

# Kentsel Ulaşımın Planlanmasında Erişebilirlik 'Yeri ve Önemi'

Hülâgü KAPLAN

1973 yılında AÜ, SBF, İşletmecilik Bölümü'nü bitirdi. 1980 yılında İngiltere, Oxford Politeknik Şehir Planlama Bölümü'nden Şehir Plancı diplomasını, 1982'de aynı yerden Şehir Planlama Master'ini tamamladı. 1983'te Baş Uzman Şehir Plancı olarak Kültür ve Turizm Bakanlığı'na girdi. 1986'dan itibaren GÜ, MMF, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde Ulaşım Planlaması dersini vermeye başladı. Ocak 1988 yılından itibaren aynı bölüme tam gün kadrolu öğretim görevlisi olarak geçti. Halen aynı yerde çalışmalarını sürdürmektedir.

“**H**oca Ali Rıza'nın bir tablosunu görmüştüm: Kard a Üsküdar. Yüksekten saptanmış bir manzarada kent artık büyü- müştür. Üsküdar, camileri, ahşap ve kâgir evleri, taş yapılarıyla karlar altındadır. Bu resimde en çok dikkatimi çeken, yağma mimari ve yolların azlığı, darlığı olmuştu. Yirminci yüzyılın ikinci yarısına kadar İstanbul, birkaç büyük meydanı dışında iç içe girmiş, birbirine sokulmuş semler beldesidir. Nazmi Ziya'nın bir resmini nasıl hatırlamayız şimdi? Eğri büğrü taşlı sokağa açılan kunt duvar ve duvardan sokağa sarkıtıkça sarkmış salkımlar. Salkımlar bu akşam saatinde öylesine buğulu eflatun ki, resme baktıkça baygın kokularını duyabilirsiniz!”

Yukarıda, Selim İleri'nin

bir gazete yazısından yapılan alıntı, ilk bakışta, bir nostaljiyi ifade eder gibi görünmekte ise de; geleneksel kentlerimizde, sosyal ve fizik doku oluşumunu bir kesitte tablolama yönüyle ilginç, yazarın vardığı sonuç yönü ile de gerçekçidir: “İstanbul, köklü geçmişe sahip hiçbir büyük kentte görülemeyecek ölçüde yıkılıp yeniden yapılıyor... Dışardan bakıldığında; kentin, sadece binaları değişiyor sanılabilir. Oysa, binalarla birlikte bir tarihi, coğrafyayı, sosyolojik yapıyı, kısacası; bütün bir iklimi, bir daha geri gelmemesine yok ediyoruz...”<sup>2</sup>

Büyüyen ve yoğunlaşan kent ile birlikte, İstanbul'da artan ulaşım gereksinimini karşılamak amacıyla yeni yollar açılmış, eskileri genişletilmiş, geleneksel arazi kullanımları değiştirilmiştir. Ancak, İstanbul gibi dinamik bir kentin, değişen sosyo-ekonomik yapı-

ya göre ulaşımı çözümlenmek istenirken, kentin fizik ve sosyal dokusu ve dengesi de tahrip edilmiştir. İki noktayı birleştiren en kısa hat 'bir doğrudur' düşüncesi ve artan trafik gereksinimine cevap vermek amacıyla geniş, görkemli, anıtsal bulvarlar açılmış; ancak, bu bulvarlar, trafik mühendisliğinin bir temel ilkesi ve aynı zamanda sorunu olan 'açılan her yeni yolu trafik doldurur' sözünü tasarım yıllarından çok önce gerçekleştirmiştir. Hareketlilik kıstaslarına göre yapılan bu düzenlemeler sonucunda; belli bir zaman dilimi için, bu kıstaslara göre talep karşılanmış; ancak sonradan hareketlilik de artan trafik ve yoğunluk ile engellenmiştir. Erişebilirlik kıstasları ise göz ardı edilmiştir. Sonuç olarak; ulaşım mekânlarının yeniden düzenlenmesi, amacına varmadığı gibi, kent içi trafik sorununu daha da çözülmesi güç

## KENTSEL ULAŞIMIN PLANLANMASINDA ERİŞEBİLİRLİK

bir duruma getirmiştir.<sup>3</sup>

**P**eki, "erişebilirlik" ve "hareketlilik" kavramları neyi ifade etmektedir, nasıl tanımlayabiliriz? Ulaşım, insan hayatının her döneminde önemli etkileri

olan bir arazi kullanım ve aktiviteler bütünüdür. Ulaşım aynı zamanda, diğer arazi kullanım türleri ve aktiviteleri birbirine bağlamakta ve sonuçta; insanın ve toplumun, ekonomik, sosyal ve psikolojik durum ve konumunu etkilemektedir. Hareket yönü ile, mekânda durağan (statik) bir durumdan değişken (dinamik) duruma geçirdiğinden, 'yaşamın 4. boyutu' denmektedir. Şehirleşme ve teknoloji ile insan yaşamında ulaşım ayrılan süreye de artmaktadır. Hem süre, hem uzaklık olarak bu artış; şehirlerin büyümesi, yayılması ile ilgili olduğu kadar, değişen ihtiyaçlar ile de ilgilidir. Ulaşımın taşıt unsurundan örnek verirsek; bugün, ülkemizde özel kullanımı için taşıt sahibi bir kişi veya aile, bundan pek fazla değil, 15-20 yıl önce gerçekleşme imkânı kısıtlı rekreasyonel yolculukları yapabilmektedir. Hafta sonu bir gün, içinde bulunduğu şehrin 80-100 km. uzağında rekreasyon imkânı aramaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nden örnek verir isek; bugün, ortalama bir Amerikalı, günde 4 saat civarında bir zamanını arabası ile harcamaktadır; yılda ise, ortalama 12 000 km.'yi arabası ile yapmaktadır. Çağımızın bir gerçeği, aynı zamanda bir ikilemi; teknolojik gelişme ve ekonomik imkânlar sonucunda, araç sahipliğinin, yaygınlaşması; fakat aynı zamanda, katedilen mesafelerin hem süre, hem de uzaklık olarak büyümüş olmasıdır. İnsanlar araç sahibi olmayı istemekte, fakat aynı zamanda araçla birlikte yaygınlaşan

Çağımızın bir gerçeği, aynı zamanda bir ikilemi; teknolojik gelişme ve ekonomik imkânlar sonucunda, araç sahipliğinin, yaygınlaşması; fakat aynı zamanda, katedilen mesafelerin hem süre, hem de uzaklık olarak büyümüş olmasıdır.

gürültü, hava kirliliği, yer ve mekânda olumsuz fonksiyonel ve görsel etkilerden yakındır. Ulaşımın bu yönüne bir çözüm, hareketlilik-erişebilirlik kavramlarının ve işlevlerinin iyi tanımlanması ve ayrılması ile ilgilidir.

### HAREKETLİLİK ve ERİŞEBİLİRLİK: Ulaşımın incelenmesi ve düzenlenmesinde iki anahtar kavram.

**H**areketlilik: Bir kişinin yaş, sosyal grup, yaşam biçimi ve yaşam çemberindeki yerine göre verilen bir zaman / mesafe / yoğunluk spektrumu içinde değişik yolculuk türlerine göre bir yerden bir diğer yere hareket kolaylığı veya rahatlığı olarak tanımlanabilir.

**Erişebilirlik:** Belli bir yere / varış noktasına ulaşılabilir / erişilebilir kolaylığı veya rahatlığıdır.

Erişebilirlik konusunun incelenmesinde 'uzaklık' da etkindir. Ev e erişebilirlik ve uzaklık 4 kıstasa göre ölçülebilir:

(i) Fiziksel ölçüm - Sokak boyunda olduğu gibi.

(ii) Süre ölçümü - Zaman - uzaklığın hareket (yolculuk) türünün bir fonksiyonu olması gibi.

(iii) Ekonomik ölçüm - Başlangıç (B) - Varış (V) arasındaki maliyet gibi.

(iv) Algısal ölçüm - Yolculuğun psikolojik boyutu: Mesafenin algılanması. Kişi, sıkışık düzeyde hizmet veren kısa bir yol yerine, rahat uzun bir yolu tercih edebilir.

Son olarak, erişebilirlik konusunda kavramsal olarak en azından dört kritik unsur sayabiliriz:

(i) Yerler (bir diğer yönü ile, aktiviteler)

(ii) Nüfus: İnsan etkisi.

(iii) Aktiviteye ulaşmak için kullanılan tür.

(iv) Türel seçenek imkânı ve B - V arasındaki erişebilirlik bağlantıları.

Bu tanımlara göre, hareketlilik daha kişi-ilişkin, erişebilirlik (veya bazen söylendiği gibi, ulaşılabilirlik) daha yer-ilişkin kavramlardır.

Hareketliliği, parasal olarak satın alabilirsiniz: Kişi için, binek aracı (otomobil) nın satın alınması, aynı zamanda hareketliliğin satın alınmasıdır. Eğer, binek aracı satın alınmasaydı belki de yapılamayacak olan yolculuklar, şimdi yapılabilir durumdadır. Hareketlilik, diğer imkânlar yeterli olduğu takdirde (ekonomik, sosyal ve seçeneklerin bulunması) yaşayacağımız, çalışacağımız, alışveriş yapacağımız ve serbest zamanımızda ev dışı rekreasyon yerlerini seçebilme imkânını vermektedir. Planlama dilinde ise, bu, şehirdeki kişilerin eklenerek toplamını aldığımızda, değişik arazi kullanım tür ve aktivitelerinin belirlenmesidir. Hareketlilik, aynı zamanda, başlangıç-varış noktaları arasında kullanılabileceğimizi düşündüğümüz, bir diğer deyişle, bu B-V noktalarını birleştirdiğinin farkında olduğumuz alternatif güzergâhları kullanabilme imkânıdır.

Ancak, hareketlilik, şehir yaşamında bazı trafik denetim tedbirlerine uymamayı da beraberinde getirebilmektedir. Tek yönlü bir yolun, ters tarafıan giriş ile kullanılması; park edilmeyecek bir yere park etme vb. Hareketlilik, motorlu taşıt sürücüsü ve beraberindekilere böyle denetimli ve denimsiz azami hareketi temin ederken, aynı zamanda hem sürücüye, hem de diğer kişilere toplumsal ek yükümlülükler, hatta kısıtlamalar getirmektedir. Bu çevre etkileri hareketliliğin, kişiler yönünden eklenerek, toplu halde azamileştiği yerlerde

## Hülâgü KAPLAN

Hareketlilik, diğer imkânlar yeteri okuduğu takdirde (ekonomik, sosyal ve seçeneklerin bulunması) yaşayacağımız, çalışacağımız, alışveriş yapacağımız ve serbest zamanımızda ev dışı rekreasyon yerlerini seçebilme imkânını vermektedir.

daha büyük boyutlarda olumsuz etkiler şekline dönlüşebilmektedir. Bu söylediklerimizi şehir hayatının pratikteki bir genel kuralına bağlayabiliriz: Plancılar ne düşünürlerse düşününler, ne getirirlerse getirsinler, insanlar kendi durumlarını kendilerini içinde buldukları, yer aldıkları koşullar içinde optimize etmeye çalışacaklar; kendi durumlarının, kişiler olarak tek tek eklenerek ortaya çıkardığı toplu olumsuz etkilerden ise yakınacaklardır. Basit bir örnek verirse, A ve B noktaları arasında yeni bir yol açıldığında, bu yolu kullanmadan da B noktasına veya B'yi takip eden C noktasına varılabilecek; D,E,F...n noktaları trafiği de bu yola girdiğinde, yolda trafik sıkıştığında, gecikme ve diğer olumsuzluklar başladığında, herkes, bu olumsuzluklardan yakınacaktır. Bu yol durumunu aşağıdaki gibi şekillendirebiliriz.

A-B noktaları arasında yeni bir yol açılması planlama kararına bağlanırken, belki de A noktasının, merkez görevi gören B noktasına bağlanması sonucu, amaçlanan bir yönde gelişeceği düşünülmüştü. Bu amacın gerçekleşmesi için de, yeni yolda iyi bir hizmet seviyesinin olması, trafiğin sıkışmaması, dolayısı ile kilitleme

ve gecikmelerin olmaması gerekiyordu. Halbuki, D,E,F gibi diğer yerlerin, B ve C noktalarına olan trafiği + yeni üretilen trafik, bu yola girince, planlama amacına ulaşmak güçleşecek, hatta imkansızlaşabilecektir.

**H**areketliliğin artması ile birlikte; şehir içinde oturup, olumsuz çevre etkilerinden yakanlar, örneğin, şehrin saçak (şehir - kırsal alan sınırı ve çevresi yerler) alanlarında 'yeni' yerleşim birimlerine yerleşmektedirler. Ancak, bir süre sonra, yeni gelenlerin bu saçak dışına yerleşmeleri ile; bir önceki 'yeni' yerleşme, şehir içinde kalmış ve takip eden daha dış yerleşmeler trafiği dolayısı ile yeniden olumsuz çevre etki alanına dahil kalmış olabilmektedirler.

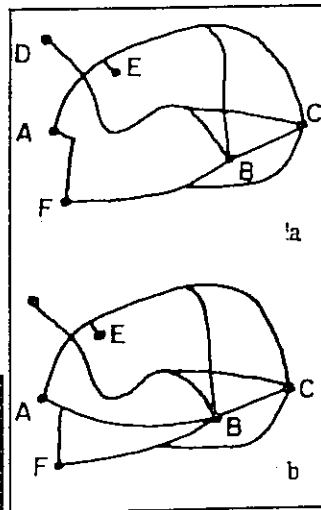
Hareketliliğin, şehir içi trafiği yönünden eklenerek büyümesi, dolayısı ile arazi kullanımı deseninde getirdiği değişikliklere bir örnek İngiltere'den verilebilir: "Araç sahipliğinin çoğalması ve binek aracı kullanımı, yolculuk desenini önemli bir şekilde değiştirdi ve arazi kullanımının yayılarak, dağılmasını teşvik etti... Okullar daha büyüdü, hastahaneler 'bölge hastahanesi' şeklini aldı, bu arada yerel köşebaşı dükkanları ve postahaneleri gibi hizmetler genellikle ortadan kayboldu".<sup>4</sup>

Hareketliliğe göre planlamanın arazi kullanımına erişime açısından taşıdığı kısıtlamaları M. Wachs, Los Angeles için şöyle ifade etmektedir: "Binek aracı sahipliğinin hareketliliğe etkisi irdelendiğinde; düşük gelirli ailelerin, gelirlerinin önemli bir kısmını kendi binek araçları ile ulaşım harcamaları bir sürpriz olmaktadır. Los Angeles'de yap-

tığım araştırma tıbbi bakım ihtiyacında olan düşük gelirli ailelerin, toplu taşıma ile 30 dakikalık bir yolculuk süresinde ulaşabilecekleri, sadece iki hastahane veya klinik olduğunu gösterdi. Eğer, bu aileler, binek aracı ile yolculuk yapabilirlerse, 15 dakikalık bir yolculuk süresi içinde, 40 hastane veya kliniğe birini seçebilirler; 30 dakikalık bir süre içinde ise, 143 hastahane veya kliniğe ulaşabilirlerdi. Görülen odur ki, binek aracı imkânı, verilen bir zaman aralığı için, tıbbi bakım seçeneklerinden birini seçmede 10-20 kere den daha fazla bir şans getirmektedir. Araştırma yapılan (çalışan) nüfusun % 65'i, işe arabaları ile gittiklerini bildirdiler. Demek ki, hastane ve kliniklerin normal hizmetlerini verdikleri saatlerde, bu ailelerin binek aracı sahibi olanlarının binek araçlarının çoğu, işyerinde park etmiş durumdaydı. Çalışanların dışındaki ev kadınları, çocuklar hastahane veya kliniğe gitmek için ancak toplu taşıma kullanabileceklerdi ki, bu durum seçeneklerini önemli bir şekilde kısıtlıyordu." Yine M. Wachs, şunu eklemektedir: "Fayda - Maliyet çalışmaları, oto yollarda yapılan yolculuk faydaları, çoğunlukla, şehir merkezi alanlarına şehir dışından, uzun mesafeli çalışma yolculukları yapanlara olmaktadır ki, bunlar, bu tip yolların, çevresel maliyetinin çok küçük bir kısmını karşılamaktadırlar."<sup>5</sup>

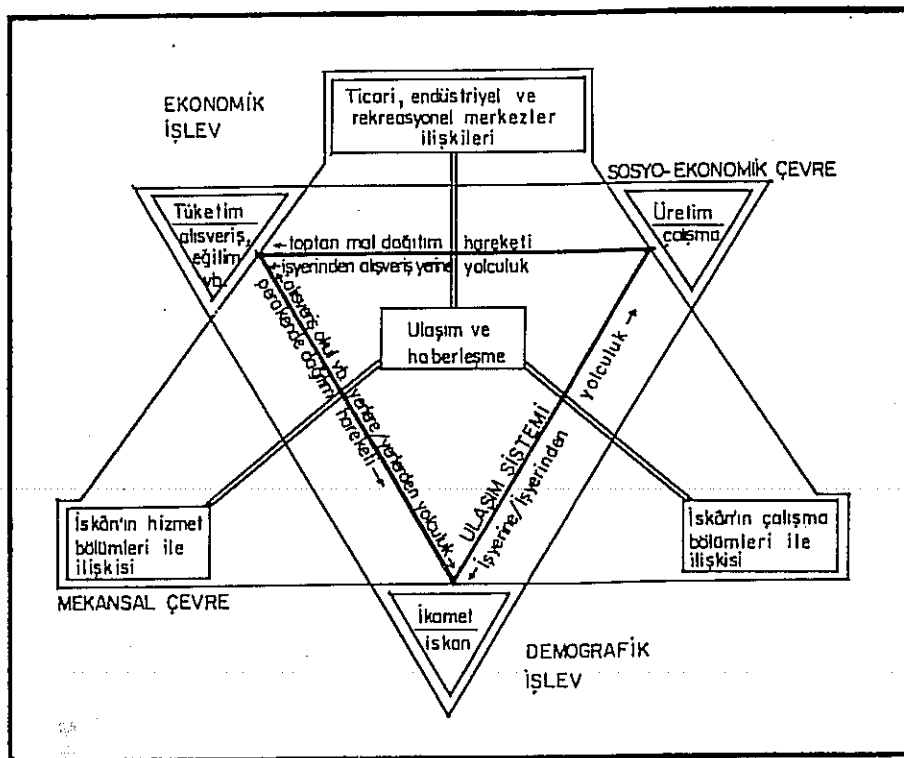
Hareketlilik konusunda bu söylediklerimizi erişebilirlik konusuna bağlamadan önce, Şekil 2 ve Şekil 3'ü incelemekte fayda vardır.

Şekil 2'de, Arazi kullanım - aktivite - ulaşım ilişkileri kavramlaştırılmaya çalışılmıştır. Şekil incelendiğinde, kendi açıklayıcıdır. Burada, bunun için sadece ulaşım - haberleşme ilişkisi üzerinde duru-



Şekil 1-a) A-B bağlantısı kurulmadan önce yol durumu;  
b) A-B bağlantısı kurulduktan sonra yol durumu.

KENTSEL ULAŞIMIN PLANLANMASINDA ERİŞİBİLİRLİK



Şekil 2- Arazi kullanım-aktivite-ulaşım ilişkilerinin kavramlaştırılması

hatlatmakta, kolaylaştırmakta ise de; taşıt ile hayatın cereyan ettiği her 'yer'e giremeyeceğimize göre, bu kolaylık bir sınırı sahiptir. Her zaman ihtiyacımız olmayan hareketliliğe karşı, erişilebilirlik daha geniş, birbirinden uzak sınırlara sahiptir. Bugün dahi, haberleşme imkanlarının gelişmesi sonucunda, harekete (trafik anlamında) ihtiyaç olmadan bir başlangıç noktasından bir varış noktasına erişilebiliyor, ihtiyacımızı temin edebiliyoruz. Telefon, daha sonra telex ve en son telefaks bu tür erişim imkanlarını vermektedir. İleri sınırlar nitelenen toplumlarda; çalışmaların bazıları, hareket olmadan erişerek yapılabilmektedir: Bilgisayar terminalleri aracılığı ile, işyerinin ihtiyacı olan işin, işyeri dışından, devamlı görülmesi gibi. Tabii, böyle gelişmeler klasik arazi kullanım kararlarını olduğu kadar, mimaride hacimlerin yeniden organizasyonu konusunu

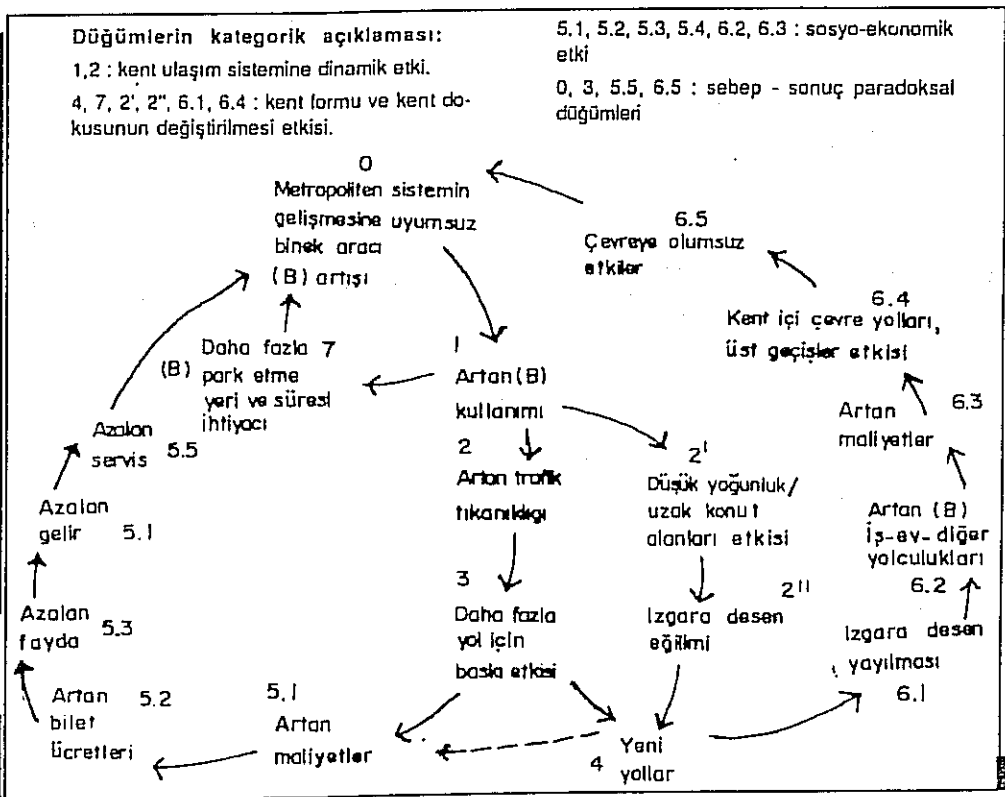
lacaktır.

Bugünkü teknolojik sınırlar içinde, biyolojik gelişmemiz ile değerlendirildiğinde,

hareketlilik, yaşamımızda belli bir dönemden sonra düşme yönünde ilerleyen bir eğridir. Motorlu taşıt, hareketliliği ra-

Plancılar ne düşünürlerse düşsünler, ne getirirlerse getirsinler; insanlar kendi durumlarını kendilerini, içinde buldukları, yer aldıkları koşullar içinde optimize etmeye çalışacaklar; kendi durumlarının, kişiler olarak tek tek eklenecek ortaya çıkardığı toplu olumsuz etkilerden ise yakınacaklardır.

Şekil 3- Metropoliten sistemin gelişmesine uyumsuz binak artışı olumsuz spiral etkisi



## Hülâgü KAPLAN

da beraberinde getirmektedir.

Şekil 3'de ise; binek aracı sahipliği yolu ile hareketliliğin kazanılmasının, birbirini tekrarlayarak büyüyen, kümülatif etkileri gösterilmeye çalışılmıştır. H. S. Levinson'un şekil 4'de verilen "Binek aracı kullanım çemberleri"<sup>6</sup> ile 1973'te çalışmasını tamamlayarak "Değişen Yönler" adlı raporunu yayınlayan İngiltere 'Ulaştırma Bağımsız Komisyonu'<sup>7</sup> nun raporundaki 'kişisel yolculuk dinamikleri' başlıklı şekilden de yararlanılarak oluşturulan bu şekilde kendisi açıklayıcıdır. Şekilde, özellikle 4., 6.1., 6.4. ve 7. düğümlerindeki uygulamalar sonucunda şehir yüzeyinde (ve kesitte) ulaşımına daha fazla yer ayrılması zorunluluğunun ortaya çıkmasına dikkat edilmelidir.

5.1., 5.5. düğümleri toplulaşım ile yolculuğa, 6.1., 6.5. düğümleri binek aracı ile yolculuğa dikkati çekmektedir.

Modern ulaşımın kendisi, potansiyel olarak çevre zedeleyici etkilere sahiptir. Bu etki, yapıyı çevreye, hava, su gibi doğal kaynaklar kalitesine etki-

Bugünkü teknolojik sınırlar içinde, biyolojik gelişmemiz ile değerlendirildiğinde; hareketlilik, yaşamımızda belli bir dönemden sonra düşme yönünde ilerleyen bir eğridir.

rekettliliğinin, gerilemekte ve bazı binek aracı sahiplerinin de hareketliliğinin gerilemekte olduğunu saptadık. Gelecekte araç sahipliği artışının, elverişli bir hareketlilik problemini çözmeyeceğini ve kapasite [yol, trafik ve çevre kapasitesi] problemini daha da vurgulayacağını gördük" (sayfa 127). "Açıkça, sadece yaşamın gerçek bazı zenginliklerinden ve hayatın kendisinden büyük fedakarlıklar karşılığında elde edilen, buna karşılık milyonlarca kişiye rahatlık ve memnuniyet veren büyük bir sosyal değişime tanık oluyoruz" (sayfa 260).

İşte, bu süreci göreyerek, sürece tamamen karşı veya sürecin tamamen destekleyicisi gibi, basit bir konum almak düşünülemez. 'Peki ne yapılmalıdır?'ın cevabı; yersiz fedakarlıklar yapmadan yararlarını değiştirmek için süreci kontrol altına almak olmalıdır. Bu ise, her şeyden önce, fedakarlıklar ve yararlar arasındaki ilişki ve etkileşimleri anlayabilmeyi gerektirir. Özellikle, hareketlilik kavramının açık bir şekilde anlaşılması ve buna göre amaçların saptanması gerekmektedir. ABD gibi, bir insanın çalışma hayatının 1/5'ini, çalışma yolculuklarına vakfettiği, 40-50 yıl öncesine göre konut - işyeri arasında 6 misli fazla yol katedilen ülkelerde; gerçek hedef, hareketliliğin kolaylaştırılması olarak değil, insan ve imkânlarla erişme olarak belirlenmektedir. Aynı ülkede 1960'lı yılların ortalarına kadar ise, ulaşım planlaması, hareketlilik esas alınarak yapıyor, araç sayısı fazlalaştıkça; yeni yollar, daha geniş, daha hızlı araç sürülebilecek bir şekilde ve şehrin merkez iş alanlarında çok düzeyli kavşaklar ile desteklenmiş bir şekilde, açılıyordu. Bugün artık hareketin, erişmenin ihtiyacı olduğu ölçüde arzu edilir olduğu anlaşıl-

mıştır.

**D**emek ki; hareketlilik, kendi başına arzu edilebilir bir olgu değildir. Önemli olan insan ve imkânlarla erişebilirliktir. Durumu sosyo ekonomik açıdan değerlendirdiğimizde, yolculuk yapan veya yük gönderen bir kimse, bu kararı sonucunda topluma yüklenen bütün maliyetleri hesaba katma durumunda olmadığına göre, verdiği kararın sonucunun toplumun bu konudaki seçimini yansıttığı da söylenemez. Aynı zamanda, bu kimsenin yaptığı seçim, kendisine tanınan seçenekler tarafından büyük ölçüde kısıtlandığına göre, kendi kararı, kendi gerçek tercihini bile yansıtmamaktadır, diyebiliriz.

Bu nedenele; ulaşım planlamasının doğru hedefi, hareketliliğin gerçek anlamı, 'erişme' olmalıdır. Bu ise, otomatik olarak, bir yolculuk aracı, bir ulaşım türel üst yapısı belirlenerek, buna uygun ulaşım altyapısı gerçekleştirilerek, çözümlenemez. Erişebilirliğin sağlanması, imkânların (aktivitelerin yer aldığı ve bu aktiviteleri birlerine bağlayan ulaşım alt yapısı olarak) dikkatli bir şekilde yer seçimi yapılarak, yerleştirilmesi ve yolculuk araçları motorlu türlerinin, hem kendi içinde, hem de yaya ve bisiklet hareket sahalarının değerlendirilerek, birlikte ele alınması ile olur.

**B**ütün bu söylediklerimizden sonra, şehir sistemi içinde ulaşım-ilişkin temel ihtiyaçlar, hareketlilik, erişebilirlik tanımlamaları ile arazi kullanım-ulaşım ilişkisi şu şekilde ortaya çıkmaktadır: Ulaşımın kendisi bir arazi kullanımıdır ve bu, etken bir arazi kullanımıdır. Demek ki, ulaşım edilgen ol-

Şekil 4-Binek aracı kullanım çemberleri

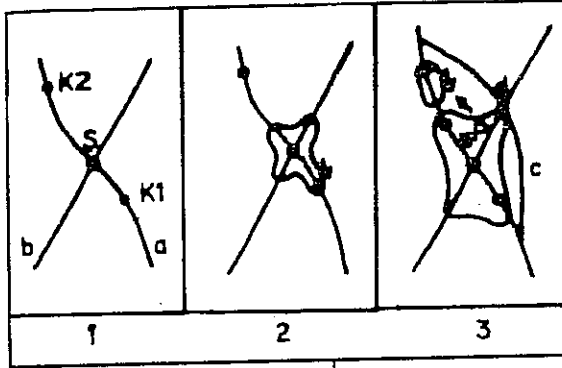


ler ve görsel, işitsel ve titreşimle ilgili zedeleyici etkilerden biri veya birkaçı birden olarak kendini gösterebilir.

İngiltere 'Ulaştırma Bağımsız Komisyonu' hareketlilik konusunda şu durumu not etmektedir:

"Olguları incelediğimizde, nüfusun çoğunluğunun hareketliliğinin, yani binek aracının kullanamayanların ha-

## KENTSEL ULAŞIMIN PLANLANMASINDA ERİŞİBİLİRLİK

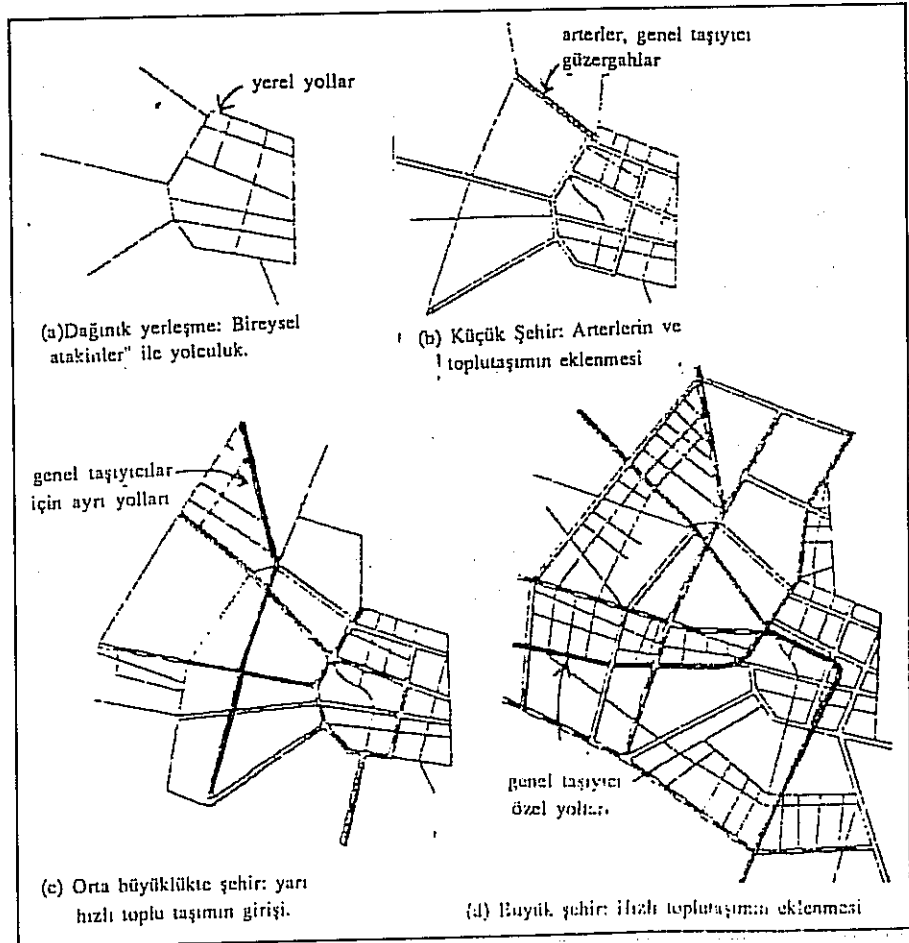


maktan çok, diğer kullanım türleri ve aktiviteler üzerinde etken olmaktadır. Hareketliliğin artması, yeni yolların yapılması; daha önce şehir dışına yerleşen, yeni komşuluk gurupları oluşturanların, bir süre sonra, aynı istek ile şehir dışına yeni yerleşenlerin, şehir merkezine göre kendilerinden daha uzak yerlere yerleşmeleri sonucunda şehir içinde kalmaları ve yine olumsuz çevre etkileri ile karşılaşmaları örneğimizi de hatırlayarak, bu arazi kullanım- ulaşım dinamik ilişkisini basit şematik bir biçimde gösterebiliriz.

**D**ar vadi, ani ve aşırı yükselti vb. topografik engellerin bulunmadığı, buna karşılık hareketliliğin, gelir imkânı elverişli olduğu takdirde, kolaylıkla elde edilebileceği sayısız şehirlerden birisini örneğimiz olarak varsayalım. Şemalarda Ş = şehir, K1=birinci kasaba, K2 = ikinci kasaba'yı, a ve b ise şehirlerarası yolları göstermektedir. Görüldüğü gibi 1. kutu içindeki durumda, şehirdeki erişebilirlik, insan, mal ve hizmet ulaşımı için en yüksektir. 2. kutudaki durumda doğal gelişme K1 ile şehrin birleşmesi yönündedir. Bu durum aynı zamanda, erişmenin eşite yakın yakın dağılımının da bozulmaya başladığı durumdur. Ş ile K1 arasındaki a yolu çevresi

Şekil 5 - 1, 2, 3: Zayıf toplu taşıma, güçlü binek aracı hareketliliğinin hakim olduğu bir şehrin ve ulaşım ağının gelişmesi

Şekil 6- Şehir büyümesi ve ulaşım sisteminin evrimi.

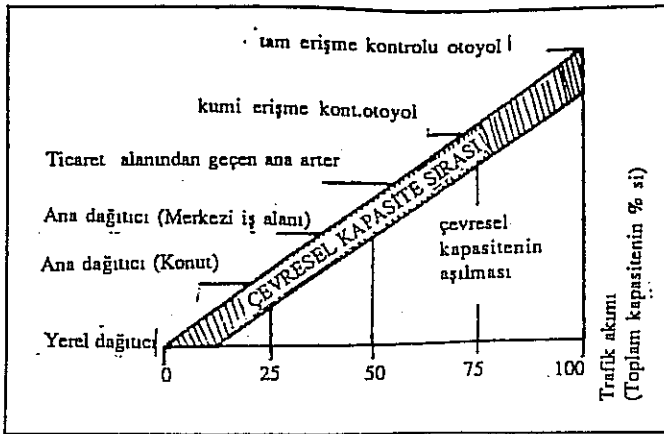


belki her iki merkezden de yararlanırken, şehrin diğer tarafları, tek merkeze bağlı kalmaya devam etmekte; yollarda sıkışıklık durumu zaman zaman ortaya çıkabilmektedir. Tabii, planlı bir ulaşım gelişmesi yerine, hareketliliğin doğal kuralları, araç sahipliği ile hareketlilik satın alınması olarak ortaya konulduğundan, yine daha önceden gördüğümüz gibi; araç sayısı arttıkça, daha önce hareketliliği elde etmiş olanların da avantajı küçülmektedir. Şehir büyüdükçe, şehir merkezine marjinal olan nüfusun, örneğin; merkez, alışveriş, sosyal imkanlarından yararlanma potansiyeli de azalmaktadır. 3. Kutuda hem Ş, hemde K2 birbirine yakınlaşmakta, ancak, aynı zamanda a yolunun bu bölümünde, şehir merkezine olan 'süre', uzaklık

trafik yükü nedeni ile büyümektedir. Şehir merkezinde ise, otopark ihtiyacı büyümektedir. Sonuç, P ile gösterilen büyük çapta parketme imkanının gerçekleştirilmesi ve daha önceden şehirlerarası olan a yolu şehir geçişi yerine c dıştan geçişin (çevre yolu) inşasıdır.

Ayrıca, Ş - K2 bölümü, a yolunda, şehir saçağında bir alt merkez oluşturularak, şehir merkezine olan uzaklığın olumsuz etkileri giderilmeye çalışılmıştır. Bu arada, c yolunun b yolunu hemen şehir saçağında kesmesi, bu alanda da yerleşme gelişmesine yol açabilecektir. Bu ise; şehirlerarası trafiği, aynı zamanda, şehir merkez trafiğini rahaltmak amacı ile inşa edilen c yolunun amacına ters düşecektir. Bu, basit fakat gerçek hayatta

## Hülâgü KAPLAN



Şekil 7- Çevresel kapasite aşılması

sık sık karşılaşılan örneği, çoğu şehirlerimizde görebilmekteyiz. Bazı durumlarda ise; şehri yandan geçen bir yol inşası da gerçekleştirilmediğinden, şehrin günlük trafiği ile, başlangıç ve varış noktaları tamamen bu şehirden bağımsız olan şehirlerarası trafik birbirine karışmaktadır.

Bu örneği daha küçük ölçekte, şehir içinde, örneğin; konut yerleşmelerinde de uygulayabiliriz. Çoğu konut yerleşmelerinden, böyle bir yerleşmede üretilen veya bu yerleşmenin cezbediği trafiğin dışındaki 'doğrudan geçen trafik', çeşitli olumsuz etkiler oluşturabilmektedir. Bunun için, doğrudan geçen trafiğin, konut alanları içinden ve yerel alışveriş, okul, hastahane gibi yol enkesitinde, özellikle bu tür arazi kullanım türü ve aktiviteler ile ilgili ve normal nüfusa göre daha özel durumlu (çocuk, çocuklu anne, yaşlı, hasta vb.) yaya trafiğinin yer aldığı yerlerden geçirilmemesi uygundur.

**B**u tür olumsuz gelişmelerin önlenmesi; erişebilirlik kıstaslarına göre arazi kullanım ulaşım ilişkisinin kurulmasına; ulaşım mekânlarının, buna uygun düzenlenecek aktivitelerin dengeli bir biçimde ulaşım araçlarına türel ayrımını sağlayarak,

ve bu türel ayırım dengesi ve şehir sisteminin ekonomik, sosyal ve çevresel gereklerine uygun bir ulaşım alt-yapısı öngörecektir ulaşım planlaması ile mümkün olabilir.

Şekil 6'da, Vuchic'den alınan bir gelişme modeli gösterilmektedir. Modelde, dağınık yüzey yerleşmeden bir metropolis (büyükşehir)e geçiş gösterilmeye çalışılmıştır. Bu evrimde, dağınık yerleşme ihtiyacını karşılayabilen düşük hacimli, ulaşımından belli arterler üzerinde yüksek yoğunluk gösteren yüksek hacime geçiş, hareketliliğe göre, ulaşım sistemleri hiyerarşisi içinde dengelenerek gerçekleştirilmektedir.

Şekil 7'de ise, çeşitli yol tiplerinin çevresel kapasiteye göre durumları belirtilmektedir. Yolların çevresel kapasitesi, trafik kapasitesinden çevre etkilerini dikkate alarak farklılık kazanan bir kavramdır. Belirlenmiş bir trafik hacmine sahip bir yol, bu hacim kendisi ile ilgili trafik kapasitesini aşmasa bile, bu yolun çevresinde mevcut insan aktiviteleri ile uyumsuz sonuçlara sebebiyet veriyor olabilir. Örnek olarak; aynı yolun bir sınav alanından geçerken ki etkisi, işletme koşulları; bir konut alanından geçerken yaşam kalitesi veya aktivitelerle olan etkisine göre daha az zararlı olabilir. Bir diğer açıdan, sınav ve

Yolculuk yapan veya yük gönderen bir kimse, bu kararı sonucunda topluma yüklenen bütün maliyetleri hesaba katma durumunda olmadığına göre; verdiği kararın sonucunun toplumun bu konudaki seçimini yansıttığı da söylenemez.

ticari alanlar konut alanlarına göre daha yüksek çevresel kapasiteye sahiptirler. Bu çevresel kapasite kavramına göre, yollar, işlev ve yerleştikleri yere göre değişmek üzere, kendilerinin gerçekte kaldırabilecekleri hareket yükünden - trafik kapasitesinden- çok daha az bir "azami arzu edilebilir trafik yükü"ne sahiptirler. Bunun böyle olması" trafiğin, gürültü, hava kirliliği, trafik güvenliği, çevre yapılarına zarar, çevrede yaşam kalitesini olumsuz etkileme gibi etkilerini yolun geçtiği çevrede gösterebilme potansiyelindedir.■

## NOTLAR

1- Selim İleri, Yollar ve Halka Açılmak Sorunu, Hürriyet Pazarı, sayı 77, 5. 7. 1987.

2- Selim İleri, a. g. y.

3- 1950'lerde ulaşım mekânlarının yeniden düzenlenmesi 3,5 yıl sürmüş olup, 7289 bina kamulaştırılmıştır. Kamulaştırma için harcanan fonlar o zamanki değeri ile 536 milyon TL'ye ulaşmıştır. "1956 yılında Türkiye'deki belediyelerin tüm gelirinin 434 milyon TL olduğu düşünüldü ve istimal için ayrılan kaynağın büyüklüğü hakkında bir fikir sahibi olunabilir".

İlhan Tekeli, 2. Dünya Savaşı Sonrasında Türkiye'nin Kent Planlaması Pratiğindeki Gelişmeler, İmar Planları Yapım ve Uygulama Süreçleri, ŞPMMO yayını, 1981.

4- Ulaşım 2000 Grubu, İngiliz Hükümeti Ulaşım Tedbirleri Danışma Döklümü Üzerine Görüşler, 1976.

5- M. Wachs, Transportation Policy in the Eighties, H.S. Levinson ve R. A. Weant tarafından derlenen Urban Transportation - Perspectives and Prospects, 1982.

6- H. S. Levinson, Parking in a Changing Time, H.S. Levinson ve R. A. Weant, ibid.

7- The Independent Commission on Transport, Changing Directions, 1974.

Belirlenmiş bir trafik hacmine sahip bir yol, bu hacim kendisi ile ilgili trafik kapasitesini aşmasa bile, bu yolun çevresinde mevcut insan aktiviteleri ile uyumsuz sonuçlara sebebiyet veriyor olabilir.