

KENT İÇİ YOLLARIN FİYATLANDIRILMASINDA KULLANILABİLECEK ALTERNATİF YÖNTEMLER

Hasan ERTÜRK*

Kent içi ulaşım konusunda çözümü zorlu bir sorun, kent merkezlerinde motorlu araç trafiğinin yarattığı trafik tıkanıklığıdır. Tıkanıklık, bir yandan araç kullanma maliyetlerinde ve yolculuk süresince artışa neden olarak araçlarla seyahat edenlerin özel maliyetlerini arttırırken, diğer yandan daha çok hava kirliliği, kaza olasılığı ve çevrede yaşayanlara bazı rahatsızlıklar gibi tüm topluma sosyal maliyetler yüklenmesine neden olmaktadır (Ertürk, 1985: 42-43; Ertürk, 1987). Toplum bu olgu karşısında ya bu sosyal maliyetlere katlanmak ya da bu olumsuzlukları belirli politikalar uygulayarak azaltmak gibi iki seçenekle karşı karşıyadır. Sorunun kısa dönemdeki tipik çözümü trafiğin denetimidir. Uzun dönemli çözüm ise, yolları genişletmek veya tıkanık bir yolu ikame edebilecek alternatif bir yolu hizmete açmaktır. Ancak kentlerde özellikle de merkezi bölgelerde yeni yol yapımı veya mevcut yolun genişletilmesi çok pahalıya mal olabilmektedir. Ayrıca, yolların genişletilmesi, park yeri gibi tamamlayıcı yatırımlara talebi arttırırken, daha çok araç kullanımına da neden olabilmektedir.

Park yasakları, sınırlı yollar ve belirli araçların girişini yasaklamak vb. araç kullanımını sınırlayıcı politikalarla soruna kısa dönemde çözüm bulmaya çalışmanın yanısıra, önerilen diğer bir çözüm de fiyatlama yoluyla trafiği kontrol etmektir. Tıkanık kent içi yollarda kaynak dağılımında etkinliği sağlamak ve tıkanıklığı azaltmak amacıyla fiyatlama yapılmasının olabirliği, İngiltere Ulaştırma Bakanlığı'nın desteğinde, Smeed Başkanlığında toplanan bir komite tarafından hem ekonomik hem de teknik olarak ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir (Smeed, 1964). Bu inceleme sonucunda yol kullanımına fiyat uygulanmasında kullanılabilir çok çeşitli yöntemlerin varolduğu görülmüştür.

Tıkanık yolların fiyat uygulanması halinde bu yöntemler, tıkanık yolun kullanımına dolaylı ve dolaysız etkileri açısından dolaylı fiyatlama yöntemleri

* Prof. Dr.; Uludağ Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümü.

ve dolaysız fiyatlama yöntemleri olarak iki gruba ayrılabilir. Şema 1'de* tıkanık kent içi yollarda fiyatın uygulanmasında kullanılabilecek alternatif yöntemler bu ayırma göre gruplanarak gösterilmiştir. Bu makalenin amacı, tıkanık bir kent içi yolda fiyat uygulanmasında güdülen amaçları dolaysız ve dolaylı fiyat uygulama yöntemlerinin ne dereceye kadar sağlayabildiklerini araştırmaktır. Bu nedenle öncelikle herhangi bir fiyat uygulama yöntemine göre kurulacak bir sistemin iyi işlemesi ve tıkanık yollarda fiyat uygulamasından güdülen amaçlara ulaşılabilmesi için gerekli koşullar belirlenmiştir. Daha sonra ise fiyat uygulama yöntemleri bu koşullar açısından değerlendirilmeye çalışılmıştır.

I. FİYAT UYGULAMA SİSTEMİNİN İYİ İŞLEMESİ VE FİYATLAMA AMAÇLARINI SAĞLAYABİLMESİ İÇİN GEREKLİ KOŞULLAR

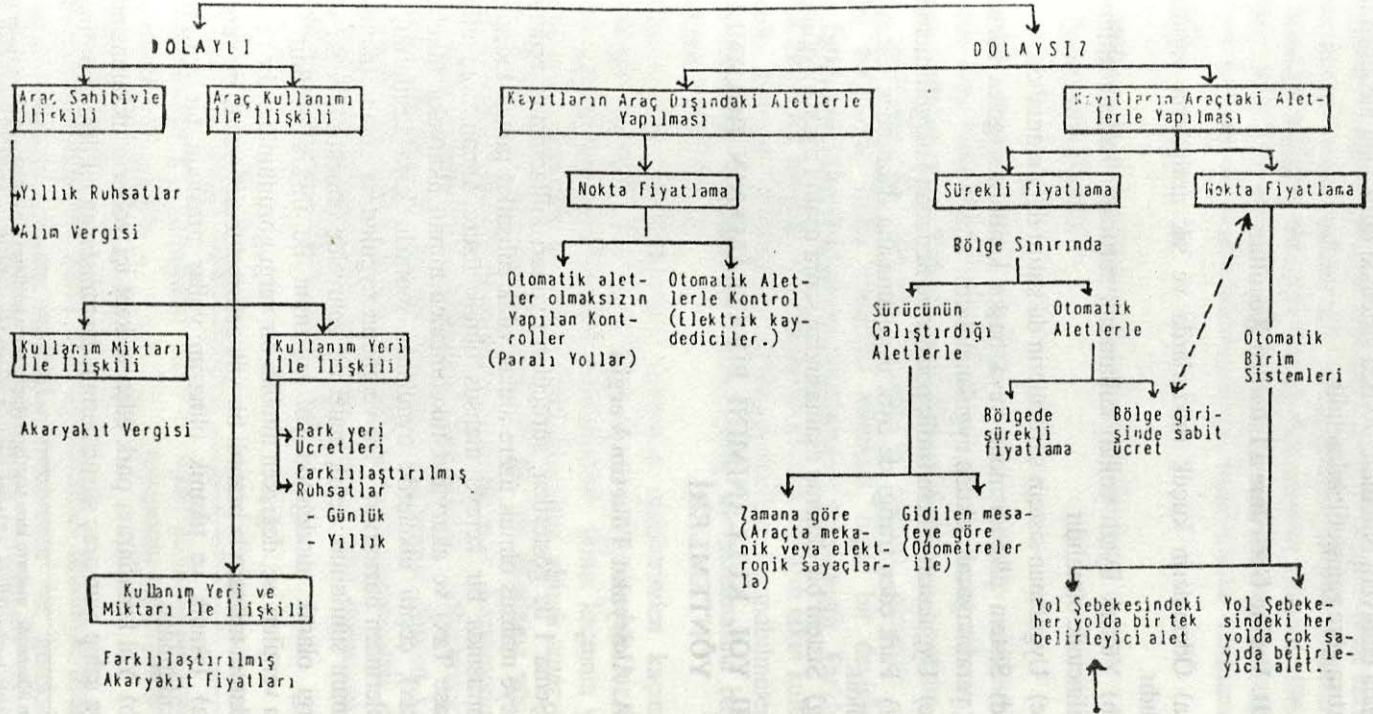
Teorik olarak tıkanık bir yolda fiyat uygulanmasından güdülen amaç, yolun kullanımında etkinliği sağlamak ve bir sürücünün tıkanık bir yolda seyahat edip etmeyeceğine karar verirken, yolu kullanmasının kendisine maliyetinin ne olacağını bilmesini sağlamaktır (Ertürk, 1985: 50-53). Tıkanık bir kent içi yolda etkinliği sağlamak amacıyla uygulamaya konacak bir fiyatlama yöntemine göre kurulacak bir sistemin etkin işlemesi ve fiyatlama amaçlarını yerine getirebilmesi için bazı koşulları sağlaması gerekir. Bu koşullar zorunlu ve yerine getirilmesi istenilen koşullar olmak üzere ikiye ayrılabilir (Smeed, 1964: 7-8 ve Beesley, 1967: 399).

A. Zorunlu Koşullar

- a) Uygulamaya konulacak fiyatlar yolun kullanım miktarıyla ilişkili olmalıdır.
- b) Uygulamaya konan fiyatlar, farklı yollar, farklı zamanlar ve farklı araç tipleri için farklı olmalıdır.
- c) Fiyatlar istikrarlı olmalı ve sürücüler bir seyahate başlamadan önce bunları bilmelidir.
- d) Belirli şartlar altında kredi kolaylıkları sağlanabilirse de, peşin ödeme esas olmalıdır.
- e) Sistemin sürücüler üzerindeki yükü adil olmalıdır.
- f) Sistem kolay anlaşılabilir olmalıdır.

* Şema 1 Beesley, 1967: 390 ve Smeed, 1964: 34'deki şemalardan yararlanılarak çizilmiştir.

Şema: 1
Yol Kullanımını Fiyatlama Yöntemleri



g) Sistemde kullanılan her alet güvenilir olmalı, sahtekârlık ve kaçımına karşısında emniyetli olmalıdır. Ayrıca sistemde kullanılan aletler araç sayısındaki artışa göre genişletilebilmelidir.

B. Yerine Getirilmesi İstenilen Koşullar

a) Ödemelerin küçük miktarlarda ve sık aralıklarla yapılması sağlanmalıdır.

b) Yüksek fiyatlı yolları kullanacak sürücüler katlanacakları maliyetlerin bilincinde olmalıdır.

c) Uygulanan sistem sürücülerin dikkatini dağıtmamalıdır.

d) Sistem ülke dışından veya başka kentlerden gelen sürücüler için güçlük yaratmayacak şekilde uygulanmalıdır.

e) Uygulanan sistem trafik polislerine fazladan yük getirmemelidir.

f) Park eden trafiği de fiyat uygulamasına dahil eden sistemler tercih edilmelidir.

g) Sistem bir deneme aşamasından sonra aşama aşama uygulanmalıdır.

II. YOL KULLANIMINI FİYATLAMANIN DOLAYLI YÖNTEMLERİ

A. Akaryakıt Tüketim Vergisi

Şema 1'de gösterilen, sürücülerin yolları kullanmaları nedeniyle yılda bir kereye mahsus olmak üzere alınan yıllık ruhsatlar (annual Licence), aracın alımı sırasında bir kereye mahsus olmak üzere alınan araç alım vergisi (Purchase Tax) ve akaryakıt tüketiminden alınan akaryakıt tüketim vergisi (fuel tax), çeşitli ülkelerde uygulanan moturlu kara taşıtlarını vergileme yöntemlerinden bazılarıdır*. Bu vergilerin uygulanma amacı, tıkanık yolların kullanımını sınırlamak değil, genel bir gelir elde etmektir. İlk iki vergi sabit bir vergi olarak alındığında yol kullanımı ile ilişkili değildir. Akaryakıt tüketim vergileri ise, değişken nitelikli bir vergi görünümündedir ve sürücülere yol kullanım miktarıyla orantılı bir yük getirmektedir. Ancak bu vergi:

a) Tıkanık ve tıkanık olmayan yollar arasında bir ayırımı olanak sağlamadığından,

b) Yol kenarlarına park eden ve kent içi yolların tıkanmasında önemli bir paya sahip olan araç sürücülerinin davranışlarını etkilemeyeceğinden,

* Halen ülkemizde, moturlu kara taşıtları sahiplerinden taşıtların cinslerine ağırlık ve yaşlarına göre farklı oranlarda taşıtın iktisap edilmesi sırasında taşıt alım vergisi alınmakta ve yine taşıtların cinslerine, ağırlık ve yaşlarına göre farklı oranlarda her yıl moturlu taşıtlar vergisi ve akaryakıtın satış bedelinin belirli oranında akaryakıt tüketim vergisi alınmaktadır.

c) Aynı hacme sahip ve yolu aynı miktarda kullanan ancak daha çok akaryakıt tüketen iki araçtan fazla akaryakıt tüketen araçtan daha fazla vergi alınmasına neden olarak adaletsizlik yarattığından tıkanık yolların kullanımında etkinliği sağlama amacına hizmet etmeyecektir (Smeed, 1964: 8-9; Richardson, 1971: 119; Beesley, 1967: 393). Bu nedenle kısaca denebilir ki, bu vergi yol kullanımını fiyatlardan çok yol maliyetlerini karşılamak için kullanılabilir.

B. Bölgeye ve Araç Tipine Göre Farklılaştırılmış Akaryakıt Fiyatları

Tıkanık veya tıkanık olmayan yolları kullanıp kullanmadığına bakmaksızın araç sürücülerinden sabit bir oranda akaryakıt tüketim vergisi alınmasının yolların etkin kullanımını sağlayıcı fiyatlama amacına hizmet etmemesi nedeniyle, bu verginin tıkanık ve tıkanık olmayan yolların bulunduğu bölgelerde farklı oranlarda alınması, diğer bir deyişle farklı alanlarda farklı akaryakıt fiyatlarının uygulanması önerilmiştir. Farklı bölgelerde farklı akaryakıt fiyatları uygulamasının tıkanık yolların etkin kullanımını sağlamadaki başarısı, sürücülerin farklılaştırmadan kaçınabilmelerine ve bölgelerin kaçınmayı engelleyecek şekilde ayrılıp ayrılamamasına bağlı olacaktır (Smeed, 1964: 10-12).

Bölgeye göre farklılaştırılmış akaryakıt vergilerinden kaçınma iki şekilde olabilir. Birincisi, akaryakıt düşük fiyatın uygulandığı bir bölgeye yapılan bir seyahat sırasında alınarak depolanabilir. İkinci kaçınma yolu ise düşük fiyat uygulanan bölgelere sürücülerin akaryakıt almak amacıyla özel seyahatler yapmasıdır. İlk kaçınma şekli, bu tip bir fiyatlama yönteminin zayıf yönünü oluşturmaktadır ve önlenmesi olanaksızdır. Kaçınmanın ikinci şekli ise, farklı akaryakıt fiyatlarının uygulandığı bölgelerdeki fiyat farklılaştırması dikkatli bir şekilde yapılarak önlenabilir. Smeed komitesi, bölgeler arasında akaryakıt almak amacıyla seyahat yapılmasını önlemek amacıyla fiyat farklılaştırmasının aşağıdaki formüle göre bulunacak değeri aşmamasını önermektedir (Smeed, 1964: 60-61).

$$\frac{2*1 \text{ litre Akaryakıt'ın fiyatı (Vergi Hariç)}}{1 \text{ Depo dolusu akaryakıt ile gidilen mesafe (km. olarak)}} \times \frac{1 \text{ km. araç kullanma maliyeti}}{1 \text{ km. de kullanılan akaryakıt miktarının değeri (vergi hariç)}}$$

Eğer farklı bölgelerde farklı fiyat uygulanması nedeniyle akaryakıtın ucuz olduğu bölgelere yapılan seyahatler önlenemez ise, gereksiz yere akaryakıt tüketileceğinden, farklı fiyat uygulaması kaynakların israfına yol açacaktır. Diğer bir deyişle yol kullanımından etkinlik sağlanmaya

çalışılırken, akaryakıt tüketiminde israfa yol açılabilecektir (Beesley, 1967: 393).

Kısaca, eğer fiyat farklılaştırmasının yapıldığı bölgeler farklı vergilerden kaçınmayı önleyecek şekilde ayrılabilir ise, uygulanması kolay ve maliyeti az bir yöntem olarak farklılaştırılmış akaryakıt fiyatları uygulaması, tıkanık yolların fiyatlanmasından güdülen amaçları sağlayabilir. Ancak birçok kentte bölgeler arasında akaryakıt alım amacıyla yapılacak seyahatleri önleyecek şekilde bir ayırım yapılamayacağından, uygulanacak yöntem etkili olamayacaktır.

Bölgeler arasında olduğu gibi, akaryakıt fiyatları özel otolar ve kitle ulaşım araçları içinde farklılaştırılabilir. Akaryakıt fiyatlarının özel otolar için daha yüksek, kitle ulaşım araçları için daha düşük olarak saptanması, topluma olumsuz maliyetler yükleyen özel oto kullanımının sınırlandırılmasına ve toplumun büyük çoğunluğuna hizmet ederek önemli faydalar sağlayan kitle ulaşım araçlarının kullanımını teşvik edebilir. Böylece de daha çok kişi daha az sayıda araç ile taşınacağından, daha az çevre kirliliği, daha az akaryakıt tüketimi ve daha az tıkanıklık nedeniyle zamandan tasarruflar sağlanabilir (Şener, 19779; 33-38). Ancak özel ve kitle ulaşım araçlarına farklı fiyatlarda akaryakıt satımının uygulamadaki başarısı, kitle ulaşım araçlarının düzenli işlemesine ve özel oto kullananların kitle ulaşım araçlarını kullanma eğilimine bağlı olacaktır.

Sonuç olarak denebilir ki, araç kullanımında temel tüketim maddesi akaryakıtın gerek tıkanıklığın olduğu ve olmadığı bölgeler arasında, gerekse özel ve kitle ulaşım araçları için farklı fiyatla satılması, özel araç kullanan sürücülerin araç kullanma maliyetlerini arttırarak, özel araç kullanımını azaltabilir. Ancak akaryakıt fiyatlarının bölgeler arasındaki farklılaştırılması ucuz fiyatlı bölgelere akaryakıt almak amacıyla yapılan seyahatleri arttırabileceğinden kaynak kullanımında diğer bir etkinsizlik nedeni olabilir. Akaryakıt fiyatlarının özel ve kitle ulaşım araçları arasında farklılaştırılması ise, özel araç sürücülerinin tıkanık ve tıkanık kolmayan yolları kullanıp kullanmama kararlarına etkisi olmayacağından, tıkanık yolların etkin kullanımına özel olarak hizmet etmeyip, sadece genelde özel araç kullanımını sınırlayıcı olacaktır.

C. Park Eden Araçlardan Park Ücretleri Alınması Yöntemi

Kent içi yollarda, yol kenarlarına park eden araçlar hareket halindeki araçların kullanabileceği yol alanını daraltarak, tıkanıklıkta önemli bir rol oynamaktadırlar. Bu nedenle, hareket halindeki araçların kullanabileceği yol alanını arttırmak ve yolların tıkanık olduğu zamanlarda park eden araç sayısını azaltmak amacıyla, yol kenarlarına park eden araçlar, park edilen süre esasına dayalı olarak, ücretlendirilebilir. Böylesi bir uygulamanın birçok

araç sürücüsünü yol kenarlarına park etmekten vazgeçireceği açıktır. Ayrıca bu fiyatlandırma yöntemi araçların kullandıkları yollar ile dolaysız olarak ilişkili olduğundan kullanılabilir nitelikte bir fiyatlandırma yöntemidir. Diğer bir deyişle bu yöntem tıkanık ve tıkanık olmayan yolları kullanan araçlar arasında bir ayırım yapmaya olanak tanımaktadır. Bu nedenle de uygulanabilir bir fiyatlandırma yöntemi olmaktadır. Ancak bu tip bir fiyatlandırma sisteminde, hareket halindeki araçlar fiyatlandırma dışında kalacağından, tıkanıklık durumunda yarattıkları sosyal maliyetleri ödemiş olacaklardır. Ayrıca park eden araçlar tıkanıklığa çok az neden olsalar bile aynı miktarda ücret ödeyeceklerinden uygulama adaletsiz olacaktır. Park yerlerinde tıkanıklığı önlemek amacıyla ücret uygulanmasının bu mahsurlarının yanısıra, tıkanık yolların fiyatlandırmasından amaç, sadece yoldaki trafik hacmini azaltmak olmayıp, mevcut yol sisteminden en etkin şekilde yararlanmaktır. Yol kullanımında etkinlik sağlama amacına ise, sadece park eden araç sürücülerini yol kullanımından vazgeçirerek değil, yarattığı sosyal maliyetleri ödemek istemeyen tüm sürücülerini yol kullanımından vazgeçirerek ulaşılabilir. Bu nedenle park eden araç sürücülerinden park ücretleri alınması uygulaması, tıkanık yolların kullanımında etkinliği sağlama amacına hizmet etmeyecektir (Seed, 1967: 12-14; Bessley, 1967: 395 ve 423-424). Ancak bir yolu kullanan araçların büyük bir kısmı yolu park etmek amacıyla kullanıyor ise park yerlerinin ücretlenmesi uygulaması tıkanıklık sorununun azaltılmasına yardımcı olabilir. Kısaca park yerlerinin ücretlenmesi şeklindeki bir fiyatlandırma yönteminin başarısı, yolu park ederek kullanan araçların sayıca çok olmasına bağlı olacaktır.

D. Farklılaştırılmış Ruhsatlar

Farklılaştırılmış ruhsatlar (differential licences) yöntemi, bir kent içi yolu sürücülerin kullanabilmeleri için, yoldaki tıkanıklığın düzeyine göre oluşturulan bir fiyatın sürücülerden alınmasıdır. Diğer bir deyişle sürücüler belirli bir yolu kullanabilme iznini ödedikleri ruhsat ücretleriyle elde edebilmektedir. Farklılaştırılmış ruhsatlar yönteminin daha önce bahsedilen yıllık ruhsat yönteminden farkı, birinci yöntemde yol kullanım izni tıkanık ve tıkanık olmayan yollar için farklı fiyatlar ödendiğinde verilirken, ikinci yöntemde yol kullanım izninin yıllık sabit bir ücret alınarak ve araçların hangi yollarda kullanılacağına bakılmaksızın verilmesidir. Tıkanık yolların fiyatlandırılması görüşü ileri sürüldüğünde, ilk fiyatlandırma yöntemi olarak farklılaştırılmış ruhsatlar yöntemi önerilmiştir. Bu önerilerde ruhsatların yıllık olarak verilmesi, fiyatların yollardaki tıkanıklık düzeylerine ve tıkanıklık zamanlarına göre farklılaştırılması ileri sürülmüştür. Yani ruhsatların tıkanıklığın olduğu zamanlarda geçerli olması aynı zamanda ruhsat ücretlerinin, tıkanıklığın farklı olduğu yollar için farklı olması gerekliliği ileri sürülmüştür (Buchanan, 1952; Walters, 1954). Daha sonra Smeed Komitesi

zamana ve yere göre farklılaştırılmış ruhsat ücretlerinin yıllık olarak alınması yerine günlük alınmasının daha iyi sonuçlar vereceğini ileri sürmüştür (Smeed, 1964: 14-16; Beesley, 1967: 395-396).

Farklılaştırılmış ruhsatlar yöntemi, tıkanık ve tıkanık olmayan yolların kullanımında sürücülerin kararlarını etkileyebildiğinden ve belirli bir yolu kullanan tüm araçları fiyatlama kapsamı içine alacağından daha önce bahsedilen fiyatlama yöntemlerine göre üstünlük arz etmektedir*. Ancak bu yöntemin uygulamadaki başarı şansı farklı ruhsat ücretlerinin alındığı yolların birbirinden kesin ayırımına bağlı olacaktır. Diğer bir deyişle farklı ruhsat ücretlerinin alınacağı yolları birbirinden ayırmanın sorun olmadığı durumlarda, farklılaştırılmış ruhsat yöntemi istenilen amaçları sağlamada başarılı olabilecektir.

III. TIKANIK KENT İÇİ YOLLARI DOLAYSIZ OLARAK FİYATLAMAMANIN TEKNİK YAPILABİLİRLİĞİ

Önceki kısımda sürücülerin tıkanık yolları kullanma kararlarında dolaylı etkili olabilen fiyatlama yöntemlerini inceledik. Gördük ki, tıkanık yolların kullanımını dolaylı olarak fiyatlayabilen bu yöntemler, istenen amaçları tam olarak karşılayamamaktadırlar. Bu kısımda ise, arzulanan amaçları sağlamada kesin bir başarı elde edebilecek, dolaysız yol fiyatlama yöntemlerinin teknik yapılabilirliği, önerilerin gelişimine göre kısaca incelenmeye çalışılmıştır.

Tıkanık yolların dolaysız olarak fiyatlanmasını sağlayacak ilk yöntem Vickrey tarafından önerilmiştir (Vickrey, 1963: 457-68; Vickrey, 1965: 277-279). Bu öneriye göre, her bir aracın yol kenarlarına yerleştirilen yol kenarı aletine (road-side equipment) sinyal veren bir belirleyici (identification) ile donatılması gerekmektedir. Yapılan hesaplamalara göre bu tip bir sistemin araç başına maliyeti (yol kenarı aletinin maliyeti de dahil) 1963 fiyatlarıyla 35 \$ olmaktadır. Bu tür bir sistemin uygulanmasından elde edilecek toplumsal faydalarla ilgili olarak 1975 yılında Los Angeles Basın'de yapılan bir araştırmaya göre, mevcut trafik tıkanıklığını ve hava kirliliğini % 25 oranında azaltmanın araç başına aylık ortalama maliyetinin 6 \$ olacağı ve sistemin uygulanmasından elde edilecek gelirin ise yıllık 400-500 milyon \$ olacağı tahmin edilmiştir (Richardson, 1978: 117).

Tıkanık kent içi yolların dolaysız fiyatlanmasının teknik yapılabilirliği konusunda ayrıntılı bir çalışma Smeed Komitesince yapılmıştır (Smeed, 1964: 17-35). Smeed Komitesi Şema 1'den de izlenebileceği gibi, ücretlerin araçtaki ve araç dışındaki aletlerle kaydı açısından iki temel gruba ayrılacak altı

* Günlük farklılaştırılmış ruhsatlar ve park etme ücretleri uygulamalarından elde edilecek yararların karşılaştırılması amacıyla İngiltere'de yapılan çalışmaların özet sonuçları için bkz. (Beesley, 1967: 421-428).

farklı yöntem önermiştir. Bu yöntemler ikisi sürücü tarafından çalıştırılan, dört tanesi ise otomatik olarak çalışan aletleri kapsamaktadır. Belirli bir yolu kullanan bir aracın yolu kullanma kaydı teknik aletlerin kullanımıyla iki şekilde olabilmektedir. Nokta fiyatlandırma (point pricing) olarak isimlendirilen şekilde göre, yol boyunca belirli noktalara yol kenarı aletleri yerleştirilmekte ve aracın geçtiği her noktada kayıt yapılmaktadır. Açık ki bu şekilde yapılan kayıtlar sonucu fiyatlandırma yolda gidilen mesafeye dayanmaktadır. Sürekli fiyatlandırma (Continuous-pricing) olarak isimlendirilen kayıt şeklinde ise, yol kenarı aletleri sadece yolun giriş ve çıkış noktalarına yerleştirilmekte ve bu aletler yola giren aracın yola giriş ve çıkış zamanlarını kaydetmektedir. Böylece araçlar yolda kaldıkları zamana göre fiyatlanmaktadır. Sürekli fiyatlandırma şeklinde, fiyatın uygulandığı bir yola giren araç, özel yerlere veya yan yollara girdiğinde geçirdiği süre fiyatlamaya dahil olacağından ve ayrıca nokta fiyatlandırma şekline göre çok daha hassas aletleri gerektiren bir şekilde olduğundan, kayıtların araç dışında yapıldığı sistemler için uygun bir kayıt şekli olmamaktadır. Kayıtların araç içindeki aletler ile yapılması halinde her iki kayıt şekli kullanılabilir.

Smeed Komitesi yukarıda özetlenen ve teknik aletlerin kullanılarak uygulanacağı bir fiyatlandırma yönteminden, yolların etkin kullanımı nedeniyle toplumun elde edeceği net kazançları aşağıdaki şekilde sınıflandırmıştır (Smeed, 1964: 36).

- a) Çalışma saatlerinde iş için seyahat edenlerin çalışma saatlerinden elde edeceği zaman tasarrufları,
- b) İşe gidiş geliş için yapılan yolculuklardan elde edilen zaman tasarrufları,
- c) Akaryakıt ve diğer araç kullanma maliyetlerinden yapılan tasarruflar,
- d) Daha çok özel araçla yapılacak seyahatlar, daha az araçla yapılacağından, otobüs ve ticari araçlardan en yüksek verim elde edilerek kapital yatırımlarından yapılan tasarruflar,
- e) Özel araç kullanma maliyetlerindeki artış nedeniyle özel araçlarıyla seyahat etmeyenlerin kayıpları,
- f) Yayalar, bisikletliler vb. diğer yol kullanıcılarının kazanç ve kayıpları,
- g) Kazalardaki azalmalar nedeniyle elde edilen kazançlar,
- h) Motorlu araç kullanıcılarının toplumun diğer fertlerine yüklediği, duman, gürültü, hava kirliliği vb. sosyal maliyetlerdeki azalmalar.

Smeed Komitesi 1964 yılında İngiltere'deki mevcut trafik şartlarında, eğer dolaysız bir yol fiyatlama sistemi uygulanmış olsaydı, toplumun 100-150 milyon sterlin'lik kazancının olacağını tahmin etmiştir*.

Smeed Komitesi önerdiği dolaysız yol fiyatlama sistemlerinin hanginin uygulama için daha elverişli olduğunu araştırmamıştır. Smeed Komitesinden sonra yapılan araştırmalar nokta fiyatlama sisteminin değişik bir uygulaması olan belirli bir yolda tek bir yol kenarı aleti konulmasının daha uygun olacağını göstermiştir (Şema 1'de okla işaretlenmiştir). Ayrıca nokta fiyatlama şeklindeki fiyatlamanın yol girişinde sabit bir ücret alınarak uygulanması önerilmektedir (Şema 1'de noktalı okla gösterilmiştir) (Beesley, 1967: 400-410).

IV. ALTERNATİF FİYATLAMA YÖNTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kısaca özetlenen tıkanık yolları fiyatlama yöntemlerinden dolaysız fiyatlama sistemlerinin, fiyatlamadan istenilen tüm amaçları gerçekleştireceği açıktır. Ancak bu sistemlerin uygulamaya konulabilmesi ve başarısı gerekli teknik aletlerin geliştirilmesine bağlıdır. Bu sistemlerde kullanılacak aletler otomatik telefon ve taksimetre sistemlerinden esinlenerek önerilmiştir. Bu nedenle teknik olarak yapılabilirliği olanaksız değildir. Ancak bu teknik aletlerin ölçek ekonomilerinden yararlanılarak kullanılabilir ucuzlukta üretilebilmesi için, bunlara yönelen talebin büyük olması gerekmektedir. Smeed Komitesi, dolaysız bir fiyatlama sisteminin kabul edilebilir maliyetlerde uygulanabilmesini sistemin 300 milyondan daha fazla aracı kapsayacak şekilde uygulanması şartına bağlamaktadır. Diğer bir deyişle teknik aletlere dayalı ve dolaysız yol fiyatlama sistemlerinin uygulanabilme şansı, bu sistemlerin özel oto kullanımı yoğun olan ülkelerde benimsenmesine bağlı olmaktadır. Tıkanık yolların kullanımında etkinliği sağlamak amacıyla dolaysız fiyatlama sistemlerinin kullanılması önerileri 1960'dan bu yana yapılmakla birlikte, halen hiçbir ülkede bu sistemler benimsenmemiştir. Bu nedenle, dolaysız yol fiyatlama sistemlerini uygulama şansı mevcut koşullarda çok azdır.

Dolaylı fiyatlama yöntemlerinden, dolaysız fiyatlama sistemleri kadar olmasa da, önemli faydalar sağlayabilecek iki ayrı yöntem de farklılaştırılmış ruhsatlar ve araçlardan park ücretleri alınması uygulamalarıdır. Daha önce de belirttiğimiz gibi iyi organize olmuş bir park ücretleri uygulamasından, dolaysız bir fiyatlama sisteminin uygulanması halinde sağlanacak faydaların yaklaşık % 40'ı sağlanabilmektedir. Londra kenti için yapılan araştırmalar

* "... Faydaların büyüklüğü uygulanan sayaç sisteminin gelişmişliğine ve sistemin kullanılış biçimine bağlı olacaktır... Bu tahminler çok basit bir sistemin uygulandığı varsayılarak yapılmıştır. Çok geliştirilmiş bir sistem ile faydaların daha fazla olması mümkündür". Smeed, 1964: 37.

farklılaştırılmış ruhsatlar uygulamasından, park ücretleri uygulamasına göre daha fazla fayda sağlanacağını göstermiştir (Beesley, 1967: 424-428). Diğer bir deyişle uygulanabilir nitelikteki ikinci bir yöntem farklılaştırılmış ruhsatlar yöntemi olmaktadır. Ancak uygulanabilir nitelikteki bu iki yöntemin bazı zayıf yönleri vardır. Örneğin, sadece park ücretleri yönteminin uygulanması halinde, hareket halindeki araçlar fiyat uygulaması dışında kalacağından, bu tür trafiği arzulanmayan bir şekilde teşvik edebilir ve adeletsizlikler yaratabilir. Farklılaştırılmış ruhsatlar yönteminde ise, tüm araçlar fiyatlandırma uygulamasına dahil edilebilmekle birlikte, temel güçlük fiyatların farklılaştırılacağı yollar arasında sınır belirleme sorunlarının çıkabilmesidir. Ayrıca farklılaştırılmış ruhsatlar yönteminde yolun tümünde seyahat eden bir araç sürücüsü aynı ödemeyi yapmak zorundadırlar. Diğer bir deyişle bu yöntemde fiyatlandırma yolun kullanım miktarıyla orantılı olmamaktadır. Ancak belirtmek gerekir ki, bu yöntemlerin kolay ve az maliyetle uygulanabilir olmaları bu zayıf yönlerini bir noktada karşılamaktadır. Ayrıca bu iki yöntem birbirlerinin zayıf yönlerini dengelemek amacıyla bir arada uygulanabilir.

SONUÇ

Sonuç olarak, dolaysız fiyatlandırma yöntemlerinin mevcut şartlarda uygulama şansının olmaması nedeniyle, dolaylı fiyatlandırma yöntemlerinden park ücretleri ve farklılaştırılmış ruhsatlar uygulamaları yapılabilir. Bu yöntemlerin uygulanması halinde de tıkanık yolların etkin kullanımı önemli ölçüde sağlanarak toplumun kayıpları önenebilir.

KAYNAKLAR

- Beesley, M.E.; "Technical Possibility of Special Taxation in Relation to Congestion Caused by Private Users", *2 nd International Symposium on Theory and Practice in Transport Economics*, E.C.M.T., ss: 389-440, 1967.
- Buchanan, James M.; "The Pricing of Highway Services", *National Tax Journal*, June 1952.
- Ertürk, Hasan; *Trafiik Tıkanıklığının Ekonomik Analizi ve Tıkanık Kent İçeri Yolların Fiyatlandırılması*, Basılmamış Doktora Tezi, Bursa, U.Ü.S.B.E., 1985.
- Ertürk, Hasan; "Olumsuz Bir Dışsallık Örneği: Kent İçeri Trafiğin Hava Kirliliğine Ekileri", *U.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt: VIII, Sayı: 1-2, ss: 147-157, Kasım, 1987.
- Richardson, H.W.; *Urban Economics*, Middlesex: Perguin, 1971.

- Smeed, R.J.;** Road Pricing: *The Economics and Technical Possibilities*, London: Ministry of Transport, H.M.S.O., 1964.
- Şener, Orhan;** "Taşımacılıkta Akaryakıt Fiyatlaması", *Banka ve Ekonomik Yorumlar*, Cilt: 16, Sayı: 7, ss: 33-38, Temmuz 1979.
- Vicrey, W.S.;** "Pricing in Urban and Suburban Transport", *American Economic Review*, Vol: 52, No: 2, ss: 452-465, May 1963.
- Vicrey, W.S.;** "Pricing as a Tool in Coordination of Local Transportation", *Universities-NBER Conference, Transportation Economics*, Columbia University Press, ss: 275-291, 1965.
- Walters, A.A.;** "Track Costs and Motor Taxation", *Journal of Industrial Economics*, ss: 135-146, 1954.