

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KENT YAŞANABİLİRLİĞİNİ ARTIRAN YAYA MEKANLARININ  
TÜRLERARASI ULAŞIM SİSTEMİ İÇİNDE İRDELENMESİ:  
KABATAŞ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Eda BEYAZIT**

**Anabilim Dalı : ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMASI  
Programı: ŞEHİR PLANLAMA**

**Programı : ULAŞTIRMA MÜHENDİSLİĞİ**

**HAZİRAN 2007**

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KENT YAŞANABİLİRLİĞİNİ ARTIRAN YAYA MEKANLARININ  
TÜRLERARASI ULAŞIM SİSTEMİ İÇİNDE İRDELENMESİ:  
KABATAŞ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Eda BEYAZIT  
502051803**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 7 Mayıs 2007  
Tezin Savunulduğu Tarih : 13 Haziran 2007**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Tülay KILINÇASLAN  
Diğer Jüri Üyeleri Prof.Dr. Mehmet OCAKÇI (İ.T.Ü.)  
Prof.Dr. Haluk GERÇEK (İ.T.Ü.)**

**HAZİRAN 2007  
2**

## ÖNSÖZ

Yüksek lisansımın başlangıcından itibaren yaptığım tüm çalışmalarda ve tezimde bana büyük bir akademik destek veren danışmanım Sayın Prof. Dr. Tülay Kılınçaslan'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu çalışmanın son halini almasında yorumlarıyla katkıda bulunan Sayın Prof. Dr. Mehmet Ocakçı'ya ve Sayın Prof. Dr. Haluk Gerçek'e çok teşekkür ediyorum.

Yalnızca tezimi hazırlarken değil yaptığım tüm çalışmalarda ve sosyal faaliyetlerimde beni destekleyen birçok kişi var hayatımda. Burada onlara ne kadar teşekkür etsem az.

Her zaman ve her koşulda yanımda olan, yapamam dediğim anda yapacağıma inanan / inandıran annem, babam ve İdil'e;

Çalışmalarımda beni her zaman yönlendiren ve çocukluğumdan beri şehircilik konusunda fark ettirmeden beni eğiterek belki de planlama mesleğine yönelmemi sağlayan tek kişi olan sevgili teyzem Mine Bora'ya;

Her şeyi farklı yönleriyle değerlendirmenin ne kadar önemli olduğunu bana her fırsatta hatırlatan, her konuda danışabildiğim sevgili profesörüm Murat'a;

Beni her çalışmasına dahil eden ve ulaşım planlamasına eğilmemde belki de en etkili kişi olan sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Kevser Üstündağ'a sonsuz teşekkürler.

Aynı zamanda çalışmamı hazırlarken bana hem manevi hem de teknik destek veren sevgili çalışma arkadaşlarım Burçin ve Ahu'ya; anketlerin yapılmasına yardımcı olan Sinem ve Hippi Merve'ye; sözlü görüşmede bana yardımcı olan İDO Genel Müdürlüğünden Sayın Mustafa Hakkı Şahin'e teşekkür ediyorum.

Ayrıca burada isimlerini saymadığım, bu süreçte hep yanımda olan tüm aileme ve sevgili arkadaşlarıma, tez yazmanın ağırlığını hafiflettikleri için çok teşekkürler.

TEMMUZ, 2007

Eda BEYAZIT

## [İÇİNDEKİLER](#)

## İÇİNDEKİLER

<b>TABLO LİSTESİ</b>	<b>v</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b>	<b>vi</b>
<b>ÖZET</b>	<b>ix</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>xii</b>
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.1 Araştırmanın Amacı	14
1.2. Araştırmanın Kapsamı	17
1.3. Araştırma Yöntemi	18
<b>2. YAŞANABİLİRLİK VE KENTLER</b>	<b>20</b>
2.1. Yaşanabilirlik Kavramı	20
2.2. Yaşanabilir Kentler	23
2.3 Yaşanabilirlik ve Ulaşım	29
2.4 Kent Planlamada Yaşanabilirlik Kavramının Değerlendirilmesi	31
2.5 Yaşanabilir Bir Kent Örneği : San Francisco	35
<b>3. ULAŞIM PLANLAMASININ GELİŞİMİ VE TÜRLERARASI ULAŞIM SİSTEMİ</b>	<b>39</b>
3.1 Ulaşım Planlamasının Gelişimi	39
3.2 Türlerarası Ulaşım Sistemi	42
3.3 Türlerarası Ulaşım Sisteminin Bileşenleri	44
3.4. Türlerarası Ulaşım Sisteminin Geliştirilmesine Yönelik Politikalar	48
3.5 Türlerarası Ulaşım Sistemi Uygulayan Kentlere Örnekler	50
3.6 İstanbul Ulaşım Politikaları ve Türlerarası Ulaşım Sistemi	53
<b>4. YAYA ULAŞIMI</b>	<b>59</b>
4.1. Yaya Olmanın Doğası	60
4.2 Yaya Alanlarının Sınıflandırılması	62
4.2.1 Kaldırımlar	62
4.2.2 Yaya Yolları	65
4.2.3 Yaya Geçitleri	68
4.2.4 Meydanlar	71
4.3 Planlamada Yaya Ulaşımı Örnekleri	74
<b>5. YÜRÜMENİN FAYDALARI</b>	<b>80</b>
5.1. Yürümenin Ekonomik Faydaları	80
5.2 Yürümenin Ekolojik Faydaları	83
5.3 Yürümenin Sağlık Açısından Faydaları	86
5.4 Yürümenin Sosyal ve Kültürel Faydaları	88
5.5 Yürünebilirlik Ölçütleri	91

<b>6. TÜRLERARASI ULAŞIM ve YAYA MEKANLARININ KABATAŞ ÖRNEĞİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ</b>	<b>94</b>
6.1 Yer Seçim Nedenleri ve Yöntem	94
6.2 Mekansal Çözümleme	102
6.2.1 Yaya Güvenliği	106
6.2.2 Süreklilik	108
6.3 Yaya Hareketlerinin Dağılımı	111
6.3.1 Yaya-Taşıtlı İlişkisi	116
6.3.2 Yolculuk Süresi – Ulaşım Türü İlişkisi	1197
<b>7. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>123</b>
7.1 Yaşanabilir Kentlerde Ulaşım Planlaması	125
7.2 Yaya Mekanlarının Ulaşım Sistemi İçindeki Yeri ve Ölçütleri	126
7.3 Kabataş'ta Belirlenen Sorunları Çözmeye Yönelik Öneriler	1296
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>132</b>
<b>EKLER</b>	<b>124</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>132</b>

## TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
<b>Tablo 2.1</b> Yaşam Kalitesi göstergeleri.....	9
<b>Tablo 2.2</b> Farklı Araştırmacılara Göre Yaşanabilir Bir Kentin Sahip Olması Gereken Ölçütler .....	11
<b>Tablo 4.1</b> Kişilerin Günlük Yolculuklarına Bir Örnek .....	46
<b>Tablo 5.1</b> Yolculukların motorlu ulaşımdan motorsuz ulaşımına geçmesi halinde 1500 kilometrede elde edilecek kazanç .....	67
<b>Tablo 6.1</b> Kabataş'a deniz ulaşımıyla gelen yolcuların sayısı ve her yolculuk için uygulanan anket sayısı.....	87

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa No

Şekil 2.1	Kendine özgü mimarisini koruyan Belçika'dan Antwerp ve Almanya'dan Freiburg kentleri.....	12
Şekil 2.2	Amerika'nın Portland ve Detroit kentlerinden örnekler.....	13
Şekil 2.3	Çeşitli kentlerden kamusal sanat uygulamaları. ....	14
Şekil 2.4	Howard'ın 3 mknatısı. ....	20
Şekil 2.5	San Francisco belediyesinin ulaşım ile ilgili kapsamlı bilgiler veren web sayfası.....	22
Şekil 2.6	Bisiklet planı kapsamında halkla yapılan toplantılar.....	23
Şekil 2.7	"Yaşanabilir Bir Kent İçin Ulaşım" programının San Francisco vizyonunu açıkladığı plan.....	24
Şekil 3.1	Çoklu ve Türlerarası Ağ Sistemleri.....	30
Şekil 3.2	Ulaşım türlerine yönelik politikalar ve türlerarası denge üzerindeki etkileri.....	35
Şekil 3.3	Londra'da özel araçların yarattığı tıkanıklığa karşı vergi uygulamasının yapıldığı alan.....	38
Şekil 3.4	Singapur'da farklı ulaşım türlerinin aynı mekanda bulunduğu ve aralarında aktarma yapılabileceğini gösteren işaretlendirme.....	39
Şekil 3.5	İstanbul Trafiği İçin 116 Çözüm.....	41
Şekil 3.6	İstanbul'da türler arasında mekansal bağlantıların kurulmasına bir örnek: Kabataş iskelesi .....	43
Şekil 4.1	İzmir Bornova'dan yaya yolu, bisiklet yolu ve taşıt yolunun birlikte aynı düzlemde yer aldığı bir örnek.....	50
Şekil 4.2	ABD'nin Oakland kenti yerel yönetimi tarafından 2002 yılında hazırlanan yaya planında önerilen minimum kaldırım genişlikleri.	50
Şekil 4.3	Portland kenti yaya tasarım rehberinden kaldırım ölçütleri.....	51
Şekil 4.4	Kaldırım döşemelerine örnek. ....	52
Şekil 4.5	Tarihi bir Türk kenti olan Cumalıkızık'tan bir sokak görünüşü...	53
Şekil 4.6	İstiklal Caddesi.....	53
Şekil 4.7	Stanford'da kampüs içindeki sokakta tenis oynayanlar.....	54
Şekil 4.8	Ağrı'nın Patnos ilçesinde, ana akslardan birinin yayalaştırılmış olan bölümünde top oynayan çocuklar.....	54
Şekil 4.9	Kent merkezinde özellikle iş merkezlerinde kullanılan ve binalar arasındaki bağlantıları sağlayan bir yaya yolu örneği.....	55
Şekil 4.10	Hemzemin yaya geçişlerine örnekler .....	56
Şekil 4.11	Whistler ve Brantford kentlerinden hemzemin geçit örnekleri.....	56
Şekil 4.12	Farklı kaldırım döşemeleri.....	57
Şekil 4.13	Yayalar için sinyalizasyon. ....	57
Şekil 4.14	St. Marco meydanı, Venedik.....	58
Şekil 4.15	Taksim meydanındaki otobüs terminali ve metro çıkışları.....	60

<b>Şekil 4.16</b>	Portland kenti yaya ulaşım planı ve Portland yaya tasarım rehberi raporları.....	62
<b>Şekil 4.17</b>	Portland yürüyüş haritası.....	63
<b>Şekil 4.18</b>	Londra yürüyüş haritası.....	64
<b>Şekil 4.19</b>	Cenevre yürüyüş haritası.....	65
<b>Şekil 5.1</b>	Zirve saatlerdeki ve normal saatlerdeki araç trafiğinin yürüyüşle arasındaki maliyet farkları.....	68
<b>Şekil 5.2</b>	2002 yılında karbon emisyonunun sektörlere göre dağılımı.....	70
<b>Şekil 5.3</b>	1990-2002 yılları arası karbon emisyonunda sektörlere göre değişim.....	71
<b>Şekil 5.4</b>	Fiziki aktivite düzeyinin sağlığa faydası.....	74
<b>Şekil 5.5</b>	1958 İstanbul Karaköy’de yapılan yıkımlardan bir görüntü.....	77
<b>Şekil 5.6</b>	Cenevre Belediyesi tarafından ilkokul çağındaki çocuklarla birlikte geliştirilen algı haritaları. ....	78
<b>Şekil 6.1</b>	Kabataş’ta son dönemde yapılan yatırımlar.....	82
<b>Şekil 6.2</b>	İstanbul Ulaşım Sisteminde Kabataş’ın yeri.....	83
<b>Şekil 6.3</b>	Kabataş’ın İstanbul’un önemli merkezleri arasındaki konumu ....	84
<b>Şekil 6.4</b>	Kadıköy – Kabataş arası düzenlenen ilk seferlerde kullanılan yolcu motorlarındaki yoğunluk.....	85
<b>Şekil 6.5</b>	Kabataş Mekansal Kullanım.....	90
<b>Şekil 6.6</b>	Kabataş’tan geçen otobüs hatları.....	91
<b>Şekil 6.7</b>	Türlerarasında geçiş yaparken yaşanan zorluklar.....	92
<b>Şekil 6.8</b>	Yaya Geçitlerinde yaşanan zorluklar.....	93
<b>Şekil 6.9</b>	Çevre Koşulları ilgili eksiklikler.....	95
<b>Şekil 6.10</b>	Yaya yolları ile ilgili sorunlar.....	96
<b>Şekil 6.11</b>	Araçların mekandaki durumlarına ilişkin soruya verilen yanıtlar...	97
<b>Şekil 6.12</b>	Deniz yolculuğundan sonra tercih edilen türlerin dağılımı.....	98
<b>Şekil 6.13</b>	Yolculuğuna yürüyerek devam edenlerin yönlere göre dağılımı...	99
<b>Şekil 6.14</b>	Araştırma kapsamında yapılan fotoğraflama çalışmasının gerçekleştirildiği mekan ve bakış açısı.....	100
<b>Şekil 6.15</b>	İş günlerinde saat 8:00-8:40 arasında Kabataş’ta yaya hareketlerinin dağılımındaki değişiklikler.....	101
<b>Şekil 6.16</b>	Saat 8:00 – 8:40 arasında Kabataş’ta yaya hareketliliğinin dağılımı fotoğraf ve halihazır üzerine şematik gösterim.....	102
<b>Şekil 6.17</b>	Kabataş’ta yaya – taşıt ayrımının yapılmamasından kaynaklanan sıkışıklık. Saat 8:35.....	104
<b>Şekil 6.18</b>	Mekanda karşılaşılan zorlukların türlere göre dağılımı.....	105
<b>Şekil 6.19</b>	Mekanda karşılaşılan zorlukların konulara ve türlere göre dağılımı.....	106
<b>Şekil 6.20</b>	Yolculuk sürelerine göre türel dağılım.....	107
<b>Şekil 6.21</b>	Kabataş’ta yaya hareketliliğinin mekansal dağılımının, yayalara ayrılmış alanlar içinde değerlendirilmesi.....	108

## ÖZET

Kentsel ulaşım sistemleri insanların günlük yaşamlarında gerçekleştirdikleri faaliyetlerde önemli ölçüde belirleyici olmaktadır. Özellikle 20.yüzyılın ortalarından itibaren hızlı büyüme sonucu işlevler arası mesafelerin artışı, insanların kentlerdeki hareket kabiliyetinin ulaşım sisteminin el verdiği sınırlarda kalmasına neden olmuştur. Bunun yanısıra, kentlerin küresel ve ülkesel ölçekte ekonominin önemli merkezleri haline gelmesi, ulaşım sistemlerinin de bu eğilimlere yanıt verecek şekilde yapılanmasına neden olmuştur. Aynı zamanda özellikle son dönemde artan çevre sorunları, gelişimlerin çevre konularına duyarlı anlayışın benimsenmesini sağlamıştır. Bununla birlikte özel otomobil kullanımının yaygınlaşmasının toplumda yarattığı bireyselleşmeye ve ulaşım sorunlarına dar bir çerçeveden bakma eğilimine karşın toplumsal faydanın gözetilmesi gerekliliği doğmuştur. Sonuç olarak, kent planlamanın günümüzdeki kapsamı içinde özetlenebilecek tüm bu konular ulaşım planlamanın da konuları haline gelmiştir. Ulaşım planlaması artık, otomobilin kısmi kullanımına izin veren, buna karşılık toplu taşımın geliştirilmesine yönelik politikalar benimseyen, yürüyüşle erişme uzaklığına dayalı arazi kullanım kararları alan ve alternatif ulaşım türlerini barındıran temel bir anlayış üzerinde şekillenmektedir.

Tanımlanan ideal ulaşım sistemi, insanı merkeze alan, yaya odaklı bir ulaşım sistemidir. Ancak, yayayı ulaşım sisteminin odağına yerleştiren ve bu yaklaşımla planlama çalışmaları yapılan birçok kentte dahi çalışmaların yaya ölçeğine inemediği görülmüştür. Bu araştırmanın amacı, yaya mekanlarının kentin yaşanabilirliğini artıran unsurlardan biri olduğunu ortaya koymak ve yaya odaklı bir ulaşım sistemi olan türlerarası ulaşım sistemi içinde yaya mekanlarının dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktır.

Araştırmanın birinci bölümü olan giriş bölümünde, sorunsal ve bu sorunsalı ortaya koyan nedenler tanımlanmış ve buna göre araştırma soruları belirlenmiştir. Bu sorulardan hareketle ele alınan literatür taraması yaşanabilirlik, önemli bir yaşanabilirlik ölçütü olarak ulaşım, türlerarası ulaşım sistemleri, yaya mekanları ve yürümek kavramları üzerinden yapılmıştır.

Araştırmanın ikinci bölümünde, yaşanabilirlik kavramı ve bu kavramın ortaya çıkışı incelenmiş, yaşanabilir kentler kavramı ele alınarak ulaşım planlaması bu kapsamda ele alınmıştır. Aynı zamanda yaşanabilirlik kavramına yönelik planlama çalışmaları yapan kentlerden örnekler verilmiştir.

Yaşanabilirlik kapsamında kentte oluşturulabilecek ulaşım sisteminin türlerarası ulaşım sistemi olabileceği üçüncü bölümde ortaya konmuştur. Bu bölümde öncelikle ulaşım sistemlerinin tarihsel süreç içinde gelişimi tartışılarak türlerarası ulaşım sisteminin tanımı yapılmış ve bileşenleri ortaya konmuştur. Genel tanımların yapılmasıyla türlerarası ulaşım sisteminin hangi politikalar çerçevesinde kurgulanabileceği tartışılmış ve bu politikalar kapsamında uygulamalar yapan kentlerden örneklere yer verilmiştir. Bununla birlikte İstanbul da türlerarası ulaşım sistemi kapsamında değerlendirilmiş ve bu konuda kentin ulaşım sistemindeki zayıf ve güçlü yönler ortaya konulmuştur.

Çalışmanın dördüncü bölümünde yaya ulaşımının tanımı yapılarak yaya olmanın doğasına değinilmiştir. Bununla birlikte çalışmada yayalara ait olan mekanların sınıflandırılması yapılmış ve yaya ulaşımına öncelik veren kentler incelenmiştir.

Araştırmada aktif ulaşım içinde ele alınan yürümenin hem bireysel hem de toplumsal faydaları, beşinci bölümde ortaya konmuştur. Bu bölümde yürüyüşün ulaşım sistemi içinde önemli bir unsur olduğu tartışılmıştır. Bununla birlikte kentlerde yürünebilirlik ölçütleri ortaya konularak tezin çalışma alanında yapılan araştırmaların hangi çerçevede gerçekleştiği belirtilmiştir.

Altıncı bölümde alanda yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Alan çalışması kapsamında, İstanbul ulaşımında son dönemde yapılan yatırımlarla önemli bir aktarma merkezi haline gelen Kabataş seçilmiştir. Araştırmanın bu bölümünde Kabataş'ta oluşturulmak istenen sistem incelenerek, mevcut mekansal organizasyon içinde yaya hareketliliğinin dağılımı sorgulanmıştır. Bu sorgulamada, mekanda ulaşım sisteminin kullanıcılarıyla yapılan anketler ve mekanın fotoğraflanması teknikleri kullanılmıştır.

Araştırmanın sonuç bölümünde, yapılan kuramsal çalışma ile birlikte alan çalışmasının bulguları değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme, araştırma kapsamında ele alınan sorulara yanıt oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, yaya mekanlarının kentsel

yaşanabilirliğe olan katkısı ortaya konularak, ulaşım sisteminde yapılacak düzenlemelerin hangi ölçütleri gözeterek tasarlanması gerektiği saptanmıştır.

## SUMMARY

Urban transportation systems are significant determining factors of daily human functions. Particularly after the first half of the 20th century, people's movement capability in the cities are limited with the accessibility of the transportation systems, as distances between functions increased with rapid growth. However, as the cities became important centres of global and national economies, transportation systems are restructured in accordance with the needs of these developments. At the same time, recent increases in environmental problems fostered an environmentally sensitive approach in these developments. Moreover, a renewed consideration of social benefits is required as widespread car ownership pushed the society to a kind of individualism and as transportation problems are tended to view narrowly. Consequently, all these issues that can be counted in the content of recent city planning practices have also become the issues of transportation planning. Despite the limited use of private cars, transportation planning, today, has developed an approach adopting policies to develop public transportation, making land use decisions on the basis of pedestrian accessibility and covering alternative transportation types.

Today's ideal transportation system puts people into its centre by focusing on pedestrians. However, even in the cities, where pedestrians are put into the centre of the transportation system and planning practices are developed accordingly, pedestrians are hard to find in the centre.

In this context, this study presents that pedestrian spaces are one of those factors that increase urban livability and emphasises that pedestrian spaces should be considered within the intermodal transportation system to become pedestrian focused.

The first chapter is an introductory section. In this chapter, the problematic of this study and the facts those create this problematic are defined and the questions are set according to this. Considering these questions, literature review is conducted within the concepts of livability, transportation as an important livability factor, intermodal transportation system, pedestrian areas and walking.

In the second chapter of this research, development of the livability concept is discussed and transportation planning is analysed in the context of livable cities. Some examples are provided from the cities that develops planning practices on the concept of livability.

In the third chapter, it is emphasised that in the context of livability, intermodal transportation system is the one that can be developed in the cities. First, the intermodal transportation system is defined within a development framework of transportation systems. Possible policies that can be developed for intermodal transportation systems and cities that implement these policies are exemplified. At the same time, Istanbul is evaluated in the context of intermodal transportation system and weaknesses and strengths of the city are elaborated.

Chapter four defines pedestrian transportation and discusses on the nature of being pedestrian. Moreover, in this chapter, pedestrian spaces are introduced and classified as well as the introduction of some cities that prioritise pedestrian transportation.

Individual and social benefits of walking that is considered as part of active transportation in this study are described in the 5th chapter. Walking is put forward as an important factor of the transportation system. Moreover, the context of the field work is described by counting the walkability criteria for the cities.

The sixth chapter introduces the fieldwork of this study, Kabatas, where has become an important transfer centre in Istanbul. Considering the system being constructed, pedestrian movements were analysed in Kabatas. In this analysis, questionnaires that were conducted with the users of the system, interviews and photographing techniques were used.

As a conclusion, findings of the fieldwork were interpreted with the help of the literature review and answers to the research questions were given. By presenting the contribution of pedestrian spaces to urban livability, the criteria, with which regulations in the transportation system will be done accordingly, are determined.

## 1. GİRİŞ

### 1.1 Araştırmanın Amacı

Ulaşım, tarihsel gelişimi boyunca, kentlerin büyüme ve gelişme eğilimleriyle ilişki içinde gelişmiştir. Bu anlamda, kentlerde yaşanan yapısal değişimler, bu çerçevede değişen faaliyet alanları ve sosyo-ekonomik yapı ulaşım planlamasını yakından ilgilendirmiştir.

1970’li yıllara kadar genellikle altyapı ve mühendislik projelerinin hakim olduğu ulaşım çalışmaları, kent nüfusunun hızlı artışı ve buna bağlı olarak kentlerde yaşamaya başlanan problemlerle birlikte, yeni düşünce ve görüşleri kapsamı içine alma gereği duymuştur. Bu kapsamda ilk yaklaşımlar, genellikle ev-iş-dinlenme mekanları arasında, kentlilerin daha hızlı ve daha büyük kitleler halinde seyahat edebilmesine yönelik çalışmaları içermektedir. Bu anlamda, sanayileşmenin en büyük yardımcılarından biri olan raylı sistemler, kent içi ulaşımın da önemli araçlarından biri haline gelmiş, buna ilaveten otobüs hatlarının devreye sokulması toplu taşımayı olanaklı kılmıştır.

Toplu taşımadaki gelişmeleri, kentleşmeye paralel olarak hızlandıran bir başka önemli etmen, otomobil kullanımındaki artış ve buna bağlı olarak kentlerde yaşamaya başlanan çevre sorunları olmuştur. Londra’da sabah saatlerinde oluşan sis (“mog”) 5 Aralık 1952 sabahı kente büyük bir hava kirliliğiyle (“smoke”) çökmüş, kenti üç gün etkisine almış ve 4075 insanın ölümüne yol açmıştır (Trivedi, 2002). Sonraları bu olay “smog” adıyla anılmıştır. 1980’li yıllarla birlikte çevre sorunlarının anlaşılması yönünde birçok çalışmada [Brundtland,1987; Habitat,1996; Kyoto,1997; Rio,2002] ulaşım araçlarının, özellikle otomobillerin, CO<sub>2</sub> gibi sera etkisi yaratan gazlar ürettiği ve bunların atmosfere salınımı sonucu iklim değişikliğine yol açabilecek kalıcı hasarlar ortaya çıkaracağı vurgulanmıştır. Aynı dönemde tüm dünyayı etkileyen önemli krizler, toplumun her

kesimini etkilediği kadar, özel araç kullanıcılarını da etkilemiş, bu dönemden sonra toplu taşımanın tercih edilirliliği ve toplu taşımayı geliştirme yolunda çalışmalar hızlanmıştır.

Toplu taşımanın geliştirilmesi için bir başka neden ise özel araçların yalnızca bireysel fayda sağlaması, üstelik bu bireysel faydanın yaratılan trafik sıkışıklığı nedeniyle kamusal zarar haline gelmesi, buna karşın kent yönetimlerinin en önemli görevlerinden birinin, kamusal faydayı sağlayacak uygulamalar gerçekleştirmek oluşudur. Bu anlamda, kamusal fayda yaratmak adına, ulaşım araçlarının toplumun her kesimine hitap etmesi, toplumun ihtiyaçlarına yönelik ve toplumun karşılayabileceği düzeyde hizmet vermesi, ulaşım planlamasının konularından biri haline gelmiştir.

Ekonomik fizibilitenin, çevresel kaygıların ve toplumsal faydanın tartışıldığı bu ortam, 1987 Brundtland raporunda sürdürülebilir gelişmenin bileşenleri olarak düşünülmüştür. Kavram, derin bir anlayış ve felsefe içermekle birlikte, özellikle son yıllarda tüm planların sürdürülebilirlik adı altında yapıyor ve kavramın işaret ettiği temelleri kapsamıyor olması, sürdürülebilirliğin içi boşaltılan kavramlardan biri haline gelmesine neden olmaktadır (Çavuşoğlu, 2007). Bu nedenle, bu araştırmada ekonomi, sosyal, ekoloji üçgeninin merkezine “insan” yerleştirilmiş ve insanın sahip olduğu değerlere ve beklentilerine yönelik kentler elde edilmesi bağlamında, sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde “yaşanabilirlik” kavramı ele alınmış ve ulaşım bu bağlamda incelenmiştir.

Kentlerin yaşanabilir mekanlar olması yolunda ulaşım alanında atılabilecek en önemli adımlar, otomobilin kısmi kullanımına izin veren, buna karşılık toplu taşımanın geliştirilmesine yönelik politikalar benimseyen, yürüyüşle erişme uzaklığına dayalı arazi kullanım kararları alan ve alternatif ulaşım türlerini barındıran ulaşım sistemlerinin planlamasıyla atılabilmektedir.

Bu araştırma, son yıllarda ortaya çıkan ve yaşanabilirliğin önemli bir bileşeni olarak ele alınan “türlerarası ulaşım sistemi” (*intermodal transportation system*) çerçevesinde geliştirilmiştir. Türlerarası ulaşım sisteminde, kentlilerin toplu taşımayı en etkin şekilde kullanmalarını sağlamak amacıyla fiziksel ve yönetsel düzenlemeler yapılmaktadır. Bu çalışmalar sayesinde ulaşım sistemindeki fiziksel kopukluklar giderilmekte ve yolculuk süresi en aza indirilmekte, aynı zamanda işletmeci için daha etkin hale

getirilebilmektedir. Bu şekilde, toplu taşıma sistemi daha çok kullanılmakta ve özel ulaşım olan talep düşürülmektedir.

Türlerarası ulaşım sisteminde, farklı ulaşım türlerinin birbiriyle eşgüdümlü çalışmasını destekleyen önemli bir unsur, ulaşım türleri arasındaki yaya bağlantılarının belirli norm ve standartlar çerçevesinde sağlanmasıdır. Yaya ulaşımının ulaşım sistemi için önemi, bütün yolculukların yaya olarak başlayıp yaya olarak bitmesinden kaynaklanmaktadır. Ulaşım sisteminin öngördüğü farklı ulaşım türleri arasında aktarma yapan yayalar, çevrelerindeki koşullardan etkilenmektedir. Yürünen mekanın fiziksel özellikleri, aktarma merkezlerindeki dinlenme alanları, bilgilendirme levhaları bu koşullardan bazılarıdır. Tüm bu ölçütler, ekonomik unsurlar yanında, ulaşım sisteminin tercih edilebilirliğini etkileyen koşullardır.

Bu araştırmanın amacı, yaya mekanlarının kentin yaşanabilirliğini artıran unsurlardan biri olduğunu ortaya koymak ve yaya odaklı bir ulaşım sistemi olan türlerarası ulaşım sistemi içinde yaya mekanlarının dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktır.

Araştırmada insan merkezli bir ulaşım sistemi olan türlerarası ulaşım sisteminin aktarma noktalarında ve bağlantılarında yaya alanlarına yönelik düzenlemeler yapıldığında kentin yaşanabilirliğinin artacağı savunulmaktadır. Bununla birlikte ulaşım sisteminde yayaların ihtiyaçlarına yönelik yapılan çalışmaların, sistemin tercih edilebilirliğini artıracakları düşünülmektedir. Sistemin tercih edilirliliğinin artması ise özel araç kullanımına olan ilgiyi düşürerek, insan odaklı ulaşım sistemine olanak tanıyacaktır.

Son yıllarda İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan anlaşmalar, yapılan çalışmalar çerçevesinde ulaşım sisteminde eşgüdüm sağlanmasına yönelik girişimlerde bulunulduğunu göstermektedir. Deniz ulaşımıyla hafif raylı sistemleri, otobüs ağını, metroyu bağlamaya çalışan yatırımlar kentte giderek artmaktadır. Henüz tam bir fiziksel eşgüdüm sağlanamamış olmakla birlikte, işletim ve yolcuların yönlendirilmesi, bilgilendirilmesi bakımından yapılmakta olan önemli çalışmalar vardır.

Araştırmanın, türler arasındaki bağlantının sağlanmasında yaya mekanlarının önemini vurgulamakla bundan sonra yapılacak olan çalışmalar için bir altlık niteliği taşıyacağı düşünülmekte, bu sayede kentin toplamdaki yaşanabilirliğine bir katkıda bulunulacağı

öngörülmektedir. Diğer yandan, bu çalışma aktarma noktalarında yapılacak uygulamalarda kullanılmak üzere çeşitli ölçütler de oluşturacaktır.

## 1.2. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma kapsamında, kentlerin yaşanabilir olabilmesi için yaya mekanlarının ulaşım sistemi içindeki yeri ve önemi ortaya konularak, türlerarası ulaşım sistemi irdelenmektedir.

Bu kapsamda araştırma, aşağıdaki sorulara yanıt aramaya çalışmaktadır:

- Yaşanabilir bir kent elde etmek amacıyla ulaşım sistemleri nasıl şekillenmelidir?
- Ulaşım sisteminde eşgüdümün sağlanabilmesinde, aktarma noktaları dikkate alındığında, yaya mekanlarının sistem içindeki yeri nedir?
- Yaya mekanlarına yönelik hangi ölçütler sağlanırsa ulaşım sistemi daha güvenli ve etkin olur?
- Sağlanan bu ölçütler kentin genel yaşanabilirliğini de arttırabilir mi?

Araştırmada çalışma alanı, İstanbul deniz ulaşımında önemli bir merkez olan ve Büyükşehir Belediyesi'nin son dönemdeki ulaşım yatırımlarıyla yeni bir aktarma noktasına dönüşen Kabataş ile sınırlıdır. Alanda yapılacak çalışmanın amacı, bir aktarma merkezinde yayalara yönelik hangi imkanların sunulduğunu belirlemek, kullanıcıların bu imkanları algılayış biçimlerini ve bunlara yönelik davranışlarını ölçmek ve bu çerçevede ne tür aksaklıkların yaşandığını inceleyerek yaşanabilirlik ve türlerarası ulaşım sistemi kapsamında alana yönelik öneriler geliştirmektir.

Araştırmada Kabataş'ta biten deniz yolculukları ele alınmıştır. Otobüs, hafif raylı sistem, funiküler türlerinin de geçiş ve başlangıç noktası olan Kabataş'ta deniz yolculuklarının dikkate alınmasının nedeni, deniz yoluyla gelen yolcuların sabit, önceden belirlenmiş ve açık bir mekana çıkıyor olmalarıdır. Bu anlamda mekan, bir aktarma noktası olan Kabataş'ta önemli bir yaya alanı haline gelmektedir. Bu noktada Kabataş'a gelen deniz yolcularının hangi ulaşım türlerine dağıldığını anlamak, bu aktarma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştıklarını belirlemek ve karşılaşılan zorluklara yönelik yaşanabilirlik

ilkeleri çerçevesinde yeni ölçütler belirlemek araştırmanın alan çalışmasının kapsamını oluşturmaktadır.

Çalışma alanında ele alınan yaya mekanlarına yönelik ölçütler çerçevesinde özellikle süreklilik ve güvenlik ölçütleri göz önünde bulundurulmaktadır. Öncelikli olarak bu iki ölçütün ele alınmasının nedeni Kabataş'ın bir aktarma merkezi olması ve aktarma merkezlerinde en önemli kıstaslardan birinin hızlı ama bir o kadar da güvenli aktarma olmasıdır. Bununla birlikte ulaşım sisteminde güvenlik ve sürekliliğin sağlanması, yaya konforunu artıracığından, yaşanabilir bir kente ulaşmak için gerekli koşullar olarak görülmektedir. Bu anlamda, bu çalışmada yaya güvenliği ve yaya mekanlarının sürekliliği temel alınmaktadır. Bu çerçevede kullanıcıların aktarma merkezindeki hareketleri ile mevcut düzenlemedeki yaya mekanları sorgulanmış ve mevcut düzenlemenin yeterli olmadığı noktalar ve bu yetersizliğin nedenleri irdelenmiştir.

Yapılan kuramsal çalışma ile birlikte alan çalışması bulgularının değerlendirilmesi, araştırma sorularına yanıt oluşturacaktır. Bu yanıtlar genel politika ve ölçüt önerileri şeklinde sunulacaktır.

### **1.3. Araştırma Yöntemi**

Araştırma kuramsal ve uygulamaya dönük çerçevede kurgulanmış bir çalışmadır. Araştırmanın ilk bölümlerinde, yayayı merkeze alan bir ulaşım sisteminin hangi kuramsal altyapıya dayandırılabilirliği sorgulanmaktadır. Bu anlamda yaşanabilirlik bu amaca uygun bir kuram olarak ele alınmıştır. Bununla birlikte yaşanabilirlik kavramının desteklediği bir ulaşım modeli olan türlerarası ulaşım bu çalışmada üzerinde durulan temel ulaşım sistemi olmuştur.

Bu çerçevede, öncelikli olarak yaşanabilirlik, türlerarası ulaşım sistemi ve yaya mekanlarına yönelik literatür taraması yapılmıştır. Kent planlama literatüründe yer alan bu kavramlar, araştırmanın örnek alanına yönelik olarak incelenmiş ve sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır.

Araştırmada alan çalışması olarak ise daha önce de belirtildiği üzere Kabataş ele alınmıştır. Bunun nedeni, Kabataş'ın, son dönemde yapılan yatırımlarla aktarma

noktalarından birine dönüşmekte olmasıdır. Yine bu kapsamda, Kabataş'ta incelenen örnek ulaşım türü ise deniz ulaşımıdır.

Alan çalışmasında öncelikle mekanı algılamaya yönelik gözlemler yapılmıştır. Gözlemler sonucu, Kabataş'a deniz yoluyla gelen yolcularla yapılmak üzere bir anket tasarlanmıştır. Kabataş'a bütün noktalardan gelen deniz yolcularıyla, ulaşım araçlarında yolculuk süresince, yaklaşık % 25 örnekleme gerçekleştirilen anket çalışması, 29 Ocak – 2 Şubat tarihleri arasında, hergün bir güzergah değerlendirilecek şekilde, iş günlerinde sabah zirve saatlerde yapılmıştır. Bunun nedeni İstanbul arazi kullanımına bağlı olarak Anadolu yakasından Avrupa yakasına iş ve eğitim amaçlı yolculukların sabah saatlerinde yapılıyor olmasıdır. Elde edilen sonuçlar yolcuların deniz ulaşım aracından indikten sonra aktarma yapılacak araca giderken ya da doğrudan varacakları noktaya yürüyerek giderken karşılaştıkları zorlukların ölçülmesi amacını taşımaktadır.

Anket çalışmasının yanısıra yapılan fotoğraf çalışması ile alandaki yaya hareketlerinin dağılımı incelenmiş ve bu dağılımın yaya mekanları ile ilişkisi / ilişkisizliği sorgulanmıştır. Hem süreklilik hem de güvenlik açılarından önemli bulgulara erişilen bu çalışma yine sabah zirve saatlerinde belirli bir noktadan dakikada 1 fotoğrafı ile yürütülmüş, daha sonra çeşitli bilgisayar programları ile sorgulanmıştır.

Bunların yanısıra, İstanbul deniz ulaşımında söz sahibi olan İstanbul Deniz Otobüsleri (İDO) Genel Müdürlüğü İş Geliştirme bölümünün bir çalışanıyla sözlü görüşme yapılmış ve çeşitli veriler alınmıştır.

## 2. YAŞANABİLİRLİK VE KENTLER

“Dünyadaki en mükemmel yeri hayal edebilir, yaratabilir, tasarlayabilir ve inşa edebilirsiniz...  
...ama bu hayali gerçekleştirebilmek için içinde insanların da olması gerekir”.  
Walt Disney (Aktaran, Tibbalds, 1992)

Bu bölümde, yaşanabilirlik kavramı tanımlanarak, kentlerin yaşanabilir olma ölçütleri üzerine yapılan tartışmalar incelenecektir. Kavramın planlamanın gelişimi boyunca, planlamayı hangi noktalarda etkilediği saptanacak ve ulaşım planlaması ve yaşanabilirlik çerçevesinde yapılan çalışmalara yer verilecektir.

### 2.1. Yaşanabilirlik Kavramı

Yaşanabilirlik (*livability*) kavramının, bugünkü haliyle, ilk olarak ne zaman kullanılmaya başlandığı bilinmemektedir. Bununla birlikte birçok planıcı, mimar ve sosyolog kentlerin yaşayan mekanlar olması gerektiğini belirten çalışmalarında yaşanabilirlik kavramına değinmişlerdir (Jacobs, 1992; Appleyard, 1981; Lennard, 1995 & 1997).

Kentlerin yaşayan (living) ve canlı (vital) mekanlar olmasına yönelik ilk çalışmalardan biri 1916 yılında Jane Jacobs tarafından yapılmıştır. Jacobs (1992), yapılan imar çalışmalarının topluluklara zarar verdiğini, izole ve doğal olmayan kent mekanları yarattığını iddia etmiş ve kentlerin sosyal, ekonomik ve fiziksel ortamlarının yaratılmasında toplumsal ilişkilerin önemini ortaya koymuştur.

Yaşanabilirlik üzerine çalışan ve San Francisco’da sokak yaşanabilirliği üzerine araştırmalar gerçekleştiren Appleyard (1981), yaşanabilirlik kavramının anlamına değinmemekle birlikte sokakları toplumsal ilişkilerin kurulduğu mekanlar olarak tanımlamıştır. Her iki araştırmada da yaşanabilirlik kapsamında, toplumsal ilişkiler üzerinde durulduğu görülmektedir.

Bu çalışmalar, yaşanabilirlik kavramının planlama literatüründe yaklaşık elli yıllık bir geçmişi olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, yaşanabilirlik kavramına yönelik tanımlarda karşılaşılan bir başka kavram “yaşam kalitesi” olmuştur. Bir tür internet ansiklopedisi olan wikipedia’da, yaşanabilirlik kavramı, doğrudan yaşam kalitesi kavramına yönlendirilmekte ve yaşanabilirlik yeni moda bir kelime olarak açıklanmaktadır: “Yaşanabilirlik, yapılı çevreye ya da kentlere atıfla kullanılan ve anlamı, yaşayanlarının yaşam kalitesine toplamda yaptığı katkı olan soyut bir tanımdır” (<http://en.wikipedia.org/wiki/Livability>). Benzer bir tanım Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı’nın raporunda yer almıştır. Raporda, yapılaşmış çevrenin yaşanabilirliğinin, insan yerleşimindeki yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkisi olduğu söylenmektedir (Habitat II, 1996):

“Yaşam kalitesi, kentlilerin, temel ihtiyaçlarını karşılamının ötesinde, onların farklılık gösteren ve büyüyen beklentilerini karşılayan nitelikleri ifade eder. Yaşanabilirlik, insanın bireysel ve kolektif refahına ve o yerleşimin sakini olmaktan dolayı duyacağı tatmin duygusuna katkıda bulunacak mekansal, sosyal ve çevresel karakteristiklere ve kaliteye işaret eder”.

Bu tanımlamalar çerçevesinde yaşanabilirlik kavramı göreceli bir kavramdır ve toplumdaki bireylerin her birinin birbirinden farklı olan beklentilerinin ve günlük yaşamlarından duyacakları tatmin duygusunun toplamı olarak açıklanabilir. Bu anlamda yaşanabilirlik kavramı yaşam kalitesi kavramıyla doğrudan ilişkilidir.

Yaşam kalitesi kavramına dair ilk tartışmalar 1960’ların sonu 1970’lerin başına dayanmaktadır. Wingo (1973), yaşam kalitesinin coğrafyaya bağlı olarak değişime uğradığının birçok gözlemci tarafından kabul edilebileceğini belirtmiştir.

Yaşam kalitesi göstergeleriyle ilgili evrensel bir tanım olmamakla birlikte, genellikle ekonomik refah, sağlık, eğitim, özgürlük, sosyal ilişkiler ve yaşam ortamından tatmin olma gibi unsurlar bu göstergeler arasında sayılabilir. Bu göstergelerden ekonomik değer taşıyanlar ölçülebilir olmakla birlikte sosyal yapıyla ilgili olan unsurlar ölçülemeyen değerlerdir. Bununla birlikte Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD), Dünya Bankası, Birleşmiş Milletler gibi birçok birliğin ekonomik göstergelere yönelik değerlendirmeleri bulunmaktadır. Bu değerlendirmeler eğitim ve sağlık hizmetleri gibi ortak evrensel değerler olarak belirlenebilecek ölçütleri de kapsamaktadır. Ancak yine de toplumların yapısına yönelik ortak değerler bulunmamaktadır. Bu durum yaşam

kalitesi kavramının toplumdan topluma değişebilecek bir kavram olduğunu göstermektedir. Habitat II’de yaşam kalitesi gibi, yaşanabilirlik kavramının da her yerleşim için farklı şekilde tanımlanabileceği ve bu tanımların yerleşimin kültürel geçmişine, sosyal ve ekonomik yapısına bağlı olarak değişiklik gösterebileceği belirtilmiştir (Habitat, 1996). Bu çerçeveden bakıldığında, bireylerin yaşam kalitesinin toplamı olan yaşanabilirlik kavramı, yaşam kalitesi kavramıyla paralellik göstermektedir.

Yaşam kalitesine yönelik olarak yapılan bir diğer araştırmada (André, Bitondo ve diğ., 2001), yaşam kalitesi göstergeleri Tablo 2.1’deki gibi belirlenmiştir.

**Tablo 2.1:** Yaşam Kalitesi Göstergeleri

Sağlık, çevre ve kamu güvenliği	Ekonomik fırsat ve katılım	Sosyal katılım ve dahil olma
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hava/su kalitesi</li><li>▪ Yaşam süresi</li><li>▪ Çocuk ölümleri</li><li>▪ Sağlık durumu</li><li>▪ Suç oranı</li><li>▪ şiddet içeren suç</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eğitim olanağı</li><li>▪ Okur-yazarlık oranı</li><li>▪ İşsizlik oranı</li><li>▪ GSYİH</li><li>▪ Tasarruf geliri</li><li>▪ Araştırma ve gelişme/yenilikler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Irkçılık ve ayrımcılık ortamı</li><li>▪ Demokratik ortam</li><li>▪ Gönüllülük ortamı</li><li>▪ Kültürel etkinlikler / verimlilik</li></ul>

**KAYNAK:** André, Bitondo ve diğ., 2001

Günümüzde yaşam kalitesi kavramı, yalnız nicel değerlerle değil aynı zamanda nitel göstergelerle değerlendirilmektedir (Türksever, 2001). Bu görüşü destekleyecek şekilde Tablo 2.1’de de sayılan göstergelerin sayısal, nesnel ve nitel değerler olduğu görülmektedir.

Yaşam kalitesine yönelik araştırmalar değerlendirildiğinde ve yaşanabilirlik tanımının yukarıda yapılan tanımı ele alındığında, bu iki kavram ile ilgili olarak aşağıdaki görüşler belirtilebilir:

- Yaşanabilirlik kavramı, toplumdan topluma, kültürden kültüre değişebilir.
- Kavramın bileşenleri nicel ve nitel değerlerden oluşabilir ve bu değerler toplumun yapısına göre şekillenir.
- Yaşanabilirlik, toplumun her bir bireyinin farklı yaşam kalitesi beklentilerinin bütünü olarak algılanabileceğinden, bu konuda geliştirilecek politikalarda detaylı toplumsal analizler gereklidir.

## 2.2. Yaşanabilir Kentler

Yaşanabilirliğe yönelik açıklamalar, karşılığını daha çok insan yerleşimleri üzerinde yapılan çalışmalarda bulmaktadır. Hangi ölçütler sağlanırsa insan yerleşimlerinin yaşanabilir mekanlar olabileceği üzerine yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Bu bölümde, yaşanabilirlik ve kentler üzerine yapılan çalışmalarda kentlerden sahip olmaları beklenen ölçütlerin farklı araştırmacılara göre ele alınışına yer verilecektir (Tablo 2.2)

Lennard ve diğ. (1995), dünyanın birçok kentinde yapılan gözlemler sonucu, bir kentin yaşanabilir olması için ondan beklenen özellikleri 9 madde halinde sıralamışlardır. Bu çalışmaya göre yaşanabilir bir kent:

1. “toplumsal birliktelik ve iletişim için kamusal yaşama yardım eden mekanlara sahip,
2. kentin ve bölgenin tarihine uygun mimarisi olan,
3. günlük yaşamı zenginleştiren geleneklerini, pazarlarını ve sivil halk festivallerini sürdüren,
4. çocukları kentsel planlamaya ve toplumsal etkinliklere katan gelenekleri olan,
5. gelir düzeyi tarafından ayırım yapılmayan ve konutları, dükkanları ve servisleri birbirine bağlayan konut politikaları benimseyen,
6. yürüyüşle erişme ve yürüyüşe dayalı arazi kullanım politikaları öngören,
7. toplu taşımının yaygın ve otomobilin kısmi kullanımını destekleyen ulaşım politikaları olan,
8. mimari ve kentsel tasarım için ekolojik temellere sahip,
9. kentliler için anlamlı olan şiiresel anıt yapı, küçük ölçekli, etkileşimli ve nitelikli halk sanatına yatırım yapan”

yerleşimler olarak tanımlanmaktadır.

**Tablo 2.2:** Farklı Araştırmacılara Göre Yaşanabilir Bir Kentin Sahip Olması Gereken Ölçütler

YILLAR	1916	1981	1995	1996	1997			1999	2002	2007
ARASTIRMACILAR (kurumlar) YAŞANABİLİRLİK KONUSLARI	Jacobs	Appleyard	Lennard	Habitat (politikalar çerçevesinde)	Hahlweg	Lennard	Salzano	Vuchic	Evans	VTPI (toplum yaşanabilirliği tanımlaması)
arazi kullanımı					karma bir kullanım varlığı				işyerlerinin maaşların konutları karşılayabilecek yerlere yakın olması	
ulaşım			yürüyüşle erişme ve yürüyüşe dayalı arazi kullanım politikaları öngören, toplu taşımın yaygın ve otomobilin kısmi kullanımını destekleyen ulaşım politikaları olan // yürüyüşün ve bisiklet kullanımının özendirilmesi	engelliler için erişilebilirliğin artırılması	sağlıklı bir yaşam sürülebilecek, kolay hareket (easy mobility) şansının olması			toplu taşımada koordinasyonun sağlanması // erişilebilirliğin artırılması	servislere kolay erişim	trafik güvenliği
sosyal politikalar/ kamusal alan / toplumsal farkındalık	kentlerin sosyal, ekonomik ve fiziksel ortamlarının yaratılmasında toplumsal ilişkilerin bulunması	sokaklar toplumsal ilişkilerin kurulduğu mekanlar olarak algılanması	kamusal alanların yeterli olduğu // kamusal alanda sanat yapılması	herkes için karşılanabilir konut sunulması // katılım ve sivil yükümlülüklerin varlığı	büyük bir aile gibi davranan, yaşayan herkesin davet edildiğini hissettiği // toleranslı, yardıma muhtaç insanlar için barınak görevi üstlenen bir kent	İnsanların izole olduğu ve birbirinden ayrıldığı <i>öli kent</i> in tam tersi // Diyalogun önemli olduğu // Bütün yaşayanları bir araya getiren kutlamaların, festivallerin olduğu kamusal ortamlara sahip // Yaşayan herkesin bilgisinin takdir edildiği ve kullanıldığı bir kent	Çevresiyle iyi bir ilişkisi olan // Toplum için ev niteliği taşıyan // Sosyal yaşamın merkezi olan ortak kullanım alanlarına sahip bir kent			komşuluk, saygı, toplumsal kimlik
sağlık				toplum sağlığının korunması					sağlıklı yaşam alanı	kamu sağlığı
güvenlik				güvenliğin temini	herkes için : çocuklar ve yaşlılar için ilgi çekici ve güvenli;					bireysel güvenlik
mimari / tasarım			kentin ve bölgenin tarihine uygun mimarisi olan // kentliler için anlamlı olan şirsel anıtsal öğelere, küçük ölçekli, etkileşimli ve nitelikli halk sanatına yatırım yapan	kentsel tasarım ve estetiğin sağlanması		Estetik değerlere sahip				geleneksel mimari stilleri olan
eğitim / kültür			günlük yaşamı zenginleştiren kent gelenekleri, pazarlar, sivil halk festivallerini sürdüren // çocukları kentsel planlamaya ve toplumsal etkinliklere katan gelenekleri bulunan	eğitim ve sosyal birleşmenin temini // kültürel kimliklere olan saygının teşviki // tarihi, ruhani, dini ve kültürel açıdan önemli yapıların korunması		Çocuklar ve gençler için sosyal öğrenme ve sosyalleşme mekanları sunan				rekreasyon ve eğlence için fırsatlar sunan // kendine özgü kültürel ve çevresel kaynakları olan
ekolojik değerler			mimari ve kentsel tasarım için ekolojik temellere sahip	yerel peyzajın dikkate alınması // yerel çevreye özen gösterilmesi					ekolojik sürdürülebilirlik	temizlik, gürültü, toz, hava kalitesi, su kalitesi
ekonomi				iş fırsatları yaratabilen ekonomik bir çevre sunulması// kapasite geliştirilmesinin kurumsallaştırılması						

Kentin yaşanabilir olmasında özellikle vurgulanan konulardan biri kentsel kimliğin korunması ve sürdürülmesi konusudur. Lennard ve diğ. (1995), gözlemlenen her yaşanabilir kentin, mimarisinde, sokak düzeninde ve açık alanlarında kendine özgü karakterinin görüldüğünü belirtmekte ve bunu her kentin sahip olduğu farklı “DNA” olarak tanımlamaktadır: “Gerçekten estetik ve yaşanabilir olan her kent, mimarisiyle, sokaklarının düzenlenmesiyle ve açık alanlarıyla vurgulanan, kendine has karakteristiğe sahiptir. Bu nedenle, her yaşanabilir kentin, her canlı gibi, genetik bir koda ya da DNA yapısına sahip olduğu şeklindeki bir metaforu önermek uygunsuz olmaz”.



**Şekil 2.1** Kendine özgü mimarisini koruyan Belçika’dan Antwerp ve Almanya’dan Freiburg kentleri. Her iki kentte de kamusal alanların canlılığı göze çarpmaktadır.

**KAYNAK:** [www12.virtualtourist.com](http://www12.virtualtourist.com), [wikitravel.org](http://wikitravel.org)

Kentin kimliğini yansıtmada en önemli çevresel ve sosyal unsurlardan olan kamusal alanlar, kentin yaşanabilirliğini sağlamada bir diğer önemli ölçüt olarak görülmektedir. Habitat II raporunda kamusal alanların, şiddeti ve suçu azaltma özelliği üzerinde durulmuş ve bu amaçla hükümetlerin yerel yönetimlerle iş birliği içerisinde çalışmalar yapması gerekliliği vurgulanmıştır. Buna göre “hükümetler yerel yönetimlerle ve ilgili gruplarla, toplumsal yaşamın merkezi olan kamusal alanların kullanımını teşvik eden yaşanabilir insan yerleşimleri tasarlamalı, yaratmalı ve korumalı, böylelikle bu alanların suç alanı haline gelmesini önlemelidir” şeklinde belirtilmektedir (Habitat II, 1996). Bunun yanısıra kamusal alanların ve kamusal birlikteliğe fırsat yaratacak koşulların geliştirilmesi, kentte demokrasinin işlerlik kazanmasına da yardımcı olacaktır (Resim

2.2). Yine Habitat II raporunda işler durumdaki demokrasi, yaşanabilir insan yerleşimleri için önemli bir ölçüt olarak görülmektedir.



**Şekil 2.2** Amerika'nın Portland ve Detroit kentlerinden örnekler. Kamusal alanlar toplumsal etkileşimi sağladığı kadar kentlerdeki etkinliklere de ev sahipliği yapmaktadır.

**KAYNAK:** www.modeldmedia.com

Kentlerdeki kamusal alanların varlığı, dağılımı ve kullanımını dışında, bu alanlarda sosyal bütünleşmeyi sağlayacak, heykeller, duvar süsleri, cephe süslemeleri gibi sanat eserleri bir diğer yaşanabilirlik göstergesidir. Kamusal alanlardaki sanat eserleri, kentin kimliğini ifade etmekle birlikte kentin sosyal yapısı hakkında da bilgi verir. Lennard ve diğ. (1995), kamusal alanlardaki sanat eserlerinin, halka hitap etmesi gereken, kentin sosyal yaşamını yansıtan eserler olması gerektiğini belirtmektedir. Halk için yapılan sanatın (art for the public) askeri başarıları ve devlet adamlarını kutlamaktan çok, sıradan insanların hayatını yansıttığı için daha anlamlı olduğu yine aynı araştırmacılar tarafından vurgulamaktadır. Binaları tanımlayan, tarihi olayları anlatan ya da orada yaşayan insanların geçmişteki yaşamlarına dair bilgiler veren sanat eserleri -genellikle kamusal alanlardaki heykeller- hem kentlilerin, özellikle çocukların, kentlerini daha iyi tanımlarını sağlamakta hem de kenti daha çekici kılmaktadır (Resim 2.3). Bu da insanların zamanlarının bir kısmını, kamusal alanlarda geçirmelerini sağlayarak sosyal birleşmeyi desteklemekte ve kentlerin yaşanabilir mekanlar olmasına katkıda bulunmaktadır.



**Şekil 2.3** Çeşitli kentlerden kamusal sanat uygulamaları. Bu uygulamalar, kent mekanlarının çekicilini artırabildiği gibi çocuklar için de eğitici olma özelliği taşımaktadır.

**KAYNAK:** [www.murrayco.com/wandering.html](http://www.murrayco.com/wandering.html), [spacing.ca/wire/?p=55](http://spacing.ca/wire/?p=55)

Kentlerin yaşanabilir ortamlar olmasının gerekliliğinin belirtildiği Habitat II konferansında, yaşanabilirliğin geliştirilmesi amacıyla kamusal alan yaratmanın dışında, hükümetlerin sorumlu olduğu ve kentlerdeki ilgili diğer aktörlerle işbirliği yapması gereken konular da belirtilmiştir. Bu amaçla hükümetler;

- a) “Bütün ilgi gruplarının insan yerleşimlerinde sürdürülebilirliğe, etkinliğe, konfora, erişilebilirliğe, emniyete, güvenliğe, estetiğe ve sosyal bütünleşmeye katkı sağlayan mekansal planlama, tasarım ve uygulamaya tam katılımını;
- b) Kültürel hizmetlerin ve iletişim altyapılarının geliştirilmesine ve korunmasına yönelik olarak farklı sosyal gruplar arasında etkileşimi;
- c) Yeterli miktarda herkes için karşılanabilir konutu;
- d) İşçilerin haklarını ve çıkarlarını korumak için kanun koymayı, tüketici haklarını artırmayı ve ayrıcalıklarının güvence altına almayı;
- e) Mal ve servislerin çeşitliliğini sunduğu kadar iş fırsatları da yaratabilen ekonomik bir çevreyi;
- f) İnsan yerleşimlerinde etkileşim ve üretimin artmasına katkıda bulunmak için kapasite-geliştirmeyi, kurumsal gelişimi ve sivil yükümlülüğü sağlamakla yükümlüdür” (Habitat II Raporu, 1996).

Kentlerin yaşanabilirliğinin hükümetlerce sağlanması ve güvence altına alınması gerektiğini belirten Habitat İnsan Yerleşimleri Zirvesi, bu konuda yerel yönetimlerin de benimsemesi gereken ilkeler olduğunu savunmaktadır. Raporunda, yerel yönetimlerin bu “konudaki görevi, “insan yerleşimlerini daha güvenli, sağlıklı ve daha yaşanabilir, eşitlikçi, sürdürülebilir ve üretici yapmak” olarak belirtilmiştir (Habitat II, 1996). Raporunda ayrıca, yaşanabilirlik yönünde yapılan çalışmaların hedefleri arasında, toplum

sağlığının korunması, emniyet ve güvenliğin, eğitim ve sosyal bütünleşmenin temini, adalet, farklılık ve kültürel kimliklere olan saygının teşvik edilmesi, engelliler için erişilebilirliğin artırılması, tarihi, ruhani, dini ve kültürel olarak önemli yapıların ve bölgelerin korunması, yerel peyzajın dikkate alınması ve yerel çevreye dikkat ve ilgiyle muamele edilmesi yer almaktadır (Habitat II, 1996).

Bütün bu çalışmalarla birlikte kentlerin yaşanabilirliği üzerine belirtilen görüşlerde, birçok konuda fikir birliği olduğu görülmektedir. Aşağıda birçok konuda benzerlik gösteren fakat her biri farklı konulara ağırlık veren fikirlere yer verilmiştir.

Sosyal etkileşim kapsamında yaşanabilir kentler için ölçütler belirten Hahlweg, (aktaran Lennard, Lennard, 1997) yaşanabilir kenti:

- “karma bir kullanımın olduğu;
- sağlıklı bir yaşam sürülebilecek, kolay hareket (easy mobility) şansı olan;
- herkes için : çocuklar ve yaşlılar için ilgi çekici ve güvenli;
- büyük bir aile gibi davranan, yaşayan herkesin davet edildiğini hissettiği;
- toleranslı, yardıma muhtaç insanlar için barınak görevi üstlenen kent”.

şeklinde tanımlamaktadır.

Lennard (1997) başka bir çalışmasında yaşanabilir kenti şu şekilde tanımlamaktadır:

- “İnsanların izole olduğu ve birbirinden ayrıldığı *öli kentin* tam tersi;
- Diyalogun önemli olduğu;
- Bütün yaşayanları bir araya getiren kutlamaların, festivallerin olduğu kamusal ortamlara sahip;
- Çocuklar ve gençler için sosyal öğrenme ve sosyalleşme mekanları sunan;
- Estetik değerlere sahip;
- Yaşayan herkesin bilgisinin takdir edildiği ve kullanıldığı bir kent”.

Yaşanabilirlik ölçütlerini kentte gözlemlene fırsatı bulan Venedik eski belediye başkanı Salzano’ya göre yaşanabilir kent (aktaran Lennard, Lennard, 1997):

- “Sınırları, gettosu ya da ayrılmış alanları olmayan, tüm dünyaya açık;
- Teşvik ettiği kişiler arası değişimlerin zenginliğiyle ve işlevlerinin kompleks oluşuyla dikkat çeken;
- Çevresiyle iyi bir ilişkisi olan;
- Toplum için ev niteliği taşıyan;
- Sosyal yaşamın merkezi olan ortak kullanım alanlarına sahip kenttir”.

Evans (2002), yaşanabilirlik konusuna farklı bir açıdan yaklaşmış ve yaşanabilirliği, bir yüzü yaşanılabilir alan (*livelihood*) diğeri ekolojik sürdürülebilirlik olan iki yüzlü bir madalyon olarak tanımlamıştır. Bu yaklaşımla birlikte, yaşanabilirliğin ve sürdürülebilirliğin birbirini tamamlayan kavramlar olduğu söylenebilir. Yaşanabilir bir yerleşim aynı zamanda sürdürülebilir bir yerleşimdir, bir yerleşimin sürdürülebilir olması koşulunda yaşanabilirliği de sağlanabilmektedir.

Toplum bilimciler, kent plancıları, mimarlar ve kent bilimiyle ilgilenen diğeri araştırmacılar, özellikle son 30 yıldır, insan yerleşimleri üzerindeki çalışmalarında, insanların daha yaşanabilir komşuluklar ve yerleşimler için beklentileri üzerinde durmuştur. İnsanların yerleşim yerlerinden beklentileri, o yerleşimin tasarımına, yönetimine ve korunmasına rehberlik etmektedir. Bu beklenti aynı zamanda eyleme de dönüşmektedir. Birçok kentte, kent sakinleri, planlamadan, planın uygulanması aşamasına kadar tüm sürece katılmaktadırlar. Bu süreç içinde kentlerinde gerçekleşmesini istedikleri çalışmaları, kentten beklentileri doğrultusunda belirtmektedirler. Kentlilerin planlama sürecine katılımı yaşanabilir bir kentin yaratılmasında başka bir unsur olarak görülmektedir.

### **2.3 Yaşanabilirlik ve Ulaşım**

Kentlerin yaşanabilir olmasındaki bir diğeri tamamlayıcı unsur ulaşım. Günümüzde ulaşım planlaması alanında da, kentlerin yaşanabilir hale gelmesine yönelik politikalar geliştirilmektedir. Yaşanabilir kentler bölümünde de belirtildiği gibi, kentlerin yaşanabilir olmasında belirlenen ölçütler kapsamında ulaşım önemli bir yer kapsamaktadır. Bu konuda, Lennard ve diğ. (1995), kentlerin yürüyüşle erişme ve yürüyüşe dayalı arazi kullanımını öngören, toplu taşımanın yaygın ve otomobilin kısmi kullanımını destekleyen ulaşım politikalarını benimsemesi gerektiğini belirtmiştir. Bununla birlikte Hahlweg (Lennard, Lennard, 1997) yaşanabilir kent tanımında kentlerin kolay hareket şansı tanımaları gerektiğini belirtmiştir.

Bu amaçlara ulaşmak için belirlenen politikalardan başlıcaları kent içi ulaşımında toplu taşımada eşgüdümün sağlanması, erişilebilirliğinin ve tercih edilebilirliğinin artırılması yönünde teşviklerin verilmesi, bununla birlikte kentlerdeki özel araç kullanımına yönelik

caydırıcı uygulamaların yapılması şeklinde sıralanabilir (Vuchic, 2006). Toplu taşımadaki gelişmeler dışında, kent içi ulaşımında yürüyüşün ve bisiklet kullanımının özendirilmesiyle birlikte ekolojik değerlerin benimsendiği sağlıklı bir ulaşım modeli, Avrupa'nın hemen hemen tüm büyük kentlerinde uygulanmaktadır (Lennard, Lennard, 1995). Ev-işyeri-dinlenme alanı arasında erişilebilirliğin sağlanabilmesi kent yaşanabilirliği içinde öne çıkan bir diğer önemli ölçüt olmuştur. Habitat raporunda da yerleşimlerin yaşanabilirliği üzerinde önemli etkisi bulunan faktörler arasında, kent tasarımı, arazi kullanım dokuları, nüfus ve yapı yoğunluğunun yanısıra, ulaşım ve temel gereksinimlere kolay erişim, önemli konular olarak belirtilmiştir (Habitat II, 1996).

Ulaşım politikaları konusunda çalışma yapmakta olan Victoria Ulaşım Politikaları Enstitüsü, yaşanabilirliği, bir yerin çevresel ve sosyal kalitesinin, o yerin sakinleri, çalışanları, müşterileri ve ziyaretçileri tarafından algılanışı üzerinden tanımlanmaktadır. Bu tanım, güvenlik ve sağlık (trafik güvenliği, bireysel güvenlik, kamu sağlığı), yerel çevresel koşullar (temizlik, gürültü, toz, hava kalitesi, su kalitesi), sosyal ilişkilerin kalitesi (komşuluk, adalet, saygı, toplumsal kimlik ve gurur), rekreasyon ve eğlence için fırsatlar, estetik ve kendine özgü kültürel ve çevresel kaynaklar (örneğin, tarihi yapılar, olgun ağaçlar, geleneksel mimari stilleri) konularını içermektedir.

Yaşanabilirlik, bir yerde yaşayan, çalışan ya da o yeri ziyaret eden insanlara doğrudan fayda sağlamakla birlikte, gayrimenkul değerlerini ve ticari faaliyetleri artırır ve kamu sağlığını ve güvenliğini geliştirebilir. Yaşanabilirlik, insanların doğal olarak birbiriyle ve toplumlarıyla iletişim kurduğu, sokakları, parkları, ulaşım terminallerini ve diğer kamu hizmetlerini kapsayan, kamusal alanlardaki koşullar tarafından büyük oranda etkilenmektedir. Bu nedenle de yaşanabilirlik, kamusal politika ve planlama kararlarından etkilenmektedir (<http://www.vtpi.org>).

Yaşanabilir kentlerin sahip olması gerekenler üzerinde uzlaşılan genel ölçütlerde, arazi kullanım kararlarının, ulaşımın, kamusal alan oluşturulmasının, toplumsal yapının, sağlık, güvenlik, tasarım konularının, ekonomik değer yaratmanın, ekolojik değerleri korumanın ve eğitimin üzerinde durulduğu görülmektedir. Bu noktadan hareketle, kent planlamanın gelişim süreci ve bu sürecin yaşanabilirlik kavramıyla olan ilişkisi aşağıda tartışmaya açılmıştır.

## 2.4 Kent Planlamada Yaşanabilirlik Kavramının Değerlendirilmesi

Yaşanabilirlik kavramı, kuramsal olarak elli yıldır planlama literatüründe yerini almış olsa da, yaşanabilirliğe yönelik yaklaşımlara daha önceki planlama çalışmalarında da rastlanmaktadır. Planlama tarihinde yaşanan önemli gelişmelerde ve ortaya çıkan önemli kuramsal ve pratik çalışmalarda yaşanabilirlik kavramının ölçütlerine sıkça gönderme yapıldığı söylenebilir. Bu durum, aslında planlama tarihi boyunca yapılan çalışmaların özünde yaşanabilirlik ölçütlerinin yer almış olduğunu göstermektedir.

19. yüzyılda İngiliz işçi sınıfının, yaşama alanlarıyla da ilişkili olarak karşı karşıya kaldığı sağlık sorunları, planlamanın vurgusunu sağlıklılaştırma (sanitary movement) haline getirmiş ve bu dönemdeki planlama çalışmalarının işçi sınıfının yaşam şartlarını iyileştirmeye yönelik olarak yapılmış olduğu birçok plancı tarafından vurgulanmıştır. Sağlıklılaştırma çalışmaları bir anlamda kentte yaşayanların yaşam şartlarının iyileştirilmesi ve daha yaşanabilir bir ortama sahip olmaları anlamına geliyordu. Kentlerin yaşayanları için sağlıklı ortamlar sunması koşulu, yaşanabilir kentler tanımında da yer almaktadır (Habitat, 1996; www.vtpi.org, 2002).

Yüzyılın ortalarından itibaren birçok Avrupa kentinde, özellikle Londra'da, işçi sınıfının barınma şartlarına yönelik çeşitli yasalar çıkarıldığını görülmektedir. Bunlardan bazıları 1868, Zanaatkar ve İşçilerin Konutları Yasası (The Artizans' and Labourers' Dwellings Act) ve 1885, Çalışan Sınıflara Konut Edindirme Yasasıdır (The Housing of the Working Classes Act) (Hall, 1996). Aynı zamanda 1875'teki Kamu Sağlığı Yasası (Public Health Act) kamunun sağlıklılaştırılmasına yönelik bir başka yasa olmakla birlikte, "daha etkili bir yerel yönetim sistemi için temel" olarak değerlendirilmektedir (Hall, 1996).

19. yüzyılın sonlarında, Londra ve Paris sağlıklılaştırmayı hedef alarak, barınma sorunuyla ilgili çalışmalar yürütürken, yüzyılın ortalarında, 1842 yılında, New York'un, rezervuar ve su yollarının inşasıyla temiz su şebekesine kavuştuğu bilinmektedir (Mumford, 1961). Fransa'da sağlıklılaştırma ve kentlilerin yaşam alanlarını yaşanabilir kılma adı altında yapılmakta olan çalışmalar, kendinden sonra gelişecek olan kent güzelleştirme hareketine de (city beautiful movement) bir altlık hazırlamaya başlamıştır.

Bu dönemin en önemli uygulaması Paris'in yenilenmesi olarak bilinen Haussmann planıdır. Paris'te, antik Latin mahallesini bölerek geçen Saint-Michael bulvarı gibi, toplam 12 bulvar açan Haussmann (Benjamin,1995), “bütünün bir parçasını düzeltmenin en basit yolunu seçmiştir: onu tamamen temizlemiştir<sup>1</sup>” (Mumford, 1961). Ortaçağ Paris'inin büyük bir bölümünü yok eden bu planın kenti sağlıklılaştırmanın ötesinde diğer bir amacının da “kenti denetim altına almak” (Benjamin, 1995) olduğu söylenebilir. Paris'teki kadar büyük çapta olmasa da Londra'da da 1880'lerde yeni caddelerin açılması, Haussmann'ın Paris planından etkilenilmesi bakımından “mini-Haussmannization” (Hall, 1996) olarak adlandırılmaktadır. Günümüzde de bazı kentlerde gözlemlenebildiği gibi, geniş bulvarların açılması, fiziksel ayrılmaya yol açarak, sosyal kopuklukların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum, yaşanabilir kentlere yönelik belirlenen ölçütlerden sosyal bütünleşmeyi negatif yönde etkilemiştir.

Hall (1996), 20. yüzyılda şehircilik hareketlerinin hızlanmasını, “19.yüzyılın slum-kenti kabusuna tepki olarak, planlama tarihinin saati çalışmaya başladı” şeklinde betimlemektedir. Gerçekten de 20. yüzyılın başlangıcıyla birlikte birçok kentte şehircilik hareketlerinin hızlandığı ve sosyolojik araştırmalara yönelik ekollerin oluştuğu görülmektedir.

Bu dönemde aynı zamanda, ulaşım alanında yatırımların yapılmaya başladığı görülmektedir. 20. yüzyılla birlikte, fordizmin etkisi altında ev-işyeri mesafesinin kısaltılması, kısaltılmıyorsa bu mesafeyi kat etme süresinin azaltılması gibi nicel hedefler belirlenmiştir (Yalçıntan, 2006). Bu hedefe yönelik olarak, 1900-1910 yılları arasında Paris metrosunun açılması, bir anlamda kamusal yatırımlara da örnek teşkil etmektedir. Aynı dönemde Londra'da yaşanan nüfus artışı problemlerine yönelik olarak kent çevresinde geliştirilen yeni konutların sorunu tam olarak çözemediği düşünülmüştür. Booth, bu sorunun çözülmesinde atılması gereken ilk adımın geliştirilmiş ulaşım araçları olduğunu belirtmiştir. Ona göre gerekli olan, büyük ve gerçekten tamamlanmış yer altı demiryolu ve bununla birlikte yüzeyde bir tramvay hatları ağı; kısa ve uzun yolculuklar için yeterlilik sağlayan, metropol sınırlarından

---

<sup>1</sup> Bu uygulamaların örnekleri İstanbul'da çeşitli dönemlerde görülmüştür. 1950'li yıllarda Tarlabası bulvarının açılarak Tarlabası'yla Taksim'in birbirinden ayrılması ve 1980'li yıllarda Bedrettin Dalan'ın belediye başkanlığı dönemindeki imar çalışmaları buna örnek olarak gösterilebilir.



Howard'a göre bir kentin sahip olması gereken değerler şu şekildedir: Doğanın güzelliği, sosyal fırsat, kolay erişilebilir parklar, düşük kiralar, yüksek maaşlar, yapacak çok şey, düşük fiyatlar, düşük nem, girişim alanları, para akışı, temiz hava ve su, iyi drenaj, ışıklı evler ve bahçeler, dumansız hava, slumsuz kent, özgürlük, işbirliği.

Bahçe Kentlerin bir diğer özelliği ise her birinin kendi içinde yeterli olması ve büyük kentin sosyal ve ekonomik fırsatlarını sağlamasıdır. Bununla birlikte Bahçe Kentler birbirine ve merkezdeki kente hızlı ulaşım sistemiyle bağlıdırlar.

20. yüzyılın başlarında yeni kentler kurulmasının dışında, mevcut kentlerde de planlama çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalara örnek gösterilebilecek önemli bir çalışma ise Burnham'ın Chicago için yaptığı plandır. Burnham, Chicago için vizyonunu lirik bir dille anlatırken aslında yaşanabilir bir kentin nasıl olması gerektiğinin de bir resmini çizmiştir: "Gölün etrafında iklime uyum sağlayan, çiçek açan ağaçların olduğu, güzel evlerin görüldüğü, tren sesinin duyulduğu temiz havası olan bir Chicago" (Hall, 1996). Ancak Chicago planı, Mumford'un belirttiği gibi bir 'belediye makyajı' çalışmasından ileri gidememiştir (Hall, 1996).

İngiltere'de ve Amerika'da yapılan çalışmalardan kıta Avrupası da etkilenmiş ve bu dönemde Paris, George Benoit-Levy'nin *Le Cité Jardin (Bahçe Kent)* kavramıyla tanışmıştır. 1919-1939 yılları arasında Henri Sellier'nin Paris'in çevresinde 16 Bahçe Kent kurması bu akımın bir etkisidir (Hall, 1996).

Bu dönemde ortaya çıkan Bahçe Kent kavramı, kuruluş amaçları açısından birçok konuda yaşanabilir kent ölçütlerini içermektedir. Bunlar arasında iyi bir ulaşım ağı, komşuluk ilişkilerinin kurulduğu sosyal bir çevre, temiz, sağlıklı ve doğa içinde bir yerleşim yeri gibi ölçütler bulunmaktadır. Ancak Bahçe Kentler, kuruluşlarından sonra bazı sorunlarla karşılaşmış, başlangıçta belirlenen hedeflerinin büyük kısmına ulaşamamışlardır ve otomobile bağımlı, banliyöler halini almışlardır.

Yaşanabilir yerleşimler elde etmede ulaşım ve arazi kullanımının etkileşimi alanında en temel çalışmalar 1920'li yıllara rastlamaktadır. 1928 yılında Clarence Stein ve Henry Wright'ın, Radburn planını geliştirmesi ve aynı isimli şehirde bu planı uygulaması, araç trafiğinin kontrol altına alınarak yaya ulaşımına verilen önemin artırıldığı bir çalışma olarak, planlama tarihinde öne çıkmaktadır. Aynı dönemde Clarence Perry, komşuluk

ünitesi yaklaşımını geliştirmiştir. Bu yaklaşım, yaşanabilir bir kentte mesafelerin yürüyerek erişilebilecek şekilde olması gerektiğini vurgulamaktadır (Hall, 1996).

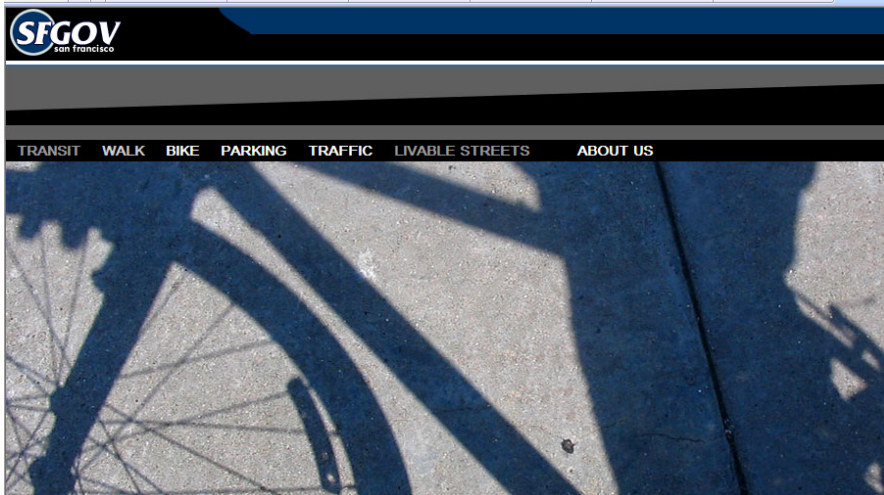
Tüm bu çalışmalarda, araştırmanın “yaşanabilir kentler” bölümünde belirtilen ve bir kentin yaşanabilir olabilmesi için sahip olması gereken ölçütler görülmektedir. Planlamanın gelişimi açısından önemli yer teşkil eden bu çalışmaların, yaşanabilirlik açısından olumlu olanlarının ortak noktaları, sosyal etkileşimin sağlanması, yaya erişilebilirliğinin geliştirilmesi, sağlıklı yaşam alanlarının sağlanması, ekonomik açıdan kendine yetebilir yerleşimlerin oluşturulması şeklinde sıralanabilir.

Yaşanabilirlik ilkelerine, kavramın ortaya çıktığı, 1960’lı yıllardan önce de rastlanması, bu ilkelerin planlama çalışmaları içinde önemli bir yer tuttuğunun göstergesidir.

Araştırmada yaşanabilirlik kavramının ilişkili olduğu konular içinden ulaşım konusu ele alınmıştır. Bu amaçla yaşanabilir bir kent yaratmada ulaşım sistemlerinin nasıl ele alınması gerektiği 3. bölümde tartışılacaktır.

## 2.5 Yaşanabilir Bir Kent Örneği : San Francisco

Bu bölümde, günümüzde kentlerin yaşanabilirlik özelliği kazanmasına yönelik yapılan çalışmalar arasında ulaşımaya yönelik bir çalışma olan San Francisco örneğine yer verilecektir.



Şekil 2.5 San Francisco belediyesinin ulaşımaya ilgili kapsamlı bilgiler veren web sayfası.

**KAYNAK:** <http://www.sfmta.com>

San Francisco yerel yönetimi, ulaşım konusunda yaşanabilirliğe yönelik çalışmalarda bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında toplu taşımanın geliştirilmesi, yürünebilirlik ölçütlerinin sağlanması ve bisikletle ulaşımın olanaklı hale getirilmesi sayılabilir (Şekil 2.5). Bu çalışmalar yaşanabilir sokaklar programı altında gerçekleştirilmektedir.

San Francisco belediyesi ulaşım birimi, Amerika'nın en eski toplu taşıma araçlarından biri olan, raylı ulaşım sistemi MUNI'yi geliştirmenin yanısıra, özel ulaşım araçlarının kentte yarattığı olumsuz etkilerin önüne geçebilmek için trafikte yeni düzenlemeler de yapmaktadır. Bu düzenlemeler özel araç trafiğini yönlendirici, kontrol altına alıcı ve bununla birlikte yaya trafiğini rahatlatıcı özellik taşımaktadır.

Belediyenin ulaşım biriminde toplu taşıma sistemine, yaya ulaşımına, bisiklet ulaşımına ve otopark politikalarına yönelik birçok çalışmanın yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmalar içerisinde ilgi çekici olanlardan biri yapılmakta olan San Francisco bisiklet planıdır. Henüz taslak halinde olan bu plan, bisikleti San Francisco'da günlük yaşamın bir parçası haline getirmeyi hedeflemektedir. Planın hedefleri arasında güvenli bisiklet kullanımını artırarak 2010 yılında günlük bisiklet kullanımını üç katına çıkarmak, bir yandan bisikletin kullanımını artırırken bisiklet-motorlu araç kazalarını azaltmak ve bisiklet etkinlikleri ve eğitim programı için yerel, bölgesel ve ülkesel ölçekte yeni kaynaklar yaratmak sayılabilir.

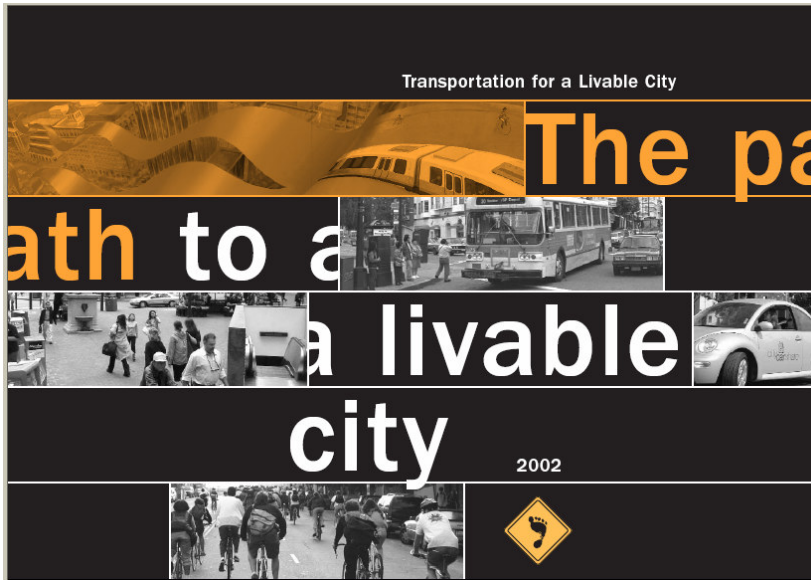


**Şekil 2.6** Bisiklet planı için halkla yapılan toplantılar.

**KAYNAK:** <http://www.sfmta.com>

San Francisco ulaşım biriminde, yaşanabilir kentlerin ölçütlerinde belirtilen planlamaya halkın katılımı konusuna da ağırlık verilmiştir. Bisiklet planının tartışılması sürecinde düzenli toplantılar yapılarak halkın planlamaya katılımı sağlanmıştır (Şekil 2.6).

San Francisco bisiklet planına katkıda bulunan kuruluşlardan “Yaşanabilir Bir Kent İçin Ulaşım”, birçok kent plancısı, hukukçu, mimar ve diğer uzmanların bir araya gelerek kurduğu ve sivil toplum kuruluşu gibi çalışan bir organizasyondur. Kuruluşun amacı daha güvenli, sağlıklı, erişilebilir bir San Francisco yaratmak için çalışmalar yapmaktır. Kuruluş, gelecek 40 yıl için yaşanabilir bir kent elde etme amacıyla bir ulaşım planı geliştirmiştir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7 “Yaşanabilir Bir Kent İçin Ulaşım” programının San Francisco vizyonunu açıkladığı plan.  
KAYNAK: <http://livablecity.org/>

Planda kentin yaşanabilir olması için sahip olması gereken ölçütler şu şekilde belirtilmiştir:

- Güçlü komşuluklar
- Yürünebilirlik
- Yaşayan bir kamusal alan
- Maddi olarak karşılanabilen konutlar
- Bölgesel bağlar (çevre kentlerle bağlılık)

San Francisco'da yapılan bu çalışmalarda yaşanabilirlik kavramının ve yaşanabilir kentler için belirlenen ölçütlerin yansımaları görülmektedir. Bu nedenle San Francisco'da geliştirilen yaklaşımlar yaşanabilir bir kentte yapılması gereken çalışmalara örnek teşkil etmektedir. Kentin yaşanabilirliğini artırmada en önemli unsurlardan biri olarak ulaşım planlaması ele alınmış ve kentteki çalışmaların büyük bir kısmı, toplu taşımanın geliştirilmesine, yaya erişimine ve bisikletle ulaşımın sağlanmasına yönelik yapılmıştır. San Francisco'da yapılan bu çalışmalar, ulaşımın kent yaşanabilirliği üzerindeki etkisini bir kez daha vurgulamaktadır.

### **3. ULAŞIM PLANLAMASININ GELİŞİMİ VE TÜRLERARASI ULAŞIM SİSTEMİ**

Kentlerde motorlu araç kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte ortaya çıkan gereksinimler, kent içi trafiği düzenlemeye yönelik çalışmaları başlatmıştır. Başlangıçta motorlu araçların kent içinde hareketliliğinin sağlanabilmesi için gerekli olan yol düzenlemeleri, kaplamaları, yayalarla taşıtları ayıran tasarımlar yapılmış, ancak bir süre sonra kent içi ulaşımda sorunlar görülmeye başlanmıştır. Bu sorunların tarihsel süreç içinde değişimiyle birlikte, ulaşım planlamasının sorunları çözmeye yönelik yaklaşımları da farklılaşmıştır. Bu bölümde ulaşım planlamasının tarihsel süreç içindeki gelişimi kısaca açıklanarak, türlerarası ulaşım sistemine değinilecek, bu sisteme örnekler verilerek, İstanbul ulaşım sistemi bu kapsamda değerlendirilecektir.

#### **3.1 Ulaşım Planlamasının Gelişimi**

1950'li yıllara kadar demiryolu ve metro projelerinin görüldüğü kentlerde, otomobil kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte büyük yol ve otoyol projeleri yapılmaya başlanmıştır (Babalık Sutcliffe, 2005). 1960'lı yıllarda, ise bu gelişmeler ve son otuz yıldır giderek artan özel araç kullanımının yoğunlaşmasıyla birlikte, kent içi trafikte tıkanıklar yaşanmaya başlanmıştır. Bu dönemde, trafikteki sorunları çözmeye yönelik olarak yol kapasitelerinin artırılması ve kavşak yapımı projeleri gerçekleştirilmiştir. Ancak bu çalışmalara rağmen trafikteki tıkanıklıkların azalmadığı, hatta arttığı görülmüştür. Bu dönemde trafikteki tıkanıkların yolların kesişme noktalarında yer alan kavşaklardaki sorunlardan kaynaklandığı düşünülmüş, bu duruma uygun çözümler geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu nedenle 1950-1960'lı yıllardaki çözümlerin daha çok noktasal çözümler olduğu söylenebilmektedir. Bu dönemde ulaşım alanında yapılan en önemli çalışmalardan biri Buchanan raporu olarak bilinen çalışmadır. Rapor, arazi

kullanımı – ulaşım ilişkisinin vurgulanmaya başlandığı ilk çalışmalardan biri olarak görülebilir (Buchanan, 1963).

1970’li yıllarda özel araç kullanımındaki artış ve raylı sistemlerin 1950’li yılların sonuna doğru terk edilmesiyle giderek artan oranda karayolu taşımacılığının kullanılması, ülkeleri petrole bağımlı hale getirmiştir. Bu dönemde 1974 yılında ortaya çıkan petrol krizi, tüm dünyada geçerli olan bir enerji sorunu doğurmuş, bu da karayolu taşımacılığını, özellikle özel araçların kullanımını olumsuz yönde etkilemiştir. Benzin sıkıntısı çeken ve saatlerce benzin istasyonlarında kuyrukta beklemek zorunda kalan araç sahipleri, giderek toplu taşımaya yönelmeye başlamıştır. Toplu taşımının tercih edilmesindeki zorunlu artış kaçınılmaz olarak toplu taşıma araçlarının geliştirilmesi üzerinde etkili olmuştur. 1970 – 2000 yılları arasında tüm dünyada 140’ın üzerinde yeni raylı sistem yapılmış ve hizmete açılmıştır (Babalık Sutcliffe, 2005). 1930’larda ulaşım planlamasında kullanılmaya başlanan bilgisayar teknolojilerinde 1970’lerde kaydedilen ilerlemeler, ulaşımında modelleme tekniklerinin geliştirilmesini sağlamıştır (Üstündağ, 2005).

1980’li yıllarda ise kentsel gelişimin ve ulaşımın sürdürülebilir olmasının gerekliliği yönünde tartışmalar ortaya atılmıştır. 1987 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan ‘Ortak Geleceğimiz’ adlı raporda ulaşımın sürdürülebilir olmasına yönelik hedefler belirlenmiştir. 1960’larda ortaya çıkan arazi kullanımı – ulaşım ilişkisi yaklaşımı 1980’lerde de gelişerek devam etmiş ve ulaşım artık bütüncül bir sistem gözüyle bakılmaya başlanmıştır. Aynı zamanda ulaşım, yalnızca mühendislerin ele alabileceği bir sorun olmaktan çıkmış ve planlamanın konuları içinde de yer almaya başlamıştır. Böylelikle ulaşım, plancılarının mühendislerle birlikte çalıştığı bir alan haline gelmiştir.

1990’lı yıllara gelindiğinde ulaşım planlamasında sürdürülebilirlik kapsamında yapılan çalışmaların devam ettiği görülmektedir. 1990’lı yıllardan günümüze sürdürülebilirlik alanında yapılan çalışmaların büyük bir kısmı ulaşım atıfta bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında 1994 Aalborg Bildirgesi, 1998 Avrupa Kent Bildirgesi, Avrupa Yaya Hakları Bildirgesi ve 2004 Stockholm Bildirgesi sayılabilir.

1990'lı yıllardan 2000'li yıllara gelindiğinde artık ulaşım planlamasında, sistemin planlanması yanında sistemin yönetimi, sisteme gelen talebin yönetimi konularına yer vermeye başlanmıştır (Üstündağ, 2005). Ulaşım ve trafik sorunlarının çözümünde kent planlama ve hatta 'yolculuk talebini azaltmak için kent planlama' gibi söylemler görülmektedir (Babalık Sutcliffe, 2005). Bu dönemde ulaşım ve trafik sorunlarının çözümünde, kent planlama ve tasarımın önemi iyice kavranmıştır.

Ulaşım planlamasının tarihsel gelişimi içerisinde sistem yaklaşımlarının geliştirilmesi önemli bir yer tutmaktadır. Vuchic (1999), ulaşım türlerinin sistemler halinde birlikteliğini dörde ayırmaktadır:

1. "Tekli (Unimodal) Ulaşım Sistemi

Tek bir başat tür içermektedir; diğer türlerin rolü küçüktür.

2. Çoklu (Multimodal) Ulaşım Sistemi

Bir kentte ya da metropoliten alanda işleyen bir seri ulaşım türüdür. Bu türler entegrasyon gösterebilir ya da göstermeyebilirler.

3. Türlerarası (Intermodal) Ulaşım Sistemi

Yolcuların türler arasında kolaylıkla seyahat yapabilecekleri ve türlerin etkinliğinin artırıldığı, türlerin entegrasyonundan oluşan çoklu (multimodal) ulaşım sistemidir. Entegrasyon genellikle, ağların -sokaklar ve çevre yolları, toplayıcı hatlar ve demiryolu hatları, aktarma noktaları, tamamlayıcı hatlar- ve tarifelerin (schedules) eşgüdümünü, ortak ücretlendirmeyi (joint fare), tüm türler hakkında bilgiyi, sistem görüntüsünü içerir.

4. Dengeli (Balanced) Ulaşım Sistemi

Her türün, en etkili şekilde kendi görevini yerine getirmesi için tasarlanan ve işletilen türlerarası (intermodal) bir sistemdir. Diğer bir deyişle, farklı türlerin, yolcuların kolaylıkla türlerarası seyahat yapabilecekleri şekilde eşgüdümlü hale getirildiği fakat her türün de fiziksel ve işletimsel olarak en uygun olduğu rolü üstlendiği sistemdir. Böylelikle, genel yolcu rahatlığı, ulaşım sisteminin teknik / ekonomik etkinliği gibi en azami şekilde sağlanır".

Bir kentte ulaşım sistemi olarak tekli, çoklu ya da türlerarası entegrasyonun sağlandığı sistem tercih edilebilir. Bu tercih, kentin fiziksel büyüklüğüne, nüfus yoğunluğuna ve arazi kullanım çeşitliliğine göre yapılmaktadır. Örneğin küçük ölçekli bir kentte tekli ya da çoklu ulaşım sistemi seçilebilirken, büyük bir kentte türlerarası ya da dengeli ulaşım sisteminin gerekliliği öngörülebilir. Vuchic (1999), kentiçi ulaşım planlamasında önemli

olan stratejilerden birinin, her kentin kendi gereksinimlerine uygun ulaşım sistemini seçmek olduğunu vurgulamaktadır.

### **3.2 Türlerarası Ulaşım Sistemi**

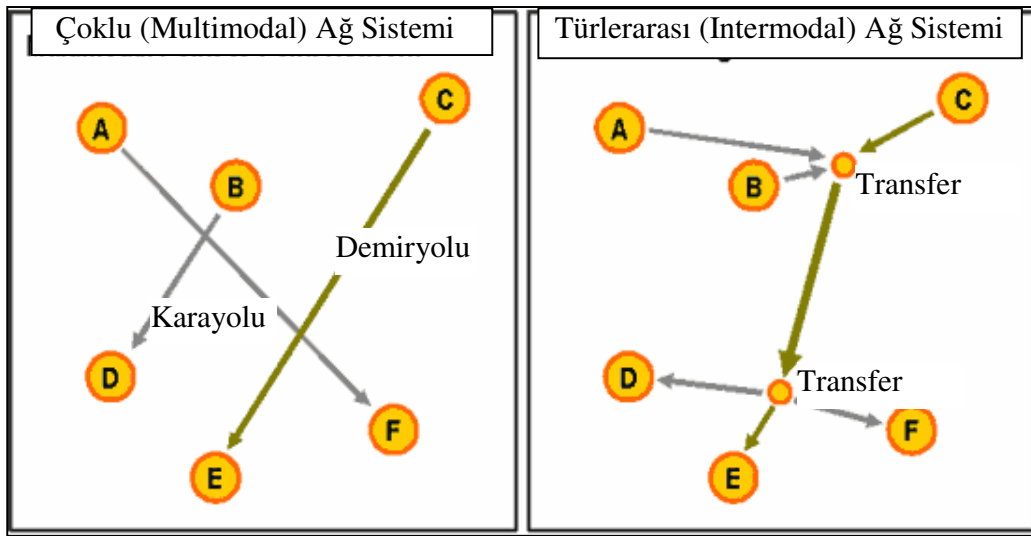
Ulaşım türleri arasında entegrasyonun sağlanması çalışmalarına ilk olarak 20. yüzyılın başında Londra’da rastlanmaktadır. 1912 yılında Londra Ulaşım biriminin başındaki yöneticiler, kent içi ulaşım için dönemin ilerisinde bir slogan geliştirmişlerdir: “Demiryolunun bittiği yerde otobüs başlar” (Hall, 1996). Tam olarak modern türlerarası ulaşım sistemine karşılık gelmese de türlerarası entegrasyonun mantığını yansıtmaması bakımından önemli olan bu slogan kapsamında, bu dönemde, Londra kent içi ulaşımı için dikkate değer çalışmalar yapılmıştır.

Rodrigue ve diğ. (2006), 20. yüzyılın başında yapılan entegrasyon çalışmalarına 1960'lara kadar tekrar rastlanmamasının nedenini, türler arasındaki yarışmanın, parçalara ayrılmış ve entegre olamamış bir ulaşım sistemi yaratmış olmasında bulmaktadır. Her ulaşım türü, maliyet, servis, güvenilirlik ve güvenlik anlamında kendi avantajlarını kullanma arayışına girmiştir.

1960'lardan günümüze “türlerarasılık” (intermodalism) adı altında, birbirinden ayrı ulaşım sistemlerini entegre etmek için önemli çalışmalar yapılmıştır. Rodrigue ve diğ. (2006), türler arasında entegrasyonun sağlanamamasını, ABD’de ve Avrupa’da özel şirketlerin birden fazla türe sahip olmasını sınırlandıran ve bir türü devlet kontrolüne yerleştiren kamusal politikalara bağlamaktadır.

1980’li yıllardan sonra çıkarılan yasalarla, birçok ülkede türlerarası ulaşım sisteminin geliştiği görülmüştür. 1980’lerin başında ABD’de hükümetin piyasayı serbest bırakma yönünde çıkardığı yasalar, firmaları hükümetin kontrolünden çıkarmıştır. Şirketlerin, türlerin sahibi olma yasağı 1980’lerden sonra kaldırılmış ve bu durum türlerarası işbirliği için güçlü bir ortam yaratmıştır (Rodrigue ve diğ., 2006).

Türlerarası ulaşım sistemi<sup>2</sup>, ulaşım zincirindeki bir yolculukta, başlangıç ve bitiş noktası arasında en az iki farklı türün kullanılmasını kapsamaktadır. Panayides (2002), türlerarası ulaşım sistemini, birden fazla ulaşım türünün eşgüdümlü bir şekilde kullanıldığı, böylelikle her türün yarışmacı avantajının en azami şekilde ön plana çıkarıldığı ve ulaşım zincirinin tek bir bütün olarak algılandığı sistem olarak tanımlamaktadır (Şekil 3.1). Türlerarası ulaşım sisteminde her tür, kendi kapasitesini en verimli şekilde sunabilmektedir. Böylelikle toplamda ulaşım sisteminin performansı da artırılmaktadır.



**Şekil 3.1** Çoklu ve Türlerarası Ağ Sistemleri: Çoklu ulaşım sistemiyle türlerarası ulaşım sisteminin yaklaşım farklılıklarını gösteren şemada, türlerarası ulaşım sisteminin tek bir ulaşım zinciri halinde görüldüğü vurgulanmaktadır. Şema aynı zamanda aktarma noktalarının önemini de belirtmektedir.

**KAYNAK:** Rodrigue ve diğ., 2006.

Türlerarası ulaşım sisteminde en önemli konulardan biri türler arasında bağlantıyı sağlayan mekanlara yönelik yapılan düzenlemelerdir. Türlerarası ulaşım sistemi, Rodrigue ve diğ. (2006) tarafından belirtildiği gibi “yolcuların ya da yükün, amaca uygun olarak tasarlanmış belirli bir terminalde, ulaşımın bir türünden diğerine hareketi” şeklinde tanımlandığında, aktarma merkezlerinin önemi anlaşılmaktadır. Türlerarası

<sup>2</sup> Türlerarası ulaşım sisteminin başlangıçta yük taşımacılığında kullanılan bir yaklaşım olduğu görülmüştür. Bu anlamda daha mekanik, fiziksel ve ekonomik olarak daha etkin bir sistemi öngörmektedir.

ulaşım sisteminin mantığını oluşturan ekonomik etkinlik, aktarma noktalarında karşılaşılan zorlukları en aza indirgeyerek daha hızlı, kesintisiz ve güvenli bir ulaşım hareketliliği sunmayı hedeflemektedir.

Son yıllarda türlerarası ulaşım için yapılmakta olan uygulamalar artırılmış, yasal düzenlemelerle güvence altına alınarak bu konuda yapılan çalışmalara parasal kaynak aktarımında bulunulmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1991 yılında ıkarılan Intermodal Surface Transportation Yasası (ISTEA), daha dengeli bir ulaşım sistemi geliştirmek, otomobil bağımlılığını azaltmak ve yürüyüş, bisiklet ve toplu taşıma gibi diğer ulaşım türlerinin kullanımını teşvik etmek amacıyla fon sağlamayı hedeflemektedir (Lennard, Lennard, 1995). Yasanın 5. bölümü türlerarası ulaşımı geliştirmek amacını taşımaktadır. Bu amaçla ulaşım bakanlığı altında kurulması önerilen türlerarasılık (intermodalism) bürosunun türlerarası ulaşım ile ilgili veri toplaması ve türlerarası ulaşım için federal araştırmalarla eşgüdüm sağlaması hedeflenmiştir. Bu yasayla, bakanlığın, türlerarası ulaşım planlarının geliştirilebilmesi için fon ayırması gerekliliği belirtilmiştir (ISTEA, 1991).

### **3.3 Türlerarası Ulaşım Sisteminin Bileşenleri**

Ekonomik ve fiziksel anlamda etkin olan türlerarası ulaşım sisteminin kent içi ulaşımda uygulanabilir hale gelebilmesi için toplumsal boyutlarının da ele alınması gerekmiştir.

Bu ölçütler, Vuchic (1999)'in belirttiği gibi tarifelerin eşgüdümünü, ücretlendirmeyi ve bilgilendirmeyi içermektedir. Ancak, günümüzde ulaşım sistemlerinin yapılanmasında en önemli konulardan biri olan kurumlar arası eşgüdüm de bu sistemin bir bileşeni olarak ele alınmalıdır. Sistemin diğer bir temel bileşeni ise türler arasındaki mekansal bütünleşmedir. Bununla birlikte kent içi ulaşımına yönelik kurgulanacak türlerarası ulaşım sisteminin en önemli önceliği, tüm bileşenlerinin insan merkezli olarak ele alınması gerekliliğidir.

#### ***Mekansal Bütünleşme***

Günümüzde, özellikle büyük metropollerde, iki nokta arasındaki ulaşım artık tek bir türle sağlanamamaktadır. Bu büyüklükteki kentlerde ulaşım iki ya da daha fazla türle

sağlanabilmektedir. Bu durum, türlerin, mekansal olarak, belli aktarma noktalarında birleştirilmeleri gerekliliğini doğurmuştur.

Farklı ulaşım türlerinin belirli aktarma noktalarında bütünleşmesi, türlerarası ulaşım sisteminin en temel bileşenlerinden biridir. Bu birliktelik, yolcuların sistem içerisinde, türler arasındaki hareketliliğini kolaylaştırmaktadır. Ancak mekansal bütünleşmede önemli olan konu, aktarma merkezlerinde yolcuların kolay hareket edebilmesinin sağlanmasıdır. Aktarma merkezlerinde yaya hareketliliğini kolaylaştıracak ölçütler, 'yürünebilirlik ölçütleri' altında 5. bölümde ele alınmıştır. Bu ölçütlere ek olarak, aktarma merkezlerinde, kullanıcıları yönlendirme amacıyla yapılan işaretlendirme çalışmaları sayılabilir. Farklı tasarım teknikleri kullanılarak yapılan işaretlendirme levhaları, algıyı kuvvetlendirerek yolcu akımlarını düzenleyebilmektedir.

Mekansal bütünleşme, aktarma merkezlerinde bir araya gelmenin yanısıra, farklı ulaşım türlerinin sistemde birbirini tamamlamasıyla da sağlanabilmektedir. Bu bütünleşmeye örnek olarak tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin otobüsü ya da tramvayı kullanması, bisiklet kullanıcısının bisikletini deniz aracına ya da otobüse yükleyerek bisikletle gideceği yolun bir kısmını araçta alması gösterilebilir. Farklı ulaşım türlerinin birbirleriyle eşgüdümlü bir şekilde çalışması, türlerarası ulaşım sisteminin önemli bir unsurudur.

Türlerin birbirlerini tamamlamalarına yönelik yapılan çalışmaların yanısıra farklı otopark politikalarının benimsenmesi de mekansal bütünleşmenin bir parçası olarak görülebilmekte ve türlerarası ulaşım sistemine katkıda bulunabilmektedir. Örneğin, toplu taşıma duraklarında –özellikle metro istasyonlarında– otopark alanlarının sağlanması, özel araç kullanıcılarının araçlarını otoparklara bırakarak yolculuklarına toplu taşımayla devam etmelerini sağlamaktadır. Bu şekilde sistemin toplamdaki verimliliğinde artış görülmektedir.

### ***Kurumlararası Eşgüdüm***

Türlerarası ulaşım sisteminin en temel bileşenlerinden biri, ulaşım sisteminin daha etkin bir şekilde çalışabilmesi için, kurumlar arasında sağlanan eşgüdümdür (Kılınçaslan, 2007).

Kentlerde ulaşım sisteminin planlamasında ve işletmesinde birbirinden farklı kurumlar yetkili olabilmektedir. Örneğin, kentin içinden geçen, fakat bölgeler arasında hizmet veren yolların yapım, bakım ve onarım işlerinden merkezi hükümetin birimleri sorumluyken, kentteki diğer yolların yapımından yerel yönetim sorumlu olabilmektedir. Ulaşım donatılarının fiziksel ihtiyaçlarının yanısıra, sistemde kullanılan ulaşım türlerinin işletmesi de farklı kurumlar tarafından yapılabilmektedir. Tüm bu koşullar, ulaşım sisteminde kopukluklar oluşmasına neden olmakta ve kent ulaşımı, tek bir sistem olarak algılanamamaktadır.

Bu sorunları çözebilmek için ABD gibi ülkeler çıkardıkları yasalarla ulaşım sisteminde kurumlar arası eşgüdümü ulusal düzeyde sağlamaya çalışmaktadırlar (ISTEA, 1991). Bunun yanısıra kent yönetimleri, kent içi ulaşımında yetkin kurumlar ile özel şirketler, sendikalar, dernekler gibi farklı grupları tek bir çatı altında birleştirme çalışmaları yapmaktadır.

Kurumlar arasında eşgüdümün sağlanması, planlama çalışmalarına büyük kolaylık sağlamaktadır. Bu sayede, ulaşım sistemi tek bir bütün halinde planlanabilmektedir. Ayrıca ulaşım ile ilgili olan kurumların planlama çalışmalarına katılması, planın uygulama aşamasında kolaylık sağlamak ve plan işlerlik kazanmaktadır.

### ***Tarifelerin Entegrasyonu***

Türlerarası ulaşım sisteminin öngördüğü bir başka konu, ulaşım türlerinin tarifeleri arasındaki entegrasyondur. Vuchic (2006), toplu taşımanın tercih edilebilirliğini sağlayan en önemli faktörlerden birinin, tarifelerin zamanlamasının, türlerarası dolaşıma olanak verecek şekilde düzenlenmesi olduğunu söylemektedir. Kişilerin toplu taşımayı tercih etmeleri için ulaşım türleri arasındaki zamanlamada bağlantıların olması gerekmektedir. Örneğin, ulaşım türlerinden birini kullanan kişi, kullandığı türden diğer bir ulaşım türüne aktarma yaparken beklemek zorunda kalmamalı, rahatlıkla diğer türe geçebilmelidir. Farklı ya da aynı türdeki araçların aktarma noktalarında aynı anda bulunmaları, aktarmayı etkin kılmaktadır.

Aktarmalarda birbirini takip eden tarifelendirme çalışmalarından farklı olarak, Vuchic (2006), sistemin kullanıcılar tarafından güvenilir bir şekilde algılanmasını sağlamak için ulaşım türlerinin zamanlamasının düzenli olması gerektiğini vurgulamaktadır. Ulaşım

türlerinde aksamaların olmaması ve yolcuların duraklardan alışılmış saatte alınması, sistemin güvenilirliğini ve böylelikle tercih edilebilirliğini artırmaktadır. Böylelikle kullanıcılar, özellikle çalışan kesim, düzenli bir toplu taşıma sistemini özel araç kullanımına tercih edebilmektedir.

### ***Ücretlendirme***

Türlerarası ulaşım sisteminin günlük hayatı etkileyen en önemli özelliği sistemde ücretlendirme ile ilgili yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalarda en önemli konu, servisin tek bir biletle sağlanmasıdır. Bu durum organizasyon ve bilgi kontrolünde önemli bir atılım sağlamıştır.

Rodrigue ve diğ. (2006), değişik türler tarafından taşınan yolcu hareketlerinin güvenli, güvenilir ve fiyat etkin kontrolü için gerekli olan veri elde etme, işleme ve dağıtma sistemlerinin, modern türlerarası ulaşımın temelinde yer almakta olduğunu belirtmiştir: “Ulaşım sisteminde esas nokta her biri ayrı ayrı belgelenen ve ücretlendirilen, bağımsız yönetim sistemine sahip bir dizi ulaşım kolundansa tüm seyahatin bir bütün olarak görülmesidir” (Rodrigue ve diğ., 2006).

Türlerarası ulaşım sisteminde ücretlendirmenin tek bir biletle sağlanmasında ulaşım teknolojilerindeki gelişimin rolü büyüktür. Birçok ülkede akıllı bilet sistemlerinin kullanılması, türler arası aktarmalarda yeniden ücretlendirme yapılmamasını sağlamakta, tek bir ulaşım aracının ücreti alınarak yolcular için seyahat ekonomik kılınmaktadır. Akıllı bilet sistemlerinin bir diğer faydası ise aktarma noktalarında gişelerde bekleme yapılmasını engellemek ve sistemi daha akıcı hale getirmektir. Bu uygulamalar sayesinde toplu taşıma sistemi kullanıcılar için daha çekici ve ekonomik olmaktadır.

### ***Bilgilendirme***

Türlerarası ulaşım sisteminin diğer bir bileşeni ise, sistemi kullananları bilgilendirme amacıyla yapılan çalışmalardır. Bilgilendirme, yolcuların sisteme olan güveninin kurulması açısından gerekli olan konular içinde yer almaktadır. Bilgilendirme sayesinde yolcular, gidecekleri istikametinin sistem içinde nerede yer aldığını, o istikamete hangi araçları kullanarak gidebileceklerini, istikamete gidebilecekleri farklı güzergahları öğrenebilmektedir. Bu durum, yolculara ulaşım sistemi içinde seçme fırsatı yaratmakta

ve sistemi kavranabilir hale getirmektedir. Bilgilendirme aynı zamanda, sistem içindeki bir ulaşım türünü ilk defa kullananlar için yönlendirici özellik taşımaktadır.

Bilgilendirme çalışmaları çeşitli yöntemlerle yürütülmektedir. Bu yöntemler kentten kente değişim göstermektedir. Hemen hemen tüm kentlerde, toplu ulaşım araçlarının duraklarında ulaşım sisteminin görüntüsü, sistemdeki duraklar ve yolcunun bulunduğu durak harita üzerinde işaretlenerek yolculara bilgi verilmektedir. Duraklardaki bilgilendirme dışında bilgi teknolojisindeki gelişmelerin bir getirisi olarak internet üzerinden de bilgilendirme sağlanabilmektedir. Kullanıcılar internette belirtilen sayfaları ziyaret ederek, buldukları ve gitmek istedikleri yeri internet sayfasından seçmekte ve yolculuklarını en kısa hangi güzergahta, hangi ulaşım araçlarını kullanarak yapabileceklerini öğrenmektedirler.

### 3.4. Türlerarası Ulaşım Sisteminin Geliştirilmesine Yönelik Politikalar

Türlerarası ulaşım sisteminde, sistemin bileşenlerinin geliştirilmesi dışında, çeşitli politikaların benimsenerek uygulanması, sisteminin etkinliğinin artmasını sağlamaktadır.

Vuchic (1999), türlerarası ulaşım sisteminin desteklenmesinde en önemli politikalardan birinin özel araç ve toplu taşıma kullanımı arasındaki dengenin kurulması olduğunu vurgulamaktadır (Şekil 3.2).

Politika	Yatırım	Hareketlilik	Türler ve Politikalar	
			Otomobil	Toplu taşıma
<b>Teşvik edici</b>	Yüksek	Arttı	OT	TT
<b>Caydırıcı</b>	Az ya da negatif	Azaldı	OC	TC

Şekil 3.2 Ulaşım türlerine yönelik politikalar ve türlerarası denge üzerindeki etkileri

KAYNAK: Vuchic, 1999; 240.

Şekil 3.2’de farklı şekillerde benimsenebilecek politikalara yer verilmiştir. Buna göre, politikanın teşvik edici olması durumunda yatırımlar yüksek tutulacak ve ulaşımda hareketlilik artacaktır. Politikanın caydırıcı olması durumunda ise ulaşım sistemine yatırım yapılmayacak ve bunun sonucu olarak hareketlilik azalacaktır. Bu yaklaşıma göre, toplu taşıma kullanımını teşvik edici yönde kurgulanan politikaların yanısıra otomobil kullanımını teşvik edici politikaların uygulanması ya da toplu taşıma kullanımını caydırıcı politikalarla birlikte otomobil kullanımını caydırıcı politikaların benimsenmesi, türlerarası ilişkileri etkilememektedir. Bununla birlikte toplu taşıma kullanımını caydırıcı, otomobil kullanımını teşvik edici politikaların benimsenmesi, otomobil kullanımını artıracaktır. Türlerarası ulaşım sisteminin etkinliğini artırmak için benimsenmesi gereken politikaların, toplu taşımanın kullanımını teşvik edici, bunun yanısıra özel araç kullanımını caydırıcı olmaları gerekmektedir.

Başlangıçta toplu taşıma sisteminin etkinliğini artırmaya yönelik olarak algılanabilecek politikalar, türlerarası ulaşım sisteminin temelinde yer almaktadır. Bunun nedeni, türlerarası ulaşım sisteminin tüm bileşenlerinin insan merkezli, yaşanabilir kent yaklaşımını benimsemesi ve bu yaklaşımın, çalışmanın 2.bölümünde belirtildiği gibi, toplu taşımayı destekleyici bir tutum sergilemesidir. Bu nedenle türlerarası ulaşım sistemi bileşenleri, toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi yönünde politikalar etrafında şekillenmektedir.

Vuchic (1999), toplu taşıma kullanımının teşvik edilebilmesi için bazı çekici unsurların geliştirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu unsurlar, toplu taşımanın kullanışlı, çekici ve ekonomik hale getirilmesini kapsamaktadır. Toplu taşımanın daha çok tercih edilir hale getirilmesi amacıyla, özel araç kullanımının caydırılmasına yönelik politikalar kapsamında, özel araçlarda vergi uygulaması, kent içi otopark fiyatlarının artırılması, bazı yolların araçlara kapatılması ya da hız sınırlaması getirecek düzenlemelerin yapılması, otoyolların ücretlendirilmesi yer almaktadır.

Tüm bu politikaların yanısıra birçok kentte farklı yaklaşımlar görülmektedir. Bu farklı yaklaşımlar kentlerin sosyal ve ekonomik yapısına göre özellikle kent yönetimleri tarafından, ilgili grupların katılımıyla da şekillendirilmektedir.

### 3.5 Türlerarası Ulaşım Sistemi Uygulayan Kentlere Örnekler

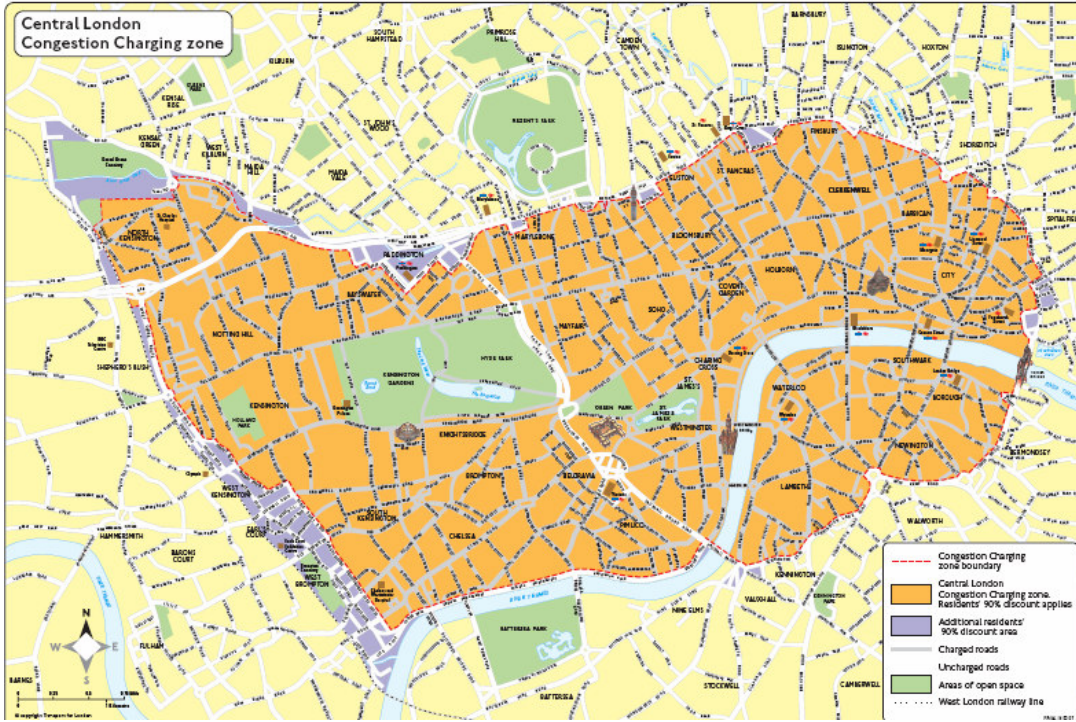
Günümüzde türlerarası ulaşım sistemini uygulayan birçok kent bulunmaktadır. Lennard ve diğ. (1995), birçok Avrupa kentinde toplu taşıma sistemlerinin, genellikle tek bir biletle, birbiriyle bağlantılı tüm sistemlere giriş sağlayacak ve böylelikle bir yerden bir yere çok hızlı seyahat yapılabilecek şekilde kurgulandığını belirtmektedir.

Çalışmada türlerarası ulaşım sistemi uygulayan kentlere örnek olarak, farklı kıtalardaki uygulamaların incelenebilmesi açısından, Londra, Singapur ve Portland kentleri seçilmiştir.

Londra yerel yönetimi, kentte türlerarası ulaşım sistemini geliştirmeye yönelik bazı politikalar belirlemiştir. Bu politikalar, toplu taşımanın tercih edilirliliğini artırıcı, özel araç kullanımını caydırıcı, ulaşım türleri arasında yaya hareketliliği kolaylaştırıcı ve ulaşım türlerinin birbirleriyle olan etkileşimini artırıcı politikalar olarak sıralanabilir.

Bu politikalardan özel araç kullanımını caydırıcı olanlar, araç sahiplerinden alınan vergiler şeklinde uygulanmaktadır. Bu vergiler, aynı zamanda çevre kirliliğine karşı gösterilen duyarlılıkla, araçların atmosfere bıraktığı karbondioksit miktarlarına göre belirlenmektedir. Örneğin, kilometre başına 120 gramdan az karbondioksit üreten araç kullanıcılarından vergi alınmazken, 121–225 gram arasında üretenlerden 8 £, 225 gramdan fazla üretenlerden 25 £ vergi alınmaktadır (<https://tfl-cc.custhelp.com>).

Özel araç sahiplerinden alınan araç kullanım vergileri dışında, kent içinde belirlenen bölgelere girişleri fiyatlandırma politikaları uygulanmaktadır (Şekil 3.3). Kent merkezlerinin yayaların olduğu düşüncesinden hareketle, yoğun olarak kullanılan bölgelere girmek isteyen özel araçlardan “trafik tıkanıklığı ücreti” adı verilen vergi alınmaktadır. Bu alanlarda yaşayan kentliler ise bu vergiden % 90 oranında muaf tutulmaktadır. Bu uygulama aynı zamanda araç sahipliğini kontrol altında tutma amacı taşımaktadır.



Şekil 3.3 Londra’da özel araçların yarattığı tıkanıklığa karşı vergi uygulamasının yapıldığı alan.

**KAYNAK:** <http://www.cclondon.com/download/DetailMapECCZ.pdf>

Londra’da uygulanan bir diğer ulaşım politikası ise, ulaşım türleri arasında geçişi kolaylaştıran akıllı bilet uygulamasıdır. “Oyster” adı verilen kart ile günlük yolculuklarda en düşük ücret uygulaması yapılarak, kullanıcıların ulaşımı hem daha ekonomik kılınmakta hem de bilet sıralarında beklemeyi gerektirmeden, hızlı bir ulaşım sistemi sunulabilmektedir.

Londra ulaşım sisteminde türlerarası ulaşımı destekleyen bir diğer uygulama, toplu taşıma araçlarıyla diğer ulaşım araçlarının bütünleştirilmesidir. Bu konuda yapılan çalışmalardan biri, katlanabilir bisikletlerin otobüslere ve tüm raylı sistem araçlarına yüklenebilmesi, böylelikle bisikletin kent içi ulaşımında önemli bir araç haline gelmesinin sağlanmasıdır.

Türlerarası ulaşım sisteminin planlamasına yönelik politikalar geliştiren başka bir kent ise Singapur’dur. Singapur toplu taşıma sistemi, ağırlıklı olarak otobüs ve raylı sistemlerden oluşmaktadır. Kentte yaşayanların % 52.4’ü, iş yerlerine ve okullara giderken toplu taşımayı kullanmaktadır.

Singapur'da en çok ön plana çıkan uygulama, ulaşım türlerinin mekansal olarak bir araya getirilmesidir (Şekil 3.4). Farklı ulaşım türlerinin aynı merkezde buluşması, türler arasındaki aktarmaları olanaklı kılmaktadır.



**Şekil 3.4** Singapur'da farklı ulaşım türlerinin aynı mekanda buluştuğunu ve aralarında aktarma yapılabileceğini gösteren işaretlendirme.

**KAYNAK:** <http://www.mot.gov.sg/>

Singapur'da, diğer türlerarası ulaşım sistemi uygulayan kentlerde olduğu gibi, görülen bir diğer politika ise akıllı bilet sistemidir. Singapur'da da "E-Z link" adı verilen kart, ulaşım türleri arasında dolaşımı kolaylaştırmaktadır.

Özel araç sahipliğinin en yüksek olduğu ülkelerden biri olan ABD'de, özellikle 1990'lı yıllardan sonra özel araç kullanım oranını düşürmeye yönelik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Çalışmalar daha çok, türlerarası ulaşım sistemi kapsamında, otomobil kullanımını caydırıcı politikaların uygulanması, bunun yanısıra toplu taşımada konforun artırılarak, özel araç kullanıcılarının toplu taşımayı tercih etmesinin sağlanması yönündedir.

ABD'de türlerarası ulaşım sisteminin kurgulandığı kentlerden biri olan Portland'da, benimsenen en önemli politikalardan biri, ulaşım planlamasıyla ilgili olan kurumların eşgüdümünün sağlanmasıdır. Merkezi yönetimde, eyalet yönetiminde ve yerel yönetimde ulaşım planlaması konusunda çalışan kurumlar arasında eşgüdümün

sağlanmasının yanı sıra, ulaşım konusuyla ilgili olan aktörler, işverenler, ulaşım şirketleri ve kentliler de planlama sürecine katılarak daha etkin bir planlama çalışması yapılmasını sağlamışlardır.

Portland'ın ABD'nin bisiklete en iyi binilebilen kenti seçilmesinde önemli rol oynayan bisiklet planlaması, türlerarası ulaşım sisteminde, türlerin bütünleştirilmesine yönelik iyi bir örnektir. Kentte, bisiklet güzergahlarının toplu taşıma güzergahlarıyla ve duraklarıyla bütünleşik şekilde planlanması, bisiklet kullanıcılarının istedikleri zaman bisikletlerini toplu taşıma araçlarına yükleyerek yolculuklarını sürdürebilmelerini sağlamaktadır. Bu şekilde bisikletin kent içi yolculuklarda kullanım oranı da artmaktadır.

Kentte, türlerarası ulaşım sistemi politikaları uygulayan diğer kentlerde olduğu gibi tek bilet uygulaması geçerlidir. Farklı şirketler tarafından işletilen ulaşım türleri arasında aynı biletle seyahat yapılabilmektedir.

Portland ulaşım sisteminde, türlerin mekansal bütünleştirilmesine yönelik çalışmalar da yapılmaktadır. Örneğin, hafif raylı sistem duraklarıyla otobüs durakları belirli noktalarda aktarma merkezlerinde bulunmaktadır. Bu bütünleşme, yolculara hangi noktalarda aktarma yapmaları gerektiğini bildirerek, sistem örüntüsü sunmaktadır. Aynı zamanda bu noktalarda, otoparkların konumlandırılmasıyla özel araç sahiplerinin de toplu taşımayı tercih etmesi sağlanmaktadır.

Tüm bu çalışmalar, ulaşım sisteminin tek bir bütün halinde algılanmasını kolaylaştırmaktadır.

### **3.6 İstanbul Ulaşım Politikaları ve Türlerarası Ulaşım Sistemi**

İstanbul'da 19. yüzyılın ortalarından itibaren, büyüyen kentin ihtiyaçlarına cevap verebilmek için, toplu taşıma sistemlerinin oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

1845-1950 yılları arasında, 100 yıllık bir süreçte, İstanbul'da 130 kilometrelik tramvay ağı oluşturulmuş, bununla birlikte deniz hatları geliştirilmiştir.

Bugün İstanbul ulaşım sisteminde geline nokta, 1950'li yıllardan sonra kent içi ulaşımına yapılan yatırımların izlerini taşımaktadır. 1950'li yıllardan sonra, ülke

politikası olarak ulaşım yatırımlarının karayollarına yapılmasının benimsenmesi ve demiryolu taşımacılığına yapılan yatırımlardan desteğin çekilmesi, bugün karayoluna ve özel araçlarla sağlanan ulaşımına bağımlı kentlerin oluşmasında büyük rol oynamıştır. 1956 yılında tüm İstanbul çapında başlayan imar çalışmaları, var olan karayollarının genişletilmesi ya da yeni yolların açılması şeklinde gerçekleşmiştir. 1950'li yıllarda 130 km olan tramvay hattı, 1966 yılında tamamen ortadan kalkmıştır. Bu çalışmaların İstanbul'a olan bir diğer etkisi ise tarihi çevrede yapılan tahribatlardır (bkz. Resim 5.1).

Erel (2002), günümüzde İstanbul ulaşımının % 89.4'ü karayolu, % 6.14'ü raylı ve % 4.42'si deniz ulaşımıyla sağlandığını belirtmektedir. Son yıllarda İstanbul ulaşımında uygulanan politikalar, kentin nüfus büyüme hızındaki artışa bağlı olarak, toplu taşımada yüksek kapasiteli sistemlerin geliştirilmesine yönelik kurgulanmaktadır. Bu nedenle 1990'lı yıllardan itibaren hafif raylı sistem ve metro gibi yüksek kapasiteli sistemlere olan yatırımlar artmıştır. Bununla birlikte kent bütününe yönelik temel bir ulaşım politikasının varlığından söz edilememektedir. Bunun nedeni yapılan çalışmalarda birbiriyle çelişen bazı noktaların olmasıdır. Örneğin 2005 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından, "İstanbul Trafiği İçin 116 Çözüm" sloganı altında, İstanbul ulaşımına yönelik çözümler sunulmuştur (Şekil 3.5). Ancak bu çözümlerin yaklaşık % 80'inin karayolu çözümlerinden oluşması, raylı sistemlere ve deniz ulaşımına yönelik önerilerin kısıtlı kalması bu çelişkilerden biridir. Bununla birlikte karayolu çözümleri büyük oranda noktasal çözümleri öngören, kavşak projelerini içermektedir.



**Şekil 3.5** İstanbul Trafiği İçin 116 Çözüm: İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından İstanbul'un ulaşım sorunlarını çözmeye yönelik projelerin duyurusu.

**KAYNAK:** <http://www.yapitr.com>

Bir diğer çelişkili uygulama ise, İstanbul'un Avrupa ve Anadolu yakalarını, boğaz dibinden geçirilecek tüplerle bağlaması planlanan Marmaray projesi henüz yapım aşamasındayken, yeni boğaz geçiş projelerinin ortaya atılmasıdır. Bunlardan birincisi uzun yıllardır gündemde olan üçüncü köprünün yapımı, diğerisi ise yine boğaz tabanından geçirilmesi planlanan karayolu tüneldir. Boğaz geçişlerinde araç trafiğini azaltmaya ve yolcuları raylı sisteme yönlendirmeyi amaçlayan uygulamaların henüz sonuçları alınmamışken yeni projelerin yapılması, sistem yaklaşımını engellemektedir.

İstanbul'da gerçekleştirilen ulaşım çalışmalarında en önemli eksikliklerden biri bütüncül bir sistem yaklaşımının olmayışıdır. Bunun gerekçesi olarak da kentin bir ulaşım ana planının olmayışı gösterilebilir. Günümüzde kapsamlı ulaşım planı çalışması 1995 yılında yapılmıştır. En son yürütölmekte olan şehir planlama çalışmaları ise ulaşım planlarıyla etkileşim içinde olma anlayışını benimsememektedir. Bu nedenle yapılmakta olan tüm çalışmalar tek tek akslardaki sorunları çözmeye yönelik, parçacıl yaklaşımlar olarak değerlendirilmektedir (Gerçek, 2007).

İstanbul ulaşımının bugünkü durumu, türlerarası ulaşım perspektifiyle değerlendirildiğinde, planlamadaki sorunların kaynağı daha açık görölebilmektedir.

Öncelikle, türlerarası ulaşım sisteminin en önemli bileşenlerinden biri olan, kurumlar arası entegrasyon, İstanbul'da görölmemektedir. İstanbul'da ulaşımın kapsadığı konularla ilgilenen birçok kurum bulunmaktadır. Bu kurumlar yerel ve merkezi yönetim kurumları olarak ayrılmakla birlikte, her iki yönetim grubunda da yatay ve dikey ilişkiler arasında kopukluk bulunmaktadır. Örneğin, Büyükşehir Belediyesi organizasyon şemasında Ulaşım Koordinasyon merkezi (UKOME) ve Altyapı Koordinasyon merkezi (AYKOME) başkanlığın altında yer alırken, Trafik, Ulaşım Planlama, Yol Bakım ve Onarım, Ulaşım Koordinasyon müdürlükleri Ulaşım Daire Başkanlığı'nın altında; İDO AŞ., İSFALT AŞ., ULAŞIM AŞ., Kaynak Geliştirme ve İştirakler Daire Başkanlığı'nın altında yer almakta; İETT ise başkanlığa bağlı bir kurum olarak yer almaktadır. Merkezi yönetimin Ulaştırma Bakanlığı altında yer alan Karayolları Genel Müdürlüğü, Devlet Demiryolları ve Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'na bağlı Denizcilik İşletmeleri A.Ş. yine İstanbul ulaşımında söz sahibi kurumlardır. Bununla birlikte, İstanbul planlama çalışmalarının yürütölmeye amacıyla kurulan İstanbul Metropolitan Planlama ve Kentsel

Tasarım Merkezi (İMP), kent ile ilgili diğer verilerle birlikte, ulaşım ile ilgili verilerin de toplanmasını sağlamıştır.

Ulaşım planlamasında kurumlar arasında eşgüdümün olmayışı planlama çalışmalarını yavaşlatmaktadır. Bu durum, kurumların kendilerine göre önemli gördükleri çalışmaları yapmalarına ve sonuçta parçacıl planların çıkmasına neden olmaktadır.

Türlerarası ulaşım sistemi kapsamında ele alınabilecek bir diğer nokta, ulaşım türlerinin mekansal olarak bütünleştirilmesine yöneliktir. Son dönemde, bu konuda birçok çalışma yapılmaktadır. Ancak bu çalışmalar da yine, ulaşım planının olmayışı sebebiyle, kendi içinde ufak sistemler olarak kalmaktadır.

Bununla birlikte, son dönemde, İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından ulaşım sisteminin bütünleştirilmesine yönelik yapılan çalışmalar da bulunmaktadır. Bu uygulamalara örnek olarak, Eminönü – Kabataş tramvay hattının ve Kabataş – Taksim funiküler hattının yapılması ve Kadıköy – Kabataş vapur seferlerinin düzenlenmesiyle, İstanbul'un önemli merkezleri arasında ulaşım bağlantısını kurma çalışmaları gösterilebilir (Şekil 3.6).



**Şekil 3.6** İstanbul'da türler arasında mekansal bağlantıların kurulmasına bir örnek: Kabataş iskelesi

**Fotoğraf:** Eda BEYAZIT

Ulaşım türleri arasında kurulmaya çalışılan mekansal bağlantılarda, sistemin bir bütün olarak ele alınmayışı nedeniyle bir takım aksaklıklar yaşanmaktadır. Bu aksaklıklara,

bazı raylı sistem projelerinde türler uç uca geldiğinde yaşanan birleşim sorunları, bu sorunu çözmek için aynı yere iki istasyon yapılmak zorunda kalınması, eş düzey yapılması düşünülen tramvay istasyonlarının peronlarının, uygun araç bulunmaması nedeniyle, sonradan yükseltilmesi gibi örnekler verilebilir (Gerçek, 2007).

İstanbul ulaşım sisteminde türlerarası ulaşım sistemi açısından önemli olan bir uygulama, akıllı bilet sisteminin kullanılıyor olmasıdır. 1995 yılından beri kullanılmakta olan AKBİL, sistemli bir şekilde, birden fazla ulaşım türü arasında aktarma yapmayı sağlamaktadır (<http://www.iett.gov.tr>). En ucuz bilet sisteminden en az üç kat daha ucuz olması ve aktarmalı yolculuk imkanını sağlaması, kullanım adedinin günlük olarak hesaplandığında bilet maliyetinden düşük olması, AKBİL kullanımının yaygın olmasını sağlamaktadır (Belbim, 2007). AKBİL kullanımı, ekonomik olmasının yanı sıra, aktarma yapılırken türlerarası geçişi doğrudan sağlayabildiğinden, sistemin etkinliği açısından da önemlidir. Bu tip uygulamalar, sistemin konforunu artırdığından, toplu taşımayı çekici kılmaktadır.

Türlerarası ulaşım sisteminin bileşenleri kapsamında ele alınan bilgilendirme ve zaman tarifelendirmesi konularının, İstanbul'da henüz yeni gelişmekte olduğu bilinmektedir. Bu konuda da kurumlar arası bağlantıların sağlanamayışı büyük rol oynamaktadır. Kurumlar yetkili oldukları ulaşım türlerinde zaman tarifelendirmesi yapmakta ancak diğer ulaşım türleriyle bağlantıları kurmamaktadır. Bu durum bilgilendirmede de görülmektedir. Birçok kentte kullanıcılar, internet üzerinden yolculuk bilgilerine ulaşabilirken ve gitmek istedikleri yere giderken hangi türleri kullanacaklarını, hangi istasyonlarda aktarma yapacaklarını görebilirken, İstanbul'da bu çeşit bir bilgilendirme henüz işlerlik kazanmamıştır. Bununla birlikte türler ölçeğinde, örneğin deniz otobüsü, otobüs gibi türleri kullanmak için internet üzerinden, hat bilgileri alınabilmektedir.

İstanbul ulaşımında, türlerarası ulaşım sistemi bileşenlerinin bir kısmı görülebilmekle birlikte, tamamlanması gereken birçok eksik olduğu belirlenmiştir. Bu eksiklerin en önemlisi kurumlar arası eşgüdümün sağlanması ve ulaşımında sistem yaklaşımının benimsenmesidir.

Bununla birlikte ulaşım planlamasında atılan önemli adımlardan biri, 2005 yılında İstanbul Ulaşım A.Ş. tarafından, Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği (UITP)'nin

Sürdürülebilir Gelişme Beyannamesinin kabul edilmesidir. Beyanname kapsamında, daha az enerji tüketen, çevresel etkileri çok az olan, kısıtlı kent alanlarını etkin kullanan, ekosisteme uygun, kıt kaynakların nesiller içerisinde ve arasında etkin biçimde kullanımını destekleyen, geri dönüştürülemez kaynakların tüketimini azaltan, insana önem veren, Avrupa Birliği standartlarında, yolcularına karşı sorumlu, çevreye karşı duyarlı, ekonomik olarak etkin bir hizmet sunmanın amaçlandığı belirtilmiştir (www.ibb.gov.tr). Bu anlamda, İstanbul Ulaşım A.Ş. tarafından hafif raylı sistemlerin geliştirilmesi, İstanbul ulaşımında sürdürülebilirlik yaklaşımları çerçevesinde önemli bir yaklaşımdır.

Bu çalışmada, türlerarası ulaşım sistemi kapsamında, yayaya değer veren bir yaklaşımın benimsenmesi, sistemin kente sağladığı başlıca yararlarından biri olarak belirtilmiştir. Yayayı temel alan bir ulaşım sistemi, türler arasında aktarma yapan kullanıcıların, sistemi daha etkin ve konforlu bir şekilde kullanmalarına olanak verecek şekilde kurgulanmalıdır. Bu şekilde kurgulanacak bir sistem, kentlilerin daha güvenli ve algılanabilir mekanlarda seyahat etmesini sağlayarak, kentsel yaşanabilirliğe önemli katkılarda bulunacaktır. Bu nedenle, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde, türlerarası ulaşım sisteminin yayaya ulaşımıyla olan etkileşimi ele alınacaktır.

#### 4. YAYA ULAŞIMI

Kent içindeki bütün yolculuklar yaya olarak başlayıp yaya olarak bitmektedir. Yolculuğun başlangıç noktasından yolculukta kullanılacak araca giderken, araçlar arasında aktarma yaparken ve araçtan yolculuğun bitiş noktasına giderken tüm insanlar yürürler ve eşit koşullarda yayadırlar. Bu nedenle yürümek, yani yaya olmak en doğal ulaşım biçimi olmakla beraber kent içi ulaşımın temelidir.

Vuchic (1999), kent içi ulaşım sisteminde yaya ulaşımını, bisiklet, motosiklet, özel araç ve benzer türler gibi özel ulaşım kategorisi içinde değerlendirmektedir. Litman (2003)'a göre ise yaya ulaşımı, bisiklet, paten ve tekerlekli sandalye kullanımı gibi insan gücüyle yapılabilen aktif ulaşım türleri içinde yer almaktadır.

**Tablo 4.1** Kişilerin Günlük Yolculuklarına Bir Örnek

<b>Amaç</b>	<b>Tür</b>
İşyerine	Toplu Taşıma, Servis ya da Özel Araç
Otoparktan işyerine	Yürüyüş
Öğle molası (yemek ve diğer ihtiyaçlar)	Yürüyüş
Öğle molasında sonra iş yerine	Yürüyüş
İş yerinden otoparka	Yürüyüş
Eve	Toplu Taşıma, Servis ya da Özel Araç
Ticari merkeze (alışveriş vs.)	Bisiklet
Dükkanlar arası yolculuklar	Yürüyüş
Ticari merkezden eve	Bisiklet
Köpekle yürüyüşe çıkma	Yürüyüş
<b>Araç</b>	<b>2 yolculuk (20%)</b>
<b>Yürüyüş</b>	<b>6 yolculuk (60%)</b>
<b>Bisiklet</b>	<b>2 yolculuk (20%)</b>
<b>Toplam</b>	<b>10 yolculuk (100%)</b>

**KAYNAK:** Todd Litman, 2005.

Günümüzde kent içi ulaşım, otomobile ya da toplu taşıma araçlarına bağımlı görünmektedir. Ancak fark edilmeyen, fakat en çok kullanılan ulaşım türü yürüyüştür.

Kısa mesafelerdeki ihtiyaçları karşılamada ulaşım türü olarak yürüyüşün yeterli olduğunu savunan Litman (2005), bir gün içinde yapılan hareketlerde kullanılan ulaşım türleri için Tablo 4.1’de gösterilen oranları belirtmiştir.

Bu örneğe göre yolculukların % 50’sinin yürüyerek yapıldığı görülmektedir<sup>3</sup>. Kent içi ulaşımında önemli bir yeri kaplayan en basit ve doğal ulaşım türü olan yürümenin, ulaşımın tarihsel gelişiminde önemli bir yeri olduğu kadar kentlerin gelişiminde de önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir.

#### **4.1. Yaya Olmanın Doğası**

Yürümek belki de insanoğlunun ilk hareketlerinden biri olmuştur. Yürüme eylemi insanlığın uygarlaşmasıyla birlikte amaca yönelik değişime uğramışsa da en temel hareketlerden biri olarak varlığını sürdürmektedir. Üstündağ (2002), yürüme eylemini şu şekilde açıklamaktadır: “Yürümek; nefes almak, yemek yemek, uyumak gibi temel davranışları destekleyen ve hayati fonksiyonlara hizmet veren bir davranış biçimidir”.

İlk insan yerleşimlerinin yürümenin el verdiği koşullarda şekillendiği söylenebilir. Bunun nedeni, mekanik araçların icadı ve atlı arabaların kent içinde kullanılmaya başlanmasının ancak 17. yüzyılın başlarında gerçekleşmiş olmasıdır. İnsanın yerleşik hayata geçmesinden -10.000 yıl öncesinden<sup>4</sup>- 17.yüzyıla kadar, basit bir hesapla, yaklaşık 9.600 yıl boyunca insanlar yerleşim yeri içi ulaşımını büyük oranda yürüyerek gerçekleştirmekteydi. Bu nedenle yürüme ölçütleri kentlerin fiziksel yapılanmasında öncelikli bir kıstas olmuştur ve kentler insan ölçeğinde gelişme göstermiştir.

Vuchic (1981), mekanik araçların icadına kadar, ulaşımın kentsel büyümede iki farklı rolü olduğunu söylemektedir: Ulaşımın ilk etkisi, sistemin kente yiyecek ve diğer gerekenleri sağlamadaki kapasitesinin sınırlı oluşuydu. Malların ulaştırılması yavaş,

---

<sup>3</sup> Bazı kentlerde bisikletle yolculuk için gerekli düzenleme bulunmamakla birlikte Litman’ın sunduğu örnek tabloda, bisikletli yolculuklar araçla değiştirilse dahi yürüyüşle yapılan yolculuklar %50’den fazlayı kapsamaktadır. Bununla birlikte Türk kentleri de dahil olmak üzere birçok orta büyüklükteki kentte bisikletin ulaşımında önemli bir araç olduğu bilinmektedir (Türk kentlerinden bilinenler: Konya, Tokat’ın Zile ilçesi, Afyon’un Bolvadin ilçesi gibi).

<sup>4</sup> En çok kabul gören yaklaşık değer (Çavuşoğlu, 2000;143).

pahalı ve bazı hacim ve uzaklıklar için fiziksel olarak imkansızdı. İkinci sınırlayıcı bireysel yolculuktu. Yolcu devinimi yavaş olduğundan, kentin tutarlı bir şekilde işleyebileceğinden daha geniş bir alanda geliştirilmesi mümkün değildi. İnsanların birbiriyle ilişkilerini içeren bütün temel faaliyetler *yürümenin* ya da atlı ulaşımın el verdiği ölçüde konumlanmak zorundaydı.

Atlı arabaların ve sonrasında büyük bir hızla atlı tramvayların ve elektrikli tramvayların kent içi ulaşımında yer alması, kentin gelişimi boyunca doğası gereği yayaya vermiş olduğu anlamın değişmesine neden olmuştur. Tramvayları takiben motorlu taşıtların kent içi ulaşımına hakim olmaya başlaması, yayanın kent içi ulaşımında arka plana itilmesine, ulaşım planları yapılırken yayalardan çok araçların taşınmasına öncelik veren çalışmalar yapılmasına neden olmuştur.

Günümüzde yaya ulaşımı üzerine yapılan tartışmaların temelinde, yayaya verilen önemin azalması ve bu durumun önemli sonuçlar doğurması bulunmaktadır. Bununla birlikte yayaların kentlerin belkemiğini oluşturduğu üzerine birçok düşünür, planıcı, mimar hemfikirdir. Calthrope (1991), yayanın kent açısından önemi üzerine şunları belirtmiştir:

“Yayalar sağlıklı toplulukların oluşmasında katalizör görevi görürler; onlar kentlerin bu önemli niteliklerini –merkez, sınır, çeşitlilik ve kamu alanları– anlamlandırır. Onlar, kent merkezlerini merkez yapan, kent sınırlarını belirleyen ölçüyü oluştururlar, ancak bu ölçü günümüzde yok olmakla karşı karşıyadır. Onlar, çeşitli toplulukların içinde faal olan bağlantı ve bütünleşmeleri oluşturan tesadüflere zaman ve zemin yaratırlar”.

Yaya ulaşımının desteklenmesi kentte yaşanabilirliğin sağlanabilmesi ve kent içi ulaşımının işlevselliği açısından gereklidir. Calthrope’un belirttiği gibi yayaların kent merkezlerini canlandırması ve sosyal bütünleşmeyi sağlamada önemli bir unsur olması, yayaların kentlerin yaşanabilirliği açısından değerini göstermektedir. Bununla birlikte kentlerin yaşanabilir olması için sağlanması gereken değerleri belirten birçok araştırmacı (Jacobs, 1992; Appleyard, 1961; Lennard, 1995 & 1997; Salzano, 1997; Evans, 2002), yaya ulaşımını yaşanabilir kent için önemli bir ölçüt olarak göstermiştir.

İşlevsel olarak ise yürümek kent içi ulaşımında 400 metreye kadar olan mesafelerde motorlu araç yolculuğundan daha elverişli, ucuz ve genellikle daha hızlıdır<sup>5</sup> (Vuchic, 1999; 31). Bu mesafeler dışında ise ulaşım terminallerinde, meydanlarda, kent merkezlerinde, ticari sokaklarda ve üniversite kampüslerinde yürümek daha uygun ve etkili bir ulaşım türüdür.

Bütün bu özellikler göz önünde bulundurularak, yaşanabilir ve aynı zamanda işlevsel olarak daha etkin bir kente ulaşmak için kent yönetimleri yaya ulaşımına daha fazla öncelik tanımalıdırlar. Bu öncelikler ise yalnızca belli alanlarda yaya yollarının oluşturulmasıyla değil, yaya yolu yapılabilen yerlerde bu alanları daha çekici ve işlevsel yapmakla; yaya yolu yapılamayan yerlerde yayayı taşıt trafiğinden daha üstün tutan uygulamalar yapmakla sağlanabilecektir.

## **4.2 Yaya Alanlarının Sınıflandırılması**

Kent içinde yayaların kullandığı birçok alan vardır. Bunların bir kısmı yalnızca yayanın kullanımına ait olmakla birlikte büyük çoğunluğu taşıtla yayanın ortaklaşa kullandığı yollardır. Özellikle kentin işlek mekanları olan bu alanlarda yaya-taşıt ayrımı farklı ara kesitlerde sağlanmaktadır. Bu anlamda bir sınıflandırma yapıldığında yaya alanları dört başlık altında incelenebilir. Bunlar kaldırımlar, yaya yolları, yaya geçitleri ve meydanlardır.

### **4.2.1 Kaldırımlar**

Kaldırımlar, yolların iki yanında yayaların yolu takip edebilmesi için yola paralel olarak düzenlenen alanlardır. Tekerlekli araçların kent içinde kullanılmaya başlanmasından itibaren en basit yaya alanları olmuşlardır. Kaldırımlar yolla aynı kotta ya da yoldan yüksek bir kotta yapılırlar. Bazı ülkelerde kaldırımlar yolla aynı düzeyde yapılarak yalnızca farklı desen ya da malzemeyle taşıt yolundan ayrılırken, bazı ülkelerde kaldırım yüksekliğinin standart olan 10 cm'i aştığı görülmektedir. Kaldırım yüksekliğinin ülkenin ya da kentin gelişmişlik seviyesiyle ters orantılı olduğu üzerine genel bir kanı vardır.

---

<sup>5</sup> Yaya ulaşımının daha hızlı olduğu alanlar özellikle ticaretin yoğun olarak yaşandığı sokaklardır. Bu durum reklamlara da konu olmuştur: 2001-2002 yıllarında MUDO mağazasının yaptığı bir reklamda Nişantaşı'ndaki mağazaya arabayla 10 dakikada, yürüyerek 3 dakikada gidildiği belirtilmiştir.

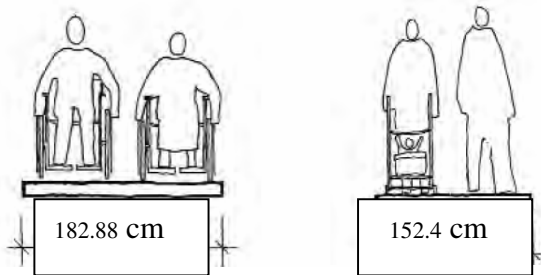
Günümüzde yaya ve taşıt yolu seviyesinin aynı düzlemde olduğu ve kimi zaman da bisiklet yolu, yaya kaldırım ve bitkilendirmenin birlikte kullanıldığı örneklere rastlanmaktadır. Bu örnekler son yıllarda Türk kentlerinde de uygulanmaktadır (Şekil 4.1).



**Şekil 4.1** İzmir Kordon'da yaya yolu, bisiklet yolu ve taşıt yolunun birlikte aynı düzlemde yer aldığı bir örnek. Ayrımlar döşemedeki farklılıklar ile belirtilmiştir.

**Fotoğraf:** Eda BEYAZIT

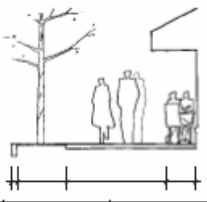
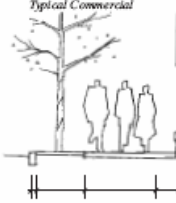
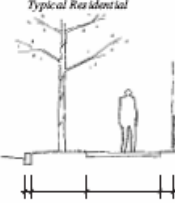
Kaldırım genişlikleri yol çevresindeki yapı yoğunluğuna bağlı olarak değişmekle birlikte en az iki yayanın yan yana geçebileceği şekilde, 1.50 metre olmalıdır (Özkal, 1990; 48). Bununla birlikte artık kaldırım genişlikleri için standartlar, bebek arabası süren ya da tekerlekli sandalye kullanan bir kişi ve yanında ona eşlik eden bir kişi ya da karşı yönden gelen bir başka yayanın geçebileceği şekilde belirlenmektedir (Şekil 4.2).



**Şekil 4.2** ABD'nin Oakland kenti yerel yönetimi tarafından 2002 yılında hazırlanan yaya planında önerilen minimum kaldırım genişlikleri

**KAYNAK:** Pedestrian Master Plan, City of Oakland, 2002

Yaya güvenliği açısından yayalar ve taşıtların kaldırım ve yol gibi farklı düzlemlerde gitmesi, kaza olasılığını tamamen ortadan kaldıramamaktadır. Bu durum göz önünde bulundurularak kaldırımlar ile yollar arasında bazı engelleyiciler tasarlanmaktadır. Engelleyicilerin kent estetiğiyle uyumlu olması için genellikle peyzaj elemanları kullanılmaktadır. Bu tasarımların ölçütlerine örnek olarak 1998 yılında Amerika'nın Portland kenti için yapılan yaya master planındaki yaya tasarım rehberinde bulunan kaldırım tasarımları gösterilebilir (Şekil 4.3).

4.6 m (15' - 0")	Yaya alanları için önerilir. Özellikle ana arterler ya da genişliği 24,5 m olan caddeler için uygundur.				
		Curb Zone 150 mm (0' - 6")	Furnishings Zone 1.2 m (4' - 0")	Through Pedestrian Zone 2.5 m (8' - 0")	Frontage Zone 750 mm (2' - 6")
3.7 m 12' - 0"	Kent içi yollar için önerilir. Bu yollar, yaya alanlarındaki yerel sokaklar ya da genişliği 18,2 m olan yollar olabilir.	<i>Typical Commercial</i> 		<i>Typical Residential</i> 	
		Curb Zone 150 mm (0' - 6")	Furnishings Zone 1.2 m (4' - 0")	Through Pedestrian Zone 1.9 m (6' - 0")	Frontage Zone 450 mm (1' - 6")

**Şekil 4.3** Portland kenti yaya tasarım rehberinden kaldırım ölçütleri. Bir kaldırım ölçütü olarak yaya ve taşıt yollarının peyzaj öğeleriyle ayrılmasına yer verilmiştir.

**KAYNAK:** City of Portland Office of Transportation Engineering and Development Pedestrian Transportation Program

Kaldırımlarda kullanılan yapı malzemeleri de yayalar için önemli bir ölçüttür. Malzemenin türü ve döşenme biçimi (deseni) kenti daha çekici kılarken türdeki ve döşemelerdeki farklılıklar yayalar için yönlendirici olabilmektedir (Şekil 4.4).



**Şekil 4.4** Kaldırım döşemelerine örnek. Kaldırımlarda yayalar için yönlendirici olan tasarımlar aynı zamanda kenti daha estetik kılarak yaşanabilirliğe katkıda bulunmaktadır.

**KAYNAK:** [www.emiliewood.com](http://www.emiliewood.com)

#### **4.2.2 Yaya Yolları**

Yaya yolları, zaman içinde oluşmuş yaya yolları ve sonradan oluşturulmuş, “yayalaştırılmış” yollar olarak ikiye ayrılabilir.

Kendiliğinden, zaman içinde oluşmuş yaya yollarına genellikle tarihi kentlerde ve / veya zor iklim şartlarına sahip yerleşimlerde rastlanmaktadır (Şekil 4.5). Bu yollar insanların ihtiyaçlarını yürüyerek gerçekleştirdiği dönemde oluşmaya başladığı için insan ölçeğinde ve komşuluk ölçütleri çerçevesinde gelişmiştir. Bu nedenle sokaklar dar olarak yapılmış, döşemeleri ve eğimleri ise yağmur suyu drenajına uygun şekilde düşünülmüştür (Okyay, 2003). Bu yollar tarihi ve kültürel niteliğe sahip olduğu için mevcut şekilde korunmakta ve taşıtların geçişine izin verilmeyerek yaya yolu olarak varlığını sürdürmektedirler.



**Şekil 4.5** Tarihi bir Türk kenti olan Cumalıkızık'tan bir sokak görünüşü

**Fotoğraf :** Eda Beyazıt

Yayalaştırılmış sokaklar ise genellikle taşıt yolu olarak kullanılan, ancak arazi kullanım nitelikleri göz önünde bulundurularak sonradan yayalaştırılan yolları kapsamaktadır. Yayalaştırılan yollarda taşıtların geçişine günün belli saatlerinde ve gerekli görülen veya acil durumlarda itfaiye ve ambulans araçlarının girişine izin verilmektedir (Özkal, 1990; 50). Bazı örneklerde toplu taşımayla yayanın aynı düzlemde yer aldığı durumlar vardır ancak yayalaştırılan yollarda öncelik her zaman yayanındır (Şekil 4.6).



**Şekil 4.6** İstiklal Caddesi: Türkiye'deki en önemli yayalaştırma örneklerinden.

**KAYNAK:** <http://i21.photobucket.com/albums/b296/warsword/istiklal2.jpg>

Yayalaştırılan yollar aynı zamanda kamusal alan işlevi görebilmektedir. Bu alanlarda insanlar boş zamanlarını geçirmek için bir araya gelebilmekte, bir takım etkinlikler düzenleyebilmekte (fuar, konser gibi) ve bazı kentlerde yayalaştırılmış sokakları spor alanı olarak kullanabilmektedir (Şekil 4.7 ve Şekil 4.8).



Şekil 4.7 Stanford'da kampüs içindeki sokakta tenis oynayanlar

KAYNAK: <http://ai.stanford.edu/~lsentis/photos/photos-japan-august-2005/street-tennis.jpg>



Şekil 4.8 Ağrı'nın Patnos ilçesinde, ana akslardan birinin yayalaştırılmış olan bölümünde top oynayan çocuklar

Fotoğraf: Eda Beyazıt

Yaya yollarına yönelik bir diğer uygulama, yaya geçidi olarak da kullanılabilen ve yaya akışının yoğun olduğu fonksiyonlar arasında kullanılan ve ‘skywalk’ adı verilen binaları üst kotta birbirine bağlayan tasarımlardır (Şekil 4.9). Robertson (1994), üst kottan geçen yolları anlattığı kitabında bu tasarımların, 21.yüzyıl kent merkezini yansıttığını ve giderek daha kendi içinde yeterli, yaşanabilir olmak için sokak düzeyine ihtiyaç duymayan alanlar olduğunu belirtmiştir.



**Şekil 4.9** Kent merkezinde özellikle iş merkezlerinde kullanılan ve binalar arasındaki bağlantıları sağlayan bir yaya yolu örneği

**KAYNAK:**[http://www.ohainc.com/images/projects/PPL\\_Skywalk.jpg](http://www.ohainc.com/images/projects/PPL_Skywalk.jpg)

### 4.2.3 Yaya Geçitleri

Yaya geçitleri buldukları düzleme göre hemzemin geçitler, üstgeçitler ve alt geçitler olarak üçe ayrılabilir.

Hemzemin geçitler, yollar üzerinde yaya geçidi olduğunu belirleyen genellikle beyaz renkte yol eksenine paralel 50 cm genişlikte ve 50 cm aralıklarla çizilen bantlarla oluşturulur (Özkal, 1990; 52) (Şekil 4.10).



**Şekil 4.10** Hemzemin yaya geçişlerine örnekler

**KAYNAK:** [http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Crosswalk\\_styles.png](http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Crosswalk_styles.png)

Günümüzde bu bantlar standart olmaktan çıkmıştır ve her kent kendi özgün karakteristiğini yansıtan tasarımları uygulamaya başlamıştır. Hemzemin geçitler genellikle sürücülerin dikkatini çeken, kent estetiğine katkıda bulunan, yaya konforunu (kaldırımdan inmeden yolla aynı kotta yalnızca döşeme malzemesiyle ayrılan) dikkate alan tasarımlar içermektedir (Şekil 4.11).



**Şekil 4.11** Whistler ve Brantford kentlerinden hemzemin geçit örnekleri

**KAYNAK:** [http://www.americaspremierpaver.com/gallery/shapes\\_standard\\_prod.htm](http://www.americaspremierpaver.com/gallery/shapes_standard_prod.htm)

Yaya geçitlerinde diğer önemli bir konu engelliler için geçişlerin güvenli olmamasıdır. Genellikle görme engelliler karşıdan karşıya geçerken zorluk yaşayabilmektedir. Ulaşımın toplumun her kesimine eşit derecede sağlanması ilkesi düşünülerek bu konuda çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalardan biri yer döşemesinde farklılık yaratılmasıdır. Döşemedeki farklılık engelli kişi tarafından hissedilerek karşıya geçiş yapılabileceğini göstermektedir (Şekil 4.12).



**Şekil 4.12** Farklı kaldırım döşemeleri. Döşemedeki farklılıklar engelliler için yönlendirici olabilmektedir.

**KAYNAK:** [www.spillcontainment.com/images/products/products\\_Ig/Crosswalk](http://www.spillcontainment.com/images/products/products_Ig/Crosswalk)

Hemzemin geçitlerde uygulanan başka bir yöntem ise son zamanlarda ülkemizde de kullanılmaya başlanan, trafik ışıklarının yanına yerleştirilen sinyallerdir. Sinyaller yayalara kırmızı ışık yandığında karşıya geçmemelerini, yeşil ışık yandığında ise karşıya geçebileceklerini duyurmaktadır (Şekil 4.13).



**Şekil 4.13** Yayalar için sinyalizasyon. Yoğun olmayan caddelerde yayaların karşıya geçmek istedikleri zaman taşıt trafiğini durdurmak için basabilecekleri düğmeyle birlikte yaya güvenliğini sağlamak için ne zaman karşıya geçilmesinin uygun olacağını duyuran sinyalizasyon sistemi

**KAYNAK:** <http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Crosswalk.jpg>

Üstgeçitler, taşıt yollarında hemzemin geçitlerin yapılması elverişli olmayan durumlarda, yoğun taşıt trafiğinin bulunduğu kavşaklarda, yayaların yoğun olarak bulunduğu merkezi alanlarda ve yaya ve taşıtların güven içerisinde birbirinden ayrılmasını sağlamak amacıyla düzenlenirler (Özkal, 1990; 54). Üst geçitler hemzemin geçitlere oranla daha güvenilir olmasına rağmen yayalar tarafından konforlu bulunmamakta ve fazla tercih edilmemektedir

Alt geçitler, yaya taşıt ayrımının yapılması gereken durumlarda, motorlu taşıtların alt seviyeye indirilmesi mümkün olmadığında yapılan bir düzenlemedir. Alt geçitler, alışveriş yerleri, eğlence ve dinlenme alanları gibi fonksiyonlarla yaya ihtiyaçlarına yönelik tasarlandığında üst geçitlere göre daha çekici bir hale getirilebilmektedir.

#### 4.2.4 Meydanlar

Meydanlar genellikle kentin anıtsal ya da önemli yapılarıyla çevrelenen çoğu zaman merkezinde çeşme, heykel ya da tarihi bir yapı bulunduran mekanlardır. Moughtin (1992), meydanı, hem yapılar tarafından çevrelenmiş bir alan hem de en iyi şekilde yapılarını sergilemek için tasarlanmış bir alan olarak tanımlamaktadır. Gerçekten de meydanlarıyla ünlü tarihi kentlere bakıldığında, meydanın kentin ihtişamlı yapılarının sergilendiği bir alan olduğunu düşünmek kaçınılmazdır (Şekil 4.14).



Şekil 4.14 St. Marco meydanı, Venedik

KAYNAK: <http://members.cox.net>

Meydanların varoluş amaçları, kültürler arasında farklılık göstermektedir. Örneğin Rusya'da gücün göstergesi olarak tasarlanan geniş meydanlar, güney ülkelerinde farklılaşarak, insanların açık alan ihtiyacına yönelik tasarlanarak, insan ölçeğinde mekanlara dönüşmüştür.

Vitruvius (1998), antik çağda günümüz meydan kavramına denk gelen forumların tasarımı üzerine düşüncelerini maddeler halinde sıralarken, forumun büyüklüğünün kent nüfusuyla uyum içinde tasarlanmasını, ne faydalı olamayacak kadar küçük ne de nüfus azlığından boş bir çölü andıracak kadar büyük olmaması gerektiğini belirtmiştir.

Meydanlar, tarih boyunca insanların, -pazar yeri, festivaller, kutlamalar, direnişler, protestolar gibi- büyük ölçekli ya da -özellikle merkezinde çeşme olan küçük mahalle meydanlarında temizlik ya da serinleme ihtiyacının karşılanması gibi- küçük ölçekli çeşitli faaliyetleri yürütebilmek amacıyla bir araya geldiği ve sosyal etkileşimde bulunduğu mekanlar olmuşlardır. Bu özellikleriyle meydanlar bir kentin yaşanabilir olmasında önemli bir paya sahiptir.

Günümüzde tarihi birçok kentte meydanlar eski ihtişamını, formunu ve kısmen de olsa işlevini korumakta olsa da birçok kentte durum farklıdır. Meydanlar da diğer yaya mekanları gibi otomobilleşmeden önemli ölçüde etkilenmiştir. Otomobil kullanımının hızla artması buna karşın otopark çözümlerinin aynı hızda geliştirilememesi, bazı kentlerde meydanların ve diğer açık yaya mekanlarının otopark olarak kullanılmaya başlanmasına neden olmuştur. Özellikle otomobiller için tasarlanmayan bu mekanlar, fiziksel yıpranmaya maruz kalmakla birlikte bu durum, yayaların o mekanı kullanamamasına ve mekanın anlamını yitirmesine yol açmaktadır.

Meydanların anlamını yitirmesinin bir diğer nedeni, aktarma merkezlerine dönüşmekte olmalarından kaynaklanmaktadır. Ulaşım türlerinin bulunduğu merkezlere dönüşmekte olan meydanlar, yayalar tarafından en çok kullanılan mekanlardır. Meydanların ulaşım türlerinin aktarma noktası, terminal alanı gibi kullanımları içermeye başlaması, meydanların sosyal anlamdaki işlevini yitirmesine yol açmaktadır. Bu durum aynı zamanda yayaların kullanabileceği alanların da azalmasına işaret etmektedir. Freund & Martin (1996), yayaların maddi ortamlarının azalması ile kent içindeki toplumsal ilişkilerin ve nezaketin azalması arasında ince ve kritik bağlar olduğunu altını

çizmektedir. Bu nedenle bir kentin yaşanabilirlik ölçütlerini sağlayabilmesi için meydanların toplumsal bütünleşmeyi sağlama özelliğini yitirmemesi gerekmektedir.

Meydanların ve parklar gibi diğer yaya alanlarının hem otopark alanı hem de aktarma merkezi oluşuna verilebilecek önemli örneklerden biri Taksim Meydanı ve Gezi Parkı'dır (Şekil 4.15).



**Şekil 4.15** Taksim meydanındaki otobüs terminali ve metro çıkışları

**Fotoğraflar:** Eda Beyazıt

Taksim meydanı zaman içinde birçok değişikliğe uğrayarak parçalanmış ve sonunda, resmi bayramlarda ve diğer etkinliklerde büyük kitlelerin toplandığı önemli bir bölümü, metro ve funiküler sistemlerinin yaya giriş-çıkış noktası haline gelmiştir, bir cephesi ise otobüs terminali işlevine sahiptir. Gezi parkının girişi ise otopark olarak kullanılmaktadır. Bu durum yaya ulaşımını kesintiye uğratmakla birlikte, kentlilerin toplanabileceği mekanların azalmasına neden olmaktadır.

Freund & Martin (1996)'in de belirttiği gibi yaya mekanlarının nicel olarak azalması, kentte yaşanabilirlik gibi nitel değerlerin düşmesine yol açmaktadır ve yaşam standartlarını düşürmektedir. Bu nedenle ulaşım planlamasında aktarma merkezlerinin ve ulaşım türlerinin bittiği noktalarda yayaların karşılaştığı mekanların, toplumsal ilişkiler ve ihtiyaçlar doğrultusunda planlanması önem teşkil etmektedir.

### **4.3 Planlamada Yaya Ulaşımı Örnekleri**

Motorlu taşıtların kent içi trafikte kullanılmaya başlanmasıyla birlikte -20.yüzyılın başlarından itibaren- yayaya olan ilginin azaldığı bilinmektedir. Ancak günümüzde, özellikle 1990'lı yıllardan sonra, sürdürülebilir kent yaklaşımlarının uygulanmaya başlanmasıyla yayaya verilen önem artmaya başlamıştır.

Yayaya verilen önemin arttığını gösteren en çarpıcı örnekler, birçok kentte bütüncül planlama çalışmaları kapsamında yapılan yaya ulaşım ana planlarıdır. Günümüzde kent yönetimleri, ilgili grupların –kentlilerin, işverenlerin, çalışanların, ulaşım alanında çalışma yapanların, akademisyenlerin– planlama sürecine ve uygulamalarına katılımını sağlamakta ve planları üretmekte ve uygulamaktadırlar.

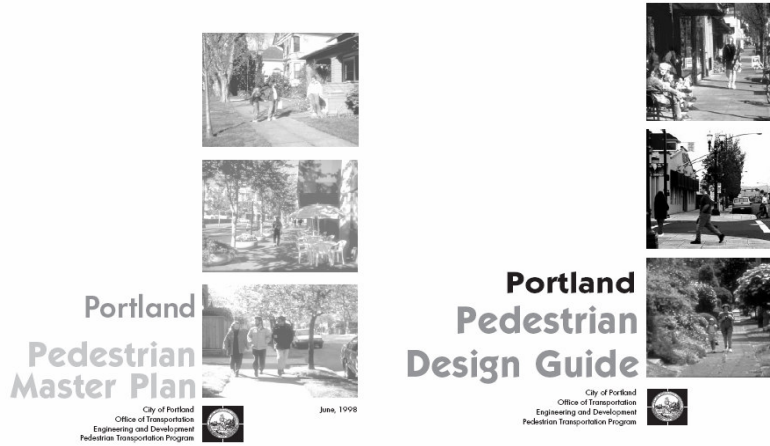
Yaya ulaşımına yönelik yapılan ve uygulanan en önemli ve en güncel çalışmalardan biri Amerika'nın Portland kentinde yapılan ulaşım ana planıdır. Teknik olarak her beş yılda bir güncellenen ulaşım planı, hem eyaletin hem de kentin bütüncül planlarındaki hedeflere uygun hedef ve politikalar içermektedir. Bu özelliğiyle plan, hem kentin gelişim stratejilerine uygun olmakta hem de arazi kullanım kararları gibi büyük ölçekli kararlarıyla bütünlük arz etmektedir.

Portland ulaşım planında en öncelikli konulardan biri toplu taşımanın, toplumun her kesimine –engellilere, yaşlılara, gençlere, gelir seviyesi düşük kişilere– yönelik olarak sağlanması ve yaya ulaşımı, bisikletle ulaşım gibi aktif ulaşım türleriyle birlikte düşünülerek tasarlanmasıdır. Bu amaçla Portland ulaşım sistemi, ulaşım araçlarında çeşitlilik sunmakla birlikte farklı türlerin birbirleriyle olan etkileşimini dikkate alması ve yolcuların farklı türler arasında kesintisiz olarak seyahat edebilmesine olanak tanınması bakımından türlerarası ulaşım sistemine önemli bir örnek olarak da gösterilebilir. Sistemin türlerarası yaklaşımı, yaya ulaşımını büyük oranda desteklemektedir. Ulaşım

araçları arasında yapılan aktarmalarda ücretlendirmede eşgüdümünün sağlanması toplu taşımanın tercih edilebilirliğini artıran bir unsurdur. Bununla birlikte düzenli ve sık tarifelerle güvenilir bir toplu taşıma sistemi, otomobil bağımlılığını azaltan bir durum olarak görülmektedir. Bununla birlikte toplu taşımanın yetersiz kaldığı alanlarda ara ulaşım, telefonla ulaşım servisi isteme, araba paylaşımı gibi uygulamalar, birçok alternatif sunan bir ulaşım sistemini olanaklı kılmaktadır. Ayrıca kurumlar arasında eşgüdümün sağlanması, sistemin bir bütün içinde algılanmasını sağlamakta ve kullanıcıların bilgilendirilmesine ve sistemde rahatlıkla seyahat edebilmesine yardımcı olmaktadır.

Portland ulaşım sistemi, türlerarası ulaşım sistemi yaklaşımıyla ele alınan bir sistem olması ve aynı zamanda yaya ulaşımını –ve diğer aktif ulaşım türlerini– sistemin içinde önemli bir öge olarak görmesi bakımından, bu araştırmaya örnek teşkil etmektedir.

Portland ulaşım planının bir parçası olarak detaylı bir şekilde ele alınan yaya ulaşım ana planı sürecinde, kent sakinleri ve diğer ilgililer çeşitli toplantılara davet edilerek plan hakkında görüş alışverişinde bulunulmuştur. Kentlilerin planlama sürecine katılımı sayesinde yaşam çevrelerinden beklentileri belirlenmiş ve plan kararlarına bağlı olarak geliştirilen yaya tasarım rehberinde, yaya mekanlarına yönelik tasarım ilkeleri saptanmıştır (Şekil 4.16).



**Şekil 4.16** Portland kenti yaya ulaşım planı ve Portland yaya tasarım rehberi raporları.

**KAYNAK:** City of Portland, Office of Transportation, Pedestrian Master Plan, 1998

Yaya ulaşım rehberinde kentlilerin yaşam çevrelerine yönelik saptadığı yaşanabilirlik değerleri dikkate alınarak, yaya mekanlarına yönelik ölçütler teknik olarak belirlenmiştir (Şekil 4.3). Bunların içinde kaldırım genişlikleri ve tasarımları, yaya geçitlerinin yerleri ve boyutları, sokak dönüşlerinin ölçüleri gibi teknik fakat Portland'lıların yaşam tarzına uygun ölçütler bulunmaktadır.



Şekil 4.17 Portland yürüyüş haritası

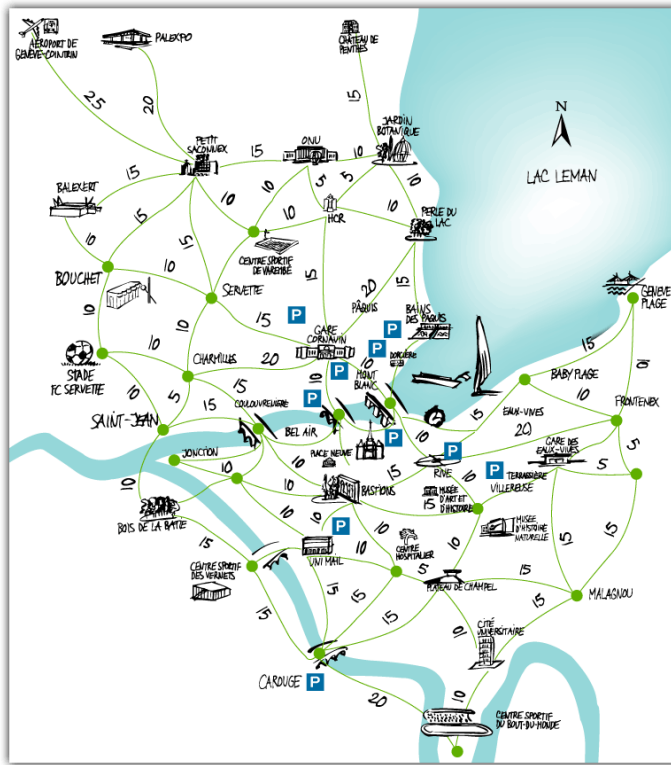
**KAYNAK:** City of Portland, Office of Transportation

Portland yaya ulaşım ana planının bir parçası olarak yürüyüş haritaları tasarlanmıştır. Yürüyüş haritaları kentin tümünü içermektedir. Haritalarda tüm toplu taşıma durakları ve güzergahları yer almakla birlikte yayanın ihtiyaç duyabileceği her türlü kullanımın yeri belirtilmiştir. Bu kullanımlar içinde postaneler, okullar, kütüphaneler, manavlar, tuvaletler, bisiklet dükkanları, parklar, su içilebilecek alanlar, alışveriş alanları farklı gösterimlerle yer almaktadır. Yaya haritaları hem kent yönetimi tarafından yayaya verilen önemin bir göstergesi olarak hem de kentin yayalar tarafından daha rahat algılanabilmesini sağlayan, kenti yayalar için daha yaşanabilir bir mekana dönüştüren



Yürüyüş haritası tasarlayan bir başka kent ise Cenevre’dir. Cenevre belediyesi tarafından tasarlanan yürüyüş haritasının diğer kentlerdekilerden farkı tüm aktivite merkezleri arasındaki yürüyüş sürelerinin belirtilmiş olmasıdır (Şekil 4.19). Örneğin spor merkezleri, müzeler, üniversiteler hatta hava alanı gibi kentteki tüm aktivite merkezleri arasında yürüyüş yapılabilecek güzergahlar, normal hızda yürüyen bir yayanın kat edebileceği şekilde haritaya işlenmiştir. Bu haritanın önemli bir eksiği ise toplu taşıma duraklarıyla ve güzergahlarıyla bağlantısının kurulmamış olmasıdır.

Bununla birlikte Cenevre’de ilköğretim çağındaki çocuklara yönelik, yaşadıkları kenti algılamalarını geliştirebilmek amacıyla öğrencilerle birlikte çalışmalar yapılmaktadır.



Şekil 4.19 Cenevre yürüyüş haritası

**KAYNAK:** <http://www.ville-ge.ch>

Portland’da, Londra’da ve Cenevre’de yapılan tüm bu çalışmalar, bir yönüyle, günümüzde kent yönetimlerinin yayaya verdiği önemin arttığının ve yönetimlerin artık yayayı merkeze alan çalışmalar yapmaya başladıklarının bir göstergesidir. Diğer bir yandan bütün bu çalışmalar hem bütüncül bir bakış açısıyla yapılmakta hem de teknik

açıdan verimli kılınacak şekilde tasarlanmaktadır. Bu konuda ölçütler geliştirilmesi ve bu ölçütlerin kent planlarının içinde yer alması geleceğe yönelik kararlara da yön vermesi açısından önemlidir. İncelenen örneklerde özellikle yaya ulaşımının diğer türlerle hem fiziksel hem de işletim açısından entegrasyonunun sağlanması ise türlerarası ulaşım sisteminde yayanın sahip olduğu konumu belirginleştirmektedir. Bu nedenle örnekler, yaşanabilir mekanlar yaratmayı amaçlayan ve türlerarası ulaşım sisteminde yaya mekanlarına verilen önemle kentlerdeki yaşanabilirlik derecesinin artabileceğini gösteren örnekler olarak değerlendirilmelidir.

## 5. YÜRÜMENİN FAYDALARI

Araştırmanın bu bölümünde yürümenin kente, çevreye ve toplumsal hayata faydaları değerlendirilecektir. Yayalar tarafından gerçekleştirilmekte olan yürüme eylemi, kentin yaşanabilirliği üzerinde etkilidir. Bu etkiler, kent içi yolculuklarda yürüme eyleminin tercih edilmesi halinde toplamda yaratılan ekonomik, ekolojik, sağlıksal, sosyal ve kültürel faydalar şeklinde sıralanabilmektedir.

### 5.1. Yürümenin Ekonomik Faydaları

Yürümek en doğal ulaşım türü olmasının yanı sıra insan gücüyle yapılan diğer aktif ulaşım türleri gibi ekonomik maliyeti olmayan bir türdür. Yürümek hem insanların ulaşım için bireysel olarak yaptıkları harcamaları azaltmakta hem de toplamda ülke ekonomisine katkıda bulunmaktadır.

**Tablo 5.1:** Yolculukların motorlu ulaşımdan motorsuz ulaşımına geçmesi halinde 1500 kilometrede elde edilecek kazanç

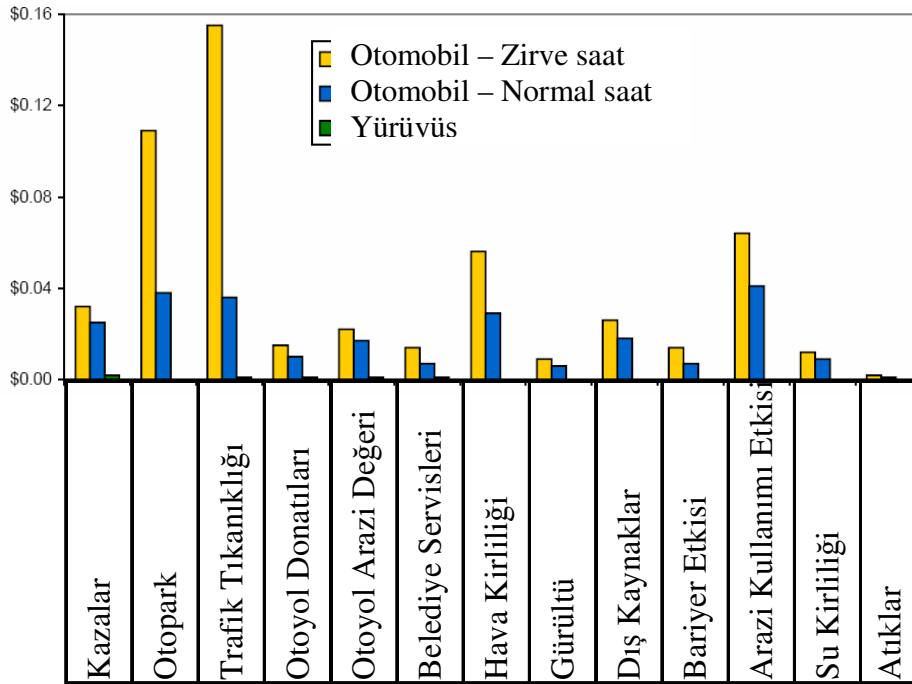
<b>Faydalar</b>	<b>1.5 km'de</b>	<b>1500 km'de</b>
Tıkanıklıkta azalma	\$ 0.02	\$ 200
Otoyol maliyetinde azalma	\$ 0.05	\$ 500
Araç giderlerinde azalma	\$ 0.20	\$ 2,000
Park etme maliyetinde azalma	\$ 1.00	\$ 10,000
Hava kirliliğinde azalma	\$ 0.05	\$ 500
Gürültü kirliliğinde azalma	\$ 0.03	\$ 300
Enerji tasarrufu	\$ 0.04	\$ 400
Trafik güvenliği	\$ 0.04	\$ 400
<b>Toplam</b>	<b>\$ 1.43</b>	<b>\$ 14,300</b>

**KAYNAK:** Litman, 2004a.

Ulaşımın maliyeti düşünüldüğünde kişisel gelirin büyük bir kısmını oluşturduğu söylenebilir. Litman (2003), iyi yürüyüş koşulları sağlandığında tüketicilerin ulaşım araçlarına yaptıkları harcamalarda düşüş yaşanacağını söylemektedir. Tablo 5.1'de

yolculukların motorlu ulaşımdan motorsuz ulaşımına geçmesi halinde 1500 km’de elde edilecek kazançta yer verilmiştir.

Tabloya göre ekonomik açıdan elde edilen fayda yalnızca enerji tasarrufu ya da otopark giderindeki düşüş gibi görünen değerlerden oluşmamaktadır. Elde edilen kazanç türleri arasında, çok dikkat edilmeyen fakat toplamda büyük oranlara ulaşabilen, trafikteki tıkanıklığın, hava ve gürültü kirliliğinin ve trafik güvenliğinin neden olduğu maliyetin kazançta dönüşmesi de yer almaktadır.



**Şekil 5.1** Zirve saatlerdeki ve normal saatlerdeki araç trafiğinin yürüyüşle arasındaki maliyet farkları

**KAYNAK:** Litman, 2004b; 8.

Şekil 5.1’de zirve saatlerde ve zirve saatler dışında otomobil kullanımı ve yürüyüş arasındaki ekonomik maliyet karşılaştırılmasına yer verilmiştir. Şekilde zirve saatlerde kent içinde özel araç kullanımının yüksek ekonomik maliyet yarattığı görülürken, bu maliyet zirve saatler dışında düşmekte, yürüyüşte ise sıfır değerine yaklaşmaktadır. Bu nedenle özel araç kullanımının yerine yürüyüşün tercih edilmesi hem kişilerin bütçesine katkıda bulunacak hem de toplumsal maliyeti düşürecektir. Toplumsal maliyet içerisinde otomobilin yarattığı hava kirliliği, gürültü, su kirliliği, atıklar gibi çevresel faktörlerle birlikte kazalardan kaynaklanan sosyal sorunlar ve trafik tıkanıklığından kaynaklanan

psikolojik sorunlar sayılabilmektedir. Bununla birlikte özellikle kısa mesafelerde yürüyüşün tercih edilmesi ve motorlu araç kullanımının bireysel olarak düşürülmesi, benzin sarfiyatını azaltabilir. Benzine olan rağbetin azalması petrol bağımlılığını azaltarak petrol piyasasını etkileyecek güce sahiptir. Motorlu araçlardan vazgeçilmesi tercihiyle petrole olan bağımlılığın yakın ilişkisi, yaya ulaşımının önündeki önemli engellerden biridir. Vuchic (2006), petrol lobisinin yaya ulaşımı üzerinde negatif etkilerini vurgulayarak artık yaya lobisinin petrol lobisine karşı çıkması gerektiğini belirtmektedir.

Ulaşım türlerinin zaman içinde gelişimi ve yürümenin arka plana itilmesi alışveriş alışkanlıklarını da doğrudan etkilemiştir. Kentlerde büyük alışveriş merkezlerinin kurulması otomobilin yaygın olarak kullanılmaya başlandığı döneme denk gelmektedir. Örneğin erken dönem alışveriş merkezlerinden 1924 yılında Kansas'ta açılan Country Club Plaza, otomobil için tasarlanmış ilk alışveriş merkezidir (<http://www.easternct.edu/depts/amerst/MallsHistory.htm>). Daha sonraki örneklerde örneğin 1931 yılında Dallas'ta inşa edilen Highland Park Village ve yeni nesil alışveriş merkezlerinden olan Seattle'daki Northgate Mall (1950), Detroit'teki Northland Shopping Center (1954) ve Minnesota'daki Southdale Center (1956) alışveriş alışkanlığının ve sonuç olarak alışveriş merkezlerinin, giderek otomobile bağımlı hale geldiğinin bir göstergesidir. Bu nedenle otomobilleşmenin alışveriş alışkanlıklarının değişimi üzerinde doğrudan etkisi olduğu söylenebilir. Bu dönemde yayalar dikkate alınarak yapılan tek alışveriş merkezi Frederick Gibberd tarafından tasarlanan ve 1951 yılında Londra'da inşa edilen Chrisp Street Market'tır ([http://en.wikipedia.org/wiki/Chrisp\\_Street\\_Market](http://en.wikipedia.org/wiki/Chrisp_Street_Market)).

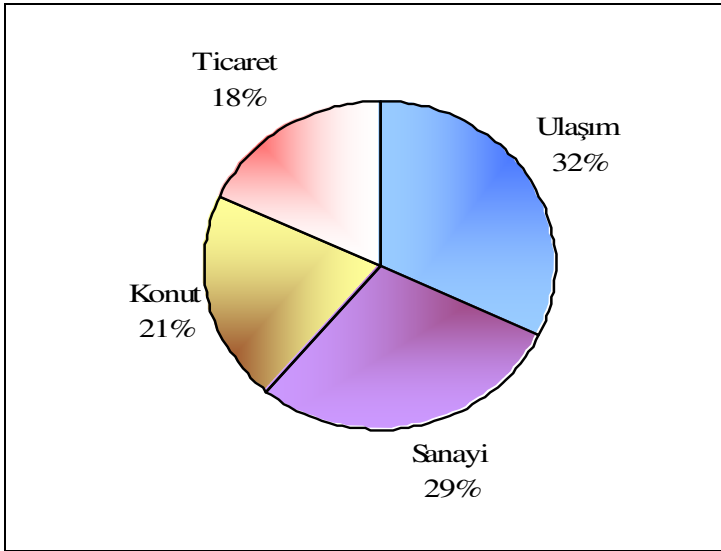
Otomobile bağımlı olarak yapılan alışverişte alınan ürünler rahatlıkla taşınabilmekte ve alışveriş merkezlerini gezmek keyif verici bir unsur haline geldiği için ihtiyaçtan fazlası satın alınmaktadır. Bu durum tüketim alışkanlıklarının da değişmesine neden olmaktadır. Yürümenin ekonomik faydalarından biri olarak yakın mesafelerde –örneğin alınan ürünlerin ağırlığına bağlı olarak onları taşıma mesafesinde– yalnızca ihtiyaca yönelik alışveriş yapılması olarak gösterilebilir. Bu şekilde yürüyüşle yapılan alışveriş birey ekonomisine katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte gereksiz tüketimin azaltılması ülke ekonomisi açısından da önem taşımaktadır. Bakkalların, küçük üreticilerin, manavların

tercih edilmesiyle mahalle ekonomisi canlı tutulmakta, mahallelerin ve kentin yaşanabilirliği artırılmaktadır. Yürümenin diğer ekonomik faydaları arasında, sağlık giderlerinin dolaylı yoldan azalması, spor tesislerine yapılan harcamaların düşmesi gösterilebilir<sup>6</sup>.

## 5.2 Yürümenin Ekolojik Faydaları

Özellikle son otuz yılda çevre problemlerine karşı duyarlılığın artması<sup>7</sup>, bu konuda detaylı çalışmalar yapılmasını sağlamıştır. Birçok bilim adamı, kitaplarda, makalelerde, çeşitli kongre ve konferanslarda ekolojik sorunlara işaret etmiş, bu sorunları yaratan öğeleri tartışmış ve çözüm önerileri getirmiştir. Ekolojik sorunlara neden olan etmenlerden biri de motorlu ulaşım araçlarının yarattığı kirliliktir.

Motorlu ulaşım araçları, işletilmeye başlamalarından itibaren çevreye kalıcı zararlar vermektedirler. Bu zararlar içinde özellikle atmosferde oluşan kirlilik önemli rakamlara ulaşmaktadır. Wright ve Ashford (1989), hava kirliliğine neden olan birincil ulaşım aracının otomobil olduğunu söylemektedir.



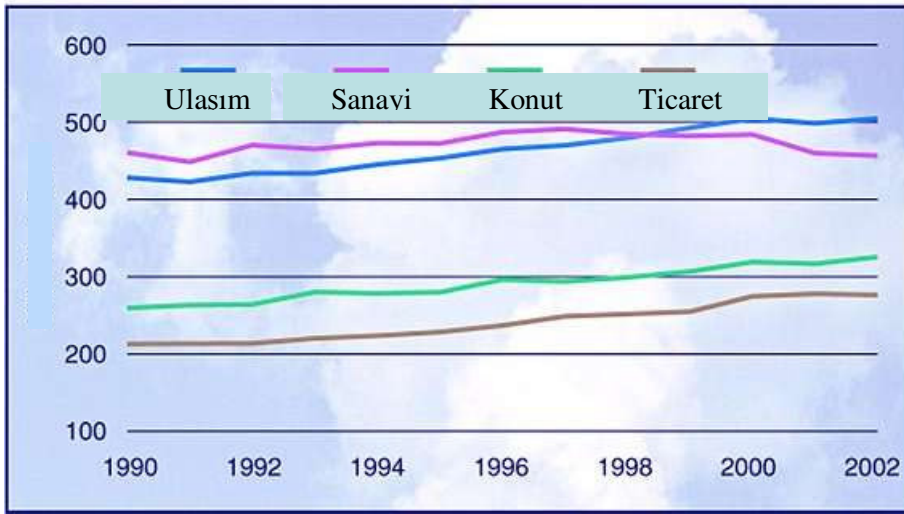
Şekil 5.2 2002 yılında karbon emisyonunun sektörlere göre dağılımı

**KAYNAK:** <http://www.fhwa.dot.gov>

<sup>6</sup> Yürümek solunum yolu hastalıklarını azaltması nedeniyle sağlık açısından da faydalıdır ve bu durum sağlık giderlerini azaltabilir

<sup>7</sup> 1970 yılında ilk dünya günü gösterisine 20 milyon kişinin katılması artık çevre sorunlarına yönelik çözümlerin daha fazla ertelenmemesi gerektiğini vurgulamıştır (Özer, 1995 : 22).

Otomobilin en çok kullanıldığı ülkelerden biri Amerika Birleşik Devletleri'dir (ABD). ABD, dünya nüfusunun yalnızca % 4.7'sini oluşturmasına rağmen fosil yakıtların yanmasıyla tüm dünyada açığa çıkan karbon emisyonunun % 20'sini yaymaktadır<sup>8</sup>. ABD Ulaşım Bakanlığı Karayolları Yönetiminin yaptığı bir araştırmaya göre, 2002 yılında ulaşımdan kaynaklanan karbon emisyonu, tüm karbon emisyonunun % 32'sini oluşturmaktadır (Şekil 5.2).



Şekil 5.3: 1990-2002 yılları arası karbon emisyonunda sektörlere göre değişim

**KAYNAK:** <http://www.fhwa.dot.gov/environment/aqfactbk/page13.htm>

Ulaşımın karbon emisyonuna neden olan ana sektör olmasıyla birlikte, aynı kurumun 1990-2002 yılları arası için yaptığı değerlendirmede karbon yayılımı miktarlarında endüstri sektöründe düşüş yaşanırken ulaşım, konut ve ticari kullanımlarda artış yaşandığı görülmektedir (Şekil 5.3).

Ulaşım sektörünün kendi içinde de farklı araçların yaydığı karbon miktarı farklılık göstermektedir. ABD gibi özel araç kullanımına bağımlı diğer bir ülke olan Kanada ulaşım bakanlığının yaptığı bir araştırmaya göre atmosfere en fazla karbon miktarını yayan ulaşım türü % 27.5'lik bir oranla özel otomobillerdir. Özel otomobili % 27.2'lik bir oranla ticari araçlar takip etmektedir.

<sup>8</sup> ABD en yüksek karbon emisyonlarını yayan ülke olmakla birlikte tüm dünyada karbon emisyonlarının düşürülmesini amaçlayan Kyoto Protokolü'nü (1997) imzalamayan ülkeler arasında yer almaktadır.

Bununla birlikte özel ulaşım araçlarının atmosfere yaydığı gazlar karbondioksit ile sınırlı kalmamaktadır. Otomobillerde soğutucu olarak kullanılan kloroflorokarbonlar ozon tabakasının incelmesinde önemli bir etkidir. Otomobiller, dışarı yaydıkları hidrokarbonlar ve azot oksitlerle atmosferin alt tabakasında ozon oluşumuna neden olurlar ve dışarı kloroflorokarbon saldıkları için atmosferin üst tabakasında yer alan ozon tabakasının tahribatına neden olurlar (Freund ve Martin, 1993).

Benzinle ya da dizelle çalışan otomobillerin zararlarının anlaşılması son yıllarda otomobillerde alternatif enerji kullanımıyla ilgili birçok çalışmayı beraberinde getirmiştir. Enstitülerin ve bilim merkezlerinin yanı sıra bazı otomobil firmaları da bu konu üzerinde çalışmalar başlatmış hatta uluslararası otomobil fuarlarında bu tip “konsept” ürünler sergilenmiştir<sup>9</sup>. Yeni üretilen otomobiller güneş enerjisi, hidrojen, biodizel gibi alternatif –yenilenebilir– enerji kaynakları kullanmaktadır. Ancak bu araçların yaygın bir şekilde kullanılabilir hale gelmesi çok yakın bir gelecekte gerçekleşmeyeceği için otomobillerin yarattığı sera etkisine karşı alternatif çözüm önerileri getirmek gerekmektedir.

Otomobilin atmosfere yaydığı zararlı gazlara karşın toplu taşımaya yönelmek ve toplu taşımayla birlikte yürümeyi tercih etmek bu çözüm önerileri içinde sayılabilir. Yürümek, motorlu ulaşım türlerine alternatif bir ulaşım türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Yolculukların, yürümek gibi motorlu taşıtları içermeyen ya da daha temiz enerjiyle çalışan taşıtları içeren alternatif ulaşım türleriyle sağlanması, ulaşım araçlarının yarattığı kirliliği büyük oranda azaltacaktır. Litman (2003), yüksek emisyon oranlarına yol açan otomobile karşı, kısa mesafeli yolculukların yürüyüş ya da bisiklet gibi türlerle sağlanmasının hava kirliliğine neden olan emisimi düşüreceğini belirtmektedir. Aynı zamanda yerini bisiklet ya da yürüyüşe bırakan araba yolculuklarından her % 1’inin hava kirliliğini % 2’den % 4’e kadar düşüreceğini söylemektedir.

---

<sup>9</sup> Son olarak 77. Uluslararası Cenevre Otomobil Fuarı’nda tanıtılmakta olan “konsept” arabaların üreticileri içinde, aralarında BMW firmasının da bulunduğu, dünyaca ünlü birçok otomobil üreticisi yer almaktadır.

### 5.3 Yürümenin Sağlık Açısından Faydaları

Yürümenin sağlık açısından sağladığı faydalar iki şekilde incelenebilmektedir. Bunlardan birincisi, otomobil kullanımı bırakılıp toplu taşıma tercih edildiğinde ve kısa mesafelere yürüyerek erişildiğinde, otomobilin atmosfere yaydığı ve çevreyle birlikte insan sağlığını da tehdit eden gazlardan büyük ölçüde arınılacak olmasıdır. Ulaşım araçlarının yarattığı hava kirliliğinin ana bileşenleri olan karbon monoksit, nitrojen oksit, sülfür oksit, hidrokarbon ve partiküller, insan sağlığını önemli ölçüde etkilemektedir. Wright ve Ashford (1989), bu gazların sağlığa olan etkisini şu şekilde açıklamaktadır:

Karbon monoksit otomobilin içten yanmalı makinesinin temel yan ürünüdür. Düşük konsantrasyonlarda bile baş ağrısı, baş dönmesi, mide bulantısı ve hareketlerde yavaşlık yapabilen zehirli bir gazdır. Yüksek konsantrasyonlarda kan hemoglobiniyle reaksiyona girerek ölüme neden olabilir.

Nitrojen oksit Smog<sup>10</sup>,un temel bileşenlerindendir ve yüksek konsantrasyonda ciddi nefes alma problemlerine neden olabilir.

Sülfür oksit gözlerde, burunda ve soluk borusunda ciddi rahatsızlıklara yol açabilir. Çelik ve taşa zarar verebilir.

Hidrokarbon zayıf yanmanın bir sonucu olarak ortaya çıkar. Atmosferde fotokimyasal değişime uğrayarak smog'un yüksek okside olmuş kimyasallarını üretebilir.

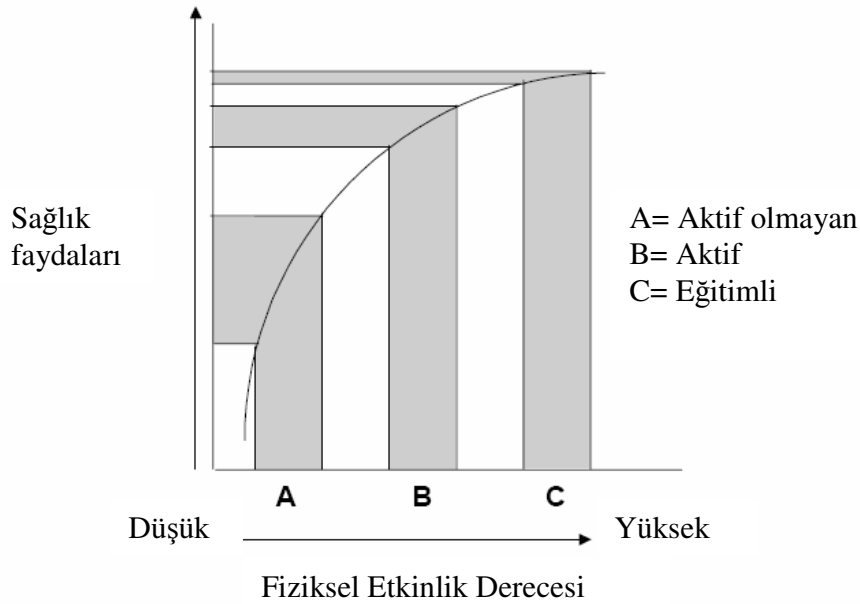
Partiküller toz ve karbondan oluşurlar. Smog'un ya da sisin temelini oluşturur. Toksik değildirler ancak toksik kirleticileri ciğerlere taşıyabilirler”.

Birçok araştırma göstermiştir ki, kirli havanın teneffüs edilmesi, sigaranın sağlığa olan zararlı etkisiyle eşdeğerdir. Bununla birlikte kirli hava yalnızca dışarıda teneffüs edenlerde değil araçların içindekileri ve diğer kapalı alanlarda bulunanları da olumsuz etkilemektedir. Freund ve Martin (1993), New York kenti taksi şoförlerinin kanında bulunan karbon monoksit seviyesinin, kalp rahatsızlığından hastanede yatan hastalara kan veremeyecek seviyede olduğunu belirterek, trafikte araç içinde de olsa uzun süre kalan kişilerde kirli havanın solunmasının zararları üstünde durmuşlardır.

---

<sup>10</sup> Smog, ilk olarak 1952 yılında Londra'da sabah saatlerinde karşılaşılan hava kirliliğine verilen addır. Sabah saatlerinde oluşan sisin (mog) hava kirliliğiyle (smoke) birleşmesi 4075 kişinin ölümüne yol açmıştır.

Yürümenin insan sağlığına ikinci olumlu etkisi ise günlük spor ihtiyacını karşılayabilmesidir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre Avrupa'daki araba yolculuklarının %30'u 3 kilometreden az mesafeleri, % 50'si ise 5 kilometreden az mesafeleri kapsadığı görülmektedir. Bu mesafeler, 15-20 dakikalık bisiklet sürüşüyle ya da 30-50 dakikalık yürüyüşle alınması önerilen günlük fiziksel aktiviteyi karşılayabilecektir. Günlük fiziksel aktivitenin karşılanması insan sağlığıyla birebir ilişkilidir. Dünya Sağlık Örgütü – Avrupa Ulaşım, Sağlık ve Çevre Programının (WHO, Transport, Health and Environment, Pan-European Programme) araştırmalarında aktiflik derecesine göre sağlıklı olma durumunda iyileşme görüldüğü bilinmektedir (Şekil 5.4).



**Şekil 5.4:** Fiziki aktivite düzeyi arttıkça sağlığa olan fayda artmaktadır.

**KAYNAK :** <http://www.euro.who.int/Document/trt/PEPPPhysAct.pdf>

Günlük hareket ihtiyacının karşılanması kalp hastalıkları, diyabet, obezite, stres, depresyon ve ortopedik rahatsızlıklara yakalanma oranını düşürmektedir. Örneğin, Avrupa Birliği'nde kısa mesafeli yolculukların genellikle arabayla yapılıyor olması, yetişkinlerin %30'dan fazlasının tüm hafta boyunca yeterli aktiviteyi yapamıyor olması anlamına gelmektedir. Bu durum 1980'lerin son yıllarıyla 1990'ların sonu arasında obezitenin %10–40 oranında artışını açıklayabilmektedir (www.euro.who.int).

Bu anlamda yürümek ya da bisiklete binmek gibi insan gücüne dayalı, aktif ulaşım türlerinin tercih edilmesi hem fiziksel ihtiyaçlar karşılanabildiği için hem de trafikte geçen zamandan doğan stresi azaltarak, uzun vadede psikolojik rahatsızlıkların önüne geçilebilmesine yardımcı olduğu için kent içi ulaşımında önemli bir unsur olarak görülmektedir.

#### **5.4 Yürümenin Sosyal ve Kültürel Faydaları**

Yürümek, kent sakinlerinin hem kentle hem de birbirleriyle olan etkileşimlerinin artmasında önemli etmenlerden biridir. Bu nedenle yürümenin faydaları arasında sosyal ve kültürel etmenlerin de olduğu söylenebilir.

Yürümenin sosyal faydaları arasında kentlilerin birbirlerini tanımalarına olan etkisi sayılabilir. Komşuluk birimlerinde, mahallelerde yaşayan ve sosyal bir ortam olan sokakta hemen her gün karşılaşan insanlar birbirleriyle günlük yaşamlarını paylaşabilmekte, mahallelerinin sorunlarını tartışabilmekte ya da en azından selamlaşarak mahallelerinde kimlerin yaşadığını bilebilmektedirler. Kentteki bu sosyal ortam aslında tüm tarihi kentlerin bir özelliğidir. Örneğin Türk kentlerinde, kent dokusunun insan ölçeğinde şekillenmesi dar sokaklarda yürüyen insanların birbirleriyle sıkça karşılaşmasını sağlamış, sokak kamusal alan niteliği taşımış, sosyal doku günümüz kentlerine oranla daha kuvvetli yapılanmıştır. Sosyal dokunun kuvvetli olması, mahallede ve kentte yaşanan olaylara birlikte tepki verebilme şansını geliştirmekte ve günümüzün katılımcı demokratik planlama anlayışına önemli bir katkı sağlamaktadır.

Kentte sosyal bir ortamın oluşması aynı zamanda güvenlik açısından önemlidir. Güvenlik, aşırı kentleşme ve büyüme sonucu kent planlamanın önemli konuları arasına girmiştir. Güvenliğin sağlanması konusunda toplumun ve güvenlikten sorumlu birimlerin birlikte karar aldığı ve planlama/tasarım yoluyla güvenlik sorunlarını çözmeye çalıştığı birçok çalışma yapılmaktadır (Raco, 2003). Bunun yanısıra, güvenlik sorunu, sosyalleşmenin bir getirisi olarak kendiliğinden çözülebilmektedir.

Mahallelerde/komşuluk birimlerinde yaşayan insanlar birbirlerini tanıdıkları için güvenlik kendiliğinden çözülebilen bir sorun olmaktadır<sup>11</sup>.

Yürümenin ve yürünebilir ortamlar yaratmanın diğer bir sosyal getirisi, engelli kişiler düşünülerek geliştirilen tasarımlar sayesinde bu kişilerin kolay erişiminin sağlanmasıdır (Litman, 2004b). Bu tasarımlara 4. bölümde yer verilmiştir. Aynı zamanda yürümek, ekonomik maliyeti olmayan bir ulaşım türü olduğu için herkesin eşit olarak faydalanabilmesine olanak sağlamaktadır.

Yürümek, sosyal faydaların yanısıra kültürel faydalar da sağlayabilmektedir. Yürüyerek kentte bir yerden bir yere giden ya da rekreatif amaçlı gezen bir kişi, araç içinde giden bir kişiye göre kenti daha iyi tanıma fırsatı bulmaktadır. Üstündağ (2002), kentlerin yürüyerek algılanması ile 40-50 km/s hızla giden bir aracın içinden algılanması arasında önemli bir fark olduğunu belirtmiştir.

Yürümek aynı zamanda tarihi kentlerin algılanabilirliği açısından da çok önemlidir. Tarihi kentlerde tarihi yapıların algılanabilmesi için yerli ve yabancı turistler genellikle yürümeyi tercih etmektedirler. Bunun için bazı şehirlerde yerel yönetimler ve sivil inisiyatifler yürüyüş haritaları üretmektedirler<sup>12</sup>.

Özel araç kullanımının azaltılarak yürüyüşün tercih edilmesinin tarihi çevreye bir diğer önemli katkısı da araçların tarihi çevreye verdiği hasarların yüksek oluşuna karşı yürümenin böyle bir etkisinin bulunmamasıdır. Kent içinde otomobil kullanımının artması sonucu tarihi kentlerde önemli tahribatlar yaşanmıştır. Birçok dar yolda ve meydan özelliği taşıyan alanlarda tarihi yapılar yıkılmış ve yerine geniş bulvarlar açılmıştır. İstanbul da 1950'li ve 1980'li yıllarda yapılan geniş çaplı yıkımlar bu tahribatın bir örneğidir (Şekil 5.5).

---

<sup>11</sup> Yurtdışında bazı ülkelerde "neighbourhood watch" denilen bu sistemde, mahallede yaşayanlar birbirlerini tanıdıkları için mahallelerine gelen yabancıları fark edebilmektedir.

<sup>12</sup> Gezi haritalarına örnek olarak Londra kent merkezinde yapılmış detaylı bir harita bulunmaktadır. Bu haritada su kenarları, tarihi yapılar, alışveriş merkezleri gibi farklı faaliyetlere yönelik farklı rotalar belirlenmiştir (4. Bölüm). Bir diğer örnek ise Cenevre yürüyüş haritasıdır. Bu haritanın özelliği her aktivite merkezi arasında kaç dakikalık yürüyüş olduğunu gösterilmiş olmasıdır (4. Bölüm). İstanbul'dan önemli bir örnek ise Eminönü platformunun Eminönü belediyesiyle birlikte hazırladığı İstanbul Tarihi Yarımada Eminönü Yürüyüş Güzergahları haritasıdır.



**Şekil 5.5** 1958 İstanbul Karaköy’de yapılan yıkımlardan bir görüntü

**KAYNAK:** Ara Güler, İstanbul Ansiklopedisi

Yürümenin bir diğer kültürel faydası eğitim alanındadır. Özellikle anaokulu ve ilköğretim çağındaki çocukların gelişimi açısından kenti yürüyerek tanımak çok önemlidir. Böylelikle hem görsel gelişim sağlanmakta hem de kent kültürü yeni nesillere daha iyi aktarılmaktadır. Bu amaçla yapılan çalışmalara örnek olarak Cenevre belediyesinin çalışması gösterilebilir. Cenevre’de ilkokul çağındaki çocuklara, okullarından çıkarak çevrelerinde gördükleri öğeleri haritada belirtmeleri üzerine bir çalışma yaptırılmaktadır (Şekil 5.6). Bu şekilde çıkarılan algı haritalarında çocukların kentte neleri fark edip fark edemediği anlaşılmakta, küçük yaşta kent kavramına sahip olabilmektedirler.



Bu ölçütler sayesinde tasarım kararları ülkeden ülkeye, kentten kente değişse de temel yaklaşımlar aynı olacaktır.

Yürünebilirlik ölçütlerine yönelik detaylı çalışmalardan biri ABD'nin Kansas kentinin yerel yönetimi tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada yürünebilirlik ölçütleri beşe ayrılarak şu başlıklar altında sıralanmıştır: dolaysız olma (*directness*), süreklilik (*continuity*), sokak geçitleri (*street crossings*), görsel çeşitlilik ve güzellikler (*visual interests and amenities*) ve güvenlik (*safety*) (<http://www.kcmo.org>).

### **Dolaysız Olma -*Directness***

Dolaysız olma ölçütü, başlangıç noktasından bitiş noktasına yayanın bulunduğu uzaklığı ifade etmektedir. Yaya yolculukları yolculuk uzunluğuna bağlı olduğundan, yaya yolu altyapısının en kısa ve dolaysız olabilmesi kritik öneme sahiptir.

### **Süreklilik -*Continuity***

Süreklilik ölçütü, yaya ulaşım sisteminin bütünlüğüyle ilişkilidir. Süreklilik gösteren bir kaldırım sistemi, yalnızca yayaların kesintiye uğramayan bir yolculuk gerçekleştirmesini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda tekerlekli sandalye ve koltuk değneği kullananların da kaldırımlarda rahatlıkla seyahat edebilmesini sağlar. Sürekliliği bozan unsurlar arasında, döşemelerdeki kırıklıklar ve eksiklikler, fazla büyüyen bitkiler ya da anayollar, nehirler ve çitler gibi fiziksel bariyerler sıralanabilir.

### **Sokak Geçitleri – *Street Crossings***

Geçilecek şeritlerin sayısı ya da genişlikleri, orta refüjün varlığı, yaya geçitlerinin varlığı, yayalar tarafından çalıştırılabilen trafik ışıklarının varlığı, motorlu araç kullanıcıların yayaları rahatlıkla görebildiği tasarımların varlığı, doğrusal köşe rampalarının varlığı, sokak aydınlatmasının varlığı sokak geçitlerindeki ana unsurlar olarak sıralanabilmektedir.

### **Görsel çeşitlilik ve güzellikler - *Visual Interest and Amenity***

Yaya sisteminin çekiciliğini sağlayan bu ölçüt, ölçülmesi ve karşılaştırılması en zor ölçüttür. Aynı zamanda mekanın özellikleri geliştikçe, ölçüt değişebilmektedir. Ölçütler, yayaların hareketliliğini kolaylaştıracak ya da görsel duyularına hitap edecek, mimari özelliği ya da tarihi önemi olan yapıları, ağaçları, sokak aydınlatmasını ve sokak mobilyalarını kapsamaktadır.

### **Yaya Güvenliği –Pedestrian Safety**

Yaya güvenliğindeki temel unsur yayaların hareket eden araçlar tarafından rahatlıkla görülebiliyor olmasıdır. Bunun dışında sokak aydınlatması diğer bir önemli ögedir.

Araştırmada, alan çalışması kapsamında yapılan anketler, yukarıda açıklanan yürünebilirlik ölçütleri üzerinden geliştirilmiştir. Çalışma alanı olarak seçilen Kabataş, ulaşım türlerinin kesiştiği bir aktarma noktası olduğu için yürünebilirlik ölçütleri arasında bazı öncelikler belirlenmiştir. Bu öncelikler süreklilik ve yaya güvenliğidir. Kansas yerel yönetimi tarafından yürünebilirlik konusunda yapılan çalışmadan alınan süreklilik ve yaya güvenliği tanımları, aktarma merkezleri söz konusu olduğunda daha fazla detaylandırılmalıdır. Bu nedenle çalışmada ele alınan süreklilik kavramı, yayaların araçlar arasında aktarma yaparken doğrudan ve fiziksel engeller olmaksızın hareket edebilmesine yönelik mekansal bir yapının olmasının gerektiğini, güvenlik kavramı ise yayaların, araçlar arasında can güvenliklerini tehlikeye atmadan, rahat bir şekilde hareket edebilmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır. Alanda yapılan anketler, bu ölçütler ve yurtdışında bu konuda yapılan çalışmalar üzerinden geliştirilmiştir. Bununla birlikte alanda yapılan gözlemler sonucu gerçekleştirilen fotoğraf çalışmasıyla, yürünebilirlik ölçütlerini daha geniş bir çerçevede ele alma olanağı bulunmuştur.

## **6. TÜRLERARASI ULAŞIM ve YAYA MEKANLARININ KABATAŞ ÖRNEĞİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ**

### **6.1 Yer Seçim Nedenleri ve Yöntem**

Araştırmanın ele aldığı sorundan hareketle, son yıllarda ulaşım alanında önemli yatırımlar yapılan İstanbul'da ulaşım sisteminin bir değerlendirmesinin yapılması düşünülmüştür. Ancak İstanbul'un tüm ulaşım sistemini ele almak çalışmanın ölçeği açısından mümkün olmamıştır. Bununla birlikte İstanbul'un ulaşım sistemi ve son yıllardaki politikaları üzerine 3. bölümde genel bir değerlendirme yapılarak, çalışma için İstanbul ulaşım sisteminde bir alt merkez belirlenmiştir. Belirlenen alt merkez Kabataş'tır.

Kabataş'ın seçilme nedenleri üç başlık altında toplanabilir. Bunlar, Kabataş'ın İstanbul ulaşım politikası açısından önem teşkil etmesi, İstanbul ulaşımında birçok türün kesişme noktası olarak ön plana çıkması ve İstanbul'daki birçok merkeze yakın olmasıdır.

Kabataş, İstanbul ulaşım politikaları kapsamında Avrupa yakasının en önemli aktarma merkezi olarak belirlenmiştir (Şahin,2007). Son dönemde İstanbul ulaşım sistemine yönelik yatırımların birçoğu bu alanda yapılmaktadır. Bu yatırımlar içinde, 2006 yılında işletmeye açılan Taksim – Kabataş funiküler hattı ve yine 2006 yılında tamamlanarak işletmeye açılan, Eminönü tramvay hattının devamı olarak planlanan, Fındıklı – Kabataş hafif raylı sistemidir (Şekil 6.1).

Taksim – Kabataş funiküler hattı, İstanbul metrosunu Taksim istasyonundan Kabataş'a bağlamaktadır. Taksim istasyonunun giriş katından geçiş yapılabilen funiküler sistem, hafif raylı sistemin de Kabataş'a uzatılmasıyla, metronun son istasyonu olan 4. Levent ile, Eminönü'ne ve Zeytinburnu, Esenler, Bağcılar ve Atatürk Havaalanı arasında

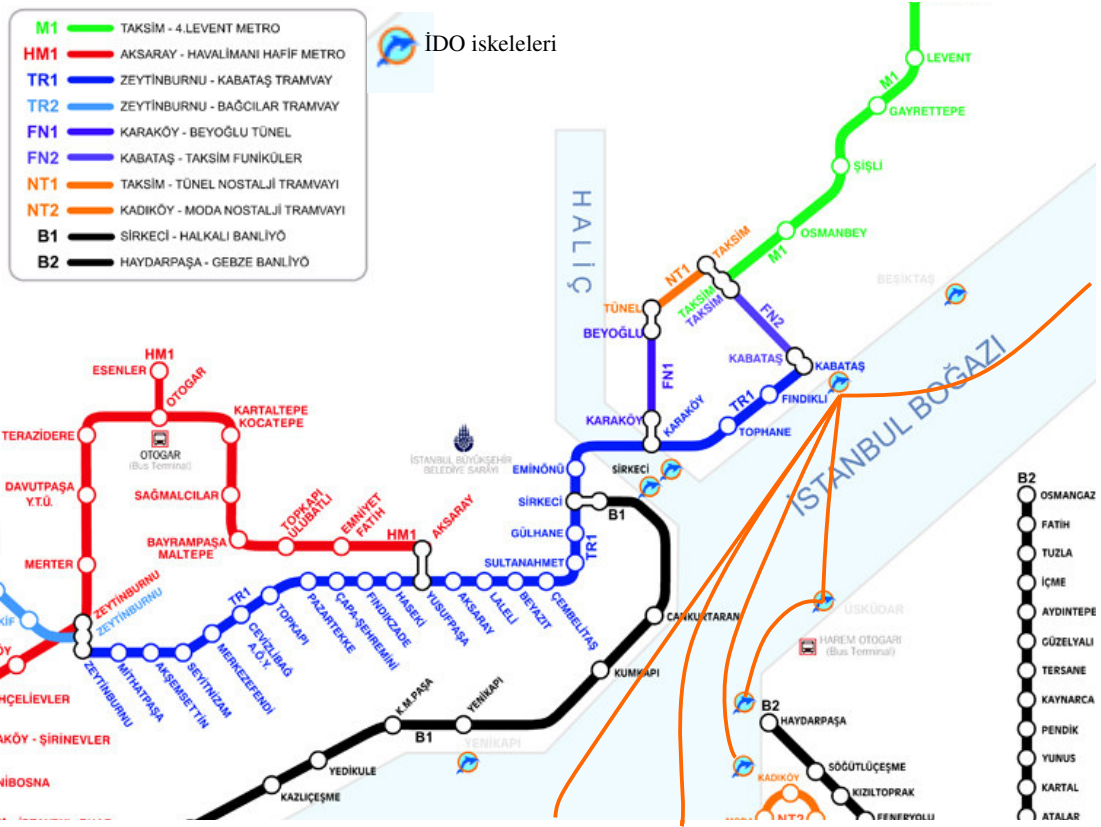
bağlantı teşkil etmektedir. Diğer yandan deniz yolu ve otobüs hatlarıyla Kabataş'a taşınan yolcuların da bahsi geçen merkezlerle bağlantısı kurulabilmektedir.



Şekil 6.1 Kabataş'ta son dönemde yapılan yatırımlar.

Kabataş'ın seçilmesinde ikinci bir neden, İstanbul ulaşımında var olan birçok türün birleşme noktası olmasıdır. Kabataş, deniz ulaşımında, raylı taşımacılıkta ve karayolu taşımacılığında kullanılan türlerin kesişme noktasıdır. Deniz ulaşımında Sarıyer ve Bostancı'dan gelen deniz otobüsleri; Adalar'dan, Kadıköy'den ve Harem ve Üsküdar'dan gelen şehir hatları vapurları ve Üsküdar'dan gelen yolcu motorları Kabataş'a sefer yapmaktadır. Raylı taşımacılıkta, hafif raylı sistem, Zeytinburnu / Eminönü – Kabataş hattında ve funiküler, Taksim – Kabataş hattında hizmet vermektedir. Karayolu taşımacılığında ise çeşitli yönlerden (Taksim – Beşiktaş – Levent

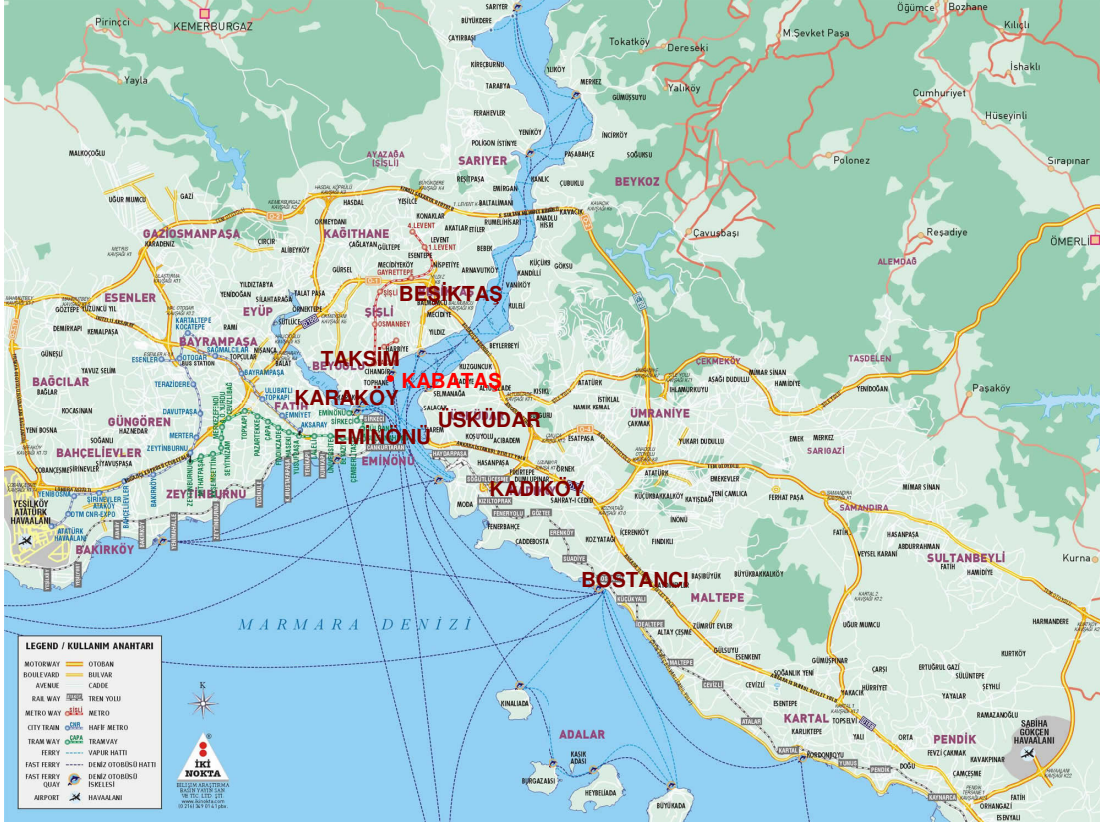
– Eminönü) gelen otobüsler Kabataş'tan geçmekte ya da ring seferler düzenlemektedir (Şekil 6.2).



Şekil 6.2 İstanbul Ulaşım Sisteminde Kabataş'ın yeri

**KAYNAK:** İstanbul Ulaşım A.Ş. İnternet sayfasından alınan haritaya deniz ulaşımı hatları eklenmiştir.

Araştırmada Kabataş'ın seçilmesinin bir diğer nedeni, birçok ulaşım türünün geçtiği yer ya da son durağı olmasını destekleyecek şekilde, konum itibarıyla İstanbul'un merkezi alanlarına olan yakınlığıdır. Kabataş, Avrupa yakasında Taksim, Beşiktaş, Karaköy – Eminönü'ne konum ve ulaşım imkanları bakımından, Anadolu yakasında Üsküdar, Kadıköy ve Bostancı'ya da ulaşım imkanları bakımından yakın durumdadır (Şekil 6.3).



Şekil 6.3 Kabataş'ın İstanbul'un önemli merkezleri arasındaki konumu

KAYNAK: İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş.

Yukarıda belirtilen nedenlerin bir sonucu olarak, Kabataş'ın İstanbul'da, yayalar tarafından en sık kullanılan mekanlardan biri olması düşünüldüğünde, araştırma kapsamında ele alınan sorunların bu mekanda ölçülmesi uygun bulunmuştur. Bu kapsamda, Kabataş'ta yaya ulaşımı ve türlerarası ulaşım sistemi etkileşiminin kentsel yaşanabilirlik ile olan ilişkisi ölçülebilecektir.

Araştırmada, birbirini destekleyen yöntemler bir arada kullanılmıştır. Bu yöntemler sözlü görüşme, anket ve alanda gerçekleştirilen fotoğraf çalışmasıdır.

İstanbul'da son dönemde yürütülen deniz ulaşımı politikaları hakkında genel bir bilgi edinebilmek ve Kabataş'ın bu politikalar içindeki yerini kavrayabilmek amacıyla sözlü görüşme yapılmıştır. Sözlü görüşme, İstanbul deniz ulaşımında önemli bir karar mercii olan İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş. (İDO) Genel Müdürlüğü ile yapılmıştır. Görüşmede, mekanın yer seçim nedenlerinde de değinildiği gibi, İstanbul ulaşım politikalarında Kabataş'ın yerine yönelik genel bir çerçeve çizildikten sonra, yapılan yenilikler

hakkında bilgi alınmıştır. Sözlü görüşmede elde edilen bilgilere göre, Kabataş'ın konumu gereği ve birçok ulaşım türünün bir arada bulunduğu bir merkez olması nedeniyle, mekana yönelik izlenen çalışmalar artırıldığı görülmüştür. Buna göre 2007 yılı Şubat ayında, Adalar – Sirkeci seferleri iptal edilerek, Adalar'dan Avrupa yakasına gelişler yalnızca Kabataş üzerinden yapılmaya başlanmıştır. Bu uygulama kış aylarında çok önemli olmamakla birlikte, yazın, Adalar'ın yoğun olarak kullanıldığı sezonda, Kabataş'a büyük bir yük getirecektir. Adalar'a gidip gelen yolcuların, İstanbul'da özel araçlarını bıraktığı dikkate alınarak, Tarihi Yarımada içindeki araç trafiğini düşürmeye yönelik yapılmıştır. Seferlerin Kabataş'a aktarılmasının diğer bir nedeni ise boğaz hattının yoğunluğundan, bu güzergahta deniz kazalarının sık yaşanıyor olmasıdır. Ancak Kabataş'ta bu yoğunluğu kaldırabilecek bir otopark bulunmamaktadır.

Son dönemde izlenen diğer bir politika, ulaşımda türlerarası bağlantıları sağlamak için, 2007 yılının başında Kadıköy – Kabataş vapur seferlerinin yapılmaya başlanmasıdır. Başlangıçta deneme amaçlı başlatılan seferler için düşük yolcu kapasiteli yolcu motorları tahsis edilmiştir. Ancak seferler, yoğun bir taleple karşılaşmıştır ve yolcu motorlarının kullanılması güvensiz bir durum yaratmaya başlamıştır (Şekil 6.4).



**Şekil 6.4** Kadıköy – Kabataş arası düzenlenen ilk seferlerde kullanılan yolcu motorlarındaki yoğunluk.

**KAYNAK:** İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş.

Sözlü görüşmenin yapıldığı 16 Mart 2007 tarihinde, genel merkezin, Kadıköy – Kabataş seferlerindeki yolcu güvenliği konusunda bilgilendirildiği görülmüştür. Bu bilginin değerlendirilmesiyle 350 kişi kapasiteli yolcu motorlarının yerine kapasitesi yaklaşık 1500 kişi olan yolcu vapurları konulmuştur.

Sözlü görüşmede alınan bir diğer bilgi, Eminönü tramvay hattının Kabataş'a uzatılması sonucu Kabataş'a gelen deniz yolcularında görülen yüksek artıştır. Artışın ne kadar olduğuna dair sayısal bir bilgi talep edilmesine rağmen elde edilememekle birlikte, yüksek bir artış olduğu söylenen bilgiler arasındadır. Yolcu sayısındaki artış, türlerarası sağlanan eşgüdümün, toplu taşıma sisteminin tercih edilebilirliğini artırdığı şeklinde açıklanabilir.

Araştırmada kullanılan bir diğer yöntem ankettir. Amaç ve kapsamdan hareketle, araştırmada, ulaşım sisteminde aktarma noktalarında yayaların karşılaştığı sorunları ve ihtiyaçlarını ölçmek için bir anket çalışması yapılmıştır (EK 1). Anket çalışması, öncelikli olarak yaya memnuniyeti ve ihtiyaçlarını ölçme amacı taşıdığından, alışılmış ulaşım anketlerinden farklı bir şekilde kurgulanmıştır. Bu nedenle ankette sorular, yaya hareketliliği konusunda yurtdışında yürünebilirlik kapsamında yapılan anketlerden yararlanılarak oluşturulmuştur. Bu konuda yararlanılan anketler, ABD'de Ulaşım Bakanlığı ve çeşitli kuruluşların desteğiyle (EK 2) ve yine ABD'de San Diego kentinde, çeşitli kuruluşların desteğiyle yapılan (EK 3) anketlerdir. İncelenen anketler sonucunda, çalışma alanında elde edilmek istenen bilgiler çerçevesinde yaya ulaşım anketi düzenlenmiştir.

Ankette alışılmış ulaşım anketinde bulunan yolculuğun başlangıç ve bitiş noktası, süresi ve kullanım sıklığı soruları dışında, araçlar arasında aktarma yaparken karşılaşılan zorluklar üzerinde durulmuştur. Bunun amacı türlerarası ulaşım sistemlerinde, yolcuların yaya mekanlarında karşılaşılabilecekleri durumların ortaya konmasıdır. Yayaların karşılaşılabileceği zorluklar, konularına göre gruplara ayrılarak anketi dolduran kişinin soruyu daha rahat algılaması sağlanmıştır. Bunun yanısıra ankette, yayaların, aktarma yapacakları araca giderken kullandıkları güzergahı ilk defa denediklerinde, yönlerini kolay bulup bulamadıkları ölçülmeye çalışılmıştır. Bu sorunun amacı ise mevcut sistemin, yalnızca her zaman kullananlar tarafından değil, ilk kez kullananlar tarafından da algılanabilir olup olmadığını ölçmektir.

Araştırmanın kapsamında da belirtildiği gibi, anket çalışması, deniz ulaşımıyla Kabataş'a gelen yolcularla yapılmıştır. İlk olarak, anketlerin yapılacağı zaman kararlaştırılmıştır. Burada önemli faktör, anketin Kabataş'a gelen yolcularla yapılacak

oluşu, yani Anadolu yakasından Avrupa yakasına doğru yapılan yolculukların değerlendirilecek oluşudur. En kapsamlı verinin değerlendirilebilmesi amacıyla, anket çalışmasının Kabataş'ın en yoğun olarak kullanıldığı gün ve saatlerde yapılması kararlaştırılmıştır. Bu nedenle anket çalışması, iş günlerinde ve Anadolu yakasından Avrupa yakasına geçişte en yoğun olan sabah saatlerinde gerçekleştirilmiştir. İDO'dan alınan verilere göre Kabataş'a gelen deniz yolculuklarının en yüksek olduğu saatler 8:00 – 8:30 arasındır. Deniz ulaşımıyla Kabataş'a gelen yolcuların iskeleye inişleri de hesaba katılarak, mekandaki çalışmalar 10 dakika daha geniş zamanda yapılmıştır. Bu nedenle anket çalışması ve aynı zamanda fotoğraf çalışması, iş günlerinde ve deniz ulaşımıyla gelen yolcuların iskeleye çıkış süreleri de dikkate alınarak, saat 8:00 – 8:40 arasında yapılmıştır.

Çalışmada anket yapılacak kişi sayısını belirlemek amacıyla, tüm yönlerden Kabataş'a gelen yolcu sayıları hakkında bilgi alınmıştır (İDO, 2007). Ankette % 25 örneklem büyüklüğünün kullanılması kararlaştırılmıştır. Bu örneklem büyüklüğüne göre her seferde taşınan yolcu sayısının % 25'i alınmış ve anket çalışması bu sayılara göre yapılmıştır (Tablo 6.1).

**Tablo 6.1** Kabataş'a deniz ulaşımıyla gelen yolcuların sayısı ve her yolculuk için uygulanan anket sayısı

	Kalkış	Varış	Yolcu sayısı (ortalama)		Anket Sayısı
			günlük	sefer	
<b>Adalar – Kabataş</b>	7:30 (Burgazada)	8:25	366	366	<b>91</b>
<b>Kadıköy – Kabataş</b>	8:00	8:30	1750	175	<b>37</b>
<b>Harem / Üsküdar – Kabataş</b>	7:40 (Harem)	8:00	338	108	<b>40</b>
<b>Bostancı – Kabataş</b>	7:55	8:20	2800	200	<b>45</b>
<b>Sarıyer – Kabataş</b>	7:30	8:20	519	173	<b>38</b>
<b>Toplam</b>			<b>5773</b>	<b>1022</b>	<b>251</b>

**KAYNAK:** Kalkış / Varış saatleri ve günlük yolcu sayıları İDO'dan alınmıştır.

Ancak uygulamada, Kabataş'a gelen deniz hatlarının her seferinde istenilen sayıya ulaşılamamıştır. Bu durumun birkaç nedeni bulunmaktadır. İlk olarak ankete katılımında bazı çekincelerin olmasıdır. İkinci neden, anket sabah saatlerinde yapıldığı için Bostancı, Adalar, Sarıyer gibi uzun seferlerde yolcuların dinleniyor olması, Üsküdar, Kadıköy gibi kısa seferlerde ise telaş içinde olmalarıdır. Anket sonuçları değerlendirildiğinde, bu durumun, soruların algılanmasında ve sorulara verilen cevapların tam olarak mekanda yaşanan zorlukları aktarmasında bazı eksiklikler yarattığı düşünülmektedir. Anket uygulamasında önceden belirlenen sayıya ulaşılamamasının bir diğer nedeni ise ulaşım araçlarının yoğunluğu olmuştur. Bu durumla, özellikle Kadıköy – Kabataş seferinde karşılaşılmış, aracın çok yoğun olması nedeniyle ankette istenilen sayıya ulaşılamamıştır. Bununla birlikte yapılan anketin amacı, genel olarak 8:00-8:40 arasında Kabataş'a gelen deniz yolcularına ilişkin değerlendirmeyi yapabilmek olduğu için, toplam anket sayısının beklenen düzeyde olması yeterli görülmüştür. Bu nedenle Kadıköy, Bostancı ve Sarıyer seferlerinde eksik kalan 13 anket, Üsküdar seferinde tamamlanmıştır. Anket çalışmasında toplam 251 anket yapılmıştır.

Araştırmayı destekleyen bir diğer yöntem, çalışma alanındaki yaya hareketlerinin fotoğraflanması olmuştur. Fotoğraf çalışmasının amacı, mekanda yayaların hareket kabiliyetlerini değerlendirebilmektir. Anket çalışmasının yapıldığı sabah 8:00 – 8:40 saatleri arasında, Kabataş şehir hatları ve deniz otobüsleri iskelelerini gören bir noktadan, dakikada bir yapılan çekimlerle, mekanın fotoğraflanması çalışması yapılmıştır. Böylelikle mekanda yayaların hangi yoğunlukta ve ne yöne hareketlendiği grafiksel olarak tespit edilebilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgular, araştırmanın kapsamında ele alınan sorundan hareketle, iki ana başlık altında toplanmıştır. İlk başlık olan mekansal çözümlemede, mekandaki mevcut kullanımlar belirtilerek, mekanın, yaya güvenliği ve devamlılık başlıkları altında incelenmesine yer verilmiştir. İkinci başlık olan yaya hareketliliği kapsamında anketlerden ve mekanda yapılan gözlemlerden, fotoğraf çalışmasından hareketle mekandaki yaya-taşıtlı ilişkisi ortaya konulmuş ve yolculuk süresi ile ulaşım türü arasındaki etkileşim incelenmiştir.

## 6.2 Mekansal Çözümleme

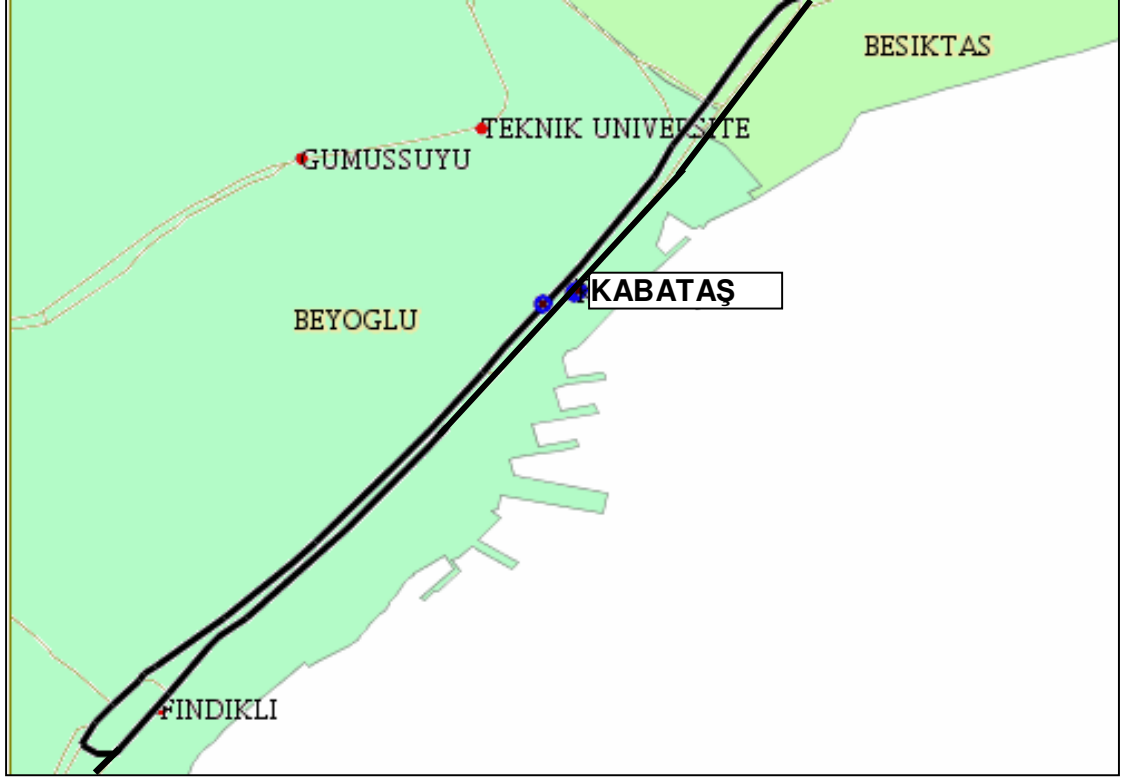
Kabataş, araştırmanın yer seçimi nedenlerinde de belirtildiği gibi, birçok ulaşım türünün kesiştiği bir mekandır. Dolmabahçe – Karaköy aksı boyunca bulunan merkezler arasında, geniş kullanımlara olanak sağlamaktadır. Bu akstan geçmekte olan Meclis-i Mebusan Caddesinin, Kabataş mevkiinde önemli oranda genişlemesi, mekanın ulaşım türlerinin aktarma noktası olarak gelişmesini sağlamıştır. Bununla birlikte, kent içi ulaşım politikalarında benimsenen kararlar da mekanın bu şekilde gelişim göstermesi yönündedir. Mekan, ulaşım türlerinin istasyonları, iskeleleri ve durakları çevresinde gelişim göstermektedir. Kabataş'ın mekansal kullanımına yönelik şematik bir gösterim Şekil 6.5'te verilmektedir.

İstanbul deniz ulaşımı için önemli bir merkez olan Kabataş'ta, Deniz Otobüsü iskelesi, Adalar – Çınarcık – Yalova iskelesi ve Arabalı Vapur iskelesi bulunmaktadır. Aynı zamanda Üsküdar yolcu motorlarının da iskelesi burada bulunmaktadır. İskele çıkışlarının olduğu alanda, ulaşım sisteminde yapılan son yenilikler çerçevesinde düzenlenen açık bir otopark alanı bulunmaktadır. Otopark alanının içinde, yayalara ayrılmış mekanda, iki adet alt geçit bulunmaktadır. Alt geçitler hem cadde tramvayına hem de funikuler sisteme bağlantıyı sağlamaktadır. Aynı zamanda alt geçit kullanılarak, caddenin karşı tarafına geçilebilmekte ve Eminönü yönüne ya da Kabataş Setüstü'ne gidilebilmektedir.

Kabataş'tan geçen 8, son durağı Kabataş olan ve ring seferi yapan 18 olmakla birlikte Kabataş'taki duraklardan geçmekte olan toplam 26 otobüs hattı bulunmaktadır. Eminönü istikametinden gelerek Kabataş'tan geçmekte olan ve ring seferi yaparak Kabataş'tan geçen otobüs hatlarından 1'i Taksim yönünde, 2'si Beşiktaş-Akaretler yönünde, 4'ü Sarıyer yönünde, 14'ü Beşiktaş'tan geçerek Barbaros Bulvarı yönünde sefer yapmakta 5'i Beşiktaş'ta sonlanmaktadır. Bu otobüs hatları Kabataş'ta iskele önündeki Meclis-i Mebusan caddesi boyunca uzanmaktadır. Burada birbirini takip eden ve hatlara göre ayrılmamış 3 adet otobüs durağı bulunmaktadır. Her otobüs hattı belirli bir düzen olmaksızın duraklardan yolcu almaktadır.



Eminönü istikametine devam etmektedirler. Kabataş'a Beşiktaş yönünden gelen otobüsler, manevra sahası bulunmadığından, Fındıklı'dan dönüş yapmaktadırlar (Şekil 6.6).



Şekil 6.6 Kabataş'tan geçen otobüs hatları

KAYNAK: İETT, 2007

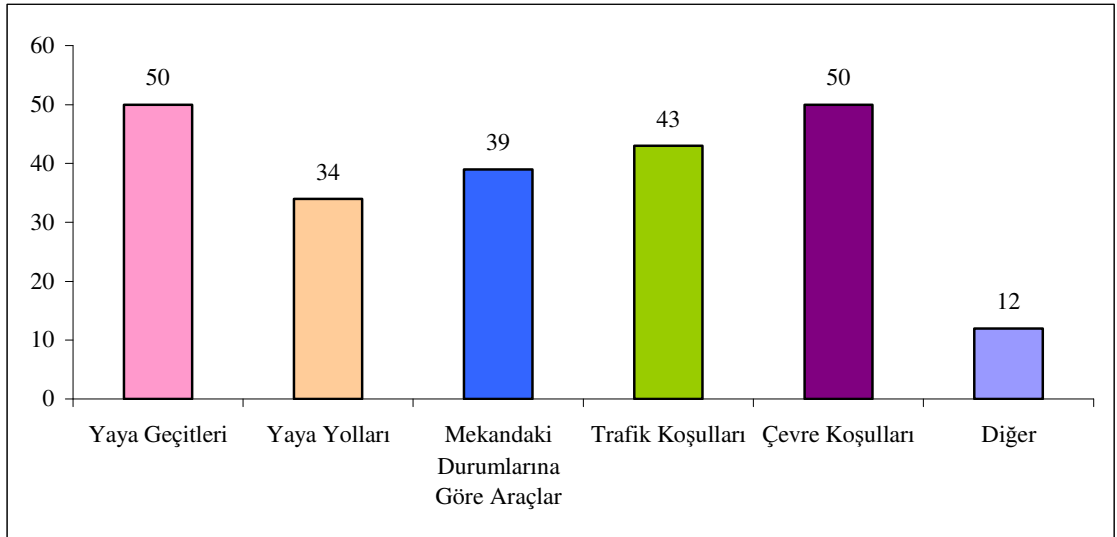
Eminönü – Kabataş aksı boyunca uzanan cadde tramvayı, Meclis-i Mebusan Caddesinin ortasından geçmektedir. Tramvay hattı, istasyonlar çevresinde, tellerle çevrelenmiştir. Bu sayede yolcuların tramvaya girişleri kontrol altına alınmıştır. Kabataş'ta ise hattın çevresi uzun bir aks boyunca tellerle çevrelenmiş olmasına rağmen, tramvayın bitiş noktasındaki bölüm çevrelenmemiştir. Bu durum yayalar tarafından tramvaya girişlerin bu alandan yapılabilmesine olanak vermektedir.

Kabataş'ın diğer bir önemli özelliği komşuluk birimlerine hizmet verecek ölçütte iki yeşil alan ile çevrelenmiş oluşudur. Güneyinde Fındıklı parkı, kuzeyinde Kabataş parkı yer almaktadır. Bu özellik yaya yolu güzergahlarının bu iki hat boyunca gelişebilmesine olanak tanımaktadır.

Kabataş'ta yapılan anketler ve gözlemler sonucunda, mekanın tasarımına bağlı olarak, kullanıma ilişkin bazı sorunlar saptanmıştır. Bu sorunların saptanması ve değerlendirilmesi, insan odaklı bir ulaşım planlamasının etkinliği açısından olduğu kadar, sistemin verimliliği açısından da gereklidir.

Mekansal çözümlemede karşılaşılan genel sorunlara anket verileri sayesinde erişilmektedir. Ankette, deniz ulaşım aracından sonra, aktarma esnasında yürürken ya da yolculuğa yaya olarak devam ederken kullanılan mekanda karşılaşılan sorunlar belirtilmiştir. Anketin 8. sorusu, araçtan indikten sonra karşılaşılan sorunları belirlemeye yöneliktir. Soru, yolcuların rahat cevap verebilmesi amacıyla gruplanarak daha algılanabilir bir hale getirilmiştir. Soruda şıklar, 6 başlık altında toplanmıştır ve birden fazla seçenek işaretlenebilmektedir.

Anketin 8. sorusuna cevap verenler üzerinden yapılan değerlendirmeye göre yolcular, en fazla yaya geçitlerinin ve çevresel öğelerin eksikliğinden rahatsızlık duymaktadırlar (Şekil 6.7). Yaya geçitleri ve çevresel öğelerden rahatsızlık duyduğunu belirten kişilerin toplam oranı % 44'tür. Bunu, % 19 ile trafik koşullarından rahatsızlık duyduğunu belirtenler, % 17 ile araçlardan ve % 15 ile yaya yollarından rahatsızlık duyduğunu belirtenler izlemektedir. % 5 oranında bir kesim ise diğer cevabını vermiştir.



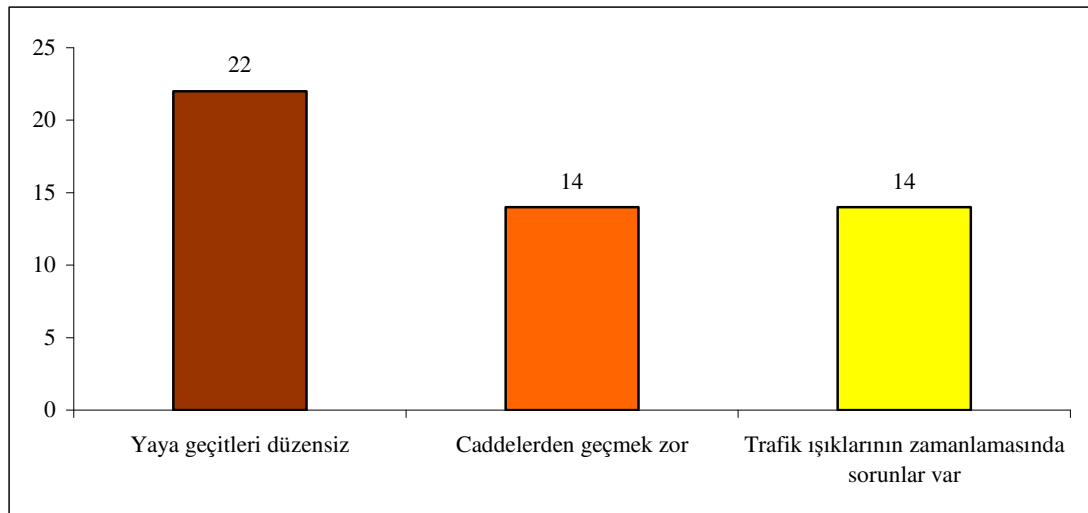
Şekil 6.7 Türlerarasında geçiş yaparken yaşanan zorluklar

Ankette 8. soruda belirtilen mekanda karşılaşılan zorluklar, gruplar altında alt başlıklara ayrılmaktadır. Bu soruya verilen yanıtlar, mekanda yapılan gözlemlerle birlikte, yaya güvenliği ve devamlılık konuları kapsamında değerlendirilecektir.

### 6.2.1 Yaya Güvenliği

Araştırmanın 5. bölümünde, yürünebilirlik ölçütleri kapsamında ele alınan yaya güvenliği kavramı, mekansal çözümlemenin yapılabilmesi açısından önemlidir. Yaya güvenliği iki şekilde ele alınmaktadır. Birincisi yayaların taşıtlar tarafından engellenmemesi ve fiziksel zarar görmemesini, ikincisi ise kişilerin buldukları mekanda maddi ve manevi olumsuzluklarla karşılaşmamasını içermektedir.

Ankette yaya güvenliği, mekanda karşılaşılan sorunların belirtildiği 8. sorudaki yaya geçitleri bölümüne cevap verenler üzerinden değerlendirilmiştir. Yaya geçitleriyle ilgili sorunlar daha çok yaya geçitlerinin düzensiz olmasından kaynaklanmaktadır. Şekil 6.8’de görüldüğü gibi, yaya geçitlerinde sorunlar olduğunu belirtenlerin % 44’ü, yaya geçitlerinin düzensiz olduğunu, % 28’i caddelerden geçişlerde ve geri kalan % 28’i ise trafik ışıklarının zamanlamasında sorunlar olduğunu belirtmiştir.



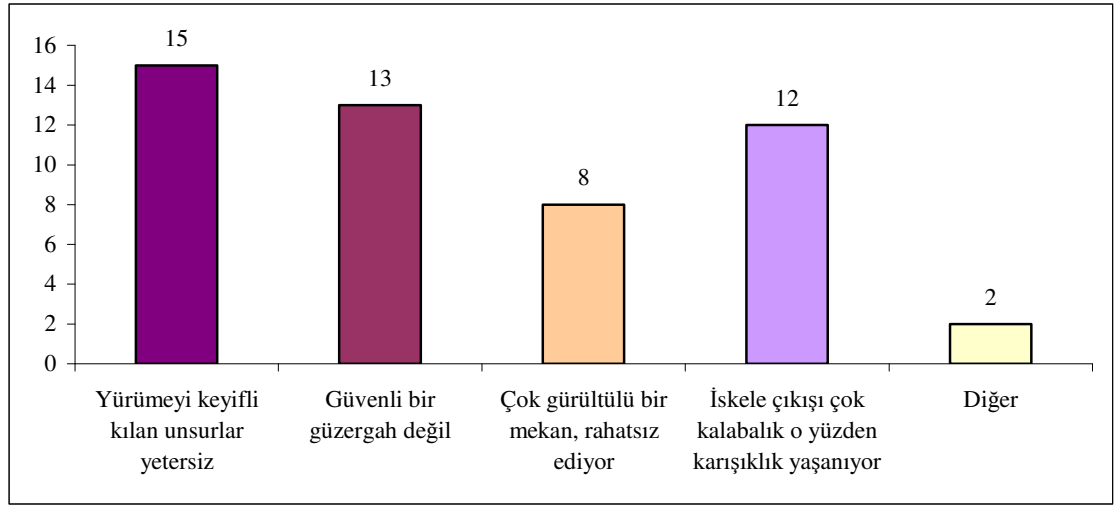
Şekil 6.8 Yaya Geçitlerinde yaşanan zorluklar

Yapılan gözlemler sonucu, tramvayı kullanan yolcuların, alt geçidi kullanmadan, cadde yüzeyinden karşıya geçmekte olduğu görülmüştür. Deniz yoluyla ya da otobüsle Kabataş’a gelen yolcular, alt geçidi kullanmak yerine, hızlı aktarma yapabilmek için

yüzeyden geçiş yapmaktadır. Ancak yüzeyde, yolcuların geçtiği kesitte, yaya geçidi ya da trafik ışıkları bulunmamakta ve bu durum yaya güvenliği açısından sorun teşkil etmektedir. Ankette güvenlik soruları kapsamında, yaya geçitlerinin düzensiz olduğunun ve caddelerden geçmenin zor olduğunun belirtilmesinin nedeni bu şekilde açıklanabilmektedir. Yayalarla taşıtların bir arada hareket etmesine neden olan bu uygulama, yaya hareketliliği bölümünde detaylı olarak incelenecektir.

Kabataş'ta karşılaşıldığı belirtilen yaya güvenliğiyle ilgili diğer bir önemli sorun, sürücülerin trafikteki davranışlarıyla ilgilidir. Ankette sürücülerin davranışları ile ilgili soruya cevap verenler arasında % 69 oranında büyük bir kesim, sürücülerin trafik kurallarına uymadığını belirtmiştir. 'Yaya hareketlerinin dağılımı' bölümünde detaylı bir şekilde ele alınacağı gibi, mekanda yapılan gözlemler sonucu, yayaların karşıdan karşıya geçtiği alanlarda trafik işaretlerinin bulunmadığı belirlenmiştir. Bu durum sürücülere serbestlik tanımaktadır. Sürücüler, yönlendirici ve sınırlandırıcı elemanların olmadığı bir mekanda, yavaşlama ya da durma ihtiyacı hissetmemektedirler. Bunun sonucu olarak yayalarla taşıtların karşı karşıya gelmesi, yayalar için olumsuz bir durum yaratmaktadır. Bununla birlikte aynı soruya cevap verenler arasından % 26 oranında bir grup, sürücülerin, yayalara karşı trafikteki davranışlarından rahatsızlık duymaktadır.

Yaya güvenliği açısından bir diğer önemli konu, mekanın yayaların güvenli bir şekilde hareket edebilmesine olanak tanıyacak şekilde tasarlanmasıdır. Ankete katılan birçok kişi anketin çevresel öğelerle ilgili olan bölümünde, deniz ulaşımından sonra yolculuklarına devam ettikleri güzargahın güvenli olmadığını belirtmiştir. Bu soruya cevap verenler içinde % 26 oranında bir kesim güvenlik sorunundan şikayetçi olmuştur (Şekil 6.9). Bununla birlikte detaylı açıklama yaparak, yolculuğuna yürüyerek devam ederken geçtiği yeşil alanın güvenli bir mekan olmadığını belirten katılımcılar bulunmaktadır. Mekanın güvenli olup olmaması, toplu taşıma sisteminin tercih edilebilirliğini belirleyen önemli bir unsurdur.



**Şekil 6.9** Çevre Koşulları ilgili eksiklikler

Toplu taşıma sistemlerinin tercih edilebilirliğini etkileyen bir diğer önemli unsur, mekanı çekici kılabilecek özelliklerin bulunmasıdır. Ankette çevresel öğelerde bir takım eksiklikler olduğunu belirtenler arasında, alt başlıklara göre bir ayırım yapıldığında, % 30 oranında kullanıcının, yürüme keyifli kılan unsurları yetersiz bulduğunu görülmektedir.

Ankette çevresel öğelerle ilgili ortaya çıkan diğer bir önemli sonuç, iskele çıkışlarının kalabalık olduğu (% 24) ve bunun karışıklığa yol açtığıdır. Bu durum, iskele çıkışlarındaki mekânın, deniz ulaşımıyla gelen yolculara yetersiz geldiğini göstermektedir. Aynı zamanda mekânın kalabalık olması güvenlik sorunlarını ortaya çıkarabilmektedir.

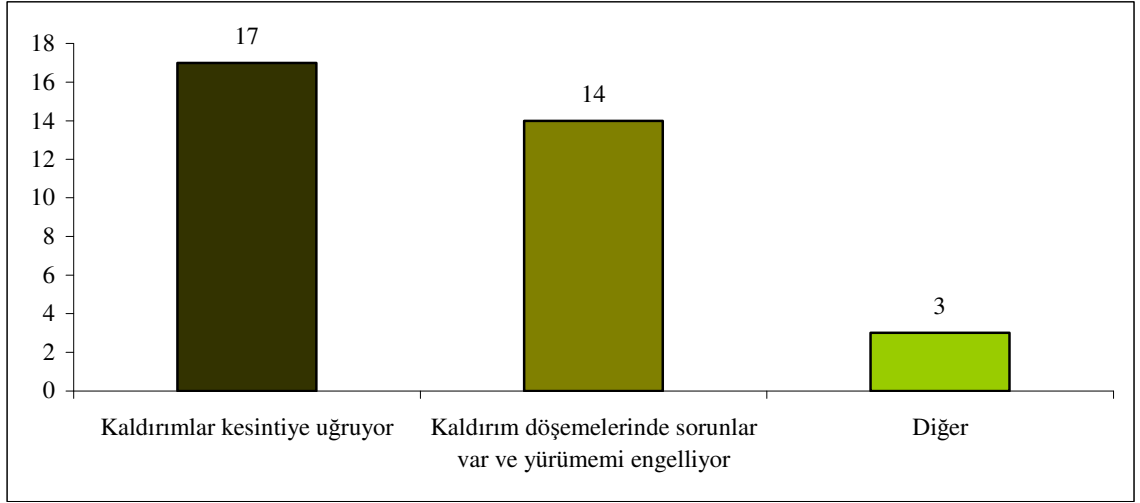
Anketlerde belirtilen tüm bu sorunlar, kullanıcının mekânda birebir karşılaştığı güvenlik sorunlarını yansıtmaması bakımından önemlidir.

### 6.2.2 Süreklilik

Mekânda karşılaşılan sorunlara yönelik olarak yapılan değerlendirmelerde belirtilen bir başka önemli konu mekânın sürekliliğidir. Mekânda sürekliliğin sağlanması araştırmanın 5. bölümünde de belirtildiği gibi, ulaşım sisteminin bir bütün olarak algılanması açısından önemli olmakla birlikte, sistemi kullanan kişilerin konforuyla ve buna bağlı olarak o sistemi tercih etmelerinde devamlılığın sağlanmasıyla yakın ilişkilidir.

Kabataş'ta süreklilik kapsamında elde edilen veriler, anketlerde mekansal sorunlar altında ele alınan, kaldırımlardaki kesintiler ve seyir – park halindeki araçlarla yayaaların ilişkisi soruları üzerinden şekillenmiştir.

Kaldırımlar, araştırmanın 4. bölümünde de belirtildiği gibi, yayalara ait en temel mekanlardır. Kaldırımlardaki kesintiler ya da bozukluklar, yaya güvenliğinden ulaşım sisteminin etkinliğine kadar birçok alanda olumsuzluk yaratabilmektedir. Ankette, mekansal sorunlar kapsamında, kaldırımlarla ilgili sorunları belirten katılımcıların arasında % 50'lik bir kesim, kaldırımların kesintiye uğradığını, % 41 oranında bir kesim, kaldırım döşemelerinde sorunlar olduğunu, geriye kalan % 9 oranında bir grup ise yolların düzensiz ve dar olması gibi sorunlar olduğunu belirtmiştir (Şekil 6.10). Mekanda özellikle yayaların yüzeyden tramvay durağına geçtiği noktada kaldırımların düzenli olmadığı belirlenmiştir. Bu durum mekan kullanımlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

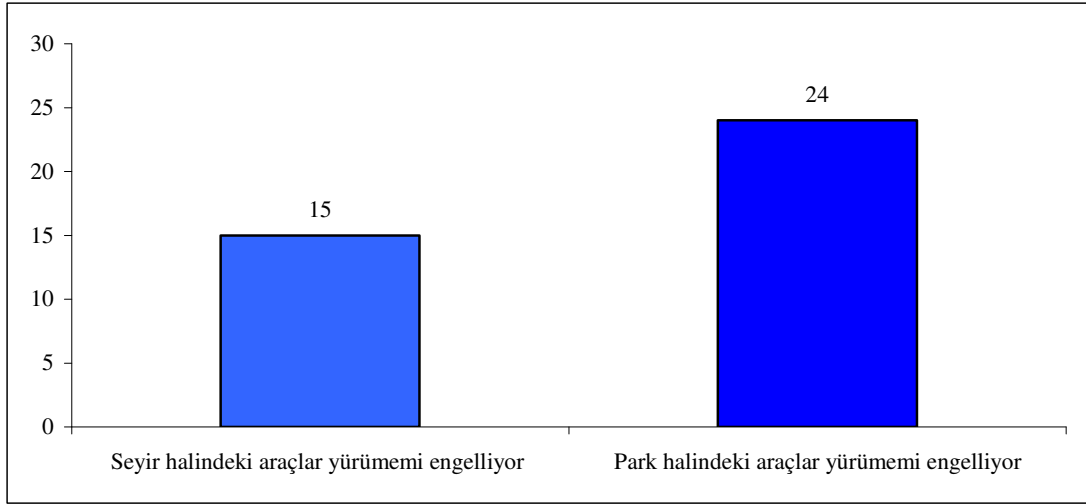


Şekil 6.10 Yaya yolları ile ilgili sorunlar

Kaldırımlardan başka, mekanın sürekliliğini engelleyen diğer bir unsur araçlardır. Yapılan çalışmalar sonucu, araçların, yayaların mekanda rahat hareket edebilmesini engellediğini göstermektedir.

Araçların mekanda yayalar üzerinden etkisi, ankette iki şekilde ifade edilmiştir. Bunlar, park halindeki ve seyir halindeki araçların yaya ulaşımı ile olan ilişkisidir. Ankette mekansal sorunlar kapsamında araçlar ile ilgili olan bölüme cevap veren katılımcılar

arasında deniz ulaşım araçlarından diğer ulaşım türlerine giden yayaların, en çok park halindeki araçlardan olumsuz yönde etkilendiği görülmüştür (Şekil 6.11). Park halindeki araçlardan etkilenen katılımcıların oranı % 62'dir. Kabataş'a deniz ulaşımıyla gelen yolcuların en fazla park halindeki araçlardan etkilenmesinin nedeni, iskeleden çıktıkları zaman öncelikle otopark ile karşılaşmakta olmalarıdır. İskeleden funikulere ya da tramvaya, alt geçitten ya da yüzeyden gitmek isteyen yolcular, öncelikle park eden araçlarla karşılaşmakta ve ancak dar mekanlarda, dikkatli olmaya çalışarak geçiş şansı bulabilmektedir. Bu durum genellikle bir yere yetişme telaşında olan insanları olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bununla birlikte, aynı soruya yanıt verenlerin % 38'i seyir halindeki araçlardan olumsuz yönde etkilendiğini belirtmiştir. Bu durum, otopark alanını kullanmak isteyen araçların otoparka girip çıkarken yarattığı durumlardan kaynaklanabileceği gibi, karşıdan karşıya geçişlerin kontrollü olmaması nedeniyle, yaya ve taşıtların sürekli karşılaşması sonucu oluşan sıkıntılardan kaynaklanmaktadır.



**Şekil 6.11** Araçların mekandaki durumlarına ilişkin soruya verilen yanıtlar

Tüm bu analizler çerçevesinde, Kabataş'ta mekanda tespit edilen sorunlar, yaya geçitlerinin düzensizliği, yürümeyi keyifli kılan unsurların yetersizliği ve güvenli bir güzergah olmayışı, sürücülerin trafik kurallarına uymuyor olması, park halindeki araçların yürümeyi engellemesi ve kaldırımların kesintiye uğraması şeklinde sıralanmaktadır. Sorunların bu şekilde gruplanması, 5. bölümde yürünebilirlik ölçütleri

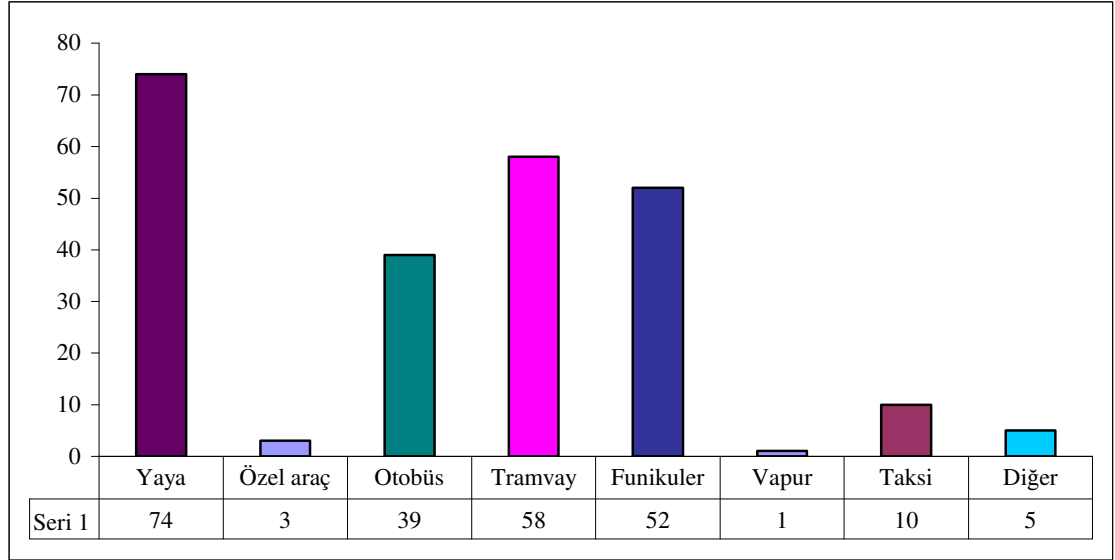
çerçevesinde belirtilen yaya güvenliği ve devamlılık kapsamında olumsuz yönde değerlendirilmekte ve mekanda bu yönde sorunlar olduğunu göstermektedir.

### 6.3 Yaya Hareketlerinin Dağılımı

Alan çalışmasında yaya hareketlerinin dağılımına yönelik veriler, anket ve fotoğraf çalışmaları ve alanda yapılan gözlemler sonucu elde edilmiştir.

Kabataş'a deniz ulaşımıyla gelen yolcularla yapılan anketlerde yaya hareketliliği, deniz ulaşımından sonra kullanılan ulaşım türünün sorulmasıyla saptanmıştır. Anketin 3. sorusu olan "Araçtan indikten sonra ulaşmak istediğiniz yere nasıl gidiyorsunuz?" sorusu, deniz ulaşımından sonra kullanılan türün belirlenmesini amaçlamaktadır.

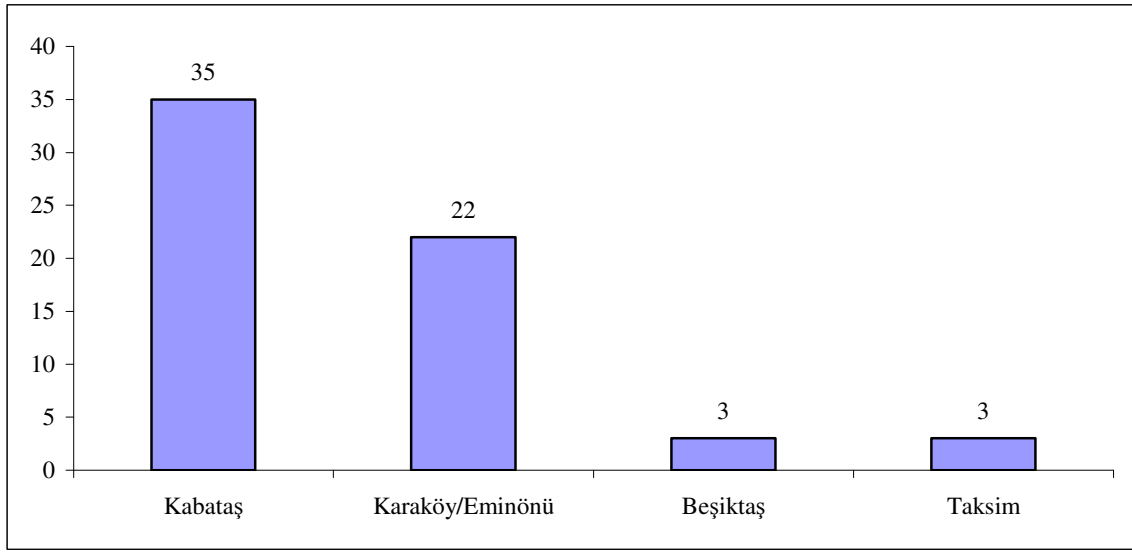
Ankette 3. soruya cevap verenler üzerinden yapılan değerlendirmeye göre, Kabataş'a deniz yoluyla gelen kişilerin, % 32'si yolculuklarına yaya olarak devam etmektedir. % 24'ü tramvay, % 21'i funiküler, % 16'sı otobüs ile yolculuğuna devam etmekte olan kişilerin, geriye kalan % 7'lik bölümü taksi, özel araç ve diğer (servis, deniz otobüsü gibi) türleri tercih etmekte, bisiklet, motosiklet, vapur ve motor ise kullanılmamaktadır (Şekil 6.12).



Şekil 6.12 Deniz yolculuğundan sonra tercih edilen türlerin dağılımı

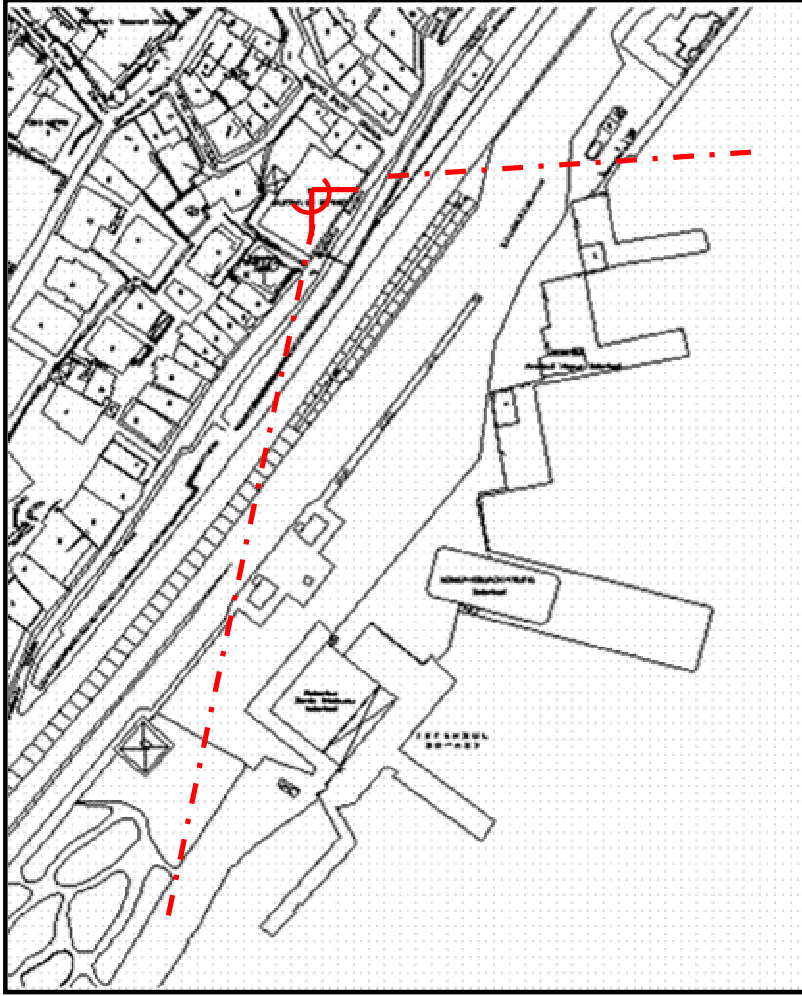
Yaya olarak yolculuğuna devam eden kişilerin ise çeşitli yönlere dağıldığı, fakat önemli bir kısmının yolculuklarının Kabataş'ta son bulduğu anketler sonucunda elde edilen bir

diğer bilgidir (Şekil 6.13). Şekil 6.13'te görüldüğü üzere, deniz ulaşımıyla Kabataş'a gelen yolculardan yolculuklarına yaya olarak devam edenlerin % 55'lik bölümü yolculuklarını Kabataş'ta sonlandırmaktadır. Geri kalan % 35'lik bölümü Karaköy – Eminönü istikametine yürümekte, % 10'luk bölümü ise Taksim ve Beşiktaş istikametlerine yönelmektedir. Bununla birlikte yolculuğu Kabataş'ta biten yayaların büyük bir kısmı bankaların (Akbank, İş Bankası, Ziraat Bankası) bulunduğu mekana yönelmek için caddenin karşı tarafına geçmektedir.



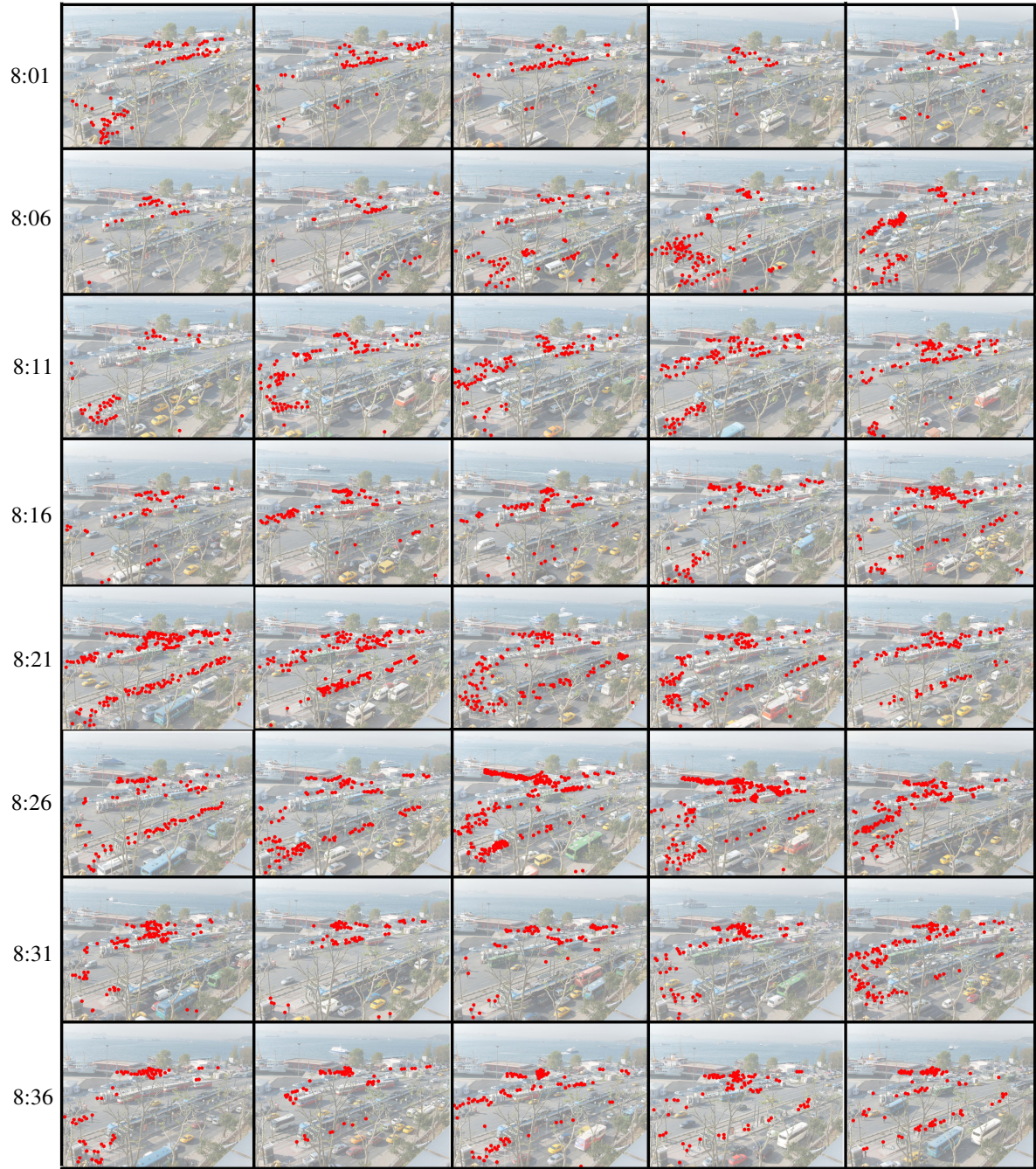
Şekil 6.13 Yolculuğuna yürüyerek devam edenlerin yönlere göre dağılımı

Kabataş'ta yaya hareketlerinin dağılımını ölçmek için mekanda yapılan bir diğer çalışma, yayaların mekandaki dağılımının fotoğraflanmasıdır. Fotoğraf çalışması için, yolcuların deniz araçlarından indiği süre de hesaba katılarak, anketlerin yapıldığı zaman aralığından 10 dakika daha geniş bir zaman aralığı ayrılmıştır. 8:00 – 8:40 arasında yapılan fotoğraf çalışması, yüksek bir noktadan 40 dakika boyunca, dakikada bir fotoğraf çekilmesi şeklinde gerçekleşmiştir. Fotoğraf çalışması yapılan mekan, deniz otobüsü iskelesinden arabalı vapur iskelesine kadar olan alanı kapsamaktadır (Şekil 6.14).



**Şekil 6.14** Araştırma kapsamında yapılan fotoğraflama çalışmasının gerçekleştirildiği mekan ve bakış açısı.

Fotoğraf çalışmasında, anketteki bazı sonuçları destekleyen bazı sonuçlara da farklı bakış açıları getiren sonuçlar elde edilebilmiştir. Çalışma 40 dakikalık süre içerisinde dakikada bir çekilen fotoğraflar üzerinde, yayaların kırmızı noktalarla işaretlenmesi şeklinde yapılmıştır. Böylelikle yayaların mekandaki dağılımlarının değişimi dakika dakika izlenebilmiş, aynı zamanda 40 dakikalık sürenin tamamında mekanın hangi noktalarını kullandıkları tespit edilmiştir (Şekil 6.15).

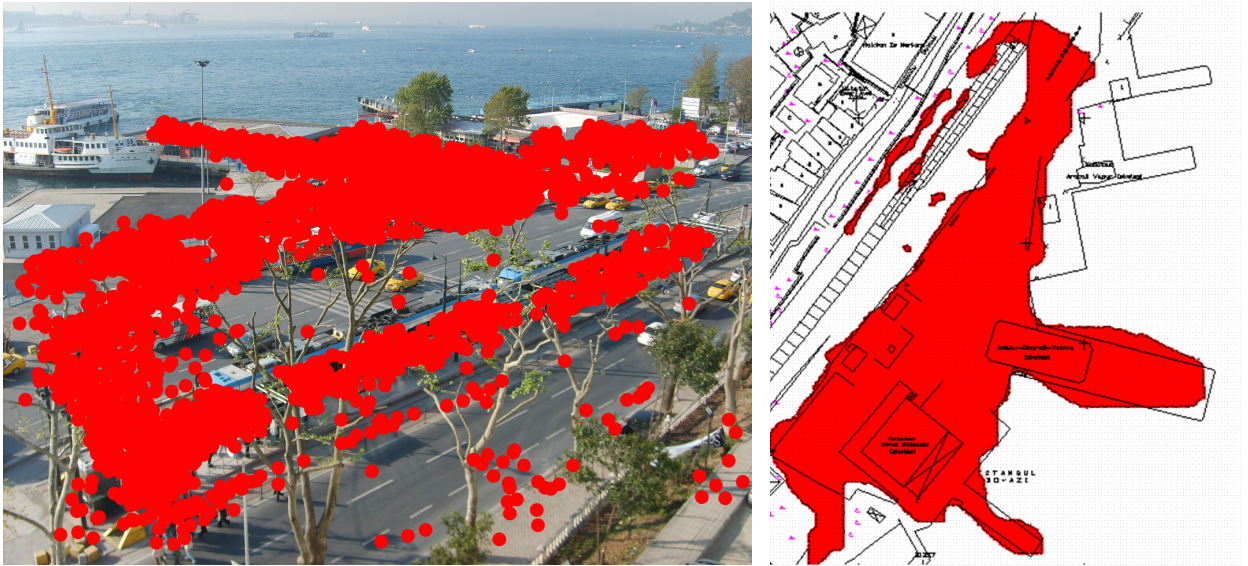


**Şekil 6.15** İş günlerinde saat 8:00-8:40 arasında Kabataş'ta yaya hareketlerinin dağılımındaki değişiklikler.

Fotoğraf çalışmasında mekandaki yaya hareketliliğinin dağılımına ve yönlerine bakıldığında, türler arasında yoğun bir hareketlenmenin olduğu görülmektedir. Anketlerde ortaya çıkan, tramvay, funiküler ve otobüse olan yoğun yaya akımıyla

birlikte tam tersi bir akımın da mekanda oluştuğu görülmüştür. Buna göre 40 dakikalık süre içerisinde, tramvay duraklarından otobüslere, iskelelere; iskelelerden tramvay duraklarına, otobüslere, funikulere; otobüslerden tramvaya büyük bir yaya hareketliliği vardır.

EK 4'te ayrıntılı olarak görülebileceği gibi, Saat 8:09 – 8:10 arasında tramvaydan otobüs duraklarına doğru olan yoğun akım, 8:11 – 8:12 sıralarında vapur iskelesine de yönelmektedir. Saat 8:20 – 8:30 arası Kabataş'a iki deniz otobüsü ve iki vapurun yanaştığı bir zaman aralığı olduğu için, en fazla yoğunluğun bu süre içinde yaşandığı görülebilmektedir. Bu süre içinde vapur iskelelerinden tramvay, otobüs ve funikülerin bulunduğu mekanlara yaya hareketliliğindeki dağılım artmaktadır. Aynı şekilde tramvaydan deniz ulaşımına yönelen yolcuların mekansal değişimleri de izlenebilmektedir. Yaya hareketliliğindeki bir başka değişim, Meclis-i Mebusan caddesinin Eminönü istikametinden deniz yönüne doğru geçmekte olan yayalarda da görülmektedir. Bu mekana Beşiktaş yönünden otobüsle gelen yolcular, tramvaya ya da iskelelere yönelmektedir.



**Şekil 6.16** Saat 8:00 – 8:40 arasında Kabataş'ta yaya hareketliliğinin dağılımı fotoğraf ve halihazır üzerine şematik gösterim

Bu hareketlilik süresince, yayalar, yalnızca kendilerine ayrılan mekanlarda, kaldırımlarda, alt geçitlerde, parklarda değil aynı zamanda taşıtlara ayrılan alanlarda da yoğunluk göstermektedir (Şekil 6.16). Burada önemli olan konu, yayaların hangi mekanları daha sık kullanmakta oluşudur. Fotoğraf çalışması göstermiştir ki, yayalar, ulaşım türleri arasında aktarma yaparken kendileri için en kısa olan yolu seçmektedir. Yayalar kendi güvenliklerini riske atarak, ulaşmak istedikleri yere en hızlı ve kesintisiz şekilde ulaşmayı hedeflemektedir. Bu durumda süreklilik ilkesi, güvenlik ilkesinin önüne geçmektedir.

Kabataş'ta yayaların, iskelelerden ve otobüs duraklarından funikulere ya da tramvaya, tramvay ve funikülerden otobüs duraklarına ve iskelelere gidebilmeleri için, mekanda yapılan son fiziksel çalışmalarda alt geçitler tasarlanmıştır. Ancak yayaların, özellikle tramvay – iskele ve otobüs durakları arasındaki aktarmalarında alt geçitlerden çok, yüzeyi kullandığı görülmüştür. Bununla birlikte yüzeyde yaya geçidi ve yayaların geçtiği alanda trafik ışıkları bulunmamaktadır. Bu durum mekanda güvenlik konusunda sorunlar yaratmaktadır. Güvenlik açısından bir başka sorun, Meclis-i Mebusan Caddesinin Eminönü istikametinde, kaldırım bulunmaması sebebiyle yayaların tramvayı çevreleyen çitlerin yanından yürüyor olmasından kaynaklanmaktadır. Yaya hareketliliğinin mekansal dağılımının analizi sonucu mekanda tespit edilen güvenlik sorunları, yaya – taşıt ilişkisi kapsamında incelenecektir.

### **6.3.1 Yaya-Taşıtlar İlişkisi**

Yaya hareketliliği kapsamında elde edilen sonuçlar, Kabataş'ta yüzeyde büyük bir yaya hareketliliği olduğunu göstermektedir. Özellikle iskeleden tramvay durağına geçişlerde, akan trafikle yayalar arasında karşılaşmalar yaşanmaktadır. Yaya-taşıtlar trafiğinin birbirine karıştığı noktalarda, bu akımı düzenleyici ve kontrol altına alıcı herhangi bir trafik sinyalizasyonu bulunmamaktadır. Bu mekana en yakın trafik ışığı benzin istasyonunun önünde bulunmakta ancak yayaların trafik ışığına kadar yürümedikleri görülmektedir. Karşıdan karşıya Resim 6.9'de görülen alandan yoğun olarak geçiş yapmalarının nedeni ise burada tramvayın etrafını saran tellerin olmaması ve tramvayın turnike geçişlerinden birinin hiçbir sinyalizasyon ve yaya geçidi olmaksızın bu noktaya yerleştirilmiş olmasıdır. Önceki bölümde de belirtildiği gibi tramvayı kullanan

yolcuların dışında otobüsü kullananlar ve yaya olarak yolculuğuna devam eden kişiler de yüzeydeki bu geçişi kullanmaktadır.



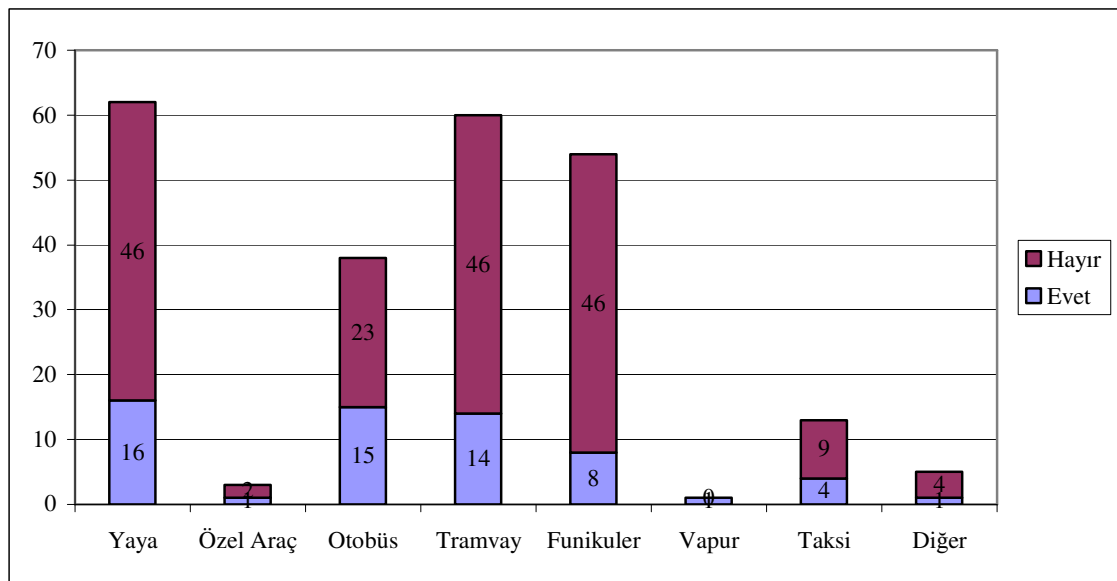
**Şekil 6.17** Kabataş'ta yaya – taşıt ayrımının yapılmamasından kaynaklanan sıklık. Saat 8:35

**Fotoğraf:** Eda BEYAZIT

Yüzeyde, taşıtların geçtiği yol kesitinde, bu büyüklükte bir yaya hareketliliğinin olması, yaya – taşıt ilişkisinde sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Bu sorunlar hem yaya güvenliğini etkilemekte hem de sürücüler ve trafik açısından olumsuzluk yaratmaktadır. Yayalar, tramvaya ya da vapura, otobüse yetişmek isterken dikkatsizce taşıtların arasından geçmektedir. Taşıtlar küçük gruplar halinde geçen yayalara fazla dikkat etmemekle birlikte, yaya geçişleri büyük gruplar halinde yapıldığında trafiği durduracak boyutta olmaktadır (Şekil 6.17). Bu durum yayaların güvenliği açısından tehdit oluşturmakla birlikte yolculuk konforunu etkileyerek sistemin tercih edilebilirliğini düşürebilmektedir. Yayaların taşıt yoluna çıkması sürücüler için de kaza unsuru teşkil etmektedir ve bu durum sürücülerin güvenliği açısından da tehlikelidir.

Yaya geçitlerinin olmayışının yarattığı tehditlere somut bir örnek olarak, 10 Mart 2007 tarihinde Kabataş'ta gerçekleşen kaza gösterilebilir. Kazada, otobüs durağında karşıdan karşıya geçmek isteyen bir yolcu, iki otobüs arasında kalarak yaşamını yitirmiştir (Kaya, 2007).

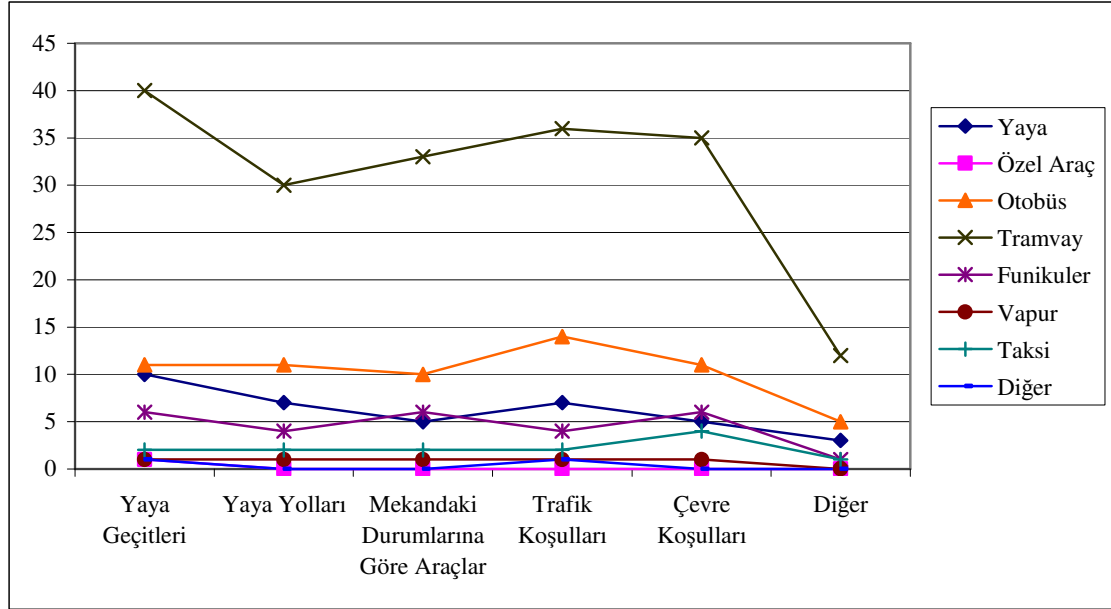
Yaya – taşıt ilişkileri kapsamında incelenen bir başka konu, tercih edilen ulaşım türlerine bağlı olarak yolcuların karşılaştığı sorunlardır. Elde edilen bilgiler, deniz ulaşım türünden diğer türlere geçerken mekansal sorunların en çok yaşandığı türü gösterebilmektedir.



Şekil 6.18 Mekanda karşılaşılan zorlukların türlere göre dağılımı

Ankette 3. ve 8. soruya verilen cevaplar üzerinden yapılan değerlendirmede, en çok zorluğun karşılaşıldığı türün, % 26'lık oranla yaya ulaşımı olduğu görülmüştür (Şekil 6.18). Yaya ulaşımını, %25'lik oranla otobüs, % 24'lük bir oranla tramvay izlemektedir. İskele ve funikuler arasındaki yolculuklarda zorlukla karşılaşma oranı ise % 14'tür. Kendi içlerindeki dağılıma bakıldığında ise otobüs aktarmalarının yaklaşık % 40'lık bir oranla mekanda sorun yaşadığını göstermektedir. Bu oran taksi ve özel araçlarda % 50'ye yakınken, tramvay ve yayada yaklaşık olarak % 25, funikulerde ise % 15'e kadar düşmektedir. Elde edilen bu oranlar, yine en çok karşılaşılan zorluğun, yüzeyde, türler arasında aktarma yaparken yani yürürken olduğu bilgisini desteklemektedir.

Türler arasında aktarma yaparken karşılaşılan zorluklar, konularına göre incelendiğinde, neredeyse tüm türler için en önemli sorunların yaya geçitlerinde yaşandığı görülmektedir (Şekil 6.19).

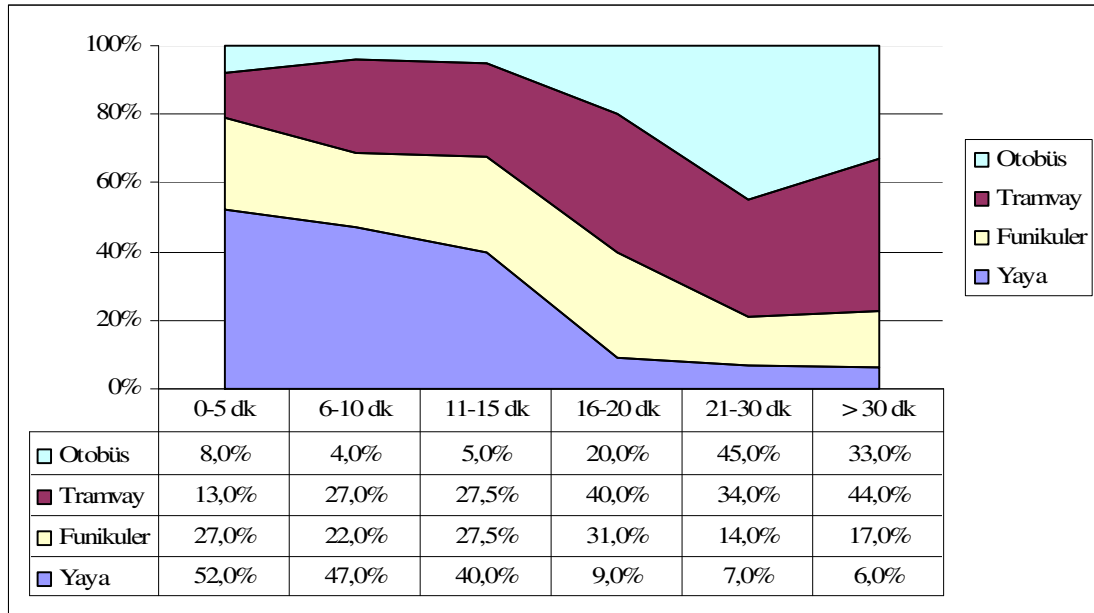


Şekil 6.19 Mekanda karşılaşılan zorlukların konulara ve türlere göre dağılımı

Şekil 6.19’da görüldüğü gibi yürüyüş ve tramvayı tercih eden kişiler en fazla yaya geçitlerinden şikayetçi olmuşlardır. Yürüyüşü tercih edenlerin % 23’ü, tramvayı tercih edenlerin ise % 24’ü yaya geçitlerinde sorun yaşamaktadır. Tramvaya geçişlerde yaşanan sorun, yaya hareketliliği bölümünde de belirtildiği gibi, yayaların alt geçidi kullanmayı tercih etmemelerinden ve yüzeyden, trafik akışının olduğu alandan karşıya geçmek istemelerinden kaynaklanmaktadır. Otobüsü kullananların % 22’si sürücülerle sıkıntı yaşadıklarını belirtmekle birlikte, % 19’u yaya geçitlerinde, yine aynı oranda yaya yollarında sorun yaşamaktadır. Bununla birlikte yürüyüşü tercih edenlerin % 19’u sürücüler konusunda, % 18’i ise çevresel öğelerin eksikliğinden rahatsızlık duymaktadır. Tramvayı tercih eden yolcular arasında ise yaya geçitlerinden sonra en fazla, % 19’luk oranlarla, araçlardan ve çevresel öğelerden kaynaklanan sorunlar gelmektedir. Aşağıdaki grafik en çok tramvay aktarması yapanların mekanda zorluk yaşadığını da açıkça göstermektedir.

### 6.3.2 Yolculuk Süresi – Ulaşım Türü İlişkisi

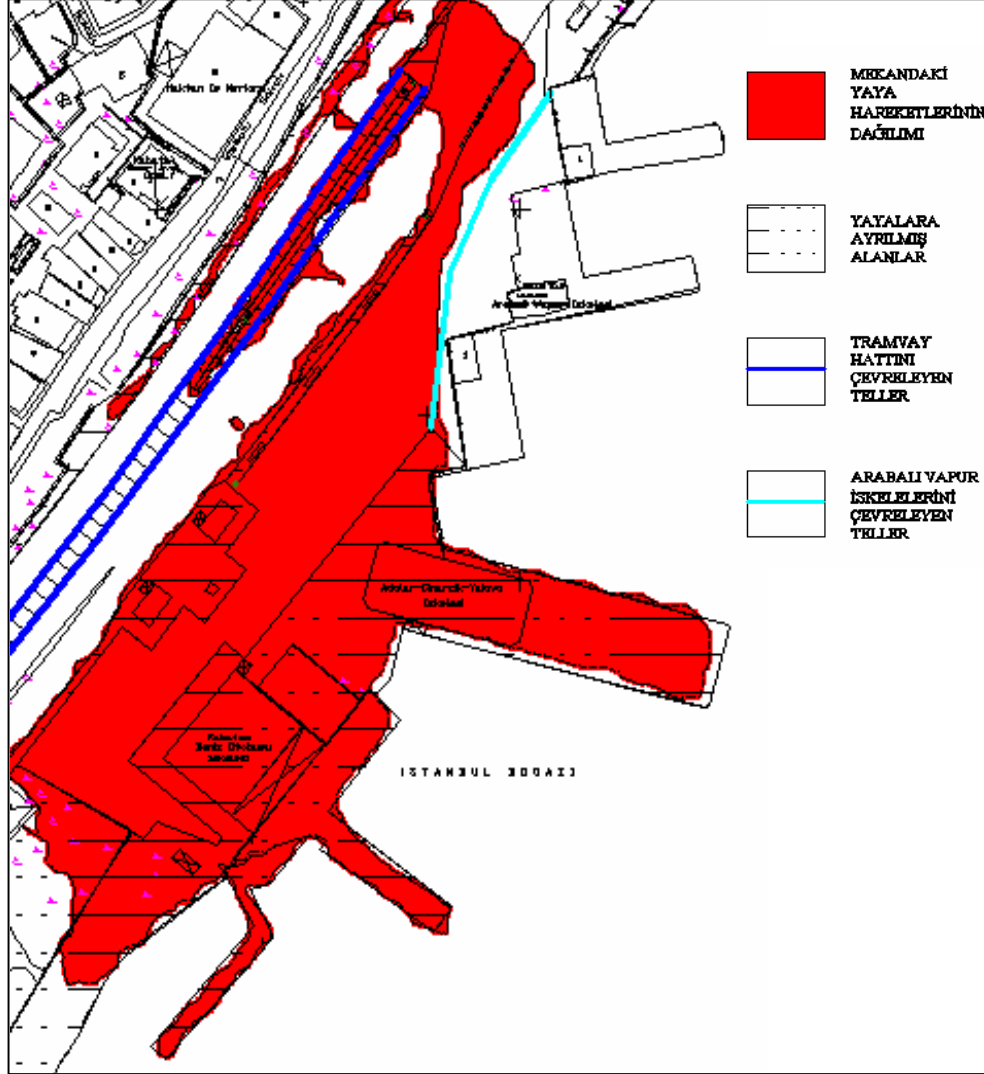
Mekanda yaya hareketliliği kapsamında değerlendirilebilecek bir diğer veri, yolculuk süresine bağlı olarak seçilen ulaşım türüdür. Bu veriye ulaşmak amacıyla, deniz ulaşımından sonra, tercih edilen türlerin hangileri olduğuna ve ulaşılmak istenen noktaya ne kadar sürede varıldığına yönelik 3. ve 4. sorular değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlarda yolculuk süresine göre tercih edilen türlerin farklılaştığı görülmüştür (Şekil 6.20). Bu değerlendirmede otobüs, tramvay, funiküler ve yaya yolculukları ele alınmıştır. Diğer yolculukların oranları yüzde olarak düşük olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır.



Şekil 6.20 Yolculuk sürelerine göre türel dağılım

Şekil 6.20’de görüldüğü gibi, kısa yolculuklarda en çok tercih edilen ulaşım türü yürüyüştür. Şekil 6.20’ye göre değerlendirmeye alınan yolculuk türleri arasında, 0-5 dakika arası süren yolculuklarda yürüyüş % 52 oranında tercih edilirken, bu oran yolculuk süresi uzadıkça azalmaktadır. 6-10 dakika arası yolculuklarda % 47’ye düşerken, 11-15 arasında % 40’a, 16-20 arası % 9’a, 21-30 arasında % 7’ye, 30 dakikadan fazla yolculuklarda ise % 6’ya düşmektedir. Burada önemli olan 15 dakikaya kadar süren yolculuklarda, tramvay, funiküler ve otobüs ile karşılaştırma yapıldığında, en fazla tercih edilen ulaşım türünün yürüyüş olduğudur. Bu veri, yayaların, yalnızca

aktarma alanlarındaki yaya mekanlarını değil, aktarma alanlarının uzantısı olan yolları da önemli ölçüde kullandığını göstermektedir.



Şekil 6.21 Kabataş'ta yaya hareketlerinin mekansal dağılımının, yayalara ayrılmış alanlar içinde değerlendirilmesi

Kabataş'ta yapılan çalışmalar çerçevesinde, mekanda yayaların ve sürücülerin güvenliğinde sorun yaratan ve sistemin verimliliğini düşüren birçok sorunla karşılaşmıştır. Bu sorunlar, büyük ölçüde mekandaki ulaşım türlerinin yer seçimleri ve bu yer seçimin tüm mekanda yarattığı yaya hareketlerinin dağılımı ile ilişkilidir. Yaya hareketlerindeki dağılımın, Kabataş'ta yayalara ayrılan mekanların dışına çıktığı görülmüştür (Şekil 6.21).

Yayalar aktarma merkezlerinde kendilerine ayrılan iskele, altgeçit, tramvay ve otobüs durakları gibi mekanların dışında araçlara ayrılan alanları da kullanmaktadırlar. Özellikle mekanda bulunan otoparkın, araştırmanın yapıldığı zaman aralığında yayalar tarafından sıklıkla kullanıldığı görülmüştür. Yayalar aktarma yapacakları araca giderken geçiş mekanı olarak otoparkı kullanmaktadır. Bunun nedeni, otoparkın iskele, funiküler alt geçidi, tramvay ve otobüs durakları arasında konumlanmış olmasıdır. Bu durum hem yayaların aktarma mekanındaki hareketlerini kısıtlamakta hem de yaya-taşıt ayrımını engelleyerek güvenlik sorunu oluşturmaktadır.

Mekanda güvenlik sorunu oluşturan bir diğer unsur da yine Şekil 6.21’de görüldüğü gibi yayaların kendilerine ait olmayan mekanlardan biri olan taşıt yolunu kullanmalarıdır. Bunun nedeni ise daha önce de belirtildiği gibi tramvay duraklarındaki turnikelerin yer seçiminden kaynaklanmaktadır.

Bunun yanısıra mekanda yapılan tespitler çerçevesinde yayaların, yolculuklarında güvenlikten çok süreklilik ilkesini gözettileri saptanmıştır. Bu durum bir ölçüde çalışılan mekanın aktarma merkezi olmasından kaynaklanmakla birlikte, insanların yalnızca kendilerine sağlanan olanaklar çerçevesinde sistemi kullandıkları şeklinde yorumlanabilir. Bu saptama, ulaşım sisteminin planlanması aşamasında, kullanıcıların davranışlarının net bir şekilde saptanması ve bu davranışlara yönelik planlama kararlarının alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kentlerde görülen hızlı nüfus artışı ve buna bağlı olarak yaşanan çevre sorunları, birçok alanda olduğu gibi ulaşım alanında da yeni düşünce ve görüşlerin ortaya konmasına temel oluşturmuştur. Bu düşüncelerin kentlerde yansımaları olarak, toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi, toplumsal fayda sağlanacak projelere yer verilmesi, insana değer veren ulaşım politikalarının benimsenmesi gündeme gelmiştir. Buna bağlı olarak tanımlanan ideal ulaşım sisteminin, otomobilin kısmi kullanımına izin veren, toplu taşımanın geliştirilmesine yönelik politikalar benimseyen, yürüyüşle erişme uzaklığına dayalı arazi kullanım kararları alan ve alternatif ulaşım türlerinin bir aradallığını savunan bir yaklaşımda olduğu görülmüştür. Bu tanımdan yola çıkarak çalışmada, yaşanabilirlik kavramı çerçevesinde türlerarası ulaşım sisteminin sunduğu bileşenler doğrultusunda yaya mekanlarına verilmesi gereken önem üzerinde durulmuştur.

Yaşanabilirlik, yapılan araştırmalar sonucu, toplumdan topluma değişebilen, nicel ve nitel değerlerden oluşabilen ve toplumun her bir bireyinin farklı yaşam kalitesi beklentilerinin bir bütünü olan bir kavram olarak tanımlanmıştır. Bu tanıma bağlı olarak kentlerde yaşanabilirlik olgusunun toplumsal, ekonomik, kültürel, fiziksel çerçevede oluştuğu görülmüştür. Yaşanabilir kentlerin ölçütleri içinde yer alan insan merkezli ulaşım planlaması, başlangıçta tanımlanan ideal ulaşım sistemini destekleyici bir anlayış içermektedir.

Yaşanabilir kentler kapsamında tanımlanan ulaşım planlaması toplu taşımda eşgüdümün sağlandığı, erişilebilirliğin ve tercih edilebilirliğin artırıldığı, özel araç kullanımının azaltıldığı politikaları benimsemesi bakımından türlerarası ulaşım sistemi ile bütünlük göstermektedir. Bu bakımdan çalışma kapsamında yaşanabilirlik kavramını destekleyen ulaşım sistemi olarak türlerarası ulaşım sistemi ele alınmıştır. Türlerarası ulaşım sistemi, türlerarası mekansal bütünleşmeyi, kurumlararası eşgüdümü, tarifelerde ve

ücretlendirmede bütünleşmenin sağlanmasını ve kullanıcıların bilgilendirilmesini esas almaktadır. Bu kapsamda geliştirilen politikalar, yine ideal ulaşım sistemi çerçevesinde, yayaların ulaşım sistemi içinde güvenli ve kesintisiz dolaşımının gerekliliğini vurgulamaktadır. Çalışmada türlerarası ulaşım sistemi kapsamında İstanbul ilinin genel ulaşım politikalarının da bir değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirme sonucu İstanbul'da uygulanmakta olan politikaların bazı yönlerden bu sistemi desteklediği bazı yönlerden ise sistemin tersi bir yaklaşım benimsediği görülmüştür.

Türlerarası ulaşım sisteminin etkinliğinin ölçülebildiği bir unsur olan yaya mekanları, bu tez kapsamında yaya ulaşımı altında ele alınmıştır. Tez kapsamında incelenen araştırmalarda yaya ulaşımının kentiçi ulaşımında önemli bir yeri kapladığı savunulmaktadır. Yolculuğun başlangıç noktasından kullanılacak araca giderken, araçlar arasında aktarma yaparken ve araçtan yolculuğun bitiş noktasına giderken yaya ulaşımı ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle yayalar tarafından kullanılan mekanlarda ulaşımı kolaylaştırıcı ölçütlerin getirilmesi, ulaşım sisteminin etkinliği açısından önemli bir unsurdur.

Türlerarası ulaşım sisteminin ön plana çıkardığı yaya mekanları arasında aktarma merkezleri bulunmaktadır. Aktarma merkezlerinde, yaşanabilirlik ve türlerarası ulaşım sistemi ölçütleri ele alındığında, yürünebilirlik ilkelerinden süreklilik ve güvenlik ilkelerinin ön plana çıktığı görülmüştür. Bu ilkeler çalışmanın beşinci bölümünde ele alınmıştır. Buna göre türlerarası ulaşım sisteminde yaya ulaşımının kullanıldığı mekanlar olan aktarma merkezlerinin yayalar açısından güvenli ve sürekliliğin sağlandığı mekanlar olması gerektiği belirlenmiştir.

Çalışmada kentlerde yaşanabilirliğe katkıda bulunan yaya mekanlarının türlerarası ulaşım sistemi ile olan ilişkisi araştırılırken, Kabataş, İstanbul'da oluşturulmaya çalışılan türlerarası ulaşım sisteminin bir parçası olarak ele alınmıştır. Çalışma alanı olarak Kabataş'ın seçilme nedenlerinin başında İstanbul'da son dönemde üretilen ulaşım politikaları içinde Kabataş'ın önemli bir yer tutması gelmektedir. Kabataş, kentin merkezlerine yakınlığı nedeniyle İstanbul'daki birçok ulaşım türünün birleştiği bir merkez konumuna geldiği için de bu tezin çalışma alanı olarak ele alınmıştır. Mekana yönelik elde edilen bulgular sonuç bölümünde alt başlıklarında yorumlanmaktadır.

Çalışma boyunca, cevap aranan araştırma soruları, giriş bölümünde de belirtildiği gibi, şu şekilde sıralanmaktadır: Yaşanabilir bir kent elde etmek amacıyla ulaşım sistemleri nasıl şekillenmelidir? Ulaşım sisteminde eşgüdümün sağlanabilmesinde, aktarma noktaları dikkate alındığında, yaya mekanlarının sistem içindeki yeri nedir ve yaya mekanlarına yönelik hangi ölçütler sağlanırsa ulaşım sistemi daha güvenli ve etkin olur? Sağlanan bu ölçütler kentin genel yaşanabilirliğini de artırabilir mi?

Çalışma kapsamında araştırma sorularına verilen yanıtlar, tezin bölümlerinde bu sorulara yönelik geliştirilen düşünceler kapsamında, sonuç bölümünde iki ana başlık altında gruplanmıştır: ‘Yaşanabilir Kentlerde Ulaşım Planlaması’ ve ‘Yaya Mekanlarının Ulaşım Sistemi İçindeki Yeri ve Ölçütleri’. İlk bölümde yaşanabilir bir kent elde etmede ulaşım sistemlerinin nasıl şekillenmesi gerektiği konusu ele alınmıştır. İkinci bölümde ise yaşanabilir bir kent elde etmeye yönelik kurgulanacak ulaşım sisteminde yaya mekanlarının rolünün ne olması gerektiği ve yaya mekanlarının hangi ölçütler çerçevesinde şekillenmesi gerektiği tartışılmıştır. Bununla birlikte her iki bölümde Kabataş’ta yapılan araştırma sonucu, yaşanabilirlik ve türlerarası ulaşım kapsamında, ortaya çıkan sonuçlar tartışılmıştır.

## **7.1 Yaşanabilir Kentlerde Ulaşım Planlaması**

Yaşanabilir kentlerin ölçütleri incelendiğinde, bu ölçütler içinde ulaşım ile ilişkili olanlarının önemli bir yer kapladığı görülmüştür. Yaya hareketliliğine kolaylık tanıyan, tüm kullanıcılar için eşit kullanım kolaylıkları öngören, toplu taşıma sisteminin desteklendiği, özel araç kullanımının azaltıldığı, türler arasında eşgüdümün sağlandığı bir ulaşım sistemi yaşanabilir bir kentin en önemli unsurlarından biridir. Bu nedenle yaşanabilir bir kent elde etmede ulaşım sistemleri insan ölçeğini dikkate alacak şekilde kurgulanmalıdır. İnsan ölçeğini dikkate alan bir ulaşım sistemi, yaya güvenliği, erişilebilirlik, konfor, bütünsellik, süreklilik, işletim sisteminde eşgüdüm gibi, insanların ulaşım türlerini kullanırken ihtiyaç duyabileceği öğeleri içermektedir. Günümüzde, özellikle büyük kentlerde, kent içi yolculuklarda tek bir ulaşım türünün yetersiz kaldığı bilinmektedir. Artık birden fazla ulaşım türünün birbiriyle yalnızca fiziksel eşgüdüm içinde değil, aynı zamanda işletme açısından da eşgüdüm içinde olduğu ulaşım

sistemleri uygulamalarda görülmektedir. Türlerarası ulaşım sisteminin bu kaygılara yanıt veren bir sistem olduğu vurgulanmaktadır.

Bu çalışma kapsamında yürütülen araştırmalar, İstanbul'da türlerarası ulaşım sistemi kapsamında önemli girişimlerde bulunulduğunu göstermektedir. Bu girişimler, kentteki toplu taşımanın yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi yönündedir. Aynı zamanda türlerarası ulaşımın konusu olan birleşik ücretlendirme ve türlerin fiziksel entegrasyonu alanlarında gelişmeler görülmektedir. Ancak, kurumsal eşgüdüm, bilgilendirme ve tarifelendirme gibi türlerarası ulaşım sisteminin kapsamında olan, sistemin yönetimini ve toplumun sistemden etkin şekilde faydalanmasını içeren konularda eksiklikler bulunmaktadır. Yaşanabilir bir kent yaratmak amacıyla, İstanbul'da geliştirilmekte olan sistemin, yalnızca fiziksel eşgüdüm ve ekonomik etkinlik gibi konuları değil, bunların yanısıra toplumsal ihtiyaçlara yönelik konuları da içermesi gerekmektedir.

Bu çerçevede bakıldığında Kabataş, İstanbul'un küçük bir örneği niteliğindedir. Bir kent planının diğer bileşenleriyle birlikte düşünülmemesinden kaynaklanan sorunlara ilaveten kurumsal eşgüdümün olmaması halen tarifelendirme ve yaya geçişleriyle ilgili sıkıntılar yaratılabilmekte, bilgilendirme çabaları henüz yetersiz kalmakta, tarifelendirmede yaşanan sıkıntılar nedeniyle 10 dakika içerisinde 3 vapurun yolcularını indirmesiyle mekanda ciddi sıkışıklıklar oluşabilmektedir.

Bu çerçevede ulaşım sisteminin kent planlamanın bir parçası olduğu ve bütüncül bir ele alış gerektirdiği vurgulanmalıdır. Diğer yanda her kentin kendine özgü koşullarının farklı sistemleri gerektireceği unutulmamalıdır.

## **7.2 Yaya Mekanlarının Ulaşım Sistemi İçindeki Yeri ve Ölçütleri**

Türlerarası ulaşım sisteminin başarısı, insanların sistemi kullanırken duyduğu güven ve rahatlık duygusuyla, sistemin işleyişinde görülen süreklilikle ölçülebilmektedir. Araştırmada, türlerarası ulaşım sisteminde, yaya mekanlarında karşılaşılan ihtiyaçlara yönelik geliştirilen kararların, sistemin daha güvenilir ve etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayacağı belirlenmiştir. Yaya mekanları, ulaşımında eşgüdümün sağlanmasında önemli bir yer teşkil etmektedir. Ulaşım sisteminde aktarmalara olanak tanıyan yaya mekanları, kentliler için yolculuğu kolaylaştırabildiği kadar zorlaştırabilmektedir. Bu nedenle

birçok yerel yönetim, sistemin işlerlik kazanabilmesi için yaya mekanlarının planlamasına önem vermektedir. Yaya mekanlarının geliştirilmesine yönelik yapılan çalışmalar içinde yaya konforunu sağlamaya yönelik tasarım kararlarından, bilgilendirme, tarifelendirme gibi işletme düzeyinde verilen kararlara kadar birçok konu yer almaktadır. Bu kararlar üst ölçekte kalmayarak insan ölçeğine inebildiği zaman sistemde güvenlik ve etkinlik sorunları çözülebilmektedir. Aksi takdirde, ulaşım sisteminin, araçların hızlı taşınmasına yönelik mi, yayaların güvenli ve hızlı taşınmasına yönelik mi tasarlandığı şeklinde tartışmalara ortam hazırlanmaktadır.

Araştırmada bu kapsamda ortaya çıkan bir sonuç, ulaşım sistemleriyle ilgili olarak yapılan çalışmalarda, planlama ve tasarım kararlarının eşgüdüm içinde yapılması gerekliliğidir. Ulaşım sistemlerinin planlamasında, tasarım ölçeğine inilmediği takdirde, uygulamada sıkıntılar yaşanmaktadır. Uygulamada sıkıntıların yaşanması, doğrudan kullanıcıları etkilemekte ve ulaşım türlerini kullanan ya da türler arasında aktarma yapan yayalar birçok sorunla karşılaşmaktadır.

Kabataş'ta da planlama ve tasarımın birbirinden kopuk olmasından kaynaklanan birçok sorun görülmüştür. Bu sorunlar, araştırmada uygulanan anketlerle anlaşılabilirdiği gibi, fotoğraf çalışması ile mekanda da izlenebilmiştir.

Kabataş'ta tasarım – planlama ilişkisinin kopukluğundan kaynaklanan en büyük sorun, 2006 yılında işletmeye açılan hafif raylı sistemin durak tasarımlarında görülmektedir. Tramvay hattı Meclis-i Mebusan Caddesinin ortasından geçmekte, bu nedenle yolcuların çeşitli düzenlemelerle caddenin iki yanından ortasına geçirilmesi gerekmektedir. Buna yönelik olarak caddenin iki yanında alt geçitler yapılmıştır. Bununla birlikte yolcuların yüzeyden geçişlerini engelleyebilmek amacıyla, tramvay yolunun çevresi tellerle çevrilmiştir. Ancak tramvay yolunun bittiği yerde teller sonlandırılmıştır. Aynı zamanda bu noktada tramvaya girişi sağlayan ve hiçbir şekilde yaya geçidi ile ilişkilendirilmemiş turnikeler bulunmaktadır. Araştırmada, yolcuların alt geçidi kullanmak yerine, yüzeyde oluşan bu boşluğu kullanarak tramvaya ulaştıkları görülmüştür. Aynı şekilde tramvaydan diğer türlere aktarma yapmakta olan yolcular da bu noktadan geçiş yapmaktadır. Bu nedenle tramvayın yavaşlama ve kalkış anlarında caddenin üzerinde önemli oranda yaya trafiği oluşmaktadır.

Tramvayın yarattığı etkinin yanısıra diğer ulaşım türleri de mekandaki yaya hareketliliğinde yönlendirici olmaktadır. Burada özellikle otobüs ve deniz ulaşımının etkisi sayılabilir.

Araştırmada yapılan gözlemlerde, otobüs duraklarının mekanda yer seçiminden kaynaklanan bazı sorunlar görülmüştür. Kabataş'ta Beşiktaş yönünde bulunan otobüs durakları, yolcular için doğrusal bir bekleme alanı oluşturmaktadır. Bu durum otobüslerin yanaşma anında, yolcuların gelen otobüsü rahat görememesine, görebilmek için durağı terk ederek caddeye yönelmesine yol açmaktadır. Yolcuların otobüslerin arasından caddeye yönelmeleri, akan trafikle karşılaşmaları açısından emniyetsiz bir durum ortaya çıkarmaktadır. Otobüs duraklarının bu şekilde yer seçiminin, otobüs duraklarında da çeşitli kazalara yol açtığı bilinmektedir. Bununla birlikte tasarım, aktarma yapmakta olan yolcuların konforu açısından olumsuz koşullar yaratmaktadır. Yayalar gelen otobüsleri görebilmek ya da istedikleri otobüse binebilmek için telaş içine girmektedirler.

Diğer yandan, deniz ulaşımıyla Kabataş'a gelen ve Kabataş'tan deniz ulaşımını kullanarak ayrılan yolcular, iskelelere giriş çıkışlarını, mekanda bulunan otoparktan geçerek yapmaktadırlar. Bu durum, yayaların aktarma hızlarını etkilemekle birlikte güvenlik açısından sorun yaratabilmektedir. Deniz ulaşımıyla Kabataş'a gelen yolcularla yapılan anketlerde büyük oranda park halindeki araçlardan rahatsızlık duyulduğunun belirtilmesi de bu sorunların bir göstergesidir. Alanda 40 dakika süreyle yapılan fotoğraf çalışmasında, yayaların geçiş amacıyla otopark alanının tamamını kullandığı görülmüştür. Bu saptama, yaya hareketlerindeki dağılımın, özellikle Kabataş'ın bir aktarma merkezi olmasından ve diğer ulaşım türlerinin mekansal organizasyonundan hareketle, otoparka rağmen değişmediğini göstermektedir. Bu nedenle Kabataş'ta bulunan otopark alanı, diğer ulaşım türlerinin mekansal organizasyonu korunduğu sürece, yaya hareketlerini engelleyen ve aktarma merkezinin sürekliliğini bozan bir mekan olarak görülmektedir.

### 7.3 Kabataş'ta Belirlenen Sorunları Çözmeye Yönelik Öneriler

Kabataş'ta planlama ve tasarımın birlikte ele alınmamasından kaynaklanan mevcut sorunların, özellikle yaya güvenliği açısından tehdit yaratmakta olduğu bu tez kapsamında saptanmıştır. Tasarım – planlama ilişkisinin kurulmadığı, tasarımın yolculukları kolaylaştırmak amacıyla kullanılmadığı durumlar, yayaların ulaşmak istedikleri yöne gitmelerini engellememektedir. Yayalar her koşulda, güvenliklerini tehlikeye atarak, türler arasında aktarma yapmaktadır. Bu noktada, aktarma noktalarında sağlanması gereken süreklilik ilkesi yayalar için güvenlik ilkesinin önüne geçmektedir. Aynı şekilde sürekliliğin belirli tasarım ilkeleriyle sağlanmıyor olması, Kabataş'ta süreklilik ilkesinin de etkin olmadığını göstermektedir. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda, süreklilik ve güvenlik ilkeleri arasındaki dengeyi kurmak ulaşım planlamasını gerçekleştiren kurumun/kurumların işi olmalıdır. Bu konuda kamu güvenliğini sağlamakla yükümlü olan yerel yönetimlere önemli görevler düşmektedir.

Tez kapsamında ele alınan süreklilik ve güvenlik ilkelerinin yetersizliği, Kabataş'ta kentsel yaşanabilirlik ölçütlerinin altında bir ulaşım sistemi sunmaktadır. Yapılan yatırımların miktarı göz önünde bulundurulduğunda, ulaşım sistemin tamamen değiştirilmesi ya da büyük altyapı projelerinin sunulması ekonomik açıdan akılcı olmayacaktır. Bu nedenle Kabataş'ta türlerarası ulaşım sistemi kapsamında yaşanabilirlik ölçütlerini sağlayabilmek mekanda yapılabilecek küçük müdahalelerle gerçekleştirilmelidir. Bu müdahaleler, planlamanın tasarımla bütünleşmemesinden kaynaklanan sorunları, belirli tasarım kararlarıyla çözmek şeklinde kurgulanabilir. Bu noktada geliştirilecek tasarım kararlarında, tez kapsamında mekanda yapılan analizlerle saptanan yaya hareketlerinin dağılımı dikkate alınmalıdır.

Tasarım – planlama ilişkisi kapsamında mekanda geliştirilecek en önemli karar, yolcuların araçlar arasındaki aktarmalarda yüzeyi kullanma istekleri göz önünde bulundurularak, alt geçitler yerine yüzey geçişlerinin sağlanması yönünde olmalıdır. Bu amaçla farklı uygulamalar yapılabilir. Bu uygulamaların başında tramvayın son bulunduğu noktadaki turnikelerin olduğu mekanda cadde geçişlerini kolaylaştırmak amacıyla yaya geçidinin ve trafik ışıklarının yerleştirilmesi gelebilir. Bunun dışında yayaların daha kısa mesafeden tramvaya ulaşmalarını sağlamak amacıyla, tramvay hattının sonundaki

turnikelerin iptal edilmesi ve tramvayı çevreleyen tellerin kaldırılarak ilk turnikeden geçişin sağlanması daha etkin bir yöntem olacaktır. Bunun gerçekleştirilmesi için trafik ışıklarının ve yaya geçidinin ilk turnikenin bulunduğu mekana yerleştirilmesi gerekmektedir. Böylelikle her iki yönde de otobüs duraklarından ve Beşiktaş yönündeki iskelelerden çıkan yolcuların en kısa mesafeyi kullanarak tramvay duraklarına ulaşması mümkün olacaktır. Ancak bu durumda tramvayın yolcu geçişleriyle karşılaşmaması için trafik ışıklarına göre hareket etmesi gerekmektedir.

Mekanda yüzeyden geçişi destekleyecek diğer bir önemli karar yaya hareketlerine engel oluşturduğu belirlenen açık otoparkın kaldırılmasıdır. Bu sayede, yapılacak tasarımla geniş bir alanın yaya mekanına dönüştürülecek ve mekanda süreklilik sağlanacaktır. Bunun yanısıra iki büyük yeşil alan arasındaki bu mekan, meydan özelliği kazanarak, kentsel yaşanabilirliğe katkıda bulunacaktır.

Yüzey geçişini desteklemek amacıyla aynı mekanda yapılabilecek diğer bir uygulama, otoparkın mevcut halinin korunması halinde iskeleler ile otobüs durakları ve altgeçitler / yüzey geçişleri arasında yaya kullanımını yönlendirecek zeminde tasarımların yapılması ve yayaların taşıtlardan ayrılmasıdır. Bu ayrım mekanda yaşanan yaya-taşıtların karışıklığını çözmek için kullanılacak bir yöntem olmakla birlikte, yaşanabilirlik açısından mekanın tamamen yayalara ayrılması gerektiğini belirten öneri kadar kuvvetli bir öneri değildir. Ancak yine de yayaların yoğunluğuna bağlı olarak yayalara bırakılacak ve araçlar arasında geçişi sağlayacak bu tasarım belirli bir hizmet seviyesi sağlayarak süreklilik ve güvenlik ilkelerine katkıda bulunacaktır.

Mekanda yaya güvenliğini sağlamak için alınabilecek diğer bir önlem turnikelerin yerinde kalması halinde tramvay hattının çevresinde kaldırım yapılmasıdır. Bu alanda yapılacak kaldırımlar özellikle Meclis-i Mebusan Caddesinin Karaköy yönünde bulunan duraklarda inen ve tramvayı kullanmak isteyen otobüs yolcuları için güvenli bir geçiş sağlayacaktır. Ancak ilk önerilerde görüldüğü gibi turnikelerin yerinin değiştirilmesi halinde yalnızca yaya geçidi otobüs kullanan yolcuların güvenliğini sağlamaya yetecektir.

Yaya konforunu sağlamakla birlikte, güvenlik ve sürekliliği olumlu yönde etkileyecek diğer bir önemli karar otobüs duraklarının düzenlenmesi olacaktır. Mekanda Beşiktaş

yönünde bulunan üç adet otobüs durağından geçen otobüs hatları düzenli bir şekilde sıralanmamıştır. Bu durumdan kaynaklanan karışıklığı çözmek için otobüs hatları yönlerine göre gruplara ayrılarak her durakta hangi yöne gidecek otobüslerin duracağı belirlenebilir. Bunun için Sarıyer yönünde sahilden giden otobüsler, Beşiktaş Barbaros bulvarı üzerinden gitmekte olan otobüsler ve Şişli yönünde gitmekte olan otobüsler üç ayrı duraktan geçecek şekilde gruplanabilir ve böylelikle yolcular hangi durağa yönlenmeleri gerektiğini algılayabilirler.

Mekanda tasarım – planlama kapsamında geliştirilen önerilerin birinin veya birkaçının uygulanması, mevcut sorunların çözümünü sağlayabilecek niteliktedir.

Bu çalışma, yaya mekanlarının kentsel yaşanabilirliğe katkısını ve türler arasındaki bağlantıların sağlanmasında yaya mekanlarının sahip olduğu önemi ortaya koymuştur. Bu anlamda, kavramsal olarak bu çerçevede yapılacak çalışmalara bir altlık oluşturabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, araştırmanın sorunu ele alış biçimi ve araştırmada izlenen yöntem, bu kapsamda yapılacak uygulamaları yönlendirebilecek bir çalışma olarak görülmektedir. Araştırma ele aldığı sorunsal kapsamında Kabataş'ta ortaya koyduğu yöntem açısından, ulaşım planlarının uygulandıktan sonra etkilerinin / etkinliklerinin ölçülebilmesine katkıda bulunabilecek niteliktedir. Bu anlamda ulaşım planlarını yapan ve uygulayan kurumlar tarafından planın etkinliğini ölçmede bir yöntem olarak kullanılabilir.

## KAYNAKLAR

- André, P., Bitondo, D., Berthelot, M. ve Louillet, D.,** 2001. Development of a Conceptual and Methodological Framework for the Integrated Assessment of the Impacts of Linear Infrastructure Projects on Quality of Life for the Research and Development Monograph Series, Canadian Environmental Assessment Agency's Research and Development Program, [http://www.ceaa-acee.gc.ca/015/001/015/title\\_e.htm](http://www.ceaa-acee.gc.ca/015/001/015/title_e.htm), 23 Nisan 2007.
- Appleyard, D., Gerson, M. S. ve Lintell, M.,** 1981. Livable Streets, University of California Press, Berkeley.
- Babalık S.E.,** 2005. Kentsel Sorunların Çözümünde Ulaşım Politikaları, Ulaşım Politikalarının Çözümünde Kent Planlama Politikaları, Ankara'da Uygulanan Ulaşım Politikaları ve Kente Etkileri Sempozyumu, TMMOB Şehir Plancıları Odası Ankara Şubesi, Ankara, 22 Aralık.
- Benjamin,W.,** 1995. Pasajlar, YKY, İstanbul.
- Buchanan, C.,** 1963. Traffic in Towns (Specially shortened edition of the Buchanan Report), H.M. Stationery Office, Penguin Books, Harmondsworth.
- Calthrope, P.,** 1991. The Post-Suburban Metropolis. *Whole Earth Review*, 73.
- Çavuşoğlu, E.,** 2000. Gerçeklik, Güç, Nihilizm, Olumlama, içinde İnsan Merkezli Olmayan Bir İnsancıl Ütopya Denemesi, s. 127-174, der. Çavuşoğlu, E., Mimar Sinan Üniversitesi Matbaası, İstanbul.
- Çavuşoğlu, E.,** 2007. Habitat II'nin 10. Yıl Mevlütü, Arkitera, <http://www.arkitera.com.tr>, 18 Ocak 2007.
- Erel, A.,** 2002 İstanbul Ulaşım Raporu
- Evans, P., (der.),** 2002. Livable Cities? Urban Struggles for Livelihood and Sustainability, University of California Press, Berkeley.
- Freund, P. ve Martin, G.,** 1996. Otomobilin Ekolojisi, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Gerçek, H.,** 2007. İstanbul Ulaşım Ana Planını Kim Yapıyor? Mimdap, [www.mimdap.org](http://www.mimdap.org), 18.04.2007.
- Hall, P. ve Ward, C.,** 2000. Sociable cities : the legacy of Ebenezer Howard, J. Wiley and Sons, Chichester.
- Hall, P.,** 1996. Cities of Tomorrow, Blackwell, Oxford.
- Jacobs, J.,** 1992. The Death and Life of Great American Cities, Vintage Books, New York.

- Kaya, M.**, 2007. İki Talihsiz Kaza İki Ölüm, Sabah Gazetesi, <http://www.sabah.com.tr/2007/03/11/gun105.html>, 11 Mart 2007.
- Kılınçaslan, T.**, 2007. Transporation Planning, Yayınlanmamış Ders Notları, İTÜ ŞBPB, İstanbul.
- Lennard, S.H.C. ve Lennard, H.L.**, 1995. Livable Cities Observed: A Source Book of Ideas and Images, Gondolier Press, California.
- Lennard, S.H.C., Ungern-Sternberg, S. ve Lennard, H.L. (der.)**, 1997. Making Cities Livable = Wege zur Menschlichen Stadt, International Making Cities Livable Conferences, California.
- Litman, T.A.**, 2003. Active Transportation Policy Issues, *Victoria Transport Policy Institute*, <http://www.vtpi.org/documents>, 15 Nisan 2007.
- Litman, T.A.**, 2004a. Quantifying the Benefits of Nonmotorized Transportation For Achieving Mobility Management Objectives, *Victoria Transport Policy Institute*, <http://www.vtpi.org/documents>, 15 Nisan 2007.
- Litman, T.A.**, 2004b. Economic Value of Walkability, *Victoria Transport Policy Institute*, <http://www.vtpi.org/documents>, 15 Nisan 2007.
- Litman, T.A.**, 2005. Measuring Transportation Traffic, Mobility and Accessibility, *Victoria Transport Policy Institute*, <http://www.vtpi.org/documents>, 15 Nisan 2007.
- Lowdon, W.**, 1973. The quality of life: Toward a Microeconomic Definition, *Urban Studies*, 10, 3-18.
- Moughtin, C.**, 1992. Urban Design: Street and Square, Butterworth Architecture, Oxford.
- Mumford, L.**, 1961. The City in History: Its Origins, Its Transformations and Its Prospects, Secker & Warburg, London.
- Okyay, İ.**, 2003. Kentsel Koruma ve Yenileme I, Yayınlanmamış Ders Notları, MSGSÜ ŞBPB, İstanbul.
- Özer, A.Ö.**, 1995. Güncel Bir Tartışma: Sürdürülebilir Kalkınma, *Planlama Dergisi*, 3-4, 21-26.
- Özkal, A.**, 1990. Şehirlerde Yaya Alanları ve Yayalaştırma, *Yüksek Lisans Tezi*, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Panayides, P.M.**, 2002. Economic Organization of Intermodal Transport, *Transport Reviews*, Vol. 22, No. 4, 401-414.
- City of Portland Office of Transportation**, 1998. Pedestrian Design Guide, <http://www.portlandonline.com/shared/cfm/image.cfm?id=84048>, 22 Mart 2007.
- City of Portland Office of Transportation**, 1998. Pedestrian Master Plan, <http://www.portlandonline.com/transportation/index.cfm?c=dhage>, 22 Mart 2007.
- City of Oakland**, 2002. Oakland Pedestrian Master Plan, <http://www.oaklandnet.com/government/Pedestrian/index.html>, 23 Mart 2007.

- Raco, M.**, 2003. Remaking Place and Securitising Space: Urban Regeneration and the Strategies, Tactics and Practices of Policing in the UK, *Urban Studies*, Vol. 40, No. 9, 1869-1887.
- Robertson, K.A.**, 1994. Pedestrian Malls and Skywalks: Traffic Separation Strategies in American Downtowns, Avebury, Aldershot.
- Rodrigue, J.P., Comtois, C. ve Slack, B.**, 2006. The Geography of Transport Systems, Routledge, New York.
- Şahin, M.H. - İDO Genel Müdürlüğü**, 2007. Kişisel Görüşme, 16 Mart 2007.
- Tibbalds, F.**, 1992. Making People-Friendly Towns: Improving the Public Environment in Towns and Environment, Longman, London.
- Trivedi, C.**, 2002. The Great Smog of London, BBC News, [http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_news/england/2545759.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/2545759.stm), 5 Aralık 2002.
- Türksever, A.N.E.** 2001. Türkiye'de Büyük Şehir Alanlarında Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Yöntem Denemesi, *Doktora Tezi*, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- United Nations**, 1987. Our Common Future: [Report of the World Commission on Environment and Development](#), Oxford University Press, Oxford.
- United Nations**, 1996. Report of the United Nations Conference on Human Settlements (Habitat II), İstanbul, 3-14 Haziran 1996.
- United Nations**, 1997. Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, Kyoto.
- U.S. Department of Transportation**, 1991. ISTEAs: A Summary Report of Intermodal Surface Transportation Efficiency Act, <http://ntl.bts.gov/DOCS/ste.html>, 23 Mart 2007.
- Üstündağ, K.**, 2002. İnsan Merkezli Bütünleşik Kentsel Ulaşım Modeli, *Doktora Tezi*, MSGSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Üstündağ, K.**, 2005. Ulaşım ve Altyapı, Yayınlanmamış Ders Notları, MSGSÜ ŞBPB, İstanbul.
- Vitruvius, P.**, 1998. Mimarlık Üzerine On Kitap, İstanbul Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Vuchic, V. R.**, 1981. Urban Public Transportation: Systems and Technology, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Vuchic, V. R.**, 1999. Transportation for Livable Cities, Center for Urban Policy Research, New Brunswick, N.J.
- Vuchic, V. R.**, 2006. Kentiçi Ulaşım Sistemleri: İşletme, Planlama ve Politikalar, İstanbul Ulaşım A.Ş. Semineri, İTÜ İnşaat Fakültesi, İstanbul, 20-24 Kasım 2006.
- Wright, P.H. ve Ashford, N.J.**, 1989. Transportation Engineering: Planning and Design, Wiley, New York.
- Yalçın, M.C.**, 2006. Çizgi, Demokrasi ve Plan, Arkitera, <http://www.arkitera.com.tr>, 11 Mayıs 2006.

## İNTERNET KAYNAKÇASI

**America's Premier Paver**, Product Gallery: Shapes, [http://www.americaspremierpaver.com/gallery/shapes\\_standard\\_prod.htm](http://www.americaspremierpaver.com/gallery/shapes_standard_prod.htm), 10 Nisan 2007.

**American Studies at East Connecticut State University**, Shopping Mall Studies, <http://www.easternct.edu/depts/amerst/MallsHistory>, 21 Mart 2007.

**Belbim**, <http://www.belbim.com.tr>, 22 Şubat 2007.

**City of Kansas City, Missouri**, <http://www.kcmo.org>, 14 Mart 2007.

**Cox High-Speed Internet**, Portland Car-Sharing, <http://members.cox.net>, 22 Nisan 2007.

**Emilie Wood: My Little Corner of the Sky**, [www.emiliewood.com](http://www.emiliewood.com), 30 Nisan 2007.

**Image Hosting: Free Photo Sharing**, Istiklal Street, <http://i21.photobucket.com/albums/b296/warsword/istiklal2.jpg>, 24 Nisan 2007.

**İETT**, <http://www.iETT.gov.tr>, 12 Şubat 2007.

**Livable City Movement**, <http://livablecity.org>, 17 Mart 2007.

**Model D**, [www.modeldmedia.com](http://www.modeldmedia.com), 28 Mart 2007.

**MURRAYCO**, [www.murrayco.com](http://www.murrayco.com), 24 Mart 2007.

**Ondra-Huyett Associates**, Skywalk, [http://www.ohainc.com/images/projects/PPL\\_Skywalk.jpg](http://www.ohainc.com/images/projects/PPL_Skywalk.jpg), 20 Nisan 2007.

**San Francisco Municipal Transportation Agency**, <http://www.sfmta.com>, 20 Nisan 2007.

**Singapour Government Ministry of Transport**, [www.mot.gov.sg](http://www.mot.gov.sg), 2 Mart 2007.

**Space Syntax Organisation**, <http://www.spacesyntax.com/projects>, 24 Haziran 2006.

**Stanford AI Labarotory**, Street Tennis, <http://ai.stanford.edu/~lsentis/photos/photos-japan-august-2005/street-tennis.jpg>, 13 Nisan 2007.

**Transport Canada**, [www.tc.gc.ca](http://www.tc.gc.ca), 3 Mart 2007.

**Transport for London**, <http://www.tfl.gov.uk>, 23 Şubat 2007.

**U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration**, <http://www.fhwa.dot.gov>, 2 Nisan 2007.

**Ultra Tech International Inc.**, Spill Containment Products, [www.spillcontainment.com/images/products/products\\_lg/Crosswalk](http://www.spillcontainment.com/images/products/products_lg/Crosswalk), 3 Mayıs 2007.

**Victoria Transport Policy Institute**, <http://www.vtpi.org>, 4 Mart 2007.

**Ville de Geneve Le Site Officiel**, <http://www.ville-ge.ch>, 15 Mart 2007.

**Virtual Tourist**, [www12.virtualtourist.com](http://www12.virtualtourist.com), 3 Mart 2007.

**Wikipedia Internet Ansiklopedisi**, Chrisp Street Market,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Chrisp\\_Street\\_Market](http://en.wikipedia.org/wiki/Chrisp_Street_Market), 12 Şubat 2007.

**Wikipedia Internet Ansiklopedisi**, Cross Walk Styles,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Crosswalk\\_styles.png](http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Crosswalk_styles.png), 12 Şubat 2007.

**Wikipedia Internet Ansiklopedisi**, Cross Walk,  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Crosswalk.jpg>, 12 Şubat 2007.

**Wikipedia Internet Ansiklopedisi**, Livability, <http://en.wikipedia.org/wiki/Livability>, 6 Mart 2007.

**Wikitravel: Free World Wide Travel Guide**, [www.wikitravel.org](http://www.wikitravel.org), 21 Mart 2007.

**World Health Organisation Regional Office for Europe**, Transport, Health and Environment Pan-European Programme, <http://www.euro.who.int>, 10 Mart 2007.

**Yapı Endüstri Merkezi**, <http://www.yapitr.com>, 18 Mart 2007.

### YAYA ULAŞIM ANKETİ

Bu anket İstanbul Teknik Üniversitesi Şehir Planlama Yüksek Lisans Programı kapsamında yapılmakta olan bir yüksek lisans tezi için tezin sahibi öğrenci tarafından uygulanmaktadır. Anket, İstanbul ulaşımında hergün karşılaştığımız sorunlardan birkaçını ölçme ve değerlendirme amacını taşımaktadır. Ankette anketi dolduran kişinin kimliğine yönelik kişisel bilgiler istenmemektedir.

- 1) Seyahatinizin başlangıç noktasını belirtiniz (lütfen semt belirtiniz)  
.....
- 2) Seyahatinizin bitiş noktasını belirtiniz (lütfen semt belirtiniz / seyahatinizin bitiş noktası Kabataş semti ise detaylandırınız – örn: İş Bankası, Set üstü vs.)  
.....
- 3) Bu araçtan indikten sonra ulaşmak istediğiniz yere nasıl gidiyorsunuz?
  - a) yaya
  - b) bisiklet
  - c) motosiklet
  - d) özel araç
  - e) otobüs
  - f) tramvay
  - g) funiküler (tünel)
  - h) vapur
  - i) motor
  - j) taksi
  - k) diğer.....(lütfen belirtiniz)
- 4) Bu araçtan indikten kaç dakika sonra ulaşmak istediğiniz yerde oluyorsunuz?  
.....
- 5) Bu aracı bu güzergahta kullanım sıklığınızı belirtiniz.
  - a) Haftada 7 gün
  - b) İş günleri günde 1 kez
  - c) İş günleri günde 1'den fazla
  - d) 2 günde 1
  - e) Haftada birkaç gün
  - f) Ayda birkaç gün
  - g) Diğer.....
- 6) Bu araçtan indikten sonra aktarma yapacağınız araca giderken kullandığınız yolu ilk defa denediğinizde;
  - a) Yönümü bulmakta zorluk çektim ve birilerine sorarak buldum.
  - b) Yönümü bulmakta zorluk çektim ama sonunda kendi başıma buldum.
  - c) Yönümü hemen buldum, yol kolayca anlaşılıyordu.
  - d) Genel olarak bölgeyi bildiğim için zorluk çekmedim.
  - e) Diğer.....
- 7) Bu araçtan indikten sonra aktarma yapacağınız araca giderken zorlukla karşılaşıyor musunuz?
  - a) Evet
  - b) Hayır
- 8) 7.soruya cevabınız evet ise ne gibi zorluklarla karşılaşıyorsunuz?

[A] Yaya Geçitleri  
a) Yaya geçitleri düzensiz  
b) Caddelerden geçmek zor  
c) Trafik ışıklarının zamanlamasında sorunlar var  
d) Diğer.....

[C] Araçlar  
a) Seyir halindeki araçlar yürümemi engelliyor  
b) Park halindeki araçlar yürümemi engelliyor  
c) Diğer.....


[E] Çevresel Öğeler  
a) Yürümeyi keyifli kılan unsurlar yetersiz  
b) Güvenli bir güzergah değil  
c) Çok gürültülü bir mekan, rahatsız ediyor  
d) İskele çıkışı çok kalabalık o yüzden karışıklık yaşanıyor  
e) Diğer.....

ANKETE KATILDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.....

Take a walk and use this checklist to rate your neighborhood's walkability.

## How walkable is your community?

Location of walk \_\_\_\_\_

Rating Scale: 

### 1. Did you have room to walk?

Yes     Some problems:

- Sidewalks or paths started and stopped
- Sidewalks were broken or cracked
- Sidewalks were blocked with poles, signs, shrubbery, dumpsters, etc.
- No sidewalks, paths, or shoulders
- Too much traffic
- Something else \_\_\_\_\_

Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
1 2 3 4 5 6

### 4. Was it easy to follow safety rules? Could you and your child...

Yes     No    Cross at crosswalks or where you could see and be seen by drivers?

Yes     No    Stop and look left, right and then left again before crossing streets?

Yes     No    Walk on sidewalks or shoulders facing traffic where there were no sidewalks?

Yes     No    Cross with the light?

Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
1 2 3 4 5 6

### 2. Was it easy to cross streets?

Yes     Some problems:

- Road was too wide
- Traffic signals made us wait too long or did not give us enough time to cross
- Needed striped crosswalks or traffic signals
- Parked cars blocked our view of traffic
- Trees or plants blocked our view of traffic
- Needed curb ramps or ramps needed repair
- Something else \_\_\_\_\_

Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
1 2 3 4 5 6

### 5. Was your walk pleasant?

Yes     Some unpleasant things:

- Needed more grass, flowers, or trees
- Scary dogs
- Scary people
- Not well lighted
- Dirty, lots of litter or trash
- Dirty air due to automobile exhaust
- Something else \_\_\_\_\_

Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
1 2 3 4 5 6

### 3. Did drivers behave well?

Yes     Some problems: Drivers...

- Backed out of driveways without looking
- Did not yield to people crossing the street
- Turned into people crossing the street
- Drove too fast
- Sped up to make it through traffic lights or drove through traffic lights?
- Something else \_\_\_\_\_

Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
1 2 3 4 5 6

### How does your neighborhood stack up? Add up your ratings and decide.

1. _____	26-30	Celebrate! You have a great neighborhood for walking.
2. _____	21-25	Celebrate a little. Your neighborhood is pretty good.
3. _____	16-20	Okay, but it needs work.
4. _____	11-15	It needs lots of work. You deserve better than that.
5. _____	5-10	It's a disaster for walking!
Total _____		

**Now that you've identified the problems, go to the next page to find out how to fix them.**

## EK-C: San Diego'da Uygulanan Yaya Ulaşımı Anketi

### ✓ Sidewalks

- Were sidewalks in place on both sides of the street?
- Were sidewalks continuous (no missing segments)?
- Were sidewalks smooth, flat and unbroken?
- Were sidewalks free of obstructions (poles, signs, shrubs)?
- Were sidewalks at least five feet wide?
- Were sidewalks separated from traffic by a parkway?

Notes:



### ✓ Crossings

- Were there safe places to cross every 300 feet?
  - If a street had more than two lanes, was there a median?
  - Were there curb ramps at all crossings?
- Signalized Crossings**
- Was the wait at the signal reasonably short?
  - Did you have enough time to cross?

**Unsignalized Crossings**

- Did you wait long for a gap in traffic?
- Did you have time to cross safely?

Notes:



### ✓ Traffic

- Did you feel motorists were driving at reasonable speeds?
- Did you feel you were sufficiently separated from moving traffic?
- Did drivers yield when appropriate?
- Were drivers paying attention to pedestrians?
- In crossing areas, was your view of traffic free of obstructions (parked cars, trees, signs)?

Notes:



### ✓ Ambience

- Were there other people out walking?
- Was your route clear of litter?
- Was the sidewalk area interesting (street art, landscaping, etc.)?
- Was the overall walking environment pleasant?

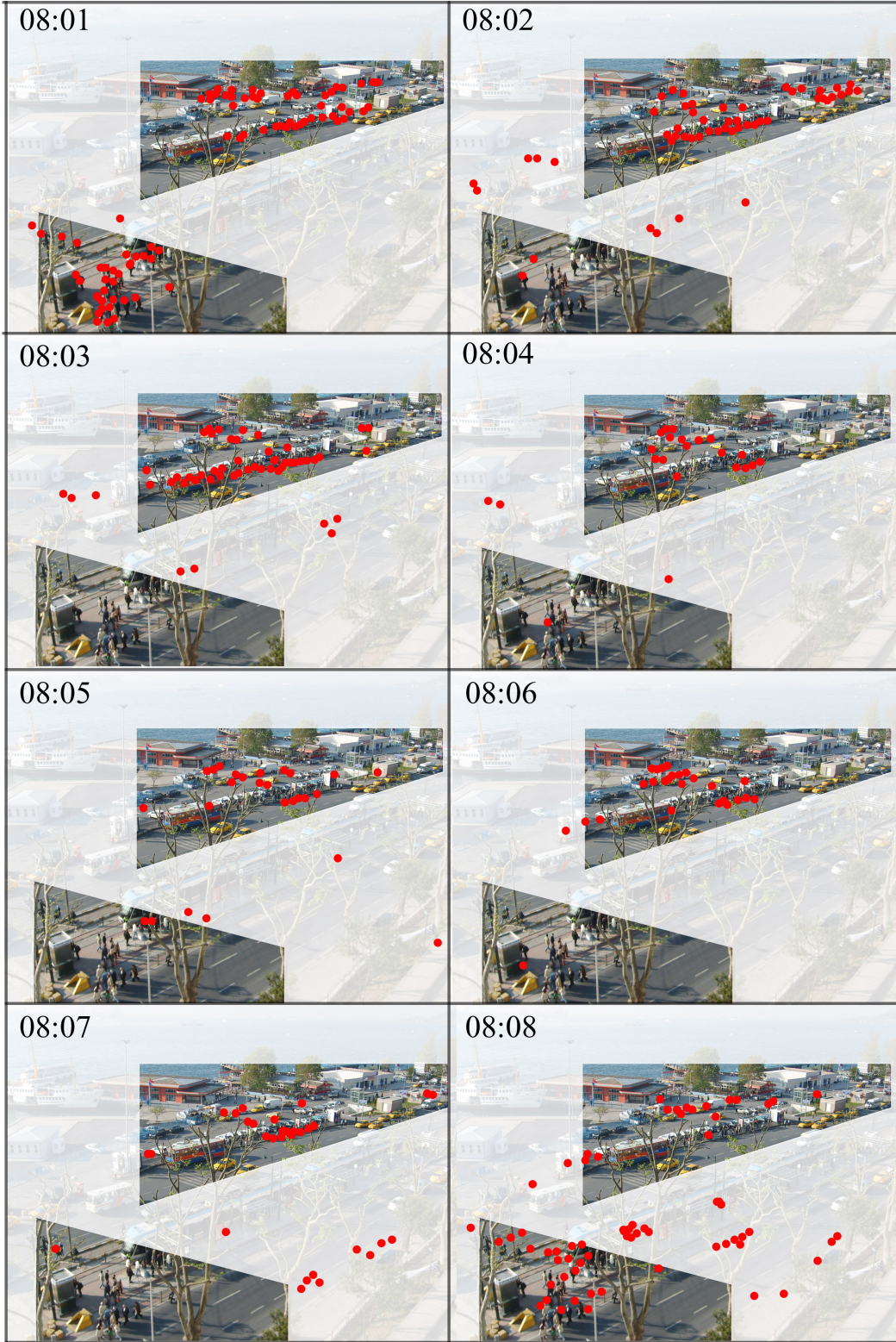
**After Dark**

- Was your entire route lit enough to navigate easily?
- Was lighting adequate at crossings?
- Did you feel safe walking at night?

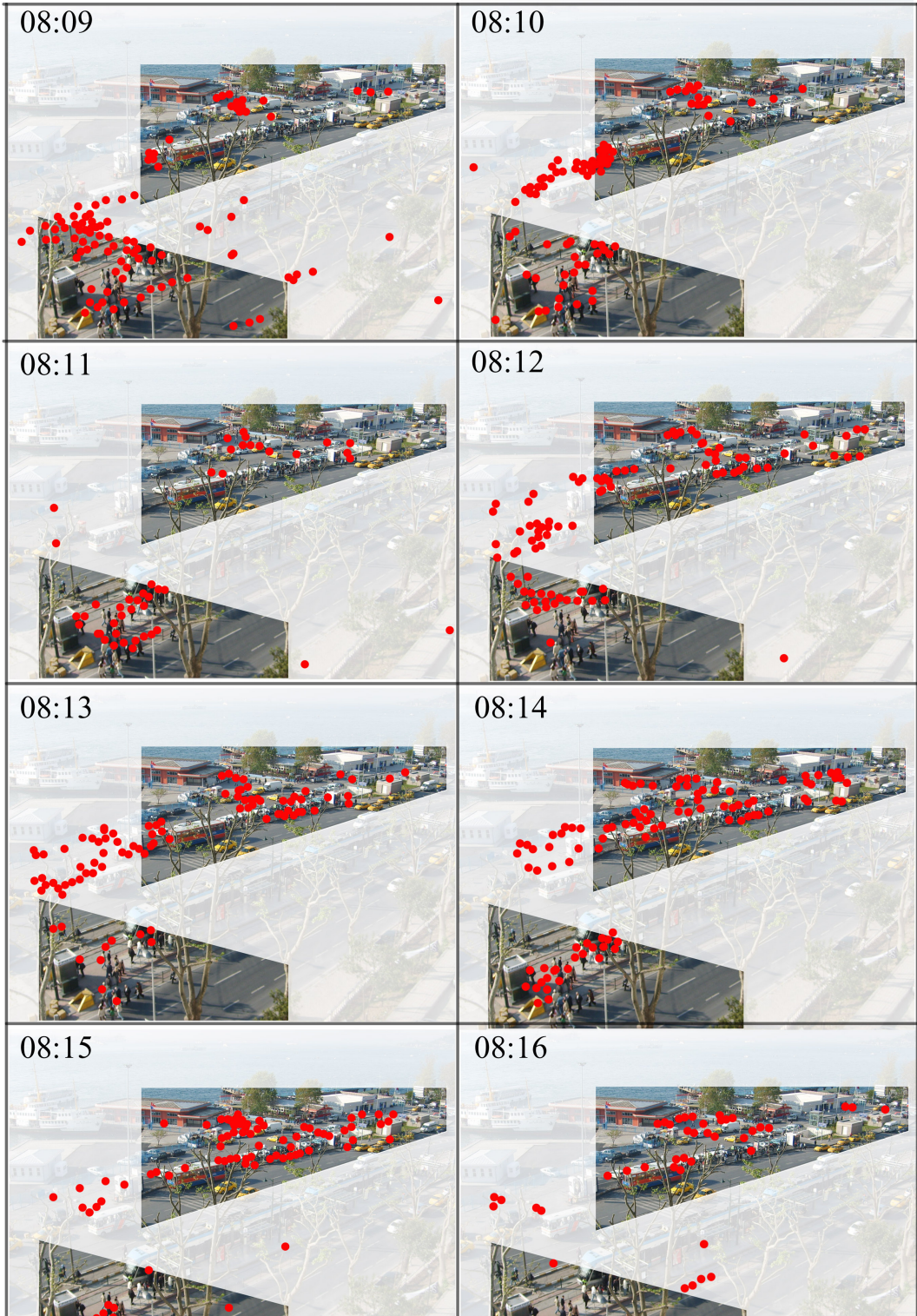
Notes:



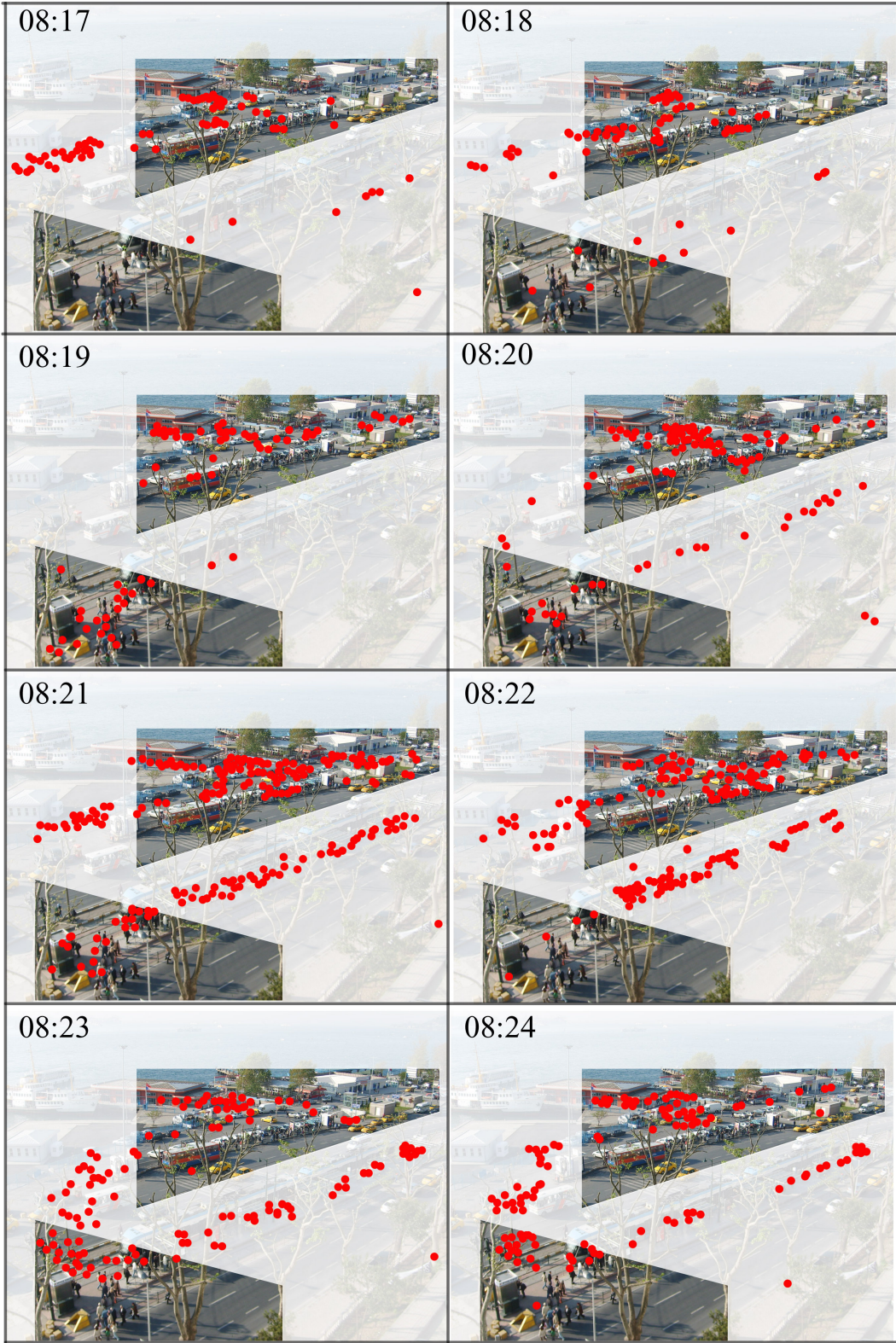
**EK-D-1: Kabataş'ta Uygulanan Fotoğraf Çalışması 8:01 – 8:08**



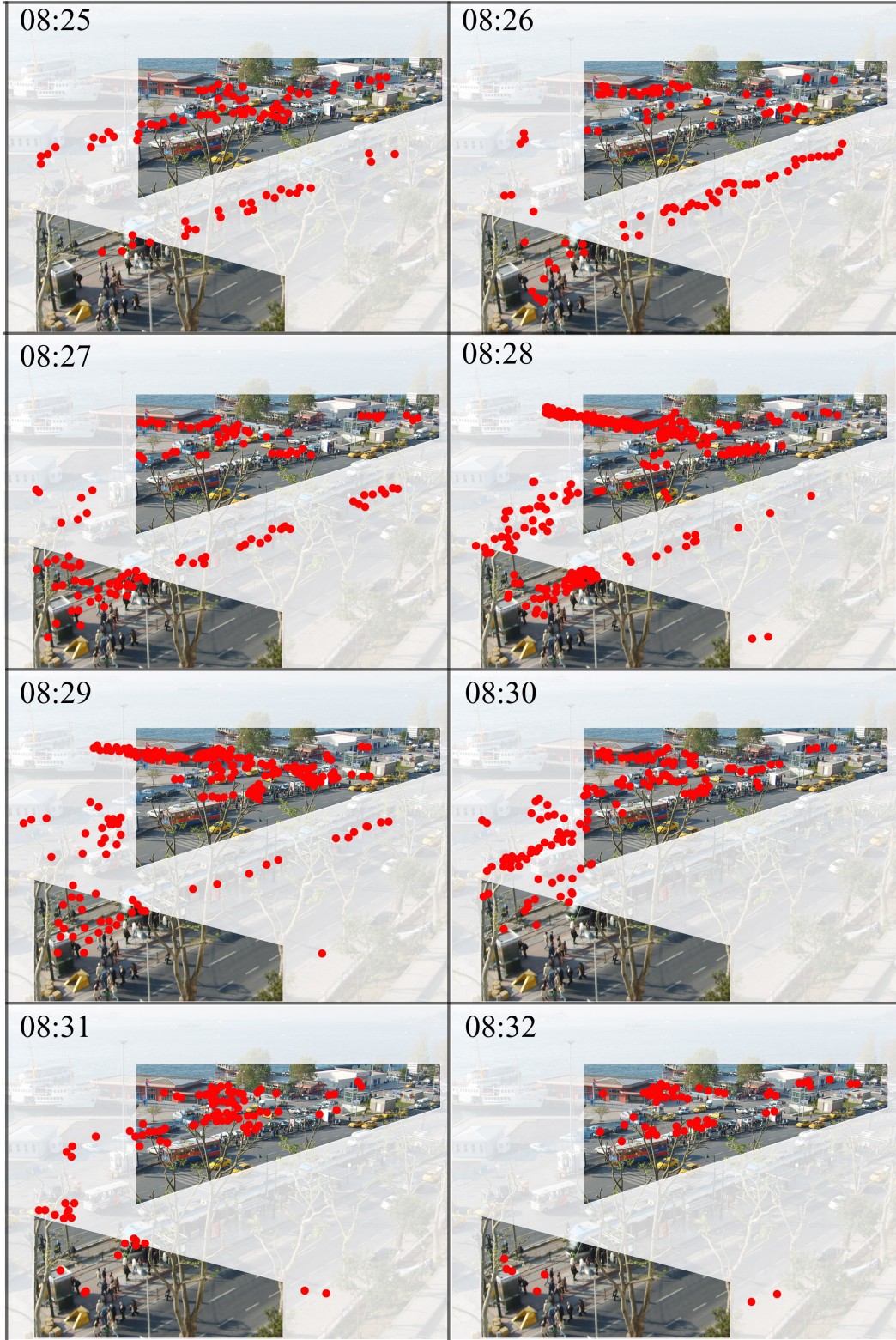
**EK-D-2: Kabataş'ta Uygulanan Fotoğraf Çalışması 8:09 – 8:16**



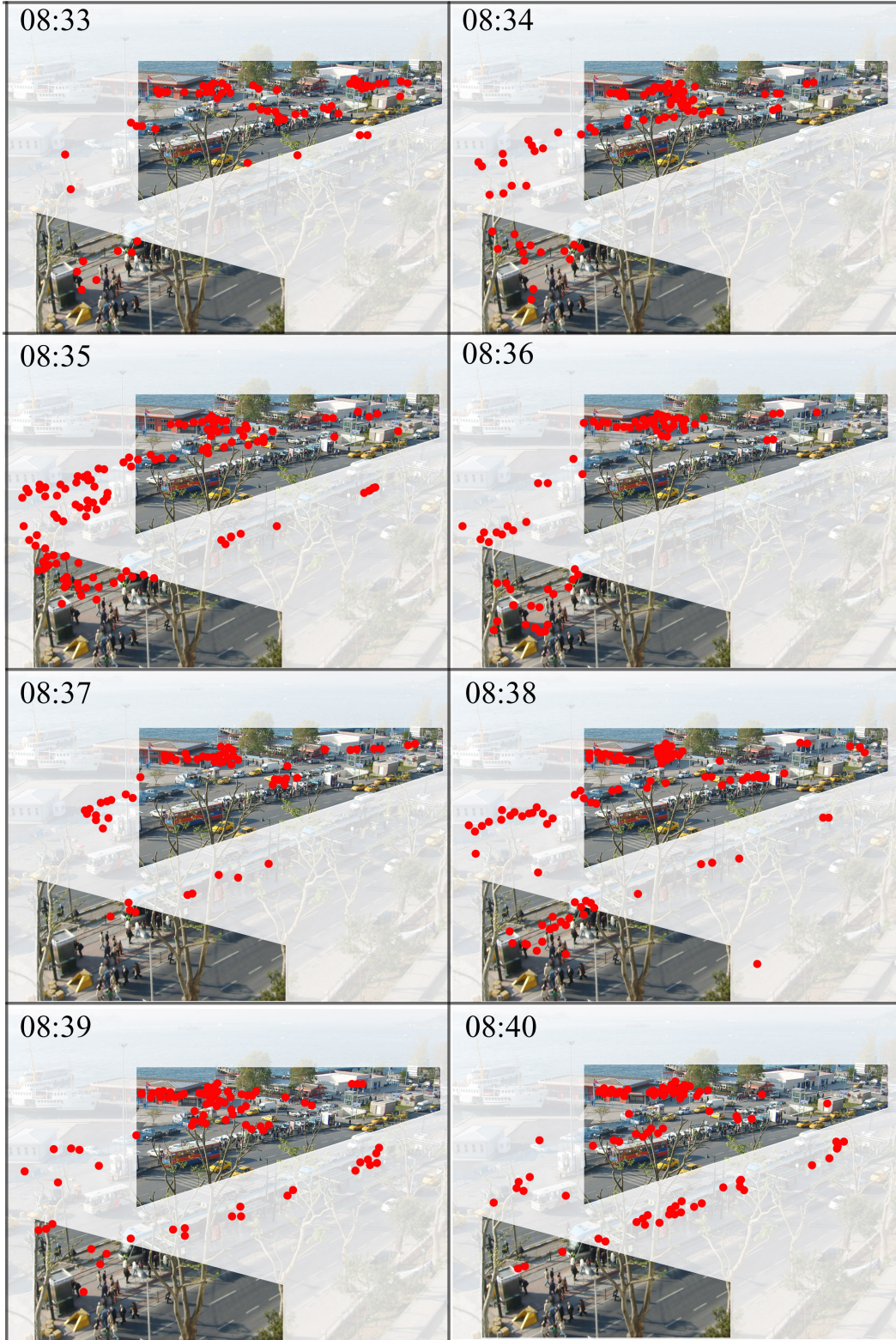
**EK-D-3: Kabataş'ta Uygulanan Fotoğraf Çalışması 8:17 – 8:24**



**EK-D-4: Kabataş'ta Uygulanan Fotoğraf Çalışması 8:25 – 8:32**



**EK-D-5: Kabataş'ta Uygulanan Fotoğraf Çalışması 8:33 – 8:40**



## **ÖZGEÇMİŞ**

1983 yılında İstanbul'da doğan Eda Beyazıt, orta ve lise öğrenimini 1994-2001 yılları arasında Beşiktaş Atatürk Anadolu Lisesi'nde tamamlamıştır. 2001 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nü kazanarak lisans eğitimine başlamış ve 2005 yılında mezun olmuştur. 2005 yılında başladığı İstanbul Teknik Üniversitesi Şehir Planlama Yüksek Lisans Programını 2007 yılında tamamlamıştır. Aynı üniversitenin Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde 2006 yılından bu yana araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.