

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MALİYE ANABİLİM DALI

MALİYE PROGRAMI

**KARAYOLLARINDA FİYATLANDIRMA: TÜRKİYE VE DÜNYA
UYGULAMALARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Setenay ŞEVİK

HAZİRAN-2013

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MALİYE ANABİLİM DALI

MALİYE PROGRAMI

**KARAYOLLARINDA FİYATLANDIRMA: TÜRKİYE VE DÜNYA
UYGULAMALARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Setenay ŞEVİK

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Levent Yahya ESER

HAZİRAN – 2013

TRABZON

ONAY

Setenay ŞEVİK tarafından hazırlanan “ Karayollarında Fiyatlandırma: Türkiye ve Dünya Uygulamaları” adlı bu çalışma 27.06.2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucundaile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Maliye Anabilim Dalında **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım. --/--/2013

Prof. Dr. Ahmet ULUSOY
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içerisindeki bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Setenay ŞEVİK

27.06.2013

ÖNSÖZ

Kuruluşunun ilk yıllarından itibaren amaçladığı serbest piyasa ekonomisine işlerlik kazandırma ve özel sektör ağırlıklı bir ekonomik yapıyı gerçekleştirme amacı, Türkiye'nin en önemli önceliklerinden biri olmuştur. Savaşlar, ekonomik krizler vb. birçok engele rağmen; yıllar içerisinde gerçekleşen ekonomik istikrar ve büyüme refah seviyesinin artmasını sağlarken, bir yandan da piyasaların daha güvenilir daha derin bir yapıya kavuşmasını sağlamıştır. Bütün bu gelişmeler Cumhuriyet'in ilk yıllarından itibaren amaçlanan küçük ve etkin devlet anlayışının hayata geçirilmesinde en önemli adımlardır. 1980'li yıllardan itibaren öncelikli olarak tüketim mallarının üretimini özel sektöre veren devlet, bu yolla gerçekleştirilebilecek her türlü yatırımı özel sektöre verme amacıyla özelleştirme hamlelerine hız vererek yeni bir döneme girmiştir.

Altyapı yatırımları içerisinde büyük bir gider kalemi oluşturan karayolu yapım ve işletme faaliyetleri birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de özelleştirme kapsamına alınmıştır. Karayolu fiyatlandırma ve özelleştirme kapsamında gerçekleştirilen her türlü politika bu çerçevede ele alınırken, her geçen gün gelişen teknoloji, yeni finansman yöntemleri ve dünya uygulamalarının başarısı Türkiye'ye bu deneyimlerden yararlanma imkânı tanımıştır. Çalışmada ele alınan karayolu fiyatlandırma ve bu bağlamda özelleştirme uygulamalarının dünya örnekleri başarı, başarısızlık ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmiş, Türkiye için çıkarımlarda bulunulması amaçlanmıştır.

Çalışmasının konusunun belirlenmesinde, kapsamında ve tamamlanmasında bilgi, görüş ve desteğini esirgemeyen danışman hocam, Sayın Yrd. Doç. Dr. Levent Yahya ESER'e öncelikli olarak sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tez sürecinde desteğini esirgemeyen kardeşim Nemyis ARSLAN'a, bu zorlu süreçte sabır ve özveri ile her zaman yanımda olan sevgili eşim Uğur ŞEVİK'e ve hayatım boyunca her türlü zorluğa benimle beraber katlanan ve beni cesaretlendiren aileme teşekkür ederim.

Trabzon, 2013

Setenay ŞEVİK

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET	X
ABSTRACT	XI
TABLolar LİSTESİ	XII
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XIV
KISALTMALAR LİSTESİ	XV
GİRİŞ	1-2

BİRİNCİ BÖLÜM

1. KARAYOLLARINDA FİYATLANDIRMA VE ÖZELLEŞTİRME KAVRAMLAR 3-34	
1.1. Karayolu Kavramı	3
1.2. Karayollarında Fiyatlandırma Kavramı	4
1.2.1. Kamusal Mal ve Hizmetler	4
1.2.1.1. Tam Kamusal Mal ve Hizmetler	5
1.2.1.2. Yarı Kamusal Mal ve Hizmetler.....	5
1.2.1.3. Özel Mal ve Hizmetler.....	6
1.2.2. Kamusal ve Özel Mallarda Fiyatlandırmada Teorik Yaklaşım.....	6
1.2.3. Karayolu Ulaşımında Fiyat Oluşumu	10
1.2.4. Karayollarının Finansman Teknikleri.....	13
1.2.4.1. Akaryakıt Vergisi	13
1.2.4.2. Motorlu Taşıtlar Vergisi	14
1.2.4.3. Ağır Vasıtalı Taşıtlar İçin Ücretler	14

1.2.4.4. Yol Geçiş Ücretleri.....	14
1.2.4.5. Taşıt Pulları	15
1.2.4.6. Tıkanıklık Fiyatlandırması.....	15
1.2.4.7. Karayolu Fonu Yaklaşımı	15
1.2.4.8. Altyapının Özel Sektör Tarafından Finansmanı.....	16
1.2.5. Karayolu Ulaşımında Fiyatlandırma Yöntemleri	17
1.2.5.1. Tek Bir Ulaşım Tesisinin Fiyatlandırılması.....	17
1.2.5.2. Kordon Fiyatlandırması	18
1.2.5.3. Alan/Bölge Fiyatlandırması	18
1.2.5.4. Kat Edilen Mesafeye Bağlı Fiyatlandırma.....	19
1.2.5.5. Zaman Esaslı Fiyatlandırma.....	19
1.2.6. Karayolu Ulaşımında Ödeme Sistemleri.....	20
1.3. Kamusal Mal ve Hizmetlerin Piyasalaşma Süreci	23
1.3.1. Özelleştirmenin Tanımı.....	24
1.3.2. Özelleştirmenin Amaçları	24
1.3.2.1. İktisadi Amaçlar	25
1.3.2.2. Mali Amaçlar.....	26
1.3.2.3. Toplumsal ve Siyasal Amaçlar.....	27
1.3.3. Özelleştirme Yöntemleri	28
1.4. Karayollarından Kaynaklanan Dışsallıklar	30
1.4.1. İklim Değişikliği.....	31
1.4.2. Hava Kirliliği ve Gürültü	32
1.4.3. Trafik Kazaları.....	33

İKİNCİ BÖLÜM

2. KARAYOLLARINDA FİYATLANDIRMA: DÜNYA UYGULAMALARI ...35-78

2.1. Amerika Birleşik Devletleri	35
2.1.1. ABD Karayollarının Özelleştirme Süreci	36
2.1.2. ABD’de İşletilen Bazı Ücretli Yol, Köprü ve Tüneller	38
2.1.2.1. Kansas Eyaleti	43
2.1.2.2. Ohio Eyaleti.....	44
2.1.2.3. Pennsylvania Eyaleti.....	45
2.1.2.4. New Jersey Eyaleti	46
2.1.2.5. New York Eyaleti	48
2.1. Almanya	49
2.1.1. Almanya’da Mesafe Bazlı Otoyol Fiyatlandırma Uygulaması	49
2.2. İngiltere	54
2.2.1. Londra	55
2.2.2. M6 Otoyolu	57
2.2.3. Durham.....	58
2.3. İtalya	59
2.3.1. Milano	62
2.3.2. Roma	63
2.4. Japonya	64
2.4.1. Japonya Karayolları Özelleştirme Süreci.....	65
2.5. Hong Kong.....	68
2.5.1. Hong Kong’da Ücretli Köprü ve Tüneller	70
2.6. Singapur	73
2.6.1. Alan Lisanslama Uygulaması.....	75
2.6.2. Yol Fiyatlandırma Uygulaması	76

2.6.3. Elektronik Yol Fiyatlandırması	76
---	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.TÜRKİYE’DE KARAYOLLARININ FİNANSMANI VE FİYATLANDIRMA UYGULAMALARI: BİR MODEL ÖNERİSİ

	79-119
--	---------------

3.1. Türkiye’de Karayollarının Tarihsel Gelişimi.....	79
3.1.1. Türkiye’de 1923-1950 Yılları Arasında Karayolları	79
3.1.2. Türkiye’de 1950-1980 Yılları Arasında Karayolları	80
3.1.3. Türkiye’de 1980-2000 Yılları Arasında Karayolları	80
3.1.4. Türkiye’de 2000-2013 Yılları Arasında Karayolları	81
3.1.5. Karayolları Sektörünün Yolcu ve Yük Taşımacılığındaki Payı.....	85
3.1.6. Türkiye’de Trafik Kazaları: Neden ve Etkileri	86
3.2. Türkiye’de Karayolları Fiyatlandırma Uygulaması	89
3.2.1. Türkiye’de Karayollarının Yapım Süreci	89
3.2.2. Türkiye’de Karayolları İşletme Süreci	91
3.2.3. Türkiye Karayollarında Fiyatlandırma Uygulamaları	96
3.2.3.1. Türkiye’de Ücretli Yollar ve Köprülerin Gelişimi.....	96
3.2.3.2. Türkiye’de Karayollarında Fiyatlandırma Politikası.....	97
3.2.3.3. Türkiye Karayollarında Ücret Toplama Sistemi	102
3.3. Türkiye’de Karayolları Ulaşım Sektöründe Özelleştirme Uygulamaları	104
3.3.1. Türkiye’de Özelleştirme Politikalarının Gelişimi	104
3.3.1.1. Türkiye’de 1980 Öncesi Dönem Özelleştirme Uygulamaları	104
3.3.1.2. Türkiye’de 1980 Sonrası Dönem Özelleştirme Uygulamaları.....	105
3.3.2. Türkiye’de Otoyol ve Köprülerin Özelleştirilme Süreci	106
3.3.3. Türkiye’de Karayolları Özelleştirme Amaçları.....	110
3.3.4. Türkiye’de Karayolları Özelleştirme Çalışmalarında İhale Süreci	111
3.4. Türkiye Karayolları Fiyatlandırma Uygulamaları İçin Bir Model Önerisi.....	111

SONUÇ	119-124
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	124-134
ÖZGEÇMİŞ.....	137

ÖZET

Dünya ekonomilerini derinden sarsarak iktisadi bakış açılarında köklü değişikliklere yol açan ekonomik buhranların, iktisadi düşünce sistemlerinin yeniden gözden geçirilmesinde önemli etkileri olmuştur. 1980’li yıllardan itibaren dünyanın ekonomik, siyasi görünümü hızla değişerek küreselleşme, demokratikleşme ve özelleştirme kavramları en fazla kullanılan kavramlar olmuştur. Kamulaştırma faaliyetleri yerini özelleştirme politikalarına bırakmıştır. Birçok ülkede, tam kamusal mal olarak adlandırılan karayollarının yapım ve işletmesi özel sektöre devredilmeye başlanmıştır. Bu uygulamalar, karayollarının bir mal olarak da niteliğinde değişime neden olmuştur. Artık ülkeler, geçmişte devletin sunmuş olduğu bu hizmetin özel sektöre en iyi nasıl yaptırılır sorusunu cevaplamaya çalışmaktadırlar. Türkiye’de 1980’li yılların başlarından itibaren bir yandan mevcut devlet ve il yolları üzerinde nitelik ve nicelik yönünden geliştirilmesi çalışmaları devam ederken, diğer yandan yeni bir atılımla “tam erişme kontrollü” karayolu yani otoyol yapımına hız verilmiştir. Bu dönemin en önemli özelliklerinden biri ise otoyolların ücretli hale getirilmesidir.

Bu tez çalışmasında, karayolu ücretlendirme uygulamalarında dünya örneklerini dikkate alarak, Türkiye’de gerçekleştirilmesi amaçlanan karayolu ücretlendirme faaliyetleri ve bu kapsamda özelleştirme uygulamalarını, başarı ve sürdürülebilirlik açısından ele almayı amaçlamaktadırlar. Bu amaçla hazırlanan çalışmada, Dünyada ve Türkiye’de karayollarında fiyatlandırma uygulamalarına değinilmiş ve Türkiye için bir model önerisi getirilmeye çalışılmıştır. Çalışma yasal, kurumsal ve kavramsal düzenlemelerin gerekliliği, bununla beraber sadece otoyol, köprü ve bunlar üzerindeki işletmelerin değil bir bütün olarak karayolu ağının ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Tüm bu uygulamaların kabul edilebilirliği ve başarısı yasal düzenlemelerin yanı sıra gelişmiş bir teknolojiyi de zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle tüm bu politikaların uygulanmasında yol haritası, yöntem ve araçlar ile bir bütün olarak ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Karayolları, Özelleştirme, Fiyatlandırma

ABSTRACT

Shook the world economy led to fundamental changes in the economic perspectives of economic crises has been significant effect of economic thought system to review again. Economic and political view of the world changed rapidly since the 1980s, globalization, democratization and privatization words have become an important part of the literature. Because of the economic policies and ideological structures of the states, applied expropriation activities for many years replaced by privatization policies of the location.

In many countries, the called pure public goods, construction and operation of highways began to be transferred to the private sector. These applications led to changes in the nature of roads as goods. Now countries, offered by the state in the past that “how best to service get done to the private sector?” trying to answer. From the early 1980s in Turkey, while continuing the development of the existing state and provincial roads, a new breakthrough "full access control" gave rise to the construction of the highway. One of the most important features of this period is to be toll highways.

In this thesis, samples of the world road pricing applications, considering the intended implementation of road pricing activities and the privatization process in Turkey, in terms of the success and sustainability are discussed. For this purpose the pricing practices is mentioned for roads in the world and in Turkey and a suggested model tried to be for Turkey. Legal, institutional and conceptual regulations, not only highways, bridges and facilities, but all of the road network must be handled. All of these applications, as well as the acceptability and success of the legislation also requires advanced technology. Therefore the implementation of all of these policies, methods and tools have been considered as a whole.

Key Words: Highways, Privatization, Road Pricing

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo Nr.</u>	<u>Tablonun Adı</u>	<u>Sayfa Nr</u>
1	Karayolu Altyapısının Sağlanması ve Kullanımına İlişkin Maliyetler.....	10
2	Ücret Toplama Yöntemlerinin Karşılaştırılması	23
3	Türkiye’de Motorlu Araç Filosu Kaynaklı Emisyonlara İlişkin Tahminler (2005-2020)	32
4	ABD’de İşletilen Ücretli Yol, Köprü, Tünellerin Toplam Uzunlukları (2011) ..	39
5	ABD'de Eyaletler Arası Ücretli Köprü ve Tüneller (1 Ocak 2011 tarihine kadar işleyen ve yapım aşamasında olan).....	40
6	ABD'de Eyaletler Arası Olmayan Bazı Ücretli Köprü ve Tüneller.....	41
7	ABD'de Eyaletler Arası Bazı Ücretli Otoyollar	42
8	ABD'de Eyaletler Arası Olmayan Bazı Ücretli Otoyollar	42
9	Kansas Ücretli Otoyollar	44
10	Ohio Ücretli Otoyollar	45
11	Pennsylvania Ücretli Otoyollar.....	46
12	New Jersey Ücretli Otoyol, Köprü ve Tüneller.....	47
13	New York Ücretli Köprü ve Tüneller	48
14	Almanya’da Otoyol Ücret Tarifeleri.....	51
15	İngiltere M6 Otoyolu Geçiş Ücreti Tarifeleri.....	58
16	Milano Kirlilik Sınıfları Ecopass Ücretleri	62
17	Milano ECOPASS Maliyetler ve Gelirler (2008-2010).....	63
18	Japonya Otoyol Geçiş Ücretleri.....	67
19	Hong Kong’da Otoyol Tünelleri ve Köprüleri Ücret Tarifesi (1967-2008).....	72
20	Singapur Trafik Tıkanıklığı ile Mücadele İçin Alınan Önlemler	74
21	Singapur Elektronik Yol Fiyatlandırması Saat ve Ücretler.....	77
22	Türkiye’de Karayolu Altyapı Yatırımlarının Ulaştırma Yatırımları İçerisindeki Payı (2003-2013)	81
23	Türkiye’ de Motorlu Kara Taşıtlarının Yıllara Göre Dağılımı (2003 – 2012)....	82

24	Türkiye’de Karayolu Ağının Yüzey Cinsine Göre Dağılımı (2013)	83
25	KGM Yıllar İtibariyle Ödenek ve Harcamalar (1980-2012).....	84
26	Türkiye Taşıma Payları Açısından 2023 Hedefleri	86
27	Türkiye’ de Trafik Kazalarında Yıllar İtibariyle Yaş Gruplarına Göre Ölü ve Yaralı Sayılarının Dağılımı (1995-2011)	87
28	Türkiye’de Trafik Kazalarına Neden Olan Kusurlar (1995-2011)	88
29	Türkiye’de Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yollarının Kamulaştırma Birim Maliyetleri (TL/M2).....	90
30	KGM 2013 Yılı Çalışma Programı	91
31	Türkiye’de Karayolu Bölge Müdürlükleri Bakım Harcamaları	93
32	Türkiye’de Karayolları Bölge Şubeleri Yol Bakım Birim Maliyetleri	94
33	Türkiye’de Otoyol Bakım ve Ücret Toplama Birim Maliyetleri (2011).....	95
34	Türkiye’de Yıllar İtibariye Otoyol ve Köprü Gelirleri (2001-2013)	97
35	Türkiye Karayolları Ücret Hesaplama Cetveli	99
36	Anadolu Otoyolu Üzerinde Bazı Mesafelerin Ücret Düzeyi Örneği (2013).....	100
37	İstanbul Boğaziçi ve Fatih Sultan Mehmet Köprüleri Geçiş Ücret Tarifesi	101
38	Özelleştirme Kapsamındaki Otoyol ve Köprüler	107
39	Türkiye’de YİD Modeli ile Yapımı Planlanan Otoyol Projeleri	109
40	Türkiye’de Karayolu Fiyatlandırması: Model Önerisi.....	112

GRAFİKLER LİSTESİ

<u>Grafik Nr.</u>	<u>Grafik Adı</u>	<u>Sayfa No.</u>
1	Karayolu Fiyatlandırma Uygulamalarında En Uygun Geçiş Ücreti.....	8

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ABGM	: Ağır Ticari Araçlar için Otoyol Ücreti Yasası
ALS	: Alan Lisanslama Uygulaması
ANAS	: Azienda Nazionale Autonoma delle Strade (Ulusal Bağımsız Şirket Yolları)
ANPR	: Otomatik Plaka Tanıma
ARF	: Ek Kayıt Ücreti
ASELSAN	: Askeri Elektronik Sanayi A.Ş.
ATM	: Bankamatik Makinası
AVI	: Automatic Vehicle Identification (Otomatik Araç Tanımlama)
AYTFD	: Almanya Yük Trafiği Federal Dairesi
BİB	: Bayındırlık ve İskân Bakanlığı
BİST	: Borsa İstanbul
CCTV	: Kapalı Devre Kamera
CH ₄	Metan Gazı
CO	Karbonmonoksit
CO ₂	: Karbondioksit
DFP	: Değer Fiyatlandırma Pilot Programı
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DSRC	: Tanımlanmış Kısa Mesafeli İletişim
EC	: Bankamatik Kartı
ECOPASS	: Trafik Kirliliğini Önleme Uygulaması
EEV	: Geliştirilmiş Çevre Dostu Araç
EGM	: Emniyet Genel Müdürlüğü
ERP	: Electronic Road Pricing (Elektronik Yol Fiyatlandırması)
ETC	: Electronic Toll Collection (Elektronik Ücret Toplama)
FHDOP	: Federal Hükümet Destekli Otoyol Programı

FHWA	: Federal Highway Administration (Federal Karayolları İdaresi)
FSM	: Fatih Sultan Mehmet Köprüsü
GPS	: Global Positioning System (Küresel Konumlama Sistemi)
GSM	: Global System For Mobile Communications-Mobil İletişim İçin Küresel Sistem
GSMH	: Gayri Safi Millî Hâsıla
HGS	: Hızlı Geçiş Sistemi
HK	: Hong Kong
İİBK	: İş ve İşçi Bulma Kurumu
İUAB	: İstanbul Umum Amele Birliği
JEHDRA	: Japan Expressway Holding and Debt Repayment Agency (Japonya Otoyol Holdingi ve Borç Geri Ödeme Kurumu)
KDV	: Katma Değer Vergisi
KGM	: Karayolları Genel Müdürlüğü
KGS	: Kartlı Geçiş Sistemi
KİT	: Kamu İktisadî Teşebbüsü
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
K-TAG	: Kansas Ücretli Otoyolu Ücret Toplama Sistemi
LPG	: Sıvılaştırılmış Petrol Gazı
LTF	: Londra Tıkanıklık Fiyatlandırması
MEF	: Ministry of Economy and Finance (İngiltere Ekonomi ve Finans Bakanlığı)
N ₂ O	: Diazotmonoksit
NHS	: National Highway System (Ulusal Karayolu Sistemi)
NMVOC	Metan Olmayan Uçucu Organik Bileşikler
NO _x	Nitrojenoksitler
OBU	: On-Board-Unit (Araca Takılan Cihaz)
OGS	: Otomatik Geçiş Sistemi
OKS	: Otomatik Kontrol Sistemi
ÖİB	: Özelleştirme İdaresi Başkanlığı
ÖYK	: Özelleştirme Yüksek Kurulu

RDW	: Rijksdienst voor het Wegverkeer (Hollanda Karayolu Taşımacılığı İdaresi)
RFID	: Radio-Frequency Identification (Radyo Frekansý ile Tanımlama)
SAFETEA-LU	: Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act: A Legacy for Users (Güvenli, Sorumlu, Esnek, Verimli Ulaştırma Eşitliği Kanunu)
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SMS	: Kısa Mesaj Servisi
SNRA	: Swedish National Road Administration (İsveç Ulusal Yol İdaresi)
STA	: Servizi per la Mobilita del Comune di Roma (Roma Hareketlilik Kurumu)
STB	: Sınırlı Trafik Bölgesi
TFL	: Londra Ulaşım
TINA	: Ulaştırma Altyapı İhtiyaçlarının Değerlendirilmesi
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TSKB	: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UB	: Ulaştırma Bölümü
UBAK	: Ulaştırma Bakanlığı
UDHB	: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
UOS	: ABD Ulusal Otoyol Sistemi
ÜFE	: Üretici Fiyat Endeksi
VIA	: Geçiş Kartı (İtalya)
YDŞF	: Yüksek Doluluk Şerit Fiyatlandırması
Yİ	: Yap İşlet
YİD	: Yap İşlet Devret

GİRİŞ

Dünya ekonomilerini derinden sarsan ekonomik krizler, küreselleşme, hızla artan teknolojik gelişmeler ve devlet odaklı mali perspektifin bir sonucu olarak, katlanarak büyüyen devlet borçları uzun yıllar boyunca kabul gören ekonomik sistemlerin ve buna bağlı olarak da devletin ekonomideki rolünün tartışılır hale gelmesine neden olmuştur. Tüm bu değişim ve gelişim “kaynakların kıt, ihtiyaçlarının ise sınırsız” olduğu görüşü çerçevesinde kamusal mal ve hizmet anlayışında devrim sayılabilecek yeni bir bakış açısı oluşmuştur.

Devletin ekonomideki rolü ve büyüklüğü göz önüne alındığında, devletin aktif olarak ekonomik faaliyetlere katıldığı ülkelerde devletin yükü büyük, gücü ise nispeten zayıftır. Sayısız toplumsal ihtiyaç göz önüne alındığında devlet bütçesinden finanse edilecek yatırımların sayısı arttıkça kalitesi azalmaktadır. Devletlerin asli ve tali görevleri yeniden sınıflandırılırken, özel ve kamusal mal niteliklerini bir arada taşıyan mallar veya tamamıyla özel sektöre bırakılan mallar daha etkin ve daha etkili devlet hedefinin anahtarı olmuştur. Bu bağlamda dünya genelinde hızla yayılan özelleştirme uygulamaları sadece tüketim mallarının değil; elektrik, telekomünikasyon ve ulaştırma altyapı yatırımları gibi büyük sermaye ihtiyacı duyulan birçok yarı kamusal malın finansman ve işletiminin özel sektöre devri ile sonuçlanmıştır.

Bahsedilen bu dönüşüm sürecinde ön plana çıkan mallardan biri de karayollarıdır. Bu bağlamda ulaşım sektörünün can damarlarını oluşturan, yapıları itibariyle büyük sermaye ihtiyacı duyulan karayolları altyapı hizmetleri, genel bütçede büyük bir gider kalemi oluşturmaktadır. Her geçen yıl bütçeden karayolu yatırım harcamalarına ayrılan pay artmasına rağmen, refah seviyesi ile doğru orantılı olarak karayolu kullanımına olan talep, arzı aşarak yeni politikaların geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Özellikle iş olanaklarının geniş olduğu; bölge, şehir ve semtlere günlük veya dönemlik gerçekleştirilen seyahatler karayolu kullanım talebinin arzı aşmasıyla sonuçlanmakta, bu durum ise yatırımların verimliliğinin düşmesine ve maliyetlerin karşılanamaz hale gelmesine neden olmuştur. Bu nedenle devletlerin kullanıma katkı payı olarak nitelendirilebilecek harç ve benzeri

uygulamalar çeşitlenerek; yap-işlet-devret, yap-işlet ve ihale yöntemi gibi çok çeşitli kamu-özel sektör ortaklıkları ile finansman yoluna gidilmiş; otoyol, köprü ve tünel kullanım ücretleri yapım, işletme ve dışsal maliyetleri dikkate alan fiyatlandırma politikaları geliştirilmiştir.

Karayolu sektöründe kullanım fiyatlandırması; kapsamı, finansmanı, teknolojik altyapısı, sosyo-ekonomik etkileri ve sürdürülebilir ulaşım politikaları açısından, oldukça önemli ve geniş çaplı uygulamalar bütünüdür. Türkiye’de her geçen yıl artan kamu borç stoku ve karayolu altyapı hizmetlerinin büyük finansman ihtiyacı nedeniyle yeterli düzeyde karşılanamaması, yabancı kredi ve kamu-özel sektör ortaklıkları ile finansmanı gündeme getirmiştir. Ülkemizde ilk karayolu fiyatlandırma uygulaması yabancı sermaye ile yapımına başlanılan ve 1973 yılında kullanıma açılan Boğaziçi Köprüsü’dür. Bu uygulamayı takiben 1984 yılında 38 km uzunluğundaki Gebze-İzmit Ekspres yolu ilk ücretli karayolu uygulaması olarak karşımıza çıkmaktadır.

Gerek dünya uygulamaları gerekse Türkiye’deki eğilim, karayollarının fiyatlandırılması konusunu ilgi odağı haline getirmiştir. Bu güdülenmeden hareketle hazırlanan bu tez çalışmasının amacı, karayollarının bir mal olarak niteliğinde meydana gelen değişikliği göstermek ve karayollarında fiyatlandırmanın nasıl olması gerektiğini ortaya koyabilmektir. Bu amaçla hazırlanan çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde karayolu, karayollarında fiyatlandırma kavramı üzerinde durularak; karayolu ulaşımında fiyat oluşumu, finansman teknikleri ve yöntemleri, özelleştirme kavramı ve dışsallıklar bağlamında ele alınarak kavramsal çerçeve oluşturulmuştur.

İkinci bölümde karayolu fiyatlandırma uygulamaları açısından ülke örnekleri ele alınmış; Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, İngiltere, İtalya, Japonya, Hong Kong ve Singapur uygulamaları; bu bağlamda amaç, yöntem, uygulama özellikleri ve sonuçları açısından irdelenmiştir. Üçüncü bölümde Türkiye’deki karayollarının genel durumu ortaya koyularak, karayolu fiyatlandırma uygulamaları amaç ve yöntemler çerçevesinde incelenmiştir. Ülkemizde gerçekleştirilmesi planlanan karayolu fiyatlandırma çalışmaları kapsamında; özelleştirme uygulamaları ele alınmış, karşılaşılabilecek problemler ve çözüm önerilerine değinilmiştir. Son olarak da Türkiye’de karayollarının fiyatlandırmasına ilişkin bir model önerisi sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. KARAYOLLARINDA FİYATLANDIRMA VE ÖZELLEŞTİRME KAVRAMLARI

1.1. Karayolu Kavramı

Karayolu (Highway, Road); trafik için kamunun yararlanmasına açık olan arazi şeridi, yol, otoyol, köprüler ve benzeri yapı ve alanların tümünü ifade etmektedir. Karayolları Genel Müdürlüğü'nün (KGM) sorumluluğu altında bulunan karayolları; Otoyol (Erişme kontrollü karayolu), Devlet Yolu, İl Yolu olmak üzere 3 sınıf yoldan oluşmaktadır (KGM, 2013a).

Otoyol (Erişme kontrollü karayolu / Access Controlled Highway-Motorway); Özellikle transit trafiğe tahsis edilen, belirli yerler ve şartlar dışında giriş ve çıkışın yasaklandığı yaya, hayvan ve motorsuz taşıt ve araçların giremediği ancak izin verilen motorlu taşıtların yararlandığı ve trafiğin özel kontrole tabi tutulduğu karayoludur. Erişme kontrollü karayolu belediye hudutları içerisinde de olabilir şeklinde tanımlanmaktadır. Diğer bir ifade ile otoyol; yüksek standartlara sahip, trafik seyrinde asgari hız sınırlaması uygulanan, seyahat hızı yüksek ve üzerinde erişme kontrolünün uygulandığı karayolunu ifade etmektedir. Devlet yolları; belediyeler veya diğer kurumların sorumluluğunda bulunan yollar dışında kalan ve transit trafiği, illere, limanlara, tersanelere, hava alanlarına, demiryolu istasyonlarına, sınır kapılarına kesintisiz olarak ulaştıran ana karayollarını, İl yolları ise; belediyeler veya diğer kurumların sorumluluğunda bulunan yollar dışında kalan, illeri birbirine, devlet yollarına, limanlara, tersanelere, demiryolu istasyonlarına, hava alanlarına ve kamu ihtiyacının gerektirdiği diğer yerlere bağlayan ve bir il sınırı içerisinde başlayıp biten karayollarını ifade etmektedir (Ulaştırma Haberleşme ve Denizcilik Bakanlığı [UDHB] Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2012: 26–52).

Bu çalışmada karayolu fiyatlandırma uygulamalarının konusunu teşkil eden; kentsel tıkanıklık fiyatlandırması ve otoyol, köprü, tüneller ile bağlantı yolları bir bütün olarak ele alınarak değerlendirilmiştir.

1.2. Karayollarında Fiyatlandırma Kavramı

Karayollarında fiyatlandırma kavramı başlığı altında öncelikle karayollarının bir mal olarak niteliği ortaya koyulmaya çalışılmış, ardından bu malda fiyatlandırmanın nasıl olabileceğine değinilmiştir.

1.2.1. Kamusal Mal ve Hizmetler

Kamusal mal ve hizmetler konusunun, teorik temeli Samuelson tarafından oluşturulmuşken, daha sonraki yıllarda Musgrave, Sax, Ugo Mazzola, Pantaleoni, Knut Wicksell, Buchanan, Malkin, Wildavsky, Kaul ve Mendoza gibi iktisatçılar tarafından geliştirilmiştir. Kamusal mal ve hizmetler ekonomik siyasi ve kültürel faktörler etkisinde değişime uğrayarak gelişmektedir. Faydası birimlere bölünerek pazarlanamayan, faydasından kimsenin mahrum edilemediği, tüketiminde rekabetin olmadığı ve genel olarak devlet tarafından üretilen mal gruplarına kamusal mal ve hizmetler adı verilmektedir (Göker, 2008: 110).

Devletin ekonomideki rolü ve büyüklüğü göz önüne alındığında, devletin ekonomik faaliyetlerdeki yeri ve görevlerindeki değişim, kamusal mallar teorisine de yansımıştır. Devletin aktif olarak ekonomik faaliyetlere katıldığı; yani kamu kesiminin büyük olduğu ülkelerde devletin yükü büyük, gücü ise nispeten zayıf hale gelmekte, sayısız toplumsal ihtiyaç göz önüne alındığında ise; devlet bütçesinden karşılanacak yatırımların sayısı arttıkça kalitesi azalmaktadır. Bu değişimle beraber kamusal mal ve hizmetlerin tanımları ve kapsamaları değişerek kısmen de olsa özel malların niteliklerine sahip pazarlanabilen, fiyatlandırılabilen ve bu bağlamda faydası bölünebilen bir kavram olan yarı kamusal mal ve hizmetler ortaya çıkmıştır (Armağan, 2003: 1).

1.2.1.1. Tam Kamusal Mal ve Hizmetler

Bir mal veya hizmetin tam kamusal mal olabilmesi için faydasının birimlere bölünerek pazarlanamaması, faydasından kimsenin mahrum edilemez olması, tüketiminde rekabetin olmaması ve üretiminin devlet tarafından gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Pehlivan, 2012: 40–42). Tam kamusal mal ve hizmetlerin özellikleri;

Faydasının birimlere bölünerek pazarlanamaması; tam kamusal malların faydasının birimlere bölünememesinden dolayı fiyatlandırılması da mümkün olmamaktadır. Bu nedenle de tam kamusal mal ve hizmetler pazarlanamazlar. Faydasından kimsenin mahrum edilemez olması; tam kamusal mal ya da hizmetin faydasını sadece bunların bedellerini ödeyenlere sunmak mümkün değildir (Pehlivan, 2012: 41). Tüketiminde rekabetin olmaması; tam kamusal mal ya da hizmet tüketiminde rekabetin olmaması bir bireyin tüketiminin, diğer bir bireyin tüketimini etkilememesi ya da engellememesi ve buna bağlı olarak da herkesin aynı miktar kamusal mal tüketmesine imkân sağlanması olarak açıklanabilir (Göker, 2008: 112).

Üretimin devlet tarafından gerçekleştirilmesi; tam kamusal mal ve hizmetlerin üretiminde malın fiyat, maliyet ve talebinin piyasada oluşmaması nedeniyle arzı piyasa tarafından belirlenmemektedir. Tam kamusal mal ve hizmetlerin üretimi genelde siyasi iktidarların kararları doğrultusunda, devlet tarafından gerçekleştirilmektedir. Bununla beraber siyasi iktidarı oyları ile destekleyen halk, seçmiş oldukları milletvekilleri aracılığı ile ekonomik sisteme dolaylı olarak müdahil olmaktadır (Aktan, 1993: 26). Bahsedilen bu özelliklere göre ekonomideki savunma, adalet ve diplomasi gibi mallar tam kamusal mallardır.

1.2.1.2.Yarı Kamusal Mal ve Hizmetler

Yarı kamusal mal ve hizmetler karma özellik taşıyan mal gruplarıdır. Tam kamusal mal ve hizmet tanımı içerisinde yer alan bazı malların zaman içerisinde değişime uğrayarak, faydasının birimlere ayrılarak pazarlanabildiği, bedel ödemeyenlerin dışlanmasının mümkün olduğu, tüketiminde rekabetin olduğu ve üretiminin özel sektör tarafından gerçekleştirilebilmesi gibi özellikleri olan, topluma önemli ölçüde dışsal fayda sağlayan mal

ve hizmet gruplarıdır. Bununla beraber yarı kamusal mal ve hizmetler, özel mallar gibi piyasa şartlarında özel sektör eliyle de gerçekleştirilebilmektedir. Fakat yarı kamusal mal ve hizmetler her ne kadar piyasa tarafından üretilse de oluşturdıkları dışsallıklar nedeniyle; üretim, dağıtım, kalite ve fiyat düzenlemeleri önemli ölçüde ya da tamamen devlet eliyle gerçekleştirilmesi tercih edilmektedir (Armağan, 2003: 2). Yarı kamusal mal ve hizmetlere örnek olarak; eğitim, sağlık, ulaştırma (karayolu, köprü) ve sosyal yardım hizmetleri verilebilir (Aktan, 1993: 34; Pehlivan, 2012: 43).

1.2.1.3. Özel Mal ve Hizmetler

Faydasının birimlere ayrılarak pazarlanabilen, bedel ödemeyenlerin dışlanması mümkün olan, tüketiminde rekabetin olduğu, üretiminin özel sektör tarafından gerçekleştirildiği ve bireylere bedel ödemeleri karşılığında fayda sağlayan mal gruplarıdır. Özel mal ve hizmetlerin fiyatı serbest piyasa ekonomisi şartları altında arz ve talebe bağlı olarak oluşur. Özel mallar bölünebilir, tüketimde rekabet söz konusudur yani bir bireyin tüketimi diğerininkini engelleyebilir. Serbest piyasa ekonomisinde özel malların üretimini belirleyen tüketicilerin oluşturdıkları taleptir (Aktan, 1993: 24–33).

Küreselleşme süreci ve hizmetlerin piyasalaşması (özelleştirme) genel olarak kamusal malların, özelde ise karayolu altyapı hizmetlerinin kapsam ve tanımlarının değişime uğramasına neden olmuştur. Kamusal mal ve hizmet olarak nitelendirilen birçok faaliyetin üretim, dağıtım, işletme ve fiyatlandırma aşamalarının özel sektör eliyle gerçekleştirilmesi gündeme gelmiştir (Şentürk, 2012: 39). Karayolu ulaşım hizmetleri, pazarlanabilmesi, fiyatlandırılabilmesi, kullanımında rekabetin oluşabilmesi ve dışsallıklar gibi nitelikleri itibarıyla yarı kamusal mal ve hizmetler kapsamındadır. Bu nedenle hem kamu ekonomisi hem de piyasa ekonomisi özelliklerini içerisinde barındıran bir faaliyet kesimidir (Bulutoğlu, 2003: 306).

1.2.2. Kamusal ve Özel Mallarda Fiyatlandırmada Teorik Yaklaşım

Genel olarak bir malın fiyatı piyasada gerçekleşen arz ve talebe bağlı olarak oluşur. Kamu Piyasa ekonomisinde mal ve hizmetler belirli bir fiyat karşılığında tüketicilere sunulurken, kamusal mal ve hizmet sunumunda; arz ve talep arasında bir ilişki söz konusu

değildir (Armağan, 2003: 3; Bulutoğlu, 2003: 1–4). Kamusal mal ve hizmetlerin en temel özelliği olarak nitelendirilebilecek olan arzın siyasi talepçe belirlenmesi ve finansmanının bütçeden karşılanmasıdır. Bununla beraber bir kamusal malın üretimi bütçe ödenekleri çerçevesinde yıllık olarak belirlenir. Bu temel özellikler kamusal mal ve hizmetlerin finansmanında vergiler vasıtasıyla tüm vatandaşların yer alması ile sonuçlanmaktadır (Bulutoğlu, 2003: 39–40).

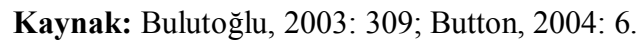
Karayolu ulaşım hizmetlerinin, yarı kamusal mal ve hizmetler içerisinde yer alması, pazarlanabilir, fiyatlandırılabilir olması ve dışsallıklar gibi nitelikleri nedeniyle; hem kamu hem de piyasa ekonomisi özelliklerini içerisinde barındıran bir faaliyet kesimidir (Bulutoğlu, 2003: 306). Devletler, karayolu ulaşım hizmetlerinin yapım ve işletme aşamalarını üstlenerek; ülkede ticaretten tarıma tüm sektörlerin işleyişini desteklemeyi amaçlamaktadır.

Kişilere fayda sağlayan kıt kaynaklar fiyatlandırılmadığı ve kullanımı belirli mali politikalarla kısıtlanmadığı sürece bu kaynaklara olan talep aşırı düzeyde olacaktır. Günümüzde tüm büyük şehirlerde belli oranlarda karayollarında talep fazlalığı yaşanmaktadır; çünkü araç sayısı çok fazladır ve yerleşim yerlerinde inşa edilebilecek karayolları sınırlıdır. Ayrıca birçok kişinin seyahat talebi zirve saatler dediğimiz, mesai başlangıç ve bitiş saatlerinde yoğunlaşır (Saruç, 2008: 18).

Karayollarına olan talebin arzı aşması durumunda, kısa vadede bu talebi karşılayacak yeni yolların yapımı mümkün değildir. Bu nedenle aşırı talebin kısılmasını sağlayacak bir çözüm yolu olan karayollarının fiyatlandırılması gündeme gelmekte ve bu yöntem ile kıt olan bir hizmetin en verimli şekilde kullanılması amaçlanmaktadır (Button, 2004: 3–4). Özellikle trafik yoğunluğunun fazla olduğu ve trafik tıkanıklığının yaşandığı tüm zaman dilimlerinde trafiğe katılan her araç o sırada trafikte bulunan diğer taşıtların seyahat sürelerini uzatarak maliyetlerinin artmasına neden olacak ve onlara negatif dışsallık yayacaktır (Santos, 2004: 511).

Grafik 1’de herhangi bir trafik akışında trafiğe katılan her yeni bir taşıtın, trafikteki tüm diğer taşıtlara yüklediği maliyet artışı marjinal işletme maliyeti (MİM) ile ortalama işletme maliyeti (OİM) eğrileri yardımıyla gösterilmektedir. Herhangi bir akış düzeyinde

Grafik 1: Karayolu Fiyatlandırma Uygulamalarında En Uygun Geçiş Ücreti



8

Karayolu ulaşım altyapısı kısa vadede sonlu bir kapasiteye sahiptir ve buna bağlı olarak da kısa vadede yeni yollar yapılarak kapasitenin artırılması söz konusu değildir (Button, 2004: 6). Bu nedenle kısa vadede her bir sürücünün diğer sürücüler üzerinde oluşturduğu negatif dışsallığı içselleştirebilmek için B_m-B_0 kadar fiyatlandırma uygulanmalıdır. Eğer doruk trafik saatinde, MIM ile talep eğrisinin kesiştikleri T_m trafik yoğunluğunda, taşıt başına MIM ile OIM farkı kadar bir geçiş ücreti alınırsa, trafik talebi marjinal işletme maliyetine eşitlenir. Böylece toplum, tıkanma saatinde geçiş ücreti alınmadığı için trafiğe giren ve trafik marjinal maliyetinin ortalama maliyeti aşmasına sebep olan fazla trafikten ($T_i - T_m$) kurtulur (Bulutoğlu, 2003: 308–309).

Özel mal ve hizmetlerden piyasada oluşan fiyatının ödenmesi ile sadece malın bedelini ödeyenlerin faydalanması söz konusuyken kamusal mal ve hizmetlerin sunumunda bir fiyat/bedel bulunmamaktadır. Bu bağlamda kamusal mal ve hizmetlerinden yararlanma karşılığında bir bedel alınmaması (sıfır fiyat) aşırı talebe veya (kamusal mal ve hizmet maliyetinin faydasını aşarak) zararına üretim gerçekleştirilmesi sonucunu doğurabilmektedir. Kamusal mal ve hizmetlerin sunumunda siyasi iktidarca; gerek sıfır fiyat nedenli aşırı talebin önüne geçmek, gerekse maliyetin altında üretimden kaynaklanan zararların telafisini sağlamak amacıyla fiyatlandırma (harç ya da maliyete katılma) yapılabilir. Fakat burada oluşan fiyat; özel mallarda olduğu gibi piyasa arz ve talebi tarafından değil; siyasi iktidarca belirlenmektedir ve bir nevi vergi niteliği taşımaktadır (Bulutoğlu, 2003: 40).

Kamusal mal ve hizmetlerin fiyatlandırılmasında siyasi iktidarca belirlenen bedeller genel olarak maliyeti karşılamaktan uzak kalırken maliyetin büyük kısmı vergilerle finanse edilen kamu bütçesinden karşılanmaktadır. Özel mallarda ise bir malın üretim maliyeti ve karı ürünün fiyatı içerisinde yer almaktadır (Armağan, 2003: 4). Bir diğer açıdan ise faydalanma/kullanma/yararlanma prensibine bağlı olarak belirlenen bu fiyatlar kamusal mal ya da hizmetin arz ve talebinde bir etki yaratmadıkça gerçek anlamda bir fiyatlandırma söz konusu olmayacaktır. Çünkü her halükarda kamusal mal ve hizmetlerden yararlananlar yıllık bütçe ile belirlenmiş arz miktarını değiştirmekte etkisizdirler. Kamusal mal ve hizmetlerin fiyatlandırması ile elde edilen gelirler ise genel kamu gelirleri içerisinde yer aktarılmaktadır (Bulutoğlu, 2003: 40).

1.2.3. Karayolu Ulaşımında Fiyat Oluşumu

Karayolu ulaşım hizmetleri, yarı kamusal mal ve hizmetler içerisinde yer alması, pazarlanabilir, fiyatlandırılabilir olması ve dışsallıklar gibi nitelikleri nedeniyle; hem kamu hem de piyasa ekonomisi özelliklerini içerisinde barındıran bir faaliyettir. Devletler, karayolu ulaşım hizmetlerinin yapım ve işletme aşamalarını üstlenerek; ülkede ticaretten tarıma tüm sektörlerin işleyişini desteklemeyi amaçlamaktadır (Bulutoğlu, 2003: 308).

Günümüzde tüm büyük şehirlerde belli oranlarda karayollarında talep fazlalığı yaşanmaktadır; çünkü araç sayısı çok fazladır ve yerleşim yerlerinde inşa edilebilecek karayolları sınırlıdır, ayrıca birçok kişinin seyahat talebi zirve saatler denilen, mesai başlangıç ve bitiş saatlerinde yoğunlaşır. Bunun sonucu olarak karayollarının fiyatlandırılması gündeme gelmekte ve bu yöntem ile kısıt olan bir hizmetin en verimli şekilde kullanılması amaçlanmaktadır (Button, 2004: 3–4). Gerçekleştirilen fiyatlandırma uygulamalarında temel olarak sabit ve değişken maliyetler dikkate alınmakta; uygulama amacına, zamana veya mekâna bağlı olarak doğrudan veya dolaylı maliyetlerde dikkate alınmaktadır. Genel olarak karayolu altyapı yatırım maliyetleri; sabit-değişken, dolaylı-doğrudan olmak üzere Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Karayolu Altyapısının Sağlanması ve Kullanımına İlişkin Maliyetler

Sabit Maliyetler	Doğrudan Maliyetler	Yatırım Giderleri: Sermaye, Finansman Giderleri, Hisse Karşılıkları Sabit İşletme Giderleri: Bakım Giderleri (İklim ve Zamana İlişkin), İşletme Giderleri (Aydınlatma, Trafik Yönetimi)
	Dışsal Maliyetler	Fiziksel Engel Oluşturma, Doğanın ve Yeşilin Bozulması, Görsel Kirlenme
Değişken Maliyetler	Doğrudan Maliyetler	Değişken İşletme Giderleri: İşletme Giderleri (Trafik Yönetimi, Denetim, Destek Hizmetleri), Kullanımla İlgili Bakım Giderleri
	Diğer Dışsal Maliyetler	Hava ve Su Kirlenmesi: Yerel Kirleticiler (Partiküller), Bölgesel Kirleticiler (Nox Gibi), Küresel Kirleticiler (CO2 Gibi), Kazalar (Kısmen), Gürültü ve Titreşim, Tıkanıklık (Kısmen)

Kaynak: Öncü, 2003: 72.

Tablo 1’de görüleceği üzere altyapının sağlanması ve kullanımına ilişkin maliyetler sabit ve değişken maliyetler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yatırım giderleri; sermaye, finansman, hisse karşılıklılarını, sabit işletme giderleri ise bakım ve işletme giderlerini kapsamaktadır. Değişken maliyetler içerisinde işletme giderleri ve kullanımla ilgili bakım giderleri yer almaktadır. Günümüzde tüm bu maliyetlerin yanı sıra altyapının sağlanması ve kullanıma ilişkin en önemli maliyet kalemleri dışsal maliyetlerdir. Bunlar karayolu altyapısının sağlanması ve kullanılması sonucunda ortaya çıkan ve etkileri oldukça geniş olan maliyetlerdir.

Fiyatlandırma uygulamalarında genel olarak dört farklı maliyet fiyatlandırması karşımıza çıkmaktadır. Bu yöntemler zaman, mekân veya yoğunluğa bağlı olarak ve en önemlisi ise fiyatlandırma uygulaması ile ulaşılmak istenilen amaca göre ortalama maliyet fiyatlandırması, değişken maliyet fiyatlandırması, marjinal maliyet fiyatlandırması ve marjinal sosyal maliyet fiyatlandırması olmak üzere seçilmektedir (Öncü, 2003: 71–73).

1. Ortalama maliyet fiyatlandırması: Bu yöntem; karayolu fiyatlandırma uygulamalarında ilk kullanılan fiyat belirleme yöntemlerinden biridir. Temel olarak; karayolu yapım ve işletme maliyetlerinin, yatırımın tahmini ömründe gerçekleşmesi muhtemel kullanıcı sayısına bölünmesi ile ortalama maliyet hesaplanarak gerçekleştirilir. Bu uygulama yatırım maliyetlerini dikkate alırken; kullanım ile ilgili zaman, sıklık ve çevresel etkileri göz ardı etmektedir. Bu nedenle tıkanıklık, kirlilik veya gürültü gibi dışsal maliyetlerin fiyatlandırılarak içselleştirilmesinde etkili bir araç değildir. Temel olarak "kullanan öder" ilkesine uygun olarak sabit bir bedel karşılığında gerçekleştirilir. Araçların karayolunu hangi oranda kullandıkları dikkate alınmaz (Öncü ve Çelik, 1998: 16).

2. Değişken maliyet fiyatlandırması: Bu yöntem, ortalama maliyet fiyatlandırmasından farklı olarak temelde "kullanan, kullandığı kadar öder" prensibi ile tanımlanabilir. Değişken maliyetler hesaplanırken; karayolu hizmetinden faydalanan kullanıcıların, kullanım oranları ile orantılı olarak gerçekleşen maliyetler dikkate alınır (Öncü, 2003: 72). En basit örneği ile uygulamada araçların (cinsi, dingil sayısı vb.) özellikleri dikkate alınarak karayolu üzerindeki kullanımdan kaynaklanan maliyetlerin artan oranlı ücretlendirilmesidir. Genel olarak bu uygulama araçların karayolu kullanımından kaynaklanan değişken maliyetlerin ücretlendirilmesini amaçlamasına rağmen birim

kullanım bedelleri sabit olduğundan, yer-zaman ve karayolu kullanım yoğunluğu dikkate alınmadığından değişken maliyetleri tam olarak yansıtamamaktadır (Nash ve diğerleri, 2001: 5–7).

3. Marjinal maliyet fiyatlandırması: Karayolu ulaşım altyapısı kısa vadede sonlu bir kapasiteye sahiptir ve buna bağlı olarak da kısa vadede yeni yollar yapılarak kapasitenin artırılması söz konusu değildir. Genel olarak trafiğe çıkan her araç sadece kendi araç işletme maliyetini dikkate alarak diğer araçlara yüklemiş olduğu negatif dışsallıkları göz önünde bulundurmaz (Bulutoğlu, 2003: 308; Button, 2004: 6–11). Marjinal maliyet fiyatlandırma yaklaşımında; trafiğe çıkan her yeni aracın karayolu altyapı hizmetleri kullanımıyla ortaya çıkan; altyapı değişken maliyetlerini, tıkanıklık, kaza, kirlilik ve gürültü gibi dışsal maliyetlerin içselleştirilmesi amacına dayanan fiyatlandırma yöntemidir. Böylece ortalama maliyet ve değişken maliyete dayalı fiyatlandırma uygulamalarının bir ileri adımı olarak dışsal maliyetleri de içerir. Diğer yöntemlerden farklı olarak karayolu kullanımından kaynaklanan maliyetlerin zamana, mekâna, yoğunluğa bağlı artan oranlı ücretlendirilmesi ile trafiğe çıkan her yeni aracın diğer araçlar üzerinde yarattığı dışsal maliyetlerin içselleştirilmesi amaçlanır. Bu nedenle marjinal maliyet fiyatlandırmasında ücret; altyapı değişken maliyetlerini, tıkanıklık, kaza, kirlilik ve gürültü maliyetlerini içermelidir (Nash ve diğerleri, 2001: 6–7).

4. Marjinal Sosyal Maliyet Fiyatlandırması: Karayolu fiyatlandırma uygulamalarında genel olarak ortalama maliyet ya da değişken maliyetler dikkate alınırken günümüzde marjinal maliyet uygulamaları daha adil ve daha etkili olmaları nedeniyle tercih edilir hale gelmiştir. Bununla beraber tüm bu fiyatlandırma uygulamaları karayolu yapım, işletme ve kullanımdan kaynaklanan maliyetlerin birincil etkileri dikkate alınarak gerçekleştirilen uygulamalardır. Marjinal sosyal maliyet fiyatlandırması yaklaşımı dolaylı, dışsal maliyetlerin hem kısa hem de uzun vadedeki etkilerini sosyal ve toplumsal açıdan ücretlendirilmesine dayanır. Bu uygulamada ikincil etkilerinin de değerlendirilerek ücretlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bir bütün olarak tüm bu ikincil etkileri dikkate alan bu yaklaşım, çeşitli sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik farklılıkların neden olduğu “fırsat maliyetlerinin kullanım bedeline yansıtılmasını” temel almakla birlikte uygulama örnekleri bulunmamaktadır (Öncü, 2003: 73).

1.2.4. Karayollarının Finansman Teknikleri

Karayolları finansmanı geleneksel yaklaşım çerçevesinde; kamusal bir mal olarak nitelendirilmekte, tüm kamusal mallarda olduğu gibi finansmanının genel bütçeden sağlanması esasına dayanmaktadır. Geçmişten günümüze karayolu altyapı yatırımlarının devlet eliyle genel bütçeden finansmanı ve bedelsiz olarak hizmet vermesi önde gelen bir yaklaşım olmuştur (Öncü, 2003: 69). Karayolu altyapı yatırım ve işletme giderleri, sürekliliği olan ve harcamaların miktarını karşılayacak düzeyde finansman kaynaklarını gerektirmektedir. İhtiyaç duyulan tüm kaynaklar sadece genel bütçeden karşılanamadığından (ve karşılanması doğru olmadığından), altyapı ve hizmetlerin kullanılmasının bedelinin (ya da en azından bedelin bir kısmının) kullanıcılardan tahsili gerekmektedir (Öncü, 2003: 70). Bu noktada ise karayolların bedelsiz ve tamamen devlet bütçesi ile finansman anlayışından uzaklaşarak fayda ilkesine dayalı yeni bir dönemin başladığı söylenebilir (Şentürk, 2012: 41).

Karayolu finansman yöntemleri ile temel olarak; karayolu altyapısının inşası ve bakımı için gerekli olan maliyetin karşılanması amaçlamaktadır. Günümüzde ise karayolu altyapı ve hizmetlerinin finansman şekli; kaynakların en verimli şekilde kullanılmasında, kalite ve verimlilik artışı gerçekleştirilmesinde, talep yapısının yönetilmesinde ve ulaşım türleri arasındaki dengenin sağlanmasında çok önemli bir araçtır (Öncü, 2003: 67). Genel olarak bu amaçlara yönelik finansman teknikleri akaryakıt vergileri, motorlu taşıtlar vergisi, ağır vasıtalı taşıtlar için ücretler, yol geçiş ücretleri, taşıt pulları, tıkanıklık fiyatlandırması, karayolu fonu yaklaşımı ve altyapının özel sektör tarafından finansmanı ile sağlanmaktadır (Şentürk, 2012: 43).

1.2.4.1. Akaryakıt Vergisi

Akaryakıt tüketimi üzerinden tahsil edilen vergiler genel olarak birçok ülkede sıkça başvurulan bir yöntemdir. Ülkelerin ekonomik yapıları, siyasi görüşleri çerçevesinde; farklı oranlarda uygulama alanına sahip bu vergilerin en önemli özellikleri akaryakıt kullanımı ile doğru orantılı oluşları ve tahsilinin kolay olmasıdır (Şentürk, 2012: 43). Ekonomik açıdan karayoluna dayalı ticari yapıya sahip ülkelerde çeşitli vergi indirimleri ve muafiyetler söz konudur. Bununla beraber akaryakıt vergileri; ister gelir elde etmek ister trafik talebini

düzenlemek veya çevresel etkileri kontrol altına almak amacıyla kullanılabilir. Araç kullanımı ile doğru orantılı olmaları (litre başına), satın almada tahsil edilmeleri, uygulama kolaylıkları ve gelir getirici etkileri gibi nedenlerle tercih edilmektedirler (Saruç, 2008: 37).

1.2.4.2. Motorlu Taşıtlar Vergisi

Değişen ve gelişen teknoloji her geçen gün çevreye daha duyarlı daha ekonomik araçların piyasada yer almasını sağlamaktadır. Motorlu taşıtlar vergisi aracın değerinden bağımsız olarak spesifik özellikleri çerçevesinde değerlendirilen bir vergi şekli olması nedeniyle genel vergi gelirleri içerisindeki payı genellikle düşüktür. Bu nedenlerden ötürü araçların karayolu kullanımındaki etkinlikleri değil, ortak özellikleri çerçevesinde aynı oranda vergilendirilmeleri söz konusudur (Şentürk, 2012: 45). Bu tür vergiler genellikle araçların motor hacmi üzerinden alınmakta ve araçla yapılan kilometreyi kısıtlayıcı bir etkide bulunmamaktadır (Saruç, 2008: 38).

1.2.4.3. Ağır Vasıtalı Taşıtlar İçin Ücretler

Ulusal ve uluslararası ticaretin yoğun olarak karayolları ile gerçekleştirildiği birçok ülkede, ağır vasıtalı araçların kullanımı; sürekli artan yük taşımacılığı karayollarında ciddi sorunlara neden olmakta ve bakım ve onarım açısından birçok maliyeti de beraberinde getirmektedir. Ortaya çıkan masrafları adil bir şekilde kullanıcılara dağıtmak amacıyla gerçekleştirilen bu uygulama ile belirli bir ağırlık üzerindeki ağır vasıtalı araçlar için fiyatlandırma söz konusudur (Toll Collect GmbH, 2013a: 1).

1.2.4.4. Yol Geçiş Ücretleri

Karayolları altyapı finansmanında kullanılan ve uygulamada uzun bir geçmişi olan yöntemidir. Bu ücret araçların karayolunu kullanımı karşılığında alınmaktadır ve karayolu fiyatlandırma uygulamalarına örnek teşkil etmektedir. Bugün karayolu fiyatlandırma uygulamalarında yol geçiş ücretleri önemli bir finansman geliri sağlarken özellikle yatırım maliyetleri oldukça yüksek olan karayolu, köprü ve tünellerin finansmanında önemli bir araç olarak kullanılmaktadır (Duff ve Irvine, 2005: 15; Saruç, 2008: 3). Bu uygulamada, araçların kat ettikleri mesafe dikkate alınarak, araç çeşitlerine göre sınıflandırılırken aks aralığı daha

geniş ve aks adedi daha fazla olan araçlar, karayollarını kullanım oranlarına bağlı olarak, artan oranda ücretlendirilmektedirler (Şentürk, 2012: 47).

1.2.4.5. Taşıt Pulları

Taşıt pulu (vignettes) sisteminde, ağır vasıtalı araçların çevreye ve karayollarına verdikleri hasara göre genelde yıllık olarak fiyatlandırma söz konusudur ve ücret düzeyinin belirlenmesinde taşıtın büyüklüğü (aks) temel alınmaktadır. Bu sistem ağır vasıtalı araçlara sabit bir bedel karşılığında karayolunu kullanım imkânı vermektedir. Taşıt pulu sisteminde araçların karayolu kullanım oranları ve yarattıkları dışsallıklar dikkate alınmadığından fiyatlandırmada etkinliğin ve adaletin sağlanması söz konusu olmamaktadır (EGM, 2007: 97).

1.2.4.6. Tıkanıklık Fiyatlandırması

Tıkanıklık fiyatlandırması, kıt kaynak olan karayollarının kullanımında; sürücülerin günün belirli zamanlarına göre veya trafiğin yoğunluğuna göre değişen fiyatlandırma politikasına tabi tutulmasıdır (Saruç, 2008: 3). Tıkanıklık sonucu olarak çevrenin zarar görmesi ve kazalar, gün geçtikçe daha da kötüleşmekte, hem kullanıcılara hem de ekonomiye maliyetleri katlanarak artmaktadır (EGM, 2007: 3).

Tıkanıklık fiyatlandırması ile öncelikli olarak karayolu politikalarının başarısı amaçlanırken her geçen gün artan trafiğin dışsal maliyetleri olarak nitelendirilebilecek; çevresel negatif etkileri, kazalar ve zaman kayıplarının yanı sıra karayolu verimliliğindeki azalışı engellemekte oldukça etkili bir araçtır. Bununla beraber karayolu kullanım talebini düzenleyerek; karayolu yapım ve işletme giderlerinin finansmanında önemli bir gelir oluşturmaktadır (Şentürk, 2012: 48). Diğer bir ifadeyle tıkanıklık fiyatlandırılması karayolu kullanımından kaynaklanan dışsal maliyetlerin içselleştirilmesini sağlayan bir uygulamadır ve hem adalet ilkesine uygun hem de sosyal açıdan etkindir (Saruç, 2008: 51).

1.2.4.7. Karayolu Fonu Yaklaşımı

Dünya genelinde yaşanan ekonomik krizler, her zaman yüksek sermaye ihtiyacı duyulan karayolu yatırımlarının aksamasına, hatta zaman zaman durmasına neden olmuştur.

Dünyanın birçok ülkesinde karayolları kullanımından elde edilen gelirler, karayolları yatırım maliyetlerini karşılamaktan çok genel bütçe gelirlerini artırmakta bir araç olarak kullanılmıştır (Schliessler ve Bull, 2004: 50). Karayolu kullanımı üzerinden elde gelirlerin her geçen gün artışı; gelir-kullanım arasındaki ilişkinin kuvvetli olması beklentisini doğurmaktadır. Tüm bu gelişmeler karayolu fonu olarak adlandırılabilir, karayolu gelir ve giderlerinin yönetimini, gelirlerin giderlere tahsis edildiği bir fon sistemi oluşturulmasını sağlamıştır (Şentürk, 2012: 51).

Karayolu fonu yaklaşımı; geliri karayolu kullanım ücretleri ve vergilerinden oluşan, mali yapısı şeffaf, denetim ve gözetiminin devlet tarafından gerçekleştirildiği fakat yönetiminde özerk bir yapıya sahip, piyasa mekanizmasına yakın, yeni bir sistem özelliği taşımaktadır. Bu uygulamada karayolları mülkiyeti devlete ait iken işletim hakkı imtiyaz anlaşmaları ile özel sektöre devredilmektedir. Bu uygulamaların başarısı karayollarının tam ticarileştirilmesinde önemli bir adım olarak görülebilir (Heggie, 2002: 4–19).

1.2.4.8. Altyapının Özel Sektör Tarafından Finansmanı

Dünya ekonomisini derinden sarsarak ekonomik bakış açılarında köklü değişikliklere yol açan ekonomik buhranların, devletin ekonomideki yeri, görevi ve buna bağlı olarak da kamusal mal kavramının yeniden tanımlanmasına neden olmuştur. Birçok dünya devleti 1990'larda önemli büyüklüklerdeki kamu sektörünü küçültme yoluna gitmiş böylece; küreselleşme olgusunun kaçınılmaz sonucu olan özelleştirme politikaları, özellikle büyük sermaye ihtiyacı duyulan kamu altyapı hizmetlerinin finansmanında kullanılır hale gelmiştir (Megginson ve Netter, 2001: 4–8).

Daha küçük ve daha etkin devlet anlayışı birçok yarı kamusal mal ve hizmetin fiyatlandırılarak özel sektör ortaklı (ya da tamamen özel sektöre devri ile) gerçekleştirilmesi ihtiyacını gündeme gelmiştir. Kamu-özel sektör ortaklıkları karayolu altyapı yatırımlarında özel kesimin payının arttırılarak kamu finansman yükünün azaltılmasını amaçlamaktadır (Erkan, 1999: 21). Kamu altyapı yatırımlarının en önemlileri arasında yer alan karayolları yapım ve işletmelerinin kamu sektöründen özel sektöre aktarılması ile yeni bir finansman kaynağı yaratılırken kamunun yükü önemli ölçüde azalmıştır. Bununla beraber birçok ülkede gerçekleştirilen özel sektör eliyle finansman yöntemi, amaçları ülkelerin siyasi,

ekonomik ve demografik yapılarına bağılı olarak farklılık arz etmektedir (Laurino ve Grimaldi, 2010: 2).

Karayollarında özelleştirme uygulamalarının başarısı açısından en önemli kıstas özel sektörün bu yatırıma katılması ile elde edeceği kar marjıdır. Karayollarının kamu-özel sektör işbirliği ile finansmanında kullanılan belli başlı yöntemlerin en yaygın olarak kullanılanları; Yap-İşlet-Devret ve Yap-Devret-İşlet'tir (Ünal, 1996: 262). Günümüzde genel olarak kabul gören bir yaklaşım olan kamu altyapı yatırımlarının özel sektör tarafından finansmanı yaklaşımıdır (Genç ve Ertuğrul, 2007: 1).

Karayollarında uygulanan ve uygulanması planlanan özel sektör odaklı finansman politikalarında, çalışmalarının en kritik noktası ister kamu eliyle ister özel sektör eliyle gerçekleştirilsin, dışsallıkların söz konusu olduğu unutulmamalı ve devlet uygulamanın her noktasında denetleyici ve hatta düzenleyici faaliyetlerde bulunmalıdır (Bulutoğlu, 2003: 307).

1.2.5. Karayolu Ulaşımında Fiyatlandırma Yöntemleri

Karayolu fiyatlandırma yöntemleri değişik şekillerde sınıflandırmaya tabi tutulabilirler. En fazla uygulama alanı bulan yöntemler; tek bir ulaşım tesisinin fiyatlandırılması, kordon fiyatlandırması, bölge (alan) fiyatlandırması, kat edilen mesafeye bağılı fiyatlandırma ve zaman esaslı fiyatlandırma yöntemleri olarak sıralanabilir. Bununla beraber bu yöntemlerin birleşik olarak uygulanabilmesi de söz konusudur (Şentürk, 2012: 288).

1.2.5.1. Tek Bir Ulaşım Tesisinin Fiyatlandırılması

Genel olarak karayolu ulaşımında, köprü ve tünellerde en yaygın kullanım alanı bulan uygulama tek bir ulaşım tesisinin fiyatlandırmasıdır (Palma ve Lindsey, 2011: 1381). Bu tip bir fiyatlandırma uygulamasının trafik yönetimi fonksiyonu yoktur. Burada temel amaç karayolunun trafik akışını düzenleyerek, kapasiteyi en üst düzeyde kullanmaktır (Sorensen ve Taylor, 2005: 19). Diğer amaçlar ise pahalı ulaştırma altyapısının maliyetinin

karşılanması ve kullanıcıların bu pahalı yatırımın getirdiği avantajlardan bir bedel karşılığında faydalanabilmelerinin sağlanmasıdır (Tezcan, 2009: 35).

Genel olarak bu yöntemde bir ya da birden fazla noktada fiyatlandırma yapılabilmektedir. Tek bir ulaşım tesisinin ücretlendirilmesi kapsamında tesis üzerindeki bütün bir karayolu ağı ya da “Yüksek Doluluk Şerit Fiyatlandırması (YDŞF)” olarak nitelendirilebilecek bir şerit uygulaması da yapılabilir (Palma ve Lindsey, 2011: 1381; Şentürk, 2012: 288). Ülkemizde İstanbul’daki Boğaziçi ve Fatih Sultan Mehmet Köprülerinin yanı sıra, otoyollarda uygulanan fiyatlandırma bu tiptedir (Tezcan, 2009: 35).

1.2.5.2. Kordon Fiyatlandırması

Kordon fiyatlandırması belirli bir alanı denetlemek amacıyla, alana ulaşan tüm giriş ve çıkışlarda erişim bedeli toplanmakta, alan içerisindeki yolculuklar fiyatlandırılmamaktadır. Bu uygulamanın genel amacı şehir merkezlerinde yaşanan trafik tıkanıklığını azaltarak dışsalıkları (hava kirliliği, gürültü vb.) en aza indirmektir (Sorensen ve Taylor, 2005: 19). Bu uygulama araçların şehir merkezindeki belli bir alana girerken alınan ödemeleri kapsar. Ödeme, akıllı kart yardımı ile elektronik olarak alınabileceği gibi gişelerde manuel olarak da toplanabilir (Saruç, 2008: 51).

Kordon fiyatlandırması kademeli olarak değişiklik gösteren birden çok kordon alanından oluşabilir ve her birinde birbirinden farklı olarak fiyatlandırma politikası izlenebilir. Bu uygulamada merkez alana yaklaşıldıkça ücret artmaktadır (Palma ve Lindsey, 2011: 1381). Karayolu fiyatlandırma uygulamalarının uygulama genişliği, başarısı ve sürdürülebilirliğini sağlayan birçok etken bulunmaktadır. Kordon fiyatlandırması yöntemi birçok karayolu fiyatlandırma yöntemine kıyasla daha şeffaf, güvenilir ve anlaşılabilir olmasının yanı sıra karayolu kullanıcıları açısından da kabul edilebilirliği yüksek olan bir uygulamadır (Şentürk, 2012: 288).

1.2.5.3. Alan/Bölge Fiyatlandırması

Belirli bir yerleşim alanına, örneğin kent merkezine, yönelen trafiğin azaltılmasıyla tıkanıklığı veya çevre kirlenmesini azaltmak, paralı kesimdeki altyapıyı daha etkin

kullanmak amacıyla uygulanmaktadır. Alanda başlayan ve/veya biten yolculuklar da fiyatlandırılmaktadır. Bu uygulama ile genel olarak amaçlanan belirli bir bölgenin karayolu kullanımından kaynaklanan dışsal (kirlilik, gürültü) maliyetlerden etkilenme derecesini ve karayolu altyapı kullanımına bağlı olarak karşılaşılan maliyetlerin en aza indirilmesidir (Palma ve Lindsey, 2011: 1383; Saruç, 2008: 52).

Çeşitli araç kategorileri muaftır ve şarj bölge sakinleri % 90 indirim uygulanmaktadır (Palma ve Lindsey, 2011: 1381). Bu yöntem trafiğin, merkezi iş alanı veya kent merkezi gibi bölgelerde kontrol altında tutulması açısından kordon fiyatlandırmasından daha etkin bir yöntemdir (Tezcan, 2009: 35).

1.2.5.4. Kat Edilen Mesafeye Bağlı Fiyatlandırma

Kat edilen mesafeye bağlı fiyatlandırma, genellikle taşıtların özellikleri dikkate alınarak düzenlenebilen bir uygulanmadır. Genel olarak ağır taşıtlar için geçerli olacak şekilde düzenlenmiş bir fiyatlandırma yöntemidir. En temel özelliği; araçların cinsi, dingil sayısı ve taşıdıkları yükün niteliğinin yanı sıra, kat ettikleri mesafeye göre daha etkin bir fiyatlandırma gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır (Sorensen ve Taylor, 2005: 19).

Günümüzde geniş bir uygulama alanı bulan akaryakıt vergileri, her artan kullanım ile ödenen vergi miktarının yığılımlı olarak artması; mesafe bazlı fiyatlandırma uygulamasının bir benzerini oluşturmaktadır. Kapsamı dikkate alındığında böyle bir fiyatlandırma uygulamasının akaryakıt vergilerine alternatif oluşturabilecek bir özelliği bulunmaktadır. Fiyatın çeşitli ölçütlere göre değişiklik göstermesi durumunda ise uygulamanın, çeşitli vergilere (Araç alım vergisi, yıllık ödenen motorlu taşıt vergisi vb.) alternatif oluşturabilmesi söz konusu olmaktadır (Sorensen ve Taylor, 2005: 20).

1.2.5.5. Zaman Esaslı Fiyatlandırma

Zaman esaslı fiyatlandırma uygulamalarında tüm gün belirli bir ücret üzerinden sabit bir fiyatlandırma yöntemi uygulanabileceği gibi, farklı zaman dilimlerinde (saat, gün veya dönem) trafik yoğunluğuna bağlı olarak daha yüksek bir fiyatlandırma yapılabilir (Palma ve Lindsey, 2011: 1382). Geleceğin uygulaması olarak nitelendirilebilecek bu yöntem

gelişmiş bir teknolojik yapı ve fiyatlandırma sistemini gerekli kılmaktadır. Diğer bir önemli nokta ise karayolu kullanıcılarının anlık, saatlik ve dönemlik fiyat farklılaştırılmasından eş zamanlı olarak haberdar olmalarının sağlanması gerekliliğidir. Zaman esaslı fiyatlandırma yönteminin tek örneği yüksek doluluk şerit fiyatlandırmasıdır (Palma ve Lindsey, 2011: 1383; Şentürk, 2012: 289).

1.2.6. Karayolu Ulaşımında Ödeme Sistemleri

Eskiden bilim kurgu filmlerine konu olan birçok teknoloji bugün hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Uydu takip sistemleri, bilgisayarlar, özelliklerini saymakla bitiremeyeceğimiz cep telefonları hayatımızı kolaylaştırırken aynı zamanda her an her yerde bilgiye ulaşımımızı da sağlamaktadır. Bu teknolojilerin ulaşım sistemlerine uyumlaştırılması; güvenlik, kalite ve denetim mekanizmalarının gelişmesine katkı sağlamaktadır. Teknolojinin karayolu taşımacılığındaki yerine ilişkin söylenebilecek ilk şey ise, karayolu taşımacılığının gün geçtikçe daha yoğun bir şekilde kullanılması sonucunda daha hızlı daha güvenli yollar oluşturulmasındaki yeridir (Özenmiş, 2011: 27).

Trafik yoğunluğunun en fazla olduğu karayollarında kontrol ya da geçiş sistemlerinin uygulandığı gişelerde meydana gelen uzun araç kuyrukları gerek yolculuğun kalitesini gerekse güvenlik ve maliyet unsurlarını yakından etkilemektedir. Akıllı ulaştırma sistemlerinin uygulamaya koyulması ile genellikle sefer sürelerinde %20'ye varan azalmalar ve ağ kapasitesinde %5-10'a varan artışlar, buna bağlı olarak da maliyet ve boşa geçen zamanda azalma sağlanmaktadır (EGM, 2007: 147).

Karayollarında akıllı ulaştırma sistemlerinin kullanılması ile yol güvenliğini ve kapasiteyi artırmak, çevre ve enerji kaynakları üzerindeki negatif etkileri azaltmak, uzun vadede ise kullanıcıların verimliliğini artırmak amaçlanmaktadır. Günümüzde karayollarımızda otomatik ücret toplama, otomatik taşıt sayım ve sınıflandırma sistemleri, GPS kullanımı ve taşıtların izlenmesi, yolcu bilgilendirme sistemleri, trafik yönetim merkezi gibi bazı alanlarda akıllı ulaşım sistemleri kullanılmaktadır (KGM, 2012a: 39).

Karayollarında fiyatlandırma uygulamalarında ücret toplama yöntemi, gerek maliyet gerekse trafik üzerindeki etkileri açısından işletmenin en hassas noktalarından biridir. İnşa

edilmesi gereken sabit tesisler, istihdam edilmesi gereken personel ve kullanılacak yazılımlar gibi konular, seçilen tahsilât yöntemine bağlı olarak değişiklik gösteren başlıca unsurlardır (Tezcan, 2009: 28).

Tahsilât yöntemlerini çeşitli şekillerde sınıflandırmak mümkündür. Teknolojinin ilerlemesi ve otomatik geçiş sistemi (OGS), kameralar, taşıt tanıyıcı sistemler, dünya çapında küresel yer belirleme sistemi (Global Positioning System, GPS), gibi teknolojik ilerlemeler fiyatlandırma ve ücret toplama süreçlerinin daha hızlı ve düşük maliyetlerle yapılmasına olanak sağlamıştır (Saruç, 2008: 56).

Fiziksel olarak ücret toplanmasında, altyapının giriş veya çıkışında yer alan gişelere kullanım bedelinin nakit olarak ödenmesi söz konusudur. Bu uygulamada sadece ortalama maliyet fiyatlandırması ve araç kategorilerine göre değişken fiyatlandırma kullanılabilmektedir. Genellikle geniş bedel toplama (gişe) alanları gerekmekte ve trafiğin akışkanlığı kesilmektedir (Öncü, 2003: 75).

Fiyatlandırma uygulamalarında kullanılan başka bir sistem ise kâğıt teknolojisine dayalı permileri ifade eden (permit) sistemdir. Burada araç sürücüsü önceden satın aldığı permi (bilet, izin, lisans gibi) belgeyi aracın ön camına yapıştırılarak ödeme kontrol noktasından geçmektedir. Burada da kullanılan teknoloji en alt düzeyde olabilir ve polis veya zabıta şehir merkezlerinde bulunan araçların gerekli permilerinin bulunup bulunmadığını kontrol eder veya denetimler ileri teknoloji kullanılarak otomatik plaka tanıma (Automatic Number Plate Recognition, ANPR) sistemi ile yapılabilir (Saruç, 2008: 71). Bu uygulamada değişken fiyatlandırma uygulaması mümkün bulunmamaktadır (Öncü, 2003: 75).

Fiyatlandırmada kullanılan diğer bir yöntem otomatik etiketleme ile gerçekleştirilen tanımlanmış kısa mesafeli iletişimdir (Dedicated Short Range Communication, DSRC). Bu sistemde araçların ön camında elektronik bir etiket yer almakta ve merkezlere girişte bulunan işaretçilerden gelen sinyalleri okumaktadır. Otomatik etiketlere monte edilecek akıllı kartlar ödemenin geçiş sırasında yapılmasına olanak sağlar. Akıllı kartta yeterli kredi miktarı varsa ve ödeme sorunsuz bir şekilde yapıldıysa araç detaylarının kaydedilmesine gerek kalmaz, böylece gizlilik ve özel yaşam konusundaki kaygılar giderilmiş olur. Etiket ve işaretleme de denilen DSRC' nin doğruluk oranı %100'e yakındır (Saruç, 2008: 76).

Günümüzde giderek yaygınlaşmakta olan yeni bedel toplama yöntemleri mikro dalga, radyo frekansı ve GPS (Global Positioning Satellite) teknolojilerine dayanmaktadır. Araçlara takılan mikrodalga vericilerle veya kontrol noktalarındaki kameralarla belirlenen araç plaka numaraları GPS veya kablolu şebekelerle iletişim kurularak bir veri tabanına aktarılmaktadır (İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı [İBBUDB], 2011).

Dünyadaki elektronik otomatik fiyatlandırma uygulamalarının pek çoğunda mikrodalga frekansları kullanılmaktadır. Bunun başlıca sebebi ilgili frekans aralığının çok sayıda farklı yürütme tercihinin hayata geçirilebilmesine olanak tanımasıdır (Tezcan, 2009: 32). Türkiye’de; otoyol, köprü ve tünellerde ücret toplamak amacıyla Askeri Elektronik Sanayi A.Ş. (ASELSAN) bünyesinde geliştirilen uygulamalar kullanılmaktadır. Mikrodalga iletişim teknolojisine sahip, karayolu fiyatlandırma uygulamalarında duraksama, yavaşlamaya gerek kalmadan geçiş esnasında ücretlendirmeyi gerçekleştiren, tam otomatik bir elektronik ücret toplama sistemi olan “Otomatik Geçiş Sistemi (OGS)” bu özellikte bir uygulamadır (Aselsan, 2013).

GPS uygulaması ise araca monte edilen bir vericinin uydudan yayılan sinyalleri yakalayarak tam olarak aracın yerinin belirlenmesi ve yerel yol fiyatlaması elektronik haritası yardımı ile doğru ücret miktarının hesaplanması ile gerçekleştirilir (Saruç, 2008: 77). GPS teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilen geniş alanda haberleşmede, dünya yörüngesindeki uydular vasıtasıyla, uygun teknolojik donanıma sahip araçların, nerede olursa olsun, konumlarını belirlemek mümkün olmaktadır. Geniş alanda haberleşme, ağırlıklı olarak, fiyatın kat edilen mesafeye bağlı olarak belirlendiği ve tahsil edildiği uygulamalarda kullanılmaktadır (Tezcan, 2009: 34). Tablo 2’de ücret toplama yöntemlerinin tip, cihaz maliyeti, işletme maliyeti, kullanıcı uygunluğu ve yaptırım açısından ele alınmaktadır.

Tablo 2. Ücret Toplama Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Tip	Cihaz Maliyeti	İşletme Maliyeti	Kullanıcı Uygunluğu	Yaptırım
Kartlı	Düşük	Düşük	Düşük	Kolay (manuel)
Nakit ödeme	-	Orta	Düşük	Kolay (manuel)
Elektronik	Yüksek	Orta	Yüksek	Kolay (Elektronik)
Optik araç	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Orta (veri tabanı)
GPS	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Zor (ilave sistem)

Kaynak: İBBUDB, 2011: 403.

Tablo 2’de görüleceği üzere ücret toplama yöntemleri, kullanılan teknoloji artıkcı cihaz ve işletme maliyetlerinin de artması ile sonuçlanmaktadır. Bununla beraber kullanım açısından daha ileri teknoloji ihtiva eden ücret toplama yöntemleri kullanıcılar açısından daha kolay kullanılmaktadır. Genel olarak kullanılan cihaz tipine bağlı olarak cihaz maliyeti, işletme maliyeti ve kullanım kolaylığı arasında doğru yönlü bir ilişki vardır.

Elektronik ücret toplama sistemleri ve diğer otomatik ücret tahsilat sistemleri özellikle fiyat dengesinin sağlanması için yararlı görünmektedir (EGM, 2007: 148). Kullanılan yöntem sistemin maliyetlerini belirleyeceği gibi, bahsedildiği üzere kabul edilebilirlik üzerinde de çok önemli etkisi olacaktır (Saruç, 2008: 70). Elektronik veri değişimi sistemleri zaman kaybını önlemekte ve maliyetleri azaltmaktadır (EGM, 2007: 59). Fiyatlandırma yöntemi seçilmeden önce bütün bu özellikler dikkate alınmalı uygulanabilirliği ölçülmelidir. Fiyatlandırma ve ücret toplama sisteminin trafik talebine etkisi; belirlenen araçların sayısına, ücret yapısına, seçilen çalışma alanına ve ulaşım türüne bağlı olarak değişir (İBBUDB, 2011: 403)

1.3. Kamusal Mal ve Hizmetlerin Piyasalaşma Süreci

Kamusal mal ve hizmetlerin niteliğinde meydana gelen değişim, ekonomi de özel sektöre daha fazla pay verilmesiyle yakından ilgilidir. Hizmetlerin giderek piyasaya açılması ve piyasalaşma sürecinin en önemli aracı ise özelleştirme uygulamalarıdır. Dünya ekonomisini derinden sarsarak ekonomik bakış açılarında köklü değişikliklere yol açan ekonomik buhranların, iktisadi düşünce sistemlerinin yeniden gözden geçirilmesinde önemli etkileri olmuştur. Klasik iktisadın kurucularından Adam Smith (1776) “Milletlerin

Zenginliği” adlı eserinde; kamu kesiminin borçlanma gereğinin azaltılması ve mülkiyetin özel sektöre transferinin gerekliliğini ancak bu yolla verimlilikte artış sağlanacağı fikrini öne sürerek bugünkü anlamada özelleştirmenin temellerini atmıştır (Smith, 1776: 675).

1.3.1. Özelleştirmenin Tanımı

Özelleştirme kavramını ilk kullananndan biri olan Peter Drucker, 1969 yılındaki “The Age Of Discontinuity” adlı eserinde; özelleştirme tanımını “kamuya ait işletmelerin elden çıkarılması” olarak yapmıştır (Drucker, 2000: 62). Özelleştirme en temel anlamda hükümet varlık veya hizmetlerinin özel sektöre transferidir (Adams, 2010: 239).

Özelleştirme; dar anlamda kamuya ait teşebbüslerin mülkiyet ve yönetiminin özel sektöre devri, geniş anlamda ise devletin ekonomideki etkinliğinin en aza indirilerek veya bütünüyle ortadan kaldırılarak, rekabetçi bir piyasa mekanizmasının oluşturulması, özel mülkiyetin güçlendirilmesini ve güvence altına alınmasını sağlayan süreçlerin bütünü olarak tanımlanmaktadır (Haque, 2000: 2; Yalova, 2005: 3). Bu çerçevede, özelleştirme; sosyal, ekonomik, hukuki, mali ve idari sonuçları bulunan ve bu alanlarda köklü dönüşümü sağlayacak önemli bir yeniden yapılanma aracı olarak tanımlanabilir (Doğan, 2012: 7).

1.3.2. Özelleştirmenin Amaçları

Özelleştirme kavramı tanımlanırken her devletin ekonomik, siyasi, kültürel yapıları göz önüne alınarak şekillenmektedir. Özelleştirme oluşumu ve işleyişi bakımından devlet mülkiyeti başarısızlıklarının bir yanıtıdır (Ram, 2012: 119). Özelleştirme İdaresi Başkanlığı; özelleştirme programının temel amacını, “kısa vadede devletin ekonomideki etkin rolünün azaltılması, uzun dönemde ise ekonomide sadece denetleyici sıfatıyla yer alması” olarak tanımlamaktadır (ÖİB, 2012a: 2).konuya daha geniş açıdan bakıldığında özelleştirme, iktisadi amaçlarının yanı sıra, mali, toplumsal ve siyasal amaçları da taşımaktadır.

1.3.2.1. İktisadi Amaçlar

Serbest piyasa ekonomisine işlerlik kazandırmak, verimlilik ve etkinliği artırmak, sermaye piyasasını geliştirmek, yabancı sermayeyi getirmek, döviz gelirlerini artırmak ve KİT'lerdeki gizli işsizliği ortadan kaldırmak bu grup içerisinde yer almaktadır.

1. Serbest Piyasa Ekonomisine İşlerlik Kazandırmak: Özelleştirme de temel amaç serbest piyasa ekonomisini güçlendirmek ve işlerlik kazandırarak gelişmiş ülkelerde, devletin iktisadi yaşamdaki rolünü azaltmak, gelişmekte olan ülkelerde ise mevcut ekonomik sistemin tümüyle yeniden yapılandırılmasını sağlamaktır (Öztürk, 2002). Özel sektör odaklı ekonomik yapının gerçekleştirilebilmesi amacıyla kullanılan yöntemler rekabet ortamının geliştirilmesi ölçüsünde, özelleştirmenin etkinliğini artırmaktadır (Kök ve Çoban, 2010: 7).

2. Verimlilik ve Etkinliğin Artırılması: Özelleştirme ile ekonomide özel sektörün üretim, dağıtım ve bölüşümünde; rekabetin ve buna bağlı olarak da verimliliğin artması beklenmektedir (Estrin ve diğerleri, 2004). Özelleştirme ile etkin fiyat mekanizması, kalitede ve verimlilikte artış sağlanmasının yanı sıra rekabetçi ihracat politikalarını da beraberinde getirerek sürdürülebilir ekonomik kalkınma gerçekleştirilebilmektedir (Poole, 1995: 18).

3. Sermaye Piyasasını Geliştirmek: Sermaye piyasaları orta ve uzun vadeli fonların arz ve talebinin karşılaştığı organize piyasalardır. Kamu iktisadi teşebbüslerinin özelleştirilmesi ile halkın yastık altında tuttuğu kıymetlerin sermaye piyasasına çekilmesi sağlanacak ve böylelikle, sermaye piyasasına hareket getirilerek gelişmesi ve derinleşmesi sağlanacaktır (Aktan, 1993: 90)

4. Yabancı Sermayeyi Getirmek ve Döviz Gelirlerini Artırmak: Özelleştirme uygulamaları, yabancı yatırım ve yatırımcıların piyasaya girmesi, kalitede ve verimlilikte artış sağlanması ile rekabetçi ihracat politikalarını da beraberinde getirerek dış ticaret yoluyla da döviz girişini hızlandıracaktır (Poole, 1995: 18).

5. KİT'lerdeki Gizli İşsizliği Ortadan Kaldırmak: Ülkeden ülkeye farklılık göstermesi ile birlikte, özelleştirmenin en önemli amaçlarından biri de kamu iktisadi

teşebbüslerinde var olan aşırı istihdamın yani gizli işsizliğin neden olduğu verimsizliği ortadan kaldırmaktır (Ahmad ve diğerleri, 2011: 184–185). Özelleştirme ile sadece sermayenin değil aynı zamanda mevcut emek faktörünün de etkin ve verimli hale getirilmesi sağlanacaktır. Bu uygulamalar ile nitelikteki personelin ihtiyaç duyulan sayıda istihdamı amaçlanmaktadır (Ayyıldız, 2005: 47).

1.3.2.2. Mali Amaçlar

Devlete gelir sağlamak, hazinenin KİT'lere sağladığı yardımı asgariye indirmek, vergileme yapısını değiştirmek gibi amaçlar bu grup içerisinde yer almaktadır.

1. Devlete Gelir Sağlamak: Devletler özelleştirme yoluyla; öncelikle, sahip oldukları iktisadi nitelikteki işletmeleri ve mal varlıklarını satarak doğrudan gelir sağlamaktadırlar. Özelleştirmenin ilk hedefi olan bütçeye gelir sağlama ve mevcut giderlerin azaltılması amacı; hem kısa hem de uzun vadede, iç ve dış borçlarının kapatılmasında en etkin araçtır (Sezgin, 2010: 159).

2. Hazinenin KİT'lere Sağladığı Yardımı Asgariye İndirmek: Özelleştirme ile devlet kamu kesimi borçlanma yapısının yeniden düzenlenmesi amaçlanmaktadır. Buna bağlı olarak da kamu iktisadi teşebbüslerine bütçeden yapılan yardım ve fon transferlerine de bütçeye önemli bir gider kalemi oluşturması nedeniyle bu uygulamanın sona ermesi en önemli adımdır (Kjellstrom, 1990: 17).

3. Vergileme Yapısını Değiştirmek: Kamu malı ve hizmeti özelliği taşıyan tüm varlıkların özel sektöre devri ile ortaya çıkan ve özel sektör tarafından işletilmesi sonucu elde edilecek gelirlerin devlet tarafından vergilendirilmesi amaçlanmaktadır (Poole, 1995: 11). Özel sektörün katılımı ile de gerçekleştirilen yatırımlar sonucunda daha etkin; gelirden elde edilen vergilendirmenin ağırlıklı olduğu bir yapı oluşturulacaktır (Öztürk, 2002).

1.3.2.3. Toplumsal ve Siyasal Amaçlar

Toplumsal ve siyasal amaçlar olarak; sosyal demokratikleşmeyi sağlamak, sendikaların siyasi güçlerini zayıflatmak, sermayenin tabana yayılmasını sağlamak ve siyasal düşüncüyü yürürlüğe koymak şeklinde sıralanabilir.

1. Demokratikleşmeyi Sağlamak: Demokrasinin temeli olan seçme özgürlüğünün ekonomik yansıması hem üreticilerin hem de tüketicilerin tercihlerine dayanan serbest piyasa ekonomisidir. Özelleştirme politikaları çerçevesinde; demokrasinin işlerlik kazanması bir bütün olarak ekonomik faaliyetlerde rekabet odaklı, üretim ve tüketimde tercihlere dayanan yapının desteklenmesi ile sağlanacaktır (Kök ve Çoban, 2010: 15).

2. Sendikaların Siyasi Güçlerini Zayıflatmak: Devlet odaklı politika tercihleri, oy kaygısı ve siyasi destekçilik anlayışı sonucunda; çalışanın ücretleri ve iş güvencesi üye olduğu sendika ile sağlanmıştır. Bu nedenle de gerçekçi olmayan istihdam ve ücret anlayışı oluşarak ekonomide önemli bir problem haline gelmiştir. Özelleştirme uygulamaları çerçevesinde sendikaların siyasi güçleri kırılarak, gerçekçi ücret yapılarının oluşturulması; çalışanların nitelik ve yetkinliklerine bağlı olarak iş garantilerinin sağlanması çeşitli teşvikler ile de desteklenmeleri amaçlanmaktadır (Atiyas ve Oder, 2007).

3. Sermayenin Tabana Yayılmasını Sağlamak: Özelleştirme uygulamalarında, küçük yatırımcıların hisse senedi sahibi olması amacı ile hisselerin tabana yayılarak riskin azaltılması ve küçük yatırımcıların da piyasaya katılımlarının gerçekleştirilerek ekonomik etkinliği artırmak ve sermaye piyasasını güçlendirmektir (Sezgin, 2010: 159).

4. Siyasal Düşüncüyü Yürürlüğe Koymak: Devletlerin ideolojik yapıları mevcut genel ekonomik gelişmişlik düzeyleri ve hatta kültürel yapıları göz önünde bulundurularak özelleştirme programları oluşturulmaktadır. Bu nedenle ülkeden ülkeye farklılık göstermesi ile birlikte mevcut ideolojik bakış açılarıyla yorumlanarak siyasi iktidarların amaçlarına hizmet etmektedir (Ahmad ve diğerleri, 2011: 184–185).

1.3.3. Özelleştirme Yöntemleri

Özelleştirme uygulamalarında kullanılacak yöntem veya yöntemler; özelleştirmeye konu olan varlığın nitelikleri ve özelleştirme amacı çerçevesinde belirlenmektedir. Genel olarak, uygulanan özelleştirme yöntemlerinin seçimi ve olası sonuçları özelleştirme sırasında geçerli olan ekonomik ve kurumsal koşullara bağlı olarak belirlenmektedir (Bang, 2007: 273). Kullanılan yöntemler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Satış Yöntemi: Özelleştirmeye konu olan kamusal varlığın nitelikleri göz önüne alınarak; genel olarak hükümetlerin mevcut siyasi ve ekonomik yapıyı göz önünde bulundurarak; nakit ihtiyacının olduğu durumlarda tercih edilen bu yöntem kamu varlıklarının mülkiyetinin kısmen ya da tamamen özel sektöre bir bedel karşılığı süresiz olarak devredilmesidir (Megginson ve Netter, 2001).

2. Halka Arz Yoluyla Hisse Senedi Satışı: Türkiye’ de özelleştirmede halka arz uygulamasına 1988 yılında başlanmıştır. Genellikle sermayenin tabana yayılması amacına yönelik olarak; halka arz uygulamaları ağırlıklı olarak 1991 yılından sonra gerçekleştirilmiştir. Hisse sayılarının arttırılması ile sermayenin tabana yayılması gerçekleştirebilir. Bu yöntem, küçük yatırımcıların özelleştirme gerçekleştirerek özelleştirme sürecinin şeffaflığını büyük ölçüde sigortalama fırsatı verir (Kenawy, 2009: 423).

3. Blok Satış Yöntemi: Mülkiyetin devrini esas alan yöntemlerden biri olan blok satış yöntemi; 1989 yılından itibaren gecikmeli halka arz olarak da nitelendirilebilecek, "halka arz yoluyla blok satış" yöntemi olarak uygulanmaya başlanmıştır. Blok satış yönteminin 1992 yılından itibaren uygulamaları artmıştır (Kilci, 1994: 30–34). Bu yöntemin kullanılmasındaki bazı risklere rağmen doğrudan nakit ihtiyacının hızla karşılanabilmesi nedeniyle bütçe açıklarının kapatılmasında başvurulmuş bir araç olarak hükümetler tarafından tercih edilmektedir (Palmer, 2010: 80–85).

4. İşletme Hakkının Devri Yöntemi: Mülkiyetin devrini öngörmeyen yöntemlerden biri olan işletme hakkının devri yöntemi genel olarak kamu iktisadi işletmelerinin işletilişlerinden kaynaklanan verimlilik ve üretim kalitesindeki yetersizlikleri ortadan

kaldırmak amacıyla uygulanmaktadır. Bu yöntemde mülkiyet kamuya aitken yönetim bir imtiyaz sözleşmesi ile özel sektöre devredilmektedir. İşletme hakkının devri yöntemi, özellikle hizmet sektöründeki özelleştirme uygulamalarında kullanılmaktadır. Bununla beraber sanayi sektöründe ve karayollarında da benzer uygulamalara rastlanılabilir (Kenawy, 2009: 426).

5. Yap-İşlet-Devret Yöntemi: Yap işlet devret modeli (YİD) özellikle 1980’li yıllardan sonra birçok ülkede uygulama alanı bulmuştur. Zaman içerisinde devletlerin mali yük ve borçlarının artması nedeniyle kamu-özel ortaklıkları önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir. Gerek sermaye yetersizlikleri gerekse teknoloji maliyetleri nedeniyle devletler kamu eli ile yapımı uzun zaman alan, önemli büyüklüklerde finansman ihtiyacı olan, genel olarak da tekel niteliği gösteren demiryolları, limanlar, tüneller, havaalanları, enerji santralleri, hidrolik yapıları gibi altyapı yatırımlarını bu model ile gerçekleştirmişlerdir (Shen ve diğerleri, 2002: 326).

YİD sisteminde gerçekleştiren yatırımlarda devlet bütçesinden bir harcama yapmazken, devlet denetim sağlayıcı pozisyonundadır. Finansman özel sektör tarafından karşılanırken risk de özel sektöre aittir. Başarılı bir YİD projesi için; siyasal iktidardan bağımsız bir hukuk sistemi ve sözleşme hürriyetinin yanı sıra bu yönteme dâhil olabilecek teknolojik altyapısı yeterli yerli ya da yabancı bir yatırım şirketine de ihtiyaç vardır (Tam, 1999: 377).

6. Kiralama Yöntemi: Kamu ve özel sektör arasındaki mülkiyetin devrini öngörmeyen özelleştirme yöntemlerinden biri olan kiralama yöntemi kuruluşların aktiflerindeki varlıkların bedel karşılığında, gerçekleştirilen sözleşme dâhilinde kullanım hakkının özel sektöre verilmesidir. Kira süresi sonunda kiralamaya konu olan aktifler devlete iade edilmektedir (ÖİB, 2013a).

7. İhale Yöntemi: Kamu sektörü tarafından gerçekleştirilen mal ve hizmet sunumunun, bütünüyle ya da kısmen ihale ile belirlenen özel bir firmaya devredilmesidir. Bu yöntemin uygulanmasında en önemli nokta planlanan yatırımın en düşük maliyet ile gerçekleştirilmesinin sağlanmasıdır. İhale yöntemi, merkezi ve yerel yönetimlerin gerçekleştirdiği yatırımlarda, maliyetlerde tasarruf sağlaması nedeniyle sıkça

kullanılmaktadır. İhale yönteminin başarısı, ilk olarak piyasada etkin rekabetin varlığına bağlı iken gerçekleştirilecek yatırım finansman ihtiyacının doğru olarak hesaplanması da önem arz etmektedir. Artan rekabetle birlikte maliyetlerde önemli düşüş beklenmesiyle beraber hizmetin kalitesi ve verimlilikte de artış beklenmektedir (Acartürk, 2001: 47–48). İhaleler, kapalı teklif, pazarlık, açık artırma, belli istekliler arasında kapalı teklif usulü ile yapılabilir.

8. Ortak Teşebbüs Yöntemi: Geniş anlamda özelleştirme yöntemleri arasında yer alan ve mülkiyetin devrini öngörmeyen ortak teşebbüs metodu kamu ve özel kesimin sermayelerini birleştiren bir çeşit firma özelliği taşımaktadır. Genel olarak anonim ortaklık şeklinde kurulmasıyla beraber gerek kamu gerekse özel sektör hisseleri oranında yönetime ortak olmaktadır (Aktan, 1993: 82). Dünyada birçok uygulamasına rastlanan ortak teşebbüs yönteminde, kamu–özel sektör ortaklıkları ile uzun vadede verimlilik artışı, maliyetlerin azalması sağlandığı gibi hizmetlerin kalitesinde de artış sağlanması en önemli hedefler arasında yer almaktadır (Cryans ve diğerleri, 2012: 20).

1.4. Karayollarından Kaynaklanan Dışsallıklar

Tüm dünyada gerçekleşen refah artışına paralel olarak gerçekleşen karayolu kullanım talebindeki artış; birçok problemi de beraberinde getirmiştir. 1920’li yıllarda Pigou, trafikteki araç kullanımından kaynaklanan dışsal maliyetlerin içselleştirilmesini, vergilendirme ile sağlanacağı üzerinde durmuştur. Pigouvian vergiler olarak adlandırılan bu vergiler, devletin genel olarak üreticiler üzerine uyguladığı vergilerdir. Kamusal bir mal olarak nitelendirilen karayollarının aşırı talep nedeniyle ortaya çıkan tıkanıklık sonucunda oluşan dışsal maliyetlerin içselleştirilmesi amacıyla vergilendirilmesi tıkanıklık fiyatlandırma kavramının temelini oluşturmuştur (Armağan, 2003: 5).

Planlanan ve gerçekleştirilen karayolu politikaları dışsal maliyetler olarak nitelendirilebilecek; iklim değişikliği, hava kirliliği, gürültü etkisi, trafik tıkanıklığı; en önemlisi ise kazalar ve bunların getirdiği maliyet artışları nedeniyle ilk sırada yer almaktadır (EGM, 2007: 108). Bu bağlamda aşağıda karayollarından kaynaklanan dışsallıklar ele alınmaktadır.

1.4.1. İklim Değişikliği

Tüm dünyanın ortak problemi olan aynı zamanda gelecek kaygılarımızın temelinde iklim değişikliği konusu yer almaktadır. Gerçekleştirilen tüm ekonomik, siyasal, kültürel politikaların dünyamıza yani bizim geleceğimize etkileri her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Bu açıdan bakıldığında karbondioksit iklim değişikliklerine yol açan en temel sera gazıdır. Geleceğe yönelik bir endişenin yansıması olarak tanımlanan bu olgu ne yazık ki günümüzde de etkisini göstermektedir. Sağlık açısından değerlendirildiğinde ise özellikle çocuklar, yaşlılar ve çeşitli sağlık problemlerine sahip nüfus en büyük risk grubu içerisinde bulunmaktadır (EGM, 2007: 108).

Karayolları ulaşımıyla ilgili olup iklim değişimine yol açan gaz emisyonları; seller, kuraklıklar ve yaşam alanlarında meydana gelebilecek önemli sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. İklim değişikliği sonucunda gerçekleşmesi beklenen doğal afetler (seller, aşırı kuraklık, salgın hastalıklar) sonucunda toplumun genelini ilgilendiren psikolojik, fizyolojik ve ekonomik etkileri nedeniyle toplumsal sağlığın bozulması ve genel sağlık harcamalarında büyük artışların gerçekleşmesi olasılığı en önemli konulardan biridir (Racioppi ve diğerleri, 2004: 19). Bu çerçevede karayolu ulaşımında kullanılan araç yaşları ve kullanılan yakıt cinsleri, sera gazı salınımında büyük önem taşımaktadır. Teknolojide ve otomotiv sektöründe yaşanan gelişim sonucunda her geçen yıl daha verimli yakıt kullanan çevreye daha az zararlı taşıtlar üretilmektedir. Bugün, ortalama bir araç 20 yıl öncesine göre 28 kat daha az karbondioksit emisyonuna neden olurken, 10 sene öncesine göre de yüzde 15 daha az yakıt tüketmektedir (Özenmiş, 2011: 27).

Türkiye’de karayolu ulaşım sektörü küresel ısınmayı tetikleyen başlıca etkenler arasında olmasına ve sera etkisine neden olan karbondioksit (CO₂) gazının atmosfere salınımında ulaşım sektörünün payının sürekli artmasına rağmen, gerçekleştirilen yatırımlarda çevresel etkilerin yeterince dikkate alınmadığı görülmektedir. Bu yatırımların projelendirme çalışmaları yapılırken hem planlama hem de uygulama aşamalarında; yatırımın hayata geçirilmesi, inşaat aşamaları, yatırımın sonucunda oluşacak ulaşım sistemi ve trafik düzeyleri açısından çevresel etkilerin dikkate alınması gerekmektedir (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı [BİB], 2009: 50).

Karayolu taşımacılığının tamamen petrole bağımlı olması sebebiyle (petrole yönelik nihai talebin % 67'si) karayolu taşımacılığı tek başına ulaştırmaya atfedilen CO₂ emisyonlarının % 84'ünü teşkil etmektedir (EGM, 2007: 26). Türkiye'de çevreye yönelik vergilerin toplam vergi gelirlerindeki payı yüksek olmasıyla beraber, önemli bir gelir kalemi oluşturan bu vergilerin ne yazık ki çevresel amaçlara tahsis edilmediği de bir eleştiri konusudur (İstemil, 2009: 36–37).

1.4.2. Hava Kirliliği ve Gürültü

Trafikten kaynaklanan hava kirliliği ve gürültü artışı yaşam kalitemizin azalmasına neden olurken sağlık problemlerinin de en önemli kaynağı haline gelmiştir. Çevre dostu altyapı projeleri ve düzenlemeler yoluyla trafiğin; gürültü ve hava kirliliği gibi olumsuz etkilerini minimize etmektedir. Yol yapımında yeni malzemeler kullanılarak doğal kaynakların kullanımı azaltılabilir (KGM, 2012a: 57). Hava kirliliği ve gürültünün toplumsal yaşamı sekteye uğratan, toplumun en hassas kesimi olan yaşlıları ve gençleri etkileyen psikolojik ve fizyolojik rahatsızlıklara neden olduğu unutulmamalıdır. Kısa ve uzun vadede bu rahatsızlıkların sonuçlarında ihtiyaç duyulan tedavi, bakım ve iyileştirme hizmetlerin maliyeti bütçede önemli bir gider kalemi oluşturmaktadır (Racioppi ve diğerleri, 2004: 19). Tablo 3'te Türkiye'de motorlu araç filosu kaynaklı emisyonlara ilişkin tahminler yer almaktadır.

Tablo 3. Türkiye'de Motorlu Araç Filosu Kaynaklı Emisyonlara İlişkin Tahminler (2005-2020)

Yıl	CO ₂ (Mt)	NO _x (t)	CH ₄ (t)	NMVOC (t)	CO (t)	N ₂ O (t)
2005	49.82	501.838	4.790.34	361.477.48	2.245.411.04	2.350.26
2010	82.47	811.014	7.970.18	582.839.28	3.596.770.49	4.328.50
2015	123.60	1.149.906	11.200.04	722.197.33	4.232.315.31	8.317.68
2020	184.55	1.608.295	15.505.68	830.523.60	4.424.120.69	15.441.73

Kaynak: Apak ve Ubay, 2007: 141.

Türkiye’de ve dünyada karayolu kullanımından kaynaklanan kirletici gazların önemli bir bölümünü karbon dioksit (CO₂), nitrojen oksitler (NO_x), metan gazı (CH₄), metan olmayan uçucu organik bileşikler (NMVOC), karbon monoksit gazı (CO) ve diazot monoksit gazı (N₂O) oluşturmaktadır. Türkiye açısından değerlendirildiğinde motorlu araç filosu kaynaklı emisyonlara ilişkin 2005-2020 yılları arasında bu gaz emisyonlarında her geçen yıl artış yaşanacağı tahmin edilmektedir. Tüm bu gaz gruplarının araç sayısı, araç yaşı ve kullanılan yakıt cinsi ile yakından ilgilidir. Bu bağlamda uzun vadeli sürdürülebilir bir karayolu ulaşımı yaklaşımı geliştirilerek çevreye ve dolayısıyla insana zararlı bu gaz emisyonlarını azaltıcı önlemlerin alınması gerekmektedir.

Yapılan araştırmalara göre trafik yoğunluğunun artmasına paralel olarak ve mevcut araçların nitelikleri nedeniyle gürültü seviyesi de artmaktadır. Gürültü ve hava kirliliği ile bunların sağlık üzerindeki etkileri kasaba ve şehirlerde giderek daha fazla endişe konusu olduğundan; özel otomobiller ile toplu taşımacılığın rolleri arasında acilen net bir çizginin çekilmesi gerekmektedir (EGM, 2007: 83). Ayrıca, ana yolların yakınına bina yapılmasına izin verilmemesi, özellikle gece, kamyonlar gibi yüksek gürültülü taşıtlara çevre yollarının kullanılması, okul ve hastaneler gibi duyarlı alanların yakınında hız sınırlaması ve korna yasağı uygulanması gibi yasalar ve düzenleyici önlemler de gürültü azalmasına katkıda bulunabilir (İyınam ve diğerleri, 1999). 2050 itibarıyla kentlerde yaşayan nüfusun toplam nüfusa oranının %84'lere ulaşacağı tahmin edilmektedir. Buna bağlı olarak, trafik yoğunluğundan dolayı hava kirliliğinin de artacağı tahmin edilmektedir (Özenmiş, 2011: 8).

1.4.3. Trafik Kazaları

Yaşadığımız evrenin en kıymetli parçası kuşkusuz insandır. Bilim, teknoloji hatta sanat bile insanların daha sağlıklı daha uzun ve en önemlisi de daha kaliteli bir yaşam sürmesine hizmet eder. Günümüz şartlarında özellikle gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler açısından insan hayatını tehlikeye atan en önemli faktör trafik kazalarıdır.

Tüm dünyada refah seviyesine bağlı olarak araç sayısı ve buna paralel olarak da kazalar artmaktadır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile doğru orantılı olmasıyla birlikte, genel olarak trafik kazaları tüm toplumların üzerinde durduğu, engellemek amacıyla çeşitli programlar hatta kanunlar oluşturduğu yegâne konularından biridir. Dünyada her yıl

yaklaşık 1,3 milyon insan trafik kazalarında hayatını kaybetmekte, 20 ila 50 milyondan fazla insan ise sakatlanmaktadır (Vursavaş, 2011: 2–3).

Kurbanlarının ise yaklaşık üçte biri; 15-29 yaşlarındaki ülkelerin geleceği olarak nitelendirilebilecek genç nüfusunu oluşturmaktadır. Bu nedenle yaşanan kaybın bedeli rakamlarla değerlendirilemeyecek kadar büyüktür. Karayollarında gerçekleşen trafik kazalarının nedenleri arasında araçların ve karayolu altyapılarının iyi tasarlanmamış olması, arazi kullanımındaki hatalar, trafik, ışık-tabela sistemlerinin yetersiz oluşu ve sürücü hataları yer almaktadır (Racioppi ve diğerleri, 2004: 3).

Trafik kazaları, psikolojik ve fizyolojik etkileri nedeniyle hem kısa hem de uzun vadede toplumsal sağlık ve güvenliğin bozulmasına neden olmaktadır. Her geçen yıl yaşanan kazalar sonucunda gerçekleşen ölümler, yaralanmalar, sakatlanmalar dikkate alındığında da sağlık sektörüne dolayısıyla bütçeye uzun vadeli ve çok yüksek maliyetlere yol açmaktadır (Racioppi ve diğerleri, 2004: 19).

Güvenlik açısından ele alındığında ise; karayolu kazalarının sadece %6'sının önlenemez olduğu önemli bir noktadır. Kazaların en önemli etkeni insan faktörü olduğundan, araç kullanıcılara yönelik politikaların geliştirilmesi önem arz etmektedir. Buna rağmen insan faktörünün dışında kalan; yol, araç, ışıklandırma gibi etkenlerin en iyi şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu noktada karayolu planlayıcılarına, yapımı üstlenen yatırımcılara, denetim sağlayıcılarına ve en önemlisi de kullanıcılara ortak sorumluluk düşmektedir (EGM, 2007: 147).

İKİNCİ BÖLÜM

2. KARAYOLLARINDA FİYATLANDIRMA: DÜNYA UYGULAMALARI

Karayolu fiyatlandırma uygulamaları uzun bir geçmişe sahiptir. Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Almanya, Portekiz, İspanya, İsveç, Hollanda, Norveç, Amerika, Hong Kong, Singapur, Japonya, İtalya, İngiltere, Belçika, İsviçre gibi dünyanın pek çok ülkesinde uygulama alanı bulmaktadır. Her ülke ekonomik, siyasi ve kültürel özellikleri ve fiyatlandırma uygulamasındaki öncelikli amaçları çerçevesinde kendine has bir yorumla fiyatlandırma uygulamalarını hayata geçirmektedir. Çalışmanın bu bölümünde birbirinden farklı ve benzer özellikleri ile dünya uygulamaları ele alınmış, bu bağlamda Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Almanya, İngiltere, İtalya, Japonya, Hong Kong ve Singapur gibi ülkelerin karayolu fiyatlandırma uygulamaları irdelenmiştir.

Seçilen ülkeler çeşitli özellikleri ve karayolu fiyatlandırma yaklaşımına katkıları nedeniyle tercih edilmiştir. Örneğin serbest piyasa ekonomisinin en sağlam kalesi olarak nitelendirilebilen ve karayolu fiyatlandırma uygulamalarının uzun yıllardır uygulama alanı bulması nedeniyle ABD, en başarılı kentsel karayolu fiyatlandırma uygulamaları ile öne çıkan İngiltere ve Singapur ele alınmıştır. Bununla beraber karayolu fiyatlandırmaya mevcut teknoloji ile yeni bir yön veren Almanya, Avrupa birliğinde ilk karayolu fiyatlandırma uygulamasını gerçekleştiren ve kirlilik fiyatlandırması uygulamasını başarılı şekilde uygulayan İtalya ve son olarak da karayolu fiyatlandırma yaklaşımına farklı bir perspektiften yaklaşan Japonya dünya örnekleri arasında irdelenmiştir.

2.1. Amerika Birleşik Devletleri

ABD'nin özel sektör odaklı ekonomik yapısına paralel olarak birçok özel otoyol mevcuttur. Uygulamalara bakıldığında; Philadelphia, Pennsylvania ve Lancaster arasında 1792 yılında başlanmış olan Philadelphia ve Lancaster karayolu ilk önemli Amerikan paralı karayolu olmuştur. Gerald Gunderson'nun "Özelleştirme ve 19. Yüzyılda Paralı Yollar" adlı

alışmasına göre 19. Yüzyılın ilk 30 senesinde Amerikalılar, oğu New England ve Middle Atlantic eyaletleri arasında 16.000 km’den fazla paralı yol inşa etmiştir. Bu abanın 2. Dünya Savaşı sonrası eyaletler arası otoyol sisteminin gelişiminden çok daha fazla olduğu grlmştir”. O ağda elektronik sistemler olmadığından sistem, insan gücüne dayalı olarak ücretlerin elden toplandığı bir uygulama söz konusudur. Bu nedenle trafiğin yoğun olduğu yollarda yüksek sabit maliyetler söz konusudur. Devam eden süreçte demiryolları ve buharlı gemiler ücretli yollarla rekabete başlayınca, kar oranlarının düşmesi bazı ücretli yolların kapanması ya da hkmete devredilmesi ile sonuçlanmıştır (Gunderson, 1989: 196).

1980 yılında ABD karayolu ulaşım altyapısı yoğun kullanımdan dolayı yetersiz kalmaya başlamıştır. ABD hükümeti, karayolu araçlarının satışı ve kullanımındaki olağanşt büyümeye karşı karayolu alt yapısının yeniden inşasının yerine vergileri yükseltmenin daha kolay olacağına karar vermiştir. Bütün bu kaygılar paralı yol kavramının yeniden ortaya çıkmasının nedenlerinden biridir. Diğer bir neden ise teknolojinin gelişmesiyle ücret toplama sistemindeki kolaylıkların artması ve büyük miktarlardaki verilerin depolanmasının mümkün hale gelmesidir. Uygulamaya koyulan Elektronik cret Toplama (ET) (Electronic Toll Collection - ETC) sistemi ile otoyol işletme maliyetleri düşerken para toplama gişelerinde araçlar durmak zorunda kalmadığından trafik yoğunluğu ve araç işletme maliyetleri de azalmıştır (The Federal Highway Administration [FHWA], 2011a).

2.1.1. ABD Karayollarının zelleştirme Süreci

ABD’de her eyaletin paralı yollarla ilgili yasaları farklı olmakla birlikte aşağıdaki mevzuat hükümlerinin ortak olduğu ifade edilebilir (FHWA, 2011a);

- Bir makam veya komisyon oluşturulması,
- Kapsamı, amacı ve varlık fonksiyonu,
- Terimlerin tanımları,
- İşletmenin faaliyetleri içerisinde bölge tariflerinin yapılması,
- İşletmenin yönetim kurulu hakkında ayrıntılı bilgi,
- Tüzel kişiliğin yetkileri,
- Tahvilleri ve elde edilen gelirleri kullanma yetkisi,

- Ücretlerin belirlenmesi ve düzenlenmesi yetkisi,
- Elde edilen gelirlerle yatırımlar yapabilme yetkisi,
- İdari gereklilikler (denetimler, yıllık faaliyet raporları vb.),
- Fonların kullanımı ile ilgili kısıtlamalar,
- Gelir sahiplerinin hakları ve hukuk yolları,
- İşletmenin mal ve gelirlerinin vergi muafiyeti,
- Yasal işlemler için mahkeme ve yargı,
- Polis yetkileri,
- İşletme, bakım ve onarım yükümlülükleri,
- Diğer kuruluşlarla ilişkiler,

ABD’de özel sektörün daha fazla finansman desteği ve daha fazla risk üstlenmeleri tam özelleştirme kavramını geliştirmiştir (FHWA, 2011a). ABD’nin Federal Hükümet Destekli Otoyol Programının (FHDOP) 23. başlığı (23 U.S.C.), eyaletlere ve/veya diğer kamu tüzel kişilere otoyol kullanımının verimliliğinin teşviki, trafik tıkanıklığının azaltılması, hava kalitesinin artırılması ve eyaletler arasındaki otoyolların inşaat ve imarının finansmanı için motorlu araçlardan ücret toplanması ile ilgili fırsatlar sunmaktadır. Eyaletlere ve/veya diğer kamu tüzel kişilere motorlu taşıtlar için ücret toplama yetkisini vermenin yanı sıra Değer Fiyatlandırma Pilot (DFP) programı ile ücret uygulama öncesi, ücretli olmayan otoyol inşaatlarının uygulama maliyetleri ve otoyol olmayan yollar için hibe sağlayan bir programdır (FHWA, 2011a).

DFP programı, Trafik Tıkanıklığı Fiyatlandırma Pilot programı ve yakın zamanda yenilenen ücret toplama ile beraber diğer fiyatlandırma mekanizmaları ile otoyollar üzerindeki trafik tıkanıklığını yönetmek için DFP’nin değerlendirilmesini teşvik eden Güvenli, Sorumlu, Esnek, Verimli Ulaştırma Eşitliği Kanunu (SAFETEA-LU) gibi Çok Amaçlı Yüzey Ulaştırma Verimliliği Yasasında öncelikli olarak yetkilendirilmiş bir programdır. Bu bir geçiş ücreti veya fiyatlandırma projesinin uygulanması için fon sağlayan tek programdır (FHWA, 2011b). SAFETEA-LU, DFP programı için 2005-2009 mali yıllarında 59 milyon dolar kaynak sağlamıştır. Bu kaynak, otoyolları kapsamayan fiyatlandırma projeleri için 2006-2009 mali yıllarında her sene için 3 milyon dolar ayrılarak programın yürütülmesini sağlamıştır. DFP programı için uygun fonlar, ön uygulama

alışması faaliyetlerini desteklemek ve diğery fiyatlandırma projelerinin uygulama maliyetlerini karşılamak için kullanılabilmektedir (FHWA, 2011a).

FHDOP 23 / 129'a göre Ücret Toplama Sözleşmesine göre Federal katılımcılara aşğıdaki beş tip ücreti toplama izni verilmiştir (FHWA, 2011b):

- Ücretli otoyol, köprü ve tünellerin ilk inşaatları (eyaletler arası sistem hariç),
- Mevcut ücretli yolların yeniden inşaatı, asfaltlama, yenileme ve iyileştirilmesi,
- Ücretsiz köprü veya tünellerin yeniden inşası veya yenilenmesi ve ücretli hale getirilmesi,
- Ücretsiz Federal Hükümet destekli otoyolların (eyaletler arası sistem hariç) yeniden inşası ile ücretli hale getirme,
- Yukarıdaki maddelerdeki ücretli hale dönüşüm için ön fizibilite çalışmalarını belirlemektir.

2.1.2. ABD'de İşletilen Bazı Ücretli Yol, Köprü ve Tüneller

ABD'de genel olarak eyalet içi ve eyaletler arası olmak üzere iki grupta yol, köprü ve tünellerde fiyatlandırma uygulanmaktadır. Tablo 4'te 1 Ocak 2011 itibariyle ABD'de işletilen ücretli yol, köprü, tünellerin toplam uzunlukları yer almaktadır.

**Tablo 4. ABD’de İşletilen Ücretli Yol, Köprü, Tünellerin Toplam Uzunlukları
(2011)**

Fonksiyonel Sistem Kodu	Fonksiyonel Sistem	Ücretli Kısımlar (Km)	Ücretsiz Kısımlar (Km)	ABD Dışındaki (Km)	Toplam (Km)
1	Kırsal Eyaletler Arası	3.391,58	0.00	6.92	3.398,50
2	Kırsal Diğer Serbest Yollar ve Otoyollar	78.86	0.00	0.00	78.86
3	Kırsal Diğer Ana Arterler	1.177,06	53.61	4.47	1.235.14
4	Kırsal Küçük Arter	43.56	17.57	0.00	61.14
5	Kırsal Büyük Arter	11.20	3.83	0.00	15.03
6	Kırsal Küçük Toplayıcı Yollar	8.21	0.00	0.16	8.37
7	Kırsal Yerel Yollar	74.91	0.00	0.00	74.91
Kırsal Alt Toplam		4.785,38	75.01	11.56	4.871,95
1	Kentsel Eyaletler Arası	1.750,21	100.42	4.02	1.854,66
2	Kentsel Diğer Serbest Yollar ve Otoyollar	1.761,85	53.98	0.80	1.816,63
3	Kentsel Diğer Ana Arterler	250.78	22.60	6.97	280.35
4	Kırsal Küçük Arter	62.15	4.83	0.16	67.14
5	Kırsal Büyük Arter	4.67	0.00	1.29	5.95
6	Kırsal Küçük Toplayıcı Yollar	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Kırsal Yerel Yollar	18.67	0.00	1.40	20.07
Kentsel Alt Toplam		3.848,33	181.82	14.65	4.044,80
Kırsal ve Kentsel Toplam		8.633.71	256.84	26.20	8.916.75

Kaynak : Federal Highway Administration [FHWA], 2011b.

Tablo 4’te görüleceği üzere ABD’de ücretli otoyol gelişimi irdelenirken eyaletler arası ve eyaletler arası olmayan olmak üzere iki tür otoyol ağı karşımıza çıkmaktadır. Çeşitli değişimlerle beraber 2001-2011 dönemi ücretli otoyol ağı her geçen yıl artmaktadır. 2001 yılında 4.534 km olan eyaletler arası ücretli otoyol ağı 2011 yılında 4.969 km’ye, eyaletler arası olmayan ücretli otoyol ağı ise 2.872 km iken 2011 yılında 3.205 km’ye ulaşmıştır (FHWA, 2011b).

Tablo 5. ABD'de Eyaletler Arası Ücretli Köprü ve Tüneller (1 Ocak 2011 tarihine kadar işleyen ve yapım aşamasında olan)

Eyalet	Kurumun Adı	No	Finanse eden veya İşleten Kurum	Uzunluk (km)	Kırsal/Kent	Elektronik Ücret Toplama Sistemi		Minimum Maksimum Geçiş Ücreti (Dolar)	Minimum Maksimum Kanyon Ücreti (Dolar)
						Var/Sistem Adı	Yok		
California	San Francisco-Oakland Bay	8	BATA	9,82	Kent	FASTRAC		2,50-6,00	6,00-13,50
California 3/	Carquinez (2 Köprü)	9	BATA	2,57	Kent	FASTRAC		2,50-5,00	6,00-13,50
Maryland	Baltimore Harbor (2 Tüp)	92	MD Trans Authority	28,97	Kent	E-ZPass		0,40-2,00	4,00-20,00
Maryland	Fort McHenry (4 Tüp)	93	MD Trans Authority	2,41	Kent	E-ZPass		0,40-2,00	4,00-20,00

Kaynak: FHWA, 2011b.

Tablo 6. ABD'de Eyaletler Arası Olmayan Bazı Ücretli Köprü ve Tüneller

Eyalet	Kurumun Adı	No	Finanse eden veya İşleten Kurum	Uzunluk (km)	Kırsal/Kent	Elektronik Ücret Toplama Sistemi		Köprü/Tünel	Minimum Maximum Geçiş Ücreti (Dolar)	Minimum Maximum Kanyon Ücreti (Dolar)
						Yok	Var/Sitemin Adı			
Alabama	Alabama River Parkway	1	Alinda Roads, LLC	0,95	Kırsal		Infrared Laser & Electronic ID Card	Köprü	1,25-1,25	2,50-3,25
California	Antioch (John A. Nedjedly)	12	BATA	2,25	Kırsal		FASTRAK/Title 21/Şarj	Köprü	2,50-5,00	6,00-13,50
Illinois	Frank E. Bauer	70	Winnebago County, IL	0,31	Kent		Intrans Systems	Köprü	0,50-0,50	0,50-0,50
Maryland	Francis Scott Key	97	MD Trans Auth	5,63	Kent		E-ZPass	Köprü	0,40-2,00	4,00-20,00
Missouri	Lake of the Ozark Conn	114	Lake of the Ozarks Conn Brdg Corp	0,82	Kırsal	X		Köprü	2,75-4,25	6,00-9,50
Nebraska - Iowa	Decatur	81	Burt Cury, NE Brdg Com	1,13	Kırsal	X		Köprü	0,75-1,50	2,50-5,00
Puerto Rico	Teodoro Moscoso	289	Autopistas de Puerto Rico	2,77	Kent		Radio freq. ID (Auto-Expreso)	Köprü	1,00-2,00	12,00-2,00
Rhode Island	Newport	218	RI Turnpike & Brdg Auth	3,54	Kent	X		Köprü	0,83-2,00	2,00-5,00
Texas	Lewisville Lake	305	North TX Tollway Auth (NTTA)	3,28	Kent		Automatic Vehicle ID (AVT)	Köprü	1,00-1,00	2,00-5,00
Virginia	George P. Coleman (US 17)	275	Virginia Department of Transportation	1,14	Kent		Automatic Vehicle ID (AVT)	Köprü	0,85-2,00	3,00-4,00
Washington	Tacoma Narrows	285	WA Department of Transportation	1,64	Kent		Automatic Vehicle ID (AVT)	Köprü	3,00-3,00	4,50-9,00

Kaynak: FHWA, 2011b.

Tablo 7. ABD'de Eyaletler Arası Bazı Ücretli Otoyollar

Eyalet	Kurumun Adı	No	Finanse eden veya İşleten Kurum	Uzunluk (km)	Kırsal/Kent	Elektronik Ücret Toplama Sistemi		Minimum Maksimum Geçiş Ücreti (Dolar)	Minimum Maksimum Kamyon Ücreti (Dolar)
						Yok	Var/Sistem Adı		
Colorado	HOV/Tolled Express Lanes	24	High Performance Transportation Enterprise	11,27	Kent		AVI - (EXpressToll transponder)	0,50-4,00	18,50-21,50
Maine	Maine Turnpike	90	ME Turnpike Authority	18,83	Kent		E-ZPass	0,60-2,85	2,70-12,85
Minnesota	MNPass	113	MN Dept of Trans	25,75	Kent		MNPass http://www.mnypass.org/	0,25-8,00	0,25-8,00
Oklahoma	Turner Turnpike	197	OK Turnpike Authority	130,03	Kırsal		Pike Pass	0,25-3,50	1,20-17,25
South Carolina	Southern Connector	219	Connector 2000 Association	25,75	Kırsal		Palmetto Pass (transponder)	0,50-5,10	0,65-10,20
Texas	NTE - (I-820/ SH 183 Managed Lanes - Ft. Worth)	308	Texas Department of Transportation	21,40	Kent		Automatic Vehicle ID (AVI)	0,00-9,98	29,93-49,88

Kaynak: FHWA, 2011b.

Tablo 8. ABD'de Eyaletler Arası Olmayan Bazı Ücretli Otoyollar

Eyalet	Kurumun Adı	No	Finanse eden veya İşleten Kurum	Uzunluk (km)	Kırsal/Kent	Elektronik Ücret Toplama Sistemi		Minimum Maksimum Geçiş Ücreti (Dolar)	Minimum Maksimum Kamyon Ücreti (Dolar)
						Yok	Var/Sistem Adı		
Alabama	Foley Beach Express	4	Alinda Roads, LLC	1,17	Kırsal		Electronic ID card	1,50-2,50	2,50-2,50
California	Route 125	23	California Transportation Ventures, Inc.	16,09	Kent		FASTRAK/Title 21/Tris	0,85-3,85	1,70-7,70
Maryland	Intercounty Connector (ICC) (MD 200)	99	Maryland Transportation Authority	28,97	Kent		E-ZPass	0,60-1,45	4,25-10,60
Oklahoma 5/	Creek Turnpike	204	OK Turnpike Auth	53,46	Kent		Pike Pass	2,00	1,00-10,00
South Carolina	Cross Island Parkway (US 278)	221	South Carolina Department of Transportation	12,07	Kırsal		Palmetto Pass (transponder)	0,75-2,25	4,75-5,25
Texas	Fort Bend Parkway Extension	257	Harris County Toll Road Authority	3,35	Kent		Automatic Vehicle ID (AVI)	1,30-1,50	3,00-7,50
Virginia	Poahontas Parkway/Airport Connector (Route 895)	282	Transurban Group	16,29	Kent		Automatic Vehicle ID (AVI) - E-ZPass	2,75-3,00	4,00-7,00

Kaynak: FHWA, 2011b.

Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8’da görüldüğü üzere ABD’de uygulanan karayolu fiyatlandırma uygulamaları kentsel tıkanıklık fiyatlandırma ve eyaletler arası karayolları ile köprü ve tünelleri de kapsamaktadır. Karayolu fiyatlandırma uygulamaları Alabama, California, Florida, Michigan, New York, New Jersey, Texas, Virginia, Oregon, Dakota, Washington, Kansas, Illinois, Ohio, Pennsylvania, Indiana, Minnesota, Nebraska, Louisiana ve Colorado gibi daha pek çok eyalette uygulanmaktadır. Ücret toplama yöntemleri belli bir standartta olmamasına rağmen FATRAK, E-ZPass, Fast Lane Infrared Laser&Electronic ID Card, NEXUS, Automatic Vehicle, Transpond Reader Card vb. elektronik ücret toplama sistemleri kullanılmaktadır. Ücret düzeyine bakıldığında ise 0.40 dolar ile 93 dolar arasında oldukça geniş bir fiyat aralığı bulunduğu görülmektedir. Fiyatlandırma kapsamında karayolunun eyaletler arası olup olmadığı, köprü, tünel oluşu ile kırsal veya kentsel alan içerisinde yer alması birer etkidir.

Aşağıda ise ABD’de karayolu fiyatlandırma uygulamalarını daha iyi değerlendirmek için Kansas, Ohio, Pennsylvania, New Jersey ve New York eyaletlerinden örnekler verilmiştir.

2.1.2.1. Kansas Eyaleti

Kansas Paralı Yolu, Kansas eyaleti içerisinde 380 km uzunluğunda ücretli bir standart otoban yoludur. Bu yol Oklahoma sınırı ile Kansas City arasında güneybatı-kuzeydoğu yönünde işler ve Wichita, Topeka ve Lawrence gibi büyük şehirlerden geçmektedir. Bu yol, merkezi Wichita’da bulunan Kansas Paralı Yollar Kurumu’na aittir ve yönetimini bu kurum yapmaktadır. Elde edilen tüm gelir ve vergiler yolun bakım ve yönetimi için kendi kendini idame edecek şekilde kullanılmaktadır (Wikipedia, 2013a). 1 Ekim 2009 tarihi itibarıyla, iki akslı araçlar (otomobil ve motosiklet gibi) tüm yol boyunca toplamda 10,75 ücret ödemektedir. Geçiş ücretleri kullanılan yol uzunluğuna göre hesaplanır ve en düşük ücret olarak 4,8 km mesafede 30 ¢ alınmaktadır. Kamyon ve tır gibi iki akstan fazla olan araçlar daha yüksek geçiş ücretleri ödemektedirler (Kansas Turnpike Authority, 2011). Tablo 9’da Kansas’ da ücretli otoyol örnekleri yer almaktadır.

Tablo 9: Kansas Ücretli Otoyollar

Eyalet	Kurumun Adı	No	Finanse eden veya İşleten Kurum	Uzunluk (km)	Kırsal /Kent	Elektronik Ücret Toplama Sistemi		Minimum Maksimum Geçiş Ücreti (Dolar)	Minimum Maximum Kamyon Ücreti (Dolar)
						Yok	Var/Sistem Adı		
Kansas	Kansas Turnpike	83	KS Turnpike Authority	94,95	Kent		K-TAG Transponder System	0,30-10,75	0,35-73,00
Kansas	Kansas Turnpike	83	KS Turnpike Authority	284	Kırsal		K-TAG Transponder System	0,30-10,75	0,35-73,00

Kaynak: FHWA, 2011b.

Tablo 9’da görüleceği üzere Kansas’taki ücretli yollarda elektronik ücret toplama sistemi K-TAG Transponder System esasına dayanmaktadır. Bu sistemde sürücü yola giriş yaptığı gişeden bileti alır ve çıkış yaptığı gişeye bileti vererek ücreti öder. Karayolu kullanım ücretleri yaklaşık 0,3 dolar ile 73 dolar arasında değişmektedir. Eğer bir sürücü otoyol boyunca bir U-dönüşü yapıp giriş yaptığı gişeden çıkış yaparsa, dakika başına ücret tahsil edilir. Sürücünün biletini kaybetmesi veya yolculuğunun 18 saatten fazla sürmesi halinde ise geçiş ücreti olarak en yüksek ücreti ödemektedir. Bilet almaya alternatif olarak K-TAG adı verilen ve otomatik haberleşmeye dayalı bir sistemde kullanılabilmektedir. K-TAG kullanan sürücüler ödeme gişelerinde duraksamadan yavaşça geçiş yaparak otomatik ödeme yapabilmektedir (Kansas Turnpike Authority, 2013).

2.1.2.2. Ohio Eyaleti

Ohio Paralı Otoyolu, resmi adıyla James W. Shocknessy Ohio Paralı Otoyolu, 388,27 km uzunluğunda olup Chicago ile Pittsburgh arasında bir koridor görevi yapan Ohio eyaleti içerisindeki ücretli bir otoyoldur. Bu yol eyaletin kuzeyinde olup doğu sınırında Indiana Paralı Otoyolu ve batısında Pennsylvania Paralı Otoyolu ile birleşmektedir. Yol, merkezi Berea’da bulunan Ohio Paralı Otoyollar Komisyonuna aittir ve bu komisyon tarafından yönetilmektedir (Ohio Turnpike Commission, 2013). Tabloda Ohio ücretli otoyol verileri yer almaktadır.

Tablo 10: Ohio Ücretli Otoyollar

Eyalet	Kurumun Adı	No	Finanse eden veya İşleten Kurum	Uzunluk (km)	Kırsal/ Kent	Elektronik Ücret Toplama Sistemi		Minimum Maksimum Geçiş Ücreti (Dolar)	Minimum Maksimum Kamyon Ücreti (Dolar)
						Yok	Var/Sistem Adı		
Ohio	Ohio Turnpike	196	OH Turnpike Commission	36,21	Kırsal		E-ZPass	0,50-16,50	0,50-75,00
Ohio	Ohio Turnpike	196	OH Turnpike Commission	122,15	Kırsal		E-ZPass	0,50-16,50	0,50-75,00
Ohio	Ohio Turnpike	196	OH Turnpike Commission	229,81	Kırsal		E-ZPass	0,50-16,50	0,50-75,00

Kaynak: FHWA, 2011b.

Tablo 10’de görüleceği üzere Ohio’daki ücretli otoyollarda elektronik ücret toplama sistemi E-ZPass kullanılmaktadır. Karayolu kullanım ücretleri yaklaşık 0,5 dolar ile 75 dolar arasında değişmektedir. Otoyoldan alınan ücretler kullanılan mesafe, aracın tipi ve ağırlığına göre değişmektedir. Ocak 2013 itibariyle, ticari olmayan binek araçlar için otoyol kullanım ücreti, E-ZPass sistemine sahip olan sürücüler için 11,25 dolar, E-ZPass sistemine sahip olmayanlar için ise 16,50 dolardır. ABD ücretli otoyol, köprü ve tünellerde sıklıkla kullanılan; E-ZPass, bir elektronik ücret toplama sistemi olup 14 eyaletteki yollar, köprüler ve tüneller için kullanılmaktadır (Ohio Turnpike Commission, 2013).

2.1.2.3. Pennsylvania Eyaleti

Pennsylvania Paralı Otoyolu, sınırlı erişimli olup tüm eyalet çapında 580 km uzunluğundadır. Pennsylvania Paralı Yollar Komisyonunca işletilir. Yol, Ohio eyalet sınırından başlar ve New Jersey sınırındaki Delaware nehri üzerindeki ücretli köprüde biter. Eyaletin doğu-batı yönünde olup Pittsburgh ve Harrisburg şehirlerini bağlamaktadır ((Pennsylvania Turnpike Commission, 2013a). Pennsylvania Paralı Otoyolu, Warrendale ile Delaware Nehri Köprüsü arasında bilet sistemi yöntemiyle ücret toplanan bir otoyoldur (Pennsylvania Turnpike Commission, 2013a). Tablo 11’de Pennsylvania’daki ücretli otoyol örnekleri yer almaktadır.

Tablo 11: Pennsylvania Ücretli Otoyollar

Eyalet	Kurumun Adı	No	Finanse eden veya İşleten Kurum	Uzunluk (km)	Kırsal /Kent	Elektronik Ücret Toplama Sistemi		Minimum Maksimum Geçiş Ücreti (Dolar)	Minimum Maksimum Kamyon Ücreti (Dolar)
						Yok	Var/Sistem Adı		
Pennsylvania	Pennsylvania Turnpike Western Extension	211	PA Turnpike Commission	108,82	Kırsal		E-ZPass	17,58-26,03	31,11-52,75
Pennsylvania	Pennsylvania Turnpike Western Extension	211	PA Turnpike Commission	20,92	Kent		E-ZPass	2,30-3,55	4-6,20
Pennsylvania	Pennsylvania Turnpike Delaware River Extension	212	PA Turnpike Commission	53,11	Kent	X		2,71-4,06	5,2-7,78

Kaynak: FHWA, 2011b.

Tablo 11’de görüleceği üzere Pennsylvania’daki ücretli otoyollarda elektronik ücret toplama sistemi E-ZPass kullanılmaktadır. Karayolu kullanım ücretleri yaklaşık 2,3 dolar ile 52 dolar arasında değişmektedir. Otoyola girişte sürücüler giriş gişelerinden çıkış gişelerinin de listesi olan bir bilet alırlar. Eğer sürücü bileti kaybederse ücret olarak en yüksek ücreti ödemektedir. Ohio eyaletinde olduğu gibi bu eyalette de bilet sistemine alternatif olarak E-ZPass sistemi de kullanılabilir. Eyaletteki bazı yollar sadece E-ZPass sistemini kabul etmektedir. 2013 yılı itibarıyla, en uzun mesafeyi kullanan otomobil sürücüleri nakit olarak öderlerse 33,90 dolar, E-ZPass kullanarak ödeme yaparlarsa 26,71 dolar ödemektedirler. Eyalette kilometre başına düşen yol ücreti ortalama 6,3 cent olmaktadır (Pennsylvania Turnpike Commission, 2013b).

2.1.2.4. New Jersey Eyaleti

New Jersey Paralı Otoyolu, New Jersey Paralı Yollar Kurumu tarafından yönetilmektedir. Uluslararası Köprü, Tünel ve Ücretli Yollar Birliğine göre ABD’nin altıncı en işlek ücretli otoyoludur. Toplamda 196,98 km uzunluğa sahip otoyol, güneyden Pennsylvania sınırından başlayıp doğuda Carneys Point’te bitmektedir (New Jersey Turnpike Authority, 2012). New Jersey Paralı Otoyolu, sürücülerin otoyol giriş gişesinden girdikten sonra çıkış gişesine kadar herhangi bir çıkış ya da U-dönüşü olmadan, uzun mesafe bileti alarak seyahat ettikleri kapalı sistem ücretli bir otoyoldur. Ücret toplama gişeleri

Meadowslands Spor Kompleksi ve Hudson Nehri çıkışı hariç tüm giriş ve çıkış gişelerinde vardır. Otoyol kullanım ücreti giriş gişesi ile çıkış gişesi arasındaki mesafeye göre değişmektedir. 2012 yılı itibariyle, çıkış 1'den çıkış 18'e kadar mesafede otomobiller için 13,85 dolar ücret alınmaya başlanmıştır (New Jersey Turnpike Authority, 2012). Tablo 12'te New Jersey'deki ücretli otoyol, köprü ve tüneller yer almaktadır.

Tablo 12: New Jersey Ücretli Otoyol, Köprü ve Tüneller

Eyalet	Kurumun Adı	No	Finanse eden veya İşleten Kurum	Uzunluk (km)	Kırsal/ Kent	Elektronik Ücret Toplama Sistemi		Köprü /Tünel/ Otoyol	Minimum Maksimum Geçiş Ücreti (Dolar)	Minimum Maksimum Kamyon Ücreti (Dolar)
						Yok	Var/Sistem Adı			
New Jersey - New York	George Washington	122	Port Authority of NY & NJ	3,03	Kent		E-ZPass	Köprü	1,00-6,00	3,50-6,00
New Jersey - New York	Lincoln (3 Tubes)	127	Port Auth of NY & NJ	4,31	Kent		E-ZPass	Tünel	1,00-6,00	3,50-6,00
New Jersey	New Jersey Turnpike (Main Line)	152	NJ Turnpike Authority	115,87	Kent		E-ZPass	Otoyol	6,10-9,05	16,15-37,15
New Jersey	Garden State Parkway	154	NJ Trnpke Auth	238,84	Kent		E-ZPass	Otoyol	9,45-10,50	61,35-63,00

Kaynak: FHWA, 2011b.

Tablo 12'te görüleceği üzere New Jersey'deki ücretli otoyol, köprü ve tünellerde elektronik ücret toplama sistemi E-ZPass kullanılmaktadır. Karayolu kullanım ücretleri yaklaşık 1 dolar ile 63 dolar arasında değişmektedir. New Jersey eyaletinde de diğer eyaletlerdeki gibi bilet kaybolması durumunda sürücülerden en yüksek geçiş ücreti alınmaktadır. Eylül 2000'de elektronik ücret toplama sistemi olan E-ZPass sistemi kullanılmaya başlandı (Ozbay ve diğerleri, 2005). 2002 yılına kadar bu E-ZPass kullanan sürücüler indirimlerden faydalandı. Fakat bu tarihten sonra E-ZPass sisteminin Paralı Yollar Kurumuna maliyetinin artması ile trafiğin yoğun olduğu saatlerde kullanan sürücüler için ayda 1 dolar'lık bir ücret artışı yapılmıştır. New Jersey'deki E-ZPass kullanıcıları trafiğin yoğun olmadığı zamanlarda, 1-18 nolu geçiş noktaları arasındaki seyahatleri indirimlidir ve 10,40 dolar'lık bir ücret ödemektedirler. Nakit ödeme yapan sürücüler bu indirimden faydalanamamaktadır (New Jersey Turnpike Authority, 2012).

2.1.2.5. New York Eyaleti

New York Eyaleti Paralı Otoyolu, New York eyaletinde sınırlı erişimli bir otoyoldur. Otoyol, 917,05 km olup New York Eyaleti Otoyollar Kurumu tarafından işletilmektedir. Otoyolun 798,23 km ücretli olup New York şehrinden başlayıp Albany, Syracuse ve Buffalo şehirleri üzerinden Pennsylvania eyalet sınırına kadar uzanmaktadır. Uluslararası Köprü, Tünel ve Ücretli Otoyollar Derneği'ne göre bu otoyol ADB'deki beşinci en kalabalık ücretli otoyoldur (Cauchon, 2008; New York State Thruway Authority, 2013b). Tablo 13'de New York ücretli köprü ve tüneller yer almaktadır.

Tablo 13: New York Ücretli Köprü ve Tüneller

Eyalet	Kurumun Adı	No	Finanse eden veya İşleten Kurum	Uzunluk (km)	Kırsal/Kent	Elektronik Ücret Toplama Sistemi		Köprü/Tünel/otoyol	Minimum Maximum Geçiş Ücreti (Dolar)	Minimum Maximum Kamyon Ücreti (Dolar)
						Yok	Var/Sitem in Adı			
New York	Atlantic Beach	174	Nassau Cnty Brdg Auth	0,32	Kent		AVI Bar Code	Köprü	2,00-4,00	2,00-12,00
New York	Gov. Thomas E. Dewey Thruway Berkshire Section	187	NY State Thruway Auth	9,01	Kent		E-ZPass	Otoyol	0,32-23,05	0,67-93,85
New York	Berkshire Section	184	NY State Thruway Authority	28,81	Kırsal		E-ZPass	Otoyol	0,32-23,05	0,67-93,85

Kaynak: FHWA, 2011b.

Tablo 13'te görüleceği üzere New York'taki ücretli otoyol, köprü ve tünellerde elektronik ücret toplama sistemi E-ZPass ve AVI (Automatic Vehicle Identification) Bar Code kullanılmaktadır. Karayolu kullanım ücretleri yaklaşık 0,32 dolar ile 85 dolar arasında değişmektedir. New York ile Ripley arasında bariyerli ve biletli olmak üzere iki ücret toplama sistemi mevcuttur. Kapalı sistem denilen bariyerli sistemde sürücüler giriş yapılan gişeyi ve çıkış yapılacak gişeyi gösteren bileti almak zorundadır. Otoyoldan çıkış yapan sürücü bileti teslim ederek uygun ücreti ödemektedir (New York State Thruway Authority, 2010, 2013a). Nisan 2010 itibariyle Buffalo ile New York Şehri arası, 18,35 dolar

Williamsville ile Woodbury arasındaki kapalı bilet sistemi olan mesafe, 5 dolar Tappan Zee Köprüsü ve 1,25 dolar'da Yonkers ücretli bariyeri olmak üzere toplam olarak 24,60 dolar tutmaktadır(New York State Thruway Authority, 2013b).

2.1. Almanya

Almanya karasal bir devlet oluşu ve birçok ticari yolun geçiş noktası olması nedeniyle karayollarının oldukça çok kullanıldığı bir devlettir. Uzun yıllar boyunca karayolu kullanımından kaynaklanan dışsal ve içsel maliyetlerin azaltılması amacıyla karayolu fiyatlandırma uygulamaları önemli bir tartışma konusu olmuştur. Buna rağmen önemli bir ticari kavşak niteliğinde oluşu ve karayolu fiyatlandırma uygulamaları ile rekabeti bozucu etkilerin oluşabileceği ihtimali uygulamaların askıya alınması ile sonuçlanmıştır (EGM, 2007: 80; Hollanda Karayolu Taşımacılığı İdaresi [RDW], 2012: 69). Bununla beraber Almanya'da ağır vasıtalı araçlara uygulanan mesafe bazlı otoyol fiyatlandırma uygulamasını hayata geçirmiştir.

2.1.1. Almanya'da Mesafe Bazlı Otoyol Fiyatlandırma Uygulaması

Sürekli artan yük taşımacılığı hacmi Alman otoyollarında ciddi sorunlara neden olmakta ve bakım ve genişletme işleri için büyük yatırımlar gerektirmektedir. Federal Hükümet, toplam ağırlığı 12 ton ve daha fazla olan yerli ve yabancı tüm ağır ticari araçlar ve araç kombinasyonları için geçerli ve yol kesimine bağlı olan kamyon otoyol ücret sistemini hayata geçirmiştir (Palma ve Lindsey, 2011: 1389). Bir kamu özel sektör ortaklığı (Public Private Partnership) olan “Toll Collect” Almanya Federal Cumhuriyeti'nin görevlendirmesiyle 2005 yılında uydu destekli ilk otoyol ücret sistemini geliştirmiştir. Üç tanınmış kuruluş Toll Collect GmbH şirketinin arkasında ortak olarak bulunmaktadır: Daimler Financial Services (%45), Deutsche Telekom (%45) ve Cofiroute (%10). Toll Collect 1 Ocak 2005'ten beri Almanya'da kamyon otoyol ücreti sisteminin başarılı bir şekilde işlemlerini sağlamaktadır. Sistemin yeniliği, GPS (Global Positioning System) navigasyon tekniğinin, cep telefonu sistemi GSM (Global System For Mobile Communications) ile birlikte ilk kez kullanılmasıdır (RDW, 2012: 70–71). Otoyol ücretinin otoyola verilen zarara göre sınıflandırılması nakliye şirketleri için, çevre standartları yüksek olan kamyonlara yatırım yapmaya yönelten bir teşvik oluşturmuştur (Queiroz, 2009: 52).

Ağır Ticari Araçlar için Otoyol Ücreti Yasası (ABMG) ve kamyon otoyol ücreti yönetmelikleri, yol kesimine bağlı otoyol ücretinin yürürlüğe konulmasının yasal çerçevesini teşkil eder. 12 Nisan 2002 tarihine yürürlüğe giren ABMG, yeni mesafeye bağlı kamyon otoyol ücretinin tahsili için gerekli hukuki temelleri içermektedir (RDW, 2012: 73). Bu yasa; hangi araçlar için hangi otoyollarda ücret ödenmesi gerektiğini, otoyol ücretinin nasıl tahsil ve nasıl kontrol edileceğini belirler. ABMG ile Federal Hükümet'e, otoyol ücretinin miktarını yasal yönetmeliklerle belirleme yetkisi verilmiştir. Otoyol birim ücretlerinin ne kadar olacağı ve hangi otoyol ücreti zararlı madde sınıflarının tanımlanacağı konusundaki çerçeveyi belirlemektedir (Toll Collect GmbH, 2012: 2).

Karayolu kullanım ücreti servis alanlarını da kapsayacak nitelikte olmakla beraber tüm federal otoyollarda geçerli olup otoyola çıkınca başlar. Federal otoyollar yasaya göre, federal otoyol olarak ithaf edilen tüm şehirlerarası federal yollardır (Palma ve Lindsey, 2011: 19–1383; Toll Collect GmbH, 2013a: 30). Otoyol ücret yasasının 1'inci maddesi, 2'inci paragrafına göre otobüsler ve silahlı kuvvetlerin, polis dairelerinin, sivil savunma ve afetten korunma kuruluşlarının, itfaiyenin ve diğer acil yardım kuruluşlarının araçları otoyol ücretinden muaftır. Bunun gibi Federal İdare'ye bağlı araçlarla yalnızca karayolu bakımı ve işletmesi ile karayolu temizliği ve kış hizmetlerinde kullanılan araçlar da otoyol ücretinden muaftır (RDW, 2012: 73).

Toll Collect tarafından geliştirilen ücret sistemi; Alman otoyollarında seyahat edilen tam mesafeye bağlı ücretleri hesaplar ve toplar. Bu taşıt pulu sisteminden farklıdır. Uydu destekli serbest dolaşım sistemi ücret toplama sisteminin trafik akışını etkilememesini sağlar (Toll Collect GmbH, 2013b: 8). Sistemin odak noktasında otomatik kayıt bulunmaktadır. On-Board-Unit (OBU) denilen, kamyonu monte edilmiş bir cihaz, uydu sinyalleri (Global Positioning System, GPS) ve buna ilaveten destek veren konum tespit sağlayıcıları sayesinde, bir kamyonun ücrete tabi hangi yol kesiminde gittiğini otomatik olarak tespit etmektedir. OBU kamyonun konumunu belirler ve bunu her an, (her iki yönde) takriben 24.000 kilometrelik otoyol ağında 5.200 yol kesiminden hangisine tekabül ettiğini bulur. Araç cihazı daha sonra ücreti hesaplar ve bilgileri cep telefonu aracılığıyla Toll Collect GmbH hesap merkezine iletir (RDW, 2012: 71).

Otoyol ücretinin miktarı, zararlı madde sınıfına, kamyonun dingil adedine ve ücrete tabi yolun uzunluğuna göre belirlenir. Önce her araç zararlı madde sınıfına göre A, B veya C kategorilerinden birine ayrılır. Almanya’da ağır ticari araçlar için otoyol ücreti yasasına göre zararlı madde sınıfları emisyon yapıları dikkate alınarak oluşturulan S1,S2 ve S3 olmak üzere zararlı madde sınıflandırması dikkate alınarak gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle zararlı madde sınıfına dayanan fiyatlandırma uygulaması araçlarında yüksek çevre standartlarına önem veren kamyon kullanıcıları açısından avantajlara sahiptir (Toll Collect Gmbh, 2013a: 21).

OBU, pozisyonunu GPS uydu sinyalleri vasıtası ile belirler ve sürekli olarak önceden girilmiş olan haritalarla karşılaştırır. Araç federal bir otoyolda seyahat ediyorsa; bu, OBU cihazı içerisindeki harita ile doğrulanır ve araca ücret uygulanır. Daha sonra cihaz; aracın kirlilik sınıfı, dingil sayısı ve gidilen mesafeye bağlı olarak ücreti hesaplar. Bu bilgi düzenli olarak mobil telekomünikasyon aracılığı ile kullanıcıya her ay fatura gönderen merkezdeki bilgisayara gönderilir (Toll Collect Gmbh, 2013b: 9).

Otoyol ücretinin doğru bir şekilde tahsil edilmesinin kontrolü, Almanya Yük Trafığı Federal Dairesi’nin (AYTFD) sorumluluğundadır. Toll Collect bunun için gerekli tekniği kullanıma sunar. Otoyol ücret gelirleri burada tamamen hazineye aktarılmaktadır. Gelirlerin önemli bir kısmının karayolu altyapının iyileştirilmesi için kullanılması amaçlanmış, geri kalanı ise genel bütçeye aktarılması uygun bulunmuştur (RDW, 2012: 74). Tablo 14’te Almanya’da otoyol ücret tarifeleri yer almaktadır.

Tablo 14: Almanya’da Otoyol Ücret Tarifeleri

	Üç Dingile Kadar Olan Araç veya Araç Kombinasyonları	Dört veya Daha Fazla Dingilli Araç veya Araç Kombinasyonları
Kategori A	0,09 Euro	0,10 Euro
Kategori B	0,11 Euro	0,12 Euro
Kategori C	0,13 Euro	0,14 Euro

Kaynak: Toll Collect Gmbh, 2013a: 22.

Tablo 14’te görüleceği üzere Almanya’da sırasıyla üç ve dördüncüye kadar olan; A kategorisi 0,09 ve 0,10 euro, B kategorisinde olan araçlar 0,11 ve 0,12 euro, C kategorisinde olan araçlar ise 0,13 ve 0,14 euro ücret ödemektedirler. Alışılmış otoyol ücret sistemlerinden farklı olarak, hız sınırlamaları ve araçların durmasını veya belirlenmiş bir yol şeridinde bağlı kalınmasını gerektirmektedir. Toll Collect tarafından geliştirilen otoyol ücret sistemi, kullanıcılara sisteme kayıt için araç cihazı aracılığıyla otomatik kayıt, otoyol ücret terminalinde ve internette manuel kayıt olmak üzere üç olanak sunmaktadır. Kayıtlı bir kullanıcı ve otomatik sistemin bir katılımcısı olarak; hesaptan çekme, yakıt kartı veya nakit hesabı yöntemlerinden birisi ile ödeme yapılabilir. Hesaptan çekme ve yakıt kartı ile ödeme yöntemlerinde, ücret tahsili eş anlı yapılmamakta, ücretli otoyol ağını kullandığınız ayın sonunda hesabınızdan toplam kullanım bedeli tahsil edilmektedir (Toll Collect Gmbh, 2013a: 22).

Hesaptan çekme (direct debit) yönteminde, ücret hesabınıza borç olarak yazılır. Yakıt kartı (fuel card) yönteminde, otoyol ücretleri yakıt kartınıza işlenir ve kayıt evrakını kayıt formunda belirttiğiniz yakıt kartı şirketine gönderiniz. Ön ödemeli bir sistem olan nakit hesabı (credit account) yöntemi otomatik ödeme sisteminden faydalanmanın bir diğer yoludur. Taşımacı, peşinen bir tutar öder ve bundan sürekli yolculuk ücretleri tahsil edilir. Kullanıcı buradaki hesabında devamlı olarak yeterli miktarda nakitin kullanıma hazır olmasını sağlamalıdır. Tüm bu yöntemlerin yanı sıra ödeme metodunuzu istenildiği takdirde ödeme sistemi değiştirilebilir. Kayıtlı veya kayıtsız tüm kullanıcılar; kredi, yakıt veya bankamatik kartlarıyla otoyol ücret terminallerinde nakit kullanmadan ödeme yapabilirler. Terminallerde euro veya ücret terminalinin bulunduğu ülkenin para biriminde nakit ödeme de yapılabilir (Toll Collect Gmbh, 2013b: 5).

Sistemin işleyişi ve araçların kontrolü açısından birçok denetleme yöntemi kullanılmaktadır. Bunlar; otomatik kontrol, sabit kontrol, gezici kontrol ve işletme kontrolleridir.

1. Otomatik kontrol: Takriben 300 tane sabit tesis edilmiş kontrol köprüsü, kızılötesi hissedicilerle köprüye yaklaşan araçları kayıt eder. Hem OBU kullanıcıları hem de manuel yönteme katılanlar denetlenir. Veriler değerlendirilir ve hesap merkezinde kayıtlı verilerle karşılaştırılır (Toll Collect Gmbh, 2013a: 27). Otomatik kontrol köprüleri bütün otoyola

yayılmıştır ve geçen araçların ücret ödeme yükümlülüğü olup olmadığı ile ücretin tam olarak ödenip ödenmediğini belirlerler. Kontrol köprüsüne yaklaşan her araç, hangi şeridi kullanarak ve tam olarak hangi zamanda kontrol kulesinden geçtiğini belirleyen bir izleme ünitesi tarafından kaydedilir. Bu, aracın doğru bir şekilde sınıflandırılmasını sağlar. Araç tanımlandıktan sonra, ücret ödeme yükümlülüğü olup olmadığı ve toplam ağırlığının 12 tonu aşip aşmadığı tespit edilir. Bu amaçla, her araç 3 boyutlu olarak taranır. Değerlendirme teknolojisi aracın dış hatlarını tanımlayarak, aracın ücret ödemekle yükümlü olup olmadığını ve kaç dingilli olduğunu belirler. Eğer ücret ödemesi gerekmeyen bir araç ise bilgiler anında silinir (RDW, 2012: 73).

2. Sabit kontrol: Buna paralel olarak ücretli otoyol ağını kullanmasına rağmen, ücret ödemediği geçiş yapan sürücülerin tespit ve teşhisini kapsayan veriler, kontrol köprüsünün yakınında bulunan bir park alanına, Yük Trafiği Federal Dairesinin (AYTFD) memurlarına da gönderilebilir. Bu uygulama neticesinde söz konusu araçlar kontrol noktalarına yönlendirilerek denetlenir (Toll Collect GmbH, 2013a: 27).

3. Gezici kontrol: AYTFD'nin takriben 300 gezici ekibi günün 24 saatinde otoyol ücretinin doğru ödenmesini denetler. Ekipler kontrol köprülerine ilaveten hizmet görür ve böylece tüm yüzeyi kaplayan ve esnek bir kontrolü mümkün kılar. Bir kamyonun OBU ile otomatik sisteme katılmadığı belirlenince, ekip aracın plaka numarasını kontrol bilgisayarı aracılığıyla, merkezi veri bankasındaki sisteme manuel kayıt bilgileri ile karşılaştırır. Otoyol ücretinin usulüne uygun olarak ödenmediği kuşkusu doğarsa, araç trafikten çıkarılır. Otoyol ücreti ihlali kuşkusu doğru çıkarsa, kontrol personeli hemen otoyol ücretini tahsil eder ve bir yasal ceza işlemi başlatılabilir. Yabancı kamyonların sürücülerinden, yolculuğa devam etmeden önce, muhtemel para cezası tutarında bir teminat alınır (RDW, 2012: 75).

4. İşletme kontrolleri: Buna ilaveten AYTFD elemanları bildirimde bulunmadan işletmeleri denetleme yetkisini kullanmaktadır. Bu yöntem ile başta nakliyat şirketlerinde, otoyol ücretinin usulüne uygun olarak ödenip ödenmediği belli bir döneme ait irsaliyeler, yakıt makbuzları, diyagramlar gibi belgeler ile değerlendirilir (Toll Collect GmbH, 2013a: 28). Bütün bu denetim yollarından herhangi biriyle otoyol ücretinin ödenmediği anlaşılırsa gerçekten gidilen yolun belirlenemediği zamanlar, her bir olay başına 500 kilometrelik bir mesafe için otoyol ücreti sonradan tahsil edilir. Otoyol ücreti ödememenin cezası

AYTFD'nin tedbirlerine bağılı olarak 20.000 euro'ya kadar çıkmaktadır (Toll Collect Gmbh, 2013b: 13).

Almanya'da uygulamaya konan bu sistem mevcut teknolojinin karayolu fiyatlandırmasında kullanılmasının en başarılı örneğı olarak kabul edilmektedir. Fiyatlandırma konusunda adil oluşu ve en düşük düzeyde hata düzeyi sistemin en önemli avantajlarını oluşturmaktadır. 2008 yılı sonunda sisteme kayıtlı 938.000 araç varken, 2005 ve 2008 yılları arasında en düşük emisyon kategorisindeki ağır vasıtalı araç sayısı % 1'den % 40'a yükselmiştir. 2009 yılında ise 4,4 milyar euro gelir elde edilmiştir (RDW, 2012: 73). Almanya'da gerçekleştirilen bu uygulama mevcut teknolojinin Avrupa'da uygulanan diğer sitemlere uyumunu sağlarken gelecekte uygulanması planlanan değişiklikler açısından da önemli bir esneklik taşımaktadır. Bu sistem fiyatlandırma uygulamalarının en üst noktası olarak günümüzde birçok ülkeye ışık tutmuştur.

2.2. İngiltere

İngiltere'de 1970'lerden bu yana kentsel alanlarda yol ağının kullanımının ücretlendirilmesi ile ilgili tartışmalar olmuştur. 1999'daki Parlamento Yasası ve 2000 yılındaki Ulaşım Yasası (Transport Act, 2000) yerel idarelere tıkanıklık fiyatlandırması ve işyeri park ücretlendirmesi uygulama fırsatı vermiştir. Bu uygulamalardan elde edilen gelirler belli bir süre (10 yıl) için yerel idarelere kalacak, toplu taşıma hizmetleri, ulaşım gibi öncelikli konulara aktarılacaktır (Queiroz, 2009: 50).

İngiltere'de yaklaşık 7.754 km uzunluğundaki otoyol ve ana yolların yönetimi Ulaştırma Bölümü'ne bağılı Karayolları Kurumu tarafından yapılmaktadır. Ulaştırma Bölümü, sadece İngiltere'deki yollardan sorumludur, İskoçya, Galler ve Kuzey İrlanda'daki yollar ulusal yönetimlere devredilmiştir. Karayolları Kurumu, İngiltere'deki yolları yönetmekle sorumludur ve Ulaştırma Bakanlığı'nın altı yürütme organından biridir (RDW, 2012: 159). İngiltere Hükümeti, trafik tıkanıklığını rahatlatmaya yönelik bir takım önlemler almıştır. M6 ücretli otoyolu, Durnham ve Londra Tıkanıklık Fiyatlandırması (LTF) projeleri ile yolların ücretlendirilmesi politikasını uygulamaya koymuşlardır (Queiroz, 2009: 50). Bu uygulamalar aşağıda ele alınmaktadır.

2.2.1. Londra

Londra’da tüm siyasi risklere rağmen dönemin belediye başkanı Livingstone'nun çok başarılı bir halkla ilişkiler kampanyası yürütmesi, broşürler, kampanyalar ve internet vasıtasıyla halkı bilgilendirmesi neticesinde 17 Şubat 2003 yılında 21 km’lik alanı kapsayan Londra merkezi tıkanıklık fiyatlandırması uygulaması başlatılmıştır (Albalade ve Bel, 2008: 6; Queiroz, 2009: 50).

Transport for London (TFL), LFT’yi işletmekte ve tıkanıklık fiyatlandırma şemasını ve yeraltı sistemlerini de içeren toplu taşıma sistemini yönetmektedir. TFL, fiyatlandırmadan sorumludur ve işletmesini ise taşıyon firmalara bırakmıştır. 2009 yılından bu yana, Siemens Trafik Çözümleri sistemin uygulama altyapısını işletirken, IBM ise sistemin günbegün fiyatlandırmasından sorumludur. Londra tıkanıklık fiyatlandırmasının amaçları (RDW, 2012: 161);

- Londra’da tıkanıklığı azaltmak,
- Otobüs taşımacılığını geliştirmek,
- Sürücüler için yolculuk güvenliğini arttırmak,
- Mal ve servis hizmetlerinin güvenilirliğini, sürdürülebilirliğini ve verimliliğini arttırmak şeklinde sıralanabilir.

Sistemin uygulanmasında alan fiyatlandırma yöntemini benimsemiştir. Londra tıkanıklık fiyatlandırması pek çok özelliği ile başka büyük kentler için örnek olacak bir uygulamadır (Menon ve Guttikunda, 2010: 7–13). Uygulamada, fiyatlandırma bölgesine 174 noktanın herhangi birini kullanarak hafta içi 07.00 ile 18.00 arası bölgeye giren, park eden veya bölgeden çıkan araçlara 5 pound (£) (4 Temmuz 2005 tarihinde 8 £'a çıkarılmıştır)’tur (Swedish National Road Administration [SNRA], 2002: 13). Araçların otopark alanında, bölge sakinleri için ayrılan park yerlerinde veya ücret uygulanan bölge içerisinde yol kenarı dışında bir yere park edilmesi durumunda ücret ödenmesi gerekmez. Acil servis araçları ile motosiklet, bisiklet, otobüs ve Londra kayıtlı ticari taksiler harçtan muaf tutulmakta hafta sonları ve resmi tatillerde ise ücret ödenmesi söz konusu değildir (Queiroz, 2009: 50).

Yolları kullananlar, ödemelerini günlük, haftalık, aylık ve yıllık olarak; SMS, internetle, kiosk cihazı ile telefonla veya çalışanlara yapabilmektedir. Ücretler ya önceden (yol kullanımından 90 gün önceye kadar) ya da yolun kullanıldığı gün ödenebilmektedir. Yol kullanımından sonra ödenen ücretler daha yüksek olmaktadır. 4 Ocak 2011 tarihinde de Otomatik Öde adı verilen tıkanıklık fiyatlandırma sistemi ile ücretlerin otomatik ödenmesi imkânı başlamıştır. Bir aracın fiyatlandırma bölgesini kullandığı gün sayısı otomatik olarak sistem tarafından kaydedilip ay sonunda banka kartından veya kredi kartından otomatik tahsil edilmektedir. Bu yeni ödeme sisteminin en büyük avantajlarından biri daha düşük fiyatlandırma yapılabilmesidir (10 pound yerine 9 pound gibi) (RDW, 2012: 163).

İhlal takibi 203 farklı noktaya yerleştirilmiş kameralar sayesinde gerçekleştirilmektedir. Her noktada en az bir renkli ve bir siyah-beyaz kamera bulunmakta ve bu kameralar araçların plakalarına ait görüntüleri %90 oranında doğrulukla sayısal veriye dönüştüren Otomatik Plaka Tanımlama (Automatic Number Plate Recognition, ANPR) yazılımına veri sağlamaktadır (SNRA, 2002: 13). Ücretlendirilen alana giren, alan içerisinde hareket eden, yol kenarında park eden, alandan çıkan araçların ödeme yapmadığı anlaşılırsa adreslerine 100 £ ceza yollanmaktadır. LTF sisteminde idari para cezası sistemi de bulunmaktadır. Ücretin ödenmemesi durumunda 80 £ ceza verilmektedir. Bu cezanın 14 gün içerisinde ödenmesi halinde ceza 40 £'a düşmektedir (RDW, 2012: 164).

Tıkanıklık fiyatlandırması uygulamasının, 2003 yılından bu yana, Londra kent merkezindeki trafik tıkanıklıklarına etkisinin olumlu olduğunu söylemek mümkündür. Bu projeye birlikte sera gazı emisyonlarında önemli azalmalar sağlanarak, CO₂ emisyonları % 16 oranında düşmüştür (Albalade ve Bel, 2008: 6). LTF projesi, 17 Şubat 2003'te yerel bir fiyatlandırma politikası ile kentsel trafik tıkanıklığının ölçülmesi adına en iyi bilinen örneklerden bir tanesidir. 2000 yılında yapılan Ulaştırma Yasası, Ulaştırma Bakanlığının da onaylayacağı, yerel yönetimlerin fiyatlandırma yapabilmelerine olanak sağlamıştır. Buna ek olarak 1999'da geçen Büyük Londra Yönetimi Yasası yerel fiyatlandırmanın Londra'ya getirilmesini mümkün kılmıştır. Buna göre, 2002'de araçların ortalama sürüş hızı saatte 15 km düşmüştür. LTF'nin etkisi ile 2010 yılında tıkanıklık önceki dönemlere göre %30 oranında düşmüş, trafik hacmi azalmış ve ortalama sürüş hızı artmıştır (RDW, 2012: 160).

Londra'daki tıkanıklık fiyatlandırma bölgesinden elde edilen net gelir; 2003/2004 yıllarında 66 milyon pound, 2007/2008 yıllarında 137 milyon pound, 2010 yılında 130 milyon pound olmuştur. Her hafta yaklaşık 550.000 başarılı ödeme alınmaktadır. Fiyatlandırma bölgesindeki tıkanıklık %10 oranında düşmüş, trafik hacmi %18 oranında azalmış ve ortalama sürüş hızı artmıştır. Fakat bu rakamlara rağmen merkez Londra'ya gelen insan sayısı değişmemiştir. Toplu taşıma kullanımı, %50'den %60 oranına yükselmiş ve karbon emisyonu azalmıştır. Tüm bu pozitif sonuçlarla birlikte fiyatlandırmaya halk tarafından verilen destek artmıştır (RDW, 2012: 162).

Londra'da uygulanan kentsel tıkanıklık fiyatlandırma yöntemi ile bisiklet kullanımında %20, motorsiklet kullanımında %15, ulaşım zamanında %60 artış sağlarken; kaza oranı %28, treyler ve kamyon trafiği %210 azalma göstermiştir. Tüm bu gelişmelerin yanı sıra çevreye olumsuz etkileri olan kirlilik ve gürültü faktörü de azalmıştır (Racioppi ve diğerleri, 2004: 10). Bununla beraber, tıkanıklık fiyatlandırma yöntemlerinin kabul edilebilirliğinde, gelişmiş toplu taşımacılık imkânları ve gelirlerin şehir içi ulaşım hizmetlerinin bütünüyle iyileştirilmesi için, yeni altyapıların finansmanına yardımcı olmak üzere kullanılması önem arz etmektedir (EGM, 2007: 113).

2.2.2. M6 Otoyolu

M6 ücretli otoyolu İngiltere'nin en uzun ve en yoğun otoyollarından bir tanesidir. M6, yeni altyapı fiyatlandırma politikasına örnek olarak verilebilir. Aralık 2003 yılından bu yana yeni fiyat politikası ile işletilmektedir. M6, özel olarak finanse edilen ve işletilen bir yoldur. Buradaki geçiş ücretleri, M6'ya alternatif ve Birmingham yakınlarından geçen ücretsiz yeni bir M6 yolu için finans kaynağı olarak toplanmaktadır. M6, Tasarla-Yap-Finanse et-İşlet modeli ile Midland Expressway Limited (ücret toplama şirketi) şirketi tarafından 53 yıllığına işletilecektir. M6, yol tıkanıklığı bölgesinin rahatlatılması amacıyla yapılmıştır (RDW, 2012: 164). Tablo 15'da İngiltere M6 otoyolu geçiş ücretleri yer almaktadır.

Tablo 15: İngiltere M6 Otoyolu Geçiş Ücreti Tarifeleri

	Pazartesi –Cuma (06.00 - 23.00)		Cumartesi – Pazar (06.00 -23.00)		Gece (23.00-06.00)	
Sınıf	Etiketsiz Sürücüler	Etiketli Sürücüler (5% indirimli)	Etiketsiz Sürücüler	Etiketli Sürücüler (5% indirimli)	Etiketsiz Sürücüler	Etiketli Sürücüler (5% indirimli)
Sınıf 1 (motosiklet)	3.00£	-	2.80£	-	1.80£	-
Sınıf 2 (otomobil)	5.50£	5.23£	4.80£	4.56£	3.80£	3.61£
Sınıf 3 (otomobil- römork)	10.00£	9.50£	8.60£	8.17£	6.60£	6.27£
Sınıf 4 (Kamyonet)	11.00£	10,45£	9.60£	9.12£	8.60£	8.17£
Sınıf 5 (Tır)	11.00£	10.45£	9.60£	9.12£	8.60£	8.17£

Kaynak: RDW, 2012: 165.

Tablo 15’den da görüleceği üzere İngiltere’de otoyol geçiş ücreti tarifi, karayolunun haftanın hangi günü ve hangi saati kullanıldığını dikkate almaktadır. Ücret yapısı araç sınıflarına göre farklılık gösterirken, ücretler 1,8£ ile 11£ arasında değişmektedir. Ücret toplama sistemi, araçların ön camında bulunan elektronik bir etiketle ücret toplama bölgesindeki sistem haberleşerek geçiş ücretini otomatik olarak sürücünün hesabından tahsil etmektedir. Ücret toplaması için sürücünün durması gerekmemektedir. Bir aylık abone olunması durumunda %5’lik bir indirim uygulanmaktadır (RDW, 2012: 164).

2.2.3. Durham

İngiltere’de 2000 yılında çıkarılan Ulaşım Yasası (Transport Act, 2000) tarafından yerel idarelere tıkanıklık ücreti uygulama hakkı verildiğinde bunu ilk kullanan yerel idare Durnham olmuştur. Oldukça küçük bir alanı kapsamasına rağmen İngiltere’de kentsel tıkanıklık fiyatlandırması açısından ilk uygulama örneği olması bakımından önemlidir. Fiyatlandırmanın amacı bölgedeki trafik tıkanıklığını önlemektir. Sandler caddesi ve Pazar alanına giren tüm araçlardan hafta içi ve Cumartesi günleri saat 10.00 ile 16.00 arası 2 £’lık ücret alınmaya başlanmıştır (Saruç, 2008: 151). Sandler caddesi oldukça dar bir caddedir ve içerisinde katedral, bazı işyerleri, Durham Üniversitesinin bazı binalarını barındıran, tarihi şehir merkezine halkın tek giriş noktasını oluşturmaktadır. Kapalı devre televizyon (Closed Circuit Television, CCTV) sistemi ile denetimlerin yapıldığı fiyatlandırma uygulamasında

acil servis ve belediye araçlarına muafiyetler getirilmiştir. Fiyatlandırma başlamadan önce alternatif ulaşım araçları için yatırımlar yapılmıştır. Sistem maliyeti 250.000 £'a ulaşmış araç sayısında %50 ile %80 arasında düşüş sağlanmıştır (Santos ve Fraser, 2006: 270).

2.3. İtalya

İtalya Avrupa'da karayolu fiyatlandırma uygulamalarını gerçekleştiren ilk ülkedir ve bu uygulamaların çoğu bir kamu şirketi olan Autostrade tarafından gerçekleştirilmiştir (Vassallo, 2008: 135). İtalya'da karayollarının yapımı otoyollar ve tünellerden elde edilen gelirlerle finanse edilmektedir. Geçiş ücretleri hemen hemen tüm otoyolların kullanımı için uygulanmaktadır. İlk ücretli karayolu 1956 yılında tamamlanan 800 km'lik Milan ve Napoli arasındaki yoldur. Genelde İtalya'nın güneyindeki otoyollarda herhangi bir ücret alınmaz. Bunun nedeninin İtalya Hükümetinin bu bölgedeki ekonomiyi canlandırma politikası olduğu söylenebilir (RDW, 2012: 79). İtalya'nın yol yapım maliyetlerinin yüksekliğinde yer şekilleri nedeniyle köprü, viyadük ve tünel sayısının fazlalığı ile toprak edinimindeki maliyetlerin yüksek oluşu da önemli bir etkidir. İtalya'nın otoyol ağının 1975 kadar çok hızlı büyümesinde Autostrade Grup önemli bir rol oynamıştır (Laurino ve Grimaldi, 2010: 4-6). 1987 yılında bir kamu şirketi olan Autostrade'in bazı hisselerini, 1999 yılında ise tamamını halka arz yoluyla özelleştirmiştir (Vassallo, 2008: 136).

İtalya'da karayolu özelleştirme çalışmaları tamamlanmış ve ulusal hükümet 6,7 milyar euro gibi büyük bir gelir elde edilmiştir (Laurino ve Grimaldi, 2010: 16). İtalya özel sektörü karayolu yapımına teşvik ederek verimliliği artırmayı hedeflemiştir. Otoyollar, Ulusal Yol Şirketi, Ekonomi ve Finans Bakanlığına (Ministry of Economy and Finance-MEF) ait ANAS (Azienda Nazionale Autonoma delle Strade) veya yine Ekonomi ve Finans Bakanlığının kontrolündeki dev bir kamu holdingi olan İtalyan İmar Enstitüsünün sahibi olduğu Autostrade Grup tarafından işletilmektedir. ANAS, hem ücretli yollardan hem de ücretsiz yolların denetiminden (Limodio, 2011: 4).

Otoyollardaki ücret toplama yöntemi genelde kullanılan uzunluğa göre sabit fiyatlandırma şeklindedir ve otoyoldan çıkış yaparken girişte alınan bilet okutularak ücret ödenir. Ödeme şekli nakit, bazı yerlerde kredi kartı veya her ödeme noktasında bulunan VIA kart ve Telepass kart ile yapılabilir (Autostrade, 2013). Bu sistemin sürücülere

maliyeti, Autostrade'den kiralanan ve aylığı 1,04 euro olan Telepass + KDV + ilk defa alındığında 15,49 euro olan ve bundan sonraki yıllarda 3,10 euro ücreti olan VIA kart ücreti kadardır. Telepass, araçların ön camına takılan elektronik bir alıcı cihazdır (RDW, 2012: 80)

İtalya'da karayolu ücret tarifelerinin belirlenmesi noktasında gerçekleştirilen her fiyatlandırma uygulaması ayrı ayrı değerlendirilerek, fiyatlandırma çerçevesi ve ücret miktarı özel bir kanun ile karayolu işletmecisi olan imtiyaz sahibi firmaya devredilmektedir. İtalya'daki imtiyaz sahipleri otoyollardan ücret toplama, yol bilgisi ve yol yardımı sağlamakla yükümlüdürler (RDW, 2012: 79). ANAS ile yapılan sözleşmede belirtilen unsurlardan biri, imtiyaz sahipleri tarafından yol tarifelerindeki yıllık düzenleme karmaşık bir tavan fiyat sistemine dayalı olarak yapılmasıdır. Bu fiyatlandırma, enflasyon göz önüne alınarak imtiyaz sahiplerinin sağladığı hizmetlerin kapsamı ve hizmet kalitesindeki değişiklikler çerçevesinde yapılmaktadır (Laurino ve Grimaldi, 2010: 8).

Geçiş ücretleri araçların ağırlığı, dingil mesafesi, yolcu ve eşya taşımalarına göre farklılıklar göstermektedir. Geçiş ücretleri yol ağının yapımı, yönetimi ve bakımına bağlı olduğundan her bir imtiyaza göre değişiklik gösterebilmektedir. İmtiyaz sahipleri elde ettikleri gelirin % 20'sini gelir vergisi ve belirli bir kar marjını da düşerek geri kalan geliri yolların bakım onarım işlerine kanalize etmektedir. Ayrıca %20 gelir vergisinin üzerine bir miktarı Ekonomi İşleri Bakanlığı'na bağlı Merkez Garanti Fonu'na ödeme yapılır. Eğer bir otoyol işleten firma mali kriz içerisine girerse Merkez Garanti Fonu tarafından desteklenmektedir (RDW, 2012: 80).

Autostrade Grubuna ait şirketler (RDW, 2012: 80);

- Autostrade per l'Italia SpA (2,854. 6 km)
- Societa Italiana per Azioni per il Traforo del Monte Bianco (5. 8 km)
- Raccordo Autostradale Valle d'Aosta S. p. A. (32. 4 km)
- AutostradaTorino-Savona SpA. (130. 9 km)
- Societa Autostrada Tirrenica SpA. (36. 6 km)
- Tangenziale di Napoli SpA. (20. 2 km)
- Societa Autostrade Meridionali SpA. (51. 6 km)
- Strada dei Parchi (281. 4 km) olmak üzere toplam sekiz şirket tarafından gerçekleştirilmektedir.

İtalya’da karayolu fiyatlandırmada değişken ve sabit aralıklı ücretler olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır.

Değişken Aralıklı Ücretler: Geçiş ücreti tarifesi, kullanılan yolun mesafesi, aracın aks sayısı ve ilk aksına (sadece Alplerde bulunan bir tünelin emisyon değeri için) göre değişkenlik göstermektedir. Ayrıca ücretler yolun durumuna göre değişkenlik gösterebilir (viyadük ve dağlık eğimli yolların bakım maliyetleri yüksek olmaktadır). Fiyatlara %20 KDV dâhil olmaktadır. 5 çeşit ücret kategorisi vardır (Autostrade, 2013):

- Sınıf 1: Motosiklet ve binek otomobil (ön tekerliğin altından ölçülen yükseklik en fazla 1,30 m ise),
- Sınıf 2: Otobüsler, karavanlar ve binek araçlar (ön tekerleğin altından ölçülen yükseklik 1,30 m’den yüksek ise),
- Sınıf 3: Toplamda üç akslı araçlar (Örneğin sınıf 1 ve 2’deki araçlara takılan römork veya karavanlar),
- Sınıf 4: Toplamda dört akslı araçlar,
- Sınıf 5: Toplamda beş veya daha fazla aksa sahip araçlar olmak üzere sınıflandırılmaktadır.

Sabit Aralıklı Ücretler: Bazı durumlarda yol ücreti kullanılan yol uzunluğuna bağlı olmayabilir ve sabittir. Bu otoyollara “açık sistem” (Örneğin AS Milan-Lakes, A12 Roma – Civitavecchia ve bazı tek istasyonlar) denir ve burada sürücü otoyol girişinde bilet almaz. Kat ettiği kilometre bilinmediğinden ANAS tarafından belirlenen sabit bir ücret öder. Açık sistem otoyollar, girişte bilet alınarak kullanılan “kapalı sistem” otoyollardan farklılık gösterir (RDW, 2012: 81). Ödeme istasyonlarında, beyaz şeritli gişelerde nakit ödemeleri, diğer şeritlerde otomatik geçiş sistemleri vardır. Otomatik geçiş sistemlerinin mavi şeritli gişeleri kartlı ödeme sistemi ile işletilmektedir. Kartlı ödeme gişelerinden VIA Kartlı olan ödeme türü diğerlerinden daha hızlı olmaktadır. VIA kart manyetik bir kart olup, 25 euro, 50 euro ve 75 euroluk ön ödemeli seçenekleri vardır ve tüm İtalyan otobanlarında kullanılabilmektedir (Autostrade, 2013).

2.3.1. Milano

Tarihi Milano kenti için ECOPASS "Cerchia dei Bastioni" olarak bilinen tıkanıklık fiyatlandırması uygulaması 2 Ocak 2008 tarihinde faaliyete başlayan ve şehir merkezindeki 8,2 kilometre karelik (%4,5) alanı kapsayan bir uygulamadır (Martino, 2011: 7–8). Yol fiyatlandırma sisteminin araçların hava kirliliğine etkisini fiyatlandırmada temel alan sistem, her gün saat 7.30 ile 19.30 arası geçerli olup bu saatler dışında, Cumartesi, Pazar ve resmi tatil günlerinde bu ücret ödenmesi söz konusu değildir. Bu uygulama, benzinli eski araçların euro 3 emisyon standartlarından daha düşük olanları ve partikül filtresi olmayan dizel araçlar için yapılmaktadır. LPG, doğal gaz veya elektrikle çalışan araçlar ise ücretsiz olarak şehre girebilmektedir (RDW, 2012: 83). Giriş ücreti, aracın emisyon miktarına göre, günlük 2, 5 veya 10 euro olmaktadır. Elektronik ücret toplama noktalarındaki kameralar ile araçların Ecopass etiketlerinin olup olmadığı da kontrol edilmektedir. Ecopass etiketi gazete bayilerinde, tütün ürünleri satan büfelerde ve Intesa ile San Paolo bankalarından temin edilebilmektedir. Ayrıca kredi kartı ile internet üzerinden de alınabilmektedir. Fiyatlandırmanın ana prensibi “kirlettiğin kadar öde” olarak özetlenebilir (Crocì, 2007: 2). Tablo 16’de Milano kirlilik fiyatlandırması ücret yapısı yer almaktadır.

Tablo 16: Milano Kirlilik Sınıfları Ecopass Ücretleri

Kirlilik Sınıfı	Araç Euro Kategorisi	Günlük Ecopass
Sınıf 1	LPG (Gazlı Araç) - Metan - Elektrik - Hibrit	-
Sınıf 2	Euro 3, 4 ve 5 Benzinli Araba ve Vasıtalar Euro 4 ve 5 Dizel Otomobiller	-
Sınıf 3	Euro 1, 2 Benzinli Araba ve Vasıtalar	2 Euro
Sınıf 4	Benzinli Araba ve Vasıtalar Euro 1, 2 ve 3 Dizel Otomobiller Euro 3 Dizel Vasıtalar Euro 4 ve 5 Dizel Otobüsler	5 Euro
Sınıf 5	Dizel Araba 1 Euro ve 2 Dizel Vasıtalar	10 Euro

Kaynak: Martino, 2011: 9.

Tablo 16’de görüleceği üzere Milano kirlilik fiyatlandırması uygulamasında araçların çevreye etkileri dikkate alınmış, çevre dostu araçlar ücretten muaf tutulmuştur. Ücret yapısı aracın kirlilik sınıfına bağlı olarak 2 ila 10 euro arasında değişmektedir. Milano Ecopass uygulamasında kamera destekli Otomatik Plaka Tanıma (ANPR) sistemi

kullanılmaktadır (Martino, 2011: 11). Ödeme, Ecopass giriş biletleri nakit, kredi kartı, internet yoluyla alınabilir. Milano Ecopass sistemi araçların çevreye verdikleri kirlilik oranları nazarında fiyatlandırmayı esas alan bir uygulama olması nedeniyle; muafiyet ve istisnaları bu bağlamda değerlendirilmiştir. Başta çevre dostu araçlar olmak üzere, acil sağlık hizmetleri, polis, askeriye ve itfaiyeye ait araçlar muafiyet kapsamına alınmıştır (Şentürk, 2012: 294).

Tablo 17. Milano ECOPASS Maliyetler ve Gelirler (2008-2010)

	2008	2009	2010
Maliyetler (Milyon Euro)	6,5	-	-
Gelirleri (Milyon Euro)	12,5	9,6	8,9
Cezalar (Günlük Ortalama Sayısı)	2.960≈%2.6 Toplam Girdi	60≈ %2 Toplam Girdi	-

Kaynak: Martino, 2011: 15.

Tablo 17’de görüleceği üzere Milano kirlilik fiyatlandırması uygulamasında 2008-2010 yılları arasında 6,5 milyon euro maliyet oluşurken, yaklaşık 20 milyon euro gelir elde edilmiştir. ECOPASS sisteminin uygulama alanı ve süresinin genişletilmesine yönelik Haziran 2011 yapılan referandumda % 80 evet % 20 hayır şeklinde sonuç elde edilmiştir. ECOPASS sistem çalışma saatleri sırasında trafikte %16.2, çevreyi daha çok kirleten araçlar oranında (ücretlidir sınıflar) % 67.9, kaza oranlarında % 12.8 azalma kaydedilirken; toplu taşıma çalışma hızı artışında % 7.9, toplu taşıma yolcu sayısında % 8.1 artış yaşanmıştır (Martino, 2011: 12–16).

2.3.2. Roma

İtalya’daki ücretli yolların yanı sıra Roma’da da kentsel vergiler mevcuttur. Ekim 2001 yılından beri Roma kentinde Otomatik Kontrol Sistemi ile Londra’dan sonra Avrupa’nın en büyük Giriş Kısıtlama Bölgesi oluşturulmuştur. Roma’nın tarihi şehir merkezinin (Sınırlı Trafik Bölgesi - STB) korunması için araç trafiğini izleme ve denetleme için elektronik kontrol merkezleri kurulmuştur (SNRA, 2002: 12). Bu uygulamaların bir

diğer nedeni ise çok ciddi oranlarda artan hava kirliliği olmuştur. Trafik kısıtlaması ile amaçlanan hedefler, insanların toplu taşımaya yönlendirilmeleri, daha az hava kirliliği ve daha az trafik tıkanıklığını sağlamak şeklindedir. STB düzenlemesi ile şehir merkezine sadece özel izinle yetkilendirilmiş araçlar girebiliyordu. 1998 yılından bu yana ise özel izne ek olarak şehir merkezine giriş için ücret alınmaya başlandı. Elde edilen gelir ise mobil projelerde kullanılmıştır (RDW, 2012: 84).

Roma Ulaşım Kurumu, şehir merkezine erişim kontrolünü yönetir ve bugüne kadar yaklaşık 150.000 izin işlemi yapmıştır. Bu kurum Roma Yol Yasasına göre giriş izni ve ihlallerinden elde edilen gelirin kullanım hakkına da sahiptir. Bir yıl geçerliliği olan bir iznin kullanımı, Pazartesi'den Cuma'ya kadar 06.00 ve 18.00 saatleri arası, Cumartesi günü ise saat 14.00 ile 18.00 arasındır (SNRA, 2002: 13). Tarife ücretleri değişiklik gösterebildiği gibi genelde yıllık 320 euro civarındadır. Toplu taşıma için ücretler farklı tarifelerden yapılmaktadır. Şehir merkezindeki doktorlar, esnaf ve engelliler gibi bazı gruplar ise giriş ücretinden muaftırlar (RDW, 2012: 84).

2.4. Japonya

Japonya otoban ağına ekonomik kalkınmayı hızlandırması nedeniyle çok önem verilmektedir (Vassallo, 2008: 143). 1950'li yıllarda gerçekleştirilen hukuksal düzenlemeler, Japonya'da karayollarının ücretsiz olması gerektiği görüşüne farklı bir bakış açısı getirmiş, gelişme ve ilerleme gereği göz önüne alınarak ücretli sisteme geçilebileceği görüşü yer bulmuştur (Laurino ve Grimaldi, 2010). Japon hükümeti yolların kötü koşullarını iyileştirmek amacıyla Benzin Vergisi (1954), Mazot Muameleleri Vergisi (1956), LPG Vergisi (sıvılaştırılmış petrol gazı) (1966), Taşıt Alım Vergisi (1971), Motorlu Taşıtlar Vergisi (Tonaj1968) gibi özel yasalar yürürlüğe koymuştur. Bu vergiler üç aşamada, yani satın alma, mülkiyet ve motorlu araçlar kullanımında otomobil kullanıcıları üzerinde uygulanmaktadır (Nambu, 2007: 5).

Japonya Karayolu Kamu Şirketi (Japan Highway Public Corporation) ulusal hükümet tarafından 1956 yılının Nisan ayında kurulmuştur. Japonya'da İkinci Dünya Savaşı sonrası yeniden yapılanma ve ekonomik kalkınma hedeflerine paralel olarak araba kullanımı talebi önemli ölçüde artmasına rağmen şehirlerarası karayolu ağı sistemi yeterli değildi. Bu

nedenle gerçekleştirilmesi planlanan uygulamaların hukuksal altyapısı “Karayolu İyileştirme Özel Kanunu (Doro Seibi Tokubetsu Sochiho)” ve “Özel Karayolu İyileştirme Muhasebe Kanunu (Tokutei Doro Seibi Jigyo Tokubetsu Kaikeho)” gibi yeni yasaların yürürlüğe konulması ile oluşturulmuştur (Mizutani ve Uranishi, 2005: 4). Bu yasaların yürürlüğe girmesi ile karayollarının ücretsiz olması gerektiği düşüncesinin yerini ücretli karayolu sistemi fikri almış böylece geleneksel yapıdaki bakış açısı değişmiştir. Sistematik bir otoyol ağı inşa edecek merkezi bir organizasyon için bir talep ortaya çıkmış, bu durum yeni ve kaliteli karayolu ağı ihtiyacını da beraberinde getirmiştir (Nambu, 2007: 2). Japonya Otoyol Kamu Şirketi Kanunu 1956 yılının Mart ayında ve Japonya Karayolu Kamu Şirketi aynı yılın Nisan ayında kurulmuştur. 1987 yılında karayolu ağı için ulusal hükümetin planı olan 9,064 km’lik kısmı yani karayolu ağının yaklaşık %81’i 2003 yılı sonunda tamamlanmıştır (Mizutani ve Uranishi, 2005: 5–8).

Başbakan Koizumi döneminde, Özel Kamu Kurum Reorganizasyonu ve Reform Planı 19 Aralık 2001 tarihinde Bakanlar Kurulu tarafından onaylanmıştır. Planın temel politikası ne olursa olsun kamu hizmetlerinin özel sektöre ihale edilmesi gerektiği olmuş, dört karayolu ilgili kamu kurum özelleştirme teşvik komitesi bu şirketlerin reform planı oluşturmuştur. Komitenin görüşüne dayanarak, dört otoyol ilgili kamu kuruluşlarının özelleştirilmesi temel planı 22 Aralık 2003 tarihinde hükümet ve iktidar partileri ile ortak yapılmış ve otoyol kamu şirketlerinin özelleştirilmesine ilişkin yasa 2 Haziran 2004 tarihinde kabul edilmiştir (Mizutani ve Uranishi, 2005: 14). 2005 Ekim ayında, Japonya Otoyol Kamu Şirketi (Japan Highway Public Corporation); Büyükşehir Expressway Kamu Şirketi, Hanshin Expressway Kamu Şirketi ve Honshu-Şikoku Köprüsü şirketi olmak üzere bölünerek özelleştirilmiştir. Devlete ait dört karayolu şirketlerinin özelleştirilmesinde, 1987 Japonya Ulusal Demiryolu özelleştirme deneyimleri dikkate alınmıştır (Vassallo, 2008: 133).

2.4.1. Japonya Karayolları Özelleştirme Süreci

Japonya’da karayolunda özelleştirme için ana tetikleyici, geçmişten itibaren yığılmalı olarak büyüyen devasa kamu borç stokudur ve otoyol ağlarının özelleştirilmesi ile bu borç yükünün ortadan kaldırılabilceğine inanılmaktadır. Mevcut talebi karşılayacak nitelikte ve hızda karayolu inşaatlarının gecikmeksizin gerçekleştirilmesi ve özel sektörden

faaydalanarak farklı, esnek fiyatlı ve kaliteli hizmet sunulması da öncelikli amaçlar olarak sıralanabilir (Laurino ve Grimaldi, 2010; Mizutani ve Uranishi, 2005). İkinci Dünya Savaşı sonrasında sanayileşmeyi ve ekonomik büyümeyi teşvik etmek amacıyla Japon otoyol sisteminin yeniden yapılanma ve karayolu ağının geliştirilmesi gerekliliği şiddetini arttırmıştır (Laurino ve Grimaldi, 2010).

Japonya, karayolu yapım maliyetleri oldukça yüksek olan bir ülkedir. Bunun temel nedenleri arasında depremler ve arazi yapısının engebeli olması yer almaktadır. Yer şekillerinin dağlık oluşu tünel, viyadük ve köprü yapılması ihtiyacını ve beraberinde karayolu yapım maliyetlerini de artırmaktadır. Karayolu yapım maliyetlerini önemli ölçüde artıran bir diğer etken ise deprem riski nedeniyle de normal standartların üzerindeki kalite ihtiyacıdır. Tüm bu etkenler, büyük ölçüde finansman yükü oluşturmakta ve buna bağılı olarak da geçiş ücretleri diğer ülkelere göre çok daha yüksek olmaktadır. Japonya karayolu fiyatlandırma uygulamaları temelde karayolu ağının yenilenerek, geliştirilmesini ve kalitenin en yüksek düzeyde sağlanmasını amaçlamaktadır. Mevcut borç yükü nedeniyle tercih edilen karayolu fiyatlandırma uygulamaları bunların gerçekleştirilmesinin ardından karayollarının ücretsiz yollara dönüştürülmesi amacına yöneliktir (Mizutani ve Uranishi, 2005: 7).

Japonya Otoyol Kamu Şirketi (Japan Highway Public Corporation), işletilen bütün otoyol ağı gelirlerinin ortak bir havuzda toplanarak giderlerin karşılanması temeline dayanır. Bu durum ise bölgeler arasındaki maliyet farkından kaynaklanan avantaj ve dezavantajların ortadan kaldırılmasını amaçlamaktadır. Bütün bu politikalar; karayollarına olan düşük talep düzeyi, yüksek karayolu inşaat maliyetleri ve kar payının az olmasına rağmen gerçekleştirilen özelleştirme uygulamaları ile başarıya ulaşarak Japon karayolu ağı önemli ölçüde artmıştır (Laurino ve Grimaldi, 2010). Bir kamu kuruluşu olan JEHDRA (Japan Expressway Holding and Debt Repayment Agency), dört otoyol ile ilgili kamu kurum varlık ve borçlarını devralarak bu şirketlerin mali yükünü azaltmak ve karayolu hizmetlerini başarılı bir şekilde özelleştirmek ve 45 yıl içerisinde faiz borcunu ödemek amacıyla kurulmuştur. Gerçekleştirilen özelleştirme uygulamalarında karayollarının mülkiyeti devlete ait olmasıyla beraber kiralama-imtiyaz şeklinde bir özelleştirme şekli uygulanmaktadır. Geçiş ücretleri ulaşım politikasının bir parçası olarak hükümet tarafından ayarlanır (Vassallo, 2008: 143).

Ücret toplamada elektronik ücret toplama sistemi kullanılmaktadır ve bu yöntem özellikle trafik yoğunluğunun yaşandığı alanlarda daha etkili ve hızlıdır (Makino ve Tsuji, 2006: 3). Şirketlerin kira bedeli olarak ödedikleri ücretler; otoban bakımı ile eksik ücretlere eşittir. Bunun yanı sıra işletici firmalar otoyollar üzerindeki restoran, dinlenme tesisi ve benzin istasyonları gibi işletmelerden kar elde etmektedirler. Paralı yol projeleri otoyol geçiş gelirleri, otoyol tahvilleri, bankalardan alınan krediler ve devlet sübvansiyonları ile sosyal sermaye fonu olmak üzere dört finansal kaynak yoluyla finanse edilmiştir (Laurino ve Grimaldi, 2010). Tablo 18’da Japonya otoyol geçiş ücretleri yer almaktadır.

Tablo 18: Japonya Otoyol Geçiş Ücretleri

Terminal Şarj	Tek Kullanımlık Başına 150 (Yen) ¥
Hafif Araç ve Motosiklet	19,68 ¥ / Km
Sıradan Binek Otomobil	24,60 ¥ / Km
Küçük ve Orta Ölçekli Kamyon	29,52 ¥ / Km
Büyük Ölçekli Kamyon	40,59 ¥ / Km
Özel Büyük Ölçekli Tam Römork	67,65 ¥ / Km

Kaynak: Kimura ve Maeda, 2005: 7.

Tablo 18’den da görüleceği üzere ücret düzeyi 19,68 ¥ ile 67,65 ¥ arasında değişmektedir. Ücret yapısı karayolunu kullanan araçların özelliklerine göre belirlenmektedir. Tahvil karayolu genişletme finansmanında kullanılan en önemli araç olmuştur. JEHDRA özelleştirilen karayolu şirketlerinin genel olarak yönetim giderleri, inşaat ve bakım maliyetlerini azaltıcı önlemler olarak sübvansiyon etmiş bunun yanı sıra ulusal hükümet ya da yerel kamu kurumları tarafından sağlanan faizsiz krediler ile desteklemiştir. Karayolları için inşaat maliyetleri büyük olduğundan, kullanıcı ücretleri ile inşaat maliyetlerini ödemek mümkün değildir (Mizutani ve Uranishi, 2005: 11–15). Karayolu özelleştirme politikalarının başarıya ulaşabilmesi için gerçekleştirilen uygulama planlarının titizlikle hazırlanması gereğinin yanı sıra istikrarlı bir fon kaynağının oluşturulması büyük önem arz etmektedir. Japonya karayollarında yüksek kalite ve güvenlik standartlarında gerçekleştirilmesi amaçlanan karayolu ağı planının, düşük trafik hacimleri ile kârsız bölümleri bulunması nedeniyle maliyetler artmaktadır (Nambu, 2007: 10).

Karayolların özelleştirilmesi noktasında çeşitli sorunlar devam etmektedir. İlk olarak, karayolu kamu kuruluşlarının özelleştirilmesi tam değildir ve süreç uzadıkça siyasi müdahalelerle karşı karşıya kalınmaktadır. İkinci olarak, teşvik düzenlemeleri iyi tasarlanmış değildir. Her bağımsız otoban şirket aslında bölgesel bir tekel oluşturur niteliktedir. Japonya'da fiyatlandırma sisteminin özel karayolu işletici firmalar açısından yeterli karı sağlamaması nedeniyle şirketlerin daha verimli, yenilikçi veya talebi arttırıcı reklam kampanyaları uygulamalarını teşvik etmez (Laurino ve Grimaldi, 2010; Mizutani ve Uranishi, 2005).

1990'ların ortasından itibaren, inşaat harcamaları bastırılmış ve birikmiş borçların artış hızı yavaşlamış olmasına rağmen karayollarının finansmanında kredi ve tahvillerden faydalanılması nedeniyle en önemli amaçlardan biri olan borç stoku hala tartışma konusudur (Mizutani ve Uranishi, 2005: 11). Son olarak, borç yükünün ortadan kaldırılması, hizmet-kalite-verimlilik artışının sağlanması amaçlarının gerçekleştirilmesi sonucunda karayollarının bedelsiz kullanımı ile ilgili zamanlama belirsizliğini korumaktadır.

2.5. Hong Kong

Hong Kong nüfus yoğunluğu bakımından km² başına düşen 3500 kişi ile dünyada ilk sırada yer almaktadır. 1970'li yıllardan itibaren hızla gelişerek dünyanın en önemli finans merkezlerinden biri haline gelmiştir. GSMH'deki hızlı artış aynı zamanda araç talebine yansımış, hızlı talep artışına karşın altyapı hizmetlerinin yetersizliği karşısında; trafik yoğunluğunun ciddi boyutlara ulaşması hükümeti talep kısıcıcı politikalara yöneltmiştir (Hau, 1990: 203). Hong Kong'da araç sayısındaki artış (özellikle özel otomobil ve motosikletler), çeşitli önlemleri beraberinde getirmiştir. Kısa zamanda uygulanabilmesi ve uygulama kolaylığı nedeniyle, hükümet vergi oranları ile talebi sınırlandırılma yoluna gitmiştir. Hong Kong'da standart trafik yönetimi ve kontrol yöntemleri olarak; yakıt vergileri, otopark ücretleri, otopark kontrolleri ve kotalar dâhil olmak üzere araç kullanımı azaltıcı birçok önlem kullanılmış fakat istenilen başarı elde edilmemiştir (Khan, 2001: 74).

Araç sayısındaki hızlı artış ve vergi oranlarının istenilen sonucu yaratamaması nedeniyle ülkede tıkanıklık fiyatlandırması gündeme gelmiştir. Hong Kong'da Temmuz

1983 ile Mart 1985 tarihleri arasında marjinal maliyete dayalı, Elektronik Yol Fiyatlandırması (Electronic Road Pricing, ERP) pilot uygulaması gerçekleştirilmiştir. Yirmi bir aylık bu deneme uygulaması ERP'nin teknik, ekonomik ve idari uygulanabilirliğinin test edildiği ilk uygulama olarak literatürdeki yerini almıştır (Yan ve Lam, 1996: 320).

Hong Kong' da önemli bir problem teşkil eden trafik probleminin çözümünde ERP'nin araç sayısı sınırlaması (kota) ile kıyaslayarak daha etkili olup olmayacağını analiz etmek ve karşılaşılabilecek idari ve hukuksal problemleri de tespit etmek amaçlanmıştır. Uygulamada ücretlendirilecek yolların; bölge özellikleri, nüfusu, gişe ihtiyacı, yapım maliyetleri dikkate alınarak planlamalar gerçekleştirilmiştir. Fiyatlandırma uygulamaları için 130 geçiş noktası kullanılırken özellikle trafik yoğunluğunun yaşandığı sabah ve akşam saatlerinde ücretlendirme yapılmıştır (Small ve Gomezqbanez, 1998: 219).

Günün şartlarına göre oldukça yeni sayılabilecek bir teknoloji olan Otomatik Araç Tanımlama (Automatic Vehicle Identification, AVI) sistemi kullanılmıştır. Uygulamaya katılan araçlara elektronik plaka (Electronic Number Plate,) monte edilmiştir. Ücretlendirilen alana girişlerde sabit olarak kurulmuş olan cihazlar AVI' ları okuyarak, veriyi yol kenarındaki bilgisayara, oradan da kontrol merkezine aktarılıyordu. Bu uygulamada her aracın ayrıntı olarak kayıtları tutulurken; kullanıcılara her an yapılan geçişleri ve fiyatlandırma esaslarını ayrıntılı olarak içeren faturalar gönderiliyordu (Saruç, 2008: 161; Small ve Gomezqbanez, 1998: 219).

Fiyatlandırma uygulamasında bu kayıt sisteminin yanı sıra kameralar ile kontrol noktalarında arızalı veya zarar görmüş AVI'lı araçların fotoğraflarını da kaydediyordu. Bir pilot uygulama olan Hong Kong ERP sisteminde uygulamaya resmi araçlar ve gönüllü katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle katılımcılara fatura ve fiyatlandırma bilgileri ayrıntılı olarak gönderilmesine karşın herhangi bir gerçek ödeme söz konusu değildir. Sistemin maliyetini seçilen teknoloji ve uygulama süresine bağlıdır ve maliyeti yaklaşık 100-150 milyon dolardır (Khan, 2001: 75–78).

Uygulama teoride; teknik, ekonomik ve idari anlamada oldukça başarılı olmuştur. Sistemin güvenilirliği %99 civarında bulunmuştur (Hau, 1990: 205). Hong

Kong ERP uygulamasında; trafik tıkanıklığının en yoğun olduğu zaman dilimlerinde seyahat oranı %24, araçların seyahat süresi %6 azaldığı bununla beraber trafik akışının ise %16 arttığı öngörülmüştür. Ayrıca, % 9 yakıt tasarrufu, araç emisyonlarının % 17 ve kaza maliyetlerinde de % 4 azalma tahmin edilmiştir (Khan, 2001: 76). ERP yol genişletme projeleri ile karşılaştırıldığında nispeten ucuz; gün, yer ve zamana bağlı tıkanıklık probleminin azaltılmasında daha etkilidir. Bu uygulamanın dünya literatüründeki en önemli özelliği ise uygulamanın teknolojik altyapısı, esnek ve kapsamlı oluşuyla birçok ülkeye örnek teşkil etmesidir (Small ve Gomezqbanez, 1998: 216).

ERP uygulaması teknik, ekonomik ve idari anlamda her ne kadar başarılı kabul edilse de halk tarafından kabul edilebilirlik sağlanamamıştır. Bunun temel nedenleri ise araçların ücretlendirilmesinde kullanılan kamera ve faturalandırma sisteminin, gizlilik ve mahremiyet konusunda endişelere neden oluşu, uygulama süresinin oldukça kısa ve nispeten yetersiz olmasıdır (Khan, 2001: 76–77). ERP'nin tanıtımı Mayıs 1982 mali kısıtlama önlemin ardından gelmiş olması ve uygulamanın devletin yeni bir vergisi olarak algılanması, halka yeterli şekilde tanıtılmaması siyasi destekten uzak oluşu yol fiyatlandırma fikrine olan direnci artıran diğer bir sebeptir (Hau, 1990: 211).

Siyasi açıdan ise İngiltere ile Aralık 1984 yılında imzalanan ve Hong Kong'un 1997 yılında Çin'in yönetimine verilmesi ise siyasi açıdan ERP'nin uygulanmasını güçleştirmiştir. Mevcut uygulama da kullanılan teknoloji mahremiyet kaygısının yanı sıra kamera sistemleri ile Çin hükümetince kontrol ve denetimini destekleyen bir araç olarak algılanmış bu nedenle de devam eden süreçte sistemin uygulanamaz bir hal almasıyla sonuçlanmıştır. Bu nedenle Hong Kong ERP uygulaması teoride birçok açıdan başarılı olmasına karşın, halk tarafından kabul edilebilirliğin ne kadar önemli olduğunu göstererek yeni bir bakış açısı meydana getirmiştir (Small ve Gomezqbanez, 1998: 216–220).

2.5.1. Hong Kong'da Ücretli Köprü ve Tüneller

Günümüzde Hong Kong 'da yer alan karayolları dünyada en yoğun kullanıma sahip olanlardandır. 2012 Eylül ayında, Hong Kong adasında 444 km, Kowlon'da 462 km ve New Territories'te 1184 km olmak üzere toplamda 2090 km'lik yolu 645,880 araç kullanmıştır.

Hong Kong'un ücretli yollarını ve tünellerini günde ortalama 220.000 kişi kullanmaktadır (Hong Kong Highway Department, 2013).

Hong Kong'da 12 otoyol tüneli ve 3 tüp tünel olmak üzere 15 tünel vardır. Bunların 12'si ücretli geçiş hizmeti vermektedir. Hong Kong'da ücretli yollar, köprüler ve tünellerin çoğu Yap-İşlet-Devret (YİD) modeline göre yönetilmektedir. Bu yolların, köprülerin ve tünellerin inşasını yapan firmalara genellikle 30 yıllığına işletme hakkı verilmekte ve süre sonunda ise bu yollar devlete teslim edilmektedir. Fiyat artışları için iki yöntem uygulanmaktadır. İlk yöntemde firmalar fiyat artışı yaptığında hükümet konseyinde İcra Kurulu Başkanlığı bunu kabul veya reddeder. Reddedilmesi durumunda firmalar bağımsız mahkemelere başvurabilmektedir. Bu yöntem, Eastern Tüneli ve Tate's Cairn Tüneli'nde uygulanmaktadır. İkinci yöntemde ise hükümet ile firmalar aralarında bir otomatik ücret artış tablosu oluşturmaktadır. Fiyatlar bu ortak kararla alınan tabloya göre yapılmaktadır (Dennis, 2005). Örneğin bu yöntemle yapılan Cross Harbour Tüneli 1,86 km uzunluğunda ve Hong Kong'daki ilk deniz altından geçen tüneldir. Tünel 2 Ağustos 1972'de açılmış ve sahibi Hong Kong hükümeti olup şu an Serco Group (HK) Ltd. şirketi tarafından işletilmektedir (Hong Kong Highway Department, 2013).

Tablo 19: Hong Kong’da Otoyol Tünelleri ve Köprüleri Ücret Tarifesi (1967-2008)

Tünelin Adı	Açılış Tarihi	Uzunluk (km)	Sahibi/İşleten	Ücretler Taksi/ Otomobil/ Minibüs/ Otobüs/ Kamyon (HK Doları)	Günlük Araç Geçişi (Mart 2005) / Günlük Kapasitesi
Lion Rock Tüneli	1967	1,4	HK Hükümeti/Greater Lucky (H.K.) Company Limited	8 (Tek Ücret)	92,000/-
Cross Harbour Tüneli	1972	1,9	HK Hükümeti / Serco Group (HK)Ltd.	10/20/10/15/30	121,700 / 78,500
Eastern Harbour	1989	2,3	New Hong Kong Tunnel Co.	25/25/38/75/38-75	73,500 / 78,500
Shing Mun Tüneli	1990	2,6	HK Hükümeti /Greater Lucky (H.K.) Company Limited	5 (Tek Ücret)	54,000/-
Tseung Kwan O Tüneli	1990	0,9	HK Hükümeti /Greater Lucky (H.K.) Company Limited	3 (tek Ücret)	80,000/-
Tate’s Cairn Tüneli	1991	4,0	Tate's Cairn Tunnel Co. Ltd.	14/14/21/28-31/21-25	63,000/-
Western Harbour	1997	2,0	Western Harbour Tunnel Company	45/50/60/90-128/60-115	39,200 / 118,000
Tai Lam Tüneli	1998	3,8	Route 3 (CPS) Co. Ltd.	20 / 30 / 30 / 100 / 100~120 / 32~45	47,700 / 140,000
Eagle’s Nest Tüneli	2008	2,1	HK Hükümeti /Transport Infrastructure Management Limited	8 (Tek Ücret)	-/120,000
Tsing Ma Köprüsü	1997	1,377	Hong Kong Hükümeti/Transport Infrastructure Management Limited	30/40/40-60/50-80	-
Kap Shui Mun Köprüsü	1997		Hong Kong Hükümeti/Transport Infrastructure Management Limited	30/40/40-60/50-80	-
Ting Kau Köprüsü	1998		Hong Kong Hükümeti/Transport Infrastructure Management Limited	Ücretsiz	-

Kaynak: Hong Kong Highway Department, 2013.

Tablo 19’de görüleceği üzere Hong Kong karayolu fiyatlandırma uygulamaları otoyollar üzerinde yer alan köprü ve tünelleri kapsamaktadır. Ücret yapısı araçların cinsine göre değişiklik göstermekte ve 3 ila 14 Hong Kong doları arasında değişmektedir. Tünel ve köprülerin işletilmesinde hem devlet hem de özel firmalar işletmesi sıfatıyla yer alabilmektedirler.

2.6. Singapur

1970'li yıllarda Singapur'da yaşanan trafik tıkanıklığı problemi ticari yapının da bozulmasına neden olabilecek boyutlara ulaşmıştır. Yaşanan tıkanıklık problemi uluslararası şirketlerin Güney-Doğu Asya'daki faaliyetlerinin merkezi olmayı amaçlayan hükümetin hedeflerini olumsuz yönde etkilemiştir. Trafik akışında yaşanan tıkanma ve problemler her geçen gün artarak özellikle sabah ve akşam zirve saatlerinde merkezi işyerleri bölgesindeki ortalama trafik hızının 20 km/s'e kadar düşmesine neden olmuştur (Santos, 2004: 209–210). Singapur'da Alan Lisanslama Fiyatlandırması (Area Licensing Pricing) uygulamasıyla 1975 yılında başlayan karayolu fiyatlandırma uygulaması, Singapur Hükümeti Ulaştırma Bakanlığına bağlı Karayolu Ulaştırma Kurumu tarafından gerçekleştirilmiş ve birçok değişim ve gelişimle 30 yılı aşkın bir süredir başarıyla devam etmektedir (Queiroz, 2009: 50). Trafik tıkanıklığını önlemek amacıyla 1970 yılından günümüze kadar bir dizi önlem alınmıştır.

Tablo 20: Singapur Trafik Tıkanıklığı ile Mücadele İçin Alınan Önlemler

Yıllar	Önlem	Önlemin Açıklaması	Başarı Düzeyi
1972	ARF	Araçın kapasitesi ve özelliğine göre değişen, araç değerinin %5 ile %140 oranında alınan vergi uygulaması	Başlangıçta başarılı, 1974 ve 1975’de oranlar artırıldı.
1975	ALS	Merkezi işyeri bölgesine hafta içi 7.30 - 18.30 arası, hafta sonu 7.30 -14.00 arası ücretli giriş	Bölgedeki trafik oranında %45 düşüş, 1988'den itibaren bölgedeki istihdam oranındaki artış nedeniyle düşüş devam edememiştir.
1987	Hızlı Toplu Taşıma Sistemi (Mass Rapid Transit, MRT)	Adanın birçok bölgesine konforlu ulaşım sağlayan raylı sistemdir.	1998'de 346 milyon olan yolcu sayısı 1 yıl içerisinde 14 milyon artarak 360 milyon olmuştur.
1990	Araç Kota Sistemi (Vehicle Quota System), (VQS)	Yeni araç nüfusunun yıllık %3 oranında artışına izin verilmiştir. Ulaştırma Bakanı Raymond Lim Mayıs 2009'dan itibaren oranın % 1,5 düşeceğini varsaymıştır.	VQS 1990-1993 yılları arasında trafiğe çıkan araç sayısında 41.000 dolayında düşüş sağlamıştır.
1994	Zirve saati dışı araç kullanımı (Off Peak Car, OPC, Seneme)	Yeni veya hâlihazırda ki araç sahiplerine araçlarını sadece belli zamanlarda (hafta sonu, vs) kullanma şartıyla araç kayıt ücretleri ve vergiler düşük oranlarda alınmıştır. Bu araçların plakaları kırmızı renktedir ve zirve zamanlarında trafiğe çıkmaları yasaktır.	Pek başarılı bir uygulama olmamıştır. Birçok araç sahibi araçlarını her an kullanıma hazır olmasının uygun olduğunu düşünmüştür.
1995	Yol Fiyatlandırma Uygulaması (Road Pricing Scheme, RPS)	Merkezi işyeri bölgesi dışındaki belli yollarda tıkanıklık ve darboğazları azaltmak için uygulanan manüel ücretlendirmedir.	Uygulamanın yapıldığı bölgelerde toplu taşıma taşıtlarının hızı %16 artarken, trafik miktarında %41lik bir azalış olmuştur.
1998	Elektronik Yol Fiyatlandırması (Electronic Road Pricing, ERP)	ALS, RPS ve OPC kaldırılmış, yerine çok daha düşük emek yoğunluğu gerektiren ERP getirilmiştir.	Trafik miktarında %17 oranında ek düşüş sağlamıştır.
1999	Hafif Raylı Sistem(Light Rail Transit, LRT)	LRT' ye yolcu sağlayan daha yerel ve 3 değişik hatta çalışan sistemdir.	Günlük 39.000 civarında yolcu taşımaktadır.

Kaynak: Goh, 2002: 31; Saruç, 2008: 130.

Tablo 20’de görüleceği üzere Singapur’da karayoluna olan aşırı talebin azaltılması amacıyla 1972-1999 yılları arasında birçok önlem alınmıştır. Bunlar arasında talebi kısııcı çeşitli vergi ve ücretler, saat ve miktar kısıtlamaları, deniz ve demiryolu ulaşımını teşvik eden çalışmalar şeklindedir. Genel olarak değerlendirildiğinde kısa vadede başarı sağlayan bu uygulamalar zamanla etkisini azaltarak talebin eski seviyesine gelmesiyle veya daha da

artması ile sonuçlanmıştır. Karayolu fiyatlandırma uygulamalarının başarı düzeyi 1995 yılından itibaren gözle görülür şekilde artarak başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

2.6.1. Alan Lisanslama Uygulaması

Alan Lisanslama Uygulaması (ALS) 2 Haziran 1975 tarihinde 7 km²'lik bir alana, zirve saatlerde giriş için ücret ödenmesi uygulaması ile başlanmış diğer birçok talep yönetim önemiyle birlikte bir paket olarak getirilmiştir. Bu önlemlerden bazıları daha güvenilir ve gelişmiş bir toplu taşıma sistemi, araçlar ve araç yakıtları üzerinden alınan çok yüksek oranlı vergiler ve daha yüksek park ücretlendirmesini içermektedir (Albalade ve Bel, 2008: 9). Pazar günleri ve resmi tatil günleri hariç sabah 7.30 ile 9.30 arası uygulanan ücretlendirme saati, uygulamanın başlamasından birkaç hafta sonra uzatılarak 7.30-10.15 saatlerine genişletilmiştir. Bu değişikliğe neden olarak işyerlerinin çalışma saatlerini geciktirmesi ve 9.30'dan hemen sonra bölgeye yönelen trafiğin oluşturduğu tıkanıklık gösterilmiştir. Bu uygulama sonucunda fiyatlandırma kapsamındaki saatler içerisinde trafik miktarındaki %44'lük düşüş gerçekleşmiştir. Ticari taksiler ve motosikletler ücretlendirmeye tabi tutulurken, toplu taşıma hizmetlerinde kullanılan otobüsler ve acil servis araçlarına muafiyet sağlanmıştır (Menon, 2006: 121).

Fiyatlandırma sistemi araçların camlarına yapıştırdıkları giriş pullarının sadece alan giriş noktalarında görevlilerce araçları durdurmadan uzaktan kontrol edilmesi ile gerçekleştiriliyordu. Gerekli pulu bulundurmeyen taşıtların da geçmesine izin veriliyor; fakat plaka detayları alınarak 70 dolar ceza araç sahibinin adresine yollanıyordu (Menon ve Guttikunda, 2010: 3). Sürücüler günlük ve aylık satılan pulları petrol istasyonları, marketler, postane ve büfelerden alabiliyorlardı. İlk uygulama yıllarında kabul edilebilirliği artırmak amacıyla araç paylaşımı (car-pool) teşvik edecek uygulamalar gerçekleştirilmiş, (indirim, muafiyet) ilerleyen yıllarda ise bu uygulamanın toplu taşıma hizmetleri ile haksız rekabete girdiği (örneğin özel araçların araç paylaşım durakları yerine, otobüs duraklarından yolcu almaları) için kaldırılmıştır (Santos, 2004: 525).

2.6.2. Yol Fiyatlandırma Uygulaması

1995 yılında tıkanıklık fiyatlandırması kentsel alanda bulunan üç otoyol güzergâhının 6 farklı noktasında uygulanmaya başlandı. Hafta içi 07.30-09.30 arası yapılan fiyatlandırmada tam gün ALS giriş pulu olan araçlar ayrıca bir ödeme yapma durumunda kalmıyorlardı. Fakat Central Expressway'deki aşırı talep ve tıkanıklık nedeniyle ALS pulu olanlar dahi ilave ödeme yapmak durumundaydılar. Yol fiyatlandırması uygulamasının amacı tıkanıklığın yoğun olduğu yer ve zamanlarda bir miktar trafiği başka yer ve zamana kaydırmaktı ki ERP'ye geçinceye kadar bunda başarılı olunmuştur (Yap, 2005: 9).

2.6.3. Elektronik Yol Fiyatlandırması

Singapur hükümeti 1998 yılında, aylık fatura ve ekstre yollanmasını gerektirmeyen, böylece sürücülerin gizlilik haklarına daha az müdahale eden, önceden belli bir miktar kredi yüklenmiş akıllı kart uygulamasını seçmiştir. ERP'nin amacı araçları sıkışıklığa yol açtıkları yer ve zamana bağlı olarak fiyatlandırmaktı (Albalade ve Bel, 2008: 9). ERP uygulaması akıllı kart sistemi ile ücreti geçiş esnasında otomatik olarak alınması esasına dayanır. Eğer akıllı kartta yeterli kredi bulunmuyorsa köprü üzerindeki kameralar aracın arka plaka numarasının fotoğrafını çekerek araç sahibinin adresine ceza makbuzu göndermektedir. Sistem 120 km/s'in üzerinde hızda giden araçların ücretlendirmesini bile güvenilir olarak yapabilmektedir. Günümüzde ise araçların %98 akıllı kart sistemi bulunmaktadır (Menon, 2006: 130).

Akıllı kartlara ATM'lerde, benzin istasyonlarında, marketlerde kredi yüklenebilir. Ayrıca bu kartlarla park ücreti ödemek, yakıt almak veya market alışverişi yapmak da mümkündür. Kısıtlı bölgeler ücretlendirme saatleri merkezi iş bölgesi için 07.30-19.00 arası, şehir içi otoyollarda ise 07.30-09.30 arasındadır. İlk başlarda cumartesi günleri de belli saatlerde fiyatlandırma yapılmış, daha sonraki ortalama hız kontrolü ve 3 aylık ayarlamalarda tıkanıklık düzeyinin cumartesi günleri ücretlendirmeyi gerektirecek bir düzeyde olmadığı ortaya çıkmıştır. Hafta içi bile tıkanıklık düzeyinin düşük olması nedeniyle ücretin sıfır olarak belirlendiği zaman aralıkları mevcuttur (Yap, 2005: 11). ERP daha sonra yapılan ayarlamalar ile ücret basamak sayısı artırılmış ve her yarım saatlik

dilimde değişen fiyatlandırma yapılmıştır. Örneğin, Merkez Otoyolunda (Central Expressway) temel oranlar Tablo 21’de verilmektedir.

Tablo 21. Singapur Elektronik Yol Fiyatlandırması Saat ve Ücretler

Ücretlendirilen saatler	Ücret (Dolar)
07.30-08.00	1,50
08.00-08.30	2.00
08.30-09.00	3.00
09.00-09.30	1,00

Kaynak: Olszewski ve Xie, 2005: 759.

Ücretlendirmeden muaf olan araçlar minimum seviyede tutulmuş; acil servis, polis ve itfaiye araçları fiyatlandırma dışında tutulmuştur. Bunlara ek olarak motorsuz olan bisiklet gibi bazı ulaşım araçları ile özellikle turistlerin gezdirilmesinde kullanılan "trishaws" denilen üç tekerlekli araçlar da muafiyetten faydalanmışlardır. ERP trafik tıkanıklığını azaltmada oldukça başarılı olmuştur. Trafik fiyatlandırılan bölge içerisinde yaklaşık % 15 oranında azalırken, uygulanan elektronik sistem sayesinde trafik akış hızı % 40 oranında artmıştır (Albalate ve Bel, 2008: 9).

Singapur’da fiyatlandırmaya konu olan karayolu ağından yıllık ortalama 25 milyon £ brüt gelir elde edilirken, yıllık 5,2 milyon £ işletim maliyetleri vardır. Fakat ERP uygulamasında gelirler değil, tıkanıklık derecesi dikkate alınmıştır (Yap, 2005: 11). Toplanan gelirler çoğu ülke uygulamalarının tersine herhangi bir alana tahsis edilmemiş, olduğu gibi genel bütçeye aktarılmıştır. Ayrıca, toplu taşıma kullanım alanı yaklaşık % 20 artmıştır (Albalate ve Bel, 2008: 9). Yıllardır başarılı bir şekilde uygulanan ERP’nin ülkenin yapısına uygun, halk tarafından kabul görmüş ve tıkanıklığı azaltmada etkin olduğu sonucu çıkmaktadır.

1975’te dünyada ilk kez uygulanan ALS sayesinde Singapur’da trafik yoğunluğu %45, trafik kazaları ise %25 oranında azalmıştır. Bu sistem sayesinde ortalama araç hızı saatte 18 km’den saatte 34 km’ye çıkmıştır. ALS sistemi trafik tıkanıklığının azalmasını sağlamıştır ama ücret toplamak için kullanılmak üzere ciddi oranda insan gücüne ihtiyaç

duyulmuştur. Bu nedenle 1998’de ERP sistemine geçilmiştir. ALS sisteminden ERP sistemine geçişle trafik yoğunluğu %15 oranında düşmüş, toplu taşıma kullananların oranı %20 artmış ve trafiğin azalması ile fiyatlandırılan bölgede yılda 80,000 kg CO2 ve 10 kg partiküller madde azalımı sağlanmıştır (Danish Architecture Center, 2012).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TÜRKİYE’DE KARAYOLLARININ FİNANSMANI VE FİYATLANDIRMA UYGULAMALARI: BİR MODEL ÖNERİSİ

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye’de karayollarının tarihsel gelişimi, mevcut durum değerlendirmesi, genel olarak Türkiye’nin özelleştirme politikası ve bu bağlamda karayolu özelleştirme, fiyatlandırma ve ücret toplama amaç ve yaklaşımı irdelenecektir. Tüm bu bilgiler ışığında karayolu fiyatlandırma uygulamaları Türkiye ekseninde değerlendirilerek genel amaç ve öngörüler çerçevesinde bir model önerisi sunulması amaçlanmıştır.

3.1. Türkiye’de Karayollarının Tarihsel Gelişimi

Cumhuriyet öncesi dönemde yol yapımına önem verilmediğinden Osmanlı İmparatorluğu’nda karayolu yapımı yetersiz kalmıştır. Cumhuriyet ilan edildiğinde, ulusal sınırlarımız içerisinde 13 900 km’ si sabitleştirilmiş şose, 4 450 km’ si toprak olmak üzere, toplam 18 350 km yol ağı ve 94 köprü yer almaktaydı. Cumhuriyetin ilk yıllarında hedef; yerleşim birimleri arasındaki seyahat süresini kısaltan, ülke içerisinde ulaşılabilen yerlere erişen; yurt savunmasına, güvenliğe ve ülke imarına hizmet eden, kültür, sanat ve eğitimin yaygınlaşmasını sağlayan bir ulaşım sisteminin oluşturulmasıdır (KGM, 2013b: 5–8).

3.1.1. Türkiye’de 1923-1950 Yılları Arasında Karayolları

İkinci Dünya Savaşından sonra bütün ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de karayollarına öncelik verilmiştir. Karayolu yapımı ve gelişimi, 1948’de Marshall yardımlarıyla sağlanan önemli ekonomik destek ile bir dönüm noktası olarak nitelendirilebilecek; 1950 yılında Şose ve Köprüler Reisliği yeniden yapılandırılarak Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) kurulmuştur. Bu dönemle birlikte uygulanan karayolu ağırlıklı ulaşım politikaları sonucunda karayolları, ulaşım sistemleri arasında ilk sıraya yerleşmiştir (Çetin ve diğerleri, 2011: 123–124).

3.1.2. Türkiye’de 1950-1980 Yılları Arasında Karayolları

Karayollarının gelişiminde planlı ekonomi programları çerçevesinde gerçekleştirilen kalkınma planlarında mevcut karayollarının yetersizliği, nitelik ve nicelik yönünden ele alınırken aynı zamanda sosyal yönüne de değinilerek trafik kazalarının da önüne geçilmek amacıyla hedefler oluşturulmuştur. 1963 -1978 yılları (1. Plan dönemi başından 3. Plan dönemi sonuna kadarki yıllar) boyunca genellikle ulaştırma sektörü büyüme hızı ilk plan dönemi hariç diğer sektörlerin üzerinde olmuş, böylece ulaştırma sektörünün Gayri Safi Milli Hâsıla (GSMH) içerisindeki payında artış gerçekleşmiştir (Akgüngör ve Demirel, 2004: 425). Türkiye’de 1970 yılından itibaren yaşanan kentleşme ile beraber karayolu kullanımı hızla artmıştır. Bu dönem itibarıyla büyük şehirlerin çevrelerinde çok şeritli ekspres yollar önem kazanmış, dönemin en önemli projesi olan ve Avrupa Yatırım Bankası’ndan alınan kredi ile 1970 yılında inşaatı başlatılan Boğaziçi Köprüsü, 1973 yılında trafiğe açılmış, böylece ilk defa ücretli yol politikası uygulamaya konulmuştur (Çetin ve diğerleri, 2011: 137).

3.1.3. Türkiye’de 1980-2000 Yılları Arasında Karayolları

1980’li yılların başlarından itibaren bir yandan mevcut devlet ve il yolları üzerinde nitelik ve nicelik yönünden geliştirilmesi çalışmaları devam ederken diğer yandan yeni bir atılımla “tam erişme kontrollü karayolu” yani “otoyol” yapımına hız verilmiştir. Bu dönemin en önemli özelliklerinden biri ise otoyolların ücretli hale getirilmesidir. 1984 yılında hizmete açılan 38 km uzunluğundaki Gebze-İzmit Ekspres yolu ile başlatılan ücretli yol politikası günümüzde de devam etmektedir (Çetin ve diğerleri, 2011: 142).

1990’lı yıllara gelindiğinde, devlet ulaştırma sektörü ile ilgili planlanan hedeflere ulaşabilmek için eğitimli teknik personel sağlanacak, karayolu ulaştırmasında teknoloji yakından takip edilerek kaynaklar etkin ve verimli kullanılması sağlanmış, yolcu ve şoför güvenliğine önem verilerek taşımalar lisans sistemine bağlanarak denetim altına alınmıştır. Mevcut sigorta sistemleri günün koşullarına uygun hale getirilerek, karayolu ulaştırmasının çevreye zararı asgari düzeye indirilmiş, Avrupa üzerinde yapılacak yük ve yolcu taşımaları için değişik seçenekler oluşturulmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir (KGM, 2013b: 49–52).

3.1.4. Türkiye’de 2000-2013 Yılları Arasında Karayolları

2000’li yıllara gelindiğinde bölünmüş yol çalışmalarına ağırlık verilmiş ve kalite standartlarının geliştirilmesi üzerinde durulmuş, karayolu taşımacılığı önemli ölçüde öne çıkmıştır. 2002 yılı sonunda, “Acil Eylem Planı” kapsamında, “Bölünmüş Yol” yapım çalışmalarına hız verilmiştir. Karayollarıyla ilgili gelişmeler, politika ve hedeflerin genel çerçevesi Acil Eylem Planından başka, Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planlarında da belirlenmiştir (Çetin ve diğerleri, 2011: 145).

2006 yılından itibaren KGM genel bütçeli kuruluşlar arasına dâhil edilmesine rağmen çalışma usul, esasları ile teşkilat ve görevlerine ilişkin hükümleri düzenleyen 13.07.2010 tarihinde yürürlüğe giren 6001 sayılı Kanun ile kamu tüzel kişiliğine sahip özel bütçeli bir idare olarak yeniden yapılandırılmıştır (KGM, 2012a: 34). Tablo 22’de Türkiye’de karayolu Türkiye’de karayolu altyapı yatırımlarının ulaştırma yatırımları içerisindeki payı yer almaktadır.

Tablo 22: Türkiye’de Karayolu Altyapı Yatırımlarının Ulaştırma Yatırımları İçerisindeki Payı (2003-2013)

Sektör	2003	Yüzdesi (%)	2012	Yüzdesi (%)	2013	Yüzdesi (%)
Karayolu	1.551.976	65	3.640.119	29	3.862.612	28
Demiryolu	470.445	20	7.046.900	56	7.808.500	56
*Haberleşme	48.397	2	1.050.571	8	971.538	7
Havayolu	188.300	8	557.400	4	728.000	5
Denizcilik	117.680	5	387.000	3	527.500	4
TOPLAM	2.376.798	100	12.681.990	100	13.898.150	100

*2013 yılı Haberleşme sektörü Türksat’ın yatırım tutarı kesinleşmediği için tahminidir.

Kaynak: UDHB, 2011: 41.

Tablo 22’de görüleceği üzere 2003 yılından itibaren KGM sorumluluğunda bulunan karayollarına yapılan harcamalar genel olarak artış göstermiştir. Kamu yatırımlarının yıllar itibariyle dağılımına bakıldığında, genel bütçeden ulaştırma yatırımlarına ayrılan payın toplam %65 oranında gerçekleşerek 1.551.976 TL olduğu görülmektedir. 2012 ve 2013 yıllarında toplamda karayolu yatırımlarına ayrılan kaynak artmasına rağmen toplam

yatırımlar arasında oransal dağılım 2012 yılında %29, 2013 yılında ise %28 seviyelerine inmektedir. Bu değişimin temel nedeni demiryolu ulaşım sektörüne ayrılan payın artırılmasıdır.

Türkiye’ de iktisadi kalkınmanın vazgeçilmez lokomotifi sayılan karayolu eksenli ticari yapı ve her geçen gün daha hızlı, daha güvenli, daha kaliteli karayoluna olan ihtiyacın artmaktadır. Türkiye’de refah seviyesinin artışıyla doğru orantılı olarak araç sayısı ve karayolu kullanım talebinde önemli bir artış yaşanmış ve bu durum yeni yolların yapım ve kaliteli hizmet beklentisini de artmıştır. Tablo 23’te Türkiye’de motorlu kara taşıtlarının yıllara göre dağılımı 2003-2012 yılları kapsamında yer almaktadır.

Tablo 23: Türkiye’ de Motorlu Kara Taşıtlarının Yıllara Göre Dağılımı (2003 – 2012)

Yıl	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon ⁽²⁾	Motosiklet	Özel amaçlı	Traktör	Toplam
2003	4.700.343	245.394	123.500	973.457	579.010	1.073.415	24.468	1.184.256	8.903.843
2004	5.400.440	318.954	152.712	1.259.867	647.420	1.218.677	28.004	1.210.283	10.236.357
2005	5.772.745	338.539	163.390	1.475.057	676.929	1.441.066	30.333	1.247.767	11.145.826
2006	6.140.992	357.523	175.949	1.695.624	709.535	1.822.831	34.260	1.290.679	12.227.393
2007	6.472.156	372.601	189.128	1.890.459	729.202	2.003.492	38.573	1.327.334	13.022.945
2008	6.796.629	383.548	199.934	2.066.007	744.217	2.181.383	35.100	1.358.577	13.765.395
2009	7.093.964	384.053	201.033	2.204.951	727.302	2.303.261	34.104	1.368.032	14.316.700
2010	7.544.871	386.973	208.510	2.399.038	726.359	2.389.488	35.492	1.404.872	15.095.603
2011	8.113.111	389.435	219.906	2.611.104	728.458	2.527.190	34.116	1.466.208	16.089.528
2012 ⁽¹⁾	8.648.875	396.119	235.949	2.794.606	751.650	2.657.722	33.071	1.515.421	17.033.413

(1) Veriler Aralık ayı sonu itibarıyladır.

(2) Ağır tonajlı yük taşıtlarını da kapsar (çekici, damperli kamyon, tanker, çöp kamyonu vb.).

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2012.

Tablo 23’te görüleceği üzere 2003-2012 yılları arasındaki Türkiye’de motorlu kara taşıtları sayısı; otomobil, minibüs, otobüs, kamyonet, kamyon, motosiklet, özel amaçlı ve traktör cinsleri olmak üzere tabloda yer almaktadır. Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de 2003 yılında 8.903.843 olan toplam araç sayısı 2012 yılına gelindiğinde 17.033.413’e ulaşmıştır. Bu durum mevcut karayolu ağına olan talebi artırarak karayolu ağının nitelik ve nicelik açısından gelişimini zorunlu kılmıştır.

KGM'nin sorumluluğundaki 65.382 km yol ağının, 2023 yılında 36.500 km bölünmüş yola ulaşma hedefi için çalışmalar devam edilmektedir (Ulaştırma Bakanlığı [UBAK], 2011). KGM Ulaştırma Bakanlığına bağlı tüzel kişiliğe sahip bir organizasyon olup; 5539 sayılı kanunla otoyolların, devlet ve il yollarının plan, proje, yapım, bakım ve işletilmesi KGM'ye verilmiştir (KGM, 2013a). Türkiye'de 65.382 km'lik karayolu ağımızın 2013 yılı verileri kapsamında yüzey cinsine göre dağılımı otoyollar, devlet yolları ve il yolları olmak üzere Tablo 24'te yer almaktadır.

Tablo 24: Türkiye'de Karayolu Ağının Yüzey Cinsine Göre Dağılımı (2013)

Yol Sınıfı	Asfalt Beton	Yüzey Kaplama	Parke	Stabilize	Toprak	Geçit Vermez	Toplam Uzunluk
Otoyollar	2.127	-	-	-	-	-	2.127
Devlet Yolları	11.240	19.631	73	112	29	290	31.375
İl Yolları	1.910	26.831	183	957	637	1.362	31.880
Toplam	15.277	46.462	256	1.069	666	1.652	65.382

Kaynak: KGM, 2013a.

Tablo 24'te görüleceği üzere 2013 yılı verileri ışığında Türkiye'de karayolu ağı ülkenin her noktasına ulaşımı sağlayacak niteliktedir. Tüm karayolu ağı dikkate alındığında karayolu ağının %3,3'nün otoyollar, %48'inin devlet yolları, %48,7'sinin il yolları ve %2,5'ini temsil eden 1652 km'lik bir bölümünün geçit vermez yollardan oluştuğu görülmektedir. Nitelikleri itibariyle büyük sermaye ihtiyacı duyulan karayolları altyapı hizmetleri, genel bütçede büyük bir gider kalemi oluşturmaktadır. Her geçen yıl bütçeden karayolu yatırım harcamalarına ayrılan pay artmasına rağmen, refah seviyesi ile doğru orantılı olarak karayolu kullanımına olan talep, arzı aşarak yeni politikaların geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. Tablo 25'da Türkiye'de karayolu altyapı hizmetlerine 1980-2012 yılları arasında bütçeden tahsis edilen sene başı (planlanan) ve sene sonu (gerçekleşen) ödenek ve harcamalar yer almaktadır.

Tablo 25’da görüldüğü üzere, 1980-2012 yılları arasında sene başı (planlanan) ve sene sonu (gerçekleşen), ödenek ve harcamalar arasında önemli farklılıklar mevcuttur. Yapıları itibarıyla büyük sermaye ihtiyacı duyulan karayolları altyapı hizmetleri, genel bütçede büyük bir gider kalemi oluşturmaktadır. Her geçen yıl bütçeden karayolu yatırım harcamalarına ayrılan pay artmaktadır. Bununla beraber kamu altyapı yatırımlarının büyük ölçüde kamu finansmanı ile sağlanması yatırımların tamamlanma sürelerini uzatırken her geçen yıl bütçeye olan yükünü de artırmaktadır (BİB, 2009: 48).

Türkiye’de altyapı yatırımlarının tasarım ve proje aşamaları yeterli düzeyde fizibilite yapılmaması ya da eksik yapılması gibi nedenlere bağlı olarak yatırım faaliyetlerinin maliyet boyutu gerçekçi bir şekilde belirlenememektedir. Bu husus da ilgili yatırımların öngörülen süreler içerisinde bitirilememesine ve en önemlisi sürekli maliyet artışları nedeniyle öngörülen ve gerçekleşen harcamalar arasında derin uçurumlar olmasına neden olmaktadır (BİB, 2009: 15).

Türkiye’de planlanan karayolu yatırımlarının bitirilme sürelerinin ortalama 3-4 yıl olması gerekirken; mevcut bütçelerle öngörülen tarihlerde bitirilememektedir. Karayolu projelerine tahsis edilen ödeneğin en az %100 artırılması durumunda yatırımların hedeflenen doğrultuda gerçekleştirilmesi ile en önemli amaçlardan biri olan yatırımların verimliliğinin artırılması imkânı doğacaktır (KGM, 2012c: 121).

3.1.5. Karayolları Sektörünün Yolcu ve Yük Taşımacılığındaki Payı

Türkiye’de mevcut durum itibarıyla, yurt içi yük taşımacılığında karayollarının payının %90, yurt içi yolcu taşımacılığında ise %95,2 seviyesindedir (KGM, 2013b: 48). Karayolları genel müdürlüğünün geleceğe dönük planları dikkate alındığında, bölünmüş yol uzunluğunun; 2015 yılında 26.500 km’ ye, 2019 yılında 31.000 km’ ye, 2023 yılında 36.500 km’ ye ulaştırmayı hedeflediği belirtilmiştir (KGM, 2013b: 65). Tablo 26’de Türkiye taşıma payları açısından 2023 hedefleri yer almaktadır.

Tablo 26: Türkiye Taşıma Payları Açısından 2023 Hedefleri

Taşıma Payları Ton-Km (Yurtiçi Yük)	2023 Sonu Hedefi (%)
Karayolu	60
Demiryolu	15
Havayolu	1
Denizyolu	10
Boru Hatları	14
Taşıma Payları Yolcu-Km (Yurtiçi Yolcu)	2023 Sonu Hedefi (%)
Karayolu	72
Demiryolu	10
Havayolu	14
Denizyolu	4

Kaynak: UDHB, 2011: 41.

Tablo 26’de görüleceği üzere günümüzde olduğu gibi gelecekte karayollarının yolcu ve yük taşımacılığında ön planda olacaktır. UDHB 2023 hedefleri kapsamında karayolu ulaşım sektörünün ulaşım sistemlerindeki ağırlığı demiryolu, denizyolu ve havayolu ulaşım sistemlerine yönlendirilmek istenilmektedir. 2023 yılı hedefleri kapsamında karayolu yük taşımacılığının ulaşım sektörleri içerisindeki payının %60, yolcu taşımacılığı içerisindeki payının ise %72 olması öngörülmektedir. Karayollarının tüm ulaştırma sektörleri içerisindeki büyük payının azaltılırken havayolu, karayolu, denizyolu ve demiryolu ulaştırma sektörleri arasındaki dengenin sağlanması en önemli amaçtır.

3.1.6. Türkiye’de Trafik Kazaları: Neden ve Etkileri

Karayolu ulaşımı tüm ulaşım türleri arasında, en tehlikeli ve insan hayatı açısından en pahalıya mal olanıdır (EGM, 2007: 83). Türkiye’de son 10 yılda karayollarında gerçekleşen trafik kazaları incelendiğinde, günde ortalama 12 kişinin hayatını kaybettiği, 440 kişinin ise yaralandığı görülmektedir. Trafik kazaları sonucunda oluşan maddi hasarlar neticesinde yılda uğranılan kayıp ortalama GSYİH’nın %1-2’si düzeyine ulaşmaktadır

(KGM, 2012a: 46). Yıllar itibariyle yaşanan trafik kazalarının Türkiye’de trafik kazalarında yıllar itibariyle yaş gruplarına göre ölü ve yaralı sayılarının dağılımı Tablo 27’de görülmektedir.

Tablo 27. Türkiye’ de Trafik Kazalarında Yıllar İtibariyle Yaş Gruplarına Göre Ölü ve Yaralı Sayılarının Dağılımı (1995-2011)

Yaş	0-14 yaş		15-20		21-64		65 +		Bilinmeyen	
Yıl	Ölü sayısı	Yaralı sayısı	Ölü sayısı	Yaralı sayısı	Ölü sayısı	Yaralı sayısı	Ölü sayısı	Yaralı sayısı	Ölü sayısı	Yaralı sayısı
1995	1285	21083	455	13751	3765	73410	360	3552	139	2523
1996	959	16702	410	13351	3432	68385	365	334	262	2821
1997	910	16844	459	13984	351	69878	355	3309	179	2231
1998	778	13176	428	15112	654	74701	343	4175	248	2402
1999	591	9270	333	14600	3003	71111	352	4318	317	5182
2000	685	18410	241	14816	2614	66281	335	44	66	1764
2001	322	11979	206	11972	2028	15181	252	4108	146	308
2002	406	13312	197	11715	2012	55434	257	4415	28	538
2003	246	11141	187	5221	2004	66203	280	4605	94	2245
2004	305	12790	188	13136	415	76356	311	5315	116	2292
2005	287	15065	198	6994	2265	85956	372	6061	73	181
2006	267	15370	223	16455	2381	9550	339	6423	155	2006
2007	268	11012	239	18534	2475	105089	380	7331	100	1737
2008	231	16175	186	11831	2128	102102	311	7176	92	1642
2009	251	8289	247	20500	2120	113341	318	8047	57	1498
2010	208	19244	201	22314	2013	119231	256	8775	60	1911
2011	183	21334	214	26280	1844	135175	274	9273	67	2087
Toplam	8182	251196	4612	250566	35504	1307384	5460	87261	2199	33368

Kaynak: TÜİK, 2012.

Tablo 27’de görüleceği üzere Türkiye’de trafik kazaları yıllar itibariyle incelendiğinde, en çok etkilenen ve zarar gören kesimin geleceğimiz olan genç nüfus olduğu kuşkusuzdur. Bu nedenle yaşanan kaybın bedeli rakamlarla değerlendirilemeyecek kadar büyüktür. Karayollarında gerçekleşen kazaların birçok nedeni olabilmektedir. Örneğin araçların ve karayolu altyapılarının iyi tasarlanmamış olmaları, arazi kullanımındaki hatalar, trafik, ışık-tabela sistemlerinin yetersiz oluşu ve tabi ki sürücü hataları gösterilebilir. Karayollarındaki kaza nedenlerine bakıldığında sürücü, yolcu, yaya, yol veya araç kusurları

nedeniyle gerçekleşme oranları dikkat çekicidir. Tablo 28’da 1995-2011 verileri yer almaktadır.

Tablo 28: Türkiye’de Trafik Kazalarına Neden Olan Kusurlar (1995-2011)

Yıl	Toplam	Sürücü Kusuru (%)	Yolcu Kusuru (%)	Yaya Kusuru (%)	Yol Kusuru (%)	Araç Kusuru (%)
1995	382.480	93,26	0,13	4,33	1,51	0,77
1996	420.036	94,94	0,54	3,98	0,14	0,40
1997	667.899	97,31	0,13	2,14	0,00	0,41
1998	551.211	95,96	0,26	2,72	0,45	0,62
1999	562.104	95,99	0,23	2,69	0,56	0,53
2000	600.298	96,06	0,25	2,40	0,77	0,52
2001	565.682	96,56	0,31	2,32	0,43	0,38
2002	538.346	96,82	0,23	2,39	0,25	0,31
2003	568.364	97,03	0,16	2,32	0,22	0,27
2004	640.906	97,30	0,11	2,18	0,19	0,22
2005	730.623	97,39	0,11	2,04	0,22	0,25
2006	851.150	98,07	0,09	1,62	0,13	0,10
2007	922.004	98,03	0,09	1,64	0,11	0,14
2008 ⁽¹⁾	167.231	90,53	0,43	8,37	0,42	0,26
2009 ⁽¹⁾	155.982	89,60	0,41	9,09	0,61	0,29
2010 ⁽¹⁾	157.970	89,72	0,39	9,86	0,69	0,36
2011 ⁽¹⁾	174.605	90,20	0,39	8,51	0,60	0,30

Not: Jandarma ve trafik polisi sorumluluk bölgesindeki kazaları kapsar. (1) Maddi hasarlı kazalarda trafik kazasına neden olan kusur detayında bilgi verilemediğinden ölümlü yaralanmalı kazalara ait kusur bilgileri verilmiştir.

Kaynak: TÜİK, 2012.

Tablo 28’da görüleceği üzere karayolu trafik kazalarına neden olan gerek yaya, sürücü ve yolcu kusuru gibi insan faktörüne bağlı, gerekse yol ve araç kusurları bağlamında birçok etken vardır. Tüm kural ve kanunlar insan faktörünü dikkate alacak şekilde oluşturulmaktadır. Buna rağmen karayolu ve araç kusurlarından kaynaklanan kaza oranlarının her geçen yıl artması dikkat çekicidir. Kaza sayıları dikkate alındığında 2003 yılında yaklaşık 153.458 adet, 2011 yılında ise 5.238 adet yol kusurundan kaynaklanan trafik kazası gerçekleşmiştir. Karayolu fiyatlandırma ve bu bağlamda özelleştirme uygulamaları, karayolu ağının kalitesinin artırılması ve trafik kazalarının nedenleri arasında yer alan karayolu kusurunun en aza indirilmesi noktasında etkili olacaktır.

3.2. Türkiye’de Karayolları Fiyatlandırma Uygulaması

Bu başlık altında Türkiye’de karayollarının yapım, işletme ve fiyatlandırma uygulamalarına değinilecektir.

3.2.1. Türkiye’de Karayollarının Yapım Süreci

Karayolu yapım faaliyetleri “karayolu ağları genişletilirken nitelik açısından da standartları yükselterek büyük ölçüde değişime uğraması çalışmaları” şeklinde tanımlanmaktadır (Sayıştay, 1998: 42). Türkiye’de karayolu yapım, bakım ve işletme faaliyetleri KGM sorumluluğundadır. KGM 1980’lerden itibaren benimsediği politika gereği yapım işlerini ihale ile yaptırmaya, bakım işlerini emanet usulü ile yapmaya yönelmiştir. Buna rağmen gerçekleştirdiği yapım, bakım ve onarım işlerinin hangilerinin hangi yöntem ile yapılacağı konusunda net bir plan oluşturmamıştır. Karayolunun yapım maliyetleri hesaplanırken; planlanan projelerin özellikleri, amacı, projelendirilen arazinin yapısı, projeden etkilenen sanat yapıları, kamulaştırma maliyetleri ve benzeri etkenler dikkate alınmalıdır (Kabasakal ve Solak, 2010: 126).

Türkiye’de coğrafi yapının ve iklim koşullarının bölgeler arasında önemli farklılıklar göstermesi nedeniyle, karayolları yapım maliyetlerinde bu özellikler etkilidir. Türkiye’de 2012 karayolu yapım maliyetleri (Etüt-proje, vergiler ve kamulaştırma maliyetleri hariç) km başına; düz arazide yaklaşık 2.283.429 TL, engebeli arazide 3.743.862 TL olup, ortalama 2.837.586 TL’dir (KGM, 2012d: 51–54). Karayolu yapım maliyetlerinin bu denli yüksek oluşu bölgeler arasındaki coğrafi farklılıklar, iklim ve yer şekilleri başta olmak üzere birçok etkene bağlıdır. Karayolu yapımındaki en önemli etken ise engebeli arazilerin fazlalığı olarak gösterilebilir.

Türkiye’de otoyolların yapım maliyetleri ise karayolları içerisinde yapım maliyetleri en yüksek olanıdır. İnşaat yapılarındaki farklılıklar, yapım teknikleri, altyapı farklılıkları ve erişim kontrollü olarak yapılmaları bu önemli maliyet farkının birkaç nedeni olarak sıralanabilir. Türkiye’de 1 km otoyolun yapım maliyeti yaklaşık; düz arazide yaklaşık 6 milyon dolar, engebeli arazide 12 milyon dolar olup, ortalama 8 milyon dolar civarındadır ve arazinin engebe oranı arttıkça, otoyol yapım maliyetleri de artmaktadır. Bununla beraber

Türkiye’de, karayolu yapım maliyetlerinin yüksekliğinde; sermaye şartları, araziler ve krediler için süre uzamasından kaynaklanan ek maliyetler de oldukça etkilidir (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], 2001: 25). Türkiye’de mevcut karayolu ağının kullanım ömrü; ticaret ve ulaşımda karayollarının yoğun şekilde kullanılması nedeniyle azalmaktadır. Bunun yanı sıra özellikle ağır taşıtların, hızla artışı eski teknoloji ile inşa edilmiş yollarımızın süratle bozulmasına yol açmaktadır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı [UB], 1998: 7).

Karayolu ve otoyol yapım maliyetlerinde arazinin engebeli oluşu önemli bir maliyet faktörü olmasıyla beraber her geçen yıl karayolu ağlarının; hem niteliksel hem de niceliksel açıdan geliştirilerek yeni yollar oluşturulması amacı, karayollarının en önemli gider kalemlerinden biri olan kamulaştırma ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Tablo 29’de Türkiye’de otoyol, devlet yolu ve il yollarının kamulaştırma birim maliyetleri kapsamında kırsal, kentsel ve metropol alanlarda metre kare fiyatları verilmektedir.

Tablo 29: Türkiye’de Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yollarının Kamulaştırma Birim Maliyetleri (TL/M2)

Yol Sınıfı	Kamulaştırma Genişliği (m)	Kamulaştırma Maliyeti		
		Kırsal Alanlarda	Kentsel Alanlarda	Metropol Alanlarda
Otoyol	100	15-25	75-150	200-500
Devlet Yolu	50	15-25	75-150	200-500
İl Yolu	35	15-25	75-150	200-500

Kaynak: KGM, 2012d: 64.

Tablo 29’de görüleceği üzere, kamulaştırma maliyetleri yol sınıfları, arazinin genişliği, yapısal ve ekonomik yapısındaki farklılıklar nedeniyle değişkenlik göstermektedir. Örneğin Türkiye’de karayolu ağının yoğunlukta olduğu; Batı Anadolu’da nüfus yoğunluğunu, ticari faaliyetlerin fazlalığı deniz ve hava ulaşımına bütünleşmiş karayolu ihtiyacını arttırmaktadır. Buna bağlı olarak da; kentsel alan ve metropollerde kamulaştırma maliyetleri de artmaktadır. Türkiye’de, mevcut ulusal karayolu ağının bölünmüş karayoluna dönüştürülerek standardının yükseltilmesinde, km başına ortalama maliyetler 1 - 1,5 milyon

euro civarındadır (Transport Infrastructure Needs Assessment [TINA], 2007: 73; Yardımcı, 2011: 32). Tablo 30’te KGM’nin 2013 yılı çalışma planı görülmektedir.

Tablo 30: KGM 2013 Yılı Çalışma Programı

İş Kalemleri		Çalışılacak	Bitecek
Bölünmüş Yol (Km)		3,000	1.000
BSK (Km)		5,400	3,844
Tek Yol (Km)		1,800	998
Tünel	Tek Tüp: 32 Adet	20,207	5,350
	Çift Tüp: 28 Adet	55,026	8,250
Köprü-Viyadük (Adet)		350	45
SK ve BSK Onarımı (Km)		16.000/3.100	16.000/2.500
Kaza Kara Noktası (Adet)		130	130
Trafik Güvenliği	Yatay İşaretleme (M ²)	24.940.000	24.940.000
	Düşey İşaretleme (M ²)	156,000	156,000
	Oto Korkuluk Yapımı (Km)	2,250	2,250

Not: BSK bütümlü sıcak karışım kaplama, SK sıcak karışım, STB stabilize karayolunu ifade etmektedir.

Kaynak: UDHB, 2013: 96.

Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından 2013 yılı çalışma programında yer alan ve gerçekleştirilmesi planlanan; karayolu, köprü, tünel yapım ve bakım faaliyetlerinin yanı sıra güvenlik unsurunu dikkate alan çalışmaları da beraberinde yürütmektedir. Bu kapsamda KGM 2013 yılı içerisinde 10.200 km yol yapım çalışması, 60 adet tünel, 350 viyadük, 130 kaza kara noktası ve 25.000 civarında trafik güvenliği işaretleme çalışmaları gerçekleştirilecektir.

3.2.2. Türkiye’de Karayolları İşletme Süreci

Türkiye’de karayolu işletme faaliyetleri kapsamında tüm karayolu ağı üzerindeki yapım, rutin ve periyodik bakım hizmetleri ve ücret toplama gibi faaliyetler yer almaktadır. Karayolu işletme faaliyetlerinde bakım kavramı; mevcut karayolu ağı ve bu kapsamda ele alınan tüm tesislerin kuruluşlarından itibaren; kullanım ömrü ve aşınma gibi özellikleri çerçevesinde gerçekleştirilen gerekli tüm işlerin yapılmasını, karayolu ağının daimi olarak açık ve güvenli halde işletilmesini sağlayıcı faaliyetler bütünüdür (Kabasakal ve Solak,

2010: 129). Bakım alışmaları kapsamında üstyapı onarımı, sanat yapılarının onarımı, tünel bakım ve işletmeleri, kar buz mücadelesi, çığ, sel, heyelan gibi afetlere karşı tedbir mahiyetindeki çalışmalar yer almaktadır (UDHB, 2013: 87).

Rutin bakım karayolu st yapılarını ilgilendiren kar ve buz mücadelesi, banket bakımı, drenaj, erozyon, yol boyu gelişim çalışmaları, trafik kontrol etkinlikleri, sanat yapısı bakımı, platform iyileştirmeleri rutin bakım olarak kabul edilmektedir. Bunun yanı sıra periyodik bakım ise; karayolu st yapıdaki asfalt tabakanın yenilenmesi ile ilgilidir (Sayıştay, 1998: 42). Yolda meydana gelen asfalt yüzey bozulmalarının belli bir programı beklemeksizin anında giderilmesi gerekmektedir. Ancak, iş yerinin görev alanları dâhilinde birçok yolda ani yama çalışması gerektiği takdirde ağda bulunan yolların yıllık ortalama günlük trafik değerleri ve ekonomik önemi de dikkate alınarak yollar arasında öncelik sıralaması yapılmaktadır (UB, 1998: 9). Tablo 31’te Türkiye’de karayolu bölge müdürlükleri bakım harcamaları yer almaktadır.

Tablo 31: Türkiye’de Karayolu Bölge Müdürlükleri Bakım Harcamaları

Karayolları Bölge Müdürlükleri	Devlet ve İl Yollarının Yüzey Cinslerine Göre 2011 Yılı Ortalama Yol Bakım Harcamaları (TL/Km)						Kar Mücadelesi Harcaması (2010-2011)
	Devlet Yolu			İl Yolu			KM
	BSK	SK	STB	BSK	SK	STB	
İstanbul	16.299	15.659	0	8.861	8.514	0	4.429,02
İzmir	1.630	21.652	0	582	7.729	0	2.137,24
Konya	3.703	12.035	2.777	1.691	5.494	1.268	2.582,46
Ankara	5.005	31.570	1.925	1.501	9.469	577	4.297,33
Mersin	4.662	16.932	2.945	2.057	7.469	1.299	3.304,79
Kayseri	1.327	16.299	1.327	596	7.327	596	3.408,96
Samsun	2.342	21.600	2.082	745	6.874	663	3.001,28
Elazığ	0	16.459	1.239	0	9.260	697	7.822,01
Diyarbakır	3.729	21.750	5.593	1.711	9.981	2.567	2.566,31
Trabzon	0	27.889	3.099	0	13.727	1.525	4.239,27
Van	0	15.012	152	0	9.923	100	7.323,64
Erzurum	0	13.862	4.871	0	6.096	2.142	6.654,11
Antalya	369	18.063	0	165	8.090	0	2.392,35
Bursa	2.065	20.417	459	832	8.231	185	3.743,65
Kastamonu	1.060	19.298	848	477	8.673	381	4.056,75
Sivas	744	13.764	4.092	314	5.816	1.729	5.500,02
Kars	0	9.667	3.397	0	5.389	1.894	5.983,58

Not: Normal Bakım Harcamaları Bölümünde makina amortismanı ortalama %15 alınmıştır. Genel Md.+ Bölge Başmühendislik + Protokol + OG.5/03.8 Harc. Ort. Hes. dâhil edilmiştir. Devlet ve İl Yollarının harcama içerisindeki oranı % 65 ve % 35 alınmıştır. Bölge Harcamalarının yüzey cinslerine dağılımı, Bölgelerden temin edilen oranlara göre hesaplanmıştır.

Kaynak: KGM, 2012d: 69.

Tablo 31’te görüleceği üzere karayolu bakım harcamaları coğrafi, demografik ve iklim şartlarına göre değişiklik göstermektedir. Nüfusun yoğun olduğu, kavşak noktasında yer alan veya coğrafi ve iklim şartları nedeniyle doğal faktörlerin yıpratıcı olduğu bölgelerde karayolu bakım maliyetleri artmaktadır. KGM 1980’lerden itibaren benimsediği politika gereği, yapım işlerini ihale ile yaptırmaya, bakım işlerini ise emanet usulü olarak adlandırılan, kamu hizmetlerinin kamu kesiminde yer alan tüzelkişilere gördürülmesi yöntemiyle gerçekleştirilmektedir. Buna rağmen gerçekleştirdiği yapım, bakım ve onarım işlerinin hangilerinin hangi yöntem ile yapılacağı konusunda net bir plan oluşturmamıştır.

Yolların önem sırasına göre bakım önceliğine karar verilmesi sağlanarak yol altyapısının hizmet devamlılığının sağlanması için ayrılan bütçenin en verimli şekilde kullanılması, en iyi altyapı hizmetinin sunulması, yol kaplamasının ve sanat yapılarının ömrünün uzun olmasını sağlamak için karar destek aracı oluşturmak amaçlanmaktadır. Bakım Yönetim Sistemi kurulumu çalışmalarına Mayıs 2011 itibarıyla başlanmış olup analiz ve tasarım süreçleri tamamlanmıştır (KGM, 2012a: 38). Tablo 32’te Türkiye’de karayolları bölge şubeleri yol bakım birim maliyetleri yer almaktadır.

Tablo 32: Türkiye’de Karayolları Bölge Şubeleri Yol Bakım Birim Maliyetleri

Şubeler	İhaleli Birim Maliyet (TL/KM)	Emanet Birim Maliyet (TL/KM)	Emanet+ İhaleli Birim Maliyet
İstanbul	9,616	17,650	27,266
İzmir	9,669	11,592	21,261
Konya	6.506	9,368	15,874
Ankara	10,801	16,438	27,239
Mersin	5,654	11,121	16,775
Kayseri	6,227	12,128	18,355
Samsun	15,811	12,427	28,238
Elazığ	10,120	16,051	26,171
Diyarbakır	9,644	20,859	30,503
Trabzon	16,150	20,336	36,486
Van	29.818	19,563	49,381
Erzurum	6.520	16,722	23,242
Antalya	9.944	12,720	22,664
Bursa	4,997	12,725	17,722
Kastamonu	11,660	16,747	28,407
Sivas	11,125	13,577	24,702
Bölge	10,311	15,137	25,448

Kaynak: KGM, 2012e: 50–51.

Tablo 32’te görüleceği üzere bölgeden bölgeye değişmekle beraber; emaneten yapılan işlerin ortalama birim maliyeti, ihale ile yapılan işlerin ortalama birim maliyetinden yüksek olduğu görülmektedir. Karayolu bakım ve ücret toplama maliyetleri dikkate

alındığında yüksek nüfuslu ve kavşak noktası niteliği taşıyan yani karayolunun kullanım oranının fazla olduğu İstanbul, Ankara, Bursa gibi merkezlerde birim maliyetlerin yüksek oluşu en önemli etkidir. Tablo 33’da Türkiye’de otoyol bakım ve ücret toplama birim maliyetleri yer almaktadır.

Tablo 33: Türkiye’de Otoyol Bakım ve Ücret Toplama Birim Maliyetleri (2011)

Otoyol Bakım İşletme Şeflikleri	1 Km Otoyol Bakım Maliyeti (Emanet)	1 Km Otoyol Bakım Maliyeti (İhale)	1 Km Otoyol Bakım Maliyeti (Emanet + İhale)	Ücret Toplama (Emanet + İhale) Birim Maliyet	1 Km Otoyol Bakım + Ücret Toplama Maliyeti
İzmir	22.103	23.912	46.016	54.753	100.768
Ankara	46.425	58.219	104.603	45.988	150.632
Mersin	19.241	26.487	45.728	33.468	79.196
Kayseri	27.409	10.007	37.416	40.525	77.914
Diyarbakır	12.188	34.342	4.653	33.876	80.406
İstanbul	57.958	53.705	111.663	75.129	186.792
Bölge Ortalama	37.162	38.739	75.900	49.419	125.319

Kaynak: KGM, 2012f: 151.

Tablo 33’da görüleceği üzere görüleceği üzere bölgeden bölgeye farklılık göstermesiyle beraber; emaneten yapılan işlerin ortalama birim maliyeti, ihale ile yapılan işlerin ortalama birim maliyetinden yüksektir. Otoyol bakım ve ücret toplama maliyetleri dikkate alındığında nüfus yoğunluğuna ve kullanım oranına bağlı olarak İstanbul, Ankara, İzmir gibi merkezlerde birim maliyetler yüksektir. Karayolu bakım çalışmaları maliye bakanlığından gelen ödeneklerin talebi karşılayamaması nedeniyle; zamanında ve gerektiği şekilde yerine getirilememektedir. Gerçekleştirilen çalışmaların zamanlamasındaki aksaklıklar ve yetersizlikler sonucunda karayollarının kullanım ömürleri ve verimlilikleri azalmaktadır. Bu durum ise maliyetlerin artmasına ve bütçede her geçen gün daha büyük bir yük haline gelmesine neden olmaktadır (BİB, 2009: 15).

3.2.3. Türkiye Karayollarında Fiyatlandırma Uygulamaları

Bu başlık altında Türkiye’de karayolu fiyatlandırma uygulamaları otoyol ve köprü geçiş ücretleri kapsamında değerlendirilmiştir. Bu bağlamda Türkiye’de karayolu fiyatlandırma uygulamalarının gelişimi, fiyatlandırma uygulamaları ile ücret politikası çerçevesinde ücretin belirlenmesi, hesaplama yöntemleri ve ücret toplama teknolojileri ele alınmıştır.

3.2.3.1. Türkiye’de Ücretli Yollar ve Köprülerin Gelişimi

Türkiye’de 1970 yılından itibaren yaşanan kentleşme ile beraber karayolu kullanımı hızla artmıştır. Bu dönem itibariyle büyük şehirlerin çevrelerinde çok şeritli ekspres yollar önem kazanmış, dönemin en önemli projesi olan ve Avrupa Yatırım Bankası’ndan alınan kredi ile 1970 yılında inşaatı başlatılan Boğaziçi Köprüsü, 1973 yılında trafiğe açılmış, böylece ilk defa ücretli yol politikası uygulamaya konulmuştur (Çetin ve diğerleri, 2011: 137).

Fiyatlandırmaya tabi olan karayolu ve köprülerde genel olarak yapım maliyetlerinin karşılanması amaçlandığından kamu bütçesinde önemli bir gider kalemi oluşturan otoyollar başta olmak üzere; köprü ve çevre yollarını da kapsamaktadır. Ülkemizde boğaz köprüleri de dâhil olmak üzere toplam yol ağımızın %3,4’ünü temsil eden 2.217 km uzunluğunda ücretli karayolu bulunmaktadır. Bunlar; Edirne-İstanbul-Ankara Otoyolu, Niğde-Tarsus-Mersin Otoyolu, Tarsus-Adana-Gaziantep Otoyolu, Toprakkale-İskenderun Otoyolu, Gaziantep-Şanlıurfa Otoyolu, İzmir-Çeşme Otoyolu, İzmir-Aydın Otoyolu, İzmir, Ankara, Bursa ve Fatih Sultan Mehmet Köprüsü Çevre Otoyolları, Boğaziçi ve Fatih Sultan Mehmet Köprüleri ile bunların bağlantı yollarıdır (ÖİB, 2012b: 45–46). Bununla beraber bir diğer önemli gelişme ise Türkiye açısından büyük öneme sahip 3. Boğaz köprüsünün yapımının düşünülmesidir.

Otoyol, köprü, viyadük yapımındaki maliyetlerin yüksek oluşu, mevcut teknoloji, sermaye yapısı, işgücü niteliği ve kamusallaştırma maliyetleri gibi birçok faktörden kaynaklanmaktadır. Buna rağmen gerçekleştirilen yapım ve işletme faaliyetleri her geçen gün hem niteliksel hem de niceliksel olarak gelişmiştir (KGM, 2013c: 1). Bu uygulama ile mevcut ağlardaki trafik yoğunluğu ve güvenliği noktasında da önemli gelişmeler sağlanması

beklenilmektedir. Türkiye’de 2001-2013 yılları itibariyle otoyol ve köprülerden elde edilen gelirler Tablo 34’de yer almaktadır.

Tablo 34: Türkiye’de Yıllar İtibariye Otoyol ve Köprü Gelirleri (2001-2013)

Yıllar	Köprüler (Boğaziçi + FSM)		Otoyol		Toplam	
	Gelir (Dolar)	Araç	Gelir (Dolar)	Araç	Gelir (Dolar)	Araç Sayısı
2001	91.264.093	119.869.952	112.227.456	67.542.663	203.491.549	187.412.615
2002	61.757.512	120.874.552	74.600.905	75.548.976	136.358.417	196.423.528
2003	90.114.815	126.180.632	91.698.672	91.142.242	181.813.487	217.322.874
2004	124.578.457	133.984.528	140.935.800	108.659.472	265.514.257	242.644.000
2005	146.669.421	136.669.864	175.498.328	120.807.342	322.167.749	257.477.206
2006	146.668.560	139.354.186	202.193.411	141.595.076	348.861.971	280.949.262
2007	195.241.669	147.355.028	298.237.353	155.756.452	493.479.022	303.111.480
2008	150.390.649	146.037.378	280.644.770	163.796.804	431.035.419	309.834.182
2009	132.977.341	144.116.740	269.631.589	170.098.080	402.608.930	314.214.820
2010	184.162.931	148.156.872	376.941.789	181.482.471	561.104.720	329.639.343
2011	169.829.075	151.969.052	364.856.689	197.878.071	534.685.764	349.847.123
2012	155.961.126	149.101.262	386.324.581	210.704.498	542.285.707	359.805.760
2013*	53.275.473	36.422.166	125.287.247	49.406.077	178.562.720	85.828.243
Toplam	1.702.891.122	1.700.092.212	2.899.078.590	1.734.418.224	4.601.969.712	3.434.510.436

Not: Otoyol net geliri hesaplanırken KDV (%18), köprüler net geliri hesaplanırken KDV(%18) ve Belediye payı (%10) düşülecektir. Köprülerden Geçen Araçlar Her İki Yön İçin Alınmıştır.

*2013 verileri ocak-şubat-mart dönemini kapsamaktadır.

Kaynak: KGM, 2013c: 1.

Tablo 34’de görüleceği üzere çeşitli yıllarda gerçekleşen araç geçiş rakamları ve elde edilen gelirler değişiklik göstermektedir. Bu rakamlardaki dalgalanmalar benzin ücretleri, vergiler, ekonomik durum gibi birçok etkene bağlıdır. Diğer taraftan ise uygulanan fiyatlandırma politikaları neticesinde düşük ücretler nedeniyle araç sayıları ve gelir arasında önemli bir bağ bulunmaktadır. Karayolları kullanımı üzerinden elde edilen gelirler birçok ülkede ulaşım altyapısının geliştirilmesine tahsis edilirken Türkiye’de böyle bir durum söz konusu değildir.

3.2.3.2. Türkiye’de Karayollarında Fiyatlandırma Politikası

14 Mayıs 2012 tarih ve 28292 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Karayolları Genel Müdürlüğünün Sorumluluğu Altında Bulunan Otoyollar İle Erişme Kontrolünün

Uygulandığı Karayollarında Geçiş Ücretlerinin Belirlenmesi ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik” çerçevesinde; madde 4’te yer aldığı üzere ‘otoyollar ile erişme kontrolünün uygulandığı karayollarının geçişi ücretli olacak kesimleri genel müdürün teklifi üzerine, bakan tarafından belirlenir. Bu karayollarının geçiş ücretleri ile bu ücretlerin yeniden belirlenmesi; ücretlendirilen karayolunun mesafesi, trafik yoğunluğu, aracın cinsi, sosyal ve ekonomik faktörler dikkate alınarak hesaplanır ve genel müdürün teklifi üzerine bakan onayı ile yürürlüğe girer’ şeklindeki yönetmelik dikkate alınarak uygulanır (Resmi Gazete, 28292/2012).

Fiyatlandırmada kapalı ve açık sistem olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır. Açık sistemde köprü ve tünelleri kullanan sürücüler mesafenin sabit olmasından dolayı kullanım ücretini araçlarının sınıfına göre ödemektedirler. Diğer otoyollarda ise kullanım mesafeleri farklı olduğundan fiyatlandırma kullanılan mesafe ve aracın sınıfına göre yapılmaktadır. Bu tip sistemlere de kapalı sistem denilmektedir. Kapalı sistemde, mesafeye göre ücretlendirebilmek için sürücünün giriş ve çıkış yaptığı gişe bilgisinin bilinmesi gerekmektedir (Dorken, 2009: 1–2).

Karayolları için altyapının kullanılmasının bedeli; kullanılan altyapının sınıfına, günün hangi zamanında kullanıldığına, mesafeye, aracın büyüklüğü ve ağırlığına ve yoğunluğu etkileyen ve altyapıya ya da çevreye zarar veren diğer faktörler dikkate alınarak hesaplanmalıdır. Adil rekabeti, daha etkin fiyatlandırmayı ve hizmet kalitesinin korunmasını temin edecek şekilde altyapının ücretlendirilmesine yönelik modern bir çerçeve ile değiştirilmesi gereklidir (EGM, 2007: 20).

Türkiye’de hizmet seviyesi; karayolu kesiminden geçen yıllık ortalama günlük trafiğin 12 (on iki) saate bölünmesi ile elde edilen binek araç sayısının aşağıda belirtilen sınırlamalar dâhilinde sınıflandırılması sonucunda belirlenir. Karayolları genel müdürlüğü tarafından yayınlanmış olan verilere göre bir kilometrelik otoyol birim fiyatı (Fb) KDV dâhil 0,25 TL’dir. Her yılbaşında yıllık ÜFE değerleri ile fiyat artışı yapılır (Resmi Gazete, 2012). Tablo 35’de Türkiye’de karayolları ücret hesaplama cetveli yer almaktadır.

Tablo 35: Türkiye Karayolları Ücret Hesaplama Cetveli

1 -Araç Sınıfına Göre Katsayılar (Ka)													
ARAÇ SINIFI	KÖPRÜ							OTOYOL					
1.Sınıf	1							1					
2.Sınıf	1,5							1,7					
3.Sınıf	2,4							2,2					
4.Sınıf	6							3,3					
5.Sınıf	8							4					
6.Sınıf	0.5							0.5					
2- Uzunluklara Göre Katsayılar (Ku)													
Uzunlu k (KM)	0-5	5-10	11-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-125	126-150	151-200	201-250	251-300	300 Üzeri
Katsayı (Ku)	1	0,7	0,44	0,26	0,2	0,17	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09
3-Büyük Sanat Yapılarına Ait Katsayılar													
Uzunlu k (KM)					0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5 ve Üzeri			
Katsayı (Ktün)	Tünel				4	8	10	14	16	20			
Katsayı (Közv)	Viyadük				2	4	6	8	10	12			
Katsayı (Kask)	Asma Köprü				16	24	32	40	80	100			
4-Hizmet Seviyesine Göre Katsayılar (Ky)													
Hizmet Seviyesi	A				B	C	D	E	F				
Katsayı (Ky)	1				1	1,1	1,2	1,3	1,4				

Not: Lo: Otoyol Uzunluğu, Fo: Otoyol Ücreti, Föv: Özel Viyadük Ücreti, Fak: Asma Köprü Ücreti, Ft: Tünel Ücreti’ni, Fb birim fiyatı İfade Etmektedir.

Kaynak: Resmi Gazete, 28292/2012.

A= Maksimum 720 binek araç/saat/şerit

B= Maksimum 1200 binek araç/saat/şerit

C= Maksimum 1725 binek araç/saat/şerit

Ç= Maksimum 2080 binek araç/saat/şerit

D= Maksimum 2400 binek araç/saat/şerit

E= Minimum 2401 binek araç/saat/şerit

Türkiye’de karayollarında geçiş ücretleri hesaplanırken; Lo: Otoyol uzunluğu, Fo: Otoyol ücreti olmak üzere:

Föv: Özel viyadük ücreti = Fb (Ka*Közv*Ky)

$$\begin{aligned}
\text{Fak: Asma köprü ücreti} &= F_b (K_a * K_{sk} * K_y) \\
\text{Ft: Tünel ücreti} &= F_b (K_a * K_{tün} * K_y) \\
\text{Otoyol geçiş ücreti} &= F_o + F_{öv} + F_{ak} + F_t \text{ şeklinde hesaplanmaktadır.}
\end{aligned}$$

Türkiye’de fiyatlandırma çalışmalarında ücret belirlenirken başta yapım, bakım ve işletme maliyetleri olmak üzere birçok faktör etkili olmaktadır. Bunların başında köprü, tünel, viyadük sayısı, kamulaştırma bedelleri, sanat yapıları ve otoyol uzunluğu önemli faktörlerdir. Fakat günümüzde bu faktörlerin yanı sıra karayolu aşınma ve yıpranma oranları, çevre etkisi, araçların dingil sayısı ve ağırlığı gibi özellikleri de dikkate alınmaktadır. Bu nedenle araç sınıfları 5 farklı kategoride fiyatlandırılarak geçiş ücretleri hesaplanmaktadır. Sınıfların tespitinde çeken ve çekilen araçların yere değen aksları esas alınır. Geçiş ücreti uygulaması yapılırken bu araçların dolu veya boş olması dikkate alınmaz (Resmi Gazete, 28292/2012). Bunlara göre Tablo 36’da Anadolu otoyolu üzerinde belli yolların örnek ücret düzeyi yer almaktadır.

Tablo 36: Anadolu Otoyolu Üzerinde Bazı Mesafelerin Ücret Düzeyi Örneği (2013)

Araç Sınıf No	Akıncı-Gebze (91,8 km)	Gerede-Abant (62,8 km)	Abant-Anadolu (226,080 km)	Akıncı-Anadolu (380,680 km)
1	2,25 TL	2,25 TL	12,5 TL	15 TL
2	2,5 TL	2,5 TL	16 TL	18,75 TL
3	5 TL	3 TL	20,5 TL	26,5 TL
4	5,5 TL	5 TL	26,5 TL	33,75 TL
5	7,25 TL	5,5 TL	32,25 TL	40,75 TL

Not: Ücretlere KDV dâhildir.

Kaynak: KGM, 2013d: 1.

Tablo 36’da görüleceği üzere araç sınıfları başta olmak üzere km ve diğer faktörlerin fiyatlandırma üzerindeki artan oranlı etkisi net olarak görülmektedir. Örneğin; Akıncı-Gebze otoyolu 91,8 km olup 1. sınıf araçlar için kullanım ücreti 2,25 TL, 2. Sınıf araçlar için 2,5TL, 3. Sınıf araçlar için 5 TL, 4. Sınıf araçlar için 5,5 TL iken 5. Sınıf araçlar için 7,25 TL olarak belirlenmiştir. Bu fiyatlandırma giriş ve çıkış noktası dikkate alınarak yapılmaktadır. Bununla beraber çeşitli muafiyetler de söz konusudur.

KGM'nin sorumluluğu altında bulunan otoyollar ile erişme kontrolünün uygulandığı karayollarında geçiş ücretlerinin belirlenmesi ve uygulanmasına ilişkin yönetmelik çerçevesinde; madde 8'de yer aldığı üzere; 'Ücretli karayolunun bakım ve işletmesinden sorumlu birimler ile trafik denetimi ve karayolundaki asayişten sorumlu birimlerin görev amacıyla ücretli kesime girmelerinde herhangi bir ücret alınmaz. Ücretli karayolunda meydana gelen trafik kazası, yangın ve benzeri olaylara müdahale için görevlendirilen itfaiye araçları, ambulanslar, sivil savunma araçları ve diğer görevli araçlar ücret ödemezler' (Resmi Gazete, 28292/2012).

Türkiye'de İstanbul Boğaziçi Köprüsü ve Fatih Sultan Mehmet Köprülerinde gerçekleştirilen hem çift yönlü olarak gerçekleştirilen fiyatlandırma uygulamaları tesis bazlı noktasal fiyatlandırma örnekleridir (Öncü, 1997: 22). Tablo 37'ta İstanbul Boğaziçi ve Fatih Sultan Mehmet Köprüleri geçiş ücret tarifesi yer almaktadır.

Tablo 37: İstanbul Boğaziçi ve Fatih Sultan Mehmet Köprüleri Geçiş Ücret Tarifesi

Araç Sınıfı	Araç Tipi	Köprü Geçiş Ücreti (TL)
1	Aks Aralığı 3.20 m'den Küçük İki Akslı Araçlar Otomobiller, Motosiklet, Aks Aralığı 3.20 m'den Küçük Kamyon, Kamyonet ve Minibüsler Dâhil	4.25
2	Aks Aralığı 3.20 m'den Büyük Her Türlü İki Akslı Araçlar Dâhil Kamyonet, Pikap, Jeep, Ambulans ve Cenaze Arabası, Küçük Otobüs, Büyük Otobüs, Kamyon	5.50
3	3 Akslı Her Türlü Araçlar Otobüs, Kamyon ve Treyler (Bir İlave Akslı 1.ve 2.Sınıflar)	10.25
4	4 ve 5 Akslı Her Türlü Araçlar Otobüs, Kamyon, Treyler (İki İlave Akslı ve Sınıflar) (Bir İlave Akslı 2.Sınıflar)	26.00
5	6 ve Yukarı Akslı Araçlar Römorklu Kamyon ve Treyler	32.25

Not: Karayolları genel müdürlüğü 1.bölge müdürlüğünce gece geçişine izin verilen az tehlikeli madde yüklü araçlar, dâhil oldukları sınıflara bağlı olarak normal ücretin; 1,2,3 no.lu sınıf için 10 katı, 4 ve 5 no.lu sınıf için 5 katı, olmak üzere her iki yön için ücret öderler. Ücretlere KDV dâhildir.

Kaynak: KGM, 2013e.

Tablo 37’te görüleceği üzere ücret düzeyinde araçların türü belirleyici rol oynamaktadır. Araçların niteliklerine, aks sayılarına bağlı olarak 4,25 ila 32,25 TL arasında ücret tarifesı uygulanmaktadır. Tüm dünyada en yaygın uygulama alanı bulan köprülerin fiyatlandırılması, genel olarak yapım maliyetleri ve ihtiyaç duyulan teknolojinin önemli finansman ihtiyacı oluşturması nedeniyle tercih edilmektedir. Türkiye’de gerçekleştirilen Boğaziçi ve Fatih Sultan Mehmet köprüsündeki fiyatlandırma, araçların sınıfları, dingil ağırlık gibi özelliklerinin yanı sıra çevreye verdikleri zarar dikkate alınmaktadır. Bu uygulamada gece geçişine izin verilen tehlikeli madde taşıyan araçlar tehlikeli maddenin sınıfına bağlı olarak 10 katına kadar yüksek ücret ödemektedirler.

3.2.3.3. Türkiye Karayollarında Ücret Toplama Sistemi

Türkiye’de ilk ücret toplama sistemi 1973 yılında Boğaz Köprüsü’nün trafiğe açılması ile başlamıştır. Köprüyü kullanan sürücüler ücreti nakit ödedikten sonra ücret kaydı hem gişelerde hem de işletme binasındaki gişe kontrol merkezindeki sistemlerde kaydedilmekteydi. Gişe memurunun vardiya sonunda gişeden aldığı raporla merkezdeki kayıtlar karşılaştırılarak vardiyası kapatılırdı. Ülkemizde Fatih Sultan Mehmet Köprüsü de dâhil olmak üzere toplam 2.217 km uzunluğunda ücretli otoyol bulunmaktadır (KGM, 2013f, 2013g).

İlk nakit olarak tahsis edilen ücretler daha sonra Otomatik Geçiş Sistemi (OGS) ve Kartlı Geçiş Sistemi (KGS) kurularak 600’e yakın gişe, 80 istasyon merkezi, 6 Otoyol Kontrol Merkezi, Ana Kontrol Merkezi, İhlal Denetim Merkezi ve 5 bankanın birlikte çalıştığı büyük bir otomasyon sistemine dönüşmüştür. 3,5 milyon civarındaki OGS ve KGS kullanıcısı ile günde ortalama 500.000 geçiş işlemi yapılmakta ve bu ücret toplama işleminin yaklaşık %85’ini oluşturmaktadır (Dorken, 2009: 1–3).

Nakit ödemelerde sürücü giriş yaptığı gişeden manyetik şeridi olan bir bilet almaktadır. Bu bilette sürücünün ne zaman ve hangi gişeden giriş yaptığının bilgisi bulunmaktadır. Sürücü çıkış yaptığı gişeye geldiğinde bu manyetik bileti gişe görevlisine vererek sisteme okutur ve bu sırada gişenin geçiş şeridinde bulunan manyetik loplara sayesinde aracın sınıfı belirlenir ve bu iki bilgiye göre fiyatlandırma yapılır. Ülkemizde uzun

süre kullanılan nakit, KGS ve OGS ücret toplama sistemleri; otoyol, köprü ve tünellerde kullanılan Aselsan tarafından geliştirilen sistemlerdir (Aselsan, 2013).

KGS sistemi ön ödemeli bir sistem olup sürücü giriş yaptığı gişeden KGS kartını okutarak giriş yaptığı istasyon bilgisi kaydedilir. Sürücü otoyoldan çıkış yaparken tekrar KGS kartını kendisi gişedeki cihaza okutur ve ücret buradan tahsil edilmektedir. OGS sistemi de KGS sistemi gibi girişte giriş bilgileri sisteme kaydedilir ve çıkış gişesinden tekrar okunarak ücret tahsil edilmektedir. Ancak OGS sisteminde, KGS sisteminden farklı olarak ayrı giriş gişelerinden ve sürücülerin duraksamadan araçlarında bulunan OGS cihazlarının 5,8 GHz frekans ile gişelerdeki OGS cihazları ile mikrodalga haberleşme esaslı sistem kullanılmaktadır. Bu haberleşme araç üzerindeki etiket yönünde 500 Kbps ve gişe yönündeki ise 200 Kbps hızında olmakta ve tipik bir gişe işlemi 50 ms'nin altında yapılarak, 200 km/saat hızla geçen bir araçlarla bile işlem yapılabilir (Aselsan, 2013).

1999 yılından itibaren hayata geçirilen OGS sistemi halen devam etmektedir ve Otoyol ve Boğaz Köprüleri ücret toplama istasyonlarının tamamında OGS giriş-çıkış şeritleri bulunmaktadır. Ancak 2004 yılında uygulamaya alınan KGS sistemi, 1 Ocak 2013 tarihi itibarıyla kaldırılmıştır. 17 Eylül 2012 tarihi itibarıyla ödemenin pasif Radyo Frekansı ile Tanımlama (RFID) teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilen Hızlı Geçiş Sistemine (HGS) geçilmiştir. HGS, araç üzerindeki etiket ile gişelerdeki antenlerin haberleşmesiyle sürücünün hesabından geçiş ücretinin tahsil edilmesi esasına dayanmaktadır. OGS sisteminin en büyük avantajı olan gişelerde duraksamadan hızlı geçiş bu sistemde de sağlanmaktadır. Hızlı Geçiş Sistemi (HGS), 17.09.2012 tarihinde İzmir-Aydın Otoyolu, İzmir-Çeşme Otoyolu, Boğaz Köprüleri, Avrupa Otoyolu, Anadolu Otoyolu ve Niğde-Mersin-Şanlıurfa otoyollarındaki ücret toplama istasyonlarında PTT Genel Müdürlüğü tarafından devreye alınmıştır (KGM, 2013f, 2013g).

Ücretli otoyollarda ücretlerin toplanmasının yanı sıra ihlal ve ceza sistemi de geliştirilmiştir. Manyetik bilet alımına dayalı ödeme sistemlerinde biletin kaybedilmesi halinde en yüksek geçiş ücreti alınmaktaydı. KGS sisteminde giriş gişesinden kartın okutulmaması yine en yüksek ücretin ödenmesini gerektirmekteydi. Otoyollarda U-dönüşü yaparak giriş yapılan gişelerden çıkış yapmak veya giriş yaptıktan sonra uzun süre otoyolda vakit geçirmek yine en yüksek ücretin ödenmesini gerektirmektedir (Resmi Gazete, 2012).

OGS ve HGS gişelerinden cihazı veya etiketi olmadan geçiş yapıldığı takdirde kameralar yardımıyla plaka otomatik tespit edilip geçiş ücretinin on katı ceza tebliğ edilmektedir (KGM, 2013f, 2013g).

3.3. Türkiye’de Karayolları Ulaşım Sektöründe Özelleştirme Uygulamaları

Özelleştirme uygulamalarının en önemli ve nispeten en zor olanları kamu altyapı yatırımlarıdır. Türkiye’de karayollarının özelleştirilmesinde öncelikli amaç devletin küçülmesine paralel olarak özel sektör tarafından gerçekleştirilebilecek olan tüm yatırımların özelleştirme yoluyla özel sektöre devri ile bütçeye olan yükünün ortadan kaldırılarak önemli ölçüde ve kısa vadede gelir elde edilmesidir. Uzun vadeli bakıldığında ise karayolları yatırımlarını gerçekleştirebilecek özel sektörün teşvik edilerek yeni yatırımcılar oluşturulması ile dünya uygulamalarından da görüldüğü üzere ulaşımda kalitenin, güvenliğin, çevre duyarlılığına sahip projelerin gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda ilk olarak Türkiye’deki özelleştirme uygulamaları ele alınarak karayolu özelleştirme uygulamalarına değinilecektir.

3.3.1. Türkiye’de Özelleştirme Politikalarının Gelişimi

Türkiye’de özelleştirme politikaları ise cumhuriyetin ilk kurulduğu yıllardan itibaren gerçekleştirilmesi amaçlanan, serbest piyasa ekonomisinin oluşturulmasında ve özel girişimin desteklenmesinde önemli bir araç olarak görülmüştür. Türkiye’de dünya genelinde özelleştirmeyi ilk başlatan ülkelerden birisi olmasına rağmen ne yazık ki uzun süre başarı sağlayamamıştır (Doğan, 2012: 14). Devletin ekonomideki rolünün hızla değiştiği günümüzde özelleştirme uygulamaları ülke gündeminin en önemli konuları arasında yer almaya devam etmektedir. Türkiye’de özelleştirme çalışmaları 1980 yılı öncesi ve 1980 yılı sonrası olmak üzere iki dönem halinde ele alınmaktadır.

3.3.1.1. Türkiye’de 1980 Öncesi Dönem Özelleştirme Uygulamaları

Türkiye’de özelleştirme politikaları ise cumhuriyetin ilk kurulduğu yıllardan itibaren gerçekleştirilmesi amaçlanan, serbest piyasa ekonomisinin oluşturulmasında ve özel girişimin desteklenmesinde önemli bir araç olarak görülmüştür. Ancak milli gelir düşüklüğü,

tarım kesiminin yaygın ve savaş sonrasında zayıf düşmüş olması, savaş sonrası Osmanlı'dan devralınan dış borçlar, Lozan Antlaşması'ndan kaynaklanan gümrük hükümleri, 1929 yılı ekonomik buhranı ve benzeri nedenler devletin ekonomiye aktif olarak katılmasını gerekli kılmıştır (ÖİB, 2008: 30). 1930'da başlayan devletçilik politikası, yerli sanayiye destekleyici politikalar ile sanayileşme hamleleri desteklenmiştir. 1933-1941 yılları arasında; Sümerbank, Etibank, Maden Tetkik İşleri ve Etüt İdaresi ile Elektrik İşleri Etüt İdaresi, Türkiye Şeker Fabrikaları TAŞ, Malatya Bez ve İplik Fabrikaları TAŞ, Halk Bankası, Güven Sigorta, Türkiye Demir-Çelik İşletmeleri ve Petrol Ofisi kurulmuştur (Öztürk, 2002: 21).

1960'lı yıllara gelindiğinde temel sanayi malları yanında basit tüketim malları da devlet tarafından üretilmeye başlanmıştır (ÖİB, 2008: 31). 1963-1967 yılları arasında uygulamaya konan Birinci 5 Yıllık Kalkınma Planı ile karma ekonomik sistem benimsenmiş, ileri teknoloji ve büyük sermaye ihtiyacı olan sektörlerde devletin bilfiil ekonomik kalkınmaya öncülük etmesi gerekliliği vurgulanmıştır. 1970'li yılların ortalarından itibaren petrol fiyatlarının artışı ve 1978-1979 yıllarında likidite problemleri, yerli sanayiye derinden etkilerken, IMF ile imzalanan istikrar anlaşmaları ise mevcut duruma çözüm olamamıştır (Öztürk, 2002: 21).

3.3.1.2. Türkiye'de 1980 Sonrası Dönem Özelleştirme Uygulamaları

Türkiye'de modern ve köklü anlamada özelleştirme politikaları 1980'lerde Turgut Özal'ın başbakanlığı ile hayata geçirilmeye başlamıştır. Türkiye bu dönemde dinamik sermaye piyasalarının kurulmuş, uluslararası sermaye açısından liberal yaklaşımlar geliştirilerek çekici bir yatırım çevresi haline gelmiştir (Karagöz, 2009: 38). 1990'lı yıllara gelindiğinde ise özelleştirme faaliyetleri hız kazanarak, günümüzde de yürürlükte olan ve özelleştirme uygulamalarının dayanağı olan 4046 sayılı Özelleştirme Uygulamalarının Düzenlenmesine ve Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile “Özelleştirme Yüksek Kurulu” oluşturulmuş, “Özelleştirme İdaresi Başkanlığı” kurulmuş ve “Özelleştirme Fonu” nun kurulması düzenlenmiştir (Doğan, 2012: 13–15).

1985-2013 yılları arasında gerçekleştirilen özelleştirme uygulamalarının toplam tutarı yaklaşık 46,1 milyar dolar düzeyindedir. Gerçekleştirilen özelleştirme uygulamalarından elde edilen gelirlerin % 98'i özelleştirme kapsamındaki kuruluşlara

sermaye iştiraki, kredi borçları, özelleştirme bonoları ve Hazine'ye aktarmaya ilişkin ödenen tutarlardır. Özelleştirme yöntemlerine kaynak teşkil eden 4046 sayılı Özelleştirme Uygulamaları Hakkında Kanun, özelleştirme uygulamalarında birçok yöntemin uygulanmasına olanak sağlamaktadır. Bu yöntemler arasında satış, kiralama, işletme hakkının devredilmesi, mülkiyetin gayri ayni hakların tesisi, gelir ortaklığı yöntemi yer almaktadır. 1985-2013 yılları arasında özelleştirme uygulamalarında blok satış yöntemi %44'lük oran ile ilk sırayı alırken; tesis ve varlık satışı yöntemi %31, halka arz yöntemi %21, BİST'de satış yöntemi %3 ve bedelli devir yöntemi ise %2'lik oran ile gerçekleşmiştir (ÖİB, 2013a).

3.3.2. Türkiye'de Otoyol ve Köprülerin Özelleştirilme Süreci

Karayolu ağında mevcut kullanım yoğunlukları ve yol alternatifleri dikkate alınarak otoyollar, köprüler ve bu yollar üzerindeki tesisler özelleştirme kapsamında bir bütün olarak ele alınmıştır. Özelleştirme Yüksek Kurulu (ÖYK)'nin 22/2/2013 tarih ve 2013/18 sayılı Kararı ile ÖYK'nin 15/10/2010 tarih ve 2010/88 sayılı Kararı ile özelleştirme programına alınan; halen KGM'nin yapım, bakım, onarım ve işletimini üstlendiği otoyollar, köprüler ve bunlar üzerinde bulunan tesisler özelleştirme kapsamındadır. Özelleştirmeye konu olan otoyol ve köprüler Tablo 38'de yer almaktadır.

Tablo 38. Özelleştirme Kapsamındaki Otoyol ve Köprüler

Otoyollar ve Köprüler	Açılış Tarihi	Yapım Maliyeti ABD Doları (Milyon)	Uzunluk (Km)	Şerit Sayısı	Tünel Adet	Viyadük Adet
EDİRNE – İSTANBUL – ANKARA OTOYOLU						
O-3 Edirne – İstanbul Otoyolu	1987-1997	2.000	232 +45	2x3 2x2	-	20
O-4 İstanbul – Ankara Otoyolu	1990-2007	4.000	403 +42	2x3 2x2	6	38
O-20 Ankara Çevre Otoyolu	1993-1998	888	110 +4	2x4 2x3	-	1
FATİH SULTAN MEHMET KÖPRÜSÜ VE ÇEVRE OTOYOLU						
O-20 İstanbul – FSM Köprüsü – Anadolu Otoyolu	1988	391,5	35 + 0	2x4 2x3	1	7
BOĞAZİÇİ KÖPRÜSÜ						
O-1 Boğaziçi Köprüsü K-9, Barbaros Kavşağı – K12 Altunizade Kavşağı	1973	44,5	6 + 0	2x3 2x3	-	2
İZMİR – ÇEŞME OTOYOLU						
O-32 İzmir – Urla – Çeşme Otoyolu	1993-1996	607	78+11	2x3 2x2	-	2
İZMİR – AYDIN OTOYOLU						
O-31 İzmir – Aydın Otoyolu	1996-2004	1.391	95+17	2x3	1	3
O-30 İzmir Çevre Otoyolu	1993-2006	460	53+8	2x3	2	6
POZANTI – TARSUS – MERSİN OTOYOLU						
POZANTI – TARSUS – MERSİN OTOYOLU	1981-2006	5.750	717+119	2x2 2x3 2x4	15	54

Not: (1) Uzunluklar Otoyol Uzunluğu + Bağlantı Yolu Uzunluğu şeklinde gösterilmektedir.

(2) Bu sayfada gösterilmekte olan otoyollara dair teknik detaylar dokümanın ilerleyen bölümlerinde Pozantı-Adana-Mersin ve Adana-İskenderun-Şanlıurfa kesimleri halinde sunulmaktadır.

(3) Ankara-Pozantı Otoyolu; Kemerhisar 1 (K13) Kavşağı-Niğde Kuzey 1 (K11) Kavşağı arası 36 km otoyol 2011 yılında tamamlanacak olup toplama dâhil edilmiştir.

Kaynak: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası [TSKB], 2012: 5–6.

Tablo 38’de görüleceği gibi Edirne – İstanbul – Ankara otoyolu, Fatih Sultan Mehmet Köprüsü ve çevre otoyolu, Boğaziçi Köprüsü, İzmir – Aydın otoyolu, İzmir – Çeşme otoyolu ve Pozantı – Tarsus – Mersin otoyolu özelleştirme kapsamına alınmıştır. Özelleştirmeye konu olan otoyollar ve bağlantı yolları, köprüler ve bunların üzerindeki işletmeler ile ücret toplama, bakım işletme ve hizmet tesislerinin özelleştirilmesinde

“işletme hakkının verilmesi” yöntemi uygulanacaktır. Gerçekleştirilmesi amaçlanan özelleştirme uygulamasında özelleştirilen fiili varlığın tesliminden itibaren 25 yıllık bir süre için işletme hakkının devri söz konusudur (TSKB, 2012: 3).

Özelleştirme Yüksek Kurulu (ÖYK)’nun 15/10/2010 tarih ve 2010/88 sayılı kararı ile özelleştirmeye konu olan; otoyol, köprü ve işletmelerin özelleştirme işlemleri tamamlanıncaya kadarki süre boyunca her türlü bakım, onarım işletim ve benzeri işlerin KGM tarafından yürütülmesine ve söz konusu özelleştirmeye konu olan taşınmazların bakım, onarım, işletim ve diğer işlere yönelik yükümlülüklerinin KGM ve İdare tarafından belirlenecek, denetim ve kontroller KGM tarafından yerine getirilecektir (ÖİB, 2013b).

Avrupa’yı, Kafkaslara, Ortadoğu’ya ve Orta Asya’ya bağlayan, köprü konumundaki Türkiye’nin, batıdan doğuya kesintisiz ulaşım imkânını sağlayacak otoyol ağı 2023 yılına kadar planlanmış olup Yap-İşlet-Devret modeliyle 5.550 km uzunluğundaki 15 adet projenin yapımı gerçekleştirilecektir. Bu projeler;

Tablo 39. Türkiye’de YİD Modeli ile Yapımı Planlanan Otoyol Projeleri

Proje Adı	İhale durumu/ proje başlangıcı	Uzunluk (Km)
Gebze-Orhangazi-İzmir Otoyolu	İhale süreci tamamlandı/ proje başlatıldı	421
Kuzey Marmara Otoyolu / Odayeri – Paşaköy Kesimi (İstanbul 3.Boğaz Köprüsü Dâhil)	İhale süreci tamamlandı/ proje başlatıldı	95
Sabuncubeli Tüneli	İhale süreci tamamlandı/ proje başlatıldı	7
Ankara-Niğde Otoyolu	Plan aşamasında	342
Ankara-Kırıkkale-Delice-Samsun Otoyolu	Plan aşamasında	472
Aydın-Denizli-Burdur Otoyolu	Plan aşamasında	330
Ankara-İzmir Otoyolu	Plan aşamasında	535
Kuzey Marmara Otoyolu	Plan aşamasında	319
Kınalı-Tekirdağ-Çanakkale-Balıkesir Otoyolu	Plan aşamasında	359
Afyonkarahisar-Antalya-Alanya Otoyolu	Plan aşamasında	490
Sivrihisar-Bursa Otoyolu	Plan aşamasında	202
Şanlıurfa-Habur Otoyolu (Diyarbakır Bağlantısı dâhil)	Plan aşamasında	442
Gerede-Merzifon-Gürbulak Otoyolu, Gerede-Merzifon Kesimi	Plan aşamasında	357
Gerede-Merzifon-Gürbulak Otoyolu, Merzifon-Gürbulak Kesimi	Plan aşamasında	919
Yalova-İzmit Otoyolu	Plan aşamasında	81
Mersin-Silifke (Taşucu) Otoyolu	Plan aşamasında	98
Çiğli-Aliağa-Çandarlı Otoyolu	Plan aşamasında	81

Kaynak: UDHB, 2012: 39.

Tablo 39’de yer alan bu projelerden 523 km’lik kesiminde yapım çalışmaları devam etmekte olup kalan 5.027 km’lik kesimde ise proje çalışmaları sürdürülmektedir. 3465 sayılı Karayolları Genel Müdürlüğü Dışındaki Kuruluşların Erişme Kontrollü Karayolu (Otoyol) Yapımı, Bakımı ve İşletilmesi İle Görevlendirilmesi Hakkında Kanun dâhilinde özelleştirmeye konu olan; otoyollar ve bunlar üzerindeki işletmelerin YİD modeli kapsamında yapım, bakım, işletilme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi öngörülmektedir.

Ayrıca özelleştirmeye konu olan varlıkların özelleştirme uygulamalarında gerçekleştirilecek yatırım riskleri tamamen özel teşebbüse aittir (Emek, 2009: 32–43).

3.3.3. Türkiye’de Karayolları Özelleştirme Amaçları

Karayollarının özelleştirilmesi ekonomik politikaların önemli bir parçası olmasıyla birlikte; karayolu yapım, bakım ve işletiminin kaliteli, hızlı ve mevcut kaynakları en verimli şeklinde kullanılması amacıyla da birleşen çok çeşitli etkenlerin bir arada yer aldığı bir uygulamadır. Bununla beraber maddeler halinde ele alınırsa (Aksu, 2010: 20):

- Ekonomik yapıyı derinden etkileyen, kamunun en önemli gider kalemlerinden biri olan karayolu altyapı maliyetlerinin bütçeye olan baskısının azaltılması ve gelir elde edilmesi,
- Projelerin planlama, uygulama sürelerinin kısaltılarak mevcut talebi karşılayacak nitelikte ve hızda karayolu inşaatlarının diğer ulaştırma sektörlerine bütünleşmiş gecikmeksizin gerçekleştirilmesi,
- Özel sektörden faydalanarak, teknoloji tabanlı, esnek fiyatlı ve kaliteli hizmet sunulması,
- Türkiye’ de en önemli sorunlardan biri olan trafik güvenliğinin artırılması ve buna bağlı olarak da kazaların en aza indirilmesi,
- Geleceğe yönelik çevreye duyarlı ve sürdürülebilir karayolu ulaşım politikalarının oluşturulabilmesi şeklinde sıralanabilir.

Türkiye’nin karayolu ulaşımının %95 seviyelerinde oluşu, ticari yapısı, nüfus artış hızı -buna bağlı olarak her geçen yıl büyüyen araç ve karayolu kullanım oranı- Avrupa ile Asya arasında önemli bir karayolu bağlantısı oluşturması gibi birçok nedenden dolayı gelişime açık bir piyasa özelliği taşıması, karayolu özelleştirme konusunda yatırımcıları cezbetmektedir (TSKB, 2012: 7).

ÖYK’nın 15.10.2010 tarih ve 2010/88 sayılı Kararı ile Karayolları Genel Müdürlüğü’nün sorumluluğunda olup, yapım, bakım, onarım ve işletimini üstlendiği hizmet üretim birimleri olan otoyollar, köprüler ve bunlar üzerinde yer alan hizmet tesisleri, bakım ve işletme tesisleri, ücret toplama merkezleri özelleştirme kapsam ve programına alınmıştır.

Özelleştirilecek olan varlıklar bağlantı ve çevre yolları ile birlikte 1975 km'dir. Özelleştirme sonrasında otoyollar ve köprüler üzerindeki işletme faaliyetleri KGM tarafından kontrol edilecek ve denetlenecektir.

3.3.4. Türkiye’de Karayolları Özelleştirme Çalışmalarında İhale Süreci

ÖYK Kararı çerçevesinde otoyollar ve köprülerin işletme haklarının verilmesi yöntemiyle özelleştirilmesine ilişkin 25.08.2011 tarihinden itibaren yayımlanan ihale ilanı ile birlikte ihale süreci başlatılmıştır. İhale şartnamesi olarak şartnamede belirtilen ön yeterlilik kriterlerini karşılayan yerli ve yabancı tüm istekliler ihaleye katılabilmektedir. İhalede son teklif verme tarihi önce 09.08.2012 tarihi olarak açıklanmış daha sonra 31.10.2012 tarihine ertelenmiştir.

İhale, 17 Aralık 2012’de kapalı zarf içerisinde teklif almak ve sonrasında görüşmeler yapmak suretiyle pazarlık usulü ile gerçekleştirilmiştir. İhaleye 3 konsorsiyum katılmıştır. OİB komisyonunca açık arttırma başlangıç tutarı 5 milyar 630 milyon dolar ve artırım aralığı ise 10 milyon dolar olarak belirlenmiştir. Ancak ihale sonucu verilen bu fiyat, siyasi irade ve ÖYK tarafından yapılan değerlendirme ile yeterli bulunmamış, nakit ihtiyacının aciliyet taşımaması ve muhtemel daha yüksek gelir beklentisi otoyol ihalesinin iptal edilmesine yol açmıştır (Bilgin, 2013). Hükümetin ihaleyi, sorunsuz bütçeye, artan yabancı ilgisini göz önünde bulundurularak daha fazla gelir sağlanacak bir dönemde yapması beklenmektedir. ÖYK’nın bu süreçte iki farklı yol haritası vardır. Birincisi, bir süre bekleyip yabancı sermayenin Türkiye’ye ilgisinin arttığı bir dönemde ihaleye çıkmak, ikincisi ise otoyol ve köprülerin bütün halinde değil de parça parça özelleştirme kapsamına alınmasıdır.

3.4. Türkiye Karayolları Fiyatlandırma Uygulamaları İçin Bir Model Önerisi

Çalışmanın bu bölümünde karayolu fiyatlandırma uygulamalarını Türkiye ekseninde değerlendirerek genel amaç ve öngörüler çerçevesinde bir model önerisi sunmak amaçlanmıştır. Türkiye karayolları fiyatlandırma uygulamaları için kapsam, yapım, işletme, fiyatlandırma modellemesi Tablo 40’te ele alınmıştır.

Tablo 40: Türkiye’de Karayolu Fiyatlandırması: Model Önerisi

Kapsam	Yapım	İşletme	Fiyatlandırma	Ücret Toplama
- Karayolu fiyatlandırma uygulamaları kapsamında fiyatlandırılması öngörülen karayolu ağı bir bütün olarak ele alınmalı, - Alternatif ulaşım sistemleri desteklenerek ulaşım sistemleri arasındaki dengenin sağlanması amaçlanmalı, - Karayolu ve köprülerin yanı sıra tüneller, kentsel alanlar, tarihi bölgeler ve tarım alanları da fiyatlandırma kapsamına alınmalı ve ücretli otopark sistemleri ile desteklenmeli, -Fiyatlandırmaya konu olan karayolu üzerindeki işletmeler (kafe, restoran, büfe, akaryakıt istasyonları, park alanları) ve reklam gelirleri vb. fiyatlandırma kapsamında değerlendirilmelidir	-Fiyatlandırmaya konu olan karayolunun yapım aşaması özel sektör tarafından YİD modeliyle gerçekleştirilmeli,	-Yeni yolların yapımında kullanılan, YİD modeliyle yollar özel sektör tarafından işletilmeli, -Yapım aşaması tamamlanmış eski yollar kiralama veya imtiyaz sözleşmeleri kapsamında özel sektör tarafından işletilmeli, - Fiyatlandırmaya konu olan karayolu üzerindeki kafe, restoran, büfe, akaryakıt istasyonları, park alanları ile reklam gelirleri vb. kuruluşlar karayolu işletimi ile beraber değerlendirilmeli, - Bakım ve onarım çalışmaları işletici firma tarafından yapılmalıdır	-Fiyatlandırma politikası devlet tarafından belirlenerek, geçiş ücretlerinin belirlenmesi kapsamında hukuksal altyapı oluşturulmalı, -Geçiş ücretleri devlet tarafından ya da yetki kanunu ile işletici firma tarafından (sözleşme dâhilinde alt ve üst sınırlar belirtilmek şartıyla) ücret belirleme ve değiştirme konusunda yetkilendirilmeli, -Fiyatın belirlenmesinde karayolunun yapım ve işletme maliyetleri, fiyatlandırma amacı, ülkenin ekonomik, siyasi ve kültürel yapısı dikkate alınmalı, ücret esnek ve etkili olmalıdır	-Karayolu fiyatlandırmalarında dünya uygulamaları dikkate alınarak ücret toplama yöntemleri karması oluşturulmalı, -Fiyatlandırılan karayolunun fiyatlandırma amacı ve kullanım yoğunluğu gibi özellikleri dikkate alınarak en ilkel teknoloji ile en gelişmiş teknolojinin bir arada kullanılması sağlanmalı, -Ücret toplamada kullanılacak teknoloji, özellikle karayolu sınırlarımız olan komşu ülkelerle uyumlaştırılabilecek esneklikte ve gelişime açık olmalıdır

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Model önerisi çerçevesinde karayollarının yapım, işletme ve fiyatlandırması daha ayrıntılı olarak aşağıdaki gibi ele alınabilir. Türkiye’nin jeopolitik konumu nedeniyle uluslararası transit ticaretindeki yeri, bölgelerarası farklılıkları (karayolu yapım maliyetleri ve fiyatlandırmadan elde edilebilecek kazanç), tarihi mirası gibi önemli özellikleri farklı karayolu fiyatlandırma yöntemlerinin birçoğunun aynı anda uygulanmasını zorunlu kılmaktadır. Kentsel yol fiyatlandırması, otoyol, köprü, tünel ve kirlilik fiyatlandırması

olarak ele alınabilecek tüm bu uygulamalar bir arada ve birbirleri ile eşgüdüm oluşturulacak şekilde gerçekleştirilmelidir. Türkiye’de karayolu fiyatlandırma uygulamalarında öncelikli amaçlar;

- Yeni teknolojilerin karayolu ulaşım sistemlerinde uygulanması,
- Büyük şehirlerde ve şehirlerarası yollardaki tıkanıklığın kontrol altına alınması,
- Tarihi alanlar ve tarım bölgelerinde kirliliğin sınırlandırılması,
- Kombine taşımacılık sistemlerinin ve ulaşım sistemleri arasındaki dengenin desteklenmesi (demiryolu-denizyolu)

gibi birbirinden ayrılmaz ve bütünleşik bir yapı sergilemektedir. Hangi özelleştirme yöntemi uygulanırsa uygulansın ücret toplama-geçiş-denetim sistemlerinin işletmeci firmalar tarafından sağlanmalıdır.

Yatırımların maliyeti ve geri dönüş hızları dikkate alınarak, ücret toplama ve geçiş sistemleri belirlenmelidir. Örneğin karayolu kullanım talebinin düşük olduğu geçiş noktalarında günlük, haftalık veya yıllık geçiş hakkı veren düşük teknoloji ihtiva eden; barkod ya da fiş kullanımını kapsayan yöntemler uygulanabilir. Bununla beraber talebin oldukça fazla olduğu transit yollar, yoğun kentsel alanlar, şehirlerarası yoğun otoyollarda ise; (Almanya modeli) zamana ve sıklığa duyarlı, araç sınıf ve özelliklerini dikkate alan, mesafe bazlı, gelişmiş teknolojik altyapıya sahip fiyatlandırma sistemleri uygulanabilir.

Karayolu fiyatlandırma uygulamalarının yaygınlaşması ve başarısı açısından; teknolojik altyapının araçlara kurulumu işletici firma tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu hizmetin sunumunda sabit bir yatırım olarak nitelendirilebilecek araç geçiş sistemleri, işletici firmanın bir depozito karşılığında, ücretsiz olarak kullanıcılara sunduğu bir hizmet niteliğinde olmalıdır. Bununla beraber bu teknolojileri kullanan araçlara internet, telefon ve işletme merkezleri aracılığı ile teknik destek sağlanmalı, böylece bu teknolojinin kullanımından kaynaklanan tüm aksaklıklar en aza indirilmelidir.

Karayolu kullanım fiyatlandırma uygulamalarında ücretin belirlenmesi, artış ve azalış oranlarının tespitinde, devlet belirleyici bir rol üstlenmelidir. Hukuksal çerçevede gerçekleştirilmesi gereken ücret koyma ve değişiklik yapma yetkileri belirlenerek; karayolu

kullanım talep yapısına, araç geçiş sayısına ve ekonomik göstergelere bağlı olarak alt ve üst sınırlar dâhilinde özel sektör yetkilendirilebilir. Fakat bu noktada devletin ücretlerin belirlenmesi, değiştirilmesi ve toplanması aşamalarını yakından takip etmesi gerekmektedir. Örneğin karayolu fiyatlandırma ve bu bağlamda özelleştirme uygulamalarında sözleşme süresi tahmini araç geçiş sayıları ile oluşturulmalı, bu tahminler üzerinde gerçekleşen geçiş sayıları sözleşmelerin süresini kısaltıcı ya da uzatıcı bir değişken olarak yer almalıdır. Aynı zamanda hem kullanıcıların hem de devletin çıkarlarını korumak ve hatta yeni tekellerin oluşumunu engellemek adına, geçiş ücretlerinden elde edilecek kar oranları sınırlandırılarak tavan ücret belirlenmelidir.

Tüm bu kısıtlamaların yanı sıra; işletici firmaların gelirleri, sadece karayolu geçiş ücretlerinden değil; ücretli karayolu üzerindeki reklam gelirleri, kafe, restoran, büfe, akaryakıt istasyonları, park alanları vb. işletmelerden elde edilebilecek gelirler ile desteklenmelidir. Böylece işletmelerin kârı artarken, buna bağlı olarak da yatırımların geri dönüş hızı ve sözleşme süreleri kısılacaktır.

Türkiye, araç sahipliği ve karayolu kullanım talebini azaltıcı fiyatlandırma uygulamalarının en yüksek şekilde uygulandığı ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye’de; tahsilinin kolaylığı ve önemli bir gelir kalemi oluşturmaları nedeniyle karayolu kullanımı ve araç sahipliği üzerinden alınan bedeller karayolu fiyatlandırma uygulamaları kapsamında, araçların kullanım oranları dikkate alınarak yeniden düzenlenmelidir. Türkiye’de gerçekleştirilen uygulamalarda en önemli problem; karayolu altyapı yatırımlarının finansmanın sağlanması amacıyla; ortalama maliyet fiyatlandırması yapılarak, ücretlerin düşük tutulmuş ve maksimum gelir elde edilmesi amaçlanmış oluşudur.

Özellikle aşırı talebin olduğu kentsel alanlar, köprüler ve otoyollarda gerçekleştirilen fiyatlandırma uygulamaları dışsal maliyetlerin fiyatlandırılmasından uzak, fayda maliyet yaklaşımının da dışındadır. Bu nedenle Türkiye’de planlanan ve gerçekleştirilen karayolu fiyatlandırma uygulamaları devletin yeni bir vergisi olarak görülmektedir. Bu görüşün temelinde elde edilen gelirlerin genel kamu giderlerinin finansmanında kullanılması ve kaynak-kullanım arasındaki ilişkinin zayıflığı yer almaktadır. Birçok fiyatlandırma ve vergilendirme uygulamasından da bilindiği üzere çeşitli adlar altında vatandaştan alınan bedeller (çevre vergisi, benzin vergisi vb.) genel bütçe gelirlerine

aktarılarak farklı yatırımların finansmanında kullanılmaktadır. Bu nedenle de karayolu kullanıcıları açısından ücret karşılığında yararlandıkları bir hizmetin tam karşılığını alamamaları ile sonuçlanmaktadır ve karayolu kullanım fiyatlandırmasının kabul edilebilirliğini azaltıcı bir etki yaratmaktadır.

Karayolu fiyatlandırma uygulamalarının başarısı ve sürdürülebilirliği açısından kabul edilebilirliği artıran en önemli noktalardan biri, gelir-gider arasındaki bağıın kuvvetlendirilmesidir. Bu bağıın kuvvetlendirilmesi için karayolu kullanımından elde edilen gelirlerin yine karayolu yatırım ve işletme giderlerine tahsis edilmesi ile sağlanacaktır. Bu nedenle karayolu fiyatlandırma uygulamalarında; bir karayolu fonu oluşturularak kaynak-kullanım arasındaki ilişki kuvvetlendirilmelidir. Böylece fiyatlandırma uygulamalarının daha kaliteli, daha güvenli bir hizmet alma bedeli olarak algılanması ve toplumsal kabul edilebilirliğin sağlanarak başarılı sonuçlar elde edilmesi sağlanabilir.

Birçok ülke uygulamasında olduğu gibi askeri araçlar, itfaiye, güvenlik, acil sağlık hizmeti araçları ve karayolu yapım/bakım/onarım araçları fiyatlandırma dışında tutulabilir. Bununla beraber uygulamalarının amacına bağlı olarak; tıkanıklık fiyatlandırmalarında; belirli saat ve günler, tarihi bölgeler ve tarımsal alanları kapsayan uygulamalarda; çevre dostu araçlara çeşitli muafiyetler tanınabilir. Bir diğer muafiyet konusu ise Türkiye'nin ulaşım sektörleri arasındaki dengenin yeniden sağlanması amacıyla toplu taşıma ve yük taşımacılığında denizyolu ve demiryolu kullanımını teşvik edici çeşitli muafiyetler uygulanmasıdır. Örneğin seyahatinin bir bölümünü denizyolu veya demiryolu ile gerçekleştiren yük ve yolcu taşıma araçlarına çeşitli indirim veya muafiyetler sağlanmalıdır.

Türkiye'de gerçekleştirilmesi amaçlanan ve paket halinde sunulan kapsam genişletilerek; otoyollar, köprüler ve bunlar üzerindeki işletmeler haricinde tünellerde ücretlendirilmelidir. Kentsel, tarihi bölgeler ve tarım alanları da fiyatlandırma kapsamına alınmalı ve bu uygulamalar ücretli otopark sistemleri ile desteklenmelidir. Tüm bu uygulamalarda mesafe bazlı, değişen saat ve esnek fiyatlandırma yöntemleri kullanılmalıdır.

Yeni yolların yapılması amaçlanan uygulamalarda karayolu ağının yetersiz olduğu ve yeniden inşasının gerekli olduğu bölgelerde YİD gibi finansman odaklı modeller tercih edilmelidir. Karayolu ağının yeterli olduğu buna rağmen dışsal maliyetlere maruz kalarak

ciddi problemlerle karşılaşılan kentsel ve tarihi alanlar ile tarım arazilerini kapsayan karayolu fiyatlandırma uygulamalarında kiralama veya imtiyaz anlaşmaları gibi yöntemler seçilmelidir. Bu yöntemler ile zamansal, mekânsal, tıkanıklık ve uzun vadeli kirlilik fiyatlandırılmasını sağlayacak en uygun teknolojilerin kurulumunu kapsayan sözleşmeler yapılmalı, bu teknolojiler işletici firma tarafından sağlanmalıdır. Tüm bu sistemin işleyişi ve denetimi hiç kuşkusuz devlet tarafından gerçekleştirilmeli fakat verilerin temini ve güvenilirliği işletici firma sorumluluğunda olmalıdır.

Karayolu fiyatlandırma uygulamaları ister kentsel alanlarda, ister otoyol veya köprülerde gerçekleştirilsin Türkiye'nin siyasi, ekonomik ve kültürel özellikleri çerçevesinde şekillenmelidir. Karayolu fiyatlandırma uygulamalarının başarısı için öncelikle belli hususlara dikkat edilmeli ardından problemler önceden tahmin edilmelidir. Karayolu fiyatlandırma uygulamalarında ilk olarak karşılaşılan problem; siyasi ve kamusal dirençtir. Fiyatlandırma uygulamalarının yeni bir vergi olarak algılanması, karayollarının tam kamusal bir mal olarak görülmesi ve bu uygulamalar karşısında siyasi iradelerin oy kaygısı, bu direncin temelini oluşturmaktadır. Kamusal kabul edilebilirliğin artırılması amacıyla;

- Uygulama öncesinde kamuoyuna karayolu fiyatlandırma uygulamaları hakkında tam ve yeterli bilgi verilmeli,
- Uygulama çerçevesinde sosyal ve ekonomik tüm gelişmeler (tıkanıklık, kirlilik, gürültü üzerindeki olumlu etkiler vb.) duyurulmalı,
- Uygulamadan önce toplu taşıma teşvik edilerek, talebi karşılayabilecek şekilde genişletilmeli,
- Karayolu fiyatlandırma uygulamalarının yeni bir vergi olarak algılanmasında en temel etken elde edilen gelirlerin genel bütçeye aktarımıdır. Bu nedenle kaynak kullanım arasındaki bağın kuvvetlendirilmesi amacıyla elde edilen gelirler karayolu yapım, işletme ve toplu taşımanın iyileştirilmesi için kullanılmalı,
- Dolaylı bir karayolu fiyatlandırma şekli olan akaryakıt vergileri gibi birçok vergi yeniden düzenlenmeli,
- Siyasi iktidarın bel kemiğini oluşturan oy verenler aynı zamanda karayolu ulaşımının kullanıcılarını oluşturması nedeniyle kamuoyunun karayolu fiyatlandırma uygulamalarına olan kabul edilebilirliği artırılarak, siyasi iktidarın da desteği sağlanmalıdır.

Karayolu fiyatlandırma uygulamalarının kabul edilebilirliğini azaltan bir diğer neden ise fiyatlandırma, ücret toplama ve kontrol aşamalarında kullanılan teknolojik sistemlerin araç sahiplerinin özel hayatına bir müdahale olarak algılanmasıdır. Karayolu fiyatlandırma uygulamalarında kullanılan sistemlerin güvenliği, şahsiliği ile veri güvenliği, işletici firma ve devlet tarafından güvence altına alınmalıdır. Tüm geçiş, ücret ödenme ve ihlal takibi hukuksal güvence altına alınarak kaza, ihlal ve ceza unsuru taşımayan veya suç teşkil etmeyen hiçbir taşıta ait veri saklanmamalıdır.

Karayolu fiyatlandırma uygulamalarında bir diğer problem ise; geçiş ücretlerinin adil, eşit ve etkili olması konusunda yaşanan sıkıntılardır. Geçiş ücretlerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemler hem dışsal hem de içsel maliyetleri kapsamalı; her karayolu kullanıcısının çevreye, altyapıya ve diğer araç sahiplerine yüklediği maliyetler dikkate alınmalıdır. Bu amaçla fiyatlandırma ile birlikte;

- Araçların cinsi, dingil sayısı, ağırlığı ve yaşı gibi çevreye etkilerini belirleyen özellikleri dikkate alınmalı,
- Mesafeye dayalı fiyatlandırma uygulamaları, değişken zaman, mekân ve kirlilik fiyatlandırmaları ile desteklenmeli, böylece herkes kullandığı, kirlettiği ve diğer araç sahiplerine yüklediği kadar bir maliyet kapsamında ücretlendirilmeli,
- Alt gelir gruplarının bu fiyatlandırma uygulamalarından en az şekilde etkilenmesinin sağlanması amacıyla toplu taşıma kullanımında fiyatlandırma sübvansiyonlar ile desteklenmelidir.

Karayolu fiyatlandırma uygulamaları karayolu talebinin ücretli yollardan ücretsiz yollara yönelmesi ile sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle genel olarak farklı alternatif yollar arasındaki dengenin sağlanması amacıyla tüm karayolu ağının bir bütün olarak ele alınması önem taşımaktadır. Herhangi bir karayolu üzerinde gerçekleştirilmesi planlanan bu uygulamalar ücretlerin talep üzerindeki etkisini dikkate almalı, ne ücretlendirilen ne de ücretlendirilmeyen yol ağları üzerinde dengesiz bir talep yapısına neden olmamalıdır. Örneğin aynı noktaya ulaşılabilen iki ayrı alternatif sunuluyorsa her iki yol fiyatlandırma kapsamına alınarak talebin eşit dağılımı sağlanmalıdır. Fakat bu noktada fiyatlandırma uygulamalarından en fazla etkilenecek olan düşük gelir grupları açısından nasıl bir alternatif ulaşım hizmeti sağlanacağıdır. Fiyatlandırılan karayolu ağına alternatif çeşitli

ücretsiz ulaşım imkânları sağlanmalıdır. Bunlar ücretsiz karayolu, denizyolu ya da demiryolu ağının belirlenmesi yoluyla olabileceği gibi günün belli saatlerinde ücretsiz geçiş imkânı sunulması şeklinde de gerçekleştirilebilir. Tüm bunların yanı sıra toplu taşımayı teşvik edici politikalarla desteklenmesi fiyatlandırmanın düşük gelir gurupları üzerindeki etkisini en aza indirecektir.

Karayolu kullanım ücretlerinin belirlenmesinde karşılaşılan bir diğer problem ise işletici firmalara verilen ücret koyma ve değişiklik yapma yetkisinin zaman zaman karayolu kullanıcılarını olumsuz etkilemesidir. Geçiş sayısı ve ücret arasındaki ilişki, ücretlerin düşük tutularak fiyatlandırmanın temel amaçları yerine gelirin artırılmasına hizmet etmektedir. Diğer bir açıdan ise kullanımı zorunlu olan ve başka bir alternatifi olmayan ücretli karayolu, tünel veya köprülerde (örneğin boğaz köprüleri) yüksek geçiş ücretlerinin belirlenmesi geçiş sayısını büyük ölçüde etkilemeyeceğinden gelir artırıcı bir diğer yol olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle bir bütün olarak karayolu fiyatlandırma uygulamalarında ücret koyma/değiştirme yetkisi devletin denetimi kapsamında gerçekleştirilmelidir. Bununla beraber sözleşme süreleri araç geçiş sayısı, tavan geçiş ücreti ve maksimum işletme karı ile belirlenmelidir.

Karayolu fiyatlandırma kapsamında belirlenen muafiyet ve istisnalar esnek olmalı dönemsel olarak yeniden belirlenmelidir. Örneğin fiyatlandırma uygulamalarında araç yaşı, motor hacmi, akaryakıt şekli gibi özellikler fiyatlandırma üzerinde belirleyicidir. Uzun dönemli uygulamalarda araç sahipleri, araç kullanım maliyetlerini dikkate alarak, bu maliyetleri azaltacak daha düşük motor hacmine sahip, akaryakıt tasarrufu sağlayan yeni araçlara yöneleceklerdir. Bu durum ise karayolu fiyatlandırma uygulamalarının amaçları arasında yer alan, gereksiz araç kullanımının azaltılması yerine muafiyet veya indirim sağlayan araçların sayısını artıracaktır. Zamanla oluşacak talep yapısındaki yeni durumlar değerlendirilmeli fiyatlandırma yeniden düzenlenmelidir.

SONUÇ

Krizler, savaşlar ve teknolojik ilerlemelerin etkisiyle tüm dünya siyasetinde ve buna bağlı olarak da ekonomik sistemlerde yaşanan hızlı değişim yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur. Küreselleşme ve özelleştirme kavramları çerçevesinde harmanlanarak, daha etkin bir devlet anlayışı olarak nitelendirilecek bu yeni dönem, son otuz yıla damgasını vurmuştur. Genel olarak kamusal malların, özelde ise karayolu altyapı hizmetlerinin kapsam ve tanımlarının değişimi ile sonuçlanmıştır. Bu bağlamda, kamusal mal ve hizmet olarak nitelendirilen birçok faaliyetin üretim, dağıtım, işletme ve fiyatlandırma aşamalarının özel sektör eliyle gerçekleştirilmesi söz konusudur.

Karayolu altyapı hizmetleri yapıları itibariyle, kamu ekonomisi ve piyasa ekonomisinin karma özelliklerini taşıyan bir faaliyet alanıdır. Tüm bu gelişmeler ve değişim çerçevesinde dışsal faydalar ile öne çıkan, yarı kamusal mal niteliği taşıyan karayolları altyapı yatırımlarının, özel sektör eliyle gerçekleştirilmesi ve akabinde fiyatlandırılarak piyasa ekonomisi kapsamında değerlendirilmesini zorunlu kılmıştır. Karayolu fiyatlandırma Dünya uygulamalarına bakıldığında;

- Genel bütçe gelirlerine kaynak yaratma (Türkiye, İtalya),
- Özellikle olarak karayolu altyapı hizmetlerini finanse etme, karayolu ağını nicelik ve nitelik açısından geliştirme (Japonya, ABD),
- Kentsel veya kentler arası tıkanıklığı azaltma (Singapur, İngiltere, Hong Kong),
- Karayolu ulaşımından kaynaklanan çevresel etkileri ve kirliliği en aza indirme (Milano, Roma)

gibi temel amaçlar söz konusudur. Bu amaçlara hizmet eden yaklaşımlar ve yöntemler etkinlik açısından değerlendirilerek seçilmektedir.

Seçilen özelleştirme ve fiyatlandırma yöntemi, ülkelerin fiyatlandırma amaçları ve sermaye yapıları ile yakından ilgilidir. ABD, Almanya, İngiltere, İtalya, Japonya, Hong Kong

ve Singapur gibi dünya uygulamalarında gerçekleştirilen karayolu fiyatlandırma çalışmalarında;

- Kentsel alanlar, kentler arası yollarda ve köprülerde yaşanan tıkanık sorunun çözümünde,
- Çevresel etkilerin en aza indirilerek, çevreye duyarlı yakıt ve araç kullanımı artışında,
- Gerek genel bütçe gelirlerine gerekse karayolu altyapı hizmetlerini finanse etme, karayolu ağını nicelik ve nitelik açısından geliştirmede,
- Yeni teknolojilerin hayata geçirilmesinde oldukça başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

Her ülkenin birincil amacı, fiyatlandırma politikaları çerçevesinde uygulamaları hayata geçirmektir. Bu noktada en önemli aşamalardan birinin kamusal ve siyasi destek olduğu Hong Kong örneğinden de görülmektedir. Karayolu fiyatlandırma uygulamalarının hem kentsel alanlarda hem de otoyol ve köprülerde, sağlanan önemli başarıların yanı sıra, ortaya çıkan bazı sorunlar ve bu uygulamalara yönelen eleştiriler de bulunmaktadır.

Karayolu fiyatlandırma uygulamalarında ilk olarak karşılaşılan problem; fiyatlandırmaya karşı oluşan siyasi ve kamusal dirençtir. Fiyatlandırma uygulamalarının yeni bir vergi olarak algılanması, karayollarının tam kamusal bir mal olarak görülmesi ve bu uygulamalar karşısında siyasi iradelerin oy kaygısı başta olmak üzere bu direncin temelini oluşturmaktadır.

Karayolu fiyatlandırma uygulamalarının kabul edilebilirliğini azaltan bir diğer neden ise fiyatlandırma, ücret toplama ve kontrol aşamalarında kullanılan teknolojik sistemlerin araç sahiplerinin özel hayatına bir müdahale olarak algılanmasıdır. Karayolu fiyatlandırma uygulamalarında kullanılan sistemlerin güvenilirliği, işletici firma ve devlet tarafından güvence altına alınmalıdır. Tüm geçiş, ücret ödeme ve ihlal takibi hukuksal güvence ile gerçekleştirilmeli, ihtiyaç duyulmayan ve suç teşkil etmeyen hiçbir veri saklanmamalıdır.

Geçiş ücretlerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemler hem dışsal hem de içsel maliyetleri kapsamalı; her karayolu kullanıcısının çevreye, altyapıya ve diğer araç

sahiplerine yüklediği maliyetler dikkate alınmalıdır. Karayolu fiyatlandırma uygulamalarında ücret koyma/değiştirme yetkisi devletin onayı ve denetimi kapsamında gerçekleştirilmelidir. Bununla beraber sözleşme süreleri araç geçiş sayısı, tavan geçiş ücreti ve maksimum işletme karı ile belirlenmelidir. Bu bağlamda, muafiyet ve istisnalar karayolu fiyatlandırma politikalarının amaçları ile doğru orantılı, etkili ve esnek olmalıdır. Karayolu fiyatlandırma uygulamaları karayolu talebinin ücretli yollardan ücretsiz yollara yönlmesi ile sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle genel olarak farklı alternatif yollar arasındaki dengenin sağlanması amacıyla tüm karayolu ağının bir bütün olarak ele alınması önem taşımaktadır.

Türkiye’de 1980 sonrası dönemde daha küçük ve etkin bir devlet anlayışı ile özelleştirme politikaları hayata geçirilmeye başlanmıştır. Bu düşünce ile birlikte dünyadaki uygulamalara paralel olarak Türkiye’de de karayollarının yapısı ve işletmesinin, son 30 yıldaki özelleştirme düşüncesine paralel olarak, özel sektöre devredilmesi gündeme alınmıştır. Karayolu altyapı hizmetlerin özel sektör eliyle gerçekleştirilme amacı mevcut değişimin en önemli halkalarından birini oluşturmaktadır. Karayollarının özelleştirilmesi ile birlikte ikinci adım olan fiyatlandırma da ilgi çeken konular arasına girmiştir.

Türkiye’de karayolu yapım, bakım ve işletilmesi KGM sorumluluğundadır. Karayolu fiyatlandırma uygulamaları dikkate alındığında, karayolu ağının geliştirilerek yeni yolların yapılması birincil amaç olarak belirlenmiş, bu nedenle de finansman odaklı YİD projeleri öne çıkmıştır. Finansman odaklı bu yaklaşım gerçek anlamda bir karayolu fiyatlandırma ve ücret politikaları oluşturulamamıştır. Bu çerçevede gerçekleştirilen karayolu fiyatlandırma uygulamaları genel olarak yatırımların geri dönüşünü sağlayıcı bir finansal araç niteliği taşımış ve trafik tıkanıklığı veya dışsal maliyetlerin içselleştirilmesi noktasında etkili olamamıştır. Yeni yolların finansmanı, nitelik ve nicelik açısından karayolu ağını geliştirirken şehirlerarası mesafeler kısalmış, daha güvenli daha konforlu ulaşım imkânları sağlanmıştır.

Geleceğe yönelik politikalar çerçevesinde Türkiye’de karayolu özelleştirme uygulamaları artık bir finansman yöntemi olmaktan öte, etkin bir karayolu fiyatlandırma politikasının uygulama aracı olarak nitelendirilmeli, tüm karayolu ağı bir bütün olarak ele alınarak bir sonraki adım olan fiyatlandırma odaklı projeler hayata geçirilmelidir. Buna göre bu tezde ileri sürülen model yaklaşımı;

- Karayolu fiyatlandırma uygulamaları kapsamında fiyatlandırılması öngörülen karayolu ağı bir bütün olarak ele alınarak, alternatif ulaşım sistemleri desteklenmeli ve ulaşım sistemleri arasındaki dengenin sağlanması amaçlanmalı,
- Karayolu ve köprülerin yanı sıra tüneller, kentsel alanlar, tarihi bölgeler ve tarım alanları da fiyatlandırma kapsamına alınarak ücretli otopark sistemleri ile desteklenmeli, fiyatlandırmaya konu olan karayolu üzerindeki işletmeler (kafe, restoran, büfe, akaryakıt istasyonları, park alanları) ve reklam gelirleri vb. fiyatlandırma kapsamında değerlendirilmeli,
- Fiyatlandırmaya konu olan karayolunun yapım aşaması özel sektör tarafından YİD modeliyle gerçekleştirilerek, bakım, onarım ve işletme aşamaları özel sektör tarafından yapılmalı,
- Yapım aşaması tamamlanmış eski yollar kiralama veya imtiyaz sözleşmeleri kapsamında kamu veya özel sektör tarafından işletilmeli,
- Fiyatlandırma politikası devlet tarafından belirlenerek, geçiş ücretlerinin belirlenmesi kapsamında hukuksal altyapı oluşturularak, geçiş ücretleri devlet tarafından ya da yetki kanunu ile işletici firma tarafından (sözleşme dâhilinde alt ve üst sınırlar belirtilmek şartıyla) ücret belirleme ve değiştirme konusunda yetkilendirilmeli,
- Fiyatın belirlenmesinde karayolunun yapım ve işletme maliyetleri, fiyatlandırma amacı, ülkenin ekonomik, siyasi ve kültürel yapısı dikkate alınmalı, esnek ve etkili ücret yapısı ile dünya uygulamaları dikkate alınarak ücret toplama yöntemleri oluşturulmalı,
- Fiyatlandırılan karayolunun fiyatlandırma amacı ve kullanım yoğunluğu gibi özellikleri dikkate alınarak araç geçiş sayısı düşük olan alanlarda ücret toplama maliyetlerinin en az olduğu en ilkel teknoloji (permit sistem), trafik yoğunluğunun yaşandığı alanlarda ise geçiş hızını en yüksek seviyede gerçekleştiren en gelişmiş teknolojiler kullanılmalı,

- Ücret toplamada kullanılacak teknoloji, özellikle karayolu sınırimız olan komşu ülkelerle uyumlaştırılabilcek esneklikte ve gelişime açık olmalıdır.

Sonuç olarak, geçmişte tam kamusal olarak görülen karayollarının yaşanan değişimle birlikte yarı kamusal mal niteliğine kavuştuğu söylenebilir. Günümüzde devletler kendilerine önemli bir yük yükleyen karayolu yapımını ve işletmesi, şartlarını önceden belirlemek kaydıyla, özel sektöre devredebilir ve ardından daha önceden belirlenen amaçlar doğrultusunda fiyatlandırmasını gerçekleştirebilir. Burada amaç karayollarının finansmanı olabileceği gibi bazen tıkanıklığı önlemek bazen de çevreyi, tarihi veya tarımsal alanları korumak olabilir. Bu çerçevede karayolları fiyatlandırmasının günümüzde mümkün olabileceğini ve bu noktada özel sektörün devreye sokulabileceğini söylemek mümkündür.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Acartürk, Ertuğrul (2001), "Yerel Yönetimlerin Hizmet Sunumunda Alternatif Yöntemler", **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, (6), 46–60.

Adams, Samuel (2010), "Privatization and National Development: A Case Study of Ghana", **Public Organization Review**, 11(3), 237–253.

Ahmad, Habib ve diğerleri (2011), "Impact of Privatization on Firms Performance", **Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business**, 2(11), 184–195.

Akgüngör, Ali Payidar, ve Demirel, Abdulmuttalip (2004), "Türkiye’deki Ulaştırma Sistemlerinin Analizi ve Ulaştırma Politikaları", **Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mühendislik Bilimleri Dergisi**, 10(3), 423–430.

Aksu, Ahmet (2010), "Otoyolların ve Köprülerin Özelleştirilmesi", **Türkiye Müteahhitler Birliği, Gündem Dergisi**, 1, 20–22.

Aktan, Coşkun Can (1993), **Özelleştirme**, Ankara: TAKAV Yayınevi.

Albalade, Daniel, ve Bel, Germà (2008), "Shaping Urban Traffic Patterns Through Congestion Charging : What Factors Drive Success or Failure?", **Research Institute of Applied Economics Journal**, (1), 1–27.

Apak, Günay ve Ubay, Bahar (2007), **İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimi**, Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı.

Armağan, Ramazan (2003), "Kamu Ekonomisinde Dışsallıklar ve Dışsallıkların İçselleştirilmesi", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 9, 159–179.

Askeri Elektronik Sanayi A.Ş. [Aselsan] (2013), **Otomatik Ücret Toplama Sistemleri**, <http://www.aselsan.com.tr/content.aspx?mid=119&oid=662> (24.03.2013)

- Atiyas, İzak ve Oder, Burak (2007), **Türkiye’de Özelleştirmenin Hukuk ve Ekonomisi**, Ankara: Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı [TEPAV].
- Autostrade (2013), "Autostrade per Italy S.P.A", www.autostrade.it (13.05.2013).
- Ayyıldız, Ebru (2005), **Konsolide Bütçe Transferleri İçinde Kit Transferlerinin Yeri (1995-2004)**, Ankara: Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü.
- Bang, James (2007), "Determinants of the Method of Sale in Privatization", **Economic Systems**, 31(3), 272–291.
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı [BİB] (2009), **Kentleşme Şurası**, Ankara.
- Bilgin, Erhan (25.02.2013), "Otoyol İhalesi’nin İptali Kadar Önemli...", **Dünya Gazetesi**, <http://www.dunya.com/otoyol-ihalesinin-iptali-kadar-onemli-183570h.htm> (05.03.2013).
- Bulutoğlu, Kenan (2003), **Kamu Ekonomisine Giriş: Demokraside Devletin Ekonomik Bir Kuramı**, 7. Baskı, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Button, Kenneth (2004), **Road Pricing**, Virginia: George Mason University.
- Cauchon, Dennis (2008), "Drivers to See Major Toll Hikes", **USA Today**, www.usatoday.com/news/nation/2008-01-27-tolls_N.htm (11.05.2013).
- Croci, Edoardo (2007), "Milan: Pollution Charge—A Road Policy System", **In 5th European Conference on Sustainable Cities & Towns**, (1–3), Sevilla.
- Cryans, Michael ve diğerleri (2012), **Policy Research Shop - Methods of Privatization - Privatization in State Parks , Hospitals , and Prisons**, ABD: Grafton County Commission.
- Çetin, Birol ve diğerleri (2011), "Türkiye’de Karayollarının Gelişimine Tarihsel Bir Bakış", **Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 1(1), 123–150.

Danish Architecture Center (2012), "The World's First Digital Congestion Charging System", <http://www.dac.dk/en/dac-cities/sustainable-cities-2/all-cases/transport/singapore-the-worlds-first-digital-congestion-charging-system/> (25.04.2013).

Dennis, Ng (2005), "Toll Hike Ignites Call for Government to Take Control", **The Standard**, http://www.thestandard.com.hk/news_detail.asp?pp_cat=&art_id=7381&sid=&con_tpe=1&d_str=20050504&sear_year=2005 (25.04.2013).

Doğan, M. Necati (2012), **Rakamlarla Özelleştirme - Türkiye’de ve Dünyada Özelleştirme Uygulamaları ve Özelleştirme Fonu’nun Kaynak ve Kullanımları**, Ankara: Özelleştirme İdaresi Başkanlığı.

Dorken, Erkan (2009), "Türkiye Otoyol Ücret Toplama Sistemi", **Ulusal Elektrik Tesisat Kongresi**, (1–4), İzmir.

Devlet Planlama Teşkilatı (2000), **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005**, Ankara: DPT Yayınları.

Devlet Planlama Teşkilatı (2001), **Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporu Demiryolu Ulaştırması Alt Komisyonu Raporu**, Ankara: DPT Yayınları.

Drucker, Peter. F. (2000), **Yeni Gerçekler**, 7. Baskı, Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Duff, David ve Irvine, Carl (2005), "Road Pricing in Theory and Practice: A Canadian Perspective", **University of Toronto, Legal Studies Research Paper**, 5, 1–28.

Emniyet Genel Müdürlüğü (2007), **Beyaz Kitap: 2010 Yılı İçin Avrupa Ulaştırma Politikası**, Ankara.

Emek, Uğur (2009), "Karşılaştırmalı Perspektiften Kamu Özel İşbirlikler: Avrupa Topluluğu ve Türkiye", **Rekabet Dergisi**, 10(1), 7–53.

Erkan, Volkan (1999), **Dış Proje Kredisi Kullanan Kamu Yatırımlarının Gelişimi ve Değerlendirilmesi (1988-1997)**, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı.

Estrin, Saul ve diğerkleri (2004), "Privatisation Methods and Economic Growth in Transition Economies", **SSRN Electronic Journal**, 1-29.

The Federal Highway Administration [FHWA] (2011), **Toll Roads in the United States: History and Current Policy**, ABD: Office of Highway Policy Information.

The Federal Highway Administration [FHWA] (2011), "Office of Highway Policy Information - Toll Facilities in the United States", <http://www.fhwa.dot.gov/policyinformation/tollpage/index.cfm> (20.02.2013).

Genç, Ömür ve Ertuğrul, Erdal (2007), "Altyapı Yatırımlarının Finansmanı", **İktisat İşletme ve Finans**, 6(68), 71-80, <http://www.iif.com.tr/index.php/iif/article/view/iif.1991.68.5148> (16.04. 2013).

Goh, Mark (2002), "Congestion Management and Electronic Road Pricing in Singapore", **Journal of Transport Geography**, 10(1), 29–38.

Göker, Zeliha (2008), "Kamusal Mallar Tanımında Farklı Görüşler", **Maliye Dergisi**, 155(2), 108–118.

Gunderson, Gerald (1989), "Privatization and The 19th-Century Turnpike", **Cato Journal**, 9(1), 191–200.

Haque, M. Shamsul (2000), "Privatization in Developing Countries : Formal Causes , Critical Reasons and Adverse Impacts", **Privatization or Public Enterprise Reform?**, 217–238.

Hau, Timothy D. (1990), "Electronic Road Pricing: Developments in Hong Kong 1983-89", **Journal of Transport Economics and Policy**, 24(2), 203–214.

Heggie, Ian. G. (2002), **Commercializing Roads**, Birmingham: University of Birmingham.

Hong Kong Highway Department (2013), "Existing Road and Railway Networks", http://www.hyd.gov.hk/en/road_and_railway/existing/index.html (14.05.2013).

İstanbul Büyük Şehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı (2011), **İstanbul Metropoliten Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı**, İstanbul.

İstemil, Alara (2009), "Türkiye'nin Çevre Yönetiminin Güçlendirilmesi ve Sürdürülebilir Kalkınmasının Sağlanmasına Yönelik OECD Tavsiyeleri", **Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi**, 32(1), 35–43.

İyınam, Şükriye ve diğerleri (1999), "Karayolu ve Karayolu Trafiğinin İnsan ve Sosyal Çevre Üzerindeki Olumsuz Etkileri", **II. Ulaşım ve Trafik Kongresi - Sergisi**, (239–250), Ankara.

Kabasakal, Ali ve Solak, Ali Osman (2010), "Demiryolu ve Karayolu Ulaştırma Sistemlerinin Ekonomik Etkinlik Analizi", **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 10(1), 123–136.

Kansas Turnpike Authority (2011), "Toll Schedule", http://en.wikipedia.org/wiki/Kansas_Turnpike (21.03.2013).

_____ (2013), "Frequently Asked Questions", <http://www.ksturnpike.com/about/faq> (07.05.2013).

Karagöz, Hakan (2009), **Dünya ve Türkiye’de Özelleştirme Uygulamaları**, Konya: Konya Ticaret Odası.

Kenawy, Ezzat Molouk (2009), "The Privatization's Mechanisms and Methods in Egypt : Practical Cases", **Journal of Applied Sciences Research**, 5(4), 420–442.

Karayolları Genel Müdürlüğü (2012a), **Stratejik Plan 2012 - 2016**, Ankara: KGM Yayınları.

_____ (2012b), **Karayolları Genel Müdürlüğü Yıllar İtibariyle Ödenek ve Harcamalar (Cari Fiyatlarla)**, Ankara: KGM Yayınları.

_____ (2012c), **2012 Yılı Performans Programı**, Ankara: KGM Yayınları.

_____ (2012d), **Karayolu Planlama Bilgileri El Kitabı**, Ankara: KGM Yayınları.

- _____ (2012e), **2005 - 2010 Yılları Arası Devlet ve İl Yolları Bakım-İşletme Harcamaları Analizi**, Ankara: KGM Yayınları.
- _____ (2012f), **2011 Yılı Otoyollar Bakım İşletme ve Ücret Toplama Maliyetleri**, Ankara: KGM Yayınları.
- _____ (2013a), **Yol Ağı Bilgileri**, <http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Kurumsal/YolAgi.aspx> (17.02.2013).
- _____ (2013b), **KGM Dün, Bugün, Yarın...**, Ankara: KGM Yayınları.
- _____ (2013c), **Otoyol ve Köprü Gelirleri (2001-2013)**, Ankara: KGM Yayınları.
- _____ (2013d), **KGM Anadolu Otoyolu (Anadolu İstasyonu - Akıncı Kesimi) Geçiş Ücretleri**, Ankara.
- _____ (2013e), "İstanbul Boğaziçi ve Fatih Sultan Mehmet Köprüleri Geçiş Ücretleri Tarifesi", <http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Otoyollar/OtoyolKopruUcret/KopruGecisUcret.aspx> (30.04.2013).
- _____ (2013f), **Otomatik Geçiş Sistemi**, <http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Otoyollar/OGS.aspx> (02.05.2013).
- _____ (2013g), **Hızlı Geçiş Sistemi**, <http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Otoyollar/HGS.aspx> (02.05.2013).
- Karayolları Genel Müdürlüğünün Sorumluluğu Altında Bulunan Otoyollar ile Erişme Kontrolünün Uygulandığı Karayollarında Geçiş Ücretlerinin Belirlenmesi ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik (2012), **T.C. Resmi Gazete**, 28292, 14 Mayıs 2012.
- Khan, Ata. M. (2001), "Reducing Traffic Density: The Experience of Hong Kong and Singapore", **Journal of Urban Technology**, 8(1), 69–87.
- Kilci, Metin (1994), **Başlangıcından Bugüne Türkiye’de Özelleştirme Uygulamaları (1984-1994)**, Ankara: DPT Yayınları.

- Kimura, Fukunari ve Maeda, Mitsuhiro (2005), "Transport Infrastructure Development in Japan and Korea: Drawing Lessons for the Philippines", **In The World Bank Regional Conference on Investment Climate and Competitiveness in East Asia**, 1–15.
- Kjellstrom, Swen B. (1990), **Privatization in Turkey**, Washington DC: The World Bank.
- Kök, Recep ve Çoban, Orhan (2010), **Gelişmekte Olan Ekonomilerde Yeniden Yapılanma Stratejisi Olarak Özelleştirme : Türkiye Örneğini Referans Alan Bir Deneme**, Ankara: Türkiye Ekonomi Kurumu.
- Laurino, Antonio ve Grimaldi, Raffaele (2010), "The Process of Highway Privatization in Italy and Japan", **Munich Personal RePEc Archive**, 26(29146), 2–18.
- Limodio, Nicola (2011), **The Highway Concession System in Italy: History , Regulation and Politics**, Washington DC: The World Bank.
- Makino, Hiroshi ve Tsuji, Hideo (2006), "Electronic Toll Collection System of Japan", **PIARC International Seminar on Intelligent Transport System (ITS) In Road Network Operations**, (1–7), Kuala Lumpur, Malaysia.
- Martino, Angelo (2011), **Milano: From Pollution Charge to Congestion Charge**, Italy: TRT Trasporti e Territorio.
- Meggison, William L. ve Netter, Jeffrey M. (2001), "From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization", **Journal of Economic Literature**, 39(2), 1–88.
- Menon, Gopinath (2006), **Congestion Pricing : The Singapore Experience**, Street Smart : Competition, Entrepreneurship, and The Future of Roads *içinde* (117–140), California: The Independent Institute.
- Menon, Gopinath ve Guttikunda, Sarath (2010), **Electronic Road Pricing : Experience & Lessons from Singapore**, Singapur.
- Mizutani, Fumitoshi ve Uranishi, Shuji (2005), "Privatization of the Japan Highway Public Corporation: Policy Assessment", **46th Congress for the European Regional Science Association**, (1–21), Volos, Greece.

Nambu, Takaaki (2007), "History of Road Development, Finance and Investment in JAPAN", **International Seminar On Sustainable Road Financing & Investment**, (1–10), Arusha, Tanzania.

Nash, Chris ve diğeri (2001), **Concerted Action on Transport Pricing Research Integration (CAPRI)**, UK: University of Leeds.

New Jersey Turnpike Authority (2007), "NJTA- Toll Rate Calculator", <http://www.state.nj.us/turnpike/nj-vcenter-tollrates.htm> (10.05.2013).

_____ (2012), "Traffic Resources: Toll Rates", <http://www.state.nj.us/turnpike/toll-rates.html> (10.05.2013).

New York State Thruway Authority (2010), "New York State Thruway Toll Schedule", <http://www.thruway.ny.gov/travelers/tolls/schedules/> (11.05.2013).

_____ (2013a), "Schedule Of Cash Tolls at Fixed Toll Barriers", <http://www.nysthruway.gov/tolls/barrier.html> (11.05.2013).

_____ (2013b), "Toll and Distance Calculator", http://www.thruway.ny.gov/travelers/tolls/calc/h=non_mh_mc (11.05.2013)

Ohio Turnpike Commission (2013), "E-ZPass Fare Tables", http://www.ohioturnpike.org/travelers/fares/ezpass_fare_tables_current/?vclass=1 (07.05.2013).

Olszewski, Piotr ve Xie, Litian (2005), "Modelling the effects of road pricing on traffic in Singapore", **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, 39(7-9), 755–772.

Ozbay, Kaan ve diğeri (2005), "The New Jersey Turnpike Road Pricing Initiative: Analysis Traffic Impact", **PIARC Seminar on Road Pricing with Emphasis on Financing, Regulation and Equity**, (1–12), Mexico, Cancun.

Özelleştirme İdaresi Başkanlığı (2008), **Stratejik Plan 2009-2013**, Ankara: ÖİB.

_____ (2012a), "Türkiye’de Özelleştirme", <http://www.oib.gov.tr/yayinlar/yayinlar.htm> (08.03.2013).

- _____ (2012b), **Faaliyet Raporu 2011**, Ankara:ÖİB.
- _____ (2012c), "Özelleştirme Uygulamaları", http://www.oib.gov.tr/program/uygulamalar/yillara_gore.htm (05.03.2013).
- _____ (2013a), "Özelleştirme Uygulamaları", http://www.oib.gov.tr/program/uygulamalar/yillara_gore.htm (13.05.2013).
- _____ (2013b), "Otoyollar", <http://www.oib.gov.tr/portfoy/otoyollar.htm> (14.03.2013).
- Öncü, Erhan (1997), "Kentiçi Ulaşımında 21. Yüzyıl Perspektifi", **Ulaşım Trafik Kongresi Bildiriler Kitabı**, (21–41), Ankara.
- Öncü, Erhan (2003), "Ulaşımında Finansman ve Fiyatlandırma Politikaları", **TMMOB, Ulaştırma Politikaları Kongresi**, (67–80), Ankara.
- Öncü, Erhan ve Çelik, Fatih (1998), "Ulaşımında Kullanım Fiyatlandırması: Teorinin Pratiğe Dönüşmesi", **II. Uluslararası Ekonomi Kongresi**, Ankara: Ekonomik Araştırmalar Merkezi - ODTÜ.
- Özenmiş, Çağdaş (2011), **Ulaştırma Politikası**, No. 245, Ankara: İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları
- Öztürk, Nursel (2002), **Özelleştirme Ders Notları**, Ankara.
- Palma, André de ve Lindsey, Robin (2011), "Traffic Congestion Pricing Methodologies and Technologies", **Transportation Research Part C: Emerging Technologies**, 19(6), 1377–1399.
- Palmer, Mark (2010), "The Turkish Privatization Experience, 1984 to 2009", **Perspectives On Business & Economics**, 28, 79–88.
- Pehlivan, Osman (2012), **Kamu Maliyesi**, 9. Baskı, Trabzon: Murathan Yayınevi.

Pennsylvania Turnpike Commission (2013a), "PA Turnpike 2012 Toll Book", http://www.paturnpike.com/toll/images/pdfs/tolls_2013/2013_TOLL_BOOK.pdf (09.05.2013).

(2013b), "The Pennsylvania Turnpike -Traffic Rules and Regulations", <http://www.paturnpike.com/geninfo/rulesregs/rulesregs.aspx> (08.05.2013).

Poole, Robert. W. (1995), "Revitalizing State and Local Infrastructure: Empowering Cities and States to Tap Private Capital and Rebuild America", **Reason Foundation**, (190), 1–20.

Queiroz, Cesar (2009), "Financing of Road Infrastructure", **Proceedings of 5th Symposium on Strait Crossings**, (45–57), Trondheim, Norway.

Racioppi, Francesca ve diğerleri (2004), **Karayollarında Trafik Kazalarının Önlenmesi: Avrupa İçin Bir Halk Sağlığı Perspektifi**, (Çev. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye İrtibat Ofisi), World Health Organisation.

Ram, Padmakumar (2012), "Post Privatization Job Satisfaction among Employees", **International Journal of Academic Research in Business and Social Science**, 2(1), 118–128.

Rijksdienst voor het Wegverkeer [RDW] (2012), **Road Pricing in Europe**, 2th Ed., Holland: Association of European Vehicle and Driver Registration Authorities.

Santos, Georgina (2004), "Preliminary Results of the London Congestion Charging Scheme", **Public Works Management & Policy**, 9(2), 164–181.

Santos, Georgina ve Fraser, Gordon (2006), "Road Pricing: Lessons from London", **Economic Policy**, (4), 263–310.

Saruç, Naci Tolga (2008), **Trafik Sıkışıklığı Ücretlendirmesi Ekonomik Teori ve Uygulama**, Ankara: Gazi Kitabevi.

Sayıştay Başkanlığı (1998), **Karayolları Genel Müdürlüğü Yol Yapım, Onarım ve Bakım Faaliyetleri**, Ankara: T.C. Sayıştay Başkanlığı.

- Schliessler, Andreas ve Bull, Alberto (2004), **Road Network Management: Roads - A New Approach for Road Network Management and Conservation**, 2th Ed., Almanya: German Technical Cooperation.
- Sezgin, Şennur (2010), "Piyasa Ekonomisinin Şartları ve Özelleştirme", **Sakarya Üniversitesi SBE Akademik İncelemeler Dergisi**, 5(2), 154–171.
- Shen, Ly ve diğerleri (2002), Alternative Concession Model for Build-Operate-Transfer Contract Projects, **Journal of Construction Engineering and Management**, (128), 326–330.
- Small, Kenneth A. ve Gomez-Ibanez, Jose A. (1998), "Road Pricing for Congestion Management: The Transition from Theory to Policy", **Road Pricing, Traffic Congestion and the Environment Issues of Efficiency and Social Feasibility**, 1st Edition içinde (213–246). Berkeley: University of California Transportation Center.
- Smith, Adam (1776), "An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations", **The Economic Journal**, 1(14), 786.
- Sorensen, Paul A. ve Taylor, Brian D. (2005), **Review and Synthesis of Road-Use Metering and Charging Systems**, Washington D.C.: Transportation Research Board of the National Academies.
- Swedish National Road Administration (2002), **Road Pricing in Urban Areas**, 1–69, Butiken.
- Şentürk, Suat Hayri (2012), "Karayolları Finansmanında Alternatif Yöntemler: Fayda İlkesi Çerçevesinde Finansman", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 26(1), 39–58.
- T.C. Ulaştırma Bakanlığı (1998), **9. Ulaştırma Şurası Karayolu Ulaştırma Komisyonu Raporu**, Ankara.
- T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (2013), **Bütçe 2013**, Ankara.

- Tam, C.(1999), "Build-Operate-Transfer Model for Infrastructure Developments in Asia: Reasons for Successes and Failures", **International Journal of Project Management**, 17(6), 377–382.
- Tezcan, Hüseyin Onur (2009), **Trafik Tıkanıklığı Yöntemi Olarak Fiyatlandırma ve İstanbul-Eminönü İçin Bir Uygulama**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Toll Collect Gesellschaft mit beschränkter Haftung (2013a), "Almanya’da Kamyon Otoyol Ücreti", www.toll-collect.de/fileadmin/content/Dokumente/PDFs/Informationen/Lkw-Maut_in_Deutschland/lkw_maut_dtl_tr.pdf (24.04.2013).
- Toll Collect Gesellschaft mit beschränkter Haftung (2013b), "Almanya’daki Kamyon Otoyol Ücreti - Kullanıcı Bilgi Broşürü", www.toll-collect.de/fileadmin/content/Dokumente/PDFs/Informationen/Nutzerinformationen/nutzerinfo_tr.pdf (24.04.2013).
- Toll Collect Gesellschaft mit beschränkter Haftung (2013c), "Almanya’da Ücret Toplama Sisteminde Kayıt ve Ödeme", www.toll-collect.de/, (24.04.2013).
- Transport Infrastructure Needs Assessment (TINA) Türkiye Ortak Girişimi (2007), **Türkiye’nin Ulaştırma Altyapısı İhtiyaç Değerlendirmesi Teknik Yardım Çalışması Sonuç Raporu**, Ankara.
- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK] (2012), "Yıllara Göre Motorlu Kara Taşıtları Sayısı", http://www.tuik.gov.tr/HbGetir.do?id=13441&tb_id=3 (27.04.2013).
- Türkiye Sınai Kalkınma Bankası [TSKB] (2012), **Otoyollar ve Köprülerin Özelleştirilmesi Ön Tanıtım Dokümanı**, İstanbul: TSKB Yayınları.
- Ulaştırma Bakanlığı [UBAK] (2011), "Karayolu Sektörü", http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/UBAK/tr/dokuman_ust_menu/projeler_faaliyetler/20090814_184012_204_1_64.html (15.02.2013).
- Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı [UDHB] (2011), "Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi - Hedef 2023", www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/UBAK/tr/dokuman_sag_menu/20110323_142238_204_1_64.pdf (16.02.2013).

-
- (2012a), "Ulaşan ve Erişen Türkiye 2012", www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/UBAK/tr/yayinlar/20130117_113443_204_1_64.pdf, (13.03.2013).
-
- (2012b), **Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Terimleri Sözlüğü**, 2. Baskı, Ankara: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Yayınları.
- Ünal, Leyla (1996), "Geleceğin Finansman Modeli Kamu-Özel İşbirliği: Karayolu Projelerinde Özelleştirme", **1. Yapı İşletmesi Kongresi**, (261–280), İzmir.
- Vassallo, Jose Manuel (2008), **Executive Report: Analysis of The Japanese Expressway System in The Framework of The Current Trend of The Toll Road Business in The World**, Madrid: Universidad Politecnica de Madrid.
- Vursavaş, Fatih (2011), "Uluslararası Kuruluşların Trafik Güvenliğine Etkisi ve 10 Yıllık Eylem Paketi", **Trafik ve Yol Güvenliği Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi Trafik Ve Yol Güvenliği Sempozyumu**, (1–20), Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Yalova, Yüksel (2005), **Türkiye Avrupa İlişkileri Işığında Özelleştirme**, 1. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yan, Hai ve Lam, William (1996), "Optimal Road Tolls Under Conditions of Queueing and Congestion", **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, 30(5), 319–332.
- Yap, Jeremy (2005), "Implementation Road and Congestion Pricing Lessons from Singapore", 2005, **Workshop on Implementing Sustainable Urban Travel Policies in Japan and Other Asia-Pacific Countries**, (1–24), Tokyo.
- Yardımcı, Atilla (2011), "Aklin Yolu Demiryolu", **Ekonomik Forum**, 32–35.

ÖZGEÇMİŞ

Setenay ŞEVİK, 03.12.1982 tarihinde İzmit'te doğdu. İlköğrenimini, İzmit'te Petkim İlköğretim Okulu'nda, ortaokulu İstanbul'da Çağrı Bey Ortaokulu'nda ve lise öğrenimini de Nevzat Ayaz Süper Lisesi'nde tamamladı. Lise öğreniminden sonra Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümünü kazandı ve 2008 yılında buradan mezun oldu. 2009 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Ana Bilim Dalında yüksek lisans programına başladı ve bir yıl K.T.Ü. Yabancı Diller Bölümünde İngilizce hazırlık okudu.

Evli olan Setenay ŞEVİK, İngilizce bilmektedir.