

# STRATEJİK KENTSEL OTO PARK SİSTEMİ YÖNETİMİ

Murat OKUBAY  
İnş. Yük. Müh  
Sakarya Üniversitesi  
Sakarya, Türkiye  
mokubay@sakarya.edu.tr

Mustafa Sinan YARDIM  
Öğr. Gör. Dr.  
Yıldız Teknik Üniversitesi  
İstanbul, Türkiye  
yardim@yildiz.edu.tr

## GİRİŞ

Ulaşımındaki gelişmeler, sanayileşme sürecinde ve sanayi devriminin gelişmesinde anahtar rol oynamış ve beraberinde kentleşme ve metropol kavramlarının da ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bu süreçte metropollerin oluşması, ülke ekonomilerinin büyümesi ve hayat standartlarının yükselmesi ile birlikte kentlerde yaşayan insanların seyahat etme anlayışları ve şekilleri değişmiştir. Bu durum da önce araç sahipliğinin artmasına, sonra da ulaşım ağı kapasitenin üzerine çıkan araç sayısının trafik problemlerini doğurmasına neden olmuştur.

Yıllarca bu problemlere yeni yollar yaparak çözüm aranmıştır. Fakat bu, tahminlerin aksine tıkanıklığın daha da artmasına yol açmıştır. Günümüzde yeni yolların yapılması bir alternatif olarak yerini korusa da çevre problemlerine karşı artan hassasiyet ve mali kısıtlamalar, yol ağının genişletilmesini zorlaştırmaktadır. Pek çok yerde, mahalli yetkililer ve işverenler, bu problemleri aşmak üzere; ulaşım da hareketliliği sağlayacak ve sürdürülebilir yaklaşımlara yönelmişlerdir. Bu da, bir yöntemler bütünü olarak Ulaştırma Talep Yönetimini (UTY) gündeme getirmiştir.

UTY'nin esas amacı, yol ağını kullanan araç sayısını azaltırken, seyahat etmek isteyenlere de geniş hareketlilik imkânları sağlamaktır (Yüksel, 1998). UTY terimi, hem tek başına otomobil kullanmanın alternatiflerini, hem de bu türleri kullanmayı cazip hale getirecek destek stratejilerini kapsamaktadır. Basit olarak, UTY programları bir araçtaki kişi sayısını arttırarak ya da seyahat zamanını ve ihtiyacını etkileyerek, ulaşım sistemlerinin hareket kazandırdığı kişi sayısını maksimize etmek üzere, yöntem ve stratejiler öneren, çözümler kümesi olarak adlandırılır. Bu tarz değişiklikleri yapabilmek üzere, UTY programları teşvik edici ve caydırıcı tedbirler alır.

Trafik tıkanıklığı problemini azaltmak için kullanılan araçlardan biri de, taşıtların hareketinin başlangıç ve bitiş alanlarının, yani otoparkların planlanması ve yönetimidir. Otomobillerin bekleme yerleri olan bu alanları, tekil olarak değil, kent genelindeki bir bütün olarak değerlendirmek, otoparkların ve dolayısıyla trafiğin yönetilebilmesine imkân tanımakta ve kent içi trafikte arz/talep dengesinin oluşturulmasında önemli bir rol oynamaktadır.

UTY stratejileri, kent içi trafik tıkanıklığı problemlerinin çözümünün “ana planı” niteliğindedir. Birçok farklı strateji ile mevcut sisteme müdahale ederek, özellikle kent içi trafik problemlerine çözümler üretmektedir. UTY sahasının çözüm kümelerinden biri de “otopark planlamaları” üzerinedir. Ancak buradaki önemli bir husus, ulaştırma problemlerinin çözümünde başlangıç noktasının, özel otomobil kullanımının azaltılmasına amaçlayan UTY mi, yoksa otomobille yapılan seyahatlerin belirli bir noktada sonlanması (park edilmesi) ilkesinden hareketle ortaya çıkan park yerlerinin yönetilmesi mi, olduğu sorusudur. Çünkü, UTY programlarının büyük bir kısmı otopark yönetim stratejilerine göre şekillenmektedir.

Daha öncede bahsedildiği gibi araçlar bir yerden başka bir yere hareket ettiklerinde, varış noktalarında park etmek zorundadırlar. Bu durum da seyahatin (talebin) yönetilmesi gerekliliğini, ortaya çıkarmaktadır. Başlangıç noktası ne olursa olsun birbirleriyle iç içe geçmiş bu iki konu, kentiçi ulaştırma problemlerinin ana çözüm noktasında durmaktadırlar.

İşte bu nedenle, ülkemizde yeni bir kavram ve çalışma alanı olarak karşımıza çıkan “Otopark Yönetimi”, problemlere çözüm bulmada planlayıcılara ve yöneticilere büyük fırsatlar ve kolaylıklar sunacaktır. Bu çalışmada, konuya ilgililerin dikkatlerini çekmek üzere, dünyada yaygın olarak kullanılan otopark yönetimi stratejileri tanıtılarak, tartışmaya açılması amaçlanmıştır. Konunun daha iyi anlaşılması için, İstanbul Fatih İlçesi Eminönü Bölgesi kapsamında, uygulanma potansiyelleri üzerine yapılan bir araştırmanın (Okubay, 2008) sonuçları sunulmuştur.

## **OTOPARK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ**

Özellikle alt yapısını tamamlamış gelişmiş ülkelerde, üzerinde önemle durulan “Otopark Yönetimi” kavramı; park imkânlarının daha verimli kullanımıyla sonuçlanan çeşitli politikalar ve programlara dayanmaktadır. Otopark yönetimi, mevcut otopark planlama uygulamalarıyla ilgili problemleri araştırmakta, otopark tesislerinin maliyetlerini ve geliştirilen yöntemlerle elde edilebilecek kazançları tartışmakta, özel otopark yönetimi stratejilerini ve bunların nasıl uygulanabileceğini açıklamaktadır.

Bunu sağlayabilmek amacıyla yönetim sistemi üç temel anlayışla sınıflandırılmıştır (Litman, 2006). Bunlar;

- Park yerlerinin etkinliğini artırmayı amaçlayan stratejiler,
- Park talebini azaltan stratejiler,
- Destek stratejileridir.

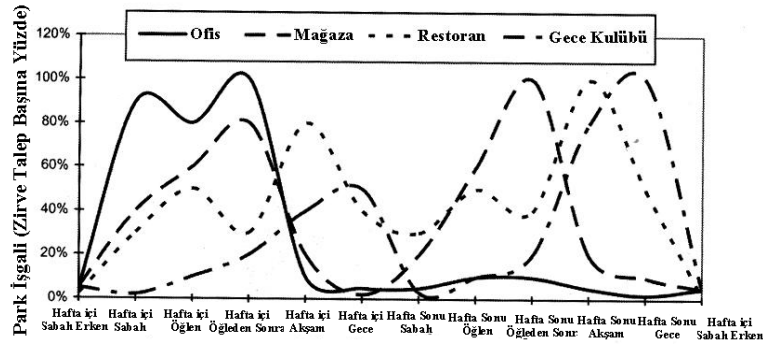
### **Otopark Yeri Etkinliğini Arttıran Stratejiler**

Hâlihazırda kullanılmakta olan park yerlerinin daha etkin ve daha çok amaca hizmet edecek şekilde düzenlenmesiyle, gerek otoparkların kapasitelerini, gerekse kullanıcı çeşitliliğini artırarak, daha fazla sürücünün etkin bir şekilde park yerlerinden faydalanmasını amaçlayan stratejiler, “otopark yeri etkinliğini arttıran stratejiler” adıyla anılmaktadır. Burada 8 alt başlık üzerinde durulacaktır.

#### **1- Paylaşımlı Park Yeri**

Paylaşımlı otopark; bir park alanının farklı kullanıcılara ya da farklı yönle hizmet vermesi anlamına gelmektedir. Eğer günün farklı zaman periyotlarında, aynı bölgeye ulaşmayı amaçlayan sürücüler varsa veya aynı park yerini kullanan sürücülerin farklı hedeflere yürümeleri söz konusu ise, bu sürücülerin paylaşımlı park yerlerini kullanmaları oldukça başarılı sonuçlar vermektedir.

Şekil 1’de, aynı bölgede bulunan bir ofis, mağaza, restoran ve gece kulübüne ait toplam 250 adet park alanı üzerinde, her kurumun park yeri talepleri günün ve haftanın farklı zamanlarında farklı değerlere ulaştığı düşünülerek, otopark ihtiyaçlarının paylaşımlı park uygulaması sonucunda 180 adet park yeriyle çözülebileceği hesaplanmıştır.



Şekil 1 Otopark talep döngüsü (Litman, 2006)

## 2- Park Yeri Düzenlemeleri

Park yerlerinin düzenlemesi uygulamaları, sürücülerin, nerede, ne zaman, araçlarıyla ne kadar süre kalabileceği sorularına cevap arayarak, park yerlerinin kullanımında, öncelik sırasının belirlenmesine yardımcı olur (Şekil 2). Bu da, en uygun park yerlerinin en önemli kullanıcılara ayrılmasını sağlar. İlk aşamada, park yeri kullanıcılarının öncelik sırası belirlenir. Tipik bir sıralama örneği; dağıtım araçları, engelli araçları, toplu taşıma araçları, müşteri, turist ve ziyaretçiler, çalışanlar ve ikamet edenler, uzun süreli park edenler şeklinde olabilir. İkinci aşama, yüksek öncelik faaliyetlerini destekleyecek uygun düzenlemeler seçmektir. Örneğin, zirve saatlerde öncelik sıralarına göre belirli araçların bölgeye girişini yasaklamak, toplu taşıma araçları için tercihli alanlar belirlemek gibi. Son aşama ise faaliyetlerin nasıl ifade edileceğine ve düzenleneceğine karar vermektir. Bu kısım, bilgilendirme için işaret, kaldırım boyası, harita, broşür kullanımı ve park cezalarını belirlemek gibi uygulamaları içermektedir.



Şekil 2 Park yeri düzenleme örnekleri

## 3- Daha Uygun ve Esnek Standartlar Uygulamak

Geleneksel park standartları genellikle yoğun ve katı şekilde uygulanmaktadır. Etkinlik temelli standartlar ise daha uygun ve azalmış park desteği sağlayarak, potansiyel problemleri çözebilmek için diğer yönetim stratejilerini kullanmayı teşvik etmektedir. Genellikle, gelişmekte olan toplumlarda; arazi değeri daha düşük, az yoğun ve daha az trafik problemi bulunduğundan, bu tip bölgelerde daha yüksek park standartları uygulanabilmektedir. Ancak toplumlar büyüyüp, kentleştikçe aynı standartlar gereğinden çok ve yetersiz olacaktır. Esnekliği artırmanın yolu, olası standartlara izin vermektir. Örneğin, bazı yetkililer her boyuttaki kullanıcı tipini (stüdyo daire için de, 5 odalı bir apartman dairesi için de aynı düzenleme yapmak gibi) göz önünde bulundurmaksızın, aynı park stratejilerini uygulamayı tercih eder. Ancak bu durumda, otopark talebinin bu bölgelerde hiçbir zaman eşit halde bulunmadığı göz ardı edilmiş olmaktadır.

#### 4- Park Maksimumlarını (Standartların Üst Sınırlarını) Belirlemek

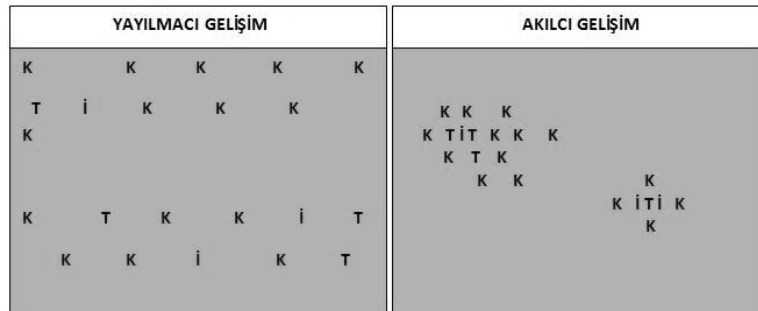
Park maksimumu kavramı, ticari alan ya da bireysel alanlardaki park desteğinde üst sınırları belirtmektedir. Bu strateji, kentsel bölgelerde yoğun park desteğini azaltmak, alternatif yöntemlerin kullanımını desteklemek, daha çekici sokak alanları yaratmak, tarihi binaları korumak, diğer ulaşım ve arazi kullanım planlarını desteklemek için entegre programların bir parçası olarak uygulanır. Üst sınırların belirlenmesi, park yerlerindeki arz-talep dengesini oluşturmayı hedeflemektedir. Ancak söz konusu sınırlar, arzı azaltacağından ticari amaçlı kuruluşlarca bu tip uygulamaların desteklenmesi oldukça güç olmaktadır. Arz ve talebin dengeye gelmesi, müdahale edilmediği takdirde, kendi başına yıllar alabilmektedir. Park maksimumları, bu süreci hızlandırmada en uygun yöntemlerdendir.

#### 5- Uydu Otopark ve Ring Servisleri Sağlamak

Uydu otopark (uzak park) stratejileri, kent merkezi dışı park tesisleri kullanılmasını önermektedir. Bu, genelde paylaşılan otopark birimlerini içerir. Uydu park alanları, bir aktivite merkezinin kenarına (örneğin, spor kompleksi, havaalanı, merkezi iş bölgesi), yol üzeri parklarına alternatif olarak, aktivite merkezi içerisindeki tıkanıklığı azaltmak ve nisbeten daha ucuz alternatif park yerleri sağlamak için yapılır. Özel ring servis otobüsleri veya ücretsiz ulaşım hizmetleri sayesinde, uydu park alanları ile esas varış noktaları arasındaki bağlantı sağlanabilir. Park et-devam et tesisleri, uzak parkın en sık kullanılan şeklidir (Haahs, 2006). Genellikle kent dışına yakın, park etmenin ücretsiz veya kent merkezinden önemli ölçüde ucuz olduğu alanlarda yerleştirilmişlerdir. Park et-devam et benzeri uydu otopark kullanımı uygulamalarıyla, bölge park talepleri %10 ila %30 arasında düşürülebilir. Düşüş miktarı, seyahat türüne (uzun süreli seyahatler daha uygundur), uzak parkın fiyatına, daha uzak alanları kullanmayı teşvik etmek için yönlendirici faaliyetlere, yürüme şartlarının niteliğine ve güzergâh ile uydu park alanı arasındaki servislerin hizmet düzeyine bağlıdır.

#### 6- Akılcı Gelişim (Smart Growth) Politikaları Uygulamak

Akılcı gelişim (verimli veya ulaşımına bağlı gelişim) politikaları; yoğun ve çok modelli ulaşım sistemleri tasarlayarak, daha verimli ulaşım ve arazi kullanım yollarıyla sonuçlanan gelişim politikalarının genel adıdır (Litman, 2007). Akılcı gelişim stratejileri, aktiviteleri farklı bölgelere yayan, yoğunluğu azaltmayı planlayan ve kentsel sınırların genişlemesini amaçlayan yayılcı gelişim politikalarına alternatif bir model olmuştur. Bu politika, ulaştırma politikaları ve otopark yönetimi ile sıkı etkileşim halindedir. Yayılcı gelişimdeki dağınık yerleşmeye karşın, akılcı gelişimde kümelenmiş birden fazla merkez oluşturulur (Şekil 3). Yayılcı anlayışta; daha dağınık ve kentsel sınırların genişleyeceği, daha büyük yolların ve binaların olduğu, akılcı gelişimde; kümelenmiş ve belirlenmiş sınırlar içerisinde genişlemeye imkân tanıyan, daha küçük ölçekli yolların olduğu, motorlu ulaşımdan daha çok yaya odaklı olan yerleşimler meydana getirilmektedir.



Şekil 3 Yayılcı ve akılcı gelişim stratejilerinde arazi kullanım modeli

## 7- Yürüme ve Bisiklet Kullanım İmkânlarını Geliştirmek

Yapılan çalışmalar sonucunda, motorlu araç yolculuklarının %5 ila %10 arasında motorsuz taşımacılığa yönlendirilebileceği görülmüştür. Park ücretleri ve diğer talep azaltma faktörleri, otomobil yolculuklarını düşürürken, azalan yolculukların %10 ila %35'i yürüme ve bisiklet kullanımına yönelebilmektedir (Litman, 2006). Bisiklet kullanımı, yaşça daha genç insanların dolaştıkları; okul, kampüs, eğlence merkezi ve bazı iş merkezi alanlarında özellikle uygun olmakta ve motorlu taşıt yolculuklarını azaltmaktadır (Şekil 4-5). Özellikle talebin yoğun olduğu güzergâhların bir arada toplandığı kentsel mekânlarda ve daha çok ortak kullanıma ve tek parklı yolculuklara izin veren bölgelerde, bu durum park talebini düşürmede etkilidir.



Şekil 4 Yol üzeri bisiklet parkı alanı



Şekil 5 Kapalı otopark içi bisiklet yerleri

## 8- Mevcut Otopark İmkânlarının Kapasitesini Arttırmak

Var olan park alanlarının kapasitesini arttırmak, genellikle daha fazla alana ya da inşaatla ihtiyaç duymadan yapılabilecek iyileştirmeleri içermektedir. Ekonomik açıdan tasarruf sağladığı gibi, kullanıcılar için daha elverişli seçenekler de üretilebilmektedir. Park yeri kötü tasarlanmışsa, kapasite genellikle %5 ila %10 arasında arttırılabilir. Merkezi iş alanları gibi arazi değeri yüksek ve arsa kısıtı olan bölgelerde mekanik park sistemi kullanmak, çalışanlar ve bölge sakinleri gibi uzun süreli kullanıcılar için uygun olmaktadır. Görevlisi bulunan parklar ise özel olaylar ve yüksek talebin olacağı durumlar için elverişlidir.

Bu konuda; boşa kullanılan alanların (köşe, kenar ve gelişmemiş alanlar) özellikle de küçük araç, motosiklet ya da bisikletler için değerlendirilmesi; yeterli sokak genişliğinin olduğu yerlerde yol üzeri park yerlerinin, paralel parktan açılı parka kaydırılması; belirli bir kuruma has parklarda yoğun saatlerde görevli bulundurulması; motosikletler için özel, küçük park alanları sağlanması şeklinde faydalı uygulamalar yapılmaktadır.

### Otopark Talebini Düşüren Stratejiler

Bu bölümde, trafik sıkışıklığına sebep olan araçların kullanımını azaltarak, sürücülerin farklı ulaşım türlerini kullanmalarını sağlamak amacıyla, otoparklara olan talebin azaltılması hedeflenmiş ve bu doğrultudaki stratejiler, 8 alt başlık halinde sınıflandırılıp, tanımlanmıştır.

#### 1- Ulaştırma Talep Yönetimi (UTY) Uygulamaları

UTY; seyahat alışkanlıklarını değiştirerek ulaşım sisteminin etkinliğini arttıran stratejiler için kullanılan genel bir terimdir (Litman, 2008). UTY yöntemleri, tür seçimi, seyahat sıklığı, güzergâhı seçimi ve zamanlama gibi konularda etkili olabilmektedir (Şekil 6). UTY ile genellikle talebi düşürmek üzerine stratejiler geliştirilirken, otopark yönetim stratejileri ise araç kullanımını azaltarak seyahat değişikliklerini teşvik etmektedir. Bu sebeple sıkı bir ilişki içerisinde olup, birbirlerini etkilemektedirler. Bazı stratejiler; park ücretlendirmesi ve

yürünebilirliğin geliştirilmesi politikaları gibi, hem otopark hem de UTY'nin birer konu başlığı olarak karşımıza çıkabilmektedir.

Entegre edilmiş UTY programları, otomobil kullanımını ve park ihtiyacını %10 ila %30 arasında düşürmekte; toplu taşımacılığı ve akılcı arazi kullanımının gelişimini büyük ölçüde etkilemektedir. Bu strateji ile otopark yönetimi, uydu park-mekik alanları uygulaması, araba paylaşımı (carpooling) imkânlarından faydalananlar için ayrıcalıklı park temini ve toplu taşımayı teşvik programları göz önünde bulundurulur. UTY yaklaşımları, ücret esaslı yaklaşımların yarattığı olumsuzlukların telafi edilmesi için gerekli faydayı sağlaması bakımından önemlidir. Nitekim UTY ile; cadde ve park imkânları maliyetinden tasarrufu, bunlara bağlı olarak trafik azalması, tüketici maliyetinden tasarruf, gelişmiş seyahat imkânları, yüksek yol güvenliği, stratejik arazi kullanım amaçlarını destekleme, kirliliğin azalması ve yaşanılabilir kent olgusunun oluşmasına katkı sağlanmaktadır.



Şekil 6 Tür seçiminin trafik tıkanıklığını azaltmadaki etkisi

## 2- Otopark Fiyatlandırması

Ücretli otopark; sürücülerin otopark hizmetleri için doğrudan ödeme yapmalarını ifade etmektedir (Shoup, 2005). Bu, bir otopark yönetimi stratejisi olarak (park problemlerini azaltmak için) veya UTY stratejisi olarak (ulaşım problemlerini azaltmak için) karşımıza çıkabilmektedir. Fiyatlandırma stratejileri, genellikle tekil hedeflerden çok, bir hedef kombinasyonuna ulaşmak amacıyla kullanılmaktadır.

Mevcut durumda pek çok park yeri, yetersiz fiyatlandırıldığından, tüketicilerin ödedikleri ücretler, park kullanımının gerçek maliyetini yansıtmamaktadır. Pek çok ücretsiz park yeri, bina kirası veya bina bedeliyle dengelenmeye çalışılarak sübvansede edilir. Bu durumda, tüketici istese de istemese de park yeri için ödeme yapmaya zorlanmış olur. Sürücüler genellikle ücretsiz parkı tercih ederler. Buradaki tercih, “**gerçekten, ücretsiz ve ücretli park alanı arasında değil; doğrudan ya da dolaylı ödeme yapma arasındadır**”. Çünkü, tüketiciler nihayetinde kiralar, vergiler veya maaşlar ile park imkânlarının maliyetlerini karşılamaktadırlar (Shoup, 2005). Bu yüzden, daha önce ücretsiz olan park yerlerini ücretli hale getirmek, politik olarak zorlanılan bir uygulamadır. Daha etkili park fiyatlandırması için örnek olabilecek bazı uygulamalar şu şekilde sıralanabilir:

- Mümkün olduğunca, kullanıcıdan dolaylı değil, doğrudan ücret talep edilmelidir.
- Daha uygun olan gelişmiş ücretlendirme yöntemleri kullanılmalıdır. Örneğin, belirli bir zaman dilimi için ödeme şablonu oluşturulmaktansa, aracın park alanını kullandığı süre için ücret talep etmek.
- Küçük zaman aralıkları kullanarak, sürücüler ihtiyaçlarından daha fazlası için ödeme yapmaktan kaçınmış olurlar. Kısa süreli parkta saat ücreti değil dakika ücreti, uzun süreli parkta ise günlük veya aylık ücret yerine, saat ücreti talep etmek daha uygundur.

- En çok kullanılan park alanlarında devir daim ve yüksek öncelikli kullanımı sağlamak için, fiyatlandırmayı kısa aralıklarda ve yüksek oranlarda yapmak gereklidir. Bu alanların ücretleri, daha az kullanılan diğer park yerlerine göre alan başına en az iki kat daha pahalı olmalıdır. Örneğin, merkezi iş alanlarında 2 saat sınırlamayla ve sınırı aşan her 15 dakika için yüksek fiyat artışı talep edilebilir.
- Çok kullanılan alanlarda kısa süreli parkları teşvik etmek için değişken fiyatlandırma yapısı kullanılmalıdır. Örneğin, ilk 1 saat için x birim ücret, ikinci saat için 1,5x birim ücret ve fazladan her saat için 2x birim ücret talep edilebilir.

### 3- Fiyatlandırma Yöntemleri Geliştirmek

Otopark fiyatlandırmasına karşı oluşan direncin büyük bir kısmı, uygunsuz fiyatlandırma yöntemlerinden kaynaklanmaktadır. Pek çok sistem, sürücülerin ne kadar park edeceğini tahmin etmesini gerektirmekte, tahminden daha önce ayrılması durumunda ise geri ödeme yapılmamaktadır. Bazı sistemler, özel ödeme gerektirirken (bozuk para, jeton), bazıları indirim ve değişen oranlarla kolay baş edememektedir. Bazılarının da donanım ve uygulama maliyeti yüksektir. Müşteri, bazı uygulamaları da genellikle keyfi ve aşırı olarak algılamaktadır. Bu ve benzeri nedenlerle ücretli parklar sürücüler tarafından kolay benimsenmemektedir.

Ödeme yöntemleri iyileştirilerek, sürücülerin sistemleri kullanması mümkün olabilmektedir. Ödeme noktası, görevli ve park hizmetlisi tahsisi gibi uygulamaların yanında, yeni elektronik sistemler; daha esnek, maliyet etkili, uygun ve kullanışlıdır (Yardım ve Demir, 2009). Çeşitli ödeme yöntemlerini içeren bu sistemler; giriş kartı, zaman kodlu biletler, tekli boşluk sayacı, akıllı sayaçlar, ödeme ve ekran sayaçları, her boşluk için elektronik ödeme, zimmet kartı, taşıt içi sayaçlar, otomatik kontrollü giriş sistemi, otomatik taşıt belirleme, GPS teknolojisi, kredi ve alışveriş kartları, cep telefonu veya internetle rezervasyon ve ödeme uygulamaları olarak sıralanabilirler. Diğer taraftan, bu tip sistemler yönetim mercileri için daha gerçekçi sayısal istatistikler vermekte faydalı olmaktadır.

### 4- Mali Teşvikler Sağlamak

Mali teşvikler; yolcuların ve sürücülerin araç trafiğini azalttıkları ya da daha ucuz park imkânlarını kullandıkları için finansal açıdan kazançlı çıkmalarını ve ödüllendirilmelerini ifade eder (VTPI, 2007). Bu ödül aslında, azalan otopark ihtiyacının getirdiği maliyet tasarruflarıdır. Toplu taşıma imkânları ve park ödemesi gibi mali teşvikler, genellikle teşvikin değerine, seyahat seçeneği niteliğine ve diğer faktörlere bağlı olarak otomobille seyahati ve park ihtiyaçlarını düşürmektedir (Litman, 2006). Teşvik ne kadar geniş ve esnek ise etki de o kadar büyük olmaktadır. Örneğin, nakit ödeme seçenekleri, toplu taşıma imkânlarının çokluğundan daha çok düşüş sağlamaktadır. Çünkü fiyatlandırma ile sadece toplu taşımacılığa değil, yürüme, bisiklet kullanma ve ortak araç kullanımına da kaymalar olmaktadır. Uygulamalar, sürücülere daha uygun park yerleri için nakit ödenmesi, toplu taşıma araçlarını otoparklara yani otomobil kullanımına tercihlerinde mali teşvik sağlanması, araçlarını paylaşan sürücülere, otoparklarda indirim veya öncelikli park yeri temini sağlanması gibi seçeneklerle yapılabilmektedir.

### 5- Ayrı Park Yeri

Ayrı park yeri kavramı, park alanlarının, bina veya araziyle birlikte doğrudan hak edilmesi yerine, ayrı ayrı satılması veya kiraya verilmesi anlamına gelmektedir. Bu yöntem tüketiciye, ne kadar park yeri istediğini seçmesine izni verdiği için, daha adil ve faydalı olmaktadır. Dünyada çeşitli ülkelerde başarıyla uygulanan bu yöntem Türkiye’de de tartışılmaya başlanmıştır. Abonelik dışında, doğrudan bir park yerinin kiralanması uygulamaları günden güne artarken, tapulandırılmış park yeri satışı, henüz bir mevzuat bulunmadığından şu an için mümkün

görünmemektedir. Bu yöntem, park yerlerini alınıp satılabilen bir ticârî mal haline getirdiği için, bir otopark yatırımcılığı ve park komisyonculuğu oluşması yolunda da katkılar sağlayacaktır. Kullanıcılar ise otopark maliyetlerini daha rahat anlayarak gerek otopark disiplini, gerek bina satın alma ve kiralama görüşmelerinde daha gerçekçi ve tutarlı olacaklardır. Bu yöntem otopark kültürünün yeni yeni gelişmekte olduğu ülkemiz için önemli fırsatlar sunmaktadır.

## 6- Park Yeri Vergilerini Düzenleme

Bu strateji, otopark yönetimini destekleyen çeşitli vergi politikalarını içermekte olup değişik türleri bulunmaktadır. Park alanı başına vergi alma; park yerlerindeki vergilerin üzerine özel bir vergi koyma sistemidir. Bu tip vergiler, özellikle çalışanların kullandığı park yerlerine uygulandığı zaman, “işyeri park alanı vergilendirilmesi” olarak adlandırılırlar. Vergilendirmenin sadece ticari park yerleri için değil, farklı türlerdeki park yeri için de uygulanabilmesi dolayısıyla, diğer vergilendirme sistemlerine göre daha verimli ve adildir. Ücretsiz park yeri vergisi; ücretsiz alanların vergilendirilmesi için uygulanır. Burada alınan vergi, park alanı başına alınan verginin, ücretsiz park yeri isteklerini azaltmak için kullanılan farklı bir türüdür. Arabası olmayanlara vergi indirimine ise; yol bakımı ve trafiğin neden olduğu maliyetlerini azaltmaları sonucu, araç sahibi olmayan ev sahiplerine emlak vergisinde bir indirim yapılması uygulamasıdır ki, araç sahipliğini azaltıcı yönde bir etki yapar.

## 7- Bisiklet Kullanımı İçin İmkânlar Sağlamak

Eğer bisiklet taşımacılığı sistemi, gelişmenin ve teşvik programının bir parçası olarak kurulursa, bazı durumlarda bisiklet parkları kısmen otomobil parklarının yerini alabilmektedirler. Bisiklet parkları, depoları, duş ve soyunma odaları bisikletin kullanılabilirliğini ve güvenliğini artırmaktadır (Şekil 7). En uygun bisiklet parkını sağlamak, bölgedeki bisiklet kullanım düzeyine ve istikametine bağlıdır. Örneğin, eğer alt yapı uygunsuzsa, okullar, kampüsler ve eğlence merkezlerine ulaşanların %10 ila %20'si bisikleti tercih edebilmektedir. Bisiklet parkı ihtiyaçları uzun ve kısa süreli olmalarına göre belirlenir ve tasarımları da buna göre yapılır.



Şekil 7 Hava şartlarına karşı korumalı bisiklet parkları

## Destek Stratejileri

Önceki bölümlerde anlatılan stratejilerin toplum üzerindeki etkileri, uygulamaların kullanıcılara hızlı ve anlaşılır bir şekilde iletilmesi ve uygulama bölgelerinde ortak hareketin sağlanması amacıyla geliştirilen stratejilere “destek stratejileri” adı verilmektedir.

### 1- Kullanıcı Bilgilerini ve Pazarlamayı Geliştirmek

Kullanıcı bilgisi kavramı, yolculuk edenlere park yerleri, kurallar, ücretler ve alternatif yolculuk seçenekleri hakkında verilen bilgileri kapsamaktadır. Birçok park problemleri, bu bilgilerin yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Kullanıcı bilgileri işaretlerle, haritalarla, broşürlerle,

internet siteleriyle ve elektronik rehberlik hizmetleriyle sağlanabilmektedir (Şekil 9). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte bazı yazılım ve donanım destekli sistemler gerçek zamanlı bilgileri de içerebilmektedir. Park yerlerine ait genel bilgiler, aktivite rehberleri, gazete ve dergi reklâmları gibi tüketicilere yönelik ürünlerde de belirtilebilmektedir. Yerel yönetimler, broşürlerinde ve internet sitelerinde park yerleri bilgilerine, park ücretlerine, park yeri planlaması ve yönetimi hakkındaki bilgilere, park kurallarına, vatandaşların katılımı için imkânlarla ve konuyla ilgili oluşabilecek diğer soruların cevaplarına yer verebilirler.



Şekil 9 Otopark kullanımını kolaylaştırıcı harita ve bilgilendirme levhaları

## 2- Uygulama ve Kontrol Mekanizmalarını Güçlendirmek

Uygulamanın ve kontrolün güçlendirilmesi kavramı, park kuralları ve fiyat uygulamalarının daha etkin ve etik bir biçimde hayata geçirilmesi anlamına gelmektedir. Park yönetimi etkinlikleri arttıkça, uygulama etkinlikleri de artmaktadır. Etkin olmak ve politik olarak kabul görebilmek için, bütün uygulama süreci etkin, nazik ve adil olarak algılanmalıdır. Yeterli kullanıcı bilgisi ve seçenekler sağlanarak, ceza uygulamalarının minimum düzeye indirilmesi amaçlanmalıdır. Daha iyi kullanıcı bilgileri ve yeni fiyatlandırma yöntemleriyle birlikte, sorunların giderilmesi ve kural ihlallerinin azaltılması mümkündür.

Bazen, park kuralları ve cezalarına muafiyetler getirmek faydalı olabilmektedir. Örneğin, ilk kullanımın ücretsiz olması, sürücünün park kurallarını ilk ihlal edişinde, ceza uygulaması yerine park kuralları hakkında bilgi verilmesi sistemi destekleyici yönde etki yapmaktadır. Ceza alan sürücülerle görüşerek, park ihtiyaçlarının nasıl daha iyi karşılanacağını anlatılması ile ileride kural ihlalleri yaşanmasını engellemek mümkün olabilmektedir. Ayrıca, birikmiş cezaların takibini sağlayacak bir sisteme sahip olmak önemlidir. Aracın hareket etmesini engelleyecek şekilde tekerleğin kelepçelenmesi, birikmiş park cezası olan araçların çekilmesi, birikmiş cezalar büyük miktarlara ulaşırsa araç ruhsatlarının ya da sürücü ehliyetlerine el konulması ya da haciz yoluna gidilmesi gibi uygulamalar caydırıcı olabilmektedir.

## 3- Ulaşım ve Otopark Yönetim Kurumları Oluşturmak

Ulaşım Yönetim Kurumları (UYK); ticaret bölgesi, alışveriş merkezi ya da tıp merkezi gibi belirli alanlarda ulaşım ve park yönetimi hizmetleri sunan, kâr amacı gütmeyen, belediyeler tarafından sübvansede edilen, üye kontrollü organizasyonlardır (Litman, 2008). UYK, park yönetimi programlarını hayata geçirmek ve toplam park talebini düşürmek için etkili bir yol olabilmektedir.

Bir UYK; bölgedeki park yeri planlanmasını koordine etmek, park planlaması ve yönetimine yardımcı olmak üzere park yerlerinin kayıtlarını tutmak, düzenli olarak park yeri kullanımı araştırmaları yapmak ve yardımcı kuruluşlara destek vermek, park yeri aracılığı hizmetleri yapmak, kullanıcı bilgileri için doküman hazırlamak ve dağıtmak gibi birçok konunun yürütülmesinde kolaylıklar sağlamaktadır.

#### 4- Park Taşması Planları Hazırlamak

Park taşması planları, park talebinin belli bir yöndeki arzı aştığı zamanlarda (özel etkinlikler, yoğun alışveriş dönemleri ya da park yeri sayısında geçici azalmalar olduğunda) uygulanacak önlemleri belirlemektedir (VTPI, 2007). Bu planlarla, park yeri sayısı kontrol edilebilmekte, trafik sıkışıklıklarının azalması ve hizmet kalitesinin (kullanıcı açısından konfor ve güvenlik) artması sağlanabilmektedir. Maliyetler, ek çalışma süresi, istihdam, ekipman ve planların hazırlanması ve yürürlüğe konması için gereken özel hizmetler, hazırlanan planların ana parametrelerini oluşturmaktadır. Tüketiciler açısından bakılacak olursa, karışıklığı azaltan, eldeki kaynakları etkin kullanan ve sokağa park etme problemlerini azaltan bu planlar sayesinde, sürüş ve park yeri problemleri azaltmış olmaktadır.

#### 5- Sokağa Park Etme Problemlerine Çözüm Üretmek

Sokağa park etme problemleri kavramı, müşterilerin ya da çalışanların konut bölgelerinde sokaklara ya da çevredeki diğer işyerlerinin park yerlerine park etmeleri probleminin genel ifadesidir. Sokağa park etme problemlerinin etkileri hakkındaki endişeler, sıklıkla aşırı park kurallarını haklı çıkarmak ve park yönetimi stratejilerine karşı çıkmak için kullanılır. Bunlara çözüm üretmek, park yönetimi programının kabul edilirliliği ve etkisini artırırken, park yönetimine yapılan itirazları azaltıp, aşırı park yeri yaratılmasının haklı çıkarılmasını da engelleyebilir. Nitekim başta fiyatlandırma olmak üzere, diğer yönetim stratejilerinin kapsamlı bir şekilde hayata geçirilmesi sağlandığında, park yeri ihtiyacı gözle görülür bir biçimde azaltılabilmektedir.

Sürücülerin nereye park edip edemeyeceklerine dair bilgiler sunulması, problemin etkilerini kontrol etmek için, kurallar düzenleyerek, etkinlik merkezlerine yakın konut bölgelerinde park izni ve zaman sınırı sağlamak yararlı olmaktadır. Fiyatlandırma yöntemleri çerçevesinde konut bölgesinde yaşamayıp da park edenlerden veya müşteri olmayıp da işyerinin otoparkını kullananlardan ücret almak, problemden etkilenen bölge halkına probleme sebep kurumlarca sosyal kaynaştırıcı hizmetler sunulması da olumlu sonuçlar doğurmaktadır.

#### 6- Park Yeri Tasarımlarını ve İşletmelerini Geliştirmek

Park yeri tasarımı ve işletmesi, park yerlerinin yerleşimini, inşaatını ve günlük işletilmelerinin nasıl geliştirilebileceğini ifade etmektedir. Park yerleri, arazi kullanımının ve kamu alanlarının önemli bir kısmını oluşturur. Tasarımın ve işletmenin geliştirilmesi, park yerlerinin toplumla daha iyi bütünleşmesini, kullanıcılara sunulan hizmetin kalitesinin yükselmesini, park yönetiminin desteklenmesini ve çeşitli problemlere çözüm üretilmesini sağlayabilir.

Bugünkü park planlaması uygulamaları, genellikle niceliği niteliğin önünde tutarak büyük fakat sevimsiz ve kullanışsız park yerleri ortaya koymaktadır. Niteliğe önem vermek; çevre düzenlemesi, yürüyüş yolları, bakım ve güvenliğe daha fazla kaynak ayırarak sayıca az ama daha geniş park alanları oluşturulmasını sağlar. İyi tasarlanmış bir park yeri; banklar, tuvaletler ve yön işaretleri gibi cazip öğeler içermektedir. İyi planlanmış bir park yeri, aynı zamanda farklı işlevleri de üstlenebilmekte, bir avlu ya da yürüyüş yolu, toplanma ve oyun yeri ya da festival ve pazarlar için tercihli alanlar olarak kullanılabilir.

Park yönetimleri, bir bölgede ihtiyaç duyulan park alanı sayısını azaltarak, tasarım geliştirilmesi için kaynak oluşturabilmektedir. Tasarım ve işletmedeki gelişmeler ise park

kuralları ve fiyatlandırılması, yürünebilirlik ve gelişmiş kullanıcı bilgileri gibi yönetim stratejilerini de destekleyebilir.

## İSTANBUL EMİNÖNÜ BÖLGESİ'NDE OTOPARK YÖNETİMİ UYGULAMA POTANSİYELİ

Bu bölümde, otopark yönetim stratejilerinin İstanbul Fatih İlçesi Eminönü Bölgesi'nde uygulanma potansiyelleri üzerine yapılan bir araştırmanın sonuçları ana hatlarıyla özetlenerek verilmiştir (Okubay, 2008). Tarihi Yarımada sınırlarında yer alan Eminönü bölgesi, geçmişten günümüze her dönemde ticaret, kültürel faaliyetler, yönetim birimleri açısından merkezilik olma özelliğini sürdürmüş ve kentin önemli çekim odaklarından olmuştur (Yardım ve Okubay, 2009). Zamanla bir geçiş güzergâhı haline dönen ve *“aşırı derecede çığnedenen”* Eminönü, günümüz itibariyle bu durumu kaldıramaz hale gelmiş ve trafik tıkanıklığı problemleri de had safhaya çıkmıştır (İBB, 2003). Günlük taşıt ve yaya trafiğinin yoğunlaştığı bir yapıya sahip olan bölgede, yapılabilecek stratejik yönetim sistemlerinin (talep yönetimi, otopark yönetimi), ulaşım problemlerinin çözülmesinde kolaylıklar sağlayacağı düşünülmektedir.

Sözü edilen araştırmada, bölgenin otopark altyapısının envanteri çıkartılarak (Kocaer, 2007) bir coğrafi bilgi sistemi altlığına işlenmiştir (Şekil 10). Bölgenin otopark kapasitesi yaklaşık 25.746 park yeri olup, bunların %49'u ücretli, %51'i ücretsiz yol kenarıdır (Tablo 1). Kordon sayımlarıyla (Şekil 11) bölgesel taşıt trafiği talebi belirlenmiştir. Buna göre sayımlar ve hesaplamalar sonucunda bölge geneli için günlük taşıt talebi, iç kordonda toplam 103.953 taşıt/12 saat olarak bulunmuştur (Tablo 1). Bölgedeki giriş trafiğinin yaklaşık %2,7'sini ağır taşıtlar oluşturduğundan, otopark analizinde ağır taşıt trafiği ihmal edilmiştir.



Şekil 10 Bölgede yer alan otoparklar



Şekil 11 Bölgedeki iç kordon sayım noktaları

Bölgesel otopark talebini belirlemeye yönelik olarak bölge içi 6 zonda çeşitli otoparklarda “sirkülasyon oranı anketi” yapılmıştır. Bu verilerden yararlanarak, bölgeye ait günlük toplam otopark talebi yaklaşık 75.759 tş/12 saat olarak hesaplanmıştır (Tablo 1).

Bölge genelinde otopark yönetim sistemi altlığı oluşturabilmek için, 1/5.000 ölçekli Tarihi Yarımada Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı (İBB, 2003) temel alınmıştır. Bu plan kapsamında, üst plan kararları, nüfus, fiziksel ve doğal yapı, mevcut ve muhtemel sorunlar ve çözüm önerileri ile ilgili olarak planlama faaliyetlerinde kullanılmak üzere çeşitli sentez çalışmaları yapılmıştır (İBB, 2003). Bunların sonucunda, her biri Nazım İmar Planı detayında düşünülmüş, ulaşım ve fonksiyon ana kararları ile koruma yaklaşımları açısından birbiri içinde mantıklı ilişkileri kurulmuş, başlı başına birer seçenek olarak, dört farklı senaryo üretilmiştir (Okubay, 2008).

Tablo 1 Sirkülasyon oranı, otopark kapasitesi ve taşıt talebinin zonlara dağılımı

Zon	Ücretli Otopark Sirkülasyon Oranı	Ücretli Otopark Kapasitesi	Ücretsiz Otopark Kapasitesi	Ücretli Otoparklara Park Eden	Ücretsiz Yolda Park Eden	Toplam Park Eden Taşıt Sayısı	Karayolu Taşıt Talebinin Zonlara Dağılımı	
	(tş/park yeri)	(tş/12 saat)				(tş/12 saat)	(%)	
1	2,67	2.172	2.285	5.799	6.101	11.900	16.329	15,7
2	2,16	1.941	2.042	4.192	4.411	8.603	11.805	11,4
3	5,27	2.854	3.003	15.041	15.825	30.866	42.353	40,7
4	0,94	2.251	2.368	2.116	2.227	4.343	5.958	5,7
5	3,20	2.505	2.636	8.016	8.434	16.450	22.572	21,7
6	2,13	823	866	1.753	1.844	3.597	4.936	4,7
Toplam		12.546	13.200	36.917	38.842	75.759	103.953	100

İlk senaryoda, Tarihi Yarımada'nın günümüzde yaşadığı sıkıntıların devam etmesi koşulunda, oluşacak durumun gözler önüne serilerek, kazanacağı hüviyetin; konut ve ticaret ağırlıklı bir gelişime dayalı olması öngörülmüştür. Taşıt ağırlıklı ulaşım kararlarının bulunduğu senaryo bu yanı sıra zayıf kalmaktadır. Çünkü yoğun ticaret ve konut fonksiyonları bölgeye olan taşıtla erişim talebini daha da yukarı çekecektir. İkinci senaryo, büyük kurumsal alanların turizme yönelik tesisler halinde planlanarak, ticaretin gelişmesini sağlamaya çalışan, turizm ağırlıklı bir kimlik oluşturmayı hedeflemektedir. Bu senaryoda, yayalaştırma öne çıkmakta, taşıt trafiği kısıtlanarak, nostaljik raylı sistemler işletmeye alınmaktadır.

Üçüncü senaryo ise bölgede; konut, kültür, turizm ve ticaret fonksiyonlarının bir arada değerlendirildiği, bölgenin taşıdığı kültürel kimliğin ön plana çıkarılarak düzenlenmesini amaçlayan kabullere dayanmaktadır. Bu seçenekte de yaya ve toplu taşımayı öne çıkaran ve lastik tekerlekli sistemleri kısıtlayan öneriler sunulmaktadır. Dördüncü senaryoda, ütopya ve deprem senaryosu olarak adlandırılabilir bir kurgu öngörülerek, geçmiş kültürlerin izleriyle modern anlayışın sentezi olacak, düşük yoğunluklu ve silüete uyumlu planlama anlayışına göre bir model geliştirilmiştir. Bu seçenekte Tarihi Yarımada içerisinde lastik tekerlekli taşıt trafiğine neredeyse hiç izin verilmemekte ve Sur kenarlarında oluşturulacak uydu otoparklara yönlendirme yapılmaktadır. Yolculuklar, ağırlıklı olarak raylı sistemlerle veya yaya şeklinde gerçekleştirilecektir (Okubay, 2008).

Plana konu olan dört adet gelişme senaryosuna uygun bölgesel otopark stratejileri, zon bazında önerilmiştir (Şekil 12). Stratejik düzeyde oluşturulan otopark yönetim sisteminin, park yeri ihtiyacına ve talebine potansiyel etkileri, her bir senaryo için hesaplanmıştır (Tablo 2) (Yardım ve Okubay, 2009). Bu hesapta Litman yaklaşımından yararlanılmıştır. Otopark yönetim stratejileri üzerine ayrıntılı ve geniş araştırmalarıyla tanınan Litman, stratejilerin taşıt trafiği ve park yeri gereksinimleri üzerindeki etkilerine ilişkin, düşük, orta ve yüksek düzeyli olmak üzere çeşitli faktörler önermiştir (Litman, 2006). Önceki yıllara dayanan tecrübelerin sonuçlarından elde edilen bu çizelgenin, stratejik düzeyde yararlı olduğu düşünülmektedir. Doğru bir uygulamayla, stratejilerin park yeri gereksinimleri üzerinde, yaklaşık olarak, ilk yıl için %10'a kadar (düşük düzey), takip eden ikinci ve üçüncü yıllar için %20'ye kadar (orta düzey) ve 10 yıllık süreçte ortalama %30'lara kadar (yüksek düzey) azaltma etkisi potansiyeline sahip olduğu ifade edilmiştir (Litman, 2006).

Eleştirel bir gözle bakıldığında, bu değerlerin, evrensel olmamakla beraber stratejik düzeyde bölgesel potansiyelleri anlamak açısından yararlı olacağı söylenebilir. Tabiidir ki, etkilerin

gerçek değerlerinin ne olacağını belirlemek için, güncel şartlarda uygulamalar yapılmalı ve bu uygulamaların sürekli olarak gözlenmesi gereklidir (Yardım ve Okubay, 2009).

PARK STRATEJİLERİ PAKE Tİ	ALT STRATEJİLER	Tarihi Yarınada Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı Senaryoları																											
		1. Senaryo						2. Senaryo						3. Senaryo						4. Senaryo									
		MEVCUT DURUMUN DEVAMINDA KONUT VE TİCARET AĞIRLI GELİŞME						TURİZM VE TURİZME YÖNELİK TİCARET AĞIRLI GELİŞME						KONUT, KÜLTÜR, TURİZM VE TİCARET FONKSİYONLARINI BİRARADA DEĞERLENDİREN GELİŞME						ESKİ-YENİ SEN TET İ YAPILARAK, ESKİ ESER ALANLARININ YENİDEN ELDEN GEÇİRİLEREK, KAMU BİNALARININ DESENTRALİZEASYONA TABİ TULDUĞU GELİŞME									
Zon Numarası	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6					
A- Otopark Yeri Etkinliğini Artıran Stratejiler	A1- Paylaşımlı Park Yeri		X	X			X		X			X		X	X	X		X					X	X	X				
	A2- Park Yeri Düzenlemeleri	X	X	X		X	X						X	X	X			X	X						X	X			
	A3- Daha Uygun ve Emek Standartlar Uygulama																									X	X		
	A4- Park Maksimumlarını Belirleme			X	X	X	X	X																			X	X	
	A5- Uzak Otopark ve Ring Servisleri Sağlama				X						X	X						X											
	A6- Alıncı Binyıme Stratejileri Uygulama				X			X													X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A7- Yürüme ve Bisiklet Kullanım İmkânlarını Artırma	X			X	X	X	X				X	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	A8- Mevcut Otopark İmkânlarını Kapasitesini Artırma	X									X																		
B- Otopark Talebini Azaltan Stratejiler	B1- Ulaştırma Talep Yönetimi Uygulamaları																												
	B2- Otopark Fiyatlandırma Yöntemleri																												
	B3- Fiyatlandırma Yöntemlerini Geliştirme	X	X					X	X						X	X	X	X								X			
	B4- Mali Tevükler Sağlama		X					X							X														
	B5- Ayrı Park Yeri			X			X			X					X		X		X								X	X	
	B6- Park Yeri Vergilerini Düzenleme			X	X	X			X		X	X			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	B7- Bisiklet Kullanım İmkânları Sağlama	X						X							X						X						X		
C- Destek Stratejileri	C1- Kullanıcı Bilgilerini ve Pazarlamayı Geliştirme																												
	C2- Uygulama ve Kontrol Mekanizmalarını Geliştirme																												
	C3- Ulaşım ve Otopark Yönetim Kurumları Oluşturma																												
	C4- Park Tasması Planları Hazırlama																												
	C5- Sokak Park Etme Problemlerine Çözüm Üretme																												
	C6- Park Yeri Tasarımlarını ve İşletmelerini Geliştirme																												

Şekil 12 Plan kararları doğrultusunda senaryo ve zon bazlı stratejiler (Okubay, 2008)

Zon bazında hesaplanan ortalama değerler incelendiğinde azalma oranlarının, düşük düzeyde yaklaşık olarak %23,4-%29,4 arasında, orta düzeyde %42,4-%51,9 arasında ve yüksek düzeyde %57,7-%68,6 arasında gerçekleşebileceği tahmin edilmektedir (Tablo 2). Uzun vadeli yüksek düzeyde elde edilecek iyileştirmeler, açıkçası fazla, yani çok iyimserdir. Bunların daha makul düzeylerde alınması gerektiği düşüncesi, konunun farklı yönleri olabileceğini gündeme getirmektedir. İleriye dönük çalışmalarda bu konu üzerinde araştırmalar yapılmalıdır (Yardım ve Okubay, 2009).

Tablo 2 Eminönü bölgesinde önerilen stratejilerin senaryolar üzerindeki etkileri

Mevcut Durum	Park Yeri Gereksinimi Azalma Oranları (%)			Park Eden Taşıtı Sayısı (tş/12 saat)			Karayolu Talebi (tş/12 saat)		
	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek
Mevcut Durum	-			75.759			103.953		
Senaryolar	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek
1. Senaryo	28,82	51,04	67,72	53.355	36.228	23.497	73.212	49.710	32.242
2. Senaryo	23,38	42,39	57,69	59.169	45.571	34.487	81.189	62.531	47.321
3. Senaryo	26,86	47,09	64,42	57.077	42.088	29.733	78.319	57.751	40.798
4. Senaryo	29,43	51,89	68,58	52.986	35.744	23.057	72.705	49.046	31.638

## SONUÇ

Otopark yönetimi, bir ulaşım problemi nasıl algılandığı ve çözümlerin ne şekilde değerlendirilmesi gerektiği hususundaki önemli bir değişimi gündeme getirmiştir. Bu değişim ana hatlarıyla bir “anlam kayması”nın var olduğunu göstermektedir. Özellikle problemlerin, tanımlanması ve modellenmesi ve “sürdürülebilir otopark çözümlerinin” yapılması amacıyla yeni anlayışlara yönelmeyi zorunlu kılmıştır. Eski anlayış altında, park probleminin anlamı, sınırsız serbest (ücretsiz, zaman sınırlamasız) otoparkların her konumda mümkün

olmasıdır. Bu yaklaşım, kaynağı maksimize ederken ücreti minimize etmeye çalışmaktadır. Yeni otopark anlayışı ise, optimum park imkânı ve fiyatı sağlamaya gayret etmektedir. Çok fazla park imkânının, çok az park alanı kadar zararlı olduğunu göz önünde bulundurmaktadır.

Ülkemizde, özellikle kent içi trafik problemlerine çözüm arayışlarının tarihinin çok da eski olmaması, bu alanda kat edilmesi gereken yolun uzun olduğunu göstermektedir. İşte bu çerçevede, “otopark yönetimi” üzerine, dünyada gelişmiş ülkelere benzer modellerin üretilmesi yönündeki çalışmaların, ülkemizde bir elin parmaklarını geçmeyecek kadar az olması sebebiyle, otopark yönetimi alanında yapılacak çalışmalarla ilgili de daha çok mesafe almamız gerektiğini vurgulamak yararlı olacaktır. Eminönü Bölgesi için yapılan potansiyel araştırmasının sonuçları, ileriye dönük çalışmalarda umut vaad etmektedir.

Bildiri kapsamında; 3 ana başlıkta toplam 21 stratejiden oluşan otopark yönetimi süreci, ana hatlarıyla ele alınmıştır. Her bir stratejinin aslında ayrı bir araştırma alanı olduğu ve farklı çalışma sistemlerini bünyesinde barındırdığı düşünüldüğünde konunun sadece ulaştırma mühendisleri ve şehir plancıları açısından değil, ekonomistlerden hukukçulara, sosyologlardan eğitimciler kadar birçok meslek dalının alanına girdiği ve ancak bu meslek gruplarındaki uzmanların ortak çözüm arayışlarıyla sorunların aşılabileceği görülmektedir.

Otopark yönetimi ile ilgili üzerinde durulması gereken diğer bir konu da, öncelikli olarak, planlanan bütün otopark stratejilerinin hayata geçirilebilmesi ve uygulama esnasında oluşacak sorunlara hızlı bir şekilde çözüm üretebilmesi ve stratejilerin gerçek durumu yansıtabilmesi amacıyla güncel envanter çalışmalarının yapılmasıdır. Diğer taraftan, karar alma aşamasında kamunun yetkilendirdiği bir “Otopark Yönetim Birliği”nin oluşturulması gereklidir. Ülkemizde bu tip uygulamaların yapılamamasındaki önemli bir engel de mevzuatın yeterli olmamasıdır. Gerektiğinde yasama organına teknik destek de verebilecek böylesi bir kurum olmadan, birbirlerinden bağlantısız birçok uygulama ortaya çıkar ki bu da problemlerin daha karmaşık bir hale gelmesine yol açacaktır.

## KAYNAKLAR

Haahs, T.H., Parking Management-The Next Level, Volume 2 in the Parking 101 Series, International Parking Institute, Virginia 2006, 400 p.

İBB, “1/5.000 Ölçekli Tarihi Yarımada Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı”, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Planlama ve İmar Müdürlüğü, 2003, İstanbul.

Kocaer, M., “Eminönü İlçesi Otoparklarının Özellikleri Üzerine Bir Değerlendirme”, Lisans Bitirme Çalışması, Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İstanbul 2007.

Litman, T., Parking Management Best Practices, American Planning Association (APA), Chicago 2006, 292 p.

Litman, T., “Evaluating Criticism of Smart Growth”, Victoria Transport Policy Institute, www.vtpi.org, 24.09.2007.

Litman, T., “Parking Management Strategies, Evaluation and Planning”, Victoria Transport Policy Institute, www.vtpi.org, 31.03.2008.

Okubay, M., “Bölgesel Otopark Yönetimi ve Stratejileri: Tarihi Yarımada - Eminönü Bölgesi Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2008.

Shoup, D., High Cost of Free Parking, American Planning Association (APA), Chicago 2005, 734 p.

VTPI, “Commuter Financial Incentives Parking Cash Out, Travel Allowance, Transit and Rideshare Benefits”, TDM Encyclopedia, Victoria Transport Policy Institute, 2007, www.vtpi.org.

Yardım, M.S. ve Demir, A., “İstanbul Otopark Yönetimde Akıllı Ulaştırma Sistemlerinin Kullanımı”, 8. Ulaştırma

Kongresi, TMMOB İMO İstanbul Şubesi, İstanbul 30 Eylül-02 Ekim 2009.

Yardıı, M.S. ve Okubay, M., “Bölgesel Otopark Yönetimi ve Eminönü Bölgesi İçin Bir Öneri”, 8. Ulaştırma Kongresi, TMMOB İMO İstanbul Şubesi, İstanbul 30 Eylül-02 Ekim 2009.

Yüksel, H., “Ulaştırmada Talep Yönetimi”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü İstanbul 1998.