktadır). ([www.marmaray.com.tr/Genel Bilgiler/Çevre](http://www.marmaray.com.tr/GenelBilgiler/Çevre))

4.12.2.2.Tarihi ve Kültürel Miras

Kültür Bakanlığı denetimindeki Kültürel ve Doğal Mirası Koruma Yüksek Komisyonu, kültürel ve tarihi mirası korumak için bazı kriterler belirlemiştir. Türkiye'de 17 adet yerel komisyon vardır ve bu komisyonlar kurallar bütünüyle Yüksek Komisyon'a bağlıdır. Her yerel komisyon beş üyeden oluşur; iki üniversite profesörü ve Bakanlık tarafından proje alanında görevlendirilecek üç kişi (iki mimar ve bir arkeolog). Proje alanında üç yerel komisyon görev almaktadır.

Komisyon,doğayı ve proje alanındaki mirası korumak için birtakım stratejiler belirlemiştir. (The Overseas Economic Cooperation Fund, 1999:97-98)

- I- Tarihi binalar yıkılmayacak, yenilemeler Yüksek Komisyon tarafından yapılacaktır.
- II- Tarihi binaların iç yapısı korunacak, dış yüzeyler yenilecek.
- III- Yıkılabilir yapıların yerine benzerleri kurulacaktır.

Proje yapımı esnasında, banliyö hattı üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmayacak, ancak hat üzerindeki 107 eski bina yıkılarak başka yerde inşa edilecek, buna bağlı olarak yaklaşık 2350 kişi ikame yerlerini değiştirecektir.

Bu binaların 70'i Yenikapı İstasyonu'nda, 16'sı Sirkeci'de, 13'ü Haydarpaşa'da, 8'i Üsküdar'dadır. (The Overseas Economic Cooperation Fund, 1999:98)

Tarihi ve kültürel miras konusunda bu kadar hassas olunmasının temel sebebi, İstanbul'un ve özellikle Proje alanının binlerce yıldır medeniyetler beşiğine ev sahipliği yapıyor ve geçmişten günümüze sayısız tarihi eseri bünyesinde barındırıyor olmasıdır. Galata Kulesi, Galata Köprüsü, saraylar, eski cami ve kiliseler, Osmanlı ve Bizans dönemine ait kalıntılar başlıca dikkat edilmesi ve korunması gereken zenginliklerdir.

4.12.2.3.Deniz Yaşamı

Balık göçü esnasında deniz canlılarının zarar görmemesi için gereken hassasiyet gösterilmekte ve önlemler alınmaktadır. İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi halen Nisan-Temmuz aralığında proje çalışması yapılmamasını ısrarla istese de, su altı gözlem kameraları göç hareketleri izlenmekte ve olağandışı bir durum gözetildiğinde önlem alınabilmektedir.

İstanbul Boğazı ve Marmara Denizi Türkiye'de balıkçılığın önemli adreslerinden birisidir. Ülke içinde avlanan balığın %10-12'si Marmara'dan gelmektedir. İstanbul'da 7000 profesyonel balıkçı ve 2000 lisanslı balıkçı teknesi mevcuttur. Proje yapım esnasında boğazdaki balık miktarının negatif etkileneceği ve balıkçıların gelirinde azalma meydana geleceği düşünülerek Bakanlık'tan tazminat talebinde bulunulmuş, ancak Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, boğaz trafiğinin eskiden beri yoğun olduğunu, boğazda tek avlanma yerinin proje alanı olmadığını belirterek bu talebi geri çevirmiştir.

Projenin yapım ve işletim aşamasında deniz ekolojisine yapacağı en büyük olumsuz etki, yapımda kullanılan materyallerin çökerek deniz dibindeki çukurları

doldurması olacaktır. Bu durumdan suda yaşıyan bir çok canlı negatif etkilenecektir. Proje'de görev alan firmaların bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için gerekli olan bütün tedbirleri almış olmaları gerekmektedir.

MARMARAY PROJESİ İLE İLGİLİ İSTATİSTİKSEL BİR ÇALIŞMA

5.1. GİRİŞ

Marmaray ile ilgili en büyük ve en kapsamlı araştırma, 1999 yılında Japon Denizaşırı Ekonomik İşbirliği Fonu tarafından, Türk Hükümetince Japonya'dan projenin finansmanı için istenen krediye istinaden yapılmıştır. Bu geniş kapsamlı ve geleceğe yönelik talep tahminlerine yer verilen araştırmada, talep tahminleri için istatistiksel metodlar kullanılmış, elde edilen veriler yorumlanarak, projeye ilişkin tavsiyelerde bulunulmuştur. Kredi kaynağı tarafından olması da şüphesiz bu araştırmayı daha objektif ve önemli hale getirmektedir.

Çalışmamızda, daha önce yapılan bu ve benzeri araştırmalar incelenmiş ve kaynak olarak faydalanılmıştır.

Araştırmanın bu bölümünde, temel hipotez sınanacaktır. Bu amaçla oluşturulmuş 13 soruluk anket İstanbul ili sınırları içerisinde yaşayan ve gerek Asya-Avrupa arasında, gerek Avrupa-Asya arasında, gerekse karşı tarafa geçmeksizin seyahat eden kişilerin cevaplarıyla şekillenecektir.

Anket sonuçlarında elde edilecek sayısal veriler, SPSS Programı yardımıyla istatistiksel teste tabi tutulacak, çıkan sonuçlara göre temel hipotez test edilecektir.

5.2. ARAŞTIRMANIN KONUSU

Ulaştırma sistemleri bir ülkede, ekonomi başta olmak üzere sosyal ve kültürel faaliyetlerin yürütülmesinde etkin rol oynayan bir araçtır. Ulaştırma planlamasının dikkatli yapılması ve düzenli bir ulaştırma ağının oluşturulması ile doğal kaynakların verimli kullanımı, mal ve hizmetlerin hızlı dağıtılması ve ticaretin geliştirilmesi mümkün olur.

Ulaştırma sektörü mal üreten bir sektör olmasa da diğer sektörlerin verimliliği üzerinde etkin bir rol oynar. Bu sebepten ötürü hizmet gerektiği kadar sunulmalı, ülke koşullarına uygun olarak iyi tanımlanmalı ve dikkatlice uygulanmalıdır. Keza

ulaştırma sektörünün sağlayacağı hizmetler, kendi dışındaki etmenlere de bağlı olduğundan, uygulanacak planın bu etmenlerdeki değişmelere paralel olarak uygun aralıklarla güncellenmesi gerekir. Bu sayede ekonomik, sosyal ve siyasal koşulların değişimine paralel ve planlı gelişmeler gösterir.

Kalbinin İstanbul'da attığı ekonomimizin işlerliğinin iyileştirilmesi ve ulaşımın daha kolay hale getirilmesi içinde, var olan iki köprünün yanına bir üçüncüyü eklemek yerine ilk etapta iki yakayı birbirine bağlayan raylı tüp geçit yapılması kararlaştırılmıştır.

İstanbul'un kent içi ulaşım sorununa toplu taşımacılıkla çözüm getirmeyi amaçlayan bu proje kapsamında Avrupa yakasındaki Halkalı'dan, Anadolu yakasındaki Gebze'ye kesintisiz, çağdaş, yüksek kapasiteli, hızlı, çevre ve tarihi dokuyu tahrip etmeyen, diğer ulaşım sistemleriyle entegrasyonlu yüzeysel metro inşa edilecektir.

Yeni projenin hayata geçirilmesiyle birlikte, iki köprünün taşıdığı trafik yükünün azalacağı tahmin edilmekle birlikte, Avrupa'dan Asya'ya hızlı, ekonomik bir demiryolu bağlantısı sağlayacağı düşünölmektedir.

Ulaşımında daha çok, karayolunu tercih ettiğimiz göz önüne alındığında, bu projenin demiryolu ulaşımını öne çıkaracağı, verimsiz, etkinliği az, çevreyi kirleten ulaşım sistemlerine alternatif olacağı ortadadır.

5.3. ARAŞTIRMANIN AMACI

Ulaşım sektöründeki en büyük yatırımlarımızdan Marmaray projesinin sosyal, ekonomik, siyasi getirileri bütün hatlarıyla incelenerek, gerek maliyet bazında gerekse alternatif ulaşım sistemleri yatırımları bazında bu projenin gerekliliği sınanacaktır. Bu amaçla cevaplandırılacak sorular şunlardır:

1. Globalleşen ulaşım ağında Marmaray Projesi, sosyo-ekonomik ve siyasal anlamda ölkemize neler katacaktır?

2. Proje jeopolitik konumu itibariyle ÷lkemizin algılanışında bir farklılık oluşturabilecek midir?
3. Projenin İstanbul Boğazi'nda yapılabilecek üçüncü bir köprüye göre artıları nedir?

5.4. HİPOTEZ

Araştırmanın temel hipotezi şöyledir;

Ho:Marmaray Projesi'nin hayata geçirilmesiyle birlikte ÷lkemize katacağı sosyo-ekonomik ve politik kazanımlar, Avrupa-Orta Asya ulaşım ağı göz önüne alındığında, İstanbul Boğazi'na yapılacak üçüncü köprüden daha fazla olacaktır.

Temel hipotezin geçerliliği, yapılacak istatistiksel testler ile sınanacak, çıkan sonuca göre temel hipotez ya doğru ya da yanlış olacaktır.

5.5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Serbest ticaretin de etkisiyle günümüzde artık trilyon dolarlık mal ve hizmet alışverişi yapılmaktadır. Sanayi malları, tarım ürünleri ya da hizmet sektörüne ait ürün gamı farklı yer ve kişilere ulaşım sektörü vasıtasıyla ulaşır. Basit anlamda sektör bu sebep dolayısıyla ÷lkeler ve dünya ekonomisinin sürdürülebilirliği açısından fazlaca önem arz eder.

Bu araştırma ile dünya ekonomisinin geçiş noktalarından biri olan Avrupa-Asya koridorunun bağlantı noktası İstanbul'da yapılacak tüp geçitin, bugün ve gelecekte bize katacağı değerler üzerinde durulacaktır. Buradan hareketle gelecekte uygulanacak ulaştırma politikalarının ve hayata geçirilecek projelerin başarılı olabilmesi için üzerinde durulması gereken noktalara değinilecektir. Şüphesiz, Marmaray Projesi model olarak alındığında ve incelendiğinde ortaya çıkacak veriler, iktisadi ve siyasi karar alıcıların ulaştırma ile ilgili gelecekteki davranışlarını şekillendirecektir.

5.6. VARSAYIMLAR

- Ülkemizde ulaştırma alanında önemli kırılma noktası 1950 yılına tekabül etmektedir.
- Bir çok dezavantajı olsa da, sağladığı bazı avantajlar ve kullanım ağı yaygınlığı sebebiyle en çok tercih edilen ulaşım şekli karayolu ulaşımıdır.
- Alternatif ulaşım yollarına sağladığı bir çok üstünlüğüne rağmen, demiryolu taşımacılığı, gelecekte konumlandırılan ulaşım ağı içerisinde önemli bir yer işgal etmemektedir.

5.7. ARAşTIRMANIN YÖNTEMİ

Marmaray Projesi'nin sosyal, ekonomik, siyasi ve çevresel etkileri, gelecekteki ulaşım politikaları üzerindeki yansımaları ile ilgili istatistiksel bir çalışma yapılacak, bu çalışmada öncelikle İstanbul ili içerisinde seyahat eden, rassal olarak seçilecek yüz yolcuya Marmaray Projesi içerikli anket formu düzenlenecek, elde edilen veriler SPSS paket programından yararlanılarak kantitatif testlere tabi tutulacak ve çıkan sonuçlar yorumlanarak projenin etkinliği ile ilgili çıkarsamalar yapılacaktır

5.8. İSTATİSTİKSEL ÇALIşMA

5.8.1. Veri Kaynakları

İstatistiksel veri elde etme kaynakları ikiye ayrılır:

1. Birincil Kaynaklar: Gerekli veriler için toplanan sayısal değerlerin ilk kaynağından doğrudan doğruya araç olmadan toplanmasıdır. Örneğin, nüfus sayımlarında elde edilen sayısal veriler gibi.
2. İkincil Kaynaklar: Genellikle yönetsel amaçlar ile toplanan verilerin başka bir amaç için kullanılması. Örneğin, gümrük çıkış veya gümrük beyannamelerinden ihracat veya ithalat ile ilgili bilgileri kullanmak. (Öztürkcan, 2006:4)

Marmaray Projesi ile ilgili ülkemizde daha önce yapılmış akademik bir çalışma mevcut olmadığından, birincil kaynaklardan yararlanmak tercih edilmiş, anket sorularında elde edile cevaplar veri olarak kabul edilmiştir.

5.8.2. Veri Toplama Yöntemleri

İstatistiksel verilerin toplanması için çok çeşitli yöntemler vardır. Aşağıda geliştirilmiş yöntemler mevcuttur:

1. Posta ile soru kağıtları: Önceden hazırlanmış kağıtların posta ile gönderilip, alıcı tarafından doldurulup geri gönderilmesidir. Genellikle, cevaplamak için cevaplayanların isteğine bağlı olduğundan elde edilen bilgilerin yanlı olması beklenir.
2. Telefon: Genellikle iyi bir veri toplama yöntemi olarak kabul edilmez. Telefon ile ulaşılabilenler cevaplandığından yanlı bir örnek olarak kabul edilir. Sorulara cevaplar yüz yüze alınmadığından yanlı cevaplar alınacağı beklenmelidir. Ancak veri toplamada maliyet ve zaman unsurları söz konusu olduğunda kolay uygulanabilir bir yöntem olarak kullanılır.
3. Gözlem: Gözlemciler olayın olduğu yere gönderilerek, olayı gözlemleyerek veri toplarlar. Örneğin trafik sayımlarında gözlemcilerin belli yollardan veya yol ayrımlarından geçen trafik ile ilgili sayın yapmaları gibi.
4. Raporlar: Gözlemci veya anketörün görüşmeleri sonucu yazdıkları raporlardan elde edilen veriler. Genellikle bu tür veriler eksik ve yanlı olabilir, ancak bazı durumlarda da yararlı olabilirler.
5. Deney Sonuçları: Yapılan deney sonuçlarını düzenli olarak tutulması sonucu elde edilen verilerdir. (Öztürkcan, 2006:4-5)

Görüşme: Sözlü iletişim yoluyla veri toplama tekniğidir. Görüşme çoğu zaman yüz yüze yapılmakta ise de, bazen telefon gibi anında ses ileticilerinden de yararlanılmaktadır.

Görüşme “tek tek kişilerle” yapılabileceği gibi, ortak bir sorun etrafında birleşebilen “tek tek gruplarla” da yapılabilir.

Görüşmecinin temel görevi, konuşmaları başlatmak, görüşmenin amaçtan uzaklaşmamasını sağlamak ve ortaya çıkan bilgileri kaydetmektir.

7. Anket: Yazılı iletişim yoluyla veri toplama tekniğidir. Anket tekniğinde araştırmacı, bilgi verecek kimseyle yani “cevaplayan” la yüz yüze değil, önceden hazırlanmış genellikle kapalı uçlu sorulardan oluşan bir “anket formu” yardımıyla ilişki kurar. (Serper, 1996:30-31)

Yaptığımız araştırmada birinci elden veri toplama yöntemi tercih edilmiş, daha objektif ve uygulanabilir olması (zaman, maliyet vs. bakımından) yönünden anket yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir.

5.8.2.1. Anket Soruları

Anket, kapalı uçlu 13 sorudan meydana gelmiştir. Sorularda demografik (yaş, cinsiyet), mesleki, ulaştırma araçları kullanım sıklığı ve hipotezi sınavıcı sorular bulunmaktadır. Anket soruları aşağıdaki gibidir:

MARMARAY PROJESİ ANKET SORULARI

1.Hangi yaş grubu aralığındasınız?

a-0-17 b-18-25 c-26-45 d-46-60 e-60 ve üzeri

2.Cinsiyetiniz?

a-Kadın

b-Erkek

3.Hangi meslek grubuna dahilsiniz?

a-Özel Sektör Ücretli

b-Kamu Ücretli

c-Serbest Meslek

d-Emekli

e-Ev Hanımı

f-Öğrenci

g-Çalışmıyor

h-Diğer(.....)

4.Hangi bölge sınırları içerisinde ikamet etmektesiniz?

a-İstanbul Anadolu

b-İstanbul Avrupa

c-İstanbul Dışı-Marmara Bölge İçinde

d-Başka Bir Bölge Sınırları İçerisinde

e-Yurtdışı Yerleşik

5.Ulaşım araçlarını hangi sıklıkla kullanıyorsunuz?

a-Her gün

b-Haftada bir ya da iki kez

c-Ayda bir-iki defa

d- Yılda birkaç sefer

e-Neredeyse hiç

6.Ulaşımında tercih ettiğiniz araçları kullanım sıklığına göre (1'den 8'e kadar) en çok kullandığınızdan başlayarak sıralayınız.

()Taksi

()Dolmuş

() Minibüs

()Otobüs

()Tramvay

()Metro

()Vapur

()Tren

()Özel araç

()Diğer(.....)

7.Kullandığınız ulaşım araçlarında seçiminizi etkileyen kriterleri önem derecesine göre 1'den 9'a kadar puanlayınız.

()Maliyet

()Konfor

()Hız

()Alışkanlıklar

()Güvenlik

()Güzergah

()Hareket Sıklığı ()Statü ()Kullanım Yaygınlığı

8.Ülkemizde demiryolu yük ve yolcu taşımacılığının yeter düzeyde geliştiğini düşünüyor musunuz?

a-Evet, ülkemizde demiryolu taşımacılığının yeteri kadar gelişmiş olduğunu düşünüyorum.

b-Hayır, demiryolu taşımacılığı ülkemizde pek fazla gelişme gösterememiştir.

c-Herhangi bir fikrim yok.

9.Yapılacak yeni demiryolu yatırımlarının maliyet ve getirileri göz önüne alındığında, diğer ulaştırma sektörü yatırımlarından (ör; karayolu yatırımları) daha fazla yarar sağlayacağını düşünüyorum.

()Kesinlikle Katılıyorum

()Katılıyorum

()Fikrim Yok

()Katılmıyorum

()Kesinlikle Katılmıyorum

10.Yapımı devam etmekte olan Marmaray Projesi'nin içeriği hakkında bilgi sahibi misiniz?

a-Evet, proje içeriğini ve kapsamını biliyorum.

b-Hayır, konu hakkında bilgi sahibi değilim.

c-Bu konuda fikrim yok.

11.Demiryolu ulaşımında yapılan yeni yatırımlardan biri olan Marmaray Projesi'nin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünüyor musunuz?

a-Evet, genel anlamda yararlı olacak bir proje.

b-Hayır, projenin maliyetinin sağlayacağı faydadan çok olacağını düşünüyorum.

c-Bu konuyla ilgili herhangi bir fikrim yok.

12.Asya ve Avrupa Kıtalarını birbirine bağlamada üçüncü köprüyü yapmak yerine, Marmaray Projesi'nin hayata geçirilmesine öncelik verilmesini nasıl karşılıyorsunuz?

a-Marmaray Projesi'ne öncelik tanınmasını yerinde buluyorum.

b-Boğaza yapılacak üçüncü köprünün öncelikli yapımı daha önemliydi.

c-İki proje arasında anlamlı bir fark bulmuyorum.

b-Bu konuyla ilgili bir fikrim yok.

13.Sizce Marmaray Projesi'nin yapılacak üçüncü köprüye göre sağlayacağı farklılıklar-avantajlar neler olabilir? (Birden fazla şık seçilebilir ve önem derecesine göre 1'den başlayarak puan veriniz)

()Boğazın iki yakası arasında daha hızlı ulaşım

()Daha ekonomik seyahat etme imkanı

()Daha konforlu seyahat etme fırsatı

()Ekonomide toplam yakıt (benzin-motorin) tasarrufunda artış

()Çevreye zarar vermeyecek bir ulaşım sistemi

()Şehir içi trafiğini rahatlatıcı faktör

()Ulusal ve uluslar arası yük/yolcu taşımacılığı için cazibeli bir güzergah alternatifi olması

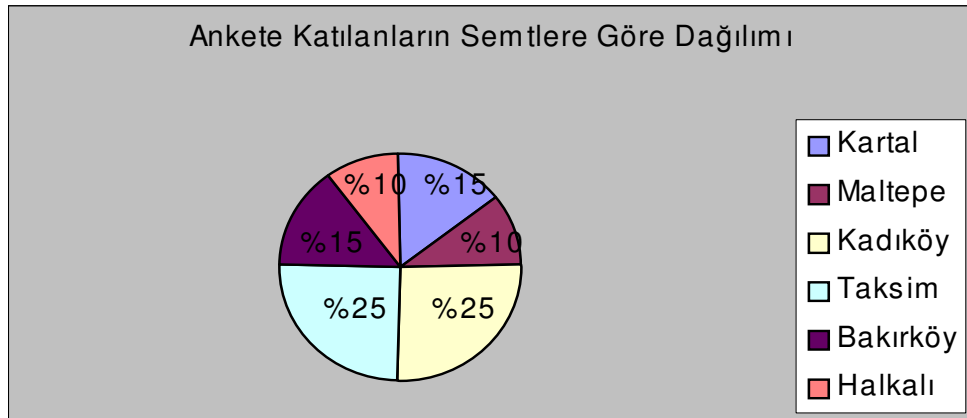
()Şehir içi ticaret hacminde yaşanacak artış (alışveriş merkezlerine yapılacak istasyonlar baz alınmıştır)

5.8.2.2. Anketle İlgili Bilgiler

Anket, tam sayımın oldukça zor olmasından ve zaman, maliyet kaybına neden olacağından dolayı basit rassal örnekleme yöntemi ile uygulanmıştır. Bu yöntem ile birlikte rassal olarak seçilen 100 kişiye anket soruları yöneltilmiştir. Şüphesiz bu yöntem daha kolay uygulanabilirliğinin yanı sıra, araştırmacıya zaman kazandırmış ve katlanacağı maliyeti azaltmıştır. Kalabalık yığınlardan elde edilecek bilginin ne kadar ayrıntılı ve doğruluk içerdiği sorgulanabilir. Basit rassal örnekleme yöntemi ile seçilecek kişilere yöneltilen sorular ayrıntılı ve cevaplayanlardan maksimum bilgiye elde etmeye yönelik olacaktır. Bunun sonucunda elde edilecek bilginin kontrol edilmesi kolay ve hataya sebebiyet vermesi zor olacaktır. Örneklem grubunun 100 kişi olarak belirlenmesinin temel nedenleri bunlardan ibarettir.

Proje, Halkalı-Kartal arasında işleyeceğinden anket formu bu güzergahta doldurulmuştur. Asya Yakası'nda Kartal, Kadıköy, Maltepe gibi yerleşim birimlerinden anket uygulaması yapılırken, Avrupa Yakası'nda Taksim, Bakırköy ve Halkalı'da toplamda 100 kişiye soru sorulmuştur. İstanbul Anadolu ve Avrupa Yakaları'nda bu semtlerin seçilme nedenleri şunlardır; Kadıköy ve Taksim'in, İstanbul'un en kalabalık ve hareketli semtleri olması, bu noktalara ulaştırma seferlerinin her noktadan ve sıklıkla yapılıyor olması. Yine Anadolu Yakası'nda Kartal ve Maltepe'nin hem projenin Anadolu yakası başlangıç noktası olan Gebze semtine yakın, hem de merkezi konumda olmaları, Avrupa Yakası'nda Bakırköy'ün işlek, kalabalık olması ve Halkalı'nın Projenin Avrupa Yakası'ndaki son durağı olması.

Toplam yüz kişiye uygulanan anketin semtlere göre dağılımı aşağıdaki gibidir:



Şekil 1: Ankete Katılanların Semtlere Göre Dağılımı

Kartal ve Maltepe’de semtleri merkezinde toplam 25 kişiye uygulanan anket, 2 Şubat 2009 Pazartesi günü 08:00-11:00 arası Kartal’da, 13:00-16:00 arası Maltepe’de tamamlanırken, Kadıköy İskele meydanında toplam 25 kişiye yapılan anket, 4 Şubat 2009 Perşembe günü 08:00-11:30 arasında gerçekleştirilmiştir.

Anket uygulaması 10 Şubat 2009 Salı günü 12:00-15:00 arası Taksim Meydan’da 25 kişiye yapılmış, 12 Şubat Perşembe günü saat 10:00-13:00 arası Bakırköy merkezde, 15:00-18:00 arası Halkalı’da gerçekleştirilmiştir. Semtlerin merkez noktalarının seçilmesinin ana nedeni birçok alternatif ulaştırma sisteminin mevcut olması, işlenmesi ve bu noktalarda insan mevcudunun yoğun olmasıdır.

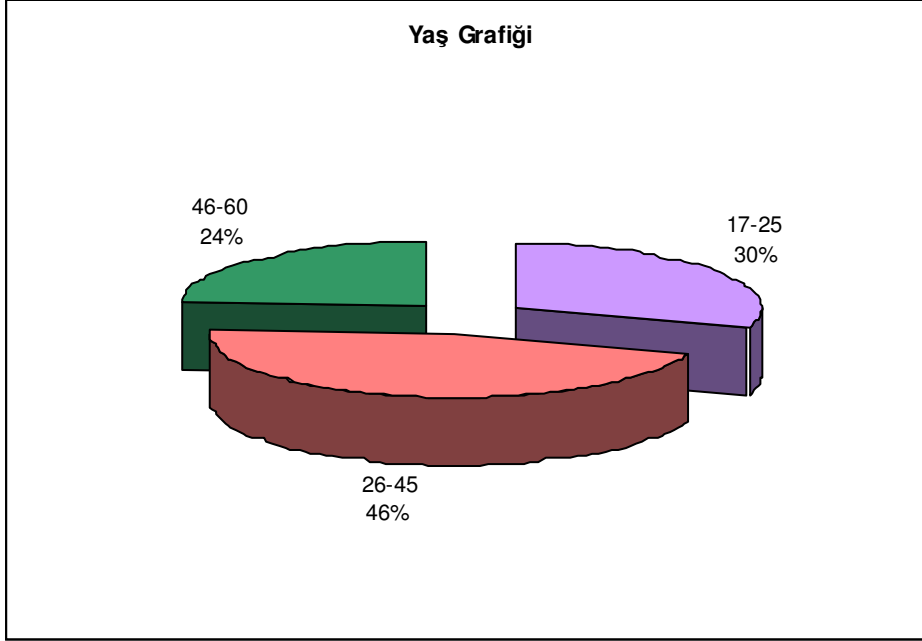
Anketin rassal olabilmesi için hafta içi yapılmasına karar verilmiş, böylece her kesimden, meslek grubundan ve bölgeden kişiye ulaşılabileceği düşünülmüştür. Ankete katılanlar herhangi bir meslek grubuna, firmaya ya da zümreye tabi değil, tamamıyla rassal seçilmiş kişilerdir.

5.8.2.2.1. Demografik Bilgiler

Tablo 19:Demografik Özelliklerin Dağılımı

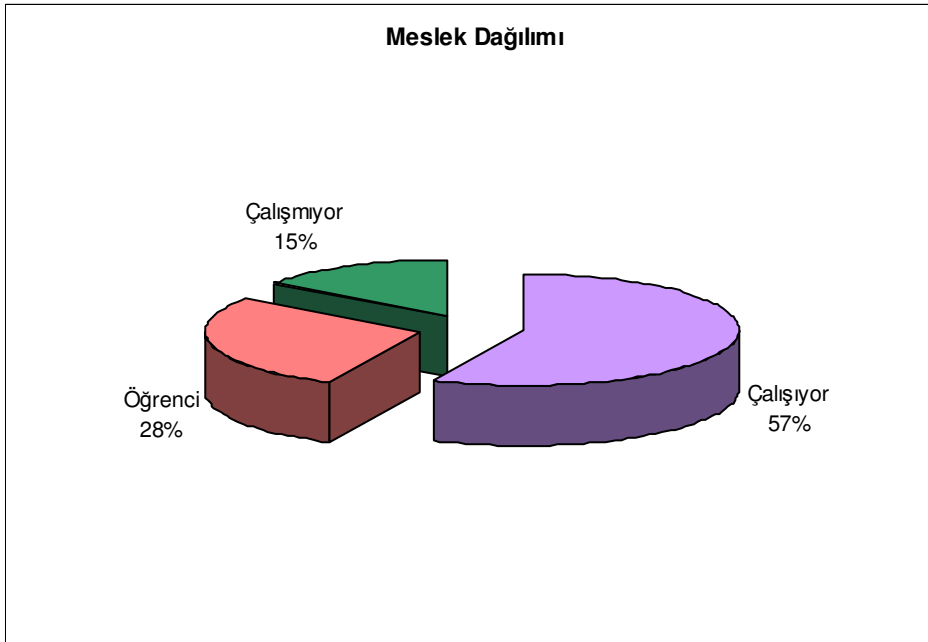
		n	%
Yaş	17-25	30	30
	26-45	46	46
	46-60	24	24
Cinsiyet	Kadın	59	59
	Erkek	41	41
Meslek	Çalışıyor	57	57
	Öğrenci	28	28
	Çalışmıyor	15	15
İkamet Edilen Bölge	İstanbul Anadolu	54	54
	İstanbul Avrupa	34	34
	Başka Bölge	12	12

Katılımcıların %30'u 17-25 yaş aralığında, %46'sı 26-45 yaş aralığında, %24'ü ise 46-60 yaş aralığındadır.



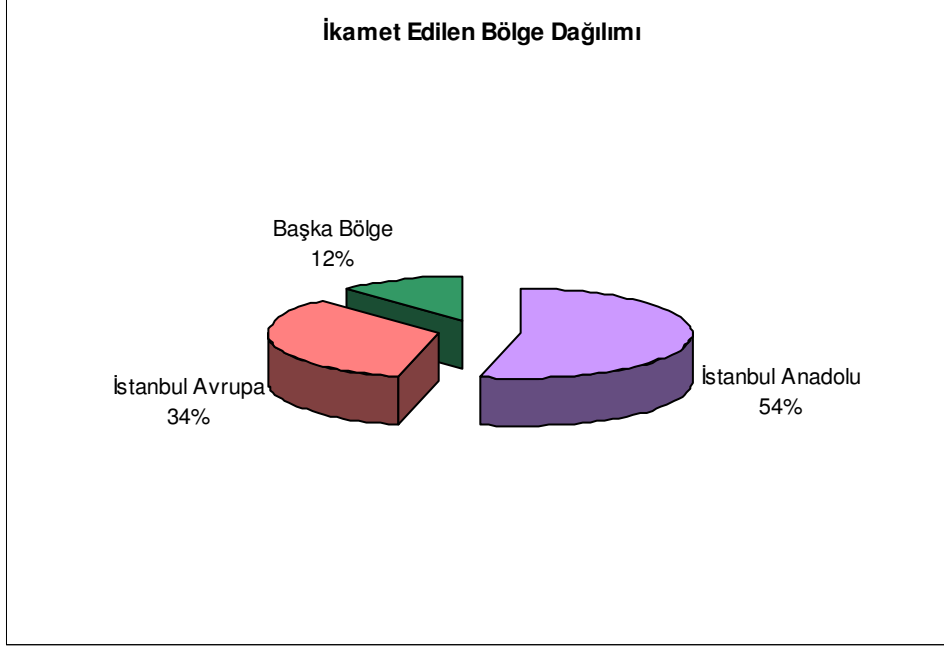
Şekil 2:Yaş dağılımı

Katılımcıların meslek durumu incelendiğinde; %57'sinin çalışmakta, %28'inin öğrenci, %15'inin ise çalışmamakta olduğu görülmektedir.



Şekil 3: Meslek dağılımı

Katılımcıların %54'ü İstanbul Anadolu yakasında, %34'ü İstanbul Avrupa yakasında ikamet etmekte iken, %12'si İstanbul dışında bölgelerde ikamet etmektedir.



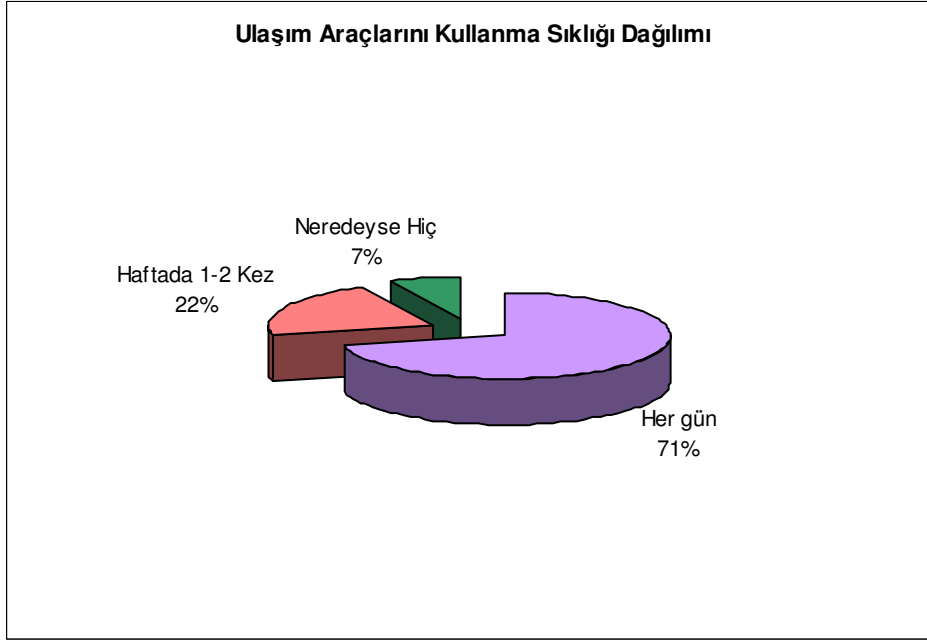
Şekil 4:İkamet edilen bölge dağılımı

5.8.2.2.2. Ulaşım İlgili Bilgiler

Tablo 20: Ulaşım Araçlarını Kullanma Sıklığı

		n	%
Ulaşım Araçlarını Kullanma Sıklığı	Her gün	71	71
	Haftada 1-2 Kez	22	22
	Neredeyse Hiç	7	7

Katılımcıların %71'i ulaşım araçlarını her gün, %22'si haftada 1-2 kez kullanmakta iken, %7'si ulaşım araçlarını neredeyse hiç kullanmamaktadır.



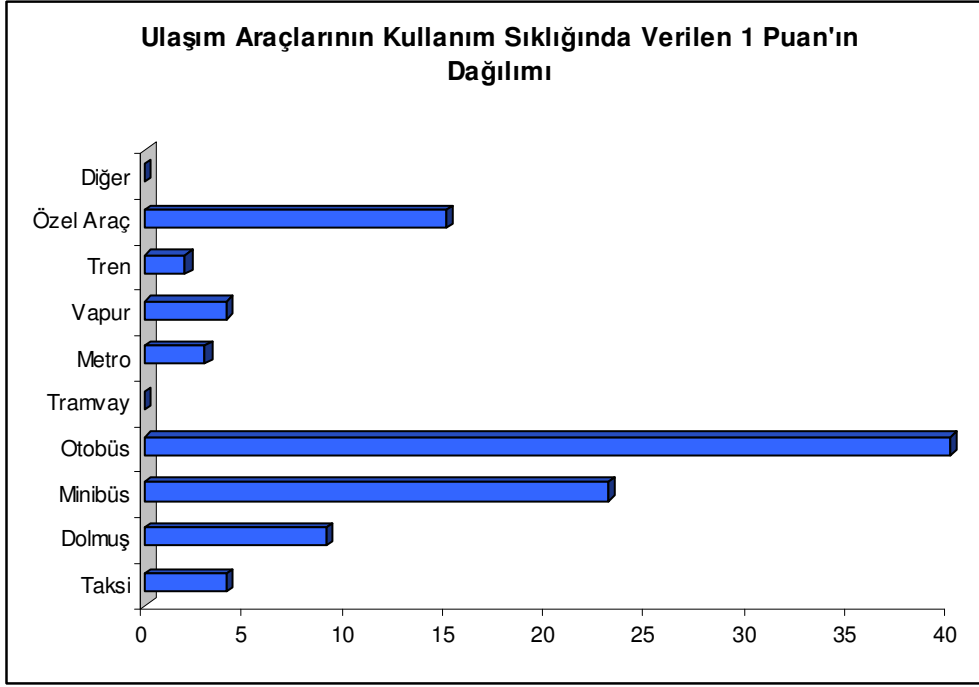
Şekil 5:Ulaşım araçlarını kullanma sıklığı dağılımı

Tablo 21: Ulaşım Araçlarının Kullanım Sıklığı (1=en sık, 9=en az)

Araç	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Taksi	4	14	20	8	11	15	11	12	5
Dolmuş	9	26	23	17	11	4	5	4	1
Minibüs	23	24	16	13	9	3	7	4	1
Otobüs	40	15	12	8	6	8	5	6	0
Tramvay	0	1	1	4	6	8	18	16	46
Metro	3	7	5	5	9	9	21	13	28
Vapur	4	4	9	13	24	17	10	16	3
Tren	2	4	9	20	15	20	8	9	13
Özel Araç	15	5	5	12	10	15	15	20	3
Diğer	0	3	0	0	2	1	0	4	0

Katılımcıların 1 puan verdikleri (en sık kullandıkları) araçların oranları incelendiğinde; taksi %4, dolmuş %9, minibüs %23, otobüs %40, tramvay %0, metro %3, vapur %4, tren %2, özel araç %15, diğer araçlar %0 olduğu görülmektedir. Bu durumda en sık kullanılan ulaşım aracının otobüs olduğu söylenebilir. Demir yolu

araçlarının oranlarına bakıldığında toplamda (tramvay+metro+tren) %5 olduğu görülmektedir.

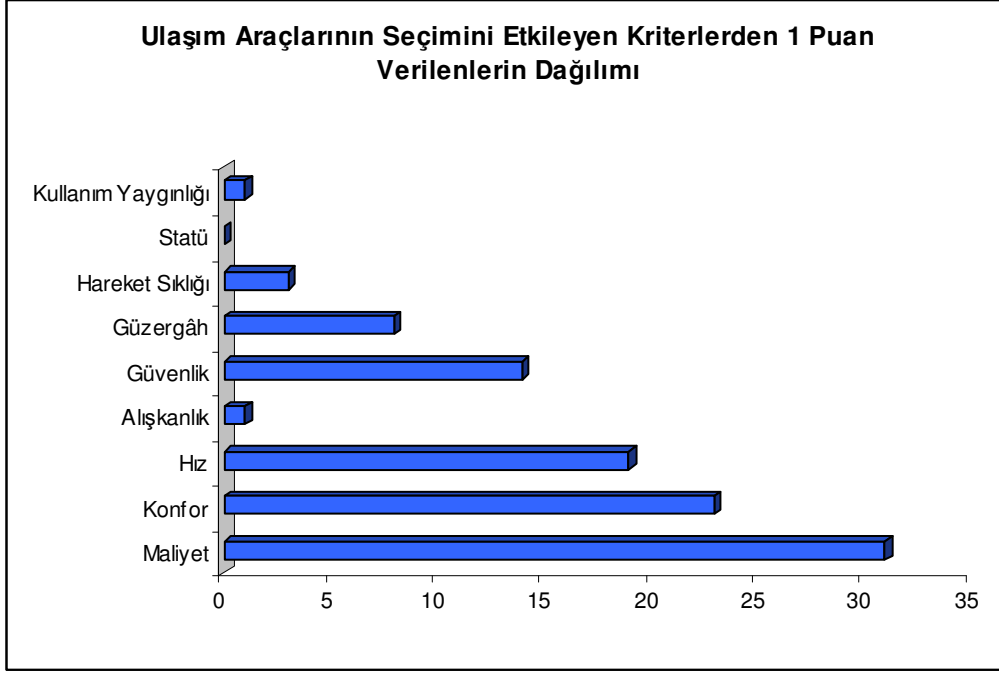


Şekil 6: Ulaşım araçlarının kullanım sıklığının puanlanması sonucu verilen 1 puanın (1=en sık) dağılımı

Tablo 22: Kullanılan Ulaşım Araçlarının Seçimini Etkileyen Kriterlerin Önem Derecesine Göre Puanlanması (1'den 9'a kadar, 1=en önemli, 9=en önemsiz)

Kriter	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Maliyet	31	24	16	10	12	3	3	1	0
Konfor	23	19	14	12	9	9	4	10	0
Hız	19	26	16	9	9	9	6	3	3
Alışkanlık	1	9	12	8	16	16	13	13	12
Güvenlik	14	3	12	14	15	15	13	11	13
Güzergâh	8	5	12	24	9	10	17	10	5
Hareket Sıklığı	3	12	10	13	18	16	15	12	1
Statü	0	1	4	4	5	12	9	18	47
Kullanım Yaygınlığı	1	0	4	6	7	10	21	22	29

Katılımcıların ulaşım araçlarının seçimini etkileyen kriterlerin önem derecesine göre puanlamasında 1 puan verdikleri kriterler incelendiğinde; maliyet %31, konfor %23, hız %19, alışkanlık %1, güvenlik %14, güzergâh %8, hareket sıklığı %3, statü %0, kullanım yaygınlığı %1 olduğu görülmektedir. Bu durumda ulaşım araçlarının seçimindeki en önemli kriterin maliyet olduğu söylenebilir.



Şekil 7: Ulaşım araçlarının seçiminde etkili olan kriterlerin öncelik sırasına göre puanlanması sonucu verilen 1 puanın dağılımı (1=en önemli)

Tablo 23: Ülkemizde Demiryolu ve Yük Taşımacılığının Yeter Düzeyde Gelişmiş Olma Durumu Değerlendirmesi

		N	%
Demir Yolu ve Yük Taşımacılığının Yeter Düzeyde Olma Durumu	Evet	10	10
	Hayır	74	74
	Fikrim Yok	16	16

“Ülkemizde demiryolu ve yük taşımacılığının yeter düzeyde geliştiğini düşünüyor musunuz?” sorusuna katılımcıların %10’u evet, %74’ü hayır cevabını vermişken, %16’sı bu konuda fikrim yok demiştir.

Tablo 24: Yapılacak Yeni Demiryolu Yatırımlarının Maliyet ve Getirileri Göz Önüne Alındığında, Diğer Ulaşım Sektörlerindeki Yatırımlardan Daha Fazla Yarar Sağlama Durumu Değerlendirmesi

		N	%
Marmaray	Kesinlikle Katılmıyorum	3	3
Yatırımının Diğer	Katılmıyorum	5	5
Yatırımlarından	Fikrim Yok	16	16
Daha Yararlı	Katılıyorum	21	21
Olacağı	Kesinlikle Katılıyorum	55	55

“Yapılacak yeni demiryolu yatırımlarının maliyet ve getirileri göz önüne alındığında, diğer ulaşım sektörlerindeki yatırımlardan daha fazla yarar sağlayacağını düşünüyorum.” İfadesine katılımcıların %3’ü kesinlikle katılmıyorum, %5’i katılmıyorum, %16’sı fikrim yok, %21’i katılıyorum, %55’i ise kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

5.8.2.2.3. Marmaray ile İlgili Bilgiler

Tablo 25: Yapımı Devam Etmekte Olan Marmaray Projesi’nin İçeriği Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumu Değerlendirmesi

		N	%
Marmaray Projesi	Evet	63	63
Hakkında Bilgi Sahibi	Hayır	28	28
Olma	Bu Konuda Fikrim Yok	9	9

“Yapımı devam etmekte olan Marmaray Projesi’nin içeriği hakkında bilgi sahibi misiniz?” sorusuna katılımcıların %63’ü evet, %28’i hayır cevabını vermişken, %9’u **Marmaray Projesi** hakkında bilgi sahibi değildir.

Tablo 26: Marmaray Projesi’nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun Değerlendirilmesi

		N	%
Marmaray Projesinin	Evet	67	67
Toplumsal Yaşama	Hayır	19	19
Katkıda Bulunma	Bu Konuda Fikrim Yok	14	14
Durumu			

“Demiryolu ulaşımında yapılan yeni yatırımlardan biri olan Marmaray Projesi’nin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünüyor musunuz?” sorusuna katılımcıların %67’si evet, %19’u hayır, %14’ü ise bu konuda fikrim yok cevabını vermiştir.

Tablo 27: Asya ve Avrupa Kıtalarını Birbirine Bağlama da Üçüncü Köprüyü Yapmak Yerine Marmaray Projesi’nin Hayata Geçirilmesine Öncelik Verilme Durumunun Değerlendirilmesi

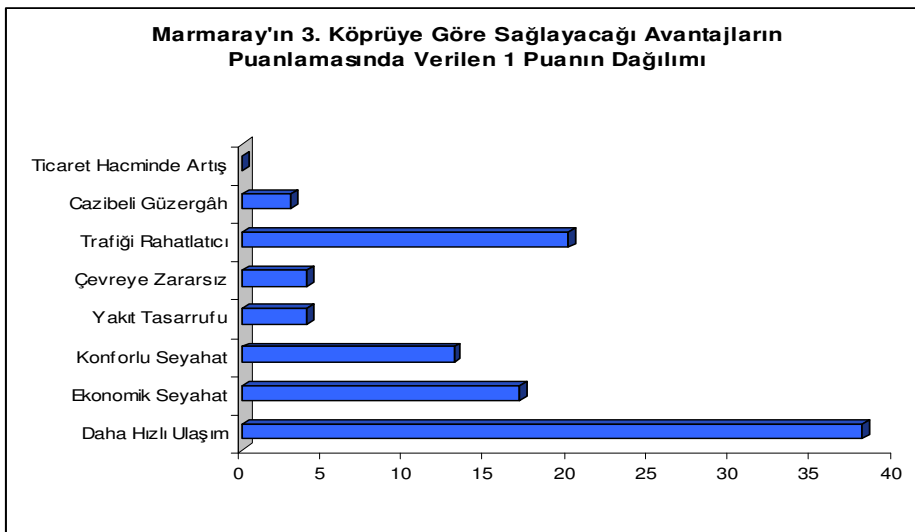
		N	%
3. Köprü yerine	Marmaray’a Öncelik	53	53
Marmaray Projesine	3. Köprü Yapımına Öncelik	18	18
Öncelik Verilme	İkisi Arasında Fark Yok	14	14
Durumu	Fikrim Yok	15	15

Katılımcıların %53’ü üçüncü köprü yapımı yerine Marmaray Projesi’ne öncelik verilmeli, %18’i köprü yapımına öncelik verilmeli demişken %14’ü iki proje arasında anlamlı bir fark yok demiştir, %15’i ise bu konuda fikri olmadığını belirtmiştir.

Tablo 28: Marmaray Projesi'nin Üçüncü Köprüye Göre Sağlayacağı Avantajların Değerlendirilmesi

Marmaray'ın 3. Köprüye Göre Sağlayacağı Avantajlar	1	2	3	4	5	6	7	8
	%	%	%	%	%	%	%	%
Daha Hızlı Ulaşım	38.4	18.2	18.2	13.1	8.1	3.0	0,0	1.0
Ekonomik Seyahat	17.2	25.3	24.2	19.2	8.1	3.0	1.0	2.0
Konforlu Seyahat	13.1	20.2	11.1	21.2	12.1	9.1	9.1	4.0
Yakıt Tasarrufu	4.0	9.1	13.1	21.2	20.2	14.1	13.1	5.1
Çevreye Zararsız	4.0	11.1	9.1	7.1	24.2	21.2	21.2	2.0
Trafiği Rahatlatıcı	20.2	12.1	15.2	10.1	15.2	11.1	9.1	7.1
Cazibeli Güzergâh	3.0	3.0	5.1	7.1	5.1	24.2	32.3	20.2
Ticaret Hacminde Artış	0,0	1.0	4.0	1.0	8.1	13.1	14.1	58.6

Marmaray Projesi'nin yapılacak üçüncü köprüye göre sağlayacağı farklılıkların-avantajların önem derecesine göre puanlanmasında 1 puan verilen avantajlar incelendiğinde; %38.4'ün daha hızlı ulaşım, %17.2'nin daha ekonomik seyahat, %13.1'in daha konforlu seyahat, %4'ün ekonomide yakıt tasarrufunda artış, %4'ün çevreye zarar vermeyecek bir ulaşım sistemi, %20.2'nin şehir içi trafiği rahatlatıcı faktör, %3'ün cazibeli bir güzergâh alternatifi, %0'ın ise şehir içi ticaret hacminde artış (alışveriş merkezlerine yapılacak istasyonlar baz alınmıştır) seçenekleri olduğu gözlenmektedir. Bu durumda Marmaray Projesi'nin sağlayacağı en önemli avantajın daha hızlı ulaşım olduğu düşünülmektedir.



Şekil 8: Marmaray Projesi'nin üçüncü köprüye göre sağlayacağı avantajların değerlendirilmesinde verilen 1 puanın dağılımı

5.8.3. İstatistiksel Test Uygulamaları ve Hipotezin Sınanması

5.8.3.1. Hipotezin Sınanması

Ho: Marmaray Projesi'nin hayata geçirilmesiyle birlikte ülkemize katacağı sosyo-ekonomik ve politik kazanımlar, globalleşen ulaşım ağı göz önüne alındığında, İstanbul Boğazi'na yapılacak üçüncü köprüden daha fazla olacaktır.

Anket sonuçlarından elde edilen veriler ve istatistiksel testler(Ki-Kare Testi) yardımıyla aşağıdaki testlerde hipotezin geçerliliği sınanmıştır.

5.8.3.2. İstatistiksel Testler

Tablo 29: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Yaşa Göre Değerlendirilmesi

		Projenin Toplumsal Yaşama Katkısı Olma Durumu			*p
		Evet	Hayır	Fikrim Yok	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Yaş	17 – 25	20 (66.7)	4 (13.3)	6 (20.0)	0.444
	26 – 45	29 (63.0)	12 (26.1)	5 (10.9)	
	46 – 60	18 (75.0)	3 (12.5)	3 (12.5)	

*p=Ki-Kare testi kullanıldı

Yaş ile Marmaray Projesinin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 30: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

		Projenin Toplumsal Yaşama Katkısı Olma Durumu			*p
		Evet	Hayır	Fikrim Yok	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Cinsiyet	Kadın	43 (72.9)	9 (15.3)	7 (11.9)	0.321
	Erkek	24 (58.5)	10 (24.4)	7 (17.1)	

*p=Ki-Kare testi kullanıldı

Cinsiyet ile Marmaray Projesinin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 31: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Mesleğe Göre Değerlendirilmesi

		Marmaray Projesinin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumu			*p
		Evet	Hayır	Fikrim Yok	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Meslek	Çalışıyor	42 (73.7)	10 (17.5)	5 (8.8)	0.333
	Öğrenci	15 (53.6)	7 (25.0)	6 (21.4)	
	Çalışmıyor	10 (66.7)	2 (13.3)	3 (20.0)	

*p=Ki-Kare testi kullanıldı

Meslek (çalışma durumu) ile Marmaray Projesinin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 32: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, İkamet Edilen Bölgeye Göre Değerlendirilmesi

		Marmaray Projesinin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumu			*p
		Evet	Hayır	Fikrim Yok	
		n (%)	n (%)	n (%)	
İkamet	İstanbul Anadolu	37 (68.5)	7 (13.0)	10 (18.5)	0.334
Edilen	İstanbul Avrupa	23 (67.6)	8 (23.5)	3 (8.8)	
Bölge	Başka Bölge	7 (58.3)	4 (33.3)	1 (8.3)	

*p=Ki-Kare testi kullanıldı

İkamet edilen bölge ile Marmaray Projesinin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 33: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Ulaşım Araçlarını Kullanma Sıklığına Göre Değerlendirilmesi

		Marmaray Projesinin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumu			*p
		Evet	Hayır	Fikrim Yok	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Ulaşım Araçları	Her gün	46 (64.8)	17 (23.9)	8 (11.3)	0.260
Kullanma Sıklığı	Haftada 1-2 Kez	16 (72.7)	2 (9.1)	4 (18.2)	
	Neredeyse Hiç	5 (71.4)	0 (0.0)	2 (28.6)	

*p=Ki-Kare testi kullanıldı

Ulaşım araçlarını kullanma sıklığı ile Marmaray Projesinin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

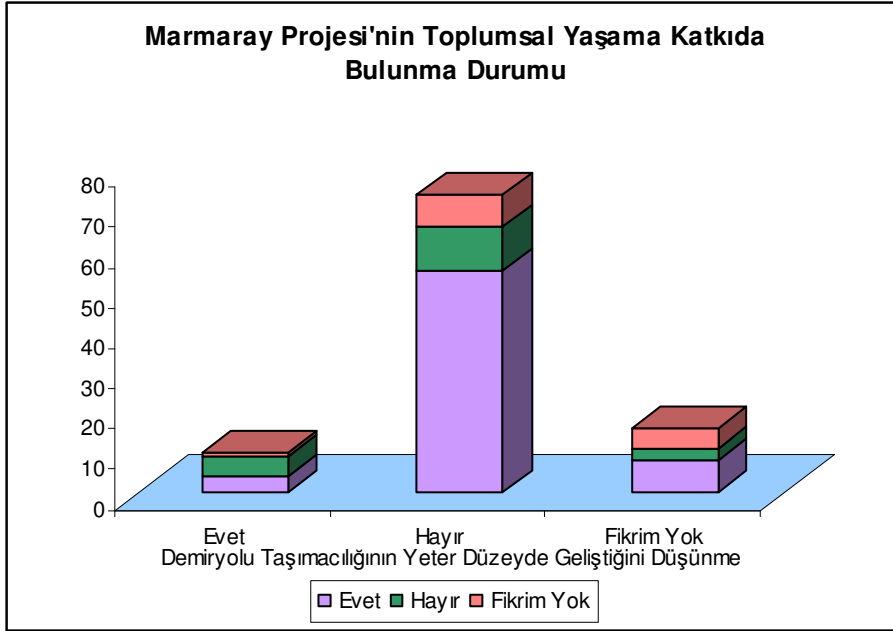
Tablo 34: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Demiryolu Taşımacılığını Yeter Düzeyde Geliştğini Düşünme Durumuna Göre Değerlendirilmesi

		Marmaray Projesinin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumu			*p
		Evet	Hayır	Fikrim Yok	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Demiryolu Taşımacılığın	Evet	4 (40.4)	5 (50.0)	1 (10.0)	0.016*
Yeter Düzeyde Geliştğini	Hayır	55 (74.3)	11 (14.9)	8 (10.8)	
Düşünme	Fikrim Yok	8 (50.0)	3 (18.8)	5 (31.3)	

*p<0.05

*p=Ki-Kare testi kullanıldı

Demir yolu taşımacılığının yeter düzeyde geliştiğini düşünme durumu ile Marmaray Projesinin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p<0,05). Demir yolu taşımacılığının yeter düzeyde geliştiğini düşünmeyenlerin oranı diğerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.



Şekil 9: Marmaray Projesi'nin toplumsal yaşama katkıda bulunma durumunun, demiryolu taşımacılığının yeter düzeyde gelişmesi durumuna göre dağılımı

Tablo 35: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Demiryolu Yatırımının Diğer Ulaşım Yatırımlarından Daha Yararlı Olacağı İfadesine Göre Değerlendirilmesi

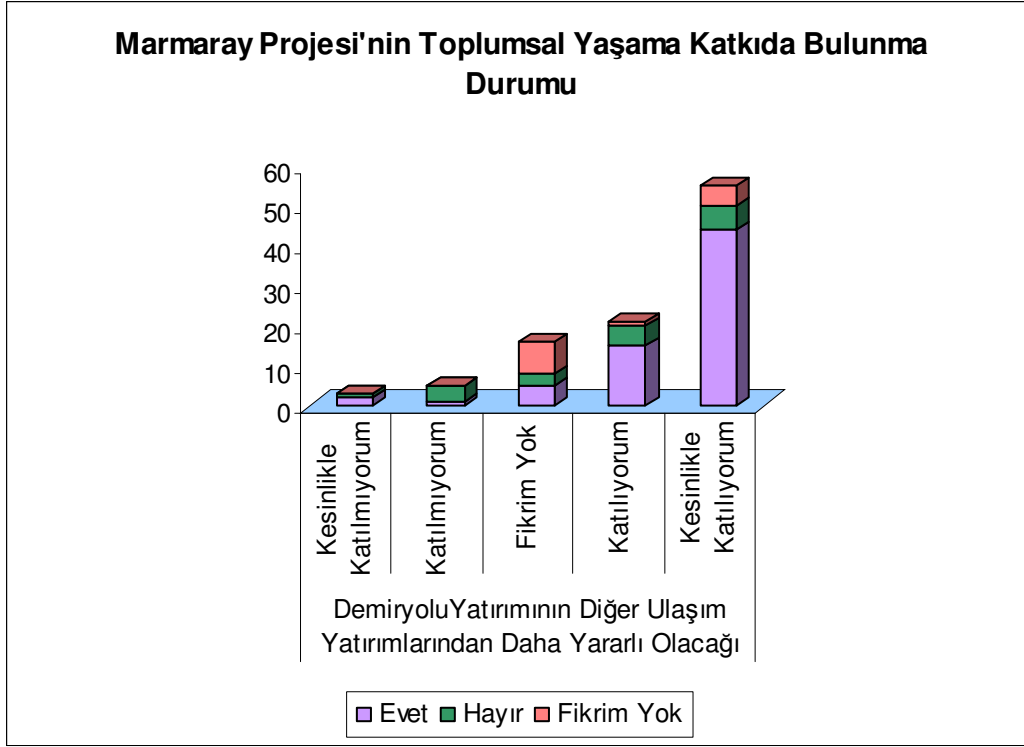
		Marmaray Projesinin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumu			*p
		Evet	Hayır	Fikrim Yok	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Demiryolu Yatırımını	Kesinlikle Katılmıyorum	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0.0)	
n Diğer Ulaşım Yatırımlarından Daha Yararlı Olacağını	Katılmıyorum	1 (20.0)	4 (80.0)	0 (0.0)	
	Fikrim Yok	5 (31.3)	3 (18.3)	8 (50.0)	0.001**
	Katılıyorum	15 (71.4)	5 (23.8)	1 (4.8)	
Düşünme	Kesinlikle Katılıyorum	44 (80.0)	6 (10.9)	5 (9.1)	

**p<0.001

*p=Ki-Kare testi kullanıldı

Demiryolu yatırımının diğer ulaşım yatırımlarından daha yararlı olacağını düşünme durumu ile Marmaray Projesinin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünme durumu arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır

($p < 0.001$). Demiryolu yatırımının diğer ulaşım yatırımlarından daha faydalı olacağı düşüncesine kesinlikle katılıyorum diyenlerin oranı diğerlerine göre istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı yüksektir ($p < 0.001$).



Şekil 10: Marmaray Projesi'nin toplumsal yaşama katkıda bulunma durumunun, demiryolu yatırımının diğer ulaşım yatırımlarından daha yararlı olacağı ifadesine göre dağılımı

Tablo 36: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, Bu proje hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre değerlendirilmesi

		Marmaray Projesinin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumu			p
		Evet	Hayır	Fikrim Yok	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Marmaray Projesi Hakkında Bilgi Sahibi Olma	Evet	45 (71.4)	12 (19.0)	6 (9.5)	0.071
	Hayır	19 (67.9)	5 (17.9)	4 (14.3)	
	Fikrim Yok	3 (33.3)	2 (22.2)	4 (44.4)	

• $p=$ Ki-Kare testi kullanıldı

Marmaray Projesi hakkında bilgi sahibi olma ile bu projenin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda

bulunacağını düşünme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

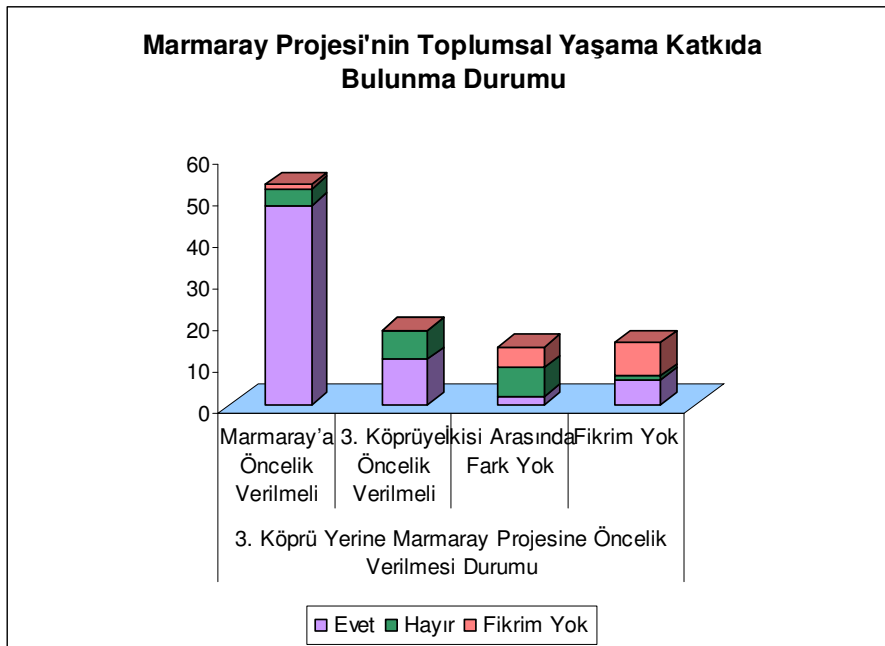
Tablo 37: Marmaray Projesi'nin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumunun, 3. Köprü Yerine bu projeye Öncelik Verilmesi Durumuna Göre Değerlendirilmesi

		Marmaray Projesinin Toplumsal Yaşama Katkıda Bulunma Durumu			*p
		Evet n (%)	Hayır n (%)	Fikrim Yok n (%)	
3. Köprü Yerine	Marmaray'a Öncelik Verilmeli	48 (90.6)	4 (7.5)	1 (1.9)	0.001**
Marmaray Projesine	3. Köprüye Öncelik Verilmeli	11 (61.1)	7 (38.9)	0 (0.0)	
Öncelik Verilmesi	İkisi Arasında Fark Yok	2 (14.3)	7 (50.0)	5 (35.7)	
Durumu	Fikrim Yok	6 (40.0)	1 (6.7)	8 (53.3)	

**p<0.001

*p=Ki-Kare testi kullanıldı

Üçüncü köprü yerine Marmaray Projesi'ne öncelik verilme durumu ile Marmaray Projesinin ekonomik, politik, sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alındığında toplumsal yaşama katkıda bulunacağını düşünme durumu arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p<0.001). Marmaray Projesi'ne öncelik verilmeli diyenlerin oranı diğerlerine göre istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı yüksektir (p<0.001). Bu bilgilerden hareketle, Marmaray'ın ülkemize katacağı sosyo-ekonomik ve politik kazanımlar, Avrupa-Orta Asya ulaşım ağı göz önüne alındığında, İstanbul Boğazi'na yapılacak üçüncü köprüden daha fazla olacaktır diyebiliriz, yani temel hipotezimizin geçerliliği kabul edilmiştir.



Şekil 11:Marmaray Projesi'nin toplumsal yaşama katkıda bulunma durumunun, 3. köprü yerine bu projeye öncelik verilmesi durumuna göre dağılımı

5.8.3.3. İstatistiksel İncelemeler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 15.0 for Windows programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken nitel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanılmış, sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Ki-kare testinin bu uygulamada seçilmesinin temel amacı; cinsiyet, yaş, meslek, ulaşım aracı seçim kriterleri gibi çeşitli nitel bulguları, temel hipotezimizi oluşturan Marmaray Projesi'nin toplumsal, siyasal ve ekonomik faydaları ile karşılaştırıp, değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya çıkarmaktır. Ayrıca uygulanan testlerde Marmaray Projesi'ne öncelik tanınmasını savunup savunmama durumu ile Marmaray'ın toplumsal yaşama katacakları sınıanmış, buradan elde edilen bulgularla üçüncü boğaz köprüsüne karşı hipotez test edilmiştir.

SONUÇ

İnsanların kavramlara bakış açısı, yavaş ta olsa zamanla değişime uğramaktadır. Birçok şey için geçerli olan bu durum, şüphesiz ulaştırma sektörü için de söz konusudur. Artık günümüzde bu sektör sadece insan ve meta taşımacılığı olarak değerlendirilmemekte, bunun yanı sıra çevredeki ve uzaktaki ülke ve onların kültürlerine ulaşmada da birincil derecede önemli addedilmektedir.

Gelişmiş ülkelerin kendi içlerinde içselleştirdikleri devlette devamlılık esası, günümüzde, gelişen ve değişen şartlara bağlı olarak gelişmekte olan ülkeler için de geçerli olmaya başlamıştır. Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla birlikte, öncelikle Doğu Avrupa'da ortaya çıkan Doğu Bloğu ülkeleri, Avrupa Birliği'nin bütünleşik ve dışarıdan gelecek tehlikelerden uzak bir kıta için öngördükleri planda tamamlayıcı noktayı oynamaktadırlar. Komünist rejimde hayat sürmeye alışmış bu insanları ve devlet yapısını Birlikle bütünleştirmek için yapılması gereken ilk şeyin, buralara ulaşabilmek olduğunun bilincinde olan Avrupa Birliği kurucu devletleri, yeni yapılacak karayolları ve demiryolları ile planın ilk aşamasını gerçekleştirmek istemiş, planlı ve programlı çalışmalar ile zamanla hem bu ülke insanlarına hem de devlet yapısına ulaşmışlardır. Bu ülkeler de Avrupa Birliği'nin kriterlerini yerine getirerek Birliğe girmeye hak kazanmış ve zamanla ortak politikayı benimseyerek, uzun vadeli hedeflerini bu çerçevede belirlemişlerdir.

90'lı yılların başından 2000'li yılların başına kadar, Batı Avrupa, Amerika ve Japonya'da teknolojik ilerlemeler gözlenirken, Doğu Avrupa'da Avrupa Birliği'ne, Orta Asya Ülkeleri'nde ise dünyaya uyum süreci gözlenmiştir. Polonya başta olmak üzere Doğu Bloğu ülkeleri ile birlikte, kıtada kültürel ve ekonomik birlik hedeflerine ulaşmak isteyen Avrupa Birliği, Orta Asya Ülkeleri'ne de ulaşarak oradaki zengin doğal kaynaklardan faydalanmak istemiştir.

21 yüzyılın başında dünyanın tek süper gücü Amerika'nın kendi topraklarında ağır bir terörist saldırıya uğraması, Avrupa başta olmak üzere irili ufaklı bir çok devletin ulusal güvenlik sınırlarını tekrar çizmesine neden olmuştur. Büyük ülkeler

sınırlarını savunma anlayışlarını, askeri güçlerini topraklarından çok uzakta konuşlandırarak revize edip, saldırıya uğrama olasılıklarını minimize etmişlerdir.

Bireyler ve devletler bazında güvenlik önlemlerinin artırıldığı, uzun vadeli devlet politikalarının yeniden gözden geçirildiği bu yakın geçmişte, Orta Asya ve buradaki doğal kaynaklar gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin gözetimi altına girmiştir.

Yaşanan dünya savaşlarının her ne kadar politik bir takım sebepleri olsa da asıl nedenin ekonomik olduğu, gelişmiş ülkelerin dünyada yer kapma mücadelesi olduğu bilinmektedir. Zaman ve coğrafya farklı olsa da, 21 yüzyılın başında Orta Asya merkezli yaşanan gelişmeler de bundan ibarettir. Sosyalist rejimden çıkan bölge ülkeleri kapitalist sisteme ayak uydurmaya çalışırken, bu sistemin önde gelen ülkeleri onlara, ikili anlaşmalarla hem bir nevi danışmanlık yapmakta, hem de bu yüzyılın en önemli sorunu olan enerji sıkıntısını, buradaki bol kaynaklarla çözmeye çalışmaktadırlar.

Kazakistan, Özbekistan gibi bölge ülkeleriyle yapılan ikili ve çoklu anlaşmalarla hem kültürel hem de ekonomik ilişkiler geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bölgede sadece Avrupa Ülkeleri değil, aynı zamanda Amerika, Çin, Japonya, Hindistan ve Rusya gibi etkili ülkeler de aktif olarak rol oynamaktadır.

Oluşmakta olan yeni dünya düzeninde Amerika Birleşik Devletleri'nin eskisi kadar rahat olamayacağı, tek kutuplu dünya düzeninden çok kutuplu düzene geçiş yaşanacağı düşünülmektedir. Bu bakımdan Çin, Hindistan gibi yeni süper güç adayı ülkeler, Orta Asya'yı gelecekleri için önemli bir coğrafya olarak görmekte ve ikili ilişkilerini sıcak tutmaya özen göstermektedirler. Orta Asya coğrafyasında etkili olmak isteyen bir diğer devlet olan İran da, Avrupa-Orta Asya ticaret hattına karşılık bölgede kuzey-güney ticaret hattını geliştirerek Rusya ve Çin ile yeni oluşumlara gitmek istemekte, ayrıca Çin'den Orta Asya'ya (Çin-Kazakistan-Hazar Denizi) oradan da Avrupa'ya ulaşacak demiryolu hattının Rusya üzerinden geçirilerek Türkiye'yi soyutlamayı planlamaktadır. İran, bu koridoru oluşturabilmek için Rusya ve Azerbaycan ile Kazvin-Reşt-Enzeli-Astara Demiryolu hattının inşasına ilişkin bir anlaşma imzalamıştır.

Önemi yadsınamayacak kadar fazla olan bu coğrafyada, gelişmiş ülkeler elde etmek istedikleri başarıya, buralara ulaşabildikleri ölçüde sahip olacaklardır. Bunun içindir ki Avrupa Birliği, ucuz ve zengin doğal kaynakları (petrol, doğal gaz) kendisine aktarabilmek için karayolları, demiryolları ve enerji koridorları inşa etmiştir. Avrupa'nın, Çin, Rusya gibi ülkelerle rekabet edebilmesi için bölgeyle arasında güvenli, hızlı ve ekonomik ve en kısa güzergahı oluşturması ve etkin bir biçimde işletmesi gerekecektir.

İki bölge arası etkin bir ticari işbirliğinin varlığı, taşınan malların önemi ve niteliği, ticaretin hangi ulaştırma sistemi ile yapılacağı sorusunu gündeme getirmiştir. Uluslar arası ticarete en düşük maliyetle taşımacılık imkanı sunan deniz yolu taşımacılığı, bölgenin denizlere olan uzaklığı sebebiyle yapılamamaktadır. Taşıma mesafesinin fazla olması, taşımada karayollarının seçilmesiyle ekonomiklik sorununu gündeme getirmiştir. Gerek alternatif taşıma sistemlerinin verimsizliği gerekse taşınacak malların niteliğinin taşımaya uygun olması dolayısıyla bölgede ticaret için en uygun taşıma sisteminin demiryolu taşımacılığı olduğuna kanaat getirilmiş, yapılmakta olan ve yapılması planlanan yatırımlar da bu doğrultuda şekillendirilmiştir.

Avrupa Birliği'nin Orta Asya enerji kaynaklarına ulaşmasında Türkiye önemli bir rol üstlenmektedir. Bilakis Anadolu coğrafyası, dünya üzerinde ticaret var olduğundan beri en önemli geçiş noktalarından biridir. Tarihte İpek Yolu'nun önemi, zamanla Amerika'nın keşfi ve Okyanus aşırı ticaretler azalsa da , hiçbir zaman göz ardı edilmemiştir. Geçmişte, ipek, kumaş, baharat gibi metallerin ticaretinde Avrupa-Asya arasında köprü vazifesi gören Anadolu coğrafyası, bugün değişen konjonktürle beraber, yer altı kaynaklarının Asya'dan Avrupa'ya transferinden aracılık etmekte, tarihte sahip olduğu öneme tekrar kavuşmaktadır.

Ülkemizin Orta Asya ülkeleri ile yaptığı ticaret anlaşmaları mevcuttur. Gerek kamu gerekse özel girişimcilik adına yürütülen projeler vardır. Tarihten gelen akrabalık bağları da bu ilişkileri pekiştirmemize yardım etmektedir. Bölge ülkeleri ile ülkemiz arasında ilişkileri daha da artıracak ve yakında zamanda uygulanabilirliği sağlanacak tren yolu projesi mevcuttur. Ancak hali hazırda olması gereken politik ve ekonomik ilişkiler bütünü, gelişmiş ülkelere nazaran eksik kalmaktadır. Günümüzde

ve gelecek zamanda, hükümetlerce belirlenmiş kültürel ve ekonomik hedeflere varılmak isteniyorsa bu ülkeler ile ulaşımın sıklaşması, ikili gidiş gelişlerin gerek bireyler gerekse devletler bazında artırılması gerekmektedir. Ülkemiz ve çevre ülkeler ile Orta Asya'ya bağlantıyı sağlayacak işler demiryolu ve karayolu projelerinin hayata geçirilmesi ve aktif olarak kullanılması gerekmektedir. Bu noktada Avrupa'nın ülkemize kadar ulaşan ulaşım ağları (TEN-T, TRACECA gibi), aynı düzeyde Orta Asya ülkelerine ulaşırsa kaynak transferi az maliyetli, güvenli ve hızlı biçimde gerçekleşecektir. Türkiye'nin yapacağı ulaştırma yatırımları, hem ülkemiz adına bölgeyle ilişkiler anlamında bir kazanç olacak, hem de Avrupa Birliği'nin bölgeden yapacağı kaynak transferinde güvenli bir geçiş ağı alternatifi oluşturarak, ülkemize dolaylı yoldan kazanç sağlayacaktır.

TRACECA Projesi kapsamında Türkiye'nin bölgede üstleneceği roller; Orta Asya ve Kafkasya bölge ülkelerinin doğal kaynak, maden, nihai mal gibi ürünlerinin AB, Amerika, Asya-Pasifik pazarlarına açılmasını sağlamak, karayolları, otoyollar, demiryolları, limanlar gibi altyapı ve depolama hizmetleri vermek, AB, Amerika, Asya-Pasifik ve diğer bölgelerden Orta Asya ve Kafkasya Bölge ülkelerine yönelik ara malı, yatırım malı, nihai tüketim malı gibi ürünlerin ulaştırılmasında ulaştırma ve taşımacılık hizmetleri vermektir. Tüm bu hizmetlerin sonucunda yıllık 600 milyar doları bulan AB-Orta Asya ticaret hacminden kazanç sağlanabilecektir.

Bu noktada, etkin bir Orta Asya-Avrupa ticaret bağlantısı oluşturmaya katkı yapacak projelere ihtiyaç duyulmakla beraber, yapımı devam eden ve iki sene içinde bitirilmesi planlanan Marmaray Projesi'nin hayati bir önem arz ettiği ve iki kıta arasında ticari ilişkilerin aksamadan yürümesi için bu projenin akışkanlık sağlayacağı söylenebilir. Marmaray Projesi işlemeye başladıktan sonra Londra'dan başlayan ulaşım ağı, İstanbul'daki boğaz tüp geçişinden geçerek Orta Asya'ya, Kazakistan ve Kırgızistan demiryolu bağlantılarıyla Şanghay'a ve Çin'e ulaşacaktır. Avrupa Birliği ve Orta Asya Cumhuriyetleri, gerek maliyet, gerek hız, gerekse güvenlik açısından Marmaray'ın bitimiyle birlikte açılacak olan hattın kullanılmasını daha yerinde bulmaktadırlar.

Proje uluslar arası taşımacılıkta bir çok kalemde fayda sağlayacak ancak birincil derece etkilerini İstanbul ili içerisinde gösterecektir. Şehir içi trafiğini

rahatlatacak olması, İstanbul'un Avrupa ve Anadolu yakası arasında daha hızlı ulaşım alternatifi sunması, ilk etapta projenin kente sağlayacağı faydalı özelliklerden bazılarıdır.

İkinci dünya savaşından Amerika'nın zaferle çıkması ve bu ülkenin lokomotif sektörünün otomotiv ve otomotiv yan sanayi olması, Türkiye ve bir çok ülkede ulaştırma yatırım tercihlerini yakından etkilemiştir. Bu tarihten itibaren ABD'nin dünyada ağırlığını hissettirmesiyle karayolu yatırımları çoklukla tercih edilmiş, bu ulaşım alt sektörüne ayrılan kaynak, diğer alt sektörler göre ezici bir üstünlük sağlamıştır. 21. yüzyılda da ülkemizde yapılan ve yapılması planlanan modern ulaştırma yatırımlarında öncelik karayollarına verilmiştir. 1950'li yıllar itibariyle karayolu ağırlıklı ulaştırma stratejileri benimseyen ülkemizde, İstanbul Boğazı'nı su altından geçecek raylı sistemin en büyük alternatif projesi yine bir karayolu yatırımı olan üçüncü boğaz köprüsü olacaktır. Çalışmada tüm hatlarıyla incelenen Marmaray Projesi, yapımına alternatif olarak sunulan üçüncü boğaz köprüsü ile gerek maliyetler, gerekse beraberinde getireceği faydalar kapsamında kıyaslanmıştır.

İki projenin kıyaslaması, İstanbul şehrinde, çeşitli semtlerde bireylere yapılan anket uygulamasıyla sınırlanmıştır. Şüphesiz tam sayım yapılarak, İstanbul'da yaşayan herkese bu soruların sorulması zor olacağından, zaman ve maliyet gibi unsurlar da göz önünde tutularak, basit rassal örnekleme yöntemi ile seçilen 100 kişiye sorular yöneltilmiştir. Anketin 100 kişi ile sınırlandırılmasının temel sebebi kontrol edilebilir bir örneklem grubu ile en doğru bilgiye ulaşmak, bilgi kirliliğini ortadan kaldırabilmektir. Proje uzun vadeli getirileri itibariyle tüm ülkeyi ilgilendirse de, İstanbul'da inşa edilmesi ve İstanbul'da yerleşik kişilerin daha çok kullanacakları varsayımıyla, anket uygulaması sadece bu il ile sınırlı tutulmuştur. Ancak gerek Anadolu Yakası gerekse Avrupa Yakası'nın merkezi ve uç noktalarında uygulamaya gidilmiş, objektif ve hatasız olunmaya çalışılmıştır. Avrupa Yakası'nda Bakırköy, Taksim, Halkalı, Anadolu Yakası'nda ise Maltepe, Kartal ve Gebze buna örnek gösterilebilir. Anket uygulaması Kadıköy ve Taksim'de yirmi beşer kişiye, Kartal ve Bakırköy'de on beşer kişiye ve Halkalı ile Maltepe'de onar kişiye yapılmıştır. Bu yerleşim birimleri, İstanbul'un en yoğun, ulaştırma sistemlerinin diğer semtlere göre daha gelişmiş olduğu ve projenin güzergahında olan noktalardır.

Anket 13 sorudan oluşmaktadır; demografik, ulaştırma ile ilgili sorular ve Marmaray-Üçüncü boğaz köprüsü karşılaştırmasını yansıtan sorular. Anket, kişilerin cinsiyet, meslek grupları ve yaşa göre ulaştırma tercihlerini ve Marmaray'ı kıyaslaması bakımından üç grup olarak oluşturulmuştur. Soru sayısı belirlenirken konudan ve hipotezden uzaklaşmamaya özen gösterilmiş, bu nedenle demografik sorular ve ulaştırma sorularından hemen sonra hipotezimizi şekillendirecek sorulara geçilmiştir. Demografik sorulardan sonra gelen ulaştırma sorularında, İstanbul ili içerisinde seyahat eden insanların en çok tercih ettikleri ulaşım aracı ve seçimlerini etkileyen unsurlar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Anketin ulaştırma soruları bölümünden elde edilen bilgiler ışığında, büyükşehir belediyesi, çevre belediyeler ve merkezi yönetime bağlı olarak Ulaştırma Bakanlığı'nın gelecekte ulaştırma alanında yapacağı yatırımların rasyonelliği sağlanabilir. Buradan hareketle ulaştırma aracı seçimini etkileyen unsurlar dikkate alınarak yapılacak yatırımlar daha kullanışlı ve verimli olacaktır diyebiliriz.

Anketten elde edilen verilere göre, soruları cevaplayanların büyük kısmı ulaşım araçlarını her gün kullanmaktadır. Seyahat etmek için tercih edilen ilk ulaşım aracı otobüs olurken, minibüs tercih sırasında ikinci gelmektedir. Çıkan sonuçlardan biri de ulaşım aracı seçimini etkileyen en önemli kriterlerin sırasıyla; maliyet, konfor ve hız olduğudur. Ankete katılanların büyük kısmı, ülkemizde demiryolu yük ve yolcu taşımacılığının yeteri kadar gelişmediğini düşünmekle beraber yapılacak yeni demiryolu yatırımlarının alternatif ulaştırma yatırımlarına göre daha faydalı olacağını düşünmektedir. Anketin Marmaray ile ilgili kısmından çıkan görüntü ise şöyledir; katılanların yaklaşık %70'lik kısmı proje hakkında bilgi sahibidir ve yine yaklaşık aynı oranlarda, projenin toplumsal yaşama katkı sağlayacağı düşünölmektedir. 100 kişiden 53'ü Marmaray Projesi'nin üçüncü boğaz köprüsü yerine öncelikli yapımına destek verirken, 18 kişi üçüncü boğaz köprüsü yapımı daha öncelikli olmalıydı diye düşünmektedir. Ankete katılanlarca Marmaray'ın üçüncü boğaz köprüsüne sağlayacağı en büyük avantaj daha hızlı ulaşım olacaktır. Bunun yanı sıra, daha ekonomik olması ve konfor sunması diğer belirleyici faktörlerdir

Hipotezi oluşturan, Marmaray'ın sosyo-ekonomik ve politik bazda, üçüncü köprüye göre topluma daha fazla katkı yapacağı iddiası, bireylere sorulan sorulardan

elde edilen cevaplar ve bu verilere uygulanan testler ile sınınanmıştır. Ki-kare testi istatistiksel çalışmamızın temelini oluşturmaktadır. Testin seçilmesinde ve kullanılmasında amaç, değişkenler arasında ilişkinin ya da ilişkilerin olup olmadığını ortaya çıkarmaktır. Anketten elde edilen verilere göre Marmaray Projesi'nin toplumsal yaşama sosyo-ekonomik ve politik kazanımlar sağlayacağı düşünülmekte ve bunun neticesinde olası üçüncü boğaz köprüsüne göre yapımına öncelik verilmesi yerinde bulunmaktadır. Uygulanan Ki-kare testi neticesinde de, projenin toplumsal yaşama katkı sağlayacağını düşünenler ile üçüncü bir boğaz köprüsüne göre yapımına öncelik verilmesini doğru bulanlar arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir. Yani temel hipotezimiz, tüm bu elde edilen veriler ve yapılan testler neticesinde kabul edilmiştir.

Projenin yıllar itibari ile toplumsal yaşama sağlayacağı ekonomik getiriler (ulusal ve uluslar arası yük/yolcu taşımacılığı, şehir-içi taşımacılık, yakıt tasarrufunda artış, zaman tasarrufu, kaza sayısında azalma), tablolarda resmedilmiş, buradan hareketle elde edilecek getirilerin katlanılan maliyetin (tahmini maliyet rakamları tablolarda gösterilmiştir.) çok üzerinde olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca çevreye ve tarihi dokuya zarar vermemesi ve karayolu ulaşımı kullanımında bir azalmaya neden olacağı varsayımıyla zararlı gaz salınımını düşürüleceği planlanmaktadır. Projenin sağlayacağı başarı aynı zamanda toplu taşıma sistemlerinin kullanım yaygınlığını ve alışkanlığını artıracak, motorlu taşıt kullanım oranını düşürerek şehir içi trafiğinde gözle görülür bir rahatlama yaşatacaktır. Yine bu kadar büyük ve kapsamlı bir proje, meydana getireceği organizasyonel yapıda bireylere sunacağı iş imkanları ile sosyal faydasını, Orta Asya-Avrupa kıtası bağlantısında cazibeli bir güzergah alternatifi sunuşu ile de siyasal faydasını ortaya koymaktadır. İki kıta arasında ekonomik ilişkilerin aksamadan yürümesi için ticarete konu olan ülkeler güvenli bir yol olarak düşündükleri Türkiye ile siyasi ilişkilerini iyi tutmak zorundadırlar.

Türkiye, gelecekte ekonomik açıdan rahat, siyasi açıdan güvenli bir ülke olarak konumlanmak isteniyorsa, Marmaray gibi büyük ve etkili ulaştırma yatırımlarına ağırlık vermeli, salt bir sisteme yönelmeyip, ulaştırma sistemleri arasında gelişmiş, modern ve işler koordinasyonu kurmalı, ulaştırma sektöründeki mevcut kurumların yapısını gözden geçirip modernleştirmeli, yatırımlara bağlı olarak gelecekte

oluşturulacak organizasyonların yapısı işler ve modern olmalı, ulaştırmanın yeni yũzyılın en önemli ve etkili sektörlerinden biri olduğu göz ardı edilmemeli ve yatırımlar bu doğrultuda yapılmalıdır.

YARARLANILAN YAYINLAR

I-KİTAPLAR:

AKGÜNGÖR, A. P. ve DEMİREL, A., **Türkiye'deki Ulaştırma Sistemlerinin Analizi ve Ulaştırma Politikaları**, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 10, 2004.

ARIK, Haluk, **Türkiye'de Milletlerarası Deniz Nakliyeciliği ve Geliştirilmesi İmkanları Seminer Özeti**, İktisadi Araştırmalar Vakfı, İstanbul, 1972.

AYDEMİR, Ş. Süreyya, **İkinci Adam**, C.I. Remzi Kitabevi, İstanbul, 1976.

BARDA, Süleyman, **Ulaştırma Ekonomisi**, Mentuş Kitabevi, İstanbul, 1982.

ÇANCI, Metin ve ERDAL, Murat, **Uluslararası Taşımacılık Yönetimi**, UTİKAD Yayınları, İstanbul, Ekim 2003.

DARTAN, Muzaffer, HATİPOĞLU, Esra ve DİKKAYA, Mehmet, **ECO Bölgesi Uluslararası Aktörlerin Rolü ve Türkiye**, Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Yayını, İstanbul, 2001.

Deniz Ticaret Odası, **Ulusal Denizcilik Ticaretimizin Sektörel Bir Değerlendirmesi**, II. Ulusal Denizcilik Kongresi, Deniz Ticaret Odası Yayınları No: 21 Genişletilmiş 3. Baskı, İstanbul, Ekim 1990.

GIDDENS, Anthony, **Modernity and Self Identity: Self and Society in Modern Age**, Polity Press, Cambridge, 1991.

GÜNAY, Muzaffer, **Ulaştırma Açısından Türkiye'nin Dış Ticaret Gerçekleşmeleri Analizi ve Deniz Ticaret Filosu'nun Planlanması**, İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası Yayın No: 13, Temel Matbaacılık Ltd. Şti., 1989.

GÜVEN, Sami, **Türkiye'de Sosyal Sorunlar ve Sosyal Politikalar**, Ezgi Kitabevi, Bursa, 1998.

HINES, W., SOMERWELL, B. ve Diğerleri, **Türkiye'nin İktisadi Bakımdan Umumi Bir Tetkiki**, Köy Öğretmeni Basımevi, Ankara, 1936.

KAHRAMANYOL, Mustafa ve YAVUZ, Celaleddin, **Avrupa Birliği ve Genişletilmiş Ortadoğu Projesi Bağlamında Türkiye, -Sempozyum Bildiri Metinleri-**, Azim Matbaacılık, Ankara, 2006.

Karayolları Genel Müdürlüğü, **Cumhuriyetin 50. Yılında Karayollarımız**, Ankara, 1993.

Karayolları Genel Müdürlüğü, **1976 Karayolları İstatistik Yıllığı**, Ankara, 1976.

KARLUK, S. Rıdvan, **Avrupa Birliği ve Türkiye**, Beta Yayınları, İstanbul, Ocak 2005.

KARLUK, Rıdvan, **Türkiye Ekonomisi, Tarihsel Gelişim-Yapısal Değişim**, Beta Yayınları, Eskişehir, 1995.

KEPENEK, Yakup, **100 Soruda Gelişimi,Sorunları ve Özelleştirilmesiyle Türkiye’de Kamu İktisadi Teşebbüsleri**, Gerçel Yayınevi, İstanbul, 1993.

KEPENEK, Yakup ve YENTÜRK, Nurhan, **Türkiye Ekonomisi**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1995.

KILIÇBAY, Ahmet, **Türk Ekonomisi; Modeller, Politikalar, Stratejiler**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1991.

MİRAS, Fuat, **Ekonomimiz ve Deniz Ticareti, Deniz Sektörü Sorunları Sempozyumu Bildirileri**, T.C. Ulaştırma Bakanlığı ve İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası, 8-9 Temmuz 1987.

MÜDERRİSOĞLU, Alptekin, **Kurtuluş Savaşı’nın Mali Kaynakları**, Maliye Bakanlığı Yayını, Ankara, 1974.

MÜTERCİMLER, Erol, **21.Yüzyıl ve Türkiye,”Yüksek Strateji”**, Erciyaş Yayınları, 1997.

ÖZTÜRKCAN, Meriç, **İstatistik**, T.C. Maltepe Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2006.

ROBERTSON, Roland, **Globalization, Social Theory and Global Culture**, Sage Publications, London, 1992.

SERPER, Özer, **Uygulamada İstatistik I**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1996.

SEYİDOĞLU, Halil, **Uluslararası İktisat; Teori Politika ve Uygulama**, Güzem Yayınları, İstanbul, 2001.

TC Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, **Avrupa Birliği ve Türkiye**, Ankara, Eylül 2007.

TC Ulaştırma Bakanlığı, **Cumhuriyetin 75. Yılında Ulaştırma ve Haberleşme**, TC Ulaştırma Bakanlığı Başbakanlık Basımevi, Ankara, 1998.

TEKELİ, İlhan ve İLKİN, Selim, **Savaş Sonrası Ortamında (1947) Türkiye İktisadi Kalkınma Planı**, Ankara, 1974.

TÜTENGİL, C. Orhan, **İçtimai ve İktisadi Bakımdan Türkiye'nin Karayolları**, İstanbul Matbaası, İstanbul, 1961.

Ulaştırma Bakanlığı, **Ulaştırmada 50.Yıl**, Ankara, 1973.

Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND), **Dünya Mal Ticaretinin Akışı ve Lojistik Pazarı**, İstanbul, Kasım 2002.

II-MAKALELER:

ÇINAR, Tekin, “ Koridor Düzenlemeleri Yapılmalı ” , **Uluslararası Taşımacılık Haber-Araştırma Dergisi** , Yıl:4 , Ocak 1998.

DARTAN, Muzaffer ve HATİPOĞLU, Esra, “Avrupa Birliği Genişleme Sürecinin Karadeniz Ekonomik İşbirliği Bölgesine Etkileri”, **Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi**, Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Yayını, İstanbul, Cilt:9, Sayı:2, 2001.

EVREN, Güngör ve ÖĞÜT, Selçuk, ”Türkiye Ulaştırma Politikası Bağlamında Demiryollarımız” , **II. Ulusal Demiryolu Kongresi**, İstanbul, 15-17 Aralık 1997.

PEKER, Tahir, “Karayolu Taşımacılığı”, **Ulaştırma Dünyası Dergisi**, Sayı No: 2, Kasım 1991.

UZ, İdil, “Türkiye ve İngiltere’de Demiryollarının Özelleştirilmesi Süreci”, **Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi**, Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Yayını, Cilt:9, Sayı:2, 2001.

III-TEZLER:

KARA, Murat, **Bölgesel Rekabet Edebilirlik Kavramı ve Bölgesel Kalkınma Politikalarına Yansımaları**, -DPT-Uzmanlık Tezleri, Ankara, 2008.

ÜNAL, İsmail, **Kamu Kuruluşlarında ve Özel Şirketlerde Ulaştırma Yöntemi “Bir Kamu Kuruluşunda ve Horoz Lojistik’te İnceleme”** Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temmuz 2004.

IV-ARAŞTIRMALAR:

Devlet Planlama Teşkilatı, “Karayolu Ulaştırma Özel İhtisas Komisyon Raporu”, **VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı**, Yayın No: DPT: 2586-Ö.İ.K.:598, 2001, s.: 14.

The Overseas Economic Cooperation Fund, **Special Assistance For Project Formation (SAPROF) For The Bosphorus Tube Crossing And Improvement Of Halkalı-Gebze Commuter Rail System Project**, Final Report, Japan, March 1999.

V-DİĞER KAYNAKLAR:

DLH, T.C. Ulaştırma Bakanlığı, **Dünyanın En Derin Batırma Tüp Tüneli**, Marmaray Projesi Tanıtım Broşürü

www.sbs.com.tr, Erişim Tarihi: 21.11.2008

<http://www.marmaray.com.tr> , Erişim Tarihi:21.11.2008

www.tcddhareket.gov.tr, Erişim Tarihi: 25.11.2008

http://www.bts.org.tr/sayfalar/bilgi_belge/ulastirma_politikalari6.doc, Erişim Tarihi:28.11.2008

<http://www.tcdd.gov.tr/> , Erişim Tarihi:10.12.2008

<http://www.tuvasas.com.tr/> , Erişim Tarihi:11.12.2008

<http://www.tudemsas.gov.tr/>, Erişim Tarihi:11.12.2008

<http://www.tulomsas.com.tr> , Erişim Tarihi:13.12.2008

<http://www.ikv.org.tr> , Erişim Tarihi:23.12.2008

<http://ekutup.dpt.gov.tr/ulastirm/oik592.pdf:s.12> , Erişim: 03.01.2009

ec.europa.eu/enlargement/pdf/key_documents/2006/Nov/tr_sec_1390_en.pdf ,
Erişim Tarihi:04.01.2009

<http://www.ubak.gov.tr> , Erişim Tarihi: 10.01.2009

http://www.ahmetercan.net/UploadDosya/yazi/muhendislik/bog_tupgecitmi.htm ,
Erişim Tarihi:12.01.2009

<http://www.arkitera.com/haberler/2001/12/08/tupgecit.htm> , Erişim Tarihi:13.01.2009