

ŞU OTOMOBİLLERİ NE YAPMALI?

Doç. Dr. Cüneyt ELKER

Atakent Sitesi No. 28

Çayyolu / Ankara

Tel: (312) 240 18 12

ÖZET

Çeşitli ulaşım sistemleri karşılaştırıldığında, otomobilin hemen hemen tüm özellikleri bakımından toplum ve kent için toplutaşıma göre olumsuz bir sistem olduğu görülmektedir. Buna karşılık, ülkemizde ulaşımın yapısı otomobil ağırlıklıdır. Bu yapı, aynı miktarda yolcuyu taşımak için daha çok taşıt ve daha çok altyapı, daha yüksek maliyet, daha fazla enerji, artan hava kirliliği, yüksek kaza olasılığı ve çirkinleşen fiziksel çevre anlamına gelmektedir. Bütün bu nedenlerle, ulaşımın bugünkü yapısını değiştirici politikaların uygulanması gerekmektedir.

Bu politikalar, bir yandan toplam yolculuk talebinin azaltılmasını, diğer yandan yolculukların toplutaşıma yönlendirilmesini ve bireysel ulaşımın sınırlandırılmasını hedeflemelidir. Bildiride, bu birbirini tamamlayıcı olması gereken politikalardan otomobil kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin olanı irdelenmekte ve “yasaklama”, “kapasite kısıtlama”, “otopark politikaları”, “ücretlendirme”, “taşıt paylaşma programları” ve “dolu taşıtlara öncelik” gibi alternatif önlemler tartışılmaktadır.

1. GİRİŞ

Kentsel ulaşım sorununa yaklaşım, ilk ortaya çıktığından bugüne çeşitli evrelerden geçmiştir. Sorun önceleri otomobil arzının artması ve buna karşılık yolların yetersiz kalması nedeniyle trafik sıkışıklığı biçiminde ortaya çıkmış ya da bu şekilde algılanmıştır. Doğal olarak çözümler de yollarda genişletmeler yapmak, yeni yollar

açmak, katlı kavşaklar yapmak yönünde olmuştur. Bu çözümler trafik sıkışıklığının gözlendiği yerlerde, bazan yöneticilerin el yordamı ile, bazan da yol mühendislerinden beklenen bir teknik çalışma sonucunda yapılan noktasal müdahaleler biçiminde gerçekleşmiştir. Ancak, böyle bir parçacı yaklaşım, görülen sorunları yalnızca uygulama yapılan noktalarda veya yollarda çözebilmiş, tıkanıklıklar kentin diğer kesimlerine sıçramıştır. Bir çok ulaşım uzmanı bu yaklaşımı kavşaktan kavşağa, caddeden caddeye kovalama olarak tanımlamaktadır.

Daha sonraları, tıkanıklıklara tek tek ya da caddeler bazında yaklaşmanın yetersiz bir yol olduğu açık bir biçimde anlaşılmış, bu kez kentte ulaşım, tüm şebeke gözetilerek bir sistem anlayışı ile ele alınmıştır. Böylece, kentin belirli bir noktasında trafik koşullarına yapılacak bir müdahalenin yol ağının tümünde ne tür etkiler yapacağını kestirmek mümkün olabilmiş, önlemler bu yönde alınmıştır. Bütün bunlara rağmen kullanılan yöntemler, yolculukların ortaya çıkışını açıklayıcı nedensellik bağları üzerine bina edilmediğinden, gündelik veya kısa vadeli sorunların çözümü ile sınırlı kalmıştır.

İlerleyen yıllarda, ulaşımında ağırlık uzun dönemli planlama çalışmalarına verilmiştir. Gelecekteki ulaşım talebini olabildiğince hassas bir biçimde tahmin etmek plancıların önde gelen çabalarından biri haline gelmiştir. Bunun için, yolculuk davranışları ile diğer kentsel öğeler (arazi kullanımı, nüfusun sosyo-ekonomik yapısı, v.b.) arasındaki ilişkiyi açıklayan modeller geliştirilmiştir. Böylece, kentin gelecekteki yapısı (bölgelerin nüfusu, sosyal yapısı, arazi kullanım şekli ve yoğunluğu) bilindiğinde, yollar üzerinde meydana gelecek yolculuk talebinin tahmin edilmesine yardımcı olacak teknik araçlar ortaya çıkmıştır.

Dikkatle incelendiğinde, önemli teknik gelişmeler göstermesine karşın yukarıda sayılan yaklaşımların tek bir politikanın ürünü olduğu ortaya çıkmaktadır: *ulaşım altyapısını taşıt trafiği talebini karşılayacak biçimde geliştirmek*. Yaklaşımların tümünde sorun, ulaşımın yüzeysel yanlarından biri olan trafiğin tıkanmasıdır. Sorun böyle ortaya konulunca, çözüm de ister istemez ek kapasiteler yaratmak, ya da talebi karşılayacak altyapı yatırımlarını zamanında yapmak şeklinde olmaktadır. Başlarda, ulaşım arzına yönelik bu yaklaşım trafik koşullarını genellikle iyileştirmekte, ancak daha yaygın araç kullanımını körüklemekte, sonuçta yeni tıkanmalar meydana gelmektedir. Bu yeni tıkanıklıkları aşmak için yapılan yeni yollar ve kavşakların sağladığı geçici rahatlama yeni ek talepler doğurmakta ve bu da kısıtlı mali kaynaklar ile sınırlı kentsel alanı tüketen ek kapasite ihtiyacı yaratmaktadır.

Oysa, ulaşımın yapısında önemli bozukluklar vardır. Bugünkü yapısına müdahale etmeden, yolculuk talebinin yarattığı ve yaratacağı sorunları çözmeye çalışmak, bu bozuk yapıyı kabullenmek hatta gelecek yıllara taşımak anlamına gelmektedir. Ulaşım sistemleri arasında yapılacak kısa bir karşılaştırma, ulaşımındaki dengesizliklerin ne boyutta olduğunu gösterecektir.

2. KISA BİR KARŞILAŞTIRMA

Kentlerde yaygın olarak kullanılan ulaşım sistemlerinin kapasiteleri, enerji tüketimleri, maliyetleri ve yarattıkları hava kirliliği açısından karşılaştırmaları Tablo 1'de verilmektedir.

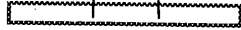
Tablo 1. Ulaşım Sistemlerinin Karşılaştırması

	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Tramvay	Metro
İz kapasitesi (yolcu/saat)	900	3500	12000	20000	40000
Enerji tüketimi / yolcu-km	100	26	19	22	19
Yatırım maliyeti / yolcu-km	100	9	6	5	25
İşletme maliyeti / yolcu-km	100	44	12	8	3
Hava kirliliği / yolcu-km	100	3	0.8	-	-

(Kapasite dışındaki karşılaştırmalarda "otomobil = 100" değeri alınmıştır) (Kaynak: Elker 1981)

Bu tablo, sınırlı kapasitesine ek olarak, otomobilin toplu ulaşım türlerine göre her alanda daha verimsiz ve zararlı olduğunu kanıtlamaktadır. Ayrıca, aynı miktarda yolcu taşımak için kullanılan yol alanı Şekil 1'de çarpıcı olarak ortaya çıkmaktadır. Gün boyu hizmet vermeyi sürdüren toplu ulaşım araçlarının tersine, otomobilin günün büyük bir bölümünde yoğunlukla kent merkezi gibi alan kısıtlılığı bulunan yerlerde kullanılmadan beklediği de gözden kaçırılmamalıdır.

1 TRAMVAY DİZİSİ



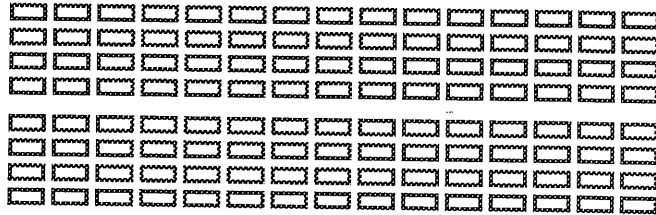
3 OTOBÜS



18 MİNİBÜS



125 OTOMOBİL



Şekil 1. Ulaşım Sistemlerinin Alan İhtiyacı
(250 kişiyi taşımak için gerekli taşıt sayısı)

Diğer yandan, ulaşım sistemleri arasında bir ekonomik kademelenme bulunmaktadır. Yolculuk talebinin, toplu ulaşım türlerinin kullanılmasına olanak vermeyecek kadar aşırı düşük düzeylerinde otomobil en ekonomik sistem olmaktadır. Talebin çok düşük olduğu durumlarda minibüs sistemi ile daha ekonomik işletme yapılabilmektedir. Otobüs orta talep düzeylerinde yaygın olarak kullanılabilmekte, talep arttıkça hafif raylı sistemin ekonomisi ön plana çıkmaktadır. Yüksek yatırım gideri nedeniyle, metro ancak diğer toplu ulaşım türlerinin yetersiz kaldığı koşullarda ekonomik olmaktadır.

Ulaşım sistemlerinin bu kısa karşılaştırması, toplu ulaşım sistemleri arasındaki görece farklılıklar ve üstünlükler olduğunu göstermektedir. Ancak, daha çarpıcı olan, otomobilin hemen hemen tüm özellikleri bakımından toplum ve kent için olumsuz bir sistem olarak ortaya çıkmıştır.

3. ÇAĞDAŞ YAKLAŞIMLAR

Kentsel ulaşım sorunlarını çözmede benimsenen bu yaklaşım sonucunda, kentlerdeki kirlilik artmış, düşük kapasiteli ve düşük doluluk oranlı araçların (özel otomobillerin) egemen olduğu verimsiz bir yol kullanımı ortaya çıkmıştır. Ayrıca, kentsel açık alanların önemli bir bölümü katlı otoparklar ve katlı kavşaklar gibi çirkin yapılarla donatılmıştır. Geleneksel ulaşım planlaması yönteminde, planıcı, yolculuk talebini ve bunun sonucu olan trafik talebini -bunun toplumun zararına olduğunu verimsizliğinin farkında olsa bile- tartışmamakta ve bir veri olarak kabul etmektedir.

Geçmiş yıllarda bütün dünyada kullanılan bu yaklaşımlar *ulaşım arzının planlamasına yönelik* iken, günümüzde ulaşım sorunlarının çözümü *ulaşım talebinin yönetilmesini* de içermektedir. 1970'lerin sonlarından itibaren giderek daha çok kabul gören ve genellikle *yolculuk talep yönetimi* olarak adlandırılan politika da böyle bir yaklaşımın sonucudur.

Tablo 2. Geleneksel ve Çağdaş Ulaşım Yaklaşımların Özellikleri

GELENEKSEL YAKLAŞIMLAR	ÇAĞDAŞ YAKLAŞIMLAR
Ulaşım arzının planlanması	Talebin yönlendirilmesi
Taşıtlara öncelik	İnsanlara öncelik
Ek kapasite yaratma	Mevcut altyapıyı verimli kullanma
Yolculukların türlere mevcut dağılımı veri olarak alınıyor	Yolculuklar daha yüksek kapasiteli ve daha dolu taşıtlara kaydırılıyor
Otomobil kullanıcılarının sorunlarına yönelik	Toplumun çeşitli kesimlerinin sorunlarını dengeleyici
Sermaye yoğun yatırımlar	Küçük / gerçekleştirilebilir yatırımlar
Geri dönülmez kararlar	Esnek kararlar
Fiziksel çözümler ağırlıklı	Yönetimsel/yasal/ekonomik çözümler
İnşaata yönelik	Çevreye duyarlı

Ulaşım sorunlarının çözümünde kullanılan geleneksel yöntemlerle günümüzde dünyada giderek daha yaygın bir biçimde uygulanan çağdaş yöntemler arasındaki bu temel farklılıklar, değişik yaklaşım ve anlayışların benimsenmesine yol açmıştır. Bu iki yöntemin sorunları algılayış ve çözüm biçimleri Tablo 2’de verilmektedir.

Çağdaş ulaşım politikaları hedeflerine göre şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Yolculuk talebinin azaltılması
- Yolculukların toplutaşıma yönlendirilmesi
- Bireysel ulaşımın sınırlandırılması

Sözü edilen çağdaş ulaşım politikaları ve bunların yaşama geçirilebilmesi için gerekli önlemler toplu bir biçimde Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3. Kısa ve Orta Dönem Politikaları

Hedefler	Önlemler
YOLCULUK TALEBİNİN AZALTILMASI	• Toplam yolculuk düzeyinin azaltılması • Belirli koridorlarda yolculuk talebinin azaltılması • Doruk-saatlerde yolculuk talebinin azaltılması • Motorlu taşıtlarla yolculuk talebinin azaltılması
YOLCULUKLARIN TOPLUTAŞIMA YÖNLENDİRİLMESİ	• Toplutaşımda fiziksel iyileştirmeler • Toplutaşım işletmesinin iyileştirilmesi • Ara-toplutaşım düzenlemeleri • Toplutaşımın kullanıcıya maliyetinin azaltılması • Otomobilden toplutaşıma aktarma olanakları
BİREYSEL ULAŞIMIN SINIRLANDIRILMASI	• Yasaklamalar • Kapasite kısıtlamaları • Otopark politikaları • Ücretlendirme • Taşıt paylaşma programları • Dolu taşıtlara öncelik

Yukarıdaki tablo, toplumun çıkarları açısından ulaşımında yönelinmesi gereken doğruları göstermektedir. Gelişen tele-iletişim olanaklarından yararlanarak veya diğer yollar ile yolculuk talebinin azaltılması, toplum ve bireyler açısından daha düşük maliyet ve daha iyi çevre koşulları anlamına gelmektedir. Yolculukların bireysel ulaşım (özellikle otomobilden) toplutaşıma kaydırılması da benzer olumlu sonuçlar vermektedir. Ancak, bu politikaları, yalnızca yolculukların toplutaşıma yönlendirilmesi veya bireysel ulaşımın kısıtlanması gibi tek yönlü yaklaşımlarla sınırlı tutmak, genellikle istenilen talep

kaymasını gerçekleştirmeye yetmemekte, buna karşılık gereksiz maliyetlerin oluşmasına yol açmakta ya da tepkilerin doğmasına neden olmaktadır. Önlemlerin uygulanmasında tamamlıycılık temel ilkedir.

Ülkemizde, toplulaşımın geliştirilmesi yönünde çabalar görölmektedir. Ancak, diğel tamamlayıcı politikalar, yolculuk düzeyinin azaltılması ve bireysel ulaşımın sınırlandırılması amacıyla sistemli biçimde uygulanan politikalara rastlanmamaktadır. Bildirinin geri kalan bölümünde, bundan sonra yapılacak tartışma ve uygulamalara ışık tutmak amacıyla, otomobil kullanımının azaltılması politikasına ilişkin önlemler açıklanmaktadır. Ancak, bu politikanın tek başına yeterli ve geçerli olmadığı, muhakkak toplulaşımın geliştirilmesi ile birlikte ele alınması gerektiğı gözden uzak tutulmamalıdır.

4. OTOMOBİL KULLANIMININ AZALTILMASINA İLİŞKİN POLİTİKALAR

Yalnızca toplulaşımın hizmet düzeyini yükselten ve kullanıcıya maliyetini düşüren politikalar hemen hiçbir zaman yolculuk talebini bireysel ulaşımın toplulaşıma istenilen oranda çekmeye yeterli olmamakta, buna karşılık kamuya ek mali külfetler getirmektedir. Bu politikalar, ancak özel otomobil kullanımını sınırlandırıcı önlemler ile birleştğinde istenilen yönde talep kayması gerçekleşebilmektedir. Yolculuk talebindeki değışmenin büyüklüğü, iki ulaşım türü arasındaki talep elastikiyetine bağlıdır. Bu da, gelir durumu ve dağılımı, toplulaşımın gelişmişlik düzeyi, kentin büyüklüğü, trafik sıkışıklığının derecesi gibi pekçok değışkenin fonksiyonudur.

Burada açıklanan politikalar, yalnız bireysel ulaşımın sınırlandırılmasına yönelik önlemleri değil, otomobillerin doluluk oranlarının yükseltilmesi gibi bu ulaşım türünün iç verimliliğini artırarak trafikteki araç sayısını azaltan uygulamaları da içermektedir.

4.1. Yasaklamalar

4.1.1. Bazı yolların bireysel ulaşım trafiğine kapatılması

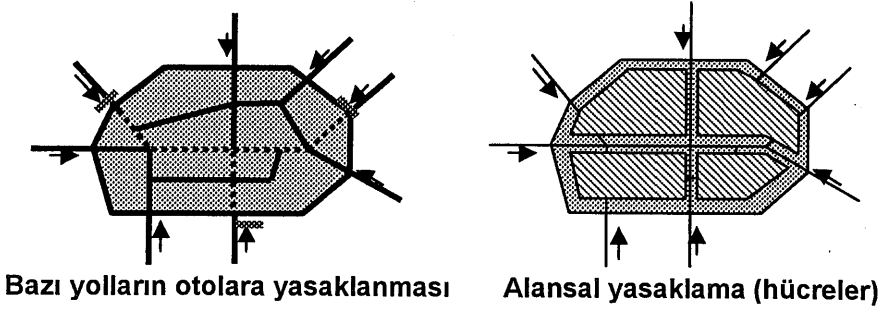
Kent merkezine yönelen bazı yolların –günboyu veya belirli saatlerde özel araç trafiğine kapatılması, olumlu çevresel etkilerinin yanı sıra, özel otomobiller açısından ulaşım ağıının toplam kapasitesini azaltması ve önemli varış noktalarının erişilebilirliğini kısıtlaması nedeniyle bu araçların kullanımını caydırıcı bir önlemdir (Şekil 2). Bu politikanın etkinliğı öngörülen projelerin kapsamlılığına bağlıdır. MİA'na bağlanan koridorların bazı kritik kesimleri veya kent merkezinin önemli bir bölümü özel otomobil trafiğine kapanırsa, merkeze yapılan yolculuklarda otomobili tercih eden kişı sayısı az olacaktır. Ancak, önlemler, kent merkezinin canlılığını azaltmayacak ve diğel türlerle erişilebilirliğı engellemeyecek yaygınlıkta olmalıdır.

4.1.2. Alansal yasaklama

Belirli bir kent bölgesinin bütünüyle özel otomobil trafiğine kapatılması yukarıdaki politikaya göre çok daha etkili bir yöntemdir. Küçük veya orta ölçekteki kentlerde, bu alan genellikle kent merkezinin tamamını içermektedir.

Ancak, kentin ve dolayısıyla merkezin büyüklüğü arttıkça, merkezin bütününe bireysel ulaşımına kapatmak olanaksızlaşmaktadır. Böyle durumlarda, kent merkezi *trafik hücreleri* olarak adlandırılan alt-bölgelere ayrılmakta ve bunların içinde yasaklamalar getirilmektedir (Şekil 2).

Özellikle Avrupa'da, her iki türde de pek çok uygulama bulunmaktadır. Bireysel ulaşımın yasaklandığı alan içinde bulunan konutlarda yaşayanların ve otel, lokanta gibi faaliyetlerin gerektirdiği otomobil kullanım ihtiyacı bu politikanın başlıca sorunlarıdır.



Şekil 2. Yasaklamalar

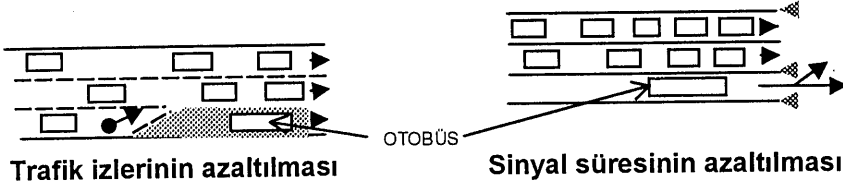
4.2. Kapasite Kısıtlamaları

Bu politikanın amacı, yol ağının bireysel ulaşım açısından kapasitesini azaltarak -bir anlamda yapay sıkışıklıklar yaratarak- özel otomobil kullanımını caydırmak, böylece mevcut ulaşım altyapısını yüksek kapasiteli taşıtlar ağırlıklı olmak üzere daha verimli kullanmaktır. Bu kapsam içindeki başlıca önlemler şunlardır:

- trafik izlerinden bazılarının toplu taşıma araçlarına veya yayalara tahsis edilmesi yoluyla azaltılması,
- trafik sinyallerinde otobüslere (ve yüksek doluluk oranlı taşıtlara) öncelik tanıyarak diğer trafiğe kalan yeşil ışık zamanının kısıtlanması (Şekil 3).

Bu politika, genellikle, kent merkezine yönelen veya aşırı trafik yoğunluğunun alternatif yollara kaydırılması istenilen koridorlar boyunca ya da bunları besleyen yolların bağlantı noktalarında uygulanmaktadır. Bu önlemlerin uygulanmasında, ulaşım ağının

diğer bölümlerinin kapasitesinin değişen trafik akımlarını karşılamadaki yeterliliğinin dikkatle incelenmesi gerekmektedir.



Şekil 3. Kapasite Kısıtlamaları

4.3. Otopark Politikaları

4.3.1. Otopark arzının sınırlandırılması

Varış noktalarında sağlanan park yeri sayısının, park yerlerinin konumlandırılmasının ve park yerlerinin kullanılış biçiminin tür seçimine doğrudan etkisi vardır. MİA'daki park yerleri arzının dondurulması veya azaltılması, kent merkezine yapılan yolculuklarda otomobil kullanımını daha az çekici hale getiren etkili bir önlemdir. Bu politika daha çok, sınırlandırmaların kent merkezinde uygulanması ve park arzının merkezin çevresinde sağlanması şeklinde gerçekleştirilmektedir. Merkezin büyüklüğüne bağlı olarak, çevredeki otoparklar varış taleplerinin yoğunlaştığı noktalara yürüme mesafesi içinde veya daha uzakta olabilir. Yürüme mesafesi dışındaki otoparklar ile merkezdeki varış noktaları arasında toplu taşıma bağlantılarının sağlanması bu politikanın etkinliğini arttırmaktadır (Şekil 4).

Park yerleri arzı kısıtlaması, günün farklı saatlerine göre değişiklikler yapılacak şekilde de uygulanabilir. Örneğin, yol dışı otoparkların kapasitesi sabit tutulurken, yol kenarındaki park yerlerinde günün belirli saatlerinde yasaklamalar getirilebilir.

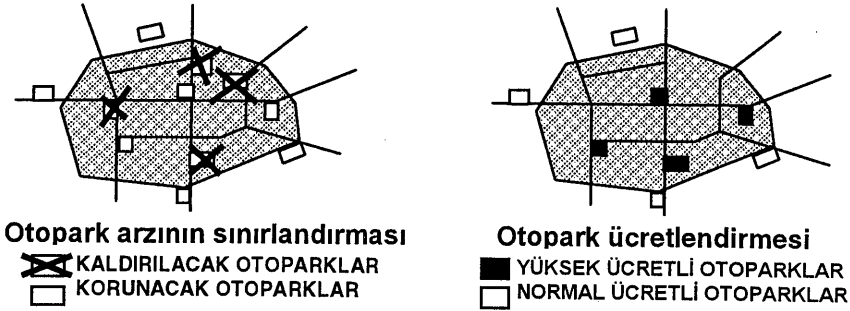
Bu politika, park arzının parsel içinde karşılanması ilkesinden hareket eden mevcut Otopark Yönetmeliği ile çelişmektedir. Kent merkezlerinde otopark arzının sınırlandırılması politikasının uygulanabilmesi için zaten dejenere olmuş bulunan ilgili yönetmeliğin merkez işlevleri ile ilgili bölümlerinin değiştirilmesi gerekmektedir. Park yerlerini yolculuk talebini etkileyecek biçimde sınırlandırmaya yönelik eylemlerin başarısı, denetimin gücüne ve diğer önlemler ile eşgüdümüne bağlıdır.

4.3.2. Otopark ücretlendirme politikaları

Merkezi iş alanlarına yapılan özel otomobil yolculuklarını caydırmanın etkili yollarından biri de, buradaki otoparklarda çevre alanlara göre daha yüksek ücret uygulanmasıdır (Şekil 4).

Kent merkezlerindeki park yerlerinde kullanılabilen bir başka ücretlendirme politikası da uzun süreli park için yüksek fiyat uygulamasıdır (iki saatten fazla park için iki veya üç kat fiyat gibi). Bu önlem, kullanım devrini arttırdığından alışveriş ve diğer amaçla gelen kişilerin kısa süreli park ihtiyacına daha etkin bir çözüm olmakta ve kısıtlı park yeri sayısının daha çok araca hizmet vermesi sağlanmaktadır. Ayrıca, uzun süre için yüksek fiyat politikası MİA'nda çalışanların otomobil ile işe gelmelerini caydırmakta veya merkez çevresinde park etmelerini teşvik etmektedir.

Yüksek park ücretleri politikası, tutarlı ve yaygın bir biçimde uygulanırsa (yol kenarında ve otoparklarda, özel ve kamuya ait parkyerlerinde), özel otomobil kullanımının sınırlandırılmasında alan ücretlendirmesi kadar etkili olmaktadır. Ancak, bu strateji, merkezdeki trafiğin önemli bir bölümünü oluşturabilen transit trafiğin dış yollara kaydırılmasında etkili olamamakta ve bazan alandaki parseller içindeki özel park yerlerinin yoğunluğu nedeniyle kapsamlı uygulama yapılamamaktadır.



Şekil 4. Otopark Politikaları

4.4. Ücretlendirme

Yolcuların, bir ulaşım türü yerine diğerini seçmesinde en önemli etkenlerden biri bu ulaşım türlerinin maliyetleridir. Yolculuk ekonomisine ilişkin önlemler yolcuların seçim ve davranışlarını doğrudan etkilemektedir. Ekonomik önlemler içeren politikalar, yolculuk talebini, özel ve düşük doluluk oranlı taşıtların kullanım maliyetini arttırarak veya toplu ulaşımın görece maliyetini azaltarak değiştirmeyi amaçlamaktadır.

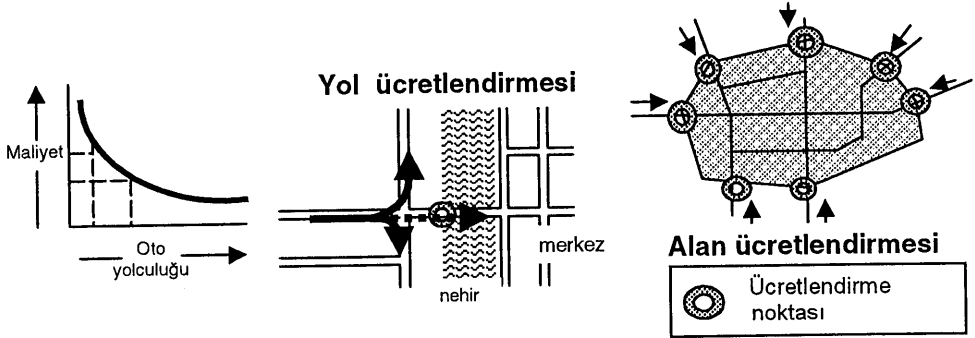
Genellikle, özel otomobil sahipleri tarafından ödenen vergiler bu türün kullanımı için kamu tarafından yapılan harcamaların yalnızca küçük bir bölümünü karşılamaktadır. Bu dengesizlik özel otomobil kullanımının toplumun diğer kesimleri tarafından sübvansede edilmesi anlamına gelmektedir. Akaryakıt fiyatlarının yüksek tutulması, araç alımı veya yıllık vergilerin arttırılması gibi ulusal ölçekli politikalar, düşük kapasiteli taşıt kullanımını caydırmak amacıyla kullanılabilir. Ancak, aşağıda incelenen politikalar kent ölçeğinde uygulanabilecek önlemlerle sınırlı tutulmuştur.

4.4.1. Yol ücretlendirmesi

Yol ücretlendirme projelerinde, özel araçların belirli kritik yol kesimlerinden geçişinden ücret alınmaktadır (genellikle MİA'na bağlanan ışınal yollar, tıkanıklılık gözlenen köprüler, v.b.). Ücretler gişelerde toplanabilir, abonmanlar biçiminde olabilir veya elektronik sistemler ile denetlenebilir. Kentsel alanların kısıtlı olduğu yoğun yörelerde, gişeler için yer bulmak genellikle zordur. Bu tür yerlerde, abonman sistemi bir çözüm olmaktadır. Bu sistemlerde, belirli saatlerde bazı yol kesimlerini kullanan araçların bandrol taşımaları gerekmektedir. Son yıllarda geliştirilmiş elektronik ücretlendirme sistemlerinde, araçlara takılan elektronik tanıtıcılar yol kenarındaki elektronik okuyucular tarafından denetlenmektedir (Şekil 5).

4.4.2. Alan ücretlendirmesi

Alan ücretlendirmesinin amacı yol ücretlendirmesi ile aynı olup daha geniş bir bölgeyi kapsamaktadır (genellikle MİA). Alan ücretlendirmesi yolculuk talebini değiştirmekte daha etkili bir yoldur. Ancak, bu politikanın uygulanmasında, kent merkezine giren yol ağının karmaşıklığından dolayı denetim noktalarının fazlalığı gibi daha fazla zorluklar bulunmaktadır (Şekil 5).



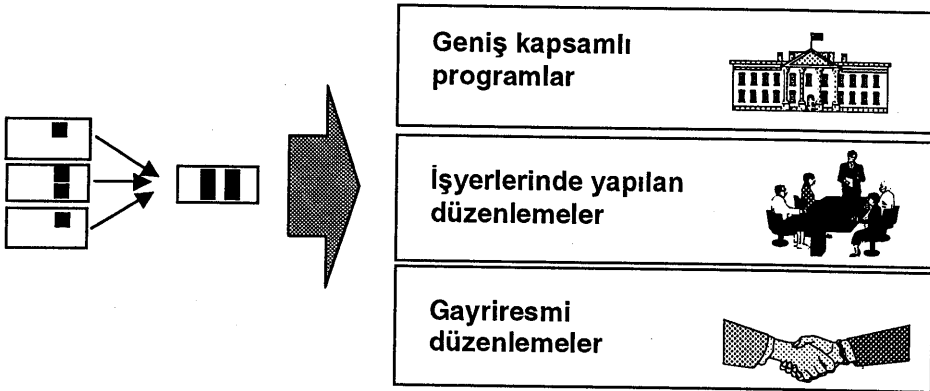
Şekil 5. Ücretlendirme

Ücretlendirme, doruk saatlerin kaydırılması amacıyla günün belirli saatlerinde de kullanılabilir ve yüksek doluluk oranlı araçlar için farklı uygulanabilir. Fiili araç kullanımı ile orantılı olarak tesis edilen yol ücretlendirmesi, otomobil kullanımının caydırılmasının yanı sıra, yeni ulaşım yatırımlarının finansmanı için de önemli bir kaynak yaratabilir. Sürücüler açısından gerçek ve kolay algılanabilir bir maliyet olduğundan, yol ücretlendirmesi, yolculuk davranış ve talebini kolayca etkilemektedir.

4.5. Taşıt Paylaşma Programları

Taşıt paylaşma, yakın yerlerde oturan ve çalışanların iş yolculuklarını ortak araçlarla yapmalarını sağlayarak özel otomobillerin doluluk oranını arttırmayı amaçlayan bir politikadır.

Yolcuları *oto paylaşma* (carpooling) düzenlemesi için gruplandırma sürecinde üç yöntemden söz edilebilir: alansal programlar, işveren programları ve gayriresmi düzenlemeler (Şekil 6). *Alansal programlar* genellikle kamu kuruluşları veya kâr gözetmeyen kurumlar tarafından hemen gruplandırma için telefonla ya da düzenli uygulama için listelere kayıt şeklinde uygulanır. Oto paylaşmadan en yüksek verim, özellikle yönetimin bu tür programları desteklemesi halinde, *işyerlerinde yapılan düzenlemeler* ile alınmaktadır (otopaylaşma programına kayıtlı kişilere doğrudan sübvansiyon verilmesi, kurum araçlarını oto paylaşma amacına tahsis edilmesi, paylaşılan otomobillere ucuz veya bedava yakıt verilmesi ya da bakım yapılması, v.b.) . İmardan büyük işyeri projelerin onayı sırasında mal sahibi veya gelecekteki kullanıcıdan oto paylaşma programlarının uygulanmasına yönelik taahhüt de, özellikle A.B.D.'de sıkça rastlanan bir yöntemdir (Comsis, 1993). Oto paylaşma gruplandırmaları arasında, aynı yörede oturan iş arkadaşları arasında yapılabilecek *gayriresmi düzenlemeler* de yer almaktadır. Bu politikanın başarıya ulaşabilmesi, araçların doluluk oranlarının artırılmasını destekleyen tamamlayıcı yönetsel ve ekonomik önlemlerin varlığına bağlıdır.



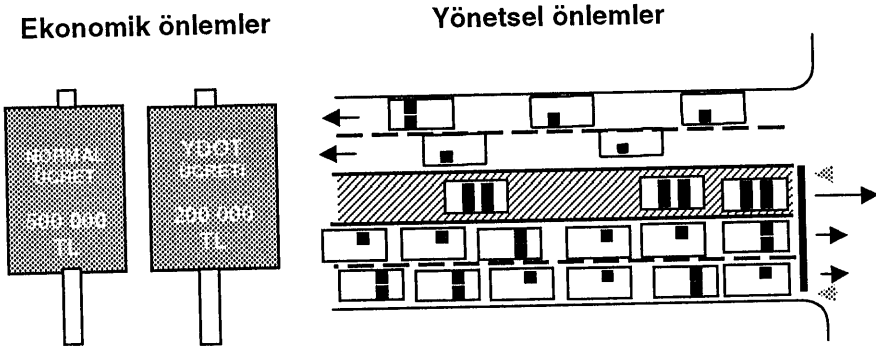
Şekil 6. Taşıt paylaşma programları

4.6. Dolu Taşıtlara Öncelik

Dolu taşıtlara tercihli işlem yapılmasının amacı, bu taşıtların özellikle doruk-saatlerdeki akımını kolaylaştırmaktır. Yolculuk süresinde ve/veya maliyetinde bu yöntemle oluşan azalma dolu taşıtların çekiciliğini arttırmaktadır. Bu politikanın uygulanması için yönetsel veya ekonomik önlemler kullanılabilir.

Yönetmelik önlemler' i içeren dolu taşıtlara öncelik politikalarında alışılmış yaklaşımlardan biri, bir trafik izini (nadir olarak da bir yolun tamamını) işaretlemeler veya fiziksel engellerle, içinde belirlenmiş bir sayıdan fazla yolcu olan (3 veya 4 kişi) otomobillere ayırmaktır (Şekil 7). Otoyol veya ekspres yol giriş rampaları ile kavşaklarda bu tür taşıtlara öncelik tanımak da sık uygulanan önlemlerdendir. Yolculuk dokusuna bağlı olarak, önlemler gün boyunca veya günün belirli saatlerinde doruk-yönlere göre değiştirilerek kullanılabilir. Böylece, dolu taşıtlarla yapılan yolculukların süresini kısaltarak kullanımları teşvik edilmektedir.

Ekonomik önlemler içeren dolu taşıtlara tercihli işlem politikaları genellikle taşıtlardan ücret alınmakta olan yerlerde kullanılmaktadır. Bu önlemler genel olarak, içinde belirli sayıdan fazla yolcu bulunan otomobiller için ücret alınmaması veya düşük ücret tahsil edilmesi şeklinde uygulanmaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. Dolu Taşıtlara Öncelik

5. DEĞERLENDİRME

5.1. Dünyadaki Gelişmeler

Yukarıdaki bölümde bir listesi verilen ve özet olarak açıklanan otomobil kullanımını azaltıcı politika ve önlemler, 20 yılı aşkın bir süredir dünyanın çeşitli ülkelerinde kullanılmaktadır. Bu dönem içinde, bazı kentlerde anılan politikaların denendiği, alınan sonuçlara göre önlemlerin azaltıldığı, ya da daha da yaygınlaştırılarak uygulanmaya devam edildiği görülmüştür. Ulaşım literatüründe, gerek kuram, gerekse uygulamalar bazında çok sayıda yayın ve tartışma bulunmaktadır.

Bazı ülkelerde bu yaklaşımlar bir ulusal politikaya ve yasal çerçeveye dönüşmektedir. ABD Ulaştırma Bakanlığı "Yolculuk Talep Yönetimi Önlemlerinin Etkin

Uygulanması” başlığı altında geniş kapsamlı bir araştırma yaptırmış (Comsis,1993), işverenler ile yerel yönetimler ve yasal-kurumsal düzenlemeler için kılavuz el kitapları hazırlatmıştır. Aynı program altında, federal ve yerel düzeyde yasalaşmış veya öneri halinde “yolculuk azaltma yönetmelikleri” bulunmaktadır. İngiltere’de de, yerel yönetimlerin kendi bölgelerinde trafiğin azaltılması için bir program yaparak bunu uygulamaya koymalarını emreden bir tasarı yasalaşmıştır (DOT,1997).

5.2. Ülkemizdeki Durum

Bu çağdaş politika ve önlemlerin dünyadaki yaygın kullanımına ve bunca teknik tartışmaya karşın, ülkemizde bu politikalar gündeme bile gelmemektedir. Oysa, daha 1970’li yılların sonlarında yapılan Toplulaşım Kongreleri’nde bu tür çağdaş yaklaşımlar tartışılmaya başlanmıştı (Elker,1979) (Özdirim,1979). Ulaşım sorunlarını az yatırımlı önlemler yerine büyük yatırımlarla çözmeye çabaladığımıza göre mali kaynaklarımız örneklerde yer alan batılı ülkelerden daha mı fazla? Ülkemizdeki otomobil sahiplilik oranının veya kentlerimizdeki ulaşım altyapısının henüz bu tür politikaların ele alınmasını zorunlu kılacak düzeye gelmediğini mi düşünüyoruz? Yoksa gerek plancılar, gerekse yöneticiler olarak bir bilgi eksikliği veya zihin tembelliği mi söz konusu? Bu soruların yanıtlarının araştırılıp bir an önce çağı yakalayıp eyleme geçmek gerekmektedir.

5.3. Güçlükler

Ulaşım ve trafik sorunlarının çözümüne alışlagelmiş yöntemlerin dışında yaklaşıldığında bazı zorluklarla karşılaşılması doğaldır. Bu güçlükler teknik, yasal ve politik olarak üç ana gruba ayrılabilir.

Teknik zorlukların başında, çağdaş politikalar ve özellikle otomobil kullanımını azaltıcı önlemler konusunda bütün koşullarda kullanılabilecek evrensel bir teknik veya yöntemin henüz geliştirilmemiş olması gelmektedir. İnsanların ortak davranışsal özelliklerini ya da talebi etkileyen faktörler temelde aynı olmakla beraber, yerel koşullar bu önlemlerin uygulanabilirliği konusunda ana belirleyici olmaktadır. Bir ülkede başarıya ulaşan bir politika, bir başka ülkede, hatta aynı ülkenin bir başka kentinde farklı sonuçlar verebilmektedir. Dolayısıyla, önlemlerin seçiminde kentin özgün yapısının birinci etken olarak göz önüne alınması gerekir. Önemsenmesi gereken bir başka nokta, önlemlerin zaman ve mekan açısından eşgüdüm içinde ve birbirini destekleyecek biçimde ele alınmasıdır. Daha önce de değinildiği gibi, toplulaşımı geliştirmeden yalnız bireysel ulaşımı sınırlandıran bir yaklaşım beklenmedik darboğazlar veya karşı konulamaz tepkiler yaratarak projeden vazgeçilmesine yol açabilir. Buna karşılık, toplulaşımın geliştirilmesine rağmen, otomobil kullanımını kısıtlayıcı politikaların geciktirilmesi, istenilen talep kayması gerçekleştirilmeden yüksek maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olabilir.

Ülkemizde, *yasal* açıdan söz konusu politikalarının uygulanmasını zorlaştıracak bazı engeller bulunmakla beraber, siyasi iradenin oluşması halinde bunlar kolayca aşılabilir. Yolculuk talebini düzenleyici önlemlerden bireysel ulaşımın sınırlandırılması

konusunda akla gelen bir sorun, yaya kaldırımları kenarındaki park yerlerinden ücret alınmasıdır. Her ne kadar günümüzde bu tür park yerlerinden fiilen ücret alınmıyorsa da, yasal olarak bunun mümkün olmadığı bilinmektedir. Mevcut Otopark Yönetmeliği ile çağdaş otopark politikaları arasındaki çelişkiye de ilgili bölümde değinilmişti. Bu konular araştırılıp gerekiyorsa yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

Trafik düzenlemelerindeki yetkilerin çelişmesi ve bazılarının yetersiz organlarda olması da bu alandaki diğer bir sorundur. Geçmiş dönemlerin koşullarına göre oluşturulmuş olan İl Trafik Komisyonları, yapısı bakımından trafik planlaması yapmaya ve özellikle yukarıdaki önlemleri uygulamaya yetecek beceri ve bilgi ile donatılmamıştır. Bu komisyonlarla, sonradan kurulmuş olan Ulaşım Koordinasyon Merkezlerinin yetkileri yer yer çelişmektedir. Öte yandan, trafik denetimi, kentlerdeki trafiğin düzenleyicisi ve sorumlusu olması gereken yerel yönetimler yerine trafik polisi tarafından yürütülmektedir. Ulaşımın ve trafiğin özüne ilişkin formasyonu her zaman yeterli olmayan trafik polisi, bazan güvenlik veya protokol gibi endişeleri ön plana çıkararak, bazan da bilgi ve deneyim eksikliğinden trafik ilkelerine aykırı uygulamalar yapabilmektedir. Bütün bu yetki ve eşgüdüm karmaşasını ortadan kaldıracak, bilgi ve beceriyi ön plana çıkaracak ve planlama-uygulama-denetim zincirinde rolleri, sorumlulukları ve yetkileri çağın gereklerine uyduracak yasal düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Çağdaş politika ve önlemlerin uygulanmasında en büyük güçlük kuşkusuz *siyasi* alandadır. Bu zorlukların bir bölümü önlemlerden zarar gören veya göreceğini sanan gruplardan kaynaklanmaktadır. Örgütlü bir yapıya sahip olmamakla beraber otomobil kullanıcılarının başta tepki göstermesi doğaldır. Politikaların yönüne göre, daha örgütlü olan dolmuş veya taksi esnafının -kendilerini etkilediği ölçüde- önlemlere karşı çıkması beklenebilir. Yayalaştırılan veya bireysel ulaşım ile erişilebilirliği azalan alanlardaki ticari kuruluşların sahiplerinin uygulamadan önce, bu projelere karşı çıkması sıkça görülen bir davranıştır. Ancak, aynı kesim, projenin uygulanmasından sonra çoğu kez sonuçlardan memnun kalmaktadır.

Politik güçlükler içinde en büyük engeli yerel yöneticilerin tavır ve alışkanlıkları oluşturmaktadır. Siyasetin doğal yapısı gereği politikacılar genellikle belirli grupları karşılarına almak istememektedirler. Daha da önemlisi, yerel yöneticiler anıtsal projeler ile anılma eğilimindedirler. Bazan, uzun vadede toplumun yararına olmadığını algılamalarına rağmen, büyük ve pahalı yatırımların, görünmeyen hatta tepki çeken projelere göre daha kolay oya dönüşeceğini hesaplamaktadırlar. Oysa, dünyadaki uygulamalar, toplumun ihtiyaçlarına göre titizlikle planlanmış, şeffaf ve demokratik karar sürecinden geçmiş çağdaş ulaşım politikalarının kısa sürede başarıya ulaştığını ve toplumdaki geniş kitleler tarafından hızla benimsendiğini göstermektedir. Tersine, finansman veya teknik güç yetersizliği nedeniyle pekçok büyük projenin bir seçim dönemi içinde temelini dahi atılamadığı, dolayısıyla ulaşımındaki darboğazların çözülemeden gelecek dönemlere kaldığı sıkça görülmektedir. Politik güçlüklerin aşılmasında uzman veya plancıya önemli görevler düşmektedir. Yöneticinin tavır ve sorunları algılayış biçimi temel belirleyici olmakla beraber, alternatifleri ve olası sonuçları ile birlikte sunulmuş, gerçekçi ve titizlikle hazırlanmış bir projenin, en azından

tartışılmasının kabul edilme şansı yüksektir. Politik alandaki zorluklar -kısmen de olsa- plancı ile politikacının yakın işbirliğiyle aşılabılır

5.4. Sonuç

Daha önce de belirtildiği gibi, otomobil kullanımını sınırlandırıcı politikalar, tek başına değil, başta toplulaşımın geliştirilmesi olmak üzere diğer çağdaş ulaşım politikalarının tamamlayıcısı olarak uygulanmalıdır.

Yukarıda sayılan güçlükler rağmen, eğer ulaşım altyapısının daha verimli kullanımı, daha az enerji tüketimi, daha düşük yatırım ve işletme gideri, daha az kirlenme, daha az trafik kazası, daha hakkaniyetli bir ulaşım hizmeti, özetle ulaşım yapısının toplumun yararı yönünde değiştirilmesi isteniyorsa bildiride özetlenen çağdaş ve bireysel ulaşımı caydırıcı yaklaşımların kullanılması tek geçerli yol olmaktadır.

KAYNAKLAR:

- COMSIS, (1993), Implementing Effective Travel Demand Management Measures, *A Series on TDM*, Institute of Transport Engineers, Washington
- DOT, (1997), DOT Sets 1998 Date for Councils to Start Traffic Reduction Duties, *Local Transport Today*, London
- ELKER, C., (1979), Toplulaşımçı Politikanın Tamamlayıcısı Olarak Kentlerde Özel Otomobil Kullanımının Sınırlandırılması, 2. *Toplulaşım Kongresi*, EGO, Ankara
- ELKER, C., (1981), Kentlerde Ulaşım Sistemi Seçimi İçin Bir Yöntem, *Doktora Tezi*, İmar ve İskan Bakanlığı, Ankara
- ÖZDİRİM, M., (1979), Yabancı Ülkelerde Uygulanan Yeni Kentsel Ulaşım ve Çevre Politikaları, 2. *Toplulaşım Kongresi*, EGO, Ankara

ABSTRACT

What to do with these cars?

A comparison of different transportation modes shows that car is an adverse system to the society and to the city from almost all aspects. However, the structure of the transportation in Turkey is car oriented. This structure means that the same amount of passenger is carried with more vehicles and infrastructure, higher public spending, more energy, more air pollution, higher accident rate and worser physical environment. For this reason, it is necessary to implement policies aiming at altering the present structure of the transportation.

The objectives of these policies should be the reduction of total transportation demand on one hand, the orientation of trips to public transportation and limitation of individual transportation on the other hand. These policies lead to very effective results, if they are used in a complementary manner. The paper deals with the policy of limiting the car usage and discusses alternative measures such as "prohibition of car traffic", "capacity limitation", "parking policies", "pricing", "car pooling programs" and "preferential treatment to high occupancy vehicles".