

BURSA KENTİÇİ ULAŞIMI İYİLEŞTİRME ÇALIŞMASI

Emel YORULMAZ¹ ve Tuncay BALABAN²

SUMMARY

The population of Bursa has been growing at an exceptionally fast rate over recent years, faster than the other 4 major centres of population in Turkey, and is now estimated to number 1.1 million inhabitants in the Greater Bursa municipal area. This rapid urban expansion is expected to continue and it has been estimated that the population will rise to 2.2 million by 2005. The growth has been centred upon the city's automotive and textile industries and to a declining extent regional agriculture. Bursa is in the Ministry of Resettlement and Housing approved "Industrial Belt" and as such receives incentives to manufacturing developments. Bursa is also a relatively affluent city, with an average per capita GDP of 3,660 \$US in 1995, compared to a national average at the same time of around 2,727 \$US. Given this background, it is perhaps not surprising that car ownership has also grown at a fast rate and is currently estimated at 93 cars per 1000 population.

The diagnostic study has clearly indicated that the continuing growth in population and transport demand can not be allowed to continue unchecked, since there is no longer sufficient space available in the city to allow uncontrolled private vehicle access. A new strategy for transport in Bursa is, therefore, required which will allow the city to continue to grow and to provide efficient travel arrangements.

In keeping with the objective of promoting greater usage of public transport and reducing the rate of growth of private transport demand, it is proposed that the principal aim of the urban transport strategy for Bursa should be *"to create an integrated transport system which gives priority to moving people rather than vehicles and which is responsive to travellers' needs"*.

It should be noted that the proposed strategy is merely a directional course of action to be pursued progressively. That is, no revolutionary action is proposed. Rather, it is intended that there be a systematic, progressive shift from the present situation to the new travel arrangements.

ÖZET

Bursa kenti, 1960'lı yıllardan sonra hızla gelişmeye başlamış ve nüfus artışı yılda %7'lere ulaşmıştır. Bu büyüme büyük ölçüde, otomotiv ve tekstil sanayilerinde çalışmak üzere kente göç eden işçilerden kaynaklanmıştır. Söz konusu sanayiler kente iş sağlayan önemli bir istihdam kaynağı olmuş ve kent sakinlerinin, Türkiye'nin diğer bölgelerine kıyasla, daha yüksek gelir elde etmesini sağlamıştır. Bu nedenle, kentte motorlu araç sahipliği de hızla artmış ve her bin kişiye 93 oranına yükselmiştir.

¹ Fizik Müh., Bursa Büyükşehir Belediyesi, Trafik Sinyalizasyon Bl., Bursa.

² İnş. Müh., Bursa Büyükşehir Belediyesi, UKOME Şb. Md., Bursa

Geçtiğimiz on yıl içinde motorlu araç sahipliğinde görülen büyüme (yılda %12) devam ettiği takdirde, 8 yıldan az bir sürede Bursa'da her hanede ortalama bir özel araç bulunacaktır. Doğal olarak araç sahipliğindeki büyüme, trafik yoğunluğuna da, eş değer olarak yansıtacaktır.

Özel araba sahipliğinin artmasını durdurmaya çalışmak pratik olmayan ve sosyal olarak istenmeyen bir çözümdür. Bu nedenle, uygulanması gereken strateji: *özel araca daha az bağımlı ve iyileştirilmiş toplu taşıma hizmetlerini içeren bir sistemin özendirilmesidir.*

1. GİRİŞ

Bursa' da son yıllarda nüfus, diğer illere oranla daha büyük bir hızla artmış, gelir düzeyi yükselmiş ve buna bağlı olarak araç sahipliği de artmıştır. Bu gelişmelerin sonucu olarak da kentin trafik sorunları büyümüştür. Bursa Büyükşehir Belediyesi, ulaşım sorunları iyice çözümsüz bir duruma gelmeden, konuya büyük bir ciddiyetle yaklaşmış ve çözüm yolları araştırmıştır.

Dünya Bankası'ndan sağlanan hibe ile "Bursa Kentiçi Ulaşımı İyileştirme Çalışması" adı altında bir proje başlatmıştır. Yabancı uzmanlar ile Bursa Büyükşehir Belediyesi'nin ulaşım ile ilgili birimlerinin elemanları tarafından yürütülen 9 aylık çalışma sonucunda trafik ile ilgili sorunlara çeşitli alternatif çözümler üretilmiştir. Bu çalışmada Belediyenin önündeki zorluklara gelecekte cevap verebilecek bir stratejinin saptanması ana hedef olmuştur.

2. BURSA KENTİÇİ ULAŞIMI İYİLEŞTİRME ÇALIŞMASI

2.1 Bulgular

Bursa kenti, 1960'lı yıllardan sonra hızla gelişmeye başlamış ve nüfus artışı yıllık %7'lere ulaşmıştır. Bu büyüme, büyük ölçüde otomotiv ve tekstil sanayilerinde çalışmak üzere kente göç eden işçilerden kaynaklanmıştır. Söz konusu sanayiler kente iş sağlayan önemli bir istihdam kaynağı olmuş ve kent sakinlerinin, Türkiye'nin diğer bölgelerine kıyasla, daha yüksek gelir elde etmesini sağlamıştır. Bu nedenle, kentte motorlu araç sahipliği de hızla artmış ve her bin kişiye 93 oranına yükselmiştir. Bu artışın aynı oranla süreceği düşünüldüğünde, sekiz yıldan az bir süre içinde her hanede ortalama bir özel araç bulunacaktır. Bu değer kentte bulunan motorlu araçların 2.5 misli artarak 300.000 civarına ulaşması anlamına gelir. Araç sahipliğindeki bu büyüme, trafik yoğunluğuna da, eş değer bir büyüme olarak yansımakta, buna bağlı olarak da trafik hacminin 6 yıl içinde ikiye katlanabileceği görülmektedir.

Bursa'nın sosyo-ekonomik yapısına, son yıllardaki gelişimine ve aldığı dış göçe bakarak bulduğumuz tanuları aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

1. Bursa Büyükşehir Belediye alanında nüfus; düzenli bir şekilde, ülkenin diğer 4 büyük kentsel merkezinden daha yüksek bir yıllık artış hızı ile artmıştır. Şu anda, bu alanda 1.1 milyon kişi yaşamakta ve bu sayının 2005 yılına kadar 2.2 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir.

2. Yayınlanmış ulusal istatistiklere göre, 1995’de 3660 ABD Doları ile Bursa: iller düzeyinde kişi başına 10.en yüksek milli gelire sahip ildir. Bursa sanayi kuşağında yer aldığından için bu miktar yılda % 7.8 oranında büyümektedir (1987 fiyatları bazında).

3. Çalışanların büyük bir çoğunluğu çeşitli sanayi dallarında hizmet vermektedir. Aynı desenin gelecekte de, tarımın yüzdesi düşerek, devam etmesi beklenmektedir.

4. Çalışma alanında belli başlı 11 istihdam kaynağı vardır ve bunlar toplam 360.000 kişiye iş olanağı sağlamaktadır.

5. Son 15 yıl içinde Bursa İlinde her bin kişiye düşen özel araba sayısı 4.2 kat artarak 16 dan 67’ye ulaşmıştır. Aynı dönemde, ildeki tüm araç filosu içinde özel arabaların payı % 46 dan 66 ya ulaşmıştır. Bursa il merkezinde, 1997 yılında her bin kişiye düşen özel araba sayısının 93 olacağı tahmin edilmiştir. Yıllık ortalama artış hızı % 10 kabul edilerek her bin kişiye düşen araba sayısının 2005 yılında 241 olması beklenmektedir.

6. Trafığın de, araba sahipliliğindeki artışa paralel, yılda % 10 oranında büyümesi beklenmektedir.

7. Kent doğrusal bir biçimde, doğu-batı doğrultusunda 40 km. ye kadar yayılmakta olduğundan, gelecekte bu koridorda artan ulaşım istemi ile karşılaşılacaktır.

8. Bunlara bağlı olarak yoğun trafik sıkışıklıkları beklenmektedir.

Bunlar; Bursa için yaptığımız saptamalardır ve bu tanılardan yola çıkarak bir strateji oluşturulmuştur.

2.2 Önerilen Strateji

Bursa kenti için ulaşılan bulgular, yol mekanının kısıtlı bir bir kaynak haline geldiğini ve bu nedenle kullanımının en etkin bir biçimde sınırlandırılması gerektiğini göstermiştir. Bilindiği gibi; araba sayısı arttıkça mevcut yolları genişletme eğilimi, uygulanması olanaksız ve mantığa aykırı bir yaklaşımdır. Çünkü bu uygulamanın sonu yoktur. Araba adedi, şu andaki değerlerin 2, 4, 6 katına ulaştığında, tüm yerleşim alanlarını yıkıp, her yere yol yapmak gerekir ki, bu da olanaksızdır. Araç sahipliliğinin kısıtlanması ise, sosyal olarak istenmeyen bir durum olduğundan, yapmamız gereken şey; *özel araca daha az bağımlı ve iyileştirilmiş toplu taşıma hizmetlerini içeren bir sistemin özendirilmesidir.*

3. BURSA KENTİÇİ ULAŞIMI İÇİN OLUŞTURULAN STRATEJİ VE AMAÇLARI

3.1 Stratejinin Amacı

Bursa Kentsel Ulaşım Stratejisinin ana amacı **“ARAÇLARIN DEĞİL; İNSANLARIN BİR YERDEN BİR YERE ULAŞTIRILMASINA ÖNCELİK TANIYAN VE YOLCULARIN GEREKSİNİMLERİNE YANIT VEREN BÜTÜNLEŞİK (ENTEĞRE) BİR ULAŞIM SİSTEMİ OLUŞTURMAK”** dir. Bu strateji yalnızca, zaman içinde izlenecek yönlendirici bir hareket biçimidir. Kısacası var olan koşullardan, yeni ulaşım düzenlemelerine adım adım sistematik bir geçiş olması amaçlanmaktadır.

3.2 Alınacak Önlemler

Stratejiyi gerektiği şekilde uygulayabilmek için, ulaşım altyapısının iyileştirilmesi ve kamu ulaşım hizmetlerinin verimliliğinin artırılması, bunları yapabilmek içinse bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Bunlar:

- Net bir yol kademelenmesi (hierarchy) oluşturmak ve her kategori için, uygun proje, planlama ve kontrol standartları saptamak ve bunların korunmasını sağlamak.
- Kent merkezinde kamu ulaşımına öncelik tanımak ve her yere iyi erişim sağlayacak bir dolaşım sistemi oluşturmak
- Trafik işletimini iyileştirmek, trafik güvenliğini artırmak amacı ile yol ve kavşaklarda trafik yönetim önlemleri almak. (Sinyalizasyon sistemleri, yatay ve dikey işaretlemeler gibi)
- Tüm kavşak ve tehlikeli kesişmelerin olduğu bölgeleri yakından gözleyerek, kara noktaları saptamak ve iyileştirici önlemleri almak
- Bir Trafik Yönetim Birimi oluşturulması ve bu birimin ulaşım planlama verilerini bir araya getirerek, bilgiyi analiz edecek şekilde geliştirilmesini sağlamak.
- Yaya ve bisiklet yolları düzenleyerek, iyi bir çevre yaratarak, yayaaların ve bisikletlerin ulaşım koşullarını iyileştirmek.

•Otopark yönetiminde zonlamaya gidilerek, kent merkezindeki trafik açısından sorunlu bölgelerde yüksek; kent merkezinden dışa doğru zonlara göre azalan ücret politikası uygulanarak, kent merkezindeki parklanmayı azaltmak ve toplu taşın sistemine geçişi sağlamak. Bu geçişin kolay olabilmesi için toplu taşın sisteminde kullanılan hizmet araçlarının iyileştirilerek rahat, konforlu ve tercih edilir olmasını sağlamak, özet olarak **toplu taşın sisteminin iyileştirmek** gereklidir.

3.3 Toplu Taşın Sistemi ve İyileştirilmesi

Konuya toplu taşın sisteminin iyileştirilmesi açısından bakıldığında, varolan hizmetlerin çoğu kez verimli olmadığı görülmektedir. Buna bağlı olarakta, sistem içinde minibüsler, daha çok kullanılır olmuştur. Oysa otobüslerin kullanılması ile, trafik hacimlerinin azaltılması ve kapasitesinin artırılması sağlanabilir. Daha iyi ücret ayarlaması ve hatların yeniden düzenlenerek, hem ekonomik hem de teknik açıdan en işletilebilir hale getirilmesi sağlanabilir.

3.3.1 Verimlilik

İyileştirmelerin başarılı olabilmesi için, öncelikle ulaşım verimliliği arttırmak gereklidir. Kullanılan taşıtın büyüklüğü arttıkça ulaşım ortamı olarak verimliliğinin de arttığı bilinmektedir. Verimlilik, bu anlamda, işgal edilen yol mekanı, tüketilen enerji ve temin edilen her yolcu yeri başına yaratılan çevre kirliliği anlamına gelir. Bununla birlikte bu daha büyük taşıtların her zaman tercih edilmesi gerektiği şeklinde anlaşılmalıdır. Verimlilik, en uygun taşıt seçimi, yolculuk istem düzeyi, istemin yoğunlaştığı saatler, yol mekanı ve izlenecek güzergahın geometrik özellikleri gibi başka birçok faktöre bağlıdır. Bu nedenle, genellikle kentsel çevrede, çeşitli taşıt tiplerinin ve alternatif ulaşım biçimlerinin her birinin üstlenebileceği bir rol vardır. Burada kritik olan konu, araçların ve sağlanacak ulaşım hizmetlerinin doğru bir

karışımını elde etmektir. Bursa' da minibüs ve otobüsler için, bazı yeni hat düzenlemeleri ve uç bölgelerde, ilçelere ulaşımı sağlayan aktarma merkezleri oluşturularak bu çalışmalar başlatılmıştır.

3.3.2 Entegrasyon

Bursa için oluşturulan ulaşım stratejisinde, Hafif Raylı Sistemin, basit, ucuz ve kolay inşaa edilebilir bir alternatif olmaması nedeni ile, ikinci en iyi senaryo olan otobüs ve diğer toplu taşın araçları temel olarak alınmıştır. Böylelikle Hafif Raylı Sistemin, herhangi bir şekilde gecikmesinin stratejiyi tehlikeye atması önlenmiş ve yakın gelecekte HRS'in devreye girmesinden bağımsız olarak, kentin her koşulda toplu taşında entegre bir yaklaşımı benimsemesi öngörülmüştür. Önümüzdeki günlerde inşaatı başlatılarak 3 yıl içinde gerçekleştirilecek olan HRS nin de devreye girmesinden sonra, sistem birlikte çalışacak şekilde düşünülmüştür.

Bu sistemde, çeşitli ulaşım hizmetlerinin her biri ayrı bir rol üslenecektir. Bir servisten diğerine hareketi kolaylaştıran amaca uygun tasarlanmış ulaşım aktarma merkezleri oluşturularak, hizmetler entegre hale getirilecektir. Ayrıca tek bilet sistemine geçilerek yolcunun aktarma yaptığı her toplu taşın aracında aynı bileti kullanması sağlanmış olacaktır.

Benimsenen stratejide, toplu taşın araçları sistemin temelini oluşturacağı için kullanılmakta olan yol mekanın optimizasyonunun sağlanması gereklidir. Bu fiziki önlemlerle kısmen gerçekleştirilebilir, ancak aynı zamanda düzenleyici ve kısıtlayıcı bazı önlemleri de gerektirebilir (Örneğin mekanın bir bölümünün toplu taşıma ayrılması gibi). Bu girişimler ulaşım isteminin karşılanmasında var olan en verimli ulaşım türünün kullanılmasını sağlamak için gereklidir ve mevcut mekanın kapasitesini maksimize etmeyi amaçlamaktadır. Burada kapasite, tüm ulaşım talebinin karşılanması anlamında tanımlanmaktadır.

3.4 Fiziki İyileştirmeler

Stratejinin aksamaması için kentte uygulanmaya başlanan ve ileride yapılması düşünülen fiziki iyileştirmeler aşağıda sıralanmıştır ve bunlar 3 temel düzeyde toplanmaktadır:

* 1997-1998 zamañ diliminde uygulanması düşünülen görel olarak düşük maliyetli iyileştirmeler, ki bunlar yapılmaya başlanmıştır. Kritik kavşak ların sinyaliz edilmesi, yol ve tretuvar düzenlemeleri.

* Finansmanı ve inşaat sözleşmesinin imzalanması 1998-1999 da öngörülen önemli projelerin ekonomik değ erlendirmeleri ve kapsamlı fizibilitelelerini içeren uygulama projelerinin hazırlanması. Bu projelerin de ihaleleri teker teker yapılmaya başlanmıştır. (BUSKİ Kavşakları düzenlemesi, Yakın Çevre Yolunun tamamlanması ve Merkezi Sinyal Sistemi' nin kurulması gibi)

* 2006 yılına kadarki zaman diliminde büyük bir olasılıkla gerekli olacağı düşünülen, diğer uzun vadeli projelerin fizibilite çalışmaları ve tasarımlarının hazırlanması.

Bursa dinamik olarak gelişmekte olan bir kent olduğundan bu üç düzey arasında duraksamalar olmayacaktır. Bu nedenle, bazı önemli projelerin gelişimi, aşamalar

halinde gerçekleşmek üzere başlatılmıştır. Buna örnek olarak; son günlerde sinyalizasyon edilen kavşaklarda, ileride kurulması düşünülen sinyalizasyon kontrol merkezine bağlanabilecek teknik özellikte kavşak cihazları kullanılmaya başlanmıştır. Bu; Merkezi Sinyal Sistemi projesinin ilk aşaması olarak düşünülmelidir.

Yapılması düşünülen iyileştirmeler, orta ve kısa vadeli düzenlemeler ve uzun vadeli eylem planları olarak Tablo 1 ve Tablo 2 de gösterilmektedir.

Bu düzenlemelerden bazıları, öncelikle kısa vadeli iyileştirmeler olmak üzere uygulanmaya başlamıştır. Bu iyileştirmelere örnek olarak sinyalizasyon ve parkomat uygulamaları, aktarma merkezleri verilebilir:

3.4.1. BEŞYOL Kavşağı Sinyalizasyon Düzenlemesi

Proje başlamadan önce Beşyol Kavşağı, kavşağa bağlanan tali yollar ve servis yolları nedeni ile, çok sayıda kesişmesi olan ve aynı zamanda "Kara Nokta" olarak tanımlanan tehlikeli bir kavşak idi (Şekil.1). Bu proje kapsamında kavşakta pik saatlerde araç sayımları yapılarak, kaza istatistikleri incelenmiş; bu verilere göre yeni bir geometrik düzenleme ve bu geometriye uygun bir sinyal programı hazırlanmıştır (Şekil.2). Bu uygulamalar ile kavşağın kapasitesi artırılmış, kesişmeler en aza indirilmiş ve düzenleme yapıldığı günden itibaren herhangi bir kaza olayına rastlanmamıştır. Aynı şekilde, Yıldırım Kavşağı ve diğer bazı sorunlu kavşaklarda da düşük maliyetli benzer iyileştirmeler yapılmıştır. Yukarıda adı geçen "Beşyol Kavşağı" için daha önce yaklaşık maliyeti 1.5 trilyona varan (kamulaştırma hariç) iki farklı köprülü kavşak önerilmiş idi. Beşyol Kavşağı ise yaklaşık 10 Milyara malolmuştur. Buna göre, aynı iyileştirme 150 kat daha ekonomik gerçekleştirilmiş olmaktadır.

3.4.2. PARKOMAT Uygulaması

Kent merkezinde, ulaşım sorunlarının yoğun olduğu, çift taraflı parklanmanın önlenemediği bazı yollarda; kurallara uygun ve daha düzenli parklanmanın sağlanması amacı ile parkomat uygulaması başlatılmıştır. Bu uygulama ile, sorunlu olan bölgelerde uzun süreli parklanmanın ortadan kalktığı, varolan parklanmanın ise, kurallara uygun yapıldığı için trafiği engellemediği gözlenmiştir. Bunun yanısıra Belediye, parkomat uygulaması yapılan bu yerlerden, aylık ortalama 1.800.000.000 TL gelir elde etmektedir. Bundan sonra yapılması düşünülen uygulamanın amacı ise, parklanmada zonlamaya gidilerek, kent merkezindeki sorunlu bölgelerde daha yüksek, merkezden uzak diğer bölgelerde daha düşük ücret uygulanarak, parklanmanın merkezde azaltılmasını ve toplu taşın araçlarının kullanılmasını sağlamaktır.

3.4.3. Aktarma Merkezleri

Bursa Ulaşım İyileştirmeleri Projesi kapsamında yapılan düzenlemelerin çoğu, insanları toplu taşın araçlarına yönlendirmek amacıyla. Bu geçişin sağlanması için kent merkezi dışında; doğu, batı ve kuzey yaklaşımlarında aktarma merkezleri oluşturulmuştur. Bu merkezler şu anda yalnızca kazalardan gelen araçların aktarma yapmalarına izin verecek yapıdadır. Ancak bundan sonraki aşamalarda, bu aktarma noktalarının bulunduğu alanlara özel araçlar için de park olanakları sağlanarak, toplu taşın araçlarına geçiş yapılabilen merkezler haline gelmesi sağlanacaktır.

3.5 Kurumsal Yapılanma

Tablo 1 : Kısa-Orta Vadeli Aksiyon Alanları Öneri Uygulama Programı

Madde	Tanım	Uygulama Periyodu
Hemen Başlayacak İşler	Otobüs şeritleri, sinyal zamanlamaları, bordürlerde değişiklikler, park etmenin organizasyonu	Nisan-Aralık 97
Yol Hiyerarşisi	Dikey işaretlendirme ve hafifletici önlemler, trafik yatıştırma	Temmuz-Aralık 97
BKM	Dolaşım Sistemi	1998
	Kavşaklar	1998
	Bağlantılar	1998
	Şehreküstü	1998
Devlet Yolları	Bağlantılar	Ekim 97-Haziran 98
	Kavşaklar	Ekim 97-Haziran 98
BKM dışındaki Belediye Yolları	Bağlantılar	Temmuz 97-Haziran 98
	Sınıvalli Kavşaklar	Temmuz 97-Haziran 98
Çevre	Öneelikli Kavşaklar	Temmuz 97-Haziran 98
	İyileştirme Alanları	Temmuz 97-Haziran 98
Trafik Sinyalleri	Kentsel Trafik Kontrolü (KTK)	Öcak-Mart 1998
	Uygulama	Eylül 98-Haziran 99
İç Çevre Yolu	Bağlantılar	1999/2000
	Kesişme Noktaları	1999/2000
Kurumsal Konular	Eğitim ve Ekipman	1998
	Entegrasyon	1998
Toplu Taşıın	Güzergahlar	Temmuz-Aralık 97
	Pilot Proje	1998/99
	Genişletilmiş	1998
	Güzergahlar	1998
Bisiklet Kullanımı	Şebekinin Genişletilmesi	1998
	Kiralık Bisikletler, bisiklet parkları	1998

Tablo 2 : Öneri Uzun Vadeli ve Kurumsal Aksiyon Alanları

Madde		Tanım
Projeler	Bölgesel Çalışma	Genişletilmiş Bursa Metropolitan Alanı için Entegre Arazi Kullanımı / Ulaşım Çalışması
	Bursa Toplu Taşın Çalışması	Entegre Toplu Taşın Sistemi
Kurumsal	Yanda belirtilen konularda yasal süreçlerin başlatılması	Toplu taşın araçlarına ruhsat verilmesiyle ilgili değişiklikler
		Park etme denetimi, işaretlendirme ve polis yetkileri
		KTK sisteminin denetimi için bir otorite oluşturulması
		B.B.B'nin ve BOI'nin yeniden organizasyonu
		Ruhsatlı Bölge
		Ağır Yük Araçları denetimi
		Toplu taşın işletmecilerine uygulanacak yerel vergiler

Bursa ulaşımı için yapılması düşünülen tüm iyileştirmelerin gerçekleşmesi ve devamlılığının sağlanması için Bursa Büyükşehir Belediyesi içinde bir Ulaşım Otoritesi oluşturulması gerekmektedir. Bu oluşum, öneri stratejinin fiziki yönlerini uygulayacak, gelecekte Bursa için önerilen ulaşım planlarının geliştirilmesini ve uygulanmasını sağlayacak bir yapıda olacaktır ve ulaşım planlama, toplu taşın planlama, trafik yönetimi ve fiziki düzenlemeleri yapacak birimleri içerecektir. Bu görüşden yola çıkılarak kurumsal yapılanma ile ilgili birimlerin oluşturulmasına başlanmıştır.

4. SONUÇLAR

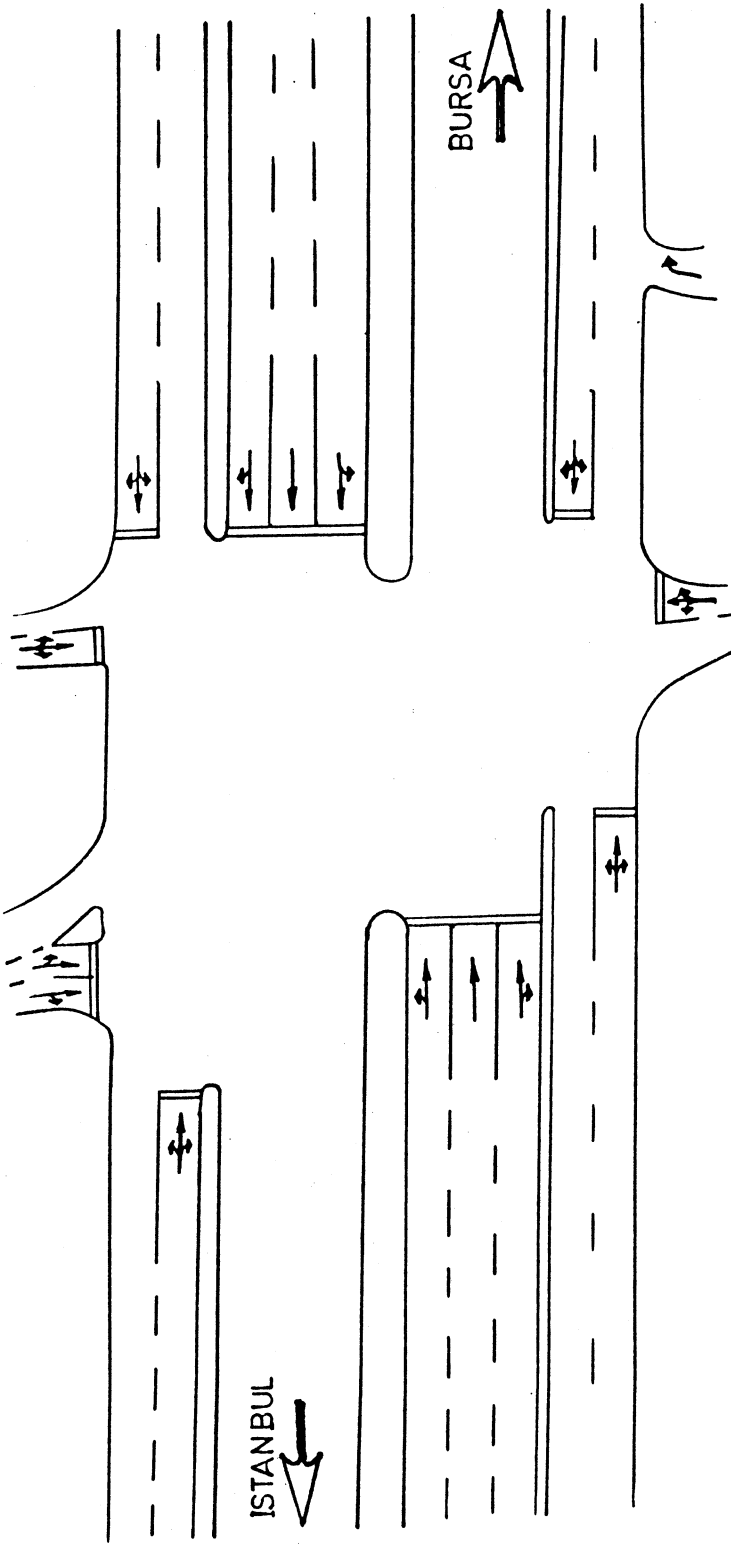
Bulgulardan yola çıkarak alınması gereken önlemler yukarıda sıralanmıştır. Bununla birlikte yapılan çalışmada stratejinin gerçekleştirilebilmesi amacı ile eylem planları hazırlanmıştır. Bunlar kısa ve orta vadeli hedefleri içermektedir ve aşağıdaki gibi özetlenmektedir:

- Trafik sıkışıklığı görülen alanlardaki yolculuklarda özel araba kullanımını azaltmak,
- Minibüslerin kullanımını giderek daha büyük otobüslerin kullanımı lehine azaltmak, minibüslere diğer toplu taşın araçları için besleyici hatlar oluşturmak.
- Dolmuşların kullanımını, düzenli taksi servisleri ile değiştirmek suretiyle azaltmak,
- Ulaşım aktarma tesislerini kentsel ve kentler arası bağlantılar için şehrin kenar alanlarına kaydırmak,
- Toplu taşın araçlarının nerede ve nasıl yolcu indirip bindireceği konusunda daha sıkı denetimleri yürürlüğe koymak,
- Yoğun alanlara ağır yük araçlarının erişimini sınırlandırmak,
- Aynı ulaşım türü içinde yada farklı ulaşım türleri arasında birbiri ile bağlantılı kentsel yolculukları kolaylaştırmak,
- Yukarıdaki hedeflere erişmek içinse aşağıdaki yollar önerilmelidir.
- Fonksiyona bağlı bir yol kademelenmesinin oluşturulması,
- Her taşıtın yolcu taşıma kapasitesine bağlı bir toplu taşın hiyerarşisinin oluşturulması,
- Parketme kısıtlamalarının, paralı park yerlerinin ve bu önlemlerin yeterli bir biçimde yürürlüğe konulması için gereken uygulamaların zaman içinde devreye sokulması,
- Yeni minibüs servis ruhsatlarının sınırlandırılması,
- Minibüs ruhsat ve terminal kullanım v.b harçlarının artırılması,
- Benzer şekilde dolmuş ruhsatlarının sınırlandırılması ve harçların artırılması,
- Kent merkezindeki mevcut otobüs garajlarının yeni alanlara nakledilmesi

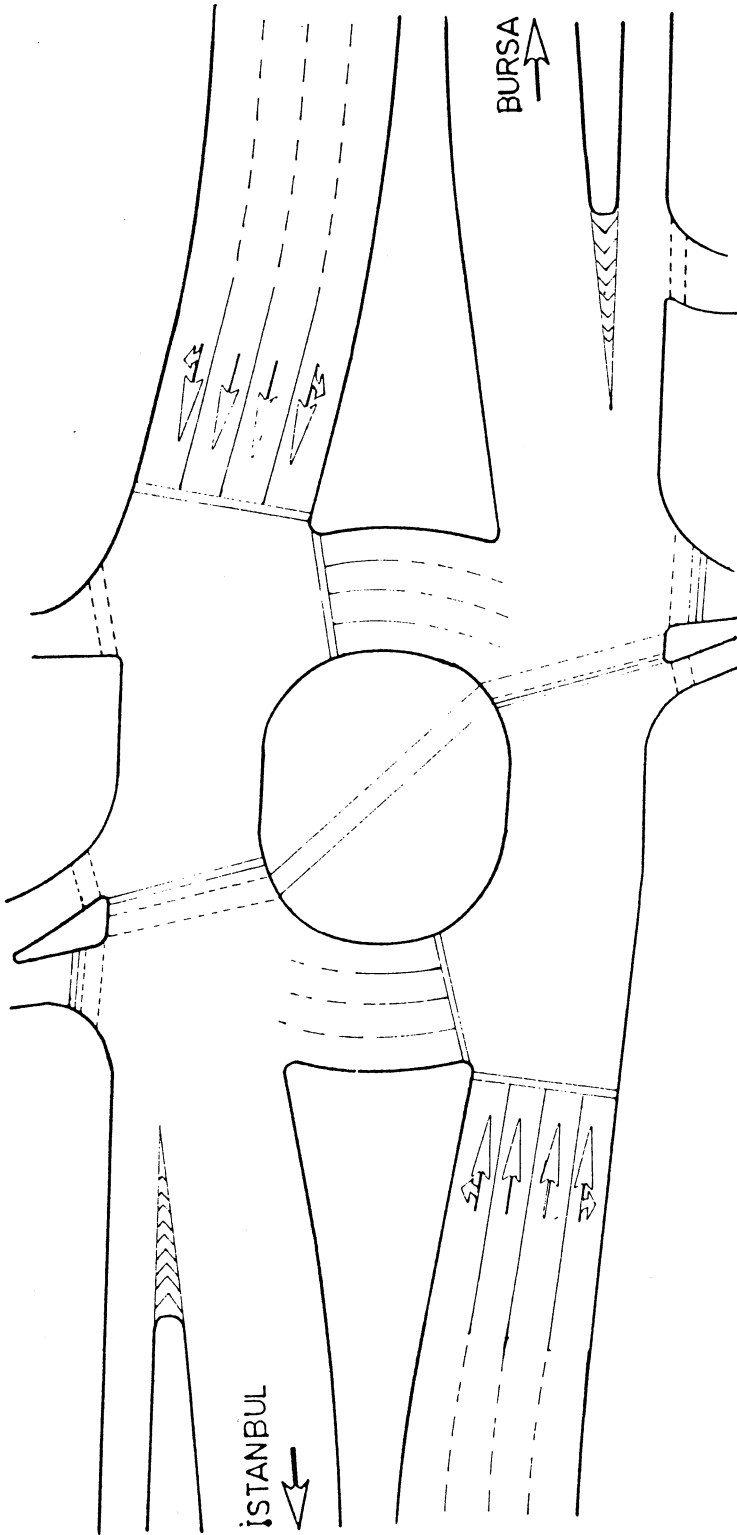
•Belediye yetkilerinin, parketmiş araçları kilitleme ve çekmeyi, minibüs ve dolmuş işletmecilerine hizmetin ihlalden dolayı ceza kesmeyi ve taşıtları güvenlik ve temizlik, vb. gibi nedenlerle seferden men etmeyi içerecek şekilde artırılması.

Bu hedeflere ulaşmak için yoğun ve kararlı bir çalışmanın yürütülmesi gerekmektedir. Bursa Büyükşehir Belediyesi, ilk adımı atmış, benimsenen stratejiyi uygulamaya başlamıştır. Bu amaçla kent merkezine özel araç erişimini, adı geçen önlemleri uygulayarak, kısıtlamaya ve toplu taşın sistemini ön plana çıkarmaya başlamıştır.

Kısa vadede, özel araçlarla gerçekleştirilen yolculuklar, trafik sıkışıklığı, gecikmeler ve ortalama yolculuk süreleri arttıkça ortaya konulan sistem, özel araç kullanıcıları için cazipleşecektir. Böylece toplu taşın sistemine geçiş de daha kolay olacaktır. Bu da kentsel ulaşım stratejisinin ana amacıdır.



ŞEKİL.1



ŞEKİL.2