

Ankara Ulaşım Sisteminde Bütünleşme İhtiyacı

Sibel Candan*

Bir kentin ulaşım sisteminin başarısı, kentliler arasında eşitsizlik yaratmadan, hareketliliği değil erişilebilirliği hedef alan, hızlı, konforlu, güvenli ve düşük ücretle erişilebilirliği sağlarken kentin çevresel ve tarihi değerlerini koruyan ve bunu yaparken de enerjiyi etkin kullanabilmesine bağlıdır.

Yaya, bisiklet, otomobil, ara toplu ulaşım türleri (taksi-dolmuş, minibüs), otobüs, raylı sistemler (tramvay, hafif raylı sistem, metro, banliyö treni) ve vapur gibi farklı teknolojik özelliklere ve kapasitelere sahip ulaşım türleri kentiçi ulaşım sisteminin enstrümanlarıdır. Öncelikle bu enstrümanlardan kulağa hoş gelen bir müzik elde edebilmek için tüm enstrümanların özelliklerini bilen ve nerede görevlendirileceğine karar verebilecek orkestra şefine ihtiyaç vardır. Kentiçi ulaşım sisteminin bir orkestra gibi çalışması, tüm ulaşım türlerinin bütünleştirilmesi ve önceden belirlenen bir plan çerçevesinde kendilerine verilen ulaşım hizmetlerini yerine getirmesine bağlıdır.

Kentiçi ulaşım sisteminin etkinliğinin ve verimliliğinin sağlanarak türlerin birbirleri ile rekabet etmeden birbirlerini tamamlayan şekilde işletilebilmesi için hem toplu ulaşım türlerinin hem de bireysel ulaşımın bir bütün olarak planlanması ve işletilmesi gerekmektedir. Bu yaklaşım içinde sürdürülebilir bir ulaşım sisteminin sağlanabilmesi için toplu ulaşım türleri geliştirilir ve öne çıkarılırken otomobil ulaşımının payının da giderek azaltılması zorunludur.

* Şehir Plancısı/ Trafik Uzmanı, Ankara Bayındırlık İl Müdürlüğü

Yenilenemeyen fosil kaynaklı, ithale dayalı yakıt kullanan otomobiller çıkardıkları egzoz gazı ile kentlerin ekolojik dengesini bozmakta ve insan sağlığı içinde tehdit oluşturmaktadır.

Kısıtlı kamu kaynaklarını, dışa bağımlı enerji tüketen otomobilleri teşvik eden pahalı karayolu yatırımlarına harcamak ve bunun bedelini o yolu hiç kullanmayacak yada o köprüden hiç geçmeyecek kişilerin vergilerinden karşılamak toplumsal hakkaniyetsizliklere neden olmaktadır.

Kentiçi ulaşım yatırımlarında yanlışlara düşmemek ve kamu kaynaklarının daha etkin ve verimli kullanılabilmesini sağlamak için kapsamlı ulaşım etütlerine ihtiyaç vardır. Konut anketleri, trafik sayımları, otopark anketleri, hız etütleri gibi analizlerle kentin mevcut ve gelecekteki yolculuk davranışlarını ve taleplerini belirleyerek bu taleplerin en uygun ulaşım türü ile karşılanması için kısa ve uzun vadede öneriler getiren kentiçi ulaşım etütleri, belirli aralıklarla güncellenmesi gereken çalışmalardır.

Türlerin Entegrasyonu Neden Gereklidir?

Bütünleşme ihtiyacı ulaşım sistemi, işleticiler ve kullanıcılar açısından gereklidir. Kentsel ve çevresel değerlerin tüketilmemesi, ulaşım sistemi bütününde verimsizliklerin azaltılması, hizmet tekrarlarının ve türler arası rekabetin önlenmesi için bütünleşme gereklidir.

Farklı ulaşım türleri ile farklı işleticiler tarafından sunulan ulaşım türlerinin birbirlerini tamamlayarak, her bir şebekenin (türün) performansını olduğu kadar sistemin bir bütün olarak performansını gözetecek şekilde tasarlanmış tek bir şebeke olarak tanımlanması sağlanmalıdır. "Kesintisiz bütünleşme" (seamless integration) olarak tanımlanan bu yaklaşım, yolcuların aktarma yaptığını fark etmeyecek bir şekilde hizmet bütünlüğünün sağlanması olarak tanımlanmaktadır.

Ankara Ulaşım Sistemi ve Görülen Aksaklıklar

Ankara için yapılan en son ve geniş kapsamlı ulaşım etüdü 1992-1994 yılları arasında EGO Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Ankara Ulaşım Ana Planı'dır (EGO, 1985). 1998 yılında Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından Parsons Brinckerhoff Ltd., Ulaşım Art Ltd. ve Yüksel Proje A.Ş. firmalarının oluşturduğu konsorsiyuma yaptırılmış olan Ankara Trafik ve Ulaşım İyileştirme Etüdü (1998) kısa-orta dönemli trafik ve toplu ulaşım iyileştirmesini amaçlamıştır (Ankara Büyükşehir B., 1998:2-28).

Yapılan ulaşım ana planı ve etütlerde toplu ulaşım iyileştirmeleri, otopark yönetimi, kavşak ve trafik düzenlemeleri, yaya iyileştirme programları, taksi işletmeciliğine yönelik düzenlemeler gibi birçok konuda öneriler getirilmesine rağmen bunlar uygulama şansı bulamamıştır. Yüksek yatırım maliyetine sahip katlı kavşak ve yol genişletme gibi popülist politikalara öncelik verilmiştir.

Etüt yılında Ankara'nın nüfusu 2.468.595 kişi iken 2007 yılında adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verileri toplam nüfusu 4.466.756 kişi, kent nüfusunu ise 4.140.890 kişi olarak belirlemiştir. Ankara'nın nüfusu son ulaşım ana planından bugüne 2 katına çıkmıştır. 1994 yılından bu yana planlama adına herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

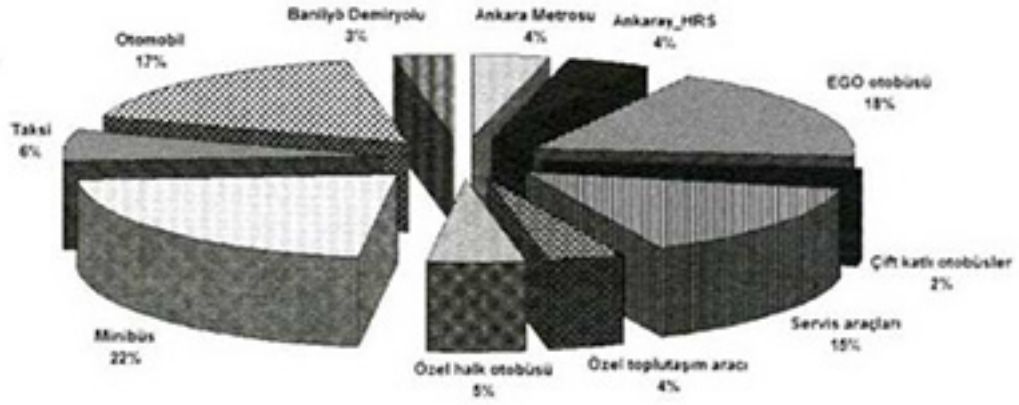
Ankara'da toplu ulaşım hizmetleri EGO otobüsleri ile hafif raylı sistem (Ankaray) ve Ankara Metrosu, TCDD banliyö treni işletmesi tarafından sağlanmaktadır. Mülkiyeti özel girişimcilere ait olan minibüsler ve EGO denetiminde görev alan özel halk otobüsleri de Ankara kentiçi ulaşımında görev almaktadırlar. Günlük yolculuklar içinde bu ulaşım türlerinin aldıkları payları gösteren en güncel bilgi (!) 1996 yılına aittir. 96 yılı verileri güncellenmediği için ulaşımında rol alan ulaşım türlerinin payı hakkında güncel bilgilere ulaşılamamaktadır (Grafik 1).

Toplu ulaşım şebekesine bakıldığında yolculuk talebinin yoğun olduğu koridorlarda ve saatlerde farklı hız, kapasite ve işleticilere sahip türlerin pazardan pay kapma çabası ile altyapının aşırı yüklendiği ve verimsiz bir sistemin ortaya çıktığı görülmektedir. Saatlik yolcu kapasitesi 50.000'in üzerinde olan raylı sistem koridorlarında minibüs ve otobüsle de hizmet verilmeye devam edilmesi yüksek maliyetli raylı sistemlerin verimsiz kullanılmasına neden olmaktadır.

Bir kamu işleticisi olan EGO otobüsleri ile özel işleticilerin (özel halk otobüsleri ve minibüsler) aynı hat üzerinde yolcu kapma yarışı içinde hizmet vermeye çalıştıkları görülmektedir. Temel amacın hizmet seviyesini yükselterek otomobil yolculuklarından toplu ulaşımaya yolcu çekmek olması gerekirken zaten toplu ulaşım yolcusu olan bir kişinin taşınması mücadelesi verilmektedir. Özel ve kamu işleticileri tarafından bütünleşik bir yapı oluşturulmadan sunulan toplu ulaşım hizmetleri birbirinden uyumsuz zaman tarifelerine, farklı bilet teknolojilerine, belirli bir standardı olmayan hizmet kalitelerine sahiptir.

Bu sebeple raylı toplu ulaşım sistemleri planlanırken diğer ulaşım sistemleri ile bütünleştirilmesi sağlanarak, tüm ulaşım ve toplu ulaşım sistemlerinin bir bütünün parçaları gibi uyum içinde işletilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Ankara Metrosu'nda ortalama istasyon aralığı 1,2 km'dir. İstasyonlara erişim yürünebilir mesafelerin dışına çıkmaktadır. Özellikle de bu mesafe yolculuğun

Grafik 1. Günlük yolculukların ulaşım türlerine dağılımı



Kaynak: Parsons Brinckerhoff International Inc., Ulaşım Art Ltd. Şti., Yüksel Proje A. Ş. Ortaklığı, "Ankara trafik ve ulaşım iyileştirme etüdü: Toplu taşımacılık", Parsons U-art Yüksel Proje Ortaklığı, Ankara, 2-28 (1998).

Fotoğraf 1. Aynı hat üzerinde farklı türlerin rekabeti



Fotoğraf 2. Aynı hat üzerinde farklı türlerin rekabeti



bitiş noktasına değil de istasyona ulaşmak için harcanıyorsa oldukça uzun bir mesafedir. Yatırım maliyetleri çok yüksek değerlere ulaşan raylı sistemlerin verimliliği raylı sistemi besleyici türlerin entegrasyonunun başarısına bağlıdır.

Otobüs besleme hatlarının tarifeleri, sıklıkları, hat uzunlukları, yolculuk bedelleri raylı sisteme aktarma yapacak yolcuları teşvik edecek düzenlemelere sahip olmalıdır. Besleme otobüsleri uzun hatlara sahiptir. Yolculuk süreleri ilk binen yolcular için yüksektir. Özellikle zire saatlerde yolcu yoğun duraklarda bilet iptali bekleme sürelerinin artmasına neden olmaktadır. Otobüs duraklarında turnike sistemlerinin düzenlenmesi duraklarda bekleme süresini azaltacaktır.

Raylı sistemler 06:00 – 24:20 saatleri arasında hizmet vermektedir. Ancak besleme servislerinin son seferleri genelde 24:00'den önce bitmektedir. Son Metro ve Ankaray seferini kullanan yolcu besleme servisini kullanamayınca varış noktasına ulaşmakta zorluk çekmektedir. Nüfusu 4 milyonu geçen bir başkent için 24:00 erken bir saattir. Bu saat, talepler incelenerek tekrar değerlendirilmeli ve yolcular pahalı ulaşım araçlarına zorlanmamalıdır. Şehirlerarası otobüs terminali ile bağlantısı olan Ankaray'ın da son seferinin 24:00'de sona ermesi ve sınırlı

sayıdaki servis araçlarının sadece kentin belirli noktalarına hizmet götürmesi ile diğer bölgelere ulaşmak isteyen yolcuların ulaşımı güçleşmiştir.

Besleme hatlarında çalıştırılan körüklü otobüslerin ortalama 120-150 arası yolcu aldığı varsayıldığında her bir yolcunun biniş için harcadığı 6 sn tüm yolcular için hesaplandığında otobüsün dolma süresi 12-15 dakika arasındadır. Akşam zirve saatlerde 4-5 dakika aralıkla çalışan Metro'dan inen yolcu otobüse kısa sürede binemediğinden otobüs duraklarında yığılmakta, binme gayretiyle otobüsün tarifesine göre kalkışını engellemektedir. Ara saatlerde dolmayan körüklü otobüslerin çalıştırılması, otobüs işletmesince gereksiz görülüyor olmalı ki, iki veya üç metro seferinden sonra bir otobüs seferi düzenlenmektedir. Özellikle gece saatlerinde metrodan inen bir yolcunun otobüs bekleme süresi 15-20 dakika gibi bütünleşme uygulamaları için kabul edilemeyecek sürelerle ulaşmaktadır.

Yolcu yoğunluğunun fazla olduğu istasyonlarda ve saatlerde raylı sistemden otobüslere aktarma yapacak yolcular için aktarma alanlarında ücret toplama düzenlemeleri biniş öncesi "ödenmiş alanlarda" yapılmasına imkan verecek alanlar varken bu olanaklar kullanılmamıştır. Aktarma yapan tüm yolcuların belirli bir yürüme mesafesinden sonra, merdiven inip-çıkması ve ikinci bir bilet kontrolü yapması her istasyonda gerekmektedir. Oysa ki Kızılay istasyonunda Metro ve Ankaray arasında olduğu gibi aktarma yapan yolcuların ikinci bir kontrolden geçirilmeden ve ikinci bir ödeme yapmadan taşıtlar arasında değişim yapabilmesini sağlayacak düzenlemeler fiziksel imkan bulunan diğer istasyonlarda (İvedik, Batıkent gibi) geliştirilmemiştir.

Aktarma alanlarında genellikle yayalar ve otobüs aktarmalı yolcuların ihtiyaçları düşünülerek birtakım düzenlemeler yapılmış ancak bisiklet, taksi ve otomobil kullanıcılarının gereksinmelerini de karşılayacak fiziksel düzenlemeler düşünülmemiştir.

Raylı sistem istasyonlarında platformlar arası kot farklarının fazla olması, çok basamaklı merdivenleri gerektirmiştir. Yayaların hareketlerini ve erişimini zorlaştıran bu engellerin etkisinin azaltılmasını sağlayacak yürüyen merdivenlerin ve asansörlerin bir çok istasyonda bulunmadığı, bulunanların da hepsinin çalışmadığı gözlenmiştir. Yürüyen merdiven, asansör gibi donanımlar yalnızca hasta, yaşlı ya da fiziksel engelli yolcular tarafından değil, çocuk arabalarıyla bebeklerini taşıyan anneler, bagaj taşıyan yolcular tarafından da kullanılmaktadır.

Otomobil kullanıcılarının raylı sisteme çekilebilmesi için merkez alan dışındaki istasyonların çevresinde düzenlenen otopark alanları (park and ride) ve

diğer destekleyici düzenlenmelerle otomobiller kent merkezine girmeden çevre alanlarda tutulmalı, otomobiller raylı sistemlerin besleyicisi olarak kullanılmalıdır. Raylı sisteme park-et-bin (park and ride) otomobillerinden aktarma yapacak yolcular için istasyonların yakınlarında otopark alanlarının düzenlenmediği görülmektedir. Teşviklerin yapılmamasına rağmen otomobil sahipleri araçlarını boş arsalara ya da yol boyunca park ederek aktarmalarını yapmaktadırlar.

Çağdaş yaklaşımlar kent merkezlerini düşük kapasiteli ulaşım türü olan ve alt yapıyı verimsiz kullanan otomobillere yasaklamıştır. Ankara'da ise tam tersi bir uygulama söz konusudur. 2008 yılı içinde 41 ayrı hat üzerinde hizmet vermekte olan 373 yeşil otobüs ile 95 çift katlı otobüsün çalışma ruhsatlarına son verilmiştir. Bu otobüslerin hat ve işletmelerinde düzenlemeye gidilerek ulaşım sistemine kazandırılmaları gerekirken, bu otobüslerin boşluğunun daha düşük kapasiteli hizmet veren midibüslerle kapatılmaya çalışılması yine ulaşım prensiplerine ters bir uygulamadır. Merkezdeki araç kapasitelerinin büyütülmesi gerekirken Ankara'da küçültülmektedir.

Minibüsler düşük taşıma kapasitelerine rağmen kent merkezinde ve yakın çevrede ana arterleri kullanarak merkezdeki tıkanıklığı daha da arttırmaktadır. Yakın geçmişte Ulus'ta merkezi iş alanının (MİA) yakın çevresinde bulunan terminal alanının yeniden merkeze (Vilayet önü) alınması ile merkezde trafik sıkışıklığı artmış olup, yüzlerce minibüsün merkezde yer alması görüntü ve çevre kirliliği yaratmaktadır. Kızılay'da da Güvenpark minibüs terminal alanı, merkez alandaki konumunu korumakta ve merkez alanda trafik sıkışıklığı, gürültü ve hava kirliliği yaratılmaktadır.

2001 tarihinden itibaren, EGO otobüsleri, Ankara Metrosu ve Ankaray hafif raylı sisteminde kullanılmak üzere 45 dakika içinde bir binişlik yolculuk bedeli ile üç farklı toplu taşıma aracına (Metro, Ankaray ve EGO otobüsü) binme imkânı sağlayan manyetik kartların kullanıldığı elektronik bilet sistemine geçilmiştir.

Manyetik kartlar otomatik olarak okunmakta, bilgilerinin geçerliliği denetlenebilmekte, her türlü değişken fiyatlandırma ve aktarma fiyatlandırması yapılabilmekte ve otomatik olarak veri toplanabilmektedir. Aktarmalı yolculukları destekleyen ve kolaylaştıran bir sistemdir. Ancak bu sistem yolculuk mesafelerine göre kademeli bir fiyatlandırma sistemine imkân vermemektedir. Yolculuğun ilk aşamasındaki yolculuk süresi 45 dakikanın üzerinde olan yolculuklarda aktarma yapılması mümkün olmamakta, kısa yolculuklarda ise gidiş-dönüş yolculukları aktarma indiriminden yararlanmaktadır.

EGO otobüslerinde bilet iptal cihazı (validatör) yalnızca ön kapıya birer tane yerleştirilmiştir. Her yolcunun otobüse binışı ve bilet iptali 6 sn kadar sürmektedir. Yolcu talebi yoğun olan duraklarda otobüslerin duraklarda bekleme süresini artırmaktadır.

Özel halk otobüslerinde ise otobüs içinde bulunan bir kişi EGO tarafından bastırılmış biletleri satmaktadır. Nakit ödeme yapılması manyetik kartı olmayan yolcuların tercih nedeni olmaktadır. Ancak bilet sistemleri diğer toplu taşıma türleriyle bütünleşme imkanı sağlamamakta ve aktarma kolaylığı getirmemektedir. Ulaşım sistemlerinin bütünleştirilmesi yönünde çağdaş bir uygulama değildir.

Minibüslerde yolculuk bedelleri sürücüye nakit olarak ödenmekte, bu bedele karşılık herhangi bir makbuz veya belge verilmemektedir. Yolculuk mesafelerine göre değişen kademeli bir fiyatlandırma sistemi uygulanmaktadır. Kent merkezinden uzak konut alanlarında yolculuk fiyatları daha yüksek olmaktadır. Bu sistem aktarmaya imkan tanımamakta ayrıca yolculuklar hakkında bilgi toplanmasına izin vermemektedir.

Ankara'nın bisiklet kullanımını kısıtlayıcı engebeli topografyası ve olumsuz iklim koşullarına sahip olması bisiklet kullanım oranını düşürmüştür. Ancak bisiklet kullanımı için topografyanın uygun olduğu yerleşim alanlarında bisiklet yolculuklarının raylı sistem yolculuklarıyla bütünleştirilmesinin sağlanmadığı görülmektedir.

Yürüme mesafesi dışındaki yolculukları raylı sistemlere çekebilmek için; bisikletliler için bisikletlerini park ederek raylı sisteme aktarma yapabilecekleri (bike and ride) bisiklet park yerlerinin düzenlenmesi gereklidir. Böylece yürüme mesafesi dışındaki potansiyel yolculuklar, besleyici toplu taşıma hizmetlerine gerek kalmadan raylı sisteme çekmiş olunacaktır.

Ankaray AŞTİ istasyonunda 25 bisiklet kapasiteli bisiklet park alanı mevcuttur. Yeterince güvenliğin sağlanamamış olması ve bisikletle istasyona ulaşımın bisiklet yolları ve şeritleri gibi önlemlerle desteklenmemiş olması nedeniyle bu imkan yeterince kullanılmamaktadır.

Potansiyel bisiklet kullanıcıları için Ankara Metrosu ve Ankaray istasyonlarında (AŞTİ istasyonu hariç) bisiklet erişim alanlarından raylı sistemlere aktarma yapacak yolcular için (bike and ride) açık veya kapalı bisiklet park yerlerine ihtiyaç vardır.

Ankara'da Kesintisiz Ulaşım İçin Neler Yapılmalıdır?

Alınacak işletme önlemleri ve iyileştirmelerle ulaşım sisteminde önemli faydalar sağlanabilir;

- Yüksek yolculuk talebinin olduğu kent merkezlerinde ve ana arterlerde düşük kapasiteli araçların hizmetlerine son verilmeli böylece altyapının verimli kullanılması sağlanmalıdır.
- Yüksek yatırım maliyetlerine sahip raylı sistemlerle lastik tekerlekli türlerin rekabeti önlenmeli, birbirlerini tamamlar nitelikte hizmet etmeleri sağlanmalıdır.
- Banliyö demiryolu, özel halk otobüsleri ve minibüslerin hat ve şebekeleri yeniden düzenlenmeli talep kapasite uyumu içinde çalışmaları sağlanarak bütünleşme uygulamalarına dahil edilmelidir.
- Yaya, bisiklet, otomobil ve taksi gibi bireysel ulaşım türleri bütünleşmenin bir unsuru olarak değerlendirilmelidir.
- Kent merkezine otomobille erişim kısıtlanmalı, toplu ulaşımın merkezde etkinliğinin desteklenmesi için merkez ringleri oluşturulmalıdır.
- Otomobille aktarma istasyonuna gelen her yolcu, kendi imkânlarıyla toplu ulaşım aracına erişmekle birlikte, buraya gelirken konut alanı yollarında bir trafik yaratmakta, yakıt tüketmekte, havayı kirletmekte ve en önemlisi istasyon çevresinde bir otopark yerini gün boyu işgal etmektedir. Dolayısıyla istasyonlara erişimde de yolcuların öncelikle toplu ulaşım hizmetlerini kullanmasını özendirerek nitelikte besleme otobüs hizmeti sunulması, besleme hatlarının güzergahlarının ve seferlerinin, yolcuların otomobilleriyle istasyona gelmesini gerektirmeyecek kadar iyi düzenlenmesi gerekmektedir.
- Bisiklet taksi ve otomobil gibi taşıtlardan aktarma yapacak yolcular için gerekli fiziksel düzenlemelerin yapılması gereklidir. Demetevler, Ostim, Hastane, Batıkent istasyonlarında talep tespit edilerek otobüs ve otopark aktarma alanları genişletilmelidir.
- İstasyonların çevresinin, otobüs aktarma alanlarının ve otopark alanlarının geceleri yolcuların, özellikle bayanlar ve çocukların, yolculuklarında toplu ulaşımı kullanabilmeleri için gerekli güvenin sağlanması için aydınlatmasının sağlanması gereklidir (Örneğin İvedik aktarma alanları).

- Aktarma alanlarında otobüs besleme servislerinin duraklarında kısa süreli de olsa bekleme yapılabileceği düşünülerek elverişsiz hava koşullarına karşı kapalı mekanların oluşturulması gereklidir.

- Yolcu yoğunluğunun fazla olduğu istasyonlarda ve saatlerde raylı sistemden otobüslere aktarma yapacak yolcular için aktarma alanlarında ücret toplama düzenlemeleri biniş öncesi “ödenmiş alanlarda” yapılmasına imkan verecek alanların düzenlenmesi gereklidir. İvedik ve Batıkent istasyonlarında bu düzenlemelerin yapılabileceği alanlar mevcuttur.

- İstasyon içi platformlar arası yüksek kot farkı olan çok basamaklı merdivenlerin yürüyen merdivenlere dönüştürülmesi ve engelli yolcular için asansörlerin düzenlenmesi gereklidir.

- Ankara’da kentiçi ulaşım hizmeti veren ulaşım türleri arasında aktarma kolaylığı getiren, halen EGO otobüsleri, Metro ve Ankaray’da kullanılan manyetik bilet teknolojisi öncelikle banliyö demiryolu ve halk otobüslerine de kullanılmalıdır. Giderek minibüslerin de bu ortak bilet teknolojisine katılmasının yolları aranarak, tüm toplu taşıma türleri tek tip biletle kullanılabilir bütünleşik bir sisteme dönüştürülmelidir.

- Yolcu yoğunluğu fazla olan aktarma alanlarında ücret toplama düzenlemeleri biniş öncesi “ödenmiş alanlarda” yapılmalı, bilet ve fiyatlandırma uygulamaları imkan veriyorsa aktarma yapan yolcular ikinci bir kontrolden geçirilmeden ve ikinci bir ödeme yapmadan taşıtlar arasında değişim yapabilmelidir.

- Yoğun hatlarda çalışan otobüslere ek bilet iptal cihazı yerleştirilerek birden fazla kapıdan binişler hızlandırılmalıdır.

- Bütün otobüslerin giriş kapısında çift kanat olması ikinci bir iptal makinesi yerleştirilmesine imkan vermektedir. Ön kapının ikinci kanat kısmına bir bilet iptal cihazı daha yerleştirilmesi ile yolcuların biniş süresi yarıya inebilecektir. Bu otobüs duraklarında biniş süresinin azalmasını ve duraklarda yolcu yığılmasını engellediği için otobüs seferlerinin daha hızlı olmasını sağlayacaktır.

- Binişlerin hızlandırılmasının bir başka yolu da diğer kapılara bilet iptal cihazı (validatör) konması, denetimin sivil giyimli kontrol görevlileri tarafından yapılmasıdır. Pek çok kentte görülen bu uygulama her kapıdan inilip binilmesine imkân vermektedir.

Sonuç olarak Ankara'nın yolculuk alışkanlıklarının, taleplerinin ve sürdürülebilir ulaşım yaklaşımlarıyla uzun dönemli projelerinin belirlendiği, kapsamlı bir Ulaşım Master Planına ihtiyacı vardır.

Kaynakça

Ankara Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı EGO Genel Müdürlüğü, "Ankara Ulaşım Ana Planı Araştırma Raporu", Ankara Bş. Bld. , Ankara, (1995).

Parsons Brinckerhoff International Inc., Ulaşım Art Ltd. Şti., Yüksel Proje A. Ş. Ortaklığı, "Ankara trafik ve ulaşım iyileştirme etüdü: Toplu taşımacılık", Parsons U-art Yüksel Proje Ortaklığı, Ankara, 2-28 (1998).