

KENT İÇİ TRAFİK YÖNETİMİ

İbrahim ALTUN

İnşaat Mühendisleri Odası

1. Giriş

Trafik yönetimi; yeni yol yapımına gerek kalmaksızın, mevcut yol ağı üzerinde özel sistem, yöntem ve araçlarla trafik ile ilgili iyileştirmelerin sağlanması diye tanımlanabilir. Etkin bir trafik yönetiminden beklenen faydalar arasında;

- Yol güvenliği,
- Trafik akım kontrolü,
- Kavşakların optimum düzeyde kullanımı,
- Otopark ihtiyacının azaltılması,
- Toplu taşımanın etkin ve verimli kullanımı,
- Gecikmelerin azaltılması,
- Kentlerde gürültü, fiziksel ve ruhsal tehlike, hava kirliliği, çevre estetiği gibi

sorunların azaltılarak kentin sosyal ve kültürel bir yaşam alanına dönüştürmek sayılabilir.

Araçlar; kentleri gürültü, rahatsızlık, ruhsal ve fiziksel tehlike, çevre estetiği ve sosyal alanların yok olması, hava kirliliği gibi sorunlarla tehdit ederler. Bugünden bir şey yapılmaz, yeni düzenlemeler getirilmezse araç trafiği özellikle de özel araçlar ve kamyonlar, sadece kentleri tahrip etmekle kalmayacak, “sera etkisiyle” tüm çevrenin zarar görmesine de hatırı sayılır bir katkıda bulunacaktır. Kente karşı otomobil; çok basitleştirilmiş bir ifade olmakla birlikte; yavaş ama kesin bir biçimde, otomobil kentleri öldürmektedir. Öyle ki 2000’li yıllar, ikisi bir arada olamayacağından, otomobil ya da kentten birini seçmemizi zorunlu kılacaktır. (Avrupa Kentsel Şartı-1)

Kent içi trafik yönetimi bileşenleri olarak; alan kullanımı, toplu taşıma sistemleri, tıkanıklık ücretlendirmesi, otoparklar, kent geçişi/çevre yolları, kavşaklar, trafik kontrol merkezinin oluşturulması ve sürekli ve etkin eğitim faaliyetleri sayılabilir. Bu bileşenleri ayrıntılı olarak inceleyerek;

2. Trafik Yönetimi Bileşenleri

2.1. Alan Kullanımı

Ulaşım aynı zamanda bir arazi kullanım biçimidir. Kentlerimizde ulaşım mekanları için ayrılan kullanım yüzeyi, yerleşme toplam yüzeyinin % 20 ile % 40'ı arasında değişmektedir. Gelecekte, diğer iletişim sistemlerinin gelişmeleri ile belki ulaşım için ayrılan yüzeyde azalma sağlanabilecektir. Ancak ülkemizde bugünkü koşullar altında, değerli kentsel alanların en etkin ve verimli kullanılabilmesi doğrultusunda ve diğer kentiçi ulaşım kararlarının, planların bu etkinliği ve verimliliği de sağlayacak biçimde ulaşım sistemlerini ve ulaşım donatısını irdelemeleri ve kararlaştırmaları gerekmektedir.

“Kentlerimizi ve kasabalarımızı, bakımları için mümkün olduğu kadar az kaynağa ihtiyaç duyan, sakinlerine gerek çeşitli kentsel işlevlere ve hizmetlere gerekse dinlenme olanaklarına ve korunmuş doğal alanlara hemen yakınlarında ulaşma olanağı sağlayabilen, yoğun ve yayılmamış kent formları olarak düşünmeliyiz. Kaynak, toprak, ulaşım ve enerji alanlarında tasarrufa yönelmiş kentler ve kasabalar amaçlıyoruz. Kentsel alanlar, sosyal statüleri, yaşları ya da sağlık durumları ne olursa olsun, buralarda yaşayan herkes için daha kolay, daha erişilebilir ve daha canlı olacaksa, kentlerimizin ve kasabalarımızın daha rahat algılanabilir ve derli toplu olması gerekir” (Avrupa Kentsel Şartı - 2: Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto).

Kentsel yaşamda ana hedef, insanların hareket özgürlüğünü sağlamak ve kentsel etkinliklere erişmelerini kolaylaştırmaktır. Bu nedenle kentlerde ulaştırma çözümleri taşıtların değil, insanların hareketliliğini esas almalıdır. Otomobil ve kent bir birine uymayan mekan profillerine sahiptir. Kent-otomobil sarmalını çözümlenmenin yolu, artan otomobil sayısı karşısında daha fazla yol, daha çok katlı kavşak ve daha hızlı kent geçişleri yapmak kentleri otomobillere uydurmaya çalışmak değildir. Yaşanabilir bir kent için otomobil kente uydurulmalıdır. Bunun için en önemli koşul, başta toplu taşıma kullanımı arttırılmalıdır. Küçük kentlerde ise, iyi bir otobüs sisteminin kurulması gereklidir. Toplu taşıma kullanımı arttırılırken, otomobile ayrılmış kent mekanları planlı biçimde azaltılmalıdır.

2.2. Toplu Taşıma

Bilindiği gibi kentlerin ve kasabaların düzgün bir şekilde işlemesi ve çevresel açıdan sağlıklı bir kentsel gelişme elde edilmesinin diğer bir asal değişkeni de ulaşımdır. Günümüzün yoğun iletişim toplumlarında seyahat ve hareket olanağı giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bunlar, iyi kent uygulamalarının kilit ögeleri haline gelmekte ve kentsel yaşamın kalitesi açısından belirleyici faktörler olmaktadır. Yürümek ya da bisiklet kullanmak gibi “yumuşak” olarak nitelenebilecek ulaşım tarzlarını ve her tür toplu taşıma aracını tercih eden sürdürülebilir ulaşım politikalarını teşvik etmek, bizlere düşen bir görevdir. Bu bağlamda, sadece kamu ulaşımına sınırlı kalmayan, yollar ve kamusal alanlar için, her türden ulaşım olanağı veren ancak, sosyal yararlılıkları açısından otomobil ve motosikletlerin daha az payı olan yeni bir toplumsal paylaşım sağlayan bir toplu taşıma politikasını tercih etmeliyiz (Avrupa Kentsel Şartı - 2: Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto).

Kent içi yolculukların, hizmet kalitesi en yüksek toplu taşıma sistemleri ile karşılanması sistem seçiminde önemli bir kriterdir. Kaynakların etkili ve verimli kullanımı için mevcut yolculuk talebinin en doğru biçimde belirlenerek en uygun kentsel yolcu taşımacılık türünün saptanması gereklidir.

"Tek bir yolcunun bir yolculuğu için gerekli maliyetin en düşük olduğu tür en uygun sistemdir" kriteri sadece aynı hizmet düzeyindeki araçlar karşılaştırıldığı zaman geçerlidir; çünkü, her ulaşım sistemi için hizmet düzeyi-maliyet ilişkisi farklıdır. Maliyeti ve hizmet düzeyi düşük bir türü, “daha iyi” değil “daha ucuz” olarak tanımlamak mümkündür. Artan maliyete eş değerli bir hizmet artışı olabiliyor ise, yüksek maliyetli sistem daha iyi bir alternatif olabilir. Kentlerde Toplu Taşıma Sistemleri (TTS) için eşik değerler Tablo 1 gösterilmiştir.

Tablo 1. Kentlerde Toplu Taşıma Sistemleri (TTS) İçin Eşik Değerleri

ÖLÇÜTLER		TTS için Eşik Değerleri		
		Raylı Sistem (Gerekliyor)	Raylı Sistem (Eşik) ya da OTOBÜS	Otobüs Yolu (Eşik)
Kentsel Bölge Nüfusu	Kişi	2.000.000	1.000.000	750.000
Kent Merkezi Nüfusu	Kişi	700.000	500.000	400.000
Kent Merkezi Yoğunluğu	Kişi/Km ²	5.500	4.000	2.000
Merkezi İş Alanı (MİA) Yüzölçümü	Km ²	4,5	2,5	2,0
Merkezi İş Alanı İstihdamı	Kişi	100.000	70.000	50.000
Günlük MİA Çekimi	Kişi/Km ²	120.000	60.000	40.000
Günlük MİA Çekimi	Kişi/Koridor	70.000	40.000	30.000
Zirve Saatte MİA Koridorunu Terkeden Yolcu sayısı	Kişi/Saat	75.000-100.000	50.000 – 70.000	35.000

Kapasite ölçütüne göre yapılacak bir sınıflandırmada, bir yönde bir saatte; aşağıdaki raylı sistemler tercih edilebilir:

50000 ve daha fazla yolcu taşıyan raylı ulaşım türü: BÖLGESEL TREN

30000 ile 50000 yolcu taşıyan raylı ulaşım türü: METRO

15000 ile 25000 yolcu taşıyan raylı ulaşım türü: HAFİF RAYLI SİSTEM

10000 ile 15000 yolcu taşıyan raylı ulaşım türü: TRAMVAY

2.3. Tıkanıklık Ücretlendirmesi

Daha sürdürülebilir bir bölgesel yaklaşım bir kentin yaşanılabilirliğini ve güzelliğini artırır. Bu tür stratejilere örnekler arasında, yeşil alanlar oluşturulması (Seul), çok merkezli yaklaşımlar

(Melbourne) ile karayollarının ücretli hale getirilmesi ya da tıkanıklık ücretleri (Londra, Stockholm, Singapur) yer alıyor. Örneğin geri kalmış bölgelerde kültürel varlıkların geliştirilmesine dayalı (Glasgow, Bilbao, Cleveland ve Kitakyushu) kentsel dönüşüm stratejileri buralara yaratıcı ve yenilikçi sosyal kesimlerin cezbedilmesine, turizmin gelişmesine ve bölgesel marka yaratılmasına yardımcı olduğu gibi, doğrudan yabancı yatırımların cezbedilmesinde önemli bir unsur da olabilir.

Ulaşımın olumsuz etkilerini, mevcut ulaşım altyapısının daha verimli kullanımı ile araç doluluk oranını arttıracak ve düşükten yüksek kapasiteli araçlara kayma sağlayacak talep, arz ve ücretlendirme önlemlerinin uygulanması yoluyla azaltmak için kullanılan "Kentiçi Trafik Yönetimi" yöntemlerinden biri de "Yol ve Alan Ücretlendirmesi"dir. Yolcuları toplu taşıma yönlendirmede en önemli etkenlerden biri olan ulaşım maliyetleri, yolculuk talebini yönlendirmektedir. Özellikle kent merkezlerinde çok değerli olan mekanın özel araç trafiğinden arındırılmasını sağlayan bir yöntem olan yol ve alan ücretlendirmesine ilgi, ilk ve en başarılı örneği olan Singapur'dan sonra, politik bazı sorunların getirdiği tereddütlere rağmen hızla artmaktadır.

2003 yılında, Londra merkezi için trafik tıkanıklığı ücreti getirilmiştir. Tatil günleri hariç hafta içi 7.00 ile 18.30 arasında ücretli bölgedeki kamu yollarında araç kullanmak için 5 İngiliz sterlini ücret ödenmesi zorunluluğu getirilmiştir. Ücretli bölgedeki trafik tıkanıklığı % 30, trafikteki araç miktarı % 15 azalmış. Bu sayede ücretli bölgede çevresel yaşam kalitesinde artışlar sağlanırken, karayolu trafik emisyonu ve fosil yakıt tüketiminde azalmalar olmuştur. Ayrıca yolculuk süreleri daha tahmin edilebilir ve güvenilir hale geldiği görülmüştür. Şimdi ücretli bölgenin şehrin daha büyük bir kısmını kapsayacak şekilde genişletilmesi planlanmaktadır.

Ulaşım hizmeti devam ederken, çoğu kaynağın haddinden fazla tüketildiğini görüyoruz. Üzerinde bir etiket olmayan temiz hava veya sessizlik tüketilirken, bu zararın gerçek fiyatının belirlenmesinde büyük güçlükler yaşanmaktadır. Bütün bunlar göz önüne alındığında, kullanıcıların ulaşım için ödediği fiyatın çok düşük olduğu ortaya çıkmaktadır. Bazı bilim adamları ve kimi çevreler, ulaşım hizmetinden kim yararlanıyorsa, gerek doğrudan gerekse dolaylı (sosyal maliyet de dahil) bunun tüm maliyetini ödemesi gerektiğini savunmaktadırlar. Bunun uygulaması olarak ise, yol ücretlendirmesi, ya da âlân ücretlendirmesi önlemleri önermektedirler. Toplu taşıma yatırımları büyük kaynaklar gerektirmektedir. Yol

ücretlendirmesi, çevreye zararın bir şekilde ödenmesinden başka, yeni toplu taşıma yatırımları için de fon teşkil edebilecektir.

2.4. Otoparklar

Otopark, herkesin kullanımına açık olan ve park edecek araçlara ayrılan yol kenarı ve yol dışı otopark olmak üzere iki çeşidi bulunan yer veya tesistir. Yol kenarı otoparklarda otoparka düzenli biçimde park edilerek gereksiz yer kayıpların önlemek üzere birim park alanları yol kaplaması ve kenar taşı üzerine kolayca görülebilecek ve zamanla silinmeyecek kalitedeki boya ile işaretlenmelidir. Yol kenarına paralel park etme halinde birim park alanına giriş çıkışta manevra genişliği, açıl park etmeye göre azalacağından buna mukabil yol boyunca birim park adedi azalacağından yolun durumuna ve ihtiyaca göre paralel park etmeye karar verilmelidir. Yol kenarında açılı parketme halinde, açı büyüdükçe birim park alanına giriş çıkışta manevra genişliği artacağından, manevra yapan aracın yola çıkışında yoldaki trafiği aksatmayacak şekilde yeterli yol genişliği varsa yol kenarında açılı park tesis edilmelidir. Açılı park etmede, sürücü park ederken doğrudan birim park alanına girebilirken, parktan çıkışta geri manevrada bazı sürücülerin yol orta çizgisini de geçerek diğer yöndeki trafiği aksatıp tehlike yarattığı, yola paralel park etmede ise birden çok ileri geri manevra yapılarak yoldaki trafiğin kesildiği dikkate alınıp, yoldaki trafik hacmine göre uygun parketme açısı seçilmelidir. Parketme durumu ve yol kenarı uzunluğuna göre park ölçüleri ve 100 m' lik yol kesimindeki park adetleri Tablo 2 'de verilmiştir

Tablo 2. Yol Kenarı Parkında Parketme Açısına Göre En Az Birim Park Ölçüleri ve 100 m Birim Uzunluktaki Park Adedi

Park Etme Açısı	Birim Park Alanı		Park İçin Gerekli Yol Genişliği		Birim Park Yol Kenarı Uzunluğu	Her 100 m' de Park Eden Araç Adedi
	Eni	Boyu	Park	Manevra		
Paralel	2,40	5,50	2,40	5,50	6,70	15,0
45 derece	2,40	5,50	5,60	9,00	3,50	28,5
	2,60	5,50	5,70	9,00	3,70	26,5
	2,70	5,50	5,80	9,00	4,00	24,5
60 derece	2,40	5,50	6,00	11,70	2,80	35,7
	2,60	5,50	6,00	11,30	3,00	32,6
	2,70	5,50	6,10	11,20	3,20	31,0
90 derece	2,40	5,50	5,50	14,00	2,40	41,6
	2,60	5,50	5,50	13,00	2,60	38,5
	2,70	5,50	5,50	12,50	2,70	37,0

Yol dışı otoparkı için; komşuluk üniteleri, büyük mağaza grupları arasındaki ön ve arka bahçeler, bodrum katları, iş merkezleri yakınındaki boş alanlar, toplu taşıma istasyonları, hava limanı, otobüs terminalleri veya toplu taşıma istasyonları, veya toplu taşıma araçlarının

ulaşmadığı sanayi ve bunun gibi yerler seçilebilir. Yol dışı otoparkları; açık, kapalı, zemin altı veya üstünde ve çok katlı garajlar şeklinde tesis edilebilir. Otopark tesisi yapılmasında;

- a) Otopark yapılması düşünülen bölge veya yolda, gün boyunca trafik akımındaki değişiklik, sıklık olduğu saatler ve sebepleri,
- b) Mevcut park tesisleri varsa, bunların yer, çeşit, kapasite ve karakteristikleri,
- c) Arazi kullanma biçimine göre otopark isteklerinin yoğunlaştığı yerler, tesis kurulması için uygulama imkanları,
- d) Mevcut otopark tesislerinin kullanım oranları, parketme karakteristiklerine ait veriler toplanıp değerlendirilmeli, bundan sonra otopark yeri ve türüne karar verilmelidir.

Park edilen yerden veya yere kadar yürüme mesafesi tercih edilebilen mesafeden daha fazla olması halinde, otoparkın işleminde ekonomik olmayan sonuçlar elde edileceğinden, bu mesafenin; nüfusu 250 000 den küçük kentlerde 250 m'den, daha büyük nüfuslu kentlerde 500 m'den fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Mecburiyet halinde, otopark tesisi ile varılacak nokta arasındaki mesafenin 750 m'yi geçmesi durumunda otobüs minibüs gibi araçların ring seferleriyle otopark işletimi desteklenmelidir. Yol dışı otopark tasarımı düşünülen otoparkın araç kapasitesi tespitine başlangıç etütlerinde, birim park alanı manevra koridoru dahil ortalama 25,00-28,00 m²/oto hesabından başlanabilir.

Katlı otoparklar mümkün olduğunca tam otomatik otoparklar olarak teşkil edilmelidir. Bu tür otoparkların; yatırımcı için en önemli avantajı, rampa ve koridor kullanmadan sadece araç yüksekliklerinde katlar inşa ederek park yeri kapasitesinin büyütülmesidir. Ayrıca diğer önemli bir avantajı ise konvansiyonel otoparklarda ciddi ön yatırım ve işletme maliyetlerine sebep olan aydınlatma ve havalandırma gibi gereksinimlere otomatik otoparklarda ihtiyaç duyulmamasıdır. Sistem bilgisayar kontrolü ile çalıştığından sadece gişe personeli kullanılır. Kullanıcıların konforunun yanı sıra, hırsızlık ve sürücülerden kaynaklanacak kaza risklerinin olmayışı sayesinde araçların güvenliği en yüksek düzeyde sağlanır.

2.5. Kent Geçişleri/Çevre Yolları

Trafik yönetimi kapsamında belirli bir kademeye göre planlanan kent içi yolların yanı sıra kentin diğer kentlerle bağlantısını sağlayan, ya da kentten transit olarak geçen yollar bu kademelenmede ayrıca değerlendirilmeli ve kent ulaşım sisteminden ayrıştırılmalıdır. Mevcut kent geçişleri de bu çerçevede yeniden ele alınarak gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Kent geçişleri kent nazım imar planı ve ulaşım planlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Kent geçişleri/çevre yolları doğrudan (kente sapmaksızın) geçen; kente giriş-çıkış yapan trafik (yolculuklar ve taşıtlar) ile kentiçi trafiğini birbirine karıştırmayacak, ayrıştıracak biçimde planlanmalı ve düzenlenmelidir.

Kent geçişleri/çevre yolları standartları asgari hız yolu (ekspres yolu) standartlarında öngörülmesi, daha uygunu tam erişme kontrollü yol standartları uygulanmalıdır. Bu yollara gerekli yerlerde toplama yolu (yan yol, kenar hizmet yolu) ile destek verilmelidir. Kent geçişleri/çevre yolları ekonomik ve finansman zorlaması ile kent içinden veya kent saçağından geçecek güzergah seçimi yerine toplumsal ve çevresel maliyetler de hesaba katılarak, mümkün olduğunca kent dışından geçirilmeli, kent ile bağlantı yolları kentsel ölçeğe ve bu ölçeğin trafik yüküne göre öngörülecek katlı kavşaklar ile sağlanmalıdır. Bu yolların kent içinden zorunlu olarak geçirilmesi durumunda bu geçişin konut alanlarını ve kent merkezlerini zedelemeyecek biçimde ve olanak içinde ise alt geçiş ile, veya eş düzey geçişte gürültü ve kirlilik emici işlev de görmek üzere yeşil kuşak ile kuşaklanarak geçirilmesi, bu tip güzergahlarda yan yol (kenar hizmet yolu) uygulamasının da yer alması sağlanmalıdır. Kent geçişleri/çevre yolları ve kentiçi ana arterlerin planlama süreci içinde Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliğine uyulması, gerekli yerde Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) yapılması, seçenek güzergahlardan bu değerlendirme sonucunda en uygununun seçilmesi sağlanmalıdır. Mevcut kent geçişlerinde çevre kirliliği (partiküller, gaz emisyonu, gürültü, titreşim, görsel olumsuzluk) değerlendirilmesi yapılarak, önlemlerin alınması sağlanmalıdır.

2.6. Kavşaklar

Kavşaklar iki veya daha fazla yolun kesiştiği ve dolayısıyla araçların zamansal veya mekânsal olarak ortak kullandıkları alanlardır. Düşük akımlı yolların kesiştiği kent içi kavşakları öncelikle kontrolsüz olarak inşa edilir. Yollardaki akım arttıkça yol ve kavşaklara gerekli yatay ve düşey işaretler konur. Daha sonra trafiği yönlendiren özel dönüş şeritleri ve trafik adaları oluşturulur. Bir sonraki adımda trafik adalarının yerini dönel kavşaklar alır. Dönel kavşakların kapasitesi aşıldığında kavşaklar trafik sinyalizasyonu ile kontrol altına alınır. Kent içinde katlı (köprülü) kavşak düzenlemeleri bu önlemler arasında değildir; çünkü geometrisi düzgün ışıklı kavşaklar kent içi trafik düzeninin sağlanması için yeterli olduğu gibi, her ışıklı kavşak bir sonraki kavşağın düzenleyicisidir. Kavşakların bu özelliği, kent içinde herhangi bir köprülü kavşak yapımından sonra çok daha çarpıcı biçimde görülür. Katlı kavşakta trafik sıkışıklığı çözülmüş gibi görünse de, aslında sorun bir sonraki ışıklı kavşağa taşınmış ve

oradaki sıkışıklığın artmasına yol açılmıştır. Burada da yapılacak katlı kavşak düzenlemesi bir sonraki kavşaktaki sorunu büyütmeden başka sonuç vermeyecektir. Bu süreç kenti köprüler tuzağına teslim etmek anlamına gelir. Kent içi trafik sorununa kent genelinde bütüncül bir bakış yerine noktasal düzeyde yaklaşımın ürünü olan bu tür çözümler hem büyük kaynak israfına yol açar, hem de kenti yayalar için yaşanmaz hale getirirler.

Kavşaklardaki yanlış sinyal düzenlemeleri, trafik akımının kontrolünde taşıtlar için gecikme durumu ve kuyruklanmalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Sinyalize kavşaklarda kontrol tekniği olarak lokal bölgeler için “Trafik Uyarmalı Kontrol Sistemleri”, bölgesel çözümler için ise “Bütünleşik Trafik Uyarmalı Kontrol Sistemleri” kullanılmalıdır. Düşük akımlı ve geniş alanlara sahip kavşaklarda ise tekniğine uygun planlanmışdönel kavşaklar tercih edilmelidir.

2.7. Trafik Kontrol Merkezi

Trafik Kontrol Merkezlerinde kent içi ulaşımında trafiğin kontrolü ile, esas olarak emniyetli ve düzgün bir ulaşım düzeninin tesis edilmesi amaçlanır. Bu kapsamda öncelikli amaç, yaya ve taşıt emniyetinin sağlanması ve trafik kazalarının önlenmesidir. Bununla beraber; trafiğin kontrolü ile bir kısım sosyal ve idari taleplerin karşılanması da amaçlanır. Söz konusu taleplerden bir kısmı, aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Trafik sıkışıklıklarının azaltılması,
- Çevre kirliliği ve gürültünün azaltılması,
- Yaya ve sürücülerin psikolojik rahatsızlıklarına neden olacak durumların önlenmesi,
- Trafiğin kısa ve uzun vadedeki değişimleri hakkında toplumun bilgilendirilmesi,
- Trafikteki zaman kaybının ve yakıt tüketiminin azaltılması,
- VIP devriyesi, gösteri ve yürüyüş gibi sosyal olaylarda, idari taleplerin karşılanması,
- Gerektiğinde trafikle ilgili bütün idari birimlere hızlı ve kapsamlı trafik bilgilerinin sağlanması.

Bütün bu taleplerin karşılanması için, yollardaki yaya ve taşıt trafiğinin kontrol edilmesinin yanı sıra; park yerlerine giriş-çıkış trafiği, toplu taşıma araçlarının toplanma-dağılıma noktalarındaki trafik gibi, diğer bir kısım trafik olguları için de, bir kontrol sürecinin yürütülmesi gerekir. Ancak, tüm kent içi ulaşımını kapsayan bir kontrol süreci dikkate alındığında; yollardaki trafik akımlarının kontrol edilmesi, bütün bu kontrol uygulamaları içerisinde ağırlıklı bir öneme sahiptir. Bu durumda trafiğin kontrolü olgusu; gerçekte sınırlı

olan yol kapasitelerinin, artan ulaşım taleplerine en uygun şekilde tahsis edilmesi, ya da bir optimal kontrol (optimizasyon) problemi olarak ele alınabilir. Optimizasyon problemi, değeri belirli kısıtlar altında maksimum (veya minimum) yapılacak bir amaç fonksiyonu (kontrol modeli) ile ortaya konur. Trafik Kontrol Merkezinde modern kontrol anlayışına göre, kent içi trafik kontrol sistemi, çok güçlü bir haberleşme alt yapısına sahiptir. Bu sayede, kentin ana arterlerine ve trafik düzeni açısından kritik öneme sahip olan bölgelerine ait trafik görüntüleri, bu bölgelerdeki trafik akımlarının değişim şeklini izlemeye imkan sağlayan trafik dedektörü bilgileri, kent genelindeki bütün ışıklı işaretlerin durumları, lokal kontrolörler üzerinden yürürlüğe konan kontrol sürecindeki performans gelişmeleri gibi, çok çeşitli bilgiler kesintisiz olarak trafik kontrol merkezine iletilir ya da bu merkezde üretilir. Bütün kontrol mekanizmalarını kullanabilecek donanım ve yazılım imkanları ile donatılır. Bölge kontrolörleri ve lokal kontrolörlerde ileri kontrol tekniklerinin kullanımı ile, bölgesel ve lokal ulaşım performansları en yüksek seviyelerde tesis edilebilir.

Sosyal ve ekonomik aktivitelerdeki verimin arttırılması açısından taşıdığı önem nedeniyle, kent içi ulaşım sisteminin sağlıklı bir yapıya kavuşturulması, ülkelerin gerek merkezi ve gerekse yerel yönetimlerini ilgilendiren en önemli sorumluluk alanlarından birisidir. Bu nedenle, kent içi ulaşımının yönetimi ve trafiğin kontrolü için, bu konuda sorunlarını çözmüş olan kentlerdeki idari ve teknik yapılanmaların incelenmesi ve buna bağlı olarak kentimizdeki eksik ve aksayan yönlerin giderilmesi gerekir. Bu çerçevede kent içi ulaşım sistemindeki mevcut sorunların çözümü ve sistemin ileriye dönük olarak sağlıklı bir yapıya kavuşturulması için gerçekleştirilecek ulaşım planlama ve yatırım çalışmalarının yanı sıra; trafiğinin kontrolü için uzun vadede güçlü bir kent içi Trafik Kontrol Merkezi'nin oluşturulmasına ilişkin çalışmalar planlanmalıdır.

2.8. Eğitim

Belirli değişimler, bireysel davranış değişiklikleri olmadan gerçekleşemez. bireylerin, çevre konularına artan duyarlılıkları ise her zaman kökleşmiş davranışlarını değiştirme isteği ile paralel gitmemektedir.

Yerel yönetimler, halkı bilinçlendirme konusunda, insanlara, sokakların kendilerine ait, ortak mülkiyetlerinde olduğunu anlatma, bu nedenle sokakların herkes tarafından ortak, uyumlu ve korunarak kullanılması gerektiği fikrini aşılama ve insanların olumsuz davranış kalıplarını değiştirmeye yönelik, bilinçlendirici kampanyalar düzenleme sorumluluğunu taşırlar.

3. Sonuç

Kentsel yaşamda ana hedef, insanların hareket özgürlüğünü sağlamak ve kentsel etkinliklere erişmelerini kolaylaştırmaktır. Bu nedenle kentlerde ulaştırma çözümleri taşıtların değil, insanların hareketliliğini esas almalıdır. Otomobil ve kent bir birine uymayan mekân profillerine sahiptir. Kent-otomobil sarmalını çözümlen yol, artan otomobil sayısı karşısında daha fazla yol, daha çok katlı kavşak ve daha hızlı kent geçişleri yapmak kentleri otomobillere uydurmaya çalışmak değildir. Yaşanabilir bir kent için otomobil kente uydurulmalıdır. Bunun için en önemli koşul, başta toplu taşıma kullanımı arttırılmalıdır. Küçük kentlerde ise, iyi bir otobüs sisteminin kurulması gereklidir. Toplu taşıma kullanımı arttırılırken, otomobile ayrılmış kent mekânları planlı biçimde azaltılmalıdır.

Kontrol edilen ve sürdürülebilir ulaşımın karşımıza çıkarttığı zorlu sorunla baş edebilmek için, otomobile geçerli alternatifler geliştirmemiz gerekmektedir. Otomobile verilen birinci önceliğin olumsuz sonuçları artık iyice anlaşılmıştır. Hava ve gürültü kirliliği, yol güvenliği konuları, mekânın işgalci alt yapıyla parçalanması, kentsel peyzajın bozulması tüm bunlar bizleri kararlı bir şekilde daha fazla kentlilere odaklanan; kentlerimizin ve kasabalarımızın insan boyutunu daha fazla dikkate alan bir gelişmeyi seçmeye teşvik etmektedir.

Bunun yanında aşırı otomobil bağımlılığından kurtulmak için; özel araçlar ile seyahat hacminin azaltılması ve sokağın sosyal bir arena olarak algılanmasına yönelik sürekli eğitim ve öğretim çabası gerekmektedir.