

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ❖ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**YÜRÜNEBİLİRLİK DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİN
BULVAR ÖLÇEĞİNDE İNCELENMESİ: BURSA FSM BULVARI ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sevda KARIMI

Kentsel Tasarım Anabilim Dalı

ŞUBAT 2022

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ❖ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**YÜRÜNEBİLİRLİK DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİN
BULVAR ÖLÇEĞİNDE İNCELENMESİ: BURSA FSM BULVARI ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Sevda KARIMI
(181324817001)**

Kentsel Tasarım Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Zeynep PEKER

ŞUBAT 2022

BTÜ, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nün 181324817001 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Sevda KARIMI, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “YÜRÜNEBİLİRLİK DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİN BULVAR ÖLÇEĞİNDE İNCELENMESİ: BURSA FSM BULVARI ÖRNEĞİ” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Dr. Öğr. Üyesi Zeynep PEKER**
Bursa Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Gül SAYAN ATANUR**
Bursa Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Duygu GÖKÇE
Süleyman Demirel Üniversitesi

Teslim Tarihi :
Savunma Tarihi : 8 Şubat 2022



20.04.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, Bursa Teknik Üniversitesi’nin abonesi olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.

İNTİHAL BEYANI

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belgelediğimi, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Sevda Karımı





Anneme ve babama,

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez çalışma sürecimde, bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren ve her zaman beni motive eden tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Peker'e, sonsuz teşekkür ederim.

Ocak 2022

Sevda Karımı



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
SEMBOLLER	x
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xii
ÖZET.....	xiv
SUMMARY	xvi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı.....	1
1.2. Çalışmanın Amacı	2
1.3. Çalışmanın Yöntemi.....	3
1.4. Literatür Araştırması	3
2. YÜRÜNEBİLİRLİK.....	6
2.1. Neden Yürünebilirlik?	6
2.2. Yürünebilirlik Kavramı	9
2.3. Yürünebilirlik Algısı	11
2.4. Yürünebilir Kentler	15
3. KENTSEL YAYA MEKANLARI.....	21
3.1. Yaya Hareketi ve Yaya Mekanı	21
3.2. Yaya-Araç İlişkisi Açısından Çeşitli Yaya Mekanları	24
3.2.1. Sokak.....	24
3.2.2. Cadde	27
3.2.3. Bulvar.....	31
4. YÜRÜNEBİLİRLİĞİ ETKİLEYEN FİZİKSEL ÖZELLİKLER.....	37
4.1. Çeşitlilik	37
4.1.1. Fonksiyon çeşitliliği	38
4.1.2. Zamansal çeşitlilik	41
4.1.3. Mimari çeşitlilik	42
4.2. İnsan ölçeği	43
4.3. Kapalılık	46
4.4. Okunaklılık.....	51
4.5. Şeffaflık	53
4.6. Erişebilirlik.....	57
4.6.1. Bağlanabilirlik.....	58
4.6.2. Hareket kolaylığı.....	61
4.6.3. Fiziksel geçirgenlik	62
4.7. Güvenlik	64
4.7.1. Gerçek güvenlik	64

4.7.2. Algılanan güvenlik	68
5. FSM BULVARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ VE YÜRÜNEBİLİRLİK DÜZEYİNİN ANALİZİ.....	70
5.1. FSM Bulvarının Konumu	70
5.2. FSM Bulvarının Zaman İçerisindeki Değişimi	71
5.3. FSM Bulvarının Fiziksel Özelliklerine Göre Yürünebilirlik Düzeyi	73
5.3.1. Çeşitlilik	74
5.3.1.1. Kat farkı	74
5.3.1.2. Yapı nizamı	76
5.3.1.3. Doluluk-boşluk.....	78
5.3.1.4. Yapı çekme mesafesi.....	78
5.3.1.5. Renk	80
5.3.1.6. Malzeme	80
5.3.1.7. Girinti-çıkıntı	80
5.3.1.8. Bina yaşı.....	81
5.3.1.9. Çeşitli ulaşım biçimleri	82
5.3.1.10. Kent mobilyaları.....	82
5.3.1.11. Peyzaj unsurları.....	83
5.3.1.12. Fonksiyon çeşitliliği	83
5.3.2. İnsan ölçeği	86
5.3.3. Kapalılık	87
5.3.4. Okunaklılık.....	88
5.3.5. Şeffaflık.....	93
5.3.6. Erişebilirlik.....	94
5.3.7. Güvenlik.....	95
5.4. FSM Bulvarının Kullanıcı Algısı Üzerinden Değerlendirilmesi.....	96
5.4.1. Mülakat	97
5.4.2. Zihinsel haritalar	97
5.5. Fiziksel Özelliklerinin FSM Bulvarı Bütününde Değerlendirilmesi.....	98
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	101
KAYNAKLAR	105
EKLER.....	111
ÖZGEÇMİŞ.....	119

KISALTMALAR

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

FSM : Fatih Sultan Mehmet



SEMBOLLER

d : Genişlik
h : Yükseklik



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 5.1 : Fiziksel özelliklerin bulvar bütünündeki değerleri..... 100



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 : Kent imgesi ve bileşenleri	13
Şekil 2.2 : Paylaşılan caddeler konsepti	17
Şekil 2.3 : Amerika, Boston, Massachusetts	18
Şekil 2.4 : Paris ve San Francisco Caddeleri	19
Şekil 2.5 : Kopenhag, Stroget yaya caddesi	19
Şekil 2.6 : İtalyan şehri sokağı.....	20
Şekil 2.7 : İrlanda, Galway kentinde bir sokak.....	20
Şekil 3.1 : Yaya hareketi ve yaya mekanı	21
Şekil 3.2 : Yaya bölgeleri çeşitleri.....	23
Şekil 3.3 : Sokak.....	25
Şekil 3.4 : Çıkamaz sokak ve sokak	26
Şekil 3.5 : Cadde.....	28
Şekil 3.6 : Cadde boyu gerçekleşen hareketler	29
Şekil 3.7 : Kalabalık caddeler.....	30
Şekil 3.8 : Bulvar	32
Şekil 3.9 : Champs Elysees Bulvarı, Paris.....	33
Şekil 3.10 : Baron Haussmann Paris'i yeniden inşa ediyor	33
Şekil 3.11 : Bulvar tasarımı	36
Şekil 4.1 : Fiziksel, sosyal ve ekonomik çeşitlilik.....	38
Şekil 4.2 : Çeşitliliğin sağlanması	39
Şekil 4.3 : Gece ve gündüz saatlerinde aktif fonksiyonlar	42
Şekil 4.4 : Kişisel etkileşim mesafeleri.....	45
Şekil 4.5 : Bina yüksekliği ve sokak genişliğinin oransal ilişkisi ve insan ölçeği.....	45
Şekil 4.6 : İnsan ölçeğinin çok katlı binalarda kaybolması	46
Şekil 4.7 : Yükseklik-genişlik oranlarına göre farklı kapalılık seviyeleri	48
Şekil 4.8 : Cephe hareketinin kapalılık düzeyindeki etkisi.....	49
Şekil 4.9 : Ağaçlar ve peyzaj elemanlarının kapalılık üzerindeki etkisi.....	50
Şekil 4.10 : Zihinsel harita örnekleri	53
Şekil 4.11 : Şeffaf cephelerin sağladığı görsel ilişki	55
Şekil 4.12 : İç mekan kullanımlarının kaldırılma uzanması	55
Şekil 4.13 : Zemin katı cephesinin şeffaflığı	56
Şekil 4.14 : Zemin katı cephesindeki açıklıklar.....	57
Şekil 4.15 : Çeşitli ulaşım biçimlerinin erişebilirlik üzerindeki etkisi	59
Şekil 4.16 : Konut alanları ve toplu taşıma durakları standart yürüme mesafesi	60
Şekil 4.17 : Fiziksel özelliklere göre düşük ve yüksek geçirgenlik.....	62
Şekil 4.18 : Kompleks kavşaklarda geçirgenliği arttıran çözümler	63
Şekil 4.19 : Gerçek güvenliğin sağlanmasına yardımcı olan elemanlar.....	65
Şekil 4.20 : Gece aydınlatmaları.....	67
Şekil 5.1 : FSM Bulvarı, 2003	71
Şekil 5.2 : FSM Bulvarı, 2006, Acıbadem Hastanesi	72

Şekil 5.3 : FSM Bulvarı, 2010, Bursa İl Emniyet Müdürlüğü.....	72
Şekil 5.4 : FSM Bulvarı, 2014, Podyum Park	73
Şekil 5.5 : FSM Bulvarı, 2021	73
Şekil 5.6 : FSM Bulvarının A, B ve C bölgelerine ayrıştırılması.....	74
Şekil 5.7 : FSM Bulvarı kat farkı analizi	75
Şekil 5.8 : Kat sayısı farklılığı	76
Şekil 5.9 : FSM bulvarı yapı nizamı analizi	77
Şekil 5.10 : FSM Bulvarı doluluk-boşluk analizi	79
Şekil 5.11 : Kaldırım malzemelerindeki kabarma ve kopmalar	81
Şekil 5.12 : FSM Bulvarındaki çeşitli ulaşım biçimleri	82
Şekil 5.13 : Çöp kutularının sayısının azlığı ve kaldırımların kirlenmesi	83
Şekil 5.14 : FSM Bulvarındaki peyzaj unsurları	84
Şekil 5.15 : FSM Bulvarı fonksiyon çeşitliliği analizi	85
Şekil 5.16 : Kaldırım genişliğinin azaldığı bölgeler.....	86
Şekil 5.17 : Kaldırımı işgal eden otobüs durakları ve tabelalar.....	87
Şekil 5.18 : FSM Bulvarı boyunca yerleştirilmiş olan dinlenme yerleri	87
Şekil 5.19 : FSM Bulvarı, A bölgesinden bir kesit.....	89
Şekil 5.20 : FSM Bulvarı, B bölgesinden bir kesit.....	90
Şekil 5.21 : FSM Bulvarı, C bölgesinden bir kesit.....	91
Şekil 5.22 : FSM Bulvarı Lynch analizi	92
Şekil 5.23 : FSM Bulvarının kullanımları ve kaldırım arasındaki sınır	93
Şekil 5.24 : FSM Bulvarı A bölgesindeki kot farkı	93
Şekil 5.25 : FSM Bulvarı Bursa İl Emniyet Müdürlüğü.....	94
Şekil 5.26 : FSM Bulvarı zemin kat kullanımları.....	94
Şekil 5.27 : Kaldırım üzerinde düşme tehlikesi taşıyan kısımlar	95
Şekil 5.28 : Kaldırımdaki yükseklik değişimi	96
Şekil 5.29 : Zihinsel haritalardan bir örnek	99
Şekil A.1 : Zihinsel haritalar.....	112

YÜRÜNEBİLİRLİK DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİN BULVAR ÖLÇEĞİNDE İNCELENMESİ: BURSA FSM BULVARI ÖRNEĞİ

ÖZET

Zaman içinde araba merkezli kentlerin sayısının artması ve insanların hareketsiz yaşama alışması sonucunda yürünebilirlik oranı büyük ölçüde azalmıştır. Yürünebilirlik, yaşanabilirliğin önemli bileşenlerinden biridir. Aynı zamanda toplumun tüm üyeleri arasında eşitlik ve sosyal adalete ulaşmanın en iyi yoludur. Yürümek, kent mekanlarındaki en temel hareket biçimidir ve aynı zamanda fiziksel ve ruhsal sağlığın gelişimine yardımcı olan bir unsurdur. Özellikle büyük ölçekli ve yüksek hızlı araba şeritlerine sahip olan bulvarlarda, araba odaklılığın azalması ve yaya yollarının gelişmesi önemli ve gereklidir. Yürünebilirliği arttırmak ve yayaları kent mekanlarına geri döndürmek adına yürünebilirlik faktörlerinin tanımlanması ve güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu faktörler aracılığıyla mekanın fiziksel ve algısal boyutları ele alınarak mekanın yürünebilir olup olmadığı incelenabilmektedir. Fiziksel özellikler olan, çeşitlilik, insan ölçeği, kapalılık, okunaklılık, şeffaflık, erişebilirlik ve güvenlik faktörleri yürünebilirlik düzeyinin önemli ölçüde etkileyen faktörlerdir. Bu çalışmada, araba odaklı kentsel bir mekan olan bulvarın fiziksel özellikleri ölçülerek bu faktörlerin yürünebilirlik düzeyindeki etki oranı ortaya konulmuştur. Bu bağlamda, literatür taramasına dayalı olarak yürünebilirlik kavramı, yürünebilirlik algısı ve yürünebilir kentlerin tanıtımı yapılmıştır. Daha sonrasında ise, kentsel yaya mekanları olan sokak, cadde ve bulvar tanıtılmıştır. Çalışmanın diğer bölümünde ise, yürünebilirliği etkileyen fiziksel faktörler ve bu faktörlerin bileşenleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Sahada gözlem, fotoğraf çekme, video kayıtları, yayalarla yapılan mülakatlar ve yayaların çizdiği zihinsel haritaların yardımıyla, fiziksel özellikler analizleri yapılmıştır ve belli bulgular ve sonuçlar elde edilmiştir.

Fiziksel analizler, FSM Bulvarı'nda yürünebilirlik seviyesini zayıflatan faktörleri ortaya çıkarmıştır. Bunlardan biri insan ölçeğidir. FSM Bulvarının, yaya yolu genişliği ve bina yüksekliği açısından insan ölçeğine uygun olmadığı ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda kent mobilyalarının yaya ihtiyaçlarını karşılayamayacak kadar az olması FSM Bulvarındaki diğer sorunlarından biridir.

Çeşitlilik analizinden sonra önemli bir sonuç daha ortaya çıkmıştır. FSM Bulvarı'nın yaya yolundaki malzeme sorunları yürümeyi zorlaştıran etkenlerden biridir. Ayrıca boş mağazaların sayısının çokluğu ve otopark sorununun olması da yürünebilirliği tetikleyen diğer unsurlardır.

Güvenlik faktörünün incelenmesi sonucunda ise FSM Bulvarındaki aydınlatmaların sayısının az olduğu ve trafik lambalarındaki zamanlama problemlerinin yaya için tehlike yarattığı ortaya çıkmıştır.

Son olarak sonuç ve öneriler kısmında FSM Bulvarındaki bu ve bunun gibi sorunların çözümlmesine ve yürünebilirlik düzeyinin artmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Yürünebilirlik, Kentsel Tasarım, Fiziksel Özellikler, FSM Bulvarı, Bursa.



EXAMINATION OF PHYSICAL PROPERTIES AFFECTING WALKABILITY LEVEL ON BOULEVARD SCALE: THE CASE OF BURSA FSM BOULEVARD

SUMMARY

Over time, as the number of car-centered cities increased and people became accustomed to a sedentary lifestyle, walking rates declined sharply. Walkability is one of the important components of livability. It is also the best way to achieve equality and social justice among all members of society. Walking is the most basic form of movement in urban spaces, and it is also an element that helps the development of physical and mental health. Especially in boulevards with large-scale and high-speed car lanes, it is important to reduce car focus and improve pedestrian roads. In order to increase walking and return pedestrians to urban spaces, walking factors must be identified and strengthened. Through these factors, it can be examined whether the space is walkable or not by considering the physical and perceptual dimensions of the space. Physical features such as diversity, human scale, enclosure, legibility, transparency, accessibility and safety are the factors that significantly affect the level of walkability. In this study, the physical properties of the boulevard, which is a car-oriented urban space, were measured and the effect ratio of these factors on the walkability level was revealed. In this context, the concept of walkability, the perception of walkability and walkable cities were introduced based on the literature review. Afterwards, streets, avenues and boulevards, which are urban pedestrian spaces, are introduced. In the other part of the study, physical factors affecting walkability and the components of these factors were examined in detail. With the help of field observation, photographing, video recordings, interviews with pedestrians and mental maps drawn by pedestrians, physical characteristics analyzes were made and certain findings and results were obtained.

Physical analyzes revealed factors that weakened the walkability level on FSM Boulevard. One of them is the human scale. It has been revealed that FSM Boulevard is not suitable for human scale in terms of pedestrian path width and building height. At the same time, one of the other problems of FSM Boulevard is that the urban furniture is too few to meet the pedestrian needs.

Another important result emerged after the diversity analysis. The problems of materials on the pedestrian path of FSM Boulevard are one of the factors that make walking difficult. In addition, the large number of empty stores and the problem of parking are other factors that trigger walkability.

As a result of the examination of the safety factor, it has been revealed that the number of lightings on FSM Boulevard is low and the timing problems in the traffic lights create a danger for the pedestrian.

Finally, in the conclusion and suggestions section, suggestions have been developed to solve these and similar problems in FSM Boulevard and to increase the level of walkability.

Keywords: Walkability, Urban Design, Physical Properties, FSM Boulevard, Bursa.



1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı

Kentlerin yıllar boyu gelişmesi, nüfusun artışı ve motorlu araçların çoğalması sonucunda insanlar hareketsiz yaşama alışmıştır. Kentlerin araba odaklı bir şekilde tasarlanması ve insanlar arasındaki fiziksel aktivitenin en aza indirilmesi sonucunda ruhsal ve fiziksel hastalıklara yakalanmanın da riski artmıştır. Özellikle Obezite ve fazla kilo hastalıkları çocuklar ve gençler arasında daha sık görünmeye başlamıştır. Bunlara ek olarak hareketsizliğin neden olduğu depresyon, stress, kalp-damar hastalıkları, kanser ve diyabet gibi hastalıkların da oranı artmıştır. Böylece, yürünebilirlik konusu, halk sağlığı ve kentsel tasarım alanlarını yan yana getirmiştir.

Yürünebilirlik tartışmaları ABD’de obezite ve aşırı kiloluğun oranının artışıyla birlikte ortaya çıkmıştır. Eğer kentsel mekanda bir noktadan diğer bir noktaya yürüyüşle ulaşım olanağı yüksek ise o mekan yürünebilirdir. Yürünebilirlik, sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin yanı sıra, kentin ekonomisi, canlılığı ve güvenliğinin artmasına da yardımcı olmaktadır. İnsanlar egzersiz, ulaşım ve eğlence amaçlı yürüyebilirler. Aynı zamanda bu amaçlar yan yana gelip çok amaçlı bir yürüyüş ortaya çıkarabilmektedir.

Yürüyüş farklı mekanlarda gerçekleşebilmektedir. Kentsel alanlarda yaya hareketlerinin gerçekleştiği yollar genelde üç farklı gruba ayrılmaktadır; bunlar sokak, cadde ve bulvardır. Sokak, diğer kentsel mekanlarla kısıylandır daha dardır bu yüzden de motorlu araçların hem sayısı hem de hızı burada daha düşüktür. Bu sebepten dolayı sokaklar yayalar için daha yürünebilir mekanlardır. Caddeler sokaklarla kıyaslanınca daha geniş araç yollarına sahiplerdir ve doğal olarak hız oranı da bu mekanlarda daha yüksektir. Bulvarlar ise hem yaya hem taşıt kullanımlı, geniş ve ağaçlı caddelerdir. Bulvarlar yürünebilirlik düzeyi yüksek olarak tasarlanmalıdır.

Literatürde yürünebilirlik konusu iki farklı başlık altında incelenmektedir. Bunlar, algısal özellikler ve fiziksel özelliklerdir. Algısal özellikler insanların yürüyüş anında

kendilerini nasıl hissetmeleriyle ilgilidir. Fiziksel özellikler de, insanların yürüme davranışları ve çevre yapısının incelenmeleri sonucunda ortaya çıkmıştır. Uzmanların gerçekleştirdikleri çeşitli çalışmalar sonucunda fiziksel özellikler için bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu özellikler, okunaklılık, çeşitlilik, güvenlik, insan ölçeği, bağlanabilirlik, şeffaflık vs. olarak tanımlanmıştır.

Okunaklılık faktöründe kentsel mekanı hatırlanabilir kılan özellikler ortaya konulmaktadır. Çeşitlilik faktöründe ise fiziksel, sosyal ve ekonomik çeşitlilik düzeyleri incelenmektedir. Güvenlik faktöründe yaya güvenliği üzerinde etkili olan fiziksel, algısal ve trafik unsurlar belirtilir. İnsan ölçeği konusunda kentsel mekanın insan proporsiyonuna uygun olarak tasarlanıp tasarlanmadığı incelenmektedir. Bağlanabilirlik faktörü mekanın ne derecede erişebilir olduğunu ortaya koyarken şeffaflık faktörü de iç mekan ve dış mekan arasındaki görsel iletişimin düzeyini belirlemektedir.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bugüne kadar yürünebilirlik çalışmaları çoğunlukla yaya ağırlıklı kamusal alanlar olan sokak, cadde ve mahalle ölçeğinde gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda, literatürde yer alan çalışmaların birçoğunda algısal özelliklere yoğunlaşmış ve çalışma yöntemi olarak anket yöntemi kullanılmıştır.

Bu çalışma ise yürünebilirliği etkileyen fiziksel faktörler üzerine gerçekleşmiştir. Çalışmanın amacı, bir kamusal alan olan bulvarın, fiziksel özelliklerini göz önünde bulundurarak bulvarlardaki yürünebilirlik düzeyini ölçmektir. Bu amaç doğrultusunda Bursa FSM Bulvarı çalışma alanı olarak seçilmiştir. FSM Bulvarının fiziksel özellikleri analiz edilerek, mevcut fiziksel özelliklerin yürünebilirlik üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Çalışmada yaşanabilirliğin bir bileşeni olan yürünebilirlik terimi üzerine literatür taraması yapılarak yürünebilirlik kavramı açıklanmış; bulvarın cadde ve sokakla olan benzerlikleri ve bir bulvarı diğer caddelerden ayıran fiziksel özellikleri yanı sıra yürünebilirliği etkileyen fiziksel özelliklere dayalı faktörler tanımlanmıştır. Örnek alan çalışması aşamasında saha ve analiz çalışmaları gerçekleştirilerek fiziksel özelliklerin yürünebilirliği ne derecede etkilediği saptanmıştır. Son olarak da sonuç

ve tartışma bölümünde yürünebilirliğin yeterli olmadığı kısımların daha fazla yürünebilirlik kazanması adına önerilerde bulunulmuştur.

1.3. Çalışmanın Yöntemi

Nilüfer ilçesi sınırları içinde yer alan ve İzmir Yolu caddesini, Mudanya bulvarına bağlayan FSM Bulvarında yürünebilirliği etkileyen fiziksel özelliklerin ve yürünebilirlik düzeyinin analizi çalışmalarına altlık olarak halihazır harita ve uydu görüntülerinden faydalanılmıştır. Fiziksel zellikler olarak, çeşitlilik, kapalılık, insan leği, okunaklılık, güvenlik ve erişebilirlik faktörlerinin analizi yapılmıştır.

Çeşitlilik faktöründe FSM Bulvarının gövdesindeki fiziksel çeşitlilik bileşenleri (kat farkı, doluluk boşluk, malzeme vs.), farklı gruplardan insanları FSM Bulvarına çeken sosyal çeşitlilik bileşenleri (eşitli ulaşım biçimleri, kent mobilyası ve peyzaj unsurları) ve bulvardaki farklı kullanımların çeşitlilik oranını ortaya koyan ekonomik çeşitlilik faktörü sahada doğrudan gözlem, fotoğraflama ve arazi kullanım tespiti yöntemleriyle incelenmiştir.

Kapalılık ve insan leği faktörleri, kesitler aracılığıyla ve kapalılık oranları hesaplanarak analiz edilmiştir. Okunaklılık faktörünün düzeyi, sahada gerçekleştirilen gözlemlere dayalı olarak yapılan Lynch analizi ve FSM Bulvarını kullanan yayalara ve esnafa çizdirilen zihinsel haritalar yardımıyla tespit edilmiştir. şöyle ki, FSM Bulvarı kullanıcılarından hatırladıkları kadarıyla FSM Bulvarının bir krokisini çizmeleri istenmiştir. Bu çalışmanın sonunda iki farklı günde 12 kadın ve 29 erkeğin katılımıyla toplamda 41 tane zihinsel harita elde edilmiştir. Güvenlik ve erişebilirlik faktörlerinin ölçümünde doğrudan gözlem, sahada çekilen video ve fotoğraflardan faydalanılmakla birlikte bulvarı kullanan yayalar ve esnafla mülakat yapılarak sonuç elde edilmiştir. Mülakata 7 kadın ve 13 erkek olmak üzere toplamda 20 kişi katılmıştır. Bu 20 kişiye toplamda 4 soru sorulmuş ve çeşitli yanıtlara ulaşılmıştır.

1.4. Literatür Araştırması

Son zamanlardaki stres ve sağlık sorunlarının artışı ve yaşam koşullarının zorlaşmasıyla birlikte yürünebilirlik konusunun da önemi gittikçe artmaktadır. Özellikle 2002 yılından itibaren yürünebilirlik konulu çalışmalarının sayısı artmıştır.

Yürünebilirlik çalışmalarının birçoğu ABD’de gerçekleşmiştir bunun en büyük nedeni de Obezite hastalığının, araba merkezliliğin ve hava kirliliğinin artışıdır. Öte yandan, dünyada olduğu gibi ülkemizde de son dönemde yapılan yürünebilirlik çalışmalarının yaşanabilirlik, yaşanabilir kentler, kentsel yaşam kalitesi kavramlarının üzerine temellendiği görülmektedir.

Gündoğdu ve Dinçer (2020) Tekirdağ kent merkezi üzerine yaptıkları çalışmada bir yöntem önerisi sunmaktadırlar. Yürünebilirlik bazlı çalışmalarda mevcut ulaşım akslarının yürünebilirlik kapasitelerinin değerlendirilmesinde yönlendirici bir araç olarak mekan dizimi analiz yönteminin kullanılmasını önermektedirler.

Demir (2019) makalesinde mekansal planlamanın fiziksel aktivite ve yürünebilirlik üzerindeki etkisini arazi kullanımı, yaya kullanımı, taşıt güvenliği, suç güvenliği ve mekansal estetik bağlamında, gözlem tekniğiyle inceleyerek, Bursa Cumhuriyet ve Atatürk Caddelerinde ölçmüştür.

Akçam ve Kutay Karaçor (2018) makalelerinde sosyo-demografik yapı ile fiziksel çevre özelliklerinden olan karma arazi kullanımı ve yeşil alanlara erişimin, yürünebilirlik algısı üzerinde yarattıkları etkiyi literatür tarama yöntemiyle incelemişlerdir.

Nazifoğlu (2016) yüksek lisans tezinde Jan Gehl’in (1994) kent okuma kriterlerini baz alarak, Alanya’da yaptığı bir kent okumasıyla yaşam kalitesi ve kentsel sürdürülebilirliği, yaşanabilirlik ve yürünebilirlik bağlamlarında analiz etmiştir. Aynı zamanda bu okumayı yaparken fotoğraf, eskiz, istatistiksel veriler, yapılan gözlemler, haritalar ve daha önce yapılmış kent okuma grafiklerinden de faydalanmıştır.

Belge (2012) “Tarihi Kent Merkezlerinin Yürünebilirlik Kapasitesinin Arttırılması: Mersin Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinde daha yaşanabilir kentler için mikro ölçek bir yürünebilirlik modeli geliştirerek Mersin tarihi merkezinde Uray ve Atatürk Caddelerinin çekicilik ve rahatlık, güvenlik, ulaşım türleri arasındaki bağlantılar, sokak dokusunun niteliği, yol ağının bağlanabilirliği, açık alan sistemleri arasındaki bağlantılar, yaya yollarının niteliği ve erişebilirliği bağlamında alanda doğrudan gözlem yaparak incelemiştir. İki caddenin insanlarda yarattıkları yürünebilirlik algısını ölçmek için ise kullanıcılara zihinsel haritalar çizdirerek aynı zamanda anket tekniği uygulamıştır. Sonuç olarak elde ettiği verilerle bu iki caddenin yürünebilirlik düzeyinin karşılaştırmasını yapmıştır.

Yazıcıoğlu Halu (2010) doktora tezinde, kentsel mekan olarak caddelerin mekansal karakterlerini yürünebilirlik bağlamında, arşiv araştırmaları ve Bağdat Caddesi üzerinde yaptığı analizler ve anketler yardımıyla irdelemiştir.

Seyyed Mortazavı (1997) yüksek lisans tezinde, bulvarı karşılaştırmalar yardımıyla modern kentin ana caddesi olarak tanıtarak, geçmişteki bulvarları inceleyip geleceğe göre görüşler üretmektedir.

Ewing ve Handy (2009), makalelerinde, kentsel sokak ortamının öznel niteliklerini kapsamlı ve nesnel olarak ölçmeye çalışmışlardır. Şöyle ki uzman panelinden aldıkları derecelendirmeler yardımıyla sokağın fiziksel özellikleri olan görüntülenebilirlik, kapalılık, insan ölçeği, şeffaflık ve karmaşıklık faktörlerini ölçmüşlerdir.

Bağcı (2019), yüksek lisans tezinde, yürünebilirlik temellerini göz önünde bulundurarak kentsel sokağın yürünebilirlik kalitesini değerlendirip, vaka çalışması yöntemiyle yapıları çevrenin özellikleri ve sokağın kullanım şeklini incelemiştir ve yürünebilirliği güçlendirmek adına önerilerde bulunmuştur.

Bursa FSM Bulvarı özelinde bugüne değin yürünebilirlik konusunda yapılmış herhangi bir araştırma veya çalışma bulunmamaktadır.

2. YÜRÜNEBİLİRLİK

2.1. Neden Yürünebilirlik?

İlk olarak ABD’de başlayan ve diğer ülkelere de yayılan, araba merkezli şehirlerde hareketsiz bir yaşam tarzı oluşmasıyla birlikte fiziksel ve ruhsal hastalıkların artışı yürünebilirlik tartışmalarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Tekel ve Görür Tamer, 2016). İletişim araçlarının gelişimi, insanların özel hayatları ve iş hayatlarını daha içe dönük bir hale getirmiştir (Yazıcıoğlu Halu ve Yürekli, 2011). Arabaların artışı, fonksiyon değişiklikleri, kent sakinlerinin gruplara ayrılması ve çevresel bozulmalar birçok sağlık sorunlarına yol açmıştır (Akçam ve Kutay Karaçor, 2018). Kentlerin daha sağlıklı, daha adil, daha güvenli ve daha yaşanabilir bir hale gelmesi için "yürünebilirlik" en temel kriterlerden biridir (Gerçek, 2019).

Sanayi devriminden önce kenti oluşturan unsurların boyutu ve oranı insan ölçeği üzerine ayarlanmış ve aynı zamanda hareket deseni veya hareketine uygun olarak tasarlanmıştı, yani insan ölçeği büyüklük ve mesafeyi belirliyordu (Ghorbani ve Jam Kasa, 2010). 19. yüzyılda birçok işçinin atlı araba ve tramvaylara erişimi olmadığı için, bu şehirler yüksek oranda yürünebilirliğe sahipti (Southworth, 2005). Kentsel üretim yöntemi buhar makinesinin keşfi sonucunda ortaya çıkan teknolojik devrimle değiştirildi. Kentler şehir sakinlerinin çoğalması, sağlıklı yapılaşmaların artışı ve kent merkezlerinin bağımsız biçimlerde dağılımıyla karşılaştı (Hamamcıoğlu ve Akın, 2015). Yüksek hızlı ulaşım ve verimlilik arayışı yürünebilir şehri öldürdü. Ulaşım teknolojisinin hızlıca ilerlemesi, atlı arabaların elektrikli tramvaya ve otomobile dönüşmesi aynı zamanda otobanların inşaatı, yaya ortamı üzerinde olumsuz etkiye sebep oldu (Southworth, 2005).

Sanayi Devrimi'nin başlaması ve ardından gelen modernizmin egemenliği ve özellikle "kişisel bir arabaya uygun bir şehir" teorisinin ortaya çıkmasıyla yaya alanlarının rolü ve önemi azaldı. Yayalar yavaş yavaş kentsel alanda konumunu ve önceliğini yitirdi (Ghorbani ve Jam Kasa, 2010). Sanayileşmeden sonra sağlıklı konutlar ve çevre kirliliği arttı. I. ve II. Dünya Savaşı'ndan dolayı birçok kentsel yapı yıkıldı. 1920-1960 arası yıllarda otomobil ulaşım sistemi modernist felsefe

perspektifiyle reforme edilerek araç ve yaya yolları birbirinden ayrıldı ve bunun sonucunda ise yeni banliyöler ortaya çıktı (Hamamcıoğlu ve Akın, 2015). Dahası, tehlikeli olan yüksek hızlı trafik, ince taneli yaya ağının bozulmasına yol açarak yayaların serbestçe dolaşmasına da engel oldu. Yaya deneyimini görmezden gelen cadde, samimi ölçeğini ve şeffaflığını yitirdi ve kamusal yaşamdan yoksun, yalnızca bir hizmet yolu haline geldi. Modernist planlama ve tasarım, yayaları otomobilden ayırarak onları devasa meydanlara, üstü kapalı geçitlere, çorak “yeşil yollara” ve steril yaya alışveriş merkezlerine yönlendirdi (Southworth, 2005).

Post-modernist dönemde üretken, ulaşılabilir, adil, sürdürülebilir ve yaşanabilir toplulukların önemli öğelerinden biri yürünebilirlikti. Kuzey Avrupa'da, 1970'lerin enerji krizi ile birlikte modernist planlama ve otomobile bağlı ulaşım sistemi gerilemeye başladı. Tam aksine Çin ve Tayland gibi bazı ülkelerde, modernist planlama çağının ve otomobil bağımlılığının gelişmeye ve hatta büyümeye devam ettiği iddia edilebilir. Zamanlamadaki farklılıkları hesaba katmazsak, post modernist planlamadan sonra motorsuz ulaşımın ilgi etkileyici bir oranda arttı (Hutabarat Lo, 2009).

Gün geçtikçe hareketsizlikten doğan sağlık sorunları ve hastalıklar artmaktadır (Demir, 2019). Çalışma koşullarının zorluğu ve mesai saatlerinin uzaması insanların hayatını daha hareketsiz bir hale getirerek yürüyüşün önemini daha da arttırmıştır. İnsanlar küresel ısınma, çevre kirliliği ve trafik yoğunluğu gibi problemlerle başa çıkabilmek için günlük yürüyüşe daha fazla önem vermeye başlamışlardır (Akçam ve Kutay Karaçor, 2018). Yürünebilirliği geliştirmek, oranını yükseltmek ve daha fazla yürünebilir ortamlar tasarlamak hakkında birçok tartışma yapılmaktadır. Bu taktiklerin asıl amacı obezite, arabaların izdihamı, çevresel hasarlar ve sosyal izolasyon gibi sorunları çözmektir (Forsyth, 2015).

Yürüyüşün önemli çevresel faydalarına ek olarak sağlık üzerindeki etkileri de göz ardı edilmemelidir. Örneğin kalp ve damar hastalıkları ve özellikle çocuklardaki düşük vücut kitle indeksi için yürüyüş yararlı bir çözümdür. Araştırmalara göre yürümek yaşlılar için daha uzun bir ömür, bilişsel işlev ve daha kaliteli bir yaşam sunmaktadır (Adkins ve diğ., 2012). Yürümek fiziksel ve ruhsal sağlığın gelişimine yardımcı olur; daha güçlü kemikler, kilo kontrolü ve zihinsel uyanıklık ve yaratıcılık, yürümenin sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin arasında yer alır. Egzersiz yapmanın en kolay ve en ekonomik yolu yürümektir (Southworth, 2005). İnsan sağlığı için

önemli bir role sahip olan yürüyüş, stres gibi birçok farklı hastalığa iyi gelmektedir (Yazıcıoğlu Halu ve Yürekli, 2011). Bu hastalıkların en başında yer alan ve fiziksel aktivitenin eksikliğinden gelişen obezite, birçok insanın sağlığını tehlikeye atmaktadır (Tekel ve Görer Tamer, 2016). Amerika Birleşik Devletleri'nde önemli bir sağlık sorunu haline gelen Obezite hastalığı, şehirlerin tasarımı ve planlamasında sağlık meselesini göz önünde bulunduran bir kaç çalışmanın gerçekleşmesine sebep olmuştur. Hareketsiz bir yaşam obeziteye yol açmakla birlikte insanların mental hayatını da kötü yönde etkilemekte ve aynı zamanda kemiklerin erimesine ve kalp ve damar hastalıklarına da sebep olabilmektedir (Southworth, 2005). Bugüne kadar yapılan araştırmalara göre düzenli yürüyenlerde yüksek tansiyon, felç, şeker hastalığı ve kanser gibi hastalıklara yakalanma oranları daha düşüktür. Yürümek, insanları birçok ruh ve akıl hastalıklarından, yalnızlık ve depresyondan korumakta ve toplumu daha sosyal bir hale getirerek, insanların özgüvenini ve yaşam kalitesini arttırmaktadır. Bu nedenledir ki, yürümenin halk sağlığı üzerindeki çok yönlü katkısı gözden kaçırılmamalıdır (Akkar Ercan ve Belge, 2017).

Yürünebilirlik kavramı, ABD ve Avrupa ülkelerindeki güncel yayınlarda önemle vurgulanan kavramlardan biridir. Bu kavram, daha tam olarak Türkiye literatürüne yerleşmemiş olsa bile, kentlerimiz için bu konunun üzerinde durulması çok önemlidir (Yazıcıoğlu Halu ve Yürekli, 2011). Ülkemizde yeni yerleşim alanlarının gün geçtikçe arttığı ama bu alanların merkezden bağımsız olması ve yürüme olasılığının yüksek olmaması nedeniyle sosyalleşmenin azaldığı görülmektedir. Bu yerleşim alanları insanların hayatını daha modern bir hale getirerek üst düzey bir yaşam tarzı sunmaya çalışıyor olsalar da, sosyalleşme olasılığı az olan bu alanlar gelecekte farklı problemlerle karşı karşıya kalacaklardır. Yürünebilirlik kavramının tanımlanması ve özelliklerinin belirlenmesi işte bu yüzden çok önemli ve gereklidir (Yazıcıoğlu Halu ve Yürekli, 2011). Yürünebilirliğin sağlık üzerindeki etkisinin önemini vurgulamak için şehir planlamasındaki müdahalelerin daha fazla yürünebilir alan yaratılması adına yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir (Demir, 2019). İçeriden yaşam anlayışını açık hava yaşamına dönüştürecek yürüme odaklı mekansal kurgular üretilmelidir (Yazıcıoğlu Halu ve Yürekli, 2011).

2.2. Yürünebilirlik Kavramı

“Yürünebilirlik nedir?” sorusuna yanıt verebilmemiz için öncelikle kimin bu soruyu sorduğuna dikkat etmemiz gerekir. Yayalarla ilgili araştırmalarda çeşitli aktörler yer almaktadır ve hepsi yürünebilirliğin nasıl ölçüleceğine dair farklı bir tanıma sahiptir (Hutabarat Lo, 2009). Yürünebilirlik yapıli çevrenin, yayaların belirli noktalara güvenli ve rahat bir şekilde ulaşmasını sağlaması anlamına gelir. Bu tanım görsel olarak ilginç ve yürümeyi destekleyen ve teşvik eden ortamlar için kullanılmaktadır. Kentsel mekanda bir noktadan diğeri bir noktaya yürümek olanağı yüksek ise o mekan yürünebilirdir (Akçam ve Kutay Karaçor, 2018). Yürünebilirlik, yapıli çevrenin çeşitli unsurlarını içeren çok yönlü bir kavramdır (Adkins ve diğ, 2012). Mekânsal yaşam kalitesi ve yaşanabilirliğin fiziki bir ölçütü olan yürünebilirlik, aynı zamanda sosyo ekonomik, çevresel adalet ve eşitlik bağlamında siyasal ve ideolojik boyutları olan bir kavramdır. Yürünebilirlik bir çevrenin yürüyüş için ne kadar dost olduğunu ifade etmektedir (Tekel ve Göreri Tamer, 2016).

Yürünebilir terimi 18. yüzyıldan beri kullanılmaktadır. Yeni bir terim olan yürünebilirlik kelimesi ise, yaygın bir şekilde kullanılmasına rağmen sözlüklerde nispeten daha nadir tanımlanmaktadır (Forsyth, 2015).

İnsanların günlük yaşamlarında kullandıkları en kolay, en ucuz ve en sağlıklı ulaşım biçimi yürümektir (Tekel ve Göreri Tamer, 2016). Aerobik bir aktivite olan yürümek, kasların birçoğunun çalışmasına neden olur. Bir ulaşım biçimi olan yürümek, farklı yaş gruplarına da hitap etmektedir (Akkar Ercan ve Belge, 2017). Yaya hareketi, çevredeki insan hareketinin en doğal, en eski ve en gerekli şeklidir ve yürüyüş, farklı yerleri ve etkinlikleri gözlemlemek ve yaşamın heyecanını hissetmek ve çevrede saklı değerleri ve cazibe merkezlerini keşfetmek için hala en önemli hareket biçimidir (Abbaszadeh ve Tamri, 2012).

Yaya odaklı yerler veya yaya odaklı planlama gibi terimler, büyük bir ölçüde yürünebilirlik terimi ile örtüşen eski terimlerdir. Yaya terimi yürüyen kişilere atfedilir; ama birçok düzenlemede yaya terimi tanımlanırken, tekerlekli sandalye kullanan insanlar ve hareket etmeden ayakta duranlar da yaya olarak kabul edilir (Forsyth, 2015). Örneğin, Wisconsin Yaya Politika Planı 2020’de yapılan tanıma göre yaya, yürüyen, ayakta duran veya tekerlekli sandalyedeki herhangi bir kişidir (Url-1). Boulder Ulaşım Ana Planı 2003’te yer alan bir başka tanımlama ise şöyledir:

"Yaya hareketliliği ve erişilebilirlik, tekerlekli sandalye kullanıcısının ulaşım sistemi boyunca güvenli ve rahat bir şekilde hareket etme kabiliyetidir" (Url-2).

Kentsel yaşamın en temel aktivitelerinden biri olan yürümek, popüler bir ulaşım şekli olmanın yanı sıra fiziksel çevre ve diğer insanlarla iletişim kurmanın etkili bir yoludur (Yazıcıoğlu Halu ve Yürekli, 2011). Yürüyüş eylemi egzersiz, ulaşım veya eğlence gibi çeşitli amaçlar ve motivasyonlarla gerçekleşir. Aynı zamanda bu amaçlar birbiriyle birleşebilirler. Örneğin gazete almak için gölün etrafında yürüyüş yapmak çok amaçlı bir yürüyüştür. Üstelik her amaç altında yatan bir motivasyona sahiptir; mesela kilo vermek, sosyalleşmek, stresi azaltmak, hava almak veya güzel bir yerin tadını çıkarmak, spor amaçlı veya eğlence için yürüyüş yapmak gibi (Forsyth, 2015).

Yürüme olanağının artmasıyla birlikte insanların arasındaki sosyal iletişim de artmaktadır. Yürümek, insanların daha sağlıklı bir yaşam sürdürmelerine sebep olurken, insan aktivitelerini de zenginleştirerek herkese daha hareketli ve daha sosyal bir hayat sunar. Yürünebilirliğin artması kentsel mekanlardaki ekonomik faaliyetleri de olumlu yönde etkiler (Tekel ve Görür Tamer, 2016). Mekansal kimliği algılamak, çevreye aidiyet hissetmek ve çevresel nitelikler kazanmak için yürüyüş önemlidir. Kentsel mekânda yürüyerek kentin yüzü daha çok hissedilir (Abbaszadeh ve Tamri, 2012).

Literatürde nadiren tartışılan yürüme amaçları şöyledir (Forsyth, 2015):

- Sağlık için yapılan yürüyüş spor yapmak amacıyla gerçekleşmez, sadece stresi azaltmak ve iyileşmek içindir. Genelde böyle yürüyüşler onarıcı ve dinlendirici niteliklere sahip olan doğal veya bitki örtülü ortamlarda gerçekleşir, fakat bu ortamlar yürünebilir ortamlar değildir.
- Bazen yürüyüş bambaşka amaçlar için gerçekleşebilir böyle durumlarda yürümek terimi yerine ayakların üzerinde durmak kullanılırsa daha anlamlı olacaktır. Mesela çocuk bakıcıları veya garsonlar işlerinden dolayı çok fazla yürüyüş yaparlar ama bu yürüyüş literatürdeki tartışılan yürünebilirlikle bağdaştırılamaz.
- Son olarak birçok yürüyüş kapalı alanlarda gerçekleşmektedir, ancak yürünebilirlik tartışması genellikle blok, cadde, yol, mahalle ve bölge

ölçeğine odaklandığı için bu tür yürüyüşlerin küçük bir kısmı tartışmaya dahil edilir.

İnsanın çevre ile bütünleşmesini sağlamak için kullandığı en büyük olanaklardan biri hareket yeteneğidir. İnsan, mekân içinde yer değiştirmek yoluyla, çevresiyle ilgili değerleri ardışık olarak kavramakta ve senteze ulaşmaktadır (Yazıcıoğlu Halu ve Yürekli, 2011). Yürüme yeteneği, yapıli kentsel çevrenin fiziksel özelliklerini ve bireysel tepkileri içeren nesne ve öznenin etkileşiminde ortaya çıkan bir olgudur (Tekel ve Özalp, 2016).

Sürdürülebilir kentin temellerinden biri yürünebilirliktir. Yürünebilirlik yoksa önemli kaynakları korumak mümkün olmayacaktır. Yürümek tıpkı bisiklet gibi trafik yoğunluğunu azaltmanın yanı sıra hava ve gürültü kirliliğine sebep olmaz aynı zamanda çevreyi pek fazla etkilemediğinden dolayı enerji tasarrufu sağlar, bu yüzden yürümek “yeşil” bir ulaşım biçimidir (Southworth, 2005). Yaya hareketi, hedefe anında erişim sağlar, toplumun tüm üyeleri arasında eşitlik ve sosyal adalete ulaşmanın en iyi yoludur, Sağlıklı, güvenli ve en temiz ulaşım biçimidir ve insanların tüm görsel duyularını harekete geçirip onlarda merak uyandırarak toplumun katılımını teşvik eder ve halk eğitimine neden olur (Pourahmad ve diğ, 2016). Kentlerde tüm yolculuklar yürüme ile başlar ya da biter. Kentsel yolculukların önemli bir bölümü ise yalnızca yaya olarak yapılan yolculuklardır (Gerçek, 2019). En güvenli ulaşım yöntemi yaya yoludur. Araç sürücüleri bile yolculuklarını tamamlamak için yaya’ya dönüşürler. Verimli bir toplu taşıma sistemi, insanların istasyonlara ve terminallere yürüyerek kolayca erişebilmelerine bağlıdır. İnsanlar doğası gereği dinamiktir ve hareket etmeye isteklidir (Pourahmad ve diğ, 2016).

2.3. Yürünebilirlik Algısı

Algılama, duysal bilginin anlaşılması veya farkına varma sürecidir. Bir insanın geçmişteki yaşam tecrübeleri, kültürü ve algıladığını yorumlama şeklinin etkileşimleri sonucunda algıladığı şey belirlenir (Ewing ve Handy, 2009). Kişinin zihinsel olarak, gerçekleri kavrama ve bilgiye dönüştürme işlemine algı denir. Bir mekan veya bir sanat eserini yorumlayabilmemiz için önce onu algılayabilmemiz gerekir (Nazifoğlu, 2016). Kentsel tasarımın en temel konularından biri çevreyi kavramak, algılamak ve deneyimlemektir. Çevresel algı konusu 1960’lı yıllarda

tartışılmaya başlamıştır. Yerin ruhu ve yaşanmışlık başlıkları altındaki çalışmalar, insanların çevresel algı konusuna ilgisini arttırmıştır (Yazıcıoğlu Halu, 2010).

Algı konusu kişiye özel bir olgudur ama çeşitli çevresel faktörler de algıyı etkileyebilir. Aslında algıdaki çeşitliliğe sebep olan şey çevredir. İnsanlar çevreyi olumlu veya olumsuz olarak değerlendirirler. Olumlu niteliklerden oluşan bir çevre, doğal unsurlar, açık alanlar ve yeşil ortamlarla dolu, yeterli sayıda kaldırıma sahip, sakin, gürültüsüz ve çekici bir çevredir. Ancak bir ortamın kalabalıklığı, gürültüsü, kirliliği, kaldırım ve otopark yetersizliği, o ortamı insanlar üzerinde olumsuz algı yaratacak bir yer haline getirir (Nazifoğlu, 2016).

Algı, birbiriyle aynı anda çalışan dört boyuta sahiptir: bilişsel, duygulanım, yorumlayıcı, değerlendirici. Bilişsel boyut çevreyi hissetmek, verileri düşünmek, düzenlemek ve saklamaktan ibarettir. Çevreyi algıladıktan sonraki ortaya çıkan hisler ve duygular duygulanım boyutuna aittir. Yorumlayıcı boyut çevrenin ürettiği anlamları içerirken değerlendirici boyut insan tercihlerini ve iyi ya da kötüyü belirler (Nazifoğlu, 2016).

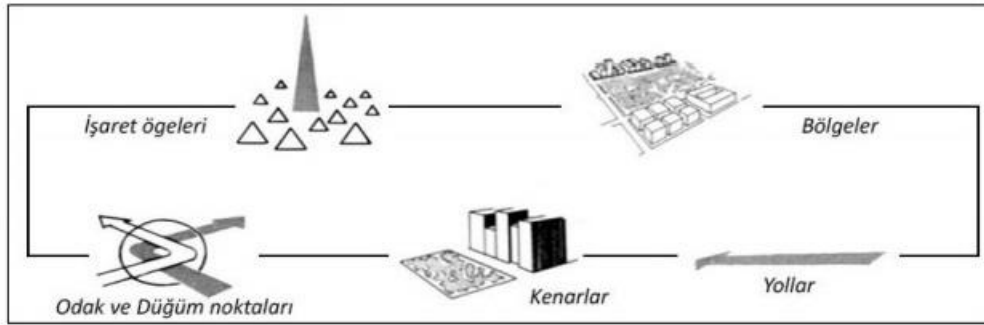
Çevreden toplanan bilgilerin birleşmesi, düzenlenmesi ve örgütlenmesi sonucunda algı oluşmaktadır. Çevremizi algılayabilmek için 4 önemli duyu organımız olan görme, duyma, koklama ve dokunmayı kullanırız (Yazıcıoğlu Halu, 2010):

- Görme: Diğer bütün duyu organlarından daha fazla bilgi edinmemize yardımcı olur. Duyu organlarının en güçlüsüdür. Bulduğumuz ortamda yön bulmakta önemli role sahiptir. Porteous bu konuda şöyle der: “Biz bakarız, kokular ve sesler ise bize gelir”. Bu algı, uzaklık, renk ve doku gibi değişkenlere ilişkilidir.
- Duyma: Bilgiden ziyade duyguları etkiler ve kesin sınırlar olmasa bile etrafımızı sarar. Müzik sesi, su sesi ve gök gürültüsü gibi çevremizden gelen çeşitli sesler bizi etkiler.
- Koku: Bu duyu duymadan da daha az bilgi erişimi sağlar. Ancak duygusal anlamda zengin bir duyudur.
- Dokunma: Porteous’a göre kentsel bir ortamda yürürken etrafa, ayaklarımızdan ziyade ellerimizle temasta bulunuruz.

Çevresel imaj mekânın özelliklerini belirler. Lynch’e (2018) göre, fiziksel dış dünyanın insan zihnindeki resmi çevresel imajı oluşturur. Bir kenti algılayabilmemiz

için beş bileşene ihtiyacımız vardır. Bu bileşenler yollar, bölgeler, sınırlar, düğüm noktaları ve işaret öğeleridir (Lynch, 2018), (Şekil 2.1):

- Yollar: Bağlantı sağlarlar.
- Kenarlar/Sınırlar: İki yer arasındaki sürekliliği kıran duvarlar, raylar, deniz kıyıları, vb.
- Bölgeler: Büyük kent parçaları olan ve doku, form ve sembol gibi fiziksel özelliklere sahip olan bölgeleri içinde bulunduğumuzda veya yanından geçtiğimizde algılayabiliriz.
- Düğüm/Odak Noktaları: İçine girilebilen büyük veya küçük ölçekli noktalardır. Metrolar, kavşaklar ve meydanlar bu bileşenin örnekleridir.
- İşaret Öğeleri: Çeşitli ölçeklere sahip içine girilemeyen noktasal referanslardır. Hatırlanabilir ve farklı yerlerden görülebilen binalar ve heykeller bu bileşenin örneğidir.



Şekil 2.1 : Kent imgesi ve bileşenleri (Kaya, 2018, s. 21).

Bu bileşenler bir araya geldiklerinde kentin okunaklılık ve algılanabilirlik oranını yükseltirler ve insana beynindeki imajı oluşturmada yardımcı olurlar (Nazifoğlu, 2016).

Çevreyi algılayabilmek konusunda hareket önemli bir role sahiptir. Nakayama hareketin algıda önemli olmasının 7 nedeni olduğunu söyler. Bunlar; üçüncü boyutu algılama, çarpışmaya kadar kalan süreyi hesaplama, nesneyi yerden ayırt etme, kendi hareketimizin bilgilerini belirleme, göz hareketini uyarılama, form düzenini kavrama ve hareket eden nesneleri algılamadan ibarettir (Yazıcıoğlu Halu, 2010).

Yürünebilirlik algısı bir insanın herhangi bir ortamda yürüdüğünde ne hissettiği ile ilgilidir. Bu algı kişiye göre değişir. Yürünebilirlik algısını etkileyen iki faktör vardır. Bunlar sosyo-demografik yapı ve çevrenin fiziksel özellikleridir. Sosyo-demografik

yapı veya hanehalkı özellikleri insanların demografik ve çevrenin sosyal özelliklerini içerir. Sosyo-demografik özellikler bireysel özelliklerin bir parçasıdır; birey yaşı, cinsiyeti ve psikolojik durumuna göre çevreyi algılar ve bunun sonucunda o ortamda yürümeye veya yürümemeye karar verir (Akçam ve Kutay Karaçor, 2018). Örneğin yaşlı veya kilolu bir insan tamamen yürünebilir bir ortamda yürümek istemeyebilir (Tekel ve Görer Tamer, 2016). Çevredeki fiziksel özellikler de insan algısı üzerinde etkilidir. Kentsel bir mekan belli fiziksel özelliklere sahip ise yürünebilirlik algısını etkileyerek o mekanda yürüyüş oranının artmasına neden olur. Örneğin yeşil ve açık alanlar, konutların yürüme mesafesinde tasarlanmış günlük ihtiyaçları karşılayan fonksiyonlar, her yaş ve cinsiyete uygun çeşitli işlevler ve bunun gibi özellikler yürünebilirliğin artmasında etkilidir (Akçam ve Kutay Karaçor, 2018).

Mekân, altı algısal özelliğinin yardımıyla yürünebilirliği etkileyebilir. Bu özellikler (Tekel ve Görer Tamer, 2016):

- Zihinde Canlandırma
- Okunabilirlik
- Kapalılık
- İnsan Ölçeği
- Saydamlık
- Karmaşıklık

Zihinde canlandırma özelliği bir mekânı unutulmaz bir hale getirir. Bir mekân karakter sahibi değilse o mekân akılda kalmaz ve çabuk unutulabilir. Tarihi mekânlar genelde akılda kalıcı mekânlardır (Tekel ve Özalp, 2016).

Bir mekân okunabilir ise insanda kalıcı hisler ve etkiler bırakabilir. Okunabilirlik üç farklı etkenden oluşmaktadır. Bunlar (Tekel ve Görer Tamer, 2016):

- Psikolojik: Yön bulma
- Fiziksel: İzler, odaklar, sınırlar, bölgeler, nirengi noktalarının varlığı.
- Mekânsal: Düzen, ritim, yakınlık, benzerlik, kapalılık, devamlılık ilkeleridir.

Kentsel bir mekânın kapalılık oranı duvarlar, binalar ve ağaçlar gibi fiziksel öğeler yardımıyla belirlenir (Tekel ve Görer Tamer, 2016). Dış mekân alanları, izleyicilerin görüş alanlarını kesintiye uğratan dikey öğeler tarafından tanımlanır ve şekillendirilir. Teorilere göre, görüş alanları dış mekanların oda gibi görünmesini sağlayacak kadar kesin bir şekilde engellendiğinde, bir kapalı tutma hissi ortaya

çıkar. Bina cepheleri ve mağaza girişleri, pencerelerle delinmiş sürekli bir cephe oluşturmali ve sağlamlaştırmalıdır. Bu, yaya için konforlu bir kapalılık hissi verir ve onu yürümeye teşvik eder (Ewing ve Handy, 2009).

Eğer insanlar bir mekânın fiziksel özelliklerinin oranı ve boyutunu algılayabiliyorlarsa o mekân insan ölçeğine uygun bir şekilde tasarlanmıştır (Tekel ve Görür Tamer, 2016). İnsan ölçeği, insanların boyut ve oranlarına uyan ve eşit derecede önemli olan, insanların yürüdükleri hıza karşılık gelen fiziksel elemanların büyüklüğünü, dokusunu ve eklemeni ifade eder (Ewing ve Handy, 2009). Sokak genişliği, uzunluğu ve binaların yüksekliği, insan ölçeğini etkileyen faktörlerdir. Bunlara ek olarak cephe detayları, kent mobilyaları, peyzaj öğeleri ve sokak desenleri de insan ölçeğinin derecesinde etkilidir (Tekel ve Görür Tamer, 2016).

Saydamlık, insanların bir sokağın sınırının ötesinde neyin uzandığını görebileceği veya algılayabildiği dereceyi ve daha spesifik olarak, insanların bir sokağın kenarının ötesindeki insan faaliyetlerini görebildiği veya algılayabildiği dereceyi ifade eder. Duvarlar, pencereler, kapılar, çitler, peyzaj öğeleri ve bina girişleri saydamlığı etkileyen fiziksel unsurlardır (Ewing ve Handy, 2009).

Karmaşıklık çeşitlilik ile ölçülür ve bir yerin görsel zenginlik oranını belirler (Tekel ve Özalp, 2016). İnsanlar kullanılabilir oranlarda bilgi almak isterler. Çok az bilgi duysal mahrumiyet ve çok fazlası ise duysal aşırı yüklenme yaratır. Karmaşıklık, değişken yapı şekilleri, boyutları, malzemeleri, renkleri, mimarisi ve süslemesinden kaynaklanır (Ewing ve Handy, 2009). Bina çeşitleri, cepheleri ve sayıları, peyzaj elemanları, kent mobilyaları, tabelalar mekânı daha zengin ve daha karmaşık bir hale getirirler (Tekel ve Görür Tamer, 2016).

Son olarak zaman faktörü de algı konusunda önemli role sahiptir. Bir ortamla ilk kez karşılaşan bir insanın algısı aynı mekânı defalarca deneyimleyen kişinin algısından daha farklı olur (Nazifoğlu, 2016).

2.4. Yürünebilir Kentler

“Yürünebilir kent” kavramı çağdaş kent ve ulaşım planlamasının en temel kavramlarından birisidir. Yürünebilir bir kent, yürünebilirlik özelliğini kentsel yapı içine yerleştirecek biçimde tasarlanmış ya da uyarlanmış, yürümeyi günlük bir ulaşım seçeneği olarak sunabilen bir kenttir. Yürünebilir bir kent, kamusal mekanları

çocuklar, kadınlar ve tüm dezavantajlı gruplar başta olmak üzere, herkesin bağımsız, rahat, güvenli ve kesintisiz olarak hareket etmesine uygun hale getirilmiş bir kenttir (Gerçek, 2019).

Yürünebilir bir ortam, insanların gitmek istedikleri günlük yerlere erişim sağlayan zengin bağlantılı bir yol ağı aracılığıyla onları yürümeye davet eder. Yürünebilir bir cadde farklı yaş gruplarındaki insanlar ve farklı fiziksel kabiliyetlere sahip kişiler için güvenli ve rahat bir yürüme ortamı sağlar. Yürünebilir bir kent yaya yolu, otobüs, tramvay veya metro gibi kesintisiz ve çeşitli ulaşım seçenekleri sunarak otomobil bağımlılığını en aza indirir. Yürünebilir ortamlarda yol sistemi, karmaşık yapısından dolayı zaman içinde keşfedilir ve tekrarlanan karşılaşmalar çeşitli görsel deneyimler sunar. Sokak ağaçları veya diğer peyzaj unsurlarının çeşitli ama birbiriyle uyumlu formları ve mekân yaşamıyla kurulan görsel bağlantı bu mekânları daha çekici bir hale getirir. Yürünebilir mekan, alışveriş veya işe gitmek gibi amaçların yanı sıra zevk, dinlenme ve sağlık için yürümeyi destekler (Southworth, 2005).

Kent merkezlerinin verimliliği ve canlılığı, insanların varlığını sağlar ve şehrin bu bölümünün sivil yaşamı, sürekli hareket yöntemine ve buradaki yaya erişim miktarına bağlıdır (Pourahmad ve diğ, 2016). Aslında yayaların hareket biçimini yerleşimlerin yapısı şekillendirmiştir. Uygur şehirlerin en güzel eski merkezleri de bu iddianın bir kanıtıdır (Ghorbani ve Jam Kasa, 2010).

Jane Jacobs (1960), bir kamusal kentsel alan olan kaldırımların, birbirini tanımayan insanları bir araya getirebileceğine inanır. Kentsel bir zaman ve mekânda gerçekleşen bu tesadüfi ve kamusal karşılaşmalar, herhangi bir kişiye belirli bir bağlılık anlamına gelmese bile bu birleşim, şehir sakinleri için güvenlik, kimlik ve sosyal yaşam duygusu yaratır. İşte bu yüzden Jacobs (1960), "Sokak Hayatı" kavramının büyük bir kısmının kaldırımlara bağlı olduğunu düşünür (Pourahmad ve diğ, 2016'da atıfta bulunulduğu gibi).

Wisconsin Yaya Politika Planı 2020'e göre yaya seyahatini kolaylaştırmaya yönelik herhangi bir çabanın amacı, yürünebilir topluluklardır. Yürünebilir bir topluluk, yaya seyahatini topluluğun dokusuna entegre edecek şekilde dikkatlice planlanır ve tasarlanır. Yürünebilir bir toplulukta yürümek normal bir ulaşım seçeneği olarak kabul edilir ve motorlu taşıt trafiğine engel veya dikkat dağıtıcı bir unsur değildir (Southworth, 2005).

Kentsel alanlarda kent kullanıcılarının ulaşım ihtiyaçlarını karşılayabilmek için otomobil ve yayayı yan yana getiren uzlaştırıcı tasarımlar ortaya çıkmıştır. Tasarlanan mekanlar motorlu araçların etkilerinden korunarak, araçla ulaşılabilir ve aynı zamanda da yaya ağırlıklı mekanlardır. “Shared Streets/Paylaşılan Caddeler” olarak kavramsallaştırılan bu mekanlar, İngiltere’de ‘konut bölgesi’, Almanya ve Hollanda’da ise ‘woonerf’ olarak da tanınmaktadırlar (Şekil 2.2). Bu caddelerde yaya ve otomobil aynı mekanı paylaşmaktadırlar (Yazıcıoğlu Halu, 2010).



Şekil 2.2 : Paylaşılan caddeler konsepti (Collarte, 2012, s. 16).

Otomobil çağına geçiş yapılmadan önce yürünebilirlik bariz bir öneme sahipti. Sanayi devriminden önce insanlar günlük aktivitelerini gerçekleştirebilmek için işe veya alışverişe yürüyerek veya hızlı olmayan vagonlar ve at arabalarıyla gidiyorlardı, bu nedenle sokaklar yürümeye uygun olmak zorundaydı. Konut yoğunluğu yüksek, aktivite modelleri ince taneli ve her şeyin sürekli bir yaya yolu ağı ile birbirine bağlanması gerekiyordu. Ortaçağ şehri yüksek yürünebilirlik oranından dolayı dikkat çekiciydi, bu şehirlerde kentsel yaşamdaki tüm gereksinimler merkezi meydana en fazla 1/2 mil uzaklıkta bir alanda toplanmıştı. Örneğin, İtalya, Urbino'nun tüm yerleşik alanı yalnızca 300 dönümlük bir alanı kaplıyordu ancak 30.000 insanı barındırıyordu (Southworth, 2005).

İlk Amerikan şehirleri de oldukça yürünebilirdi. Farklı bölgelerden oluşan bir kasaba ve yoğun bir kullanım karışımına sahip olan Boston, Massachusetts bu konuda klasik bir örnektir (Şekil 2.3). 19. yüzyılın başlarında, büyük arazi doldurma işlemlerinden önce her şey 800 dönümden biraz daha büyük olan küçük bir yarımada üzerindeydi şöyle ki her noktaya 1 mil veya 1/2 saatten daha kısa bir yürüyüşle

ulaşılabilirdi. Muazzam büyüme ve modernleşmeye rağmen merkezi bölge, Amerikan şehri için ender görülen yrnebilirliğini hala korumaktadır (Southworth, 2005).



şekil 2.3 : Amerika, Boston, Massachusetts (Url-3).

İkinci Dünya Savaşından sonra, kentlerdeki hasarları gidermek, kentleri daha yaşanabilir bir yer haline getirmek, yaya ve taşıt hareketlerini iyileştirmek ve merkezi iş alanlarını güçlendirmek adına yayalaştırma gibi bazı yenileme programları gerçekleşti. Yayalaştırma planları, yoğun yaya hareketleri içeren kent merkezindeki kimliğin, tarihsel değerlerin ve insan leğinin korunmasına ve yaya için yeterli oranda rahatlık ve emniyetin sağlanması yardımcı oldu (Postalcıoğlu, 2009).

2009 yılının yaz aylarında, Times Meydanı'nda birçok trafik kazası gerçekleşti. Bu yüzden de Ulaştırma Bakanlığı, Broadway'i motorlu araçlara kapatarak, farklı kaldırım malzemeleri ve sokak elemanları yardımıyla geçici olan bir yaya yolu tasarladı. Ancak bu değişimin başarılı olması sonucunda yaya mekanı kalıcı hale geldi (Bağcı, 2019).

şekil 2.4'te grldğu gibi Paris ve San Francisco sokak ve caddeleri okunaklılık, kapalılık, insan leği, saydamlık, bağlanabilirlik, çeşitlilik ve tutarlılık gibi özelliklere sahip oldukları için aynı zamanda yeterli oranda imgelenebilir mekanlardır (Ewing ve Handy, 2009).



Şekil 2.4 : Paris ve San Francisco Caddeleri (Url-4, 5).

Kopenhag, ortaçağdan kalan dar ve ızgara desenli bir yapıya sahip olmasına rağmen, yaya kentleri için iyi bir örnektir. Kopenhag'ın 2,3 km uzunluğunda olan ana araç caddesi "Stroget", yaya caddesine dönüştürülmüş ve böylece dünyanın en uzun yaya yolu haline gelmiştir (Şekil 2.5). Şehir plancıları küçük değişimler yardımıyla kenti araba odaklılıktan uzaklaştırıp, yaya dostu bir yere çevirmişlerdir. Bu eylemlerin sonucunda, kentin erişebilirlik ve yürünebilirlik oranları yükselmiştir (Bağcı, 2019).



Şekil 2.5 : Kopenhag, Stroget yaya caddesi (Url-6).

İtalyan şehirlerinde yaşam, çevre, hava şartları ve mimari gibi faktörler birbirlerini tamamlar (Şekil 2.6). Bu yüzden de kentsel mekanlar yüksek oranda imgelenebilirlik ve pozitif yer duygusu yaratarak yürümeyi destekler (Ewing ve Handy, 2009).



Şekil 2.6 : İtalyan şehri sokağı (Url-7).

İrlanda'nın Galway kentinde yürünebilir mahallelerde yaşayan insanlar komşularını tanırlar ve bu nedenle birbirlerine daha çok güvenirler (Şekil 2.7). Böylece daha sosyal bir toplum haline geldikleri için sosyal bir sermayeye sahiptirler (Southworth, 2005).



Şekil 2.7 : İrlanda, Galway kentinde bir sokak (Url-8).

3. KENTSEL YAYA MEKANLARI

3.1. Yaya Hareketi ve Yaya Mekanı

İnsan ve çevre arasında bir ilişki oluşması için öncelikle insan çevreyi algılayabilmelidir. İnsan çevresini algıladıktan sonra çevreyle ilgili tepkisini gösterecektir. Bu ilişkiyi ortaya çıkaran faktör ise harekettir. Şöyle ki insan mekânda hareket ederek olaylar, unsurlar ve boşlukları tanımlar ve mekanla olan ilişkisini belli eder (Kaptan, 2018).

Kent mekânlarının düzenlenmesinde başlangıç noktası yayadır ve hareket kavramı yayanın kentsel kamusal mekânları kullanmasındaki ilk ihtiyaçtır. Yürümek, kent mekânlarındaki en temel hareket biçimidir. Aynı zamanda yürümek, kentsel bir mekânın tasarlanmasında önemli belirleyicilerden biridir (Şekil 3.1). Kısacası, hareket mekanı tanımlar ve biçimlendirir (Cemali, 2011).



Şekil 3.1 : Yaya hareketi ve yaya mekanı (Url-9).

Ulaşım biçimlerinin ana elemanı yürümektir. Yürümek hem tek başına hem de diğer ulaşım biçimleriyle birleşince önemli bir erişim yöntemi haline gelmektedir. Yürümek insanın yapmayı öğrendiği ilk ve vazgeçmek isteyeceği son şeylerden

biridir. Ancak yürüyüşün değeri halk ve hatta plancılar tarafından pek de çok bilinmemektedir ve hemen hemen herkes araba kullanımına daha fazla eğilimlidir. Yürünebilirliği güçlendirmek, kentteki diğer ulaşım modlarını iyileştirecektir (Okulu, 2007).

Yaya, kentsel mekânda yürüyerek veya tekerlekli sandalyesi ile hareket ederek dolaşımda bulunan kişidir (Postalcıoğlu, 2009). Yürüyüş, kentlerde gerekli, yaygın, günlük ve içgüdüsel olarak gerçekleşen bir faaliyettir. Yürümek insanı entelektüel açıdan doyuran, sosyalleştiren ve oyun becerilerini geliştiren, dinlendirici bir yoldur. Ayrıca yürümek, insan sağlığına destek veren sportif ve keyifli bir yöntemdir. "Gezmek" terimi ise kentsel mekânı keşfetmek için kullanılan bir terimdir. Boş boş gezinmek, fiziksel ve mental olarak insana zevk veren bir faaliyettir. Yaya aktiviteleri iki farklı gruba ayrılmaktadır (Akit, 2004):

- Dinamik: Sokak gibi alanlarda gerçekleşen yürüyüş veya gezinme aktiviteleri
- Statik: Plaza gibi alanlarda gerçekleşen oturma ve ayakta durma aktiviteleri

Yürüyüş hızı, kişinin yaşı, hareket düzeyi, cinsiyeti, kültürü ve günün saati, havanın durumu ve kentin boyutuna göre değişiklik göstermektedir. Ayrıca insanlar yürüyüş yolu boyunca hızlarını değiştirebilmektedirler. Genelde insanlar, kalabalık ortamlarda ve zorlu topografyalarda daha yavaş yürümektedirler. Ayrıca bina cephelerine olan ilginin artmasıyla birlikte yürümenin hızı düşmektedir (Etemadi, 2015). Bir yayanın belli bir hedefe doğru hareket etmesi ile bir kentsel mekânda yürüyüş yapması birbirinden farklıdır. Şöyle ki, belli bir hedefe yürümek alanın kullanım şekline bağlı bir hareket iken, kentsel bir mekânda yürümek, mekân organizasyonunun sonucunda doğan bir işlemdir (Cemali, 2011).

Yayaların kolay, engelsiz ve manevrasız bir yürüyüş gerçekleştirmeleri için alana ihtiyaçları vardır. İhtiyaç duyulan alanın boyutu yayadan yayaya değişse de kişinin vücut ölçüleri ve özellikleri de alan boyutuyla ilgili tercihlerini etkiler. Yayalara yönelik alanlar, genel olarak şu özellikleri taşımalıdır (Etemadi, 2015):

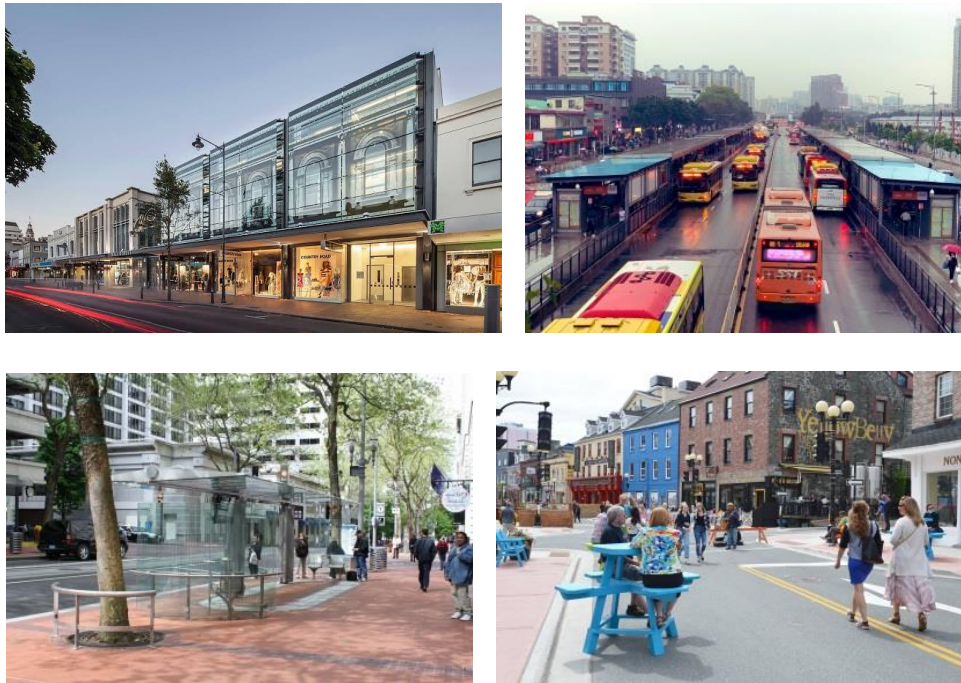
- Yaya kendi hızını kolayca seçebileceği alana sahip olmalı,
- Yaya istediği halde diğer yavaş hareket eden yayayı atlayabilmeli,
- Karşı karşıya gelen yayaların hareketleri çatışmamalı,
- Çevredeki görsel etkileşim güçlendirilmelidir.

Yaya hareket örüntüsünü belirleyen kentsel mekan tipleri üç gruba ayrılmaktadır (Cemali, 2011):

- Çizgisel (linear): Bu tip belli bir aksa sahip olduğu için genellikle hareket içeren sokaklar ve caddeler gibi mekanlardan oluşmaktadır.
- Merkezi (concentric): Bu tip ise içinde hareket barındırmaktadı zıyade, hareketi bir noktada yığan ve insanları durmaya, bir arada toplanmaya ve oturmaya teşvik eden mekanlar içerir.
- Çizgisel ve merkezi tipin birleşimi.

Dünyanın farklı şehirlerinde tasarlanan yaya bölgeleri sahip oldukları özellikler ve işlevler itibarıyla şu şekilde sınıflandırılmaktadır (Postalıcıoğlu, 2009),(Şekil 3.2):

- Mall: Perakende ticaretin yer aldığı caddeler veya alışveriş merkezleridir.
- Shared Mall / Semi-mall: Sadece toplu taşıma araçlarının geçebileceği caddelerdir.
- Transit Mall: Yaya kaldırımlarının genişletildiği caddelerdir.
- Pedestrian Mall / Traditional Pedestrian Street / Trafic Free Zones / Full Mall: Trafiğe tamamen kapalı, yayalaştırılmış caddelerdir.



Şekil 3.2 : Yaya bölgeleri çeşitleri (Url-10, 11, 12, 13).

3.2. Yaya-Araç İlişkisi Açısından Çeşitli Yaya Mekanları

II. Dünya Savaşı sonrasında özellikle Avrupada, arabaların artışı ve trafiğin yoğunlaşmasıyla birlikte şehir plancıları bu sorunlar için çözümler üretmeye başlamışlardır. 1950 yılının sonlarına doğru kentlerdeki tarihi değere sahip kısımların korunması için o bölgeler taşıt trafiğine kapanmış ve tamamen yayalaştırılmıştır. Bunun sonucunda yayalaştırma tekniği o dönemden itibaren yaygın olarak uygulanmıştır. Ancak bu tamamen yayalaştırma tekniği genellikle 1970 yılına kadar gerçekleşebilmiştir. Yayaaları cezbeden ve mekânda tutan fiziksel ve fonksiyonel özelliklere dikkat edilmemesi nedeniyle yayalaştırma uygulamalarından olumsuz sonuçlar alınmıştır. 1970’li yıllardan sonra yayalaştırma uygulamaları tamamen yayalaştırma yerine daha çok yaya-taşıt olarak gerçekleşmiştir (Cemali, 2011).

Ulaşım planlamalarının araba odaklı bir şekilde gelişmesi, kentlerin zamanla büyümesine ve kentsel mekânların tenhalaşmasına sebep olmuştur. İşte bu yüzden hareket aksları, kullanıcı grupları göz önünde bulundurularak farklı sınıflara ayrılmıştır. Bunlar (Cemali, 2011):

- Taşıt Ağırlıklı Yollar
- Taşıt-Yaya Yolları
- Yaya Ağırlıklı Yollar

Bir diğer ifadeyle sokak, cadde ve bulvardır.

3.2.1. Sokak

Kentlerin ortaya çıktığı dönemlerde, şehrin gövdesi mahalleler ve konutlardan oluşuyordu. Kent sakinleri yaşadıkları konut alanlarını evler ve bu evlerle iç içe geçen ve konutlara ulaşımı sağlayan yollar olarak tanımlıyorlardı (Pakzad, 2014).

Yunancada ‘agora’ olarak adlandırılan mekanlar, işlevlerinden dolayı demokratik toplumlar için önemlilerdi. Agoralar, siyasi, ticari ve gösterişli faaliyetlerin ve kamu işlerinin gerçekleştiği açık mekanlardı. Öte yandan bir kentin en büyük kamusal mekanı sokaktır. Sokaklar kentteki kamusal mekanların % 80’inden fazlasını oluştururlar. Sokaklar ulaşımı kolaylaştırmakla birlikte, yeni yapıların inşa edilmesi, fiziksel aktivitelerin gerçekleşmesi, komşululuğun güçlenmesi ve yaşam kalitesinin artması için de gerekli olan öğelerdir (Mzoughi, 2019).

Kentlerin oluşumundaki önemli unsurlardan biri sokaktır. Mimari doku ve insanların sokaklarda yan yana gelmesiyle birlikte karmaşık bir mekân ortaya çıkmıştır. Sokaklar, hem kamusal hayatı içlerinde barındırarak ve hem de bir tasarım ürünü olarak, bir yerde iki bina arasında kalan önemsiz bir boşlukken, başka bir yerde tamamen planlanmış, önemli bir tasarım ürünüdür (Pekşen, 2015).

Kent ekonomisinin esasını oluşturan sokaklar toplumun ana damarları gibidirler. Sokaklar, ticari birimleri destekleyen, kentlilere çeşitli hizmetler sunan ve insan hareketlerine olanak sağlayan kent öğeleridirler (Mzoughi, 2019).

Sokaklar, kent kimliğinde belirleyici role sahiplerdir (şekil 3.3). Lynch (2018) sokakları insanların üzerinde hareket ettiği izler olarak görmekte ve insanların zihninde diğer öğelerle birlikte düzenlenen ve ilişkili olan baskın öğeler olarak tanımlamaktadır. Kimlik açısından zayıf olan ana yollarda, bir karışıklık meydana geldiğinde, yollardaki imgeler belirginliklerini yitirirler. Yollar kullanımları, özel kullanımlarla sağladıkları uyumları, karakterleri, cephe tasarımları, özel mekanlara yakınlıkları, görüntüleri, etraftaki binaları ve topografileri nedeniyle önemli nitelikli kent elemanlarıdır (Pekşen, 2015'te atıfta bulunulduğu gibi).



şekil 3.3 : Sokak (Url-14).

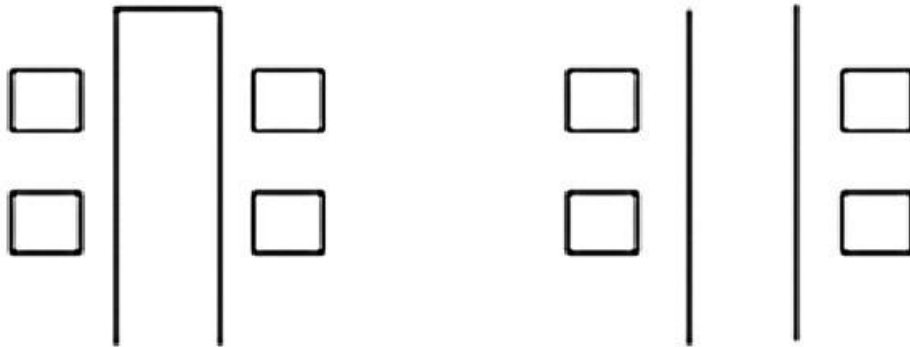
Bir kentin toplumsal, siyasal, teknik ve sanatsal özellikleri o kentin özėün sokaklarının özellikleri üzerinde büyük etkisi vardır. Sokaklar tasarımları ve kullanım şekilleri gereği değişken öğelerdir. Sokağın içindeki yaşam tarzı da

sakinlerin ihtiyaçları, davranışları ve kùltürlerine bağlı bir şekilde zamanla değişime uğrayabilmektedir (Pekşen, 2015).

Türk Dil Kurumu'nun "sokak" tanımını şu şekildedir (Url-15): "il, ile vb. yerleşim bölgelerinde, iki yanında evler olan, caddeye oranla daha dar veya kısa olabilen yol." Sokaklar insanları yönlendiren fiziksel izlerdir. Sokaklar bir mekânı diğerine bağlayarak, bir kişiyi bir yerden diğer bir yere ulaştırırlar. Bu izler insanları istedikleri hedefe, mekâna ve yapıya yönlendirebilirler (Pekşen, 2015).

Sokaklar ulaşım şekilleri ve ucu açık veya kapalı olarak iki farklı gruba ayrılırlar (Şekil 3.4). Bunlar (Pakzad, 2014):

- Çıkamaz Sokak: Tek ucu açık, dar ve kısa bir yapıya sahiptir ve yaya ve sürücüye uygun olarak tasarlanabilmektedir. Ancak, bazen bu sokak sürücü için çıkamaz sokakken yaya için her iki ucu açık normal bir sokak olarak kullanılabilir. Şöyle ki, bu sokakların bir ucu daralabilmekte veya merdiven gibi bir öğeye yetişebilmektedir bu yüzden de arabalar bu sokağın diğer ucundan çıkamayabilirler.
- Sokak: Her iki ucu açıktır. Yaya ve sürücüye uygun olarak iki farklı şekilde tasarlanmaktadır. Yayalara uygun sokak daha dar bir yapıya sahiptir ve yayaya uygun çıkamaz sokaklarla kıyaslandığında daha uzundur.



Şekil 3.4 : Çıkamaz sokak ve sokak (Url-16).

Mahalle sakinleri yaşadıkları sokaklar veya çıkamaz sokaklarda gürültü kirliliğinin en aza indirilmesini, doğal unsurların doğru noktalara yerleştirilmesini ve bu mekanların huzurlu yerler haline gelmesini arzu ederler. Ayrıca sokaklar yeterli derecede samimiyete sahip olmalıdırlar. Böylece sokak sakinleri kendilerini sokağı aیت hissedip bu mekanlarda daha fazla bulunarak mekanın kalitesini yükseltmek için

aba gösterirler. Sokaklar sosyal hayatın temelini oluştursalar bile bu mekanlar rahat ve konforlu mekanlar olmalıdırlar. şöyle ki, özellikle dışardan gelen arabaların hareket ve hızı kontrol edilmeli, sakinlerin günlük ihtiyaçlarını karşılayan işlevler sokak ölçeğinde mekana hizmet sunmalı, sokak mahremiyetini korumalı ve belli bir oranda kapalılığa sahip olmalıdır. Ayrıca sokak, insanda bir keşif duygusu yaratmalıdır böylece sakinler yaşadıkları sokaktan sıkılmaz ve sokağa karşı ilgilerini kaybetmezler (Pakzad, 2014).

3.2.2. Cadde

Cadde, binalar tarafından kuşatılmış, çizgisel yapıya sahip dinamik bir kent ögesidir. Caddeler aslında, büyük ölçekli sokaklardır. Ana yol olarak da tanımlanan cadde, küçük sokakların bağlandığı geniş, büyük yoldur ve daha ziyade, taşıt ağırlıklıdır. Caddeler üç farklı fiziksel role sahiplerdir (Cemali, 2011):

- İçinde ulaşımın gerçekleştiği bir hareket kanalı veya bir yoldur,
- İçinde kamusal yaşamı barındıran bir kentsel mekândır,
- Etraftaki mimari yapılar ve binalar için bir sınır veya arayüzdür.

Yol kelimesi bir mekândan diğer mekâna hareket etmeyi anlatırken, cadde ve sokak kelimeleri sadece hareket ve ulaşımı tanımlamakla kalmaz, kamusal mekânları ve kullanımları da içinde barındırır (şekil 3.5). Dolayısıyla bir caddenin asıl işlevleri şunlardır (Pekşen, 2015):

- Taşıt ve yaya hareketi sağlama,
- Binalar için erişimi, aydınlatmayı ve havalandırmayı sağlama,
- Kamu hizmetleri olan, su, elektrik ve telefon için bir rota sağlama,
- Arabaların depolama mekânlarını sağlama,
- İnsanlar için etkileşim ve sosyalleşme mekanı ve aynı zamanda törenler ve protestolar için gerekli alanı sağlama.

Caddeler doğrusal, sürekli ve kesintisiz yapılarıyla kente bütünlük katmakta, sosyal ilişkileri güçlendirmekte ve kent imgesini oluşturmakta büyük katkı sağlarlar. Bir cadde, kentin sosyal faaliyetlerinin merkezi, hareket ağı ve kent sakinleri için akılda kalıcı bir kentsel öğe olduğu için, tasarımında belli oranda hassasiyet ve zerafet gerektirir. İçinde her tür faaliyetin bulunduğu caddeler, insanlar tarafından günün farklı saatlerinde ve çeşitli sebeplerle ziyaret edilir. Bu ziyaretler alışveriş yapma,

gezme, vitrin bakma, görmek ve görölmek amaçlarıyla gerçekleşebilirler (Pakzad, 2014).

Cadde, bir kentin yıllar boyunca değişimi ve gelişimi sonucunda ortaya çıkmış bir öğedir ve kentin fiziksel yapısı yanı sıra sosyal, ekonomik ve kültürel yapısını da oluşturur. Cadde hatıralar, ihtiyaçlar ve kentlilerin zevkleriyle dolu bir mekân olmakla birlikte bulunduğu konumun yaşam tarzı, düşünceleri, ekonomik durumu ve sosyal ilişkilerini de yansıtır. İşte bu yüzden de bir cadde ne sadece sanatsal bir bakışla süslenebilir ne de sadece bir ulaşım ağına indirgenebilir (Pakzad, 2014).



Şekil 3.5 : Cadde (Url-17).

Bir caddeyi kamusal mekan haline getiren faktör oradaki mimari yapıdır. Şöyle ki, caddeyi kuşatan mimari yapılar ve binalar, çeşitli cephe tasarımları ve işlevleri yardımıyla, caddedeki tek odaklı aksiyel harekete yeni hareket odakları ekleyerek caddeyi tek odaklılıktan çıkarırlar. Böylece cadde, hem aks tasarımı hem de etraftaki öğeleri ile bir bütün oluşturarak kamusal harekete sahip bir mimari ögesi haline gelir (Cemali, 2011).

Cadde bir kanal olarak da kabul edilebilir. Ancak caddeler, arabaların trafik kanallarından daha fazlasıdır. Zira cadde, aynı zamanda kentin kentsel kamusal alanlarını örgütlenirerek, onları birbirine bağlayan kanallardır. Caddeler, kentsel mekanlarda farklı yapılar tarafından kuşatılan, dar veya geniş çizgisel öğelerdir

(Pekşen, 2015). Cadde olarak tanımlanan taşıt-yaya yolları ulaşımın gerçekleştiği mekânlar olmalarının yanı sıra kamusal hayatı da içlerinde barındırırlar. Bu caddeler, kent merkezlerinin önemli akslarını oluştururlar (Cemali, 2011).

Caddenin yapısı gereği, içinde gerçekleşen hareketler, genelde caddenin iki ucuna doğru yönlendirilirler (Şekil 3.6). Meydanlardaki hareketler bir noktada toplanırken, caddelerin barındırdığı hareketler dinamik ve genelde doğrusal bir biçime sahiptirler. Caddeler üç farklı bölümden oluşan kent öğeleridir. Bu bölümler (Cemali, 2011):

- Başlangıç Noktası,
- Gövde: Sürekli hareketin gerçekleştiği bölüm,
- Bitiş Noktası.



Şekil 3.6 : Cadde boyu gerçekleşen hareketler (Url-18).

Caddenin iki ucu, hareketin başladığı ve bittiği noktalardır. Bu iki nokta, yolu tanımlar ve rotayı şekillendirir. Caddenin gövde kısmı ise, yayalar için hareket etme fırsatı sağlamanın yanı sıra hareketi yönlendiren bölümdür (Pekşen, 2015).

Cadde, ‘Ana Cadde’ olarak da ele alınmaktadır. Bu ana caddeler, genel olarak kentin sevilen mekanlarında ve konut bölgelerinin merkezinde bulunmaktadır. Ana cadde, kentin omurgası boyunca uzanmış, ticari işlevler, mağaza vitrinleri ve park alanlarıyla dolu bir geçit şeklindedir. Başarılı olarak tanımlanan ana caddeler, sadece bulundukları konumların kimlik ve karakterini güçlendirmekle kalmaz, aynı zamanda yeni caddelerin ve yeni işlevlerin de oluşmasına yardımcı olurlar. Yürünebilir ana

caddelerin artışı, araba odaklı ulaşım için tasarlanan caddelerin sayısını azaltır (Pekşen, 2015).

Jacobs'a (1996) göre, bir caddenin insanlar tarafından tercih edilmesi, bulunduğu konum ve barındırdığı işlevden daha önemlidir. Bazı caddeler, herhangi bir zorunluluk veya yapılacak işin olmamasına rağmen insanlar tarafından daha sık bir şekilde ziyaret edilirler (Şekil 3.7). Şöyle ki, işlevsel ve ekonomik nedenlerden ziyade insanlarda yarattıkları mutluluk ve sosyallik hissi ve insanlara sundukları beklendik veya beklenmedik sahneler nedeniyle tercih edilmektedirler. Bu caddeler insanların sosyalleşebileceği mekânlar olmakla birlikte diğer mekânlara kıyasla farklı fiziksel, algısal, sosyal ve psikolojik nitelikler taşımaktadırlar. Jacobs (1996), iyi bir caddeyi, büyük bir cadde olarak tanımlar. Ancak Jacobs'ın (1996) "büyük" olarak tanımladığı cadde devasa, önemli veya sayıca çok anlamından ziyade kimlik ve kalite açısından üstün ve güçlü anlamını taşımaktadır (Pekşen, 2015'te atıfta bulunulduğu gibi).



Şekil 3.7 : Kalabalık caddeler (Url-19).

Günümüzde yüksek hız araba şeritlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak kentsel yaşamın yok edilmesini önlemek adına caddenin hızlı arabalar için ulaşım mekânına dönüşmesini engellemek gerekir. Bu konuyla ilgili gereken önlemler alınmadığı sürece gelecekteki nesiller kamusal alanların varlığından faydalanamayacaklar.

Cadde hem yaya hem de arabalar tarafından kullanılan bir kentsel ögedir. Ancak, günümüzde araba merkezi caddelerin gelişimiyle birlikte bütün imkânlar ve kolaylıklar motorlu araçlar için sağlanıp, yaya hakları çiğnenmektedir. İşte bu yüzden gün geçtikçe yayaların sayısı caddelerde azalmaktadır. Caddeler insanları bir araya getiren mekanlar olmaktan ziyade yoğun trafiğin, hava ve ses kirliliğinin hakim olduğu mekanlar haline gelmektedir (Pakzad, 2014).

Bir cadde çeşitli gruplara hizmet vermeli, yayayı yormayacak uzunlukta olmalı, üzerindeki fonksiyonlar yaya hareketine engel olmamalı, kafe gibi fonksiyonlar sayesinde insanlara canlı ve zinde bir ortam yaratmalı, sokak sanatlarını kendi içinde barındırmalı, güvenli ve akılda kalıcı olmalı ve kullanıcıda aidiyet hissi yaratmalıdır. Cadde tasarımı düzgün yapıldığı sürece zamanın ilerlemesiyle birlikte yeni caddelerin inşasına ihtiyaç duyulmaz. Örneğin Roma kenti eski dokusunu koruduğu halde doğru tasarımından dolayı hala birçok yerli ve yabancıların ihtiyaçlarını karşılamaktadır. (Pakzad, 2014).

3.2.3. Bulvar

İlk kez 15. yüzyılda “boloard” olarak kullanılan bulvar terimi, zaman içinde “boulevard” haline gelmiştir. Boulevard kelimesi, Almanca “Bollwerk” ile eşdeğer olan Fransızca bir kelimedir ve şehrin savunma duvarı anlamına gelmektedir. Bulvar terimi 17. yüzyılın ikinci yarısında, Paris surlarının sökülmesi ve ilk bulvarın inşası sırasında IV. Louis tarafından kullanılmıştır (Pakzad, 2014).

Longman Amerikan İngilizcesi Sözlüğünde, bulvar, iki tarafı ağaçlı geniş bir cadde; Random House Sözlüğünde ise park görünümüne sahip, merkezinde ve kenarlarında ağaçlar, çimenler ve çiçekler olan geniş bir cadde olarak tanımlanmaktadır. Cadde olarak tanımlanan bulvarların en belirgin özellikleri ağaçlarla kuşatılmış olmaları ve büyük ölçeğe sahip olmalarıdır (Seyyed Mortazavı, 1997).

Tarih boyunca bulvarlar iki gruba ayrılmaktadırlar:

- İkel Bulvar
- Modern Bulvar

İkel bulvarlar yayalara özel ağaçlı gezinti yolları olarak tasarlanmıştır (Pakzad, 2014). Bu gezinti yollarında at arabaları ve faytanlor da yer almıştır (Şekil 3.8). Bulvarın tasarımı Barok ve Rönesans ile başlamıştır. İlk modern bulvar ise 16.

yüzyılda Sixtus V tarafından despotik bir düşünceyle ortaya çıkmıştır. Sixtus V, bulvarı politik, dini, ekonomik ve sosyal bir araç olarak kullanmıştır. Böylece Avrupanın ilk modern bulvarları oluşmaya başlamıştır (Kesim, 2009).



Şekil 3.8 : Bulvar (Url-20).

Avrupanın ilk bulvarları surlar ve kalelerdir; savunma ve güvenlik ihtiyacını karşılamak için tasarlanmışlardır. Böylece insanlar kendilerini güvende hissettikleri mekânlarda bir araya gelebilmişlerdir. Surlar zaman içerisinde sökülüp insanlar için gezinti yollarına dönüştürülmüştür. Bulvar bir iletişim aracı ve bütünleşme sebebi olarak kentin ayrılmaz bir bileşeni haline gelmiştir. Gezinti, Avrupalıların eğlenceli ve toplumsal bir kent kültürü ve bir halk ayinidir. 16. yüzyılda gezintiler Paris bahçelerinde gerçekleşirken, 17. yüzyılda bu ayin bahçelerin dışına taşmıştır. Nitekim Champs Elysees Bulvarı, Paris'in Kraliyet Tuileries'i için halka açık bir gezinti yeridir (Kesim, 2009).

Modern bulvarlar Haussmann'ın Paris şehrindeki çalışmaları sonucunda ortaya çıkmıştır (Şekil 3.9 ve Şekil 3.10). Ancak bu büyük ölçekli caddelerin inşası 1670 tarihine dayanır (Seyd Mortazavı, 1997). Bulvarın ilk işlevi insana zevk veren eğlence mekânlarıydı. Zamanla tıpkı Greko-Romen dönemindeki bulvarlar gibi bu bulvara da kafeler, dükkânlar, restoranlar ve tiyatrolar gibi fonksiyonlar eklenmiştir. Ancak dünyadaki en ünlü bulvar eğlence amaçlı değil de bir sur olarak tasarlanmıştır; bu da bulvarın işlevleri hakkında birçok şey ifade etmektedir. Napolyon III ve Baron George Haussmann, “Cannonshot” bulvarlarını tasarlarken, asıl niyetleri topluma hizmet değildir. Bu bulvar Paris'te gerçekleşen protestoları daha kolay kontrol edebilmek için tasarlanmıştır. Ama 1871 yılında rejimin

sonlanmasıyla birlikte bulvarlar kentlerde daha barışçıl hedefler ile çalışmaya devam etmişlerdir (Kesim, 2009).



Şekil 3.9 : Champs Elysees Bulvarı, Paris (Url-21).

Bir bulvar, yalnızca fiziksel şekli nedeniyle değil, şehir adına üstlendiği üst düzey sorumluluklar nedeniyle, diğerlerinden farklı olan özel bir cadde türüdür (Seyyed Mortazavı, 1997). Cadde ulaşım için bir rotadır, ancak bulvar ulaşım işlevinin yanı sıra törensel ve sosyal bir yapıya sahiptir (Kesim, 2009).



Şekil 3.10 : Baron Haussmann Paris'i yeniden inşa ediyor (Url-22).

Paris'in ortaçağ duvarlarının yıkılması ve hendeklerinin doldurulması sonucunda gezinti yerleri olarak tanımlanan bulvarlara çift sıralı ağaçlar, arabalar ve yayalar

eklenmiştir. Kentsel bir tören yolu olan sur, 17. yüzyılda yıkılan duvarlarla birleştikten sonra kırsal yollardan farklılaşmış, ağaç hatlarıyla birleştikten sonra modern bulvarları oluşturmuştur Kısacası, bulvarlar geniş bir caddeden daha fazlasıdır. Bulvarlar önemli noktaları birbirine bağlayan, ağaçlı anıtsal yollardır (Kesim, 2009).

Kentlerin haritaları üzerinde, bulvar olarak tanımlanan sokakların önemli bir ortak özelliği vardır. Örneğin, Side'de ana cadde Agora, Tapınak ve Kapı üzerindeki limandan gelir. İsfahan'da nehirden kralın evlerinden birine, ardından camiye ve açık alana gelir. Paris'te, Haussmann bulvarlarının çoğu bir anıtsal yapıdan diğerine gider. Viyana'da, nehirden başlar, bazı önemli binalara gider ve daha sonra tekrar nehirde sona erer (Seyyed Mortazavi, 1997).

Bulvarlar 19. yüzyılda daha fazla önem kazanmışlardır. Şöyle ki, birçok kent bu kentsel öğeyi kendi alanlarına entegre ederek onları kontrol altına almak istemiştir. Bulvar tekerlekli araçların artan etkisini kontrol edebilmek için hızlı ve yavaş araçları birbirinden ayırmıştır. Bu değişimler günümüzün modern bulvarlarının köklerini oluşturmaktadır. Bulvarlar fiziksel olarak üç farklı gruba ayrılmaktadırlar (Kesim, 2009):

- Meydanlı bulvar: Bu bulvar her iki tarafı karayolu ve kaldırımdan oluşan bir meydana sahiptir. Bu meydan ya yayaların gezinti alanıdır ya da sadece peyzaj, ağaç ve çimden oluşmaktadır ve genellikle tramvay istasyonları bu kısma yerleştirilmektedir.
- Bulvar sokağı: Bu bulvarın merkezinde geniş bir karayolu ve iki tarafında ise ağaçlarla kaplı geniş yaya yürüyüş yolları mevcuttur.
- Çok yollu bulvar: Bu bulvar ise trafiği bölgesel olarak birbirinden ayırmakta ve çok ağaçlı alışveriş mekânlarında yayalar için özel yürüyüş yolları sağlamaktadır.

20. yüzyılın ilk on yıllarında, bulvarların kapısı özel arabalar üzerine açılmış ancak bu değişim vatandaşların gezinti yolunu olumsuz etkilememiştir. Zamanla bulvardaki hızlı arabalar güvenlik sorunları yaratmasınlar diye bir hızlı ve bir de yavaş olan iki şerit bulvara eklenmiştir. Ancak bu değişikliklere rağmen, yeşillik ve yayaların varlığı, diğer kentsel caddelere kıyasla bulvar için hala ayırt edici bir özelliktir. Öte yandan, bir bulvar için yayaların varlığı, ağaçların varlığından daha önemli bir

faktördür. Örneğin park yolları (parkway) veya süratli yollarda çeşitli ağaç ve bitki türü her zaman mevcuttur, ancak bir bulvarı diğer kentsel öğelerden ayıran temel özellik yayaların varlığıdır (Pakzad, 2014).

Hausmann'ın çok yollu bulvarı günümüzde yaya hareketi için bir avantaj olsa da hızlı araçların sokak ortasına yerleşmesine sebep olmuştur (Kesim, 2009). Bir arabanın bir alana girmesine izin vermek, sürücüye öncelik vermekle karıştırılmamalıdır. Bir bulvarda hem yaya ve hem sürücü belli haklara sahiptir. Ancak bir bulvarın, yayaların varlığıyla anlam ve önem kazandığı unutulmamalıdır. Kısacası bulvarlarda sürücülerin davranışları yayalara göre ayarlanmalıdır (Pakzad, 2014).

Bir bulvarın işlevi sadece ulaşım aracı olmakla bitmez. Bulvar kentliler için kamusal ve sosyal bir alandır. Buna bağlı olarak bir bulvarda gerçekleşen enine ve boyuna doğru hareketler şu şekilde tasarlanmalıdırlar (Kesim, 2009), (Şekil 3.11):

Boyuna hareketler;

- Bir bulvar tüm ulaşım sınıflarını önceliksiz bir şekilde içinde barındırmalıdır. Aynı zamanda ulaşım biçimleri hem işlevsel hem de mekansal olarak desteklenmelidir.
- Bir bulvar hem gece hem de gündüz saatlerinde önemli amaçları yerine getirmek adına belli noktalar arasında gerekli oranda tansiyona sahip olmalıdır.
- Bir bulvarda yaya ve motorlu araçlar arasında kopukluk ve yabancılaşma yaşanmaması adına, diğer ulaşım araçlarının hızı yaya hızıyla dengelenmelidir. Bu nedenle, hızlı özel araçlar yerine uyumlu hıza sahip olan toplu taşıma araçları tercih edilmelidir.

Enine hareketler;

- Bulvarın hareket mekanizması bir bütündür. Şöyle ki, tıpkı uzunlamasında olduğu gibi enlemesinde de iki tarafın hareketi birbirinden ayrılmamalıdır.
- Bulvarın yerli ve rastgele fonksiyonları yaya konforunu desteklemeli ve yaya kalıbına uyumlu olmalıdır.
- Bulvarın bölgesel ve mekansal ihtiyaçları sosyal etkileşim için uygun olmalıdır.

Haussmann'ın Paris'teki bulvarının başarılı olma sebebi, tüm bu sorumlulukları tamı tamına yerine getirmesi ve bir yerde başlayıp diğer bir noktada bitmesidir; fiziksel ve çevresel unsurları düzenleyip, onları birbirleriyle ilişkilendirmesidir (Seyed Mortazavı, 1997).



Şekil 3.11 : Bulvar tasarımı (Url-23).

Bulvarlar yeşil ve eğlenceli alanlardır. Ancak bir bulvarda yaya ve sürücünün ferahlığı hissedebilmesi ve eğlenebilmesi için güvenliğin sağlanması gerekir. Bu beklentiyi karşılanmasında rotanın netliği ve kesintisiz hareket imkanı etkili bir faktördür. Bulvarı çevreleyen yeşil ve açık alanlar mekânın ruhuyla belli bir uyum içerisindedirler. İşte bu yüzden de kent parklarının bulvarların yakınına inşa edilmesi bulvardaki çekicilik oranını arttırmaktadır. Ancak bulvar tasarımında her zaman kullanım çeşitliliğe dikkat edilmeli ve tek fonksiyonluluktan kaçınılmalıdır. Aynı zamanda bulvar ve parkın oluşturduğu sınır çok uzun olmamalıdır. Şöyle ki bulvarın tekdüze ve monoton bir yer haline gelmesi parkın varlığını gölgeler ve bu bitişik alanlardaki insan sayısı zamanla azalır (Pakzad, 2014).

Günümüzde birçok bulvar araba merkezli bir şekilde çalışır olmuş; motorlu araçlar için bir hızlı geçit haline gelmişlerdir. Bulvarın uzunluğundan dolayı arabaların yüksek hızda hareket etmesi normaldir ve bu boyuttaki kentsel mekanı bir yayanın kat edebilmesi pek mümkün değildir. İşte bu yüzden de bulvarlar zamanla araba odaklı mekanlara dönüşmüşlerdir (Pakzad, 2014).

4. YÜRÜNEBİLİRLİĞİ ETKİLEYEN FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Çevredeki fiziksel özellikler insan algısı üzerinde etkilidir. Kentsel bir mekan belli fiziksel özelliklere sahip ise yürünebilirlik algısını etkileyerek o mekanda yürüyüş oranının artmasına neden olur. Fiziksel özellikler insanların yürüme davranışları ve çevre yapısının incelenmeleri sonucunda ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar tarafından yapılan çeşitli çalışmalarda fiziksel özellikler ve yürüme davranışları biraraya getirilerek yürünebilirliği etkileyen farklı faktörler tanımlanmıştır. Bunlar; görünülenebilirlik, okunabilirlik, kapalılık, insan ölçeği, şeffaflık, bağlanabilirlik, çeşitlilik, geçirgenlik, karmaşıklık, çekicilik, tutarlılık, düzenlilik, süreklilik, erişilebilirlik, güvenlik gibi niteliklerdir.

Bu bölümünde söz konusu nitelikler sırasıyla; çeşitlilik, insan ölçeği, kapalılık, okunaklılık, görünürlük, erişilebilirlik ve güvenlik başlıkları altında ele alınarak fiziksel özelliklerin yürünebilirliğe olan etkileri ortaya konmaktadır.

4.1. Çeşitlilik

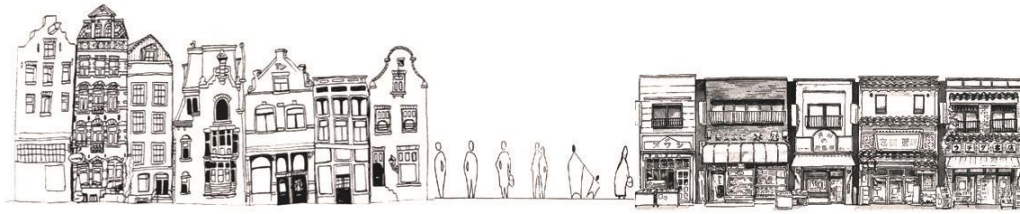
Yürünebilirlik ve çeşitlilik arasında önemli bir ilişki vardır. Çeşitlilik yürünebilirlik düzeyini artırır. Çeşitlilik fiziksel, sosyal ve ekonomik çeşitlilik olarak da ayrılmaktadır (Şekil 4.1). Fiziksel çeşitlilik; mekanda kullanılan mimari tarzları, konut türleri, arazi kullanımları ve etkinlikleri gibi fiziksel özelliklerin çeşitliliğine karşılık gelir. Sosyal çeşitlilik; farklı yaş, cinsiyet ve gelirlere sahip olan insanların bir araya gelmesini ifade eder. Ekonomik çeşitlilik ise farklı mülk değerlerine sahip olan bina ve fonksiyon türleri anlamına gelir. Bu çeşitliliklere sahip olan kentsel bir mekan her gruptan insanı kendine çekerek kullanımın artmasına yol açar ve bunun sonucunda canlı, yaşanabilir ve yürünebilir bir mekan ortaya çıkar (Ak, 2018).

Fiziksel, sosyal ve ekonomik çeşitlilik unsurlarına ilişkin açıklamalar fonksiyon çeşitliliği, zamansal çeşitlilik ve mimari çeşitlilik başlıkları altında toplanmıştır.

4.1.1. Fonksiyon çeşitliliği

Karma arazi kullanımı, en temel fiziksel çeşitlilik unsurudur; fonksiyonel çeşitlilik sağlar. Karma kullanım, fonksiyonların dikeyde ve yatayda konutlarla ve birbirleriyle karışık bir şekilde yerleştirilmesiyle ortaya çıkar (Pourahmad ve diğ, 2016). Karma kullanımına sahip bir yerde, tek bir işlev ağırlıklı değildir. Konut, konut altı ticari ve konut dışı işlevlerin bir araya gelmesi mekanda fonksiyon çeşitliliği sağlar.

Karma arazi kullanımı varış yerleri arasındaki mesafeyi azaltarak ulaşım koridorları ve seyahat davranışlarını etkiler (Ak, 2018). Fonksiyon çeşitliliğinin yürünebilirliği arttırması için konut alanlarının diğer işlevlerden ayrılması yerine konutların ve diğer kullanımların karışımından oluşan bir alan tasarlanmalıdır. Böylece ticari, konut ve endüstriyel bir mekan yaratılarak insanların günlük ihtiyaçları kolaylıkla karşılanır (Akçam ve Kutay Karaçor, 2018).



Şekil 4.1 : Fiziksel, sosyal ve ekonomik çeşitlilik (Url-24, 25, 26).

Karma kullanım, konut biçimleri, çeşitli etkinlikler, ulaşım türleri ve bireylerin arasındaki entegrasyon ve ilişki mekanın çeşitlilik oranının artmasına yardımcı olur. Gün boyu akan yaya trafiği, mekanın güvenliği, ekonomik kazancı ve çekiciliğinden faydalanan konut, ticari ve sivil kullanımların bir araya gelmesi sonucunda çeşitlilik doğar (Ewing ve Handy, 2009).

Zindelik ve yaşanabilirlik yaya yolunun iki önemli gereksinimlerindendir. Çeşitlilik, yaya yolunda zindeliğe yol açar. Kaldırımda çeşitlilik ve canlılık elde etmek için her sıra kaldırımda uygun kullanımlar, hizmetler ve eğlence alanları yaratılmalıdır. Böylece kent sakinleri mekanda daha uzun süre kalırlar. Kentsel yaşam, çeşitlilik ve zindelik yardımıyla oluşur ve insanlara geniş bir seçenek yelpazesi sunar (Pourahmad ve diğ, 2016).

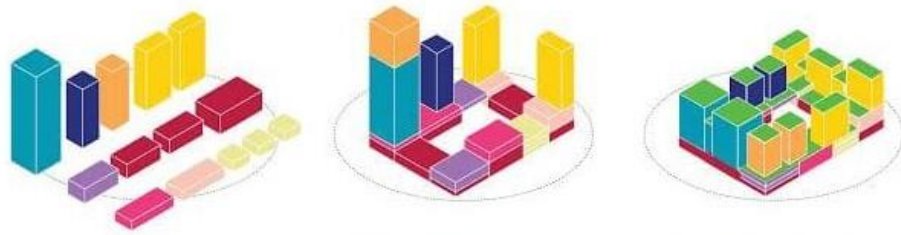
Kentsel tasarım, bir mekanı etkinlikler yardımıyla belirli bir yere dönüştürmektedir. Fiziksel mekan, aktiviteler ve deneyim duygusu, başarılı bir kentsel mekan yaratmamıza yardımcı olur. İnsanlar kentteki aktiviteler ve etkinlikler sayesinde bir

araya gelirler, böylece kentteki çeşitlilik arttıkça oradaki canlılık ve zindelik de artar (Belge, 2012).

Çeşitli faaliyetler, doğal elemanlar ve binaların bulunduğu kentsel bir ortam yayanın duygusal deneyimlerini etkiler. Duygusal deneyimler farklı yerlerde değişirler, böylece karma arazi kullanımına sahip bir mekandaki yenilikleri ve ayrıntıları keşfetmek yayaların hoşuna gider. Aynı zamanda kolay erişim ve fonksiyonlardaki çeşitlilik, bireyin günlük ihtiyaçlarını karşılayarak onun memnuniyetinin artmasına sebep olur. Yapılan çalışmalar sonucunda karma kullanımlı mahalle sakinlerinin mahalleyi daha zevkli buldukları için orada daha fazla yürüdükleri ve zaman geçirdikleri ortaya çıkmıştır (Akçam ve Kutay Karaçor, 2018).

Bir mekanın fonksiyonu ve kullanım amacı o mekanın tasarımında ve şekillenmesinde etkilidir. Karma kullanımlar ve çeşitli etkinlikler çekici ve etkileyici yaya mekanları tanımlamamızda yardımcı olur. Jacobs'a (1961) göre mekanı hareketli ve zinde kılan şey, kullanım çeşitliliğidir; en başarılı yaya mekanları insanlara farklı seçenekler ve deneyimler sunan karma kullanımlı mekanlardır. Mekanda karma kullanım yaratmak için üç yöntem vardır (Yazıcıoğlu Halu, 2010'da atıfta bulunulduğu gibi), (Şekil 4.2):

- Tek fonksiyonlu binaları karışık dizmek
- Bina içlerinde farklı fonksiyonların barındırılması.
- Yukardaki biçimlerin karma karışık şekilde dizilmesi.



Şekil 4.2 : Çeşitliliğin sağlanması (Url-27).

Kentsel mekanda çeşitliliğin sağlanması o mekanı daha sosyal bir hale getirir. Çeşitli işlevlerden yararlanan farklı insanlar bir araya gelerek bölgedeki sosyallığın artmasına sebep olurlar. Fiziksel ve işlevsel çeşitlilikler insanlara birçok seçenek sunmalarının yanı sıra bölgenin çekiciliğinin ve mekanın kalitesinin artmasına da yardımcı olurlar. Mekanın tasarımı yürünebilirliği desteklediği gibi mekanda bulunan

kafeler ve dükkanlar gibi çeşitli fonksiyonlar da yürümeye teşvik eder. Yapılan çalışmaların sonucunda ticari fonksiyonların bulundukları mahallelerdeki yürüyüş oranını arttırdığı ortaya çıkmıştır (Özalp, 2016).

Kentsel alandaki yürünebilirlik düzeyini etkileyen bir diğer özellik konut ve kullanım çeşitliliğidir. Farklı konut tiplerine sahip olan mahalleler farklı sosyo-demografik yapılara sahip olan insanları kendi içlerinde barındırarak gün boyu bu insanların birbiriyle iletişim kurmalarını sağlarlar böylece bireyler ve komşuları arasında güçlü bağlar oluşur ve sonuç olarak yaşanabilir bir ortam ortaya çıkar. Ayrıca mahalle sakinlerinin günlük ihtiyaçlarını karşılayan mağazalar ve hizmetler, insanlara iş olanağı sunmalarıyla birlikte yayalar için görsel çekicilik yaratırlar ve böylece yürünebilirliğe katkıda bulunurlar (Ak, 2018).

Karma arazi kullanımı, mekanın imajına katkı sağlayarak yayanın mekana olan ilgisinin artmasında da büyük bir rol oynar. Çeşitlilik mekanda görsel karakter oluşturarak mekanın çekicilik ve zenginlik düzeyini artırır (Özsel, 2009). Karma kullanım, yaya yollarının bakımı, temizlik, ilgi çekici peyzaj, manzara, sanat eserleri, tarihi binalar, görsel estetik gibi özellikler bir mekanın çekicilik oranının artmasında önemli unsurlardır (Akkar Ercan ve Belge, 2016). Çekicilik, zindelik ve sosyallik yürünebilir bir ortamın bariz özellikleridir. Böyle ortamlar genellikle hoş, temiz ve ilginç insanlarla dolup taşarlar. Alışveriş alanları ve karma kullanımlı mekanlar genel olarak bu özelliklere sahiptirler (Forsyth, 2015).

Kentsel mekanda, pazar meydanı, sokak satıcıları, dükkan önleri ve kaldırımdaki kafelerin kendilerine has ritimleri varsa ve başarılı bir dinamikliğe sahiptirler ise o kent canlı bir kenttir. Canlı bir kentte insanlar gezmek ve etrafı seyretmekten zevk alırlar (Belge, 2012). Jacobs'a (1961) göre konut alanlarında canlılık sağlamak için çeşitli işlevlerin bu alanlarla iç içe geçmesi şarttır. Sokaklar ve caddelerde 'coşkulu bir çeşitlilik' yaratmak için dört farklı öneride bulunmuştur (Yazıcıoğlu Halu, 2010'da atıfta bulunduğu gibi):

- Bölge, tek bir ana fonksiyon değil de iki veya daha fazlasına sahip olmalıdır.
- Daha fazla sokak kesişmesi ve köşesi elde edebilmek için yapı adalarının mümkün olduğunca kısa olması şarttır.
- Bölge, yüksek oranda farklı yaş ve durumda olan binalar içermelidir.

- Bölgede, farklı yaş gruplarından oluşan insan sayısı ve yoğunluğu yüksek olmalıdır.

Karma kullanımlı bir ortam yürümeyi desteklerken farklı ulaşım biçimlerine de olanak sağlamaktadır. Böylece kent sakinleri yaşam tarzlarına en uygun olan ulaşım yöntemini seçebileceklerdir. Fonksiyon çeşitliliğinden yoksun veya tek fonksiyonlu bölgelerde insanlar günlük faaliyetlerini gerçekleştirebilmeleri için uzun mesafeler katetmek zorunda kalırlar, işte bu yüzden bu bölgeler arabaya bağımlı bölgelerdir (Yazıcıoğlu Halu, 2010).

Karma arazi kullanımı ve yeşil alanlar bir birini tamamlayan iki önemli unsurdur. Şöyle ki, kullanım çeşitliliği olmayan bir mahalledeki yeşil alanlar ve parklar zaman içinde tenhalaşır ve kullanılmaz bir hale gelir. Oysa karma kullanımlar mahalledeki canlılığı ve yürünebilirliği artırarak yeşil alanları da kullanışlı ve eğlenceli yerler haline getirir (Akçam ve Kutay Karaçor, 2018). Mahalledeki çeşitli açık alanlar olan ve doğal öğeleri içinde barındıran peyzaj alanları, yeşil ortamlar, oyun alanları ve meydanların bulunması insanları daha fazla yürümeye teşvik eder (Ak, 2018). Çalışmalara göre ticari, karma kullanım, yeşil ve açık alanlara yakın olan insanlar bu faktörlerden uzak olanlara kıyasla daha fazla yürüyüş yapmaktadırlar (Tekel ve Görür Tamer, 2016).

4.1.2. Zamansal çeşitlilik

Farklı arazi kullanımları günün farklı saatlerinde farklı gruptaki insanları kendine çeker. Fonksiyonların kullanıcı kitlesinin değişimiyle birlikte kullanım saatleri de değişir. Eğer mekan sadece tek amaçlı bir kullanıma sahip ise ve sadece gündüzleri veya geceleri kullanılıyorsa kent hayatına uyum sağlayamaz ve kullanım devamlılığını yitirir (Şekil 4.3). İşte bu yüzden kullanım çeşitliliği desteklenmelidir (Özsel, 2009).



Şekil 4.3 : Gece ve gündüz saatlerinde aktif fonksiyonlar (Özsel, 2009, s. 57).

Yürünebilir ve aktif bir sokak yaşamı yaratılabilmesi için 24 saatlik bir ortam tasarlanmalıdır. Karma kullanım yayaları çekerek kenti gün, hafta ve hatta yıl boyu farklı zaman dilimlerinde canlı tutar. Kullanım çeşitliliği zamana yayılarak zamansal çeşitlilik sağlandığında kent zamansal anlamda süreklilik kazanır.

Günün farklı saatlerinde kullanılan kentsel alanların sağlayacağı aktif yaşam, fonksiyon çeşitliliğinden doğan güvenlik oranının artmasına yardımcı olur. Çekici bir yer tasarlayabilmek için suç oranını düşürmek önemli ve gereklidir. Güvenlik ve çekicilik birbirini tamamlayan iki önemli faktör oldukları için az kullanılan mekanlar yayaları emniyet konusunda endişeye sokar. Yaya yolunun gündüz ve gecenin farklı saatlerinde akması canlılık anlamına geldiği gibi güvenliği de sağlar (Belge, 2012).

4.1.3. Mimari çeşitlilik

Binaların yatayda ve dikeydeki farklı işlevleri yanı sıra kat farkı, bina formları, yapılaşma düzeni, doluluk boşluk oranları, yapı çekme mesafeleri, malzeme değişikliği ve peyzaj unsurlarının bakımlılığı da çeşitliliği önemli ölçüde etkiler (Demir, 2019). Mekanın görsel zenginlik oranının yüksek olması o mekanı daha karmaşık kılar. Karmaşıklığın ölçüsü mekanın fiziksel çeşitlilik oranı ile ilişkilidir. Binaların cephe, kat ve yaş çeşitliliği, peyzaj elemanları, kent mobilyaları ve tabelalar bir mekanı zenginleştiren faktörlerdir (Tekel ve Görür Tamer, 2016).

Kentsel mekanın binalarındaki mimari özellikler, giriş ve çıkışlar, doluluk ve boşluklar, kullanılan malzemeler ve renkler gibi çeşitli fiziksel özellikler de yayalara görsel olarak hitap ederler. (Bağcı, 2019).

Kentsel alandaki çeşitli ayrıntılar mekandaki çekicilik ve yürümekten duyulan hazzın artmasına sebep olur. Kütlesel ve yüzeysel biçimleşme yayalarda algı çeşitliliğine yol açmaktadır. Şöyle ki yayalar kütlesel biçimleşmeyi düşey ve yataydaki ileri ve geri çekmeler ve yükseklik çeşitliliği yardımıyla algılarken, yüzeysel biçimleşmeyi daha çok mimari ayrıntıları olan girinti ve çıkıntılar, malzemeler, doluluk-boşluklar, renkler ve dokular gibi özelliklerle algırlar.

Yaya mekanındaki kütlesel hareketlilikler mekanı daha dinamik bir hale getirirken, yatay ve düşey biçimleşmeler insanların hareketlerine yön verirler. Buna ek olarak da dikey elemanlar yaya hareketini keserek duraklamalara neden olurlar. Yüzeysel biçimleşmenin ışık-gölge unsuru da mekana hareketlilik katan diğer bir özelliktir. Cephelerdeki girintiler ve çıkıntılar, nişler ve kornişler gibi elemanlar ortama üç boyutlu bir hava katarlar. Bu elemanları daha kolay algılayabilmek gölge-ışık özelliği ile sağlanmaktadır. Gölgeler ve ışıklar yaya mekanına görsel derinlik hissi kazandırır (Özsel, 2009).

4.2. İnsan ölçeği

Kentsel mekanlarında etkin bir diğer faktör de insan ölçeğidir. Yaya mekanında kullanıcının ölçeğine uygun bir tasarım her zaman daha kullanışlı ve başarılıdır; yayaları mekana ait hissettir ve aralarında güçlü bir bağ oluşturur (Özsel, 2009). Bir yapı veya bir boşluk, insan vücudunun fiziksel ve işlevsel boyutuyla orantılı bir şekilde tasarlanmışsa o yapı veya o boşluk insan ölçeğine uygundur.

İnsan ölçeği, insanların boyutlarına ve oranlarına uyan ve eşit derecede önemli olan, insanların yürüdükleri hıza karşılık gelen fiziksel unsurların bir boyutu, dokusu ve eklemlenmesini ifade eder. Bina detayları, kaldırım dokusu, sokak ağaçları ve şehir mobilyalarının tümü insan ölçeğine katkıda bulunan fiziksel unsurlardır (Ewing ve Handy, 2009). Eğer mekandaki fiziksel elemanlar mekan sakinleri tarafından algılanabilir boyut, oran ve yapıda ise o mekan insan ölçeğinde tasarlanmıştır.

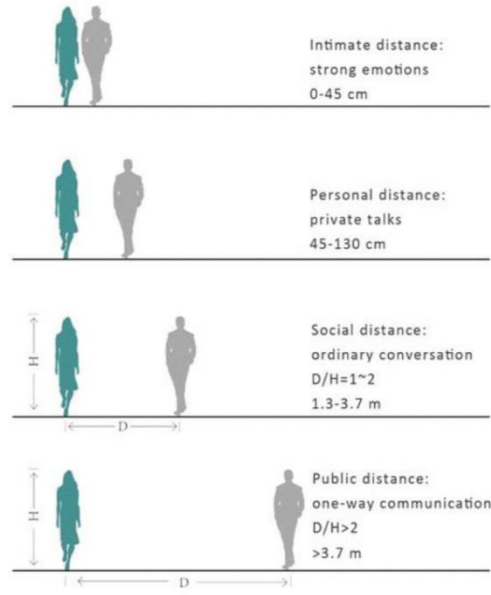
İnsan ölçeğini etkileyen faktörleri iki gruba ayırılır. Birinci grupta sokağın genişliği, sokağın etrafındaki binaların yüksekliği ve sokağın uzunluğu yer alırken ikinci grupta cephelerin tasarımı ve düzenlemeleri, kent mobilyaları, peyzaj unsurları ve sokak tipleri yer almaktadır (Tekel ve Tamer, 2016). İnsan ölçeğinin sağlanması, mekanı kullanan bireylerde mental rahatlık sağlayarak onlara güvende oldukları

hissini vermektedir. İşte bu yüzden yayalar insan ölçeğinin sağlandığı mekanları daha fazla tercih ederler (Özsel, 2009).

Kentsel mekan arabalar ve büyük ölçekli inşaat projelerine değil, insanlara aittir. İnsan ölçeğine uygun bir ortam, arabaların hızıyla değil, insan vücudunun boyutu, hızı ve basamaklarına uygun bir şekilde tasarlanmıştır (Abbaszadeh ve Tamri, 2012). Günümüzde kentsel mekan, yüksek hıza sahip olan arabalara uygun bir şekilde tasarlandığı için, kent gün geçtikçe insan ölçeğinden uzaklaşmaktadır. Büyük harflere ve işaretlere sahip tablolar, aslında insanlar için değil de arabalar için tasarlanmıştır.

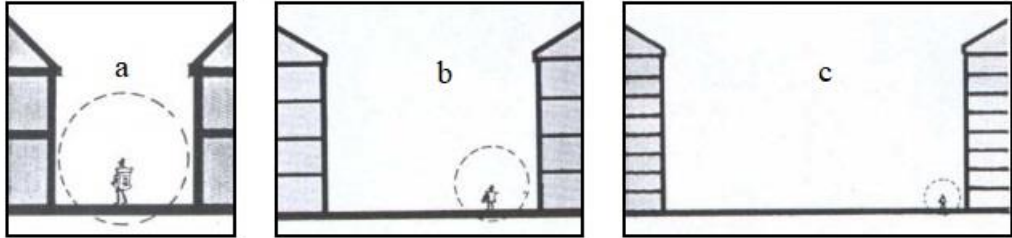
Kişisel etkileşim mesafeleri insan ölçeğinin sağlanmasında önemli rol oynarlar (Şekil 4.4). Genel olarak bir kişinin yüzü 70 fitten tanınabilir. Yüksek bir ses için de aynı durum geçerlidir. Mesafe 48 fit'e yaklaşıncaya yüzün portre benzeri detayları tanınır. Bu ayrıntılar, insan ölçeğinin sınırlarını belirlerler (Ewing ve Handy, 2009). Kullanım yoğunluğu, ulaşım olanağı ve verilen hizmete göre değişen yaya yolu genişliği genel olarak kent merkezinde daha fazla ve konut alanlarında ise azdır. İnsan ölçeğine göre belirlenen standartlarda merkezdeki yaya yollarının genişliği en az 3,00 metreyken mahallelerdeki yaya yolu genişliği en az 1,5 metredir. Bu genişliklerdeki yaya yolları sürekliliği bozmayan, güvenli, duraklamaya uygun, konforlu ve her gruptan insana uygun bir şekilde tasarlanmalıdır (Hamamcıoğlu ve Akın, 2015).

Herhangi bir bina veya bir yapının insan ölçeğiyle olan ilişkisi o yapı veya o yapının her bir parçasının insanlarla olan ilişkisi anlamına gelir. Bu ilişki samimi derecesinden başlayarak, anıtsal dereceye kadar devam edebilir. Samimi ilişki insan ölçeğine daha yakındır. 8 ila 10 fit olan yerler küçük boyutlu oldukları için insanlara daha samimi ve yakın gelirler. Samimi ölçeğe sahip yerler küçük parçalardan oluşurlar. Bu küçük parçalar ise daha küçük detaylar içerirler. Bunların tam tersi olan ölçek ise anıtsal ölçektir. Anıtsal ölçek insanda güven, ihtişam, zamansızlık hissi uyandırır. Bu ölçek, insana, mental olarak kendisini iyi hissetmesine yardımcı olur (Ewing ve Handy, 2009).



Şekil 4.4 : Kişisel etkileşim mesafeleri (Teng, 2012, s. 10).

İnsan ölçeğinin kentin cephelerinde sağlanması da çok önemlidir. Bu oransal ilişki yayanın mekanı daha iyi kavrayabilmesini sağlar. Bina yüksekliği kentsel mekan genişliğine göre fazla yüksek ise, mekandaki insan ölçeği yok olur. Çevreyi saran binaların yüksekliği ve mekanın genişliği insan bedeniyle orantılı bir şekilde tasarlanmışsa mekandaki kullanım düzeyi artar (Şekil 4.5).



Şekil 4.5 : Bina yüksekliği ve sokak genişliğinin oransal ilişkisi ve insan ölçeği (Özsel, 2009, s. 45).

İnsan ölçeği konusunda yayaların göz hizasında bulunan unsurların da önemlidir. İnsan ölçeğini sağlayabilmek için zemin kat ve az katlı binalar ve yapılara daha fazla önem verilmelidir. Örneğin, zemin katı cephесinin ileriye çekilmesi, mekanın insani oranlara yaklaşmasına yardımcı olur (Özsel, 2009).

Çok katlı binalar insanın algı sınırını aşarak insan-bina ilişkisinin kopmasına neden olmaktadır (Şekil 4.6). Gehl (1978) bu ilişkinin ilk katlarda özellikle zemin katında güçlü olduğunu, üçüncü ve dördüncü katlara yükseldikçe ilişkinin azaldığını ve beşinci kattan sonra işitsel, görsel ve sosyal ilişkinin tamamen kaybolduğunu belirtir (Özsel, 2009'da atıfta bulunulduğu gibi). Yüksek katlı binalarda insan ölçeğine

uyumlu bir tasarım elde edebilmek için alt katların daha geniş olması ve üst katların geri çekilmesi önerilir. Cephelelerdeki kuşaklar ve kornişlere de önem verilmektedir (Ewing ve Handy, 2009).



Şekil 4.6 : İnsan ölçeğinin çok katlı binalarda kaybolması (Özsel, 2009, s. 48).

Ağaçlara ek olarak ölçeğin hafiflemesine yardımcı olan saat kuleleri gibi küçük ölçekli elemanların da etkili olduğunu öne sürülmektedir (Ewing ve Handy, 2009). Cephelelerdeki açıklıklar, hareketler, tasarım detayları, saçaklar ve tenteler gibi unsurlar da insan ölçeğinin sağlanmasına yardımcı olurlar (Özsel, 2009). Uzmanlara göre, karışık kaldırım döşemeleri, kent mobilyalarının miktarı, park edilmiş arabaların varlığı, yüksek katlı binaların geri çekilme oranı, binaların detaylar, kapılar ve pencerelerle olan aralıkları insan ölçeğini etkiler (Ewing ve Handy, 2009).

4.3. Kapalılık

Kapalılık, caddeler ve diğer kentsel mekanların, binalar, ağaçlar ve diğer dikey elemanlar tarafından kuşatılmasıdır. Eğer dikey unsurların yüksekliği, düşey elemanların arasındaki boşluklarla orantılıysa, mekan kullanıcı tarafından bir oda gibi algılanır. Kentsel mekanın bir oda olduğunu düşünürsek bu odanın duvarları mekanı çevreleyen binalardır, zemini cadde ve kaldırımlardır, gökyüzü ise odanın görünmez tavanı olacaktır. Kapalılık hissi oluşturmak için cadde genişliğinin, bina yüksekliğini aşmaması gerekir (Ewing ve Handy, 2009).

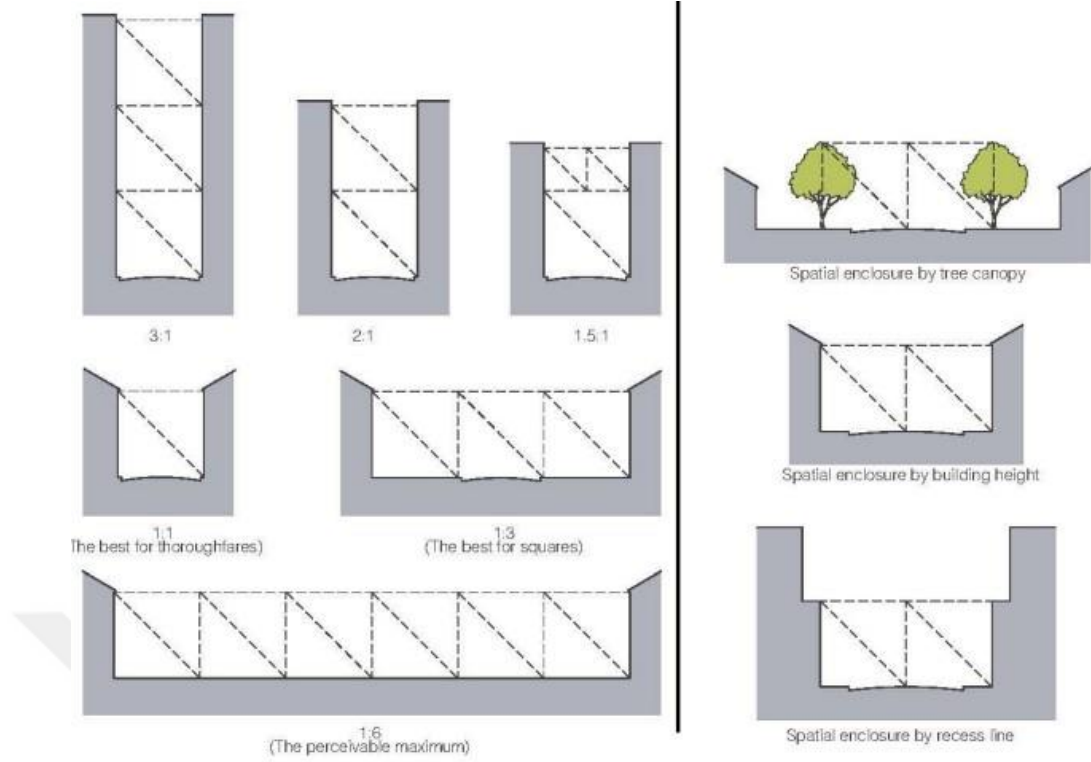
Kentsel mekanı tanımlı bir hale getirilmesi için sınırlandırılması gerekir. Mekanı çevreleyen mimari yapılar mekanı sınırlandırarak tanınmasına da neden olurlar.

Böyle mekanlarda yayada oluşan mekan hissi onun mekanı benimsemesine ve daha sık ve daha uzun zaman içinde kullanmasına yol açar. Ayrıca sınırları belli olan mekanlar bireyde yarattıkları kapalılık hissinden dolayı daha güvenli mekanlar olarak algılanırlar (Özsel, 2009). Mekanın etrafını saran binalar ve görsel ilişkiyi kısıtlayan dikey elemanların bir araya gelişiyle birlikte dış mekanlar ortaya çıkarlar. Dış mekanlar, kullanıcının görüş alanlarını keserek bireyde kuşatılmışlık hissi yaratırlar (Ewing ve Handy, 2009).

Bir mekan yeterli oranda sınırlanmadıysa kapalılık hissi kaybolur. Bu yüzden de o mekandaki konfor ve korunmuşluk derecesi azalır veya tamamen yok olur. Kapalılık hissiniin sağlanması sonucunda kuşatılmışlık hissi ve bunun sonucundaysa okunaklılık artar. İnsanlar kapalılık hissine kapıldıktan sonra etrafı daha kolay tanımlayıp benimseyerek kendilerini güvende hissederler. Bu kuşatılmışlık ve kapalılık hissi kullanıcıda mental konfor sağlayarak, mekanın kullanımının artmasına yardımcı olur (Özsel, 2009).

Sokaklar ve diğer kentsel mekanlar, binalar, duvarlar, ağaçlar vb. fiziksel unsurlar tarafından kuşatılarak belli bir görsel iletişim derecesine ulaşırlar, böylece kapalılık oranları ortaya çıkar. Eğer bir mekanın etrafındaki binalar bir bütün olarak algılanıyorsa o mekanda kapalılık sağlanmıştır. Spreiregen, dikey elemanlar ve onların arasındaki yatay boşluğun yarattığı düzlem açısının minimum 30 derece olmasının kapalılık hissi yarattığını, daha düşük bir açıda kapalılık hissiniin yok olduğunu, ve 45 dereceden büyük açılarda ise insanda klostrofobik ve aşırı derecede kapalılık hissi oluşturduğunu söyler (Tekel ve Tamer, 2016).

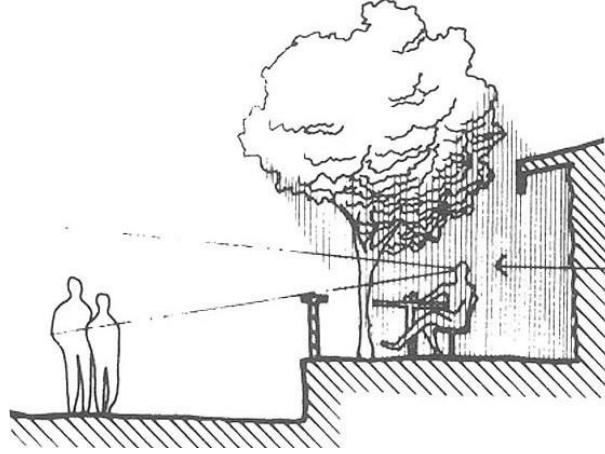
Dikey binalar ve elemanların arasındaki yatay boşlukların boyut ve oranı mekandaki kapalılık kalitesi ve seviyesini belirler (Şekil 4.7). Eğer mekanda binaların arasındaki genişlik (d), binaların yüksekliğiyle (h) eşit ($d/h=1$) ise, kapalılık tam olarak sağlanmış demektir. Eğer bu oran 1, 2 ve 3 ise kapalılık olumlu bir şekilde sağlanmış demektir. Oran 3'ten büyükse ($d/h>3$), mekan hissi ortadan kalkarak kapalılık duygusu kaybolur. Oran 1'den küçükse ($d/h<1$), aşırı sıkıcı ve kapalı bir mekan ortaya çıkar. Jacobs (1993), bina yüksekliğinin (h) ve mekandaki yatay mesafe (d), oranının ($h:d=1:4$) olduğu zaman mekanda tanımlama hissi oluştuğunu ve bu oran eşit ($h:d=1:1$) olduğunda bu tanımlama hissiniin güçlendiğini öne sürmektedir (Özsel, 2009'da atıfta bulunulduğu gibi, s. 44).



Şekil 4.7 : Yükseklik-genişlik oranlarına göre farklı kapalılık seviyeleri (Url-28).

Yükseklik azalıp mekan genişleyince kuşatılmışlık hissi azalır. Yükseklik artıp genişlik azalınca da yaya üst katları göremez hale gelir; mekan sıkışık bir hal alır, mekana giren güneş ışığı azalır ve yayanın mekana olan algısı olumsuz yönde etkilenir (Özsel, 2009). Yükseklik ve genişlik oranlarının yarattığı kapalılık duygusu bireyin göz fizyolojisi ile bağlantılıdır. Kentsel mekanın tanımlanması için minimum yükseklik-genişlik oranı 1: 6'dır. Uygun bir kuşatılmışlık hissi elde edebilmek için gerekli oran ise 1: 3'tür. Yani oran ne kadar sıkı ise, mekanı tanımlayabilmek oranı o kadar yüksektir (Ewing ve Handy, 2009).

Görüş alanlarının bir noktada kapanması kapalılık hissini güçlendirecektir. Bir mekanda önemli binalar, çeşmeler, anıtlar gibi mimari elemanlar kullanarak görüş alanını sonlandırmak mümkündür. Izgara desenine sahip kesintisiz ulaşımına sahip mekanlarda yaya yolu aşırı uzun bir çizgi olarak algılanmaktadır. Bunu engellemek için düzensiz ızgara deseni kullanılabilir (Ewing ve Handy, 2009). Mekan cephelerindeki doluluk-boşluk ve geri çekmeler ve öne çıkmalar da kapalılık hissini güçlendirmeye yardımcı olurlar (Şekil 4.8). Örneğin zemin katı cephesinin geri çekilmesi mekanda kapalılık hissi yaratarak, yayalara rahatlıkla yürüyebilmeleri için yeterli alan sağlar (Özsel, 2009).



Şekil 4.8 : Cephe hareketinin kapalılık düzeyindeki etkisi (Url-29).

Kapalılık, çeşitli niteliksel ve niceliksel özelliklere sahiptir. Kentsel mekandaki bina cepheleri, birbiriyle hizalı ve sürekli olmalıdır. Bu süreklilik ise mağaza girişleri ve pencereleriyle noktalanır. Böylece yayalar için mekan boyunca kocaman bir vitrin oluşturarak onları daha fazla yürümeye teşvik etmek mümkün olur. Boş alanlar, büyük binalar, otoparklar ve araba yolları gibi alanlar ve insanlar tarafından kullanılmayan fonksiyonlar, kentsel mekandaki sürekliliği keserek ölü mekanlar oluştururlar. Sokaklar, kentlilerin yeterli ışık ve havadan yararlanabilmeleri için icat edilmiştir. Ancak bu sokaklarda dikilen büyük ölçekteki binalar sokağın zamanla yok olmasına yol açar (Ewing ve Handy, 2009).

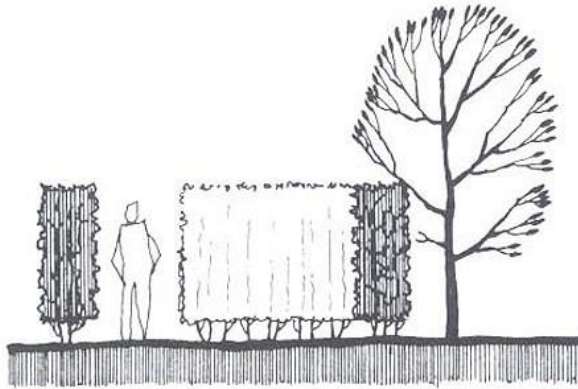
Kaldırımlar, yaya hareketleri ve etkinliklerinin gerçekleşmesine olanak sağlarken insan ölçeğine yaklaşılır. Kaldırımın gereksiz derecede geniş olması kuşatılmışlık hissinin yok olmasına neden olur. İşte bu yüzden kaldırım genişliği, binaların yüksekliği ve yaya kullanımının yoğunluğuna göre belirlenmelidir (Ak, 2018). Kentteki yaya yolları 2 veya 3 kişinin rahatça geçebileceği genişlikte olması yürünebilirlik açısından önemlidir. Yaya yollarındaki yürüme şeridinin en az 2.5 metre olması gerektiğini ve 4 kişinin yan yana rahatça hareket edebilmeleri gerekir (Bağcı, 2019). Kaldırımların genişlik oranı şu şekilde olmalıdır:

- Daha kentsel mekanlarda en az 10 fit (3 metreye eşit),
- Açık hava yeme-içme yerlerine sahip kaldırımlarda, binadan kaldırıma kadar 15 ila 25 fit (4,5-7,5 metreye eşit),
- İki kişinin banliyö bölgelerinde yan yana yürüyebilmesi için ise 5 fit (1,5 metreye eşit).

Geniş kaldırımlar, daha sosyal gezinti yerleri olan bulvarlar veya kamusal alanlar için daha uygundur. Çünkü geniş kaldırımlar içlerinde, daha fazla insan, ağaç ve tesisat barındırabilirler. Ayrıca gereken noktalarda, yaya ve araç ayrımının yapılması, geniş kaldırımda daha kolay olur (Belge, 2012).

Genellikle mekanın etrafını sararak tanımlamak için duvar yerine ağaç kullanılır. Sokakların iki tarafında dikilmiş ağaçlar sokağın insan ölçeğine yaklaşmasını sağlar. Ağaçlar bulundukları alanı yatay ve dikey akslarda tanımlarlar. Şöyle ki ağaçlar yatayda açık bir alanı çevreleyerek ve dikeyde ise dalları ve yapraklarından bir tavan oluşturarak kapalılık yaratır ve alanın tanınmasına yardımcı olurlar (Şekil 4.9). Duvarlar iç ve dış alanın görsel bağlantısını tamamen keserken ağaçlar birbiriyle çok yakın bir şekilde dikilmedikleri sürece bu bağlantıyı koparmazlar.

Mekanın tanımlı bir hale getirilmesi için seçilen çitler ve duvarlar mekana uygun bir oran ve ölçekte olmalıdır (Ewing ve Handy, 2009). Sokaktaki ağaçlar ve kent mobilyaları da yayalar için bir tampon bölge oluşturarak onları trafik gürültüsü ve kazasından uzak tutarlar. Ağaçlar mekanın oranını ayarlayarak yayalar için gerekli sınırları belirtirler, ayrıca caddenin daralmasına ve arabaların daha düşük hızlarda hareket etmelerine neden olurlar. Bunun sonucunda daha güvenli, çevre dostu ve yürünebilir ortamlar oluştururlar (Ak, 2018).



Şekil 4.9 : Ağaçlar ve peyzaj elemanlarının kapalılık üzerindeki etkisi (Url-30).

Yapılan araştırmalara göre insanların kapalılık oranından dolayı hissettikleri rahatlığın, mekanda yeni etkinlikler ve faaliyetler yaratmalarına neden olduğu ortaya çıkmıştır. Kapalılık hissinin mekandaki sosyal faaliyetleri ve kullanımı arttırdığı tespit edilmiştir (Özsel, 2009).

4.4. Okunaklılık

İnsanlar bir mekanı tanımak için genelde o mekanın fiziksel özelliklerine yoğunlaşırlar. Eğer bir mekanın görüntüsü net bir şekilde insanlar tarafından anlaşılıyorsa, bu o mekanın okunaklı bir mekan olduğu anlamına gelmektedir. Lynch'e göre (2018), okunaklılık, bir mekanın çeşitli parçalarının anlaşılması ve mekanı kolayca tutarlı bir modelde organize etmenin mümkün olmasıdır. Okunaklılık konusu, fiziksel özelliklere ve bu özelliklerin insanların zihnindeki canlanma şekline odaklanır. Bu yüzden nesnelerin farklı algılanmasına neden olan fiziksel özellikler, bu nesnelerin okunaklılık düzeyini belirlerler (Yorulmaz, 2013'te atıfta bulunulduğu gibi).

Bir kenti algılayabilmek için, kentin okunaklı olması şarttır. Okunaklı bir kenti algılamak, düzenli bir çevrede yaşanıldığının göstergesidir (Nazifoğlu, 2016). Okunaklılık, mekanın net olarak algılanabilmesine neden olur, yön bulmayı kolaylaştırır, insanda güven duygusu yaratır ve sosyal ilişkileri güçlendirir. Ayrıca, fiziksel özelliklerden oluşan imgeler yardımıyla, mekana karakter kazandırır (Yorulmaz, 2013).

Okunaklılık sayesinde bir mahalle planını tek bakışta anlayabilmek mümkündür. Sokaklar okunaklı desenlere sahip oldukları takdirde yayalar sokakla ilgili kafalarında basit bir imge yaratarak, daha hızlı yürüyüp hedeflerine erişebilirler. Yayalar kentsel mekanda hareket eden en yavaş bireyler oldukları için mekanın okunaklılığı ve kent elemanları yardımıyla yürüyüp yollarını bulabilirler. Düzene sahip, basit, bağlantılı ve binalarla kuşatılmış sokaklar, düzensiz ve karışık olan sokaklardan daha kolay anlaşılırlar (Ak, 2018).

Bir mekanın zihinde canlandırılmasına yardımcı olan unsurlar, mekanın okunaklılık bileşenleri olarak tanımlanırlar. Bir mekanı diğerlerinden farklı ve akılda kalıcı kılan şey insanın zihninde bir animasyon oluşturur. Mekanın bileşenleri olan fiziksel öğeler ve düzenlemeler, o mekana karşı farklı hislerin oluşmasına ve unutulmaz bir yer haline gelmesine neden olur. Karaktersiz mekanlar genellikle yayanın aklında kalmazlar. Kentte bulunan önemli binalar, meydanlar, otobüs durakları ve marina tesisleri gibi mekanlar, kentin güçlü referans noktalarını oluştururlar. Mekanın karmaşıklık düzeyi ve işaret noktalarının tanınabilirliği, mekanın okunaklılık derecesini belirler. Caddeler ve yaya yolları boyunca, yön bulmayı kolaylaştıran

referans noktalarının bulunması, okunabilirliği güçlendirir. Okunaklılık, mekanı daha güvenli bir yer haline getirerek, yürünebilirlik oranının artmasına yardımcı olur (Bağcı, 2019).

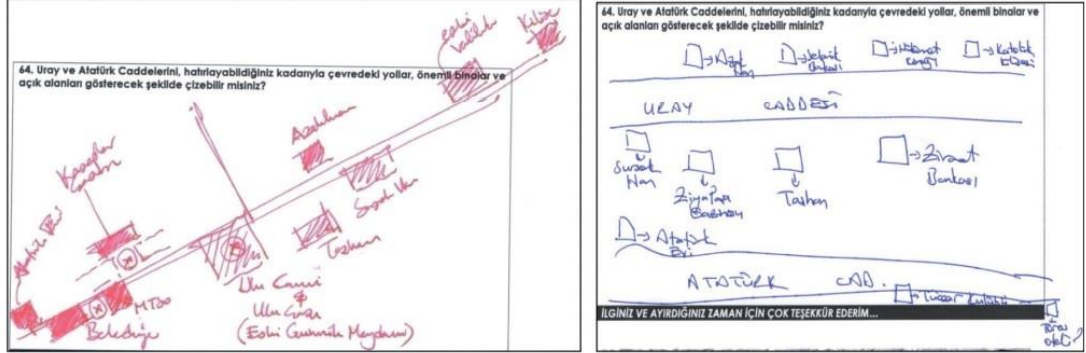
Lynch (2018), mekanın okunabilirliği hakkında üç faktör belirlemektedir. Birincisi, mekan net fiziksel özelliklere sahip olmalıdır. İkincisi, mekandaki nesneler tanınabilir biçimde olmalıdır. Son olarak da, bu detaylar ve nesneler insan için bir anlam ifade etmelidir. Lynch (2018) okunabilirliği analiz etmek için zihinsel haritalardan yardım alır.

The Image of the City adlı kitapta, Lynch (2018), kentin öğeleri olan temel fiziksel özellikleri, düğümler, yollar, kenarlar, bölgeler ve yer işaretleri olarak tanımlar.

- Yollar: Kentin kanalları gibi olan yollar, imgelenebilirliğin önemli unsurlarından biridir. Yollar kentteki sokaklar, yaya yolları, kanallar ve demir yollarından ibarettir.
- Kenarlar/Sınırlar: Süreklilikteki kesintiler ve iki faz arasında olan sınırlar kentin kenarlarıdır. Bu kenarlar duvarlar, kıyılar, demiryolu kesimlerinden ibarettir.
- Semtler/bölgeler: Kentteki karakterli, tanınabilir ve ortak büyük bölümler kentin semtleri olarak tanımlanırlar.
- Düğüm Noktaları: Kentteki yoğun odağa sahip ve girilebilir ve geçilebilir noktalar kentin düğüm noktaları olarak tanımlanırlar. Düğüm noktaları, kavşaklar, ulaşımında mola yerleri, yolların kesiştiği, kapalı meydanlar, sokak köşeleri gibi yerler olabilirler.
- Yer işaretleri: İşaret noktalarının önemli özellikleri tekillikleri, bulundukları konumlar ve arka planlarıyla yarattıkları zıtlıktır. Kolayca tanınabilen fiziksel nesneler ve kentteki noktasal referanslar işaretler olarak tanımlanırlar.

Yayalar yaya yolu boyunca yürürken, yolu bir çizgi gibi ve yol boyu gördükleri kentsel elemanlarını düğümler olarak algırlar ve böylece kendilerine has zihinsel haritalarını kafalarında oluştururlar. Yol olmazsa, yayalar kendilerini alanda kaybolmuş gibi hissederler, aynı şekilde düğümlerin olmaması da yayaların gidecekleri yeri tanınmaz bir hale getirir. İşte bu yüzden yol ve düğümler kentsel mekanda önemli unsurlardır (Ak, 2018).

Zihinsel haritalar sayesinde, insanların bir mekanı nasıl algıladıklarını anlamak mümkündür. Bu teknikte insanlardan, bir mekanı veya mekanda bulunan binayı, sokağı, düğümleri vb. harita olarak çizmeleri istenir (Şekil 4.10). Bu haritalar sonucunda o mekanın okunaklılık oranı ortaya çıkar. Zihinsel haritalar mekanın insanlar tarafından nasıl anlaşıldığını belirtir. Ayrıca okunaklılık konusunda mekanın hangi kısımlarının korunması gerektiğini ortaya çıkarır (Yorulmaz, 2013).



Şekil 4.10 : Zihinsel harita örnekleri (Akkar Ercan ve Belge, 2016, s. 257).

İmgelenebilirlik özelliği okunabilirlik, çevreleme, insan ölçeği, şeffaflık, bağlantı, karmaşıklık ve tutarlılık gibi niteliklerin sonucunda ortaya çıkan bir özelliktir. Ancak yüksek imgelenebilirliğe sahip olan mekanların hepsi insanların aklında olmulu bir imaj yaratmazlar. Şöyle ki yukarıda sayılan niteliklerden düşük puan alan mekanlar da akılda kalabilirler ama kentsel tasarımcılar imgelenebilirlik konusunu tartışırken bu niteliğin olumlu kısmına odaklanırlar. İmgelenebilirliğe yardımcı bulunan diğer önemli özellikler ise mimari, çarpıcı imgeler, enteresan topografya ve seçim çerçevesidir (Ewing ve Handy, 2009).

4.5. Şeffaflık

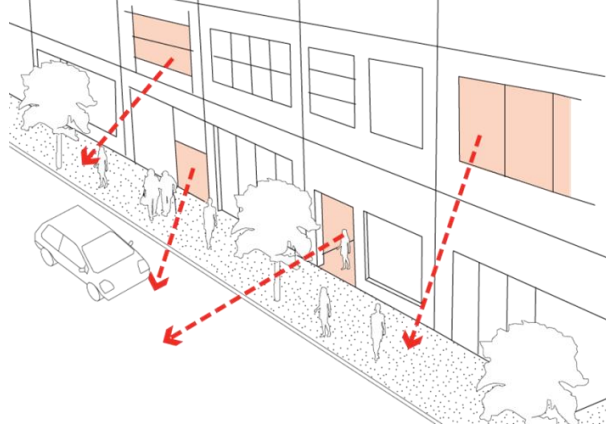
İnsanlar etraflarını ve diğer insanları görebiliyorsa bulunduğu mekanda kendini daha huzurlu ve güvenli hisseder. Görünebilirlik, kullanıcının konfor, güvenlik duygularının gelişmesinde önemli bir faktördür. Şeffaflık görme ve görünürlükle ilişkili bir kavramdır. Yaygın kullanılan saydamlık kavramı yanı sıra görünebilirlikle ilişkili olarak algısal veya görsel geçirgenlik kavramı da kullanılmaktadır. Algısal geçirgenlik en temel haliyle çevrenin içinden geçen yolları görebilmeye dayanır (Yavuz, 2009).

Şeffaflık, insanların bir sokak kenarı ötesinde ne olduğunu görme veya algılama derecesini ifade eder. Duvarlar, pencereler, kapılar, çitler, çevre düzenlemeleri ve blok ortasındaki açık alanlar, şeffaflık düzeyini etkileyen faktörlerdir (Ewing ve Handy, 2009). Şeffaflık veya saydamlık kentsel mekanda bulunan binaların şeffaf ve saydam cephelere sahip olması anlamına gelir (Yazıcıoğlu Halu, 2010). Kelimenin tam anlamıyla şeffaflık, tıpkı bir camın olduğu gibi hava ve ışığı geçirgen olan bir durumdur. Bir alışveriş caddesi, cephelerindeki vitrinler sayesinde insanların dikkatini iç mekana çekerek, onları alışveriş yapmaya yöneltir. İşte bu durum şeffaflık için bir örnektir (Ewing ve Handy, 2009).

Kentsel dış mekan ve binalar arasında görsel ve fiziksel ilişkinin kurulması için cephelerin belli oranda şeffaflığa sahip olmaları önemlidir. Cephelerdeki saydamlık iç mekan ve dış mekan arasında görsel ilişki sağlayarak bu iki mekanın birbiriyle bütünleşmesine sebep olur (Şekil 4.11). Bu bütünleşme sonucunda çeşitli faaliyetler, özel ve kamusal mekanları birbirine bağlayarak yaya akışını kolaylaştırır. Böylece kentsel mekan daha zinde, daha kullanışlı ve daha yürünebilir bir hale gelir (Özsel, 2009).

Kamusal ve yarı kamusal parklar, bahçeler ve yeşil alanlar, kentsel mekanın önemli bileşenlerindendir. Caddeler ve yaya yollarındaki açık alanlar mekanı daha zinde bir yer haline getirirler. Bu açık ve yeşil alanların yeterli oranda görülebilir olmaları, aynı şekilde yaya yoğunluğuna göre hesaplanan yeterli miktarda oturma yerinin sağlanması, kötü hava şartlarında yayaların korunabileceği gölgeli alanların tasarlanması ve bir merkez alan oluşturması için bir fiskiye veya çardağın mekânda yerleştirilmesi önemlidir (Yazıcıoğlu Halu, 2010).

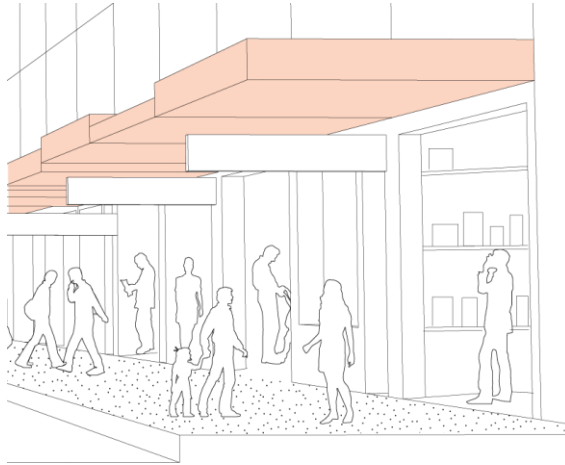
Kentsel yaya mekânlarda görsel imajın sağlanmasında önemli rolü olan öğelerden biri cephelerin şeffaflık ve saydamlık oranıdır. Cephelerdeki şeffaflık, görsel geçirgenliği artırır ve mekân sınırlarını görsel olarak genişletir. Böylece yürümek yayalar için daha keyifli ve daha rahat bir aktivite haline gelir. Şeffaf cepheler sayesinde iç mekânı dışardan ve dış mekânı içerden görmek mümkün olur. Böylece kentsel mekândaki görülebilirlik oranı artar. Ayrıca iç mekândan dış mekana ve dış mekandan iç mekana erişim de kolaylaşır (Özsel, 2009).



Şekil 4.11 : Şeffaf cephelerin sağladığı görsel ilişki (Url-31).

Şeffaflık konusunda sokak duvarının ötesindeki şeyin hayal edilmesi, tam olarak görülmesinden daha önemlidir. Çok girişli sokaklar oradaki kullanımlar hakkında insanlara daha fazla bilgi verebildiği gibi yüksek kanopili ağaçlar da ötesinden içerdeki faaliyet hakkında bilgi sahibi olmayı mümkün kılabilir. Ağaçlar kuşatılmışlık hissi yaratmaları yanı sıra kısmi bir şeffaflık da yaratırlar. Ancak birçok kentsel mekanda, küçük ağaçlar, şeffaflığın yok olmasına neden olurlar (Ewing ve Handy, 2009).

Şeffaf ve saydam cepheler mekanı kullanan insanlarda güven duygusu yaratırlar. Şöyle ki yaya yolundaki kişiler bu yolun etraftaki binalar ve zemin katı tarafından izlendiğini düşünerek, yalnızlık hissine kapılmadan, rahatlıkla yürürler. Ayrıca bina içleri de şeffaf cepheler sayesinde dış mekan tarafından görülebilir olduğu için hem içerdeki hem de dışardaki insanlar kendilerini güvende hissederler (Özsel, 2009). Şeffaf cepheler aynı zamanda içerideki kullanımları dışa vurarak aktiviteleri yaya yoluna kadar uzatabilmektedir (Şekil 4.12).

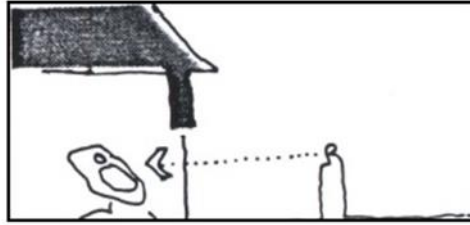


Şekil 4.12 : İç mekan kullanımlarının kaldırıma uzanması (Url-31).

Belirli fonksiyonları tanıtan avlular, işaretler ve binalar şeffaflığın artmasına yardımcı olurlar. Yansıtıcı camlar ve büyük kütleli binalar saydamlığın oranını azaltırlar. Şeffaflığın artmasında önemli diğer unsurlar ise, iç mekan aydınlatmaları, gölgeler ve yansımalarıdır (Ewing ve Handy, 2009).

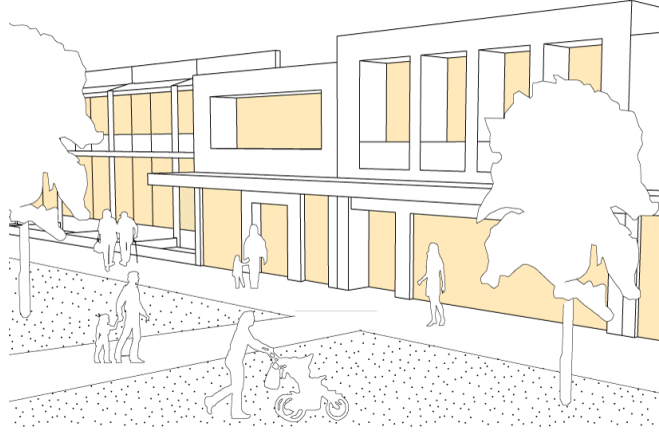
Yayanın yaya yolunda yürürken ilk karşılaştığı cephe, zemin kat cephesidir. Zemin kat cephesi yayalara yakınlığından dolayı, onları yüksek oranda etkilemektedir. Bu nedendir ki, zemin kat cephelerinde, cephenin diğer kısımlarına kıyasla daha yüksek oranda şeffaflık ve saydamlığın sağlanması gerekmektedir (Şekil 4.13). Zemin katındaki mağaza ve dükkanların vitrinleri şeffaflık düzeyini yükseltir. Zemin kat cephesindeki şeffaflık ve saydamlık yardımıyla, kentsel mekandaki sosyal yaşam, cephe içlerine doğru sızmaya başlar ve bunun sonucunda görsel ilişki ve işlevsel süreklilik artar (Özsel, 2009).

Kentsel mekanda saydamlık ve görülebilirlik oluşturan diğer bir unsursa bina cepheleri üzerinde bulunan açıklıklardır (Şekil 4.14). Bu açıklıklar, kentsel mekanda özel ve kamusal mekanlarda görsel ilişki kurmanın yanı sıra mekansal ilişkinin sağlanmasına da neden olurlar, böylece yaya yolu ve binanın birbirleri üzerinde olan etkileri ve temaslarının artmasına yardımcı olurlar. Bina cephesi üzerindeki açıklıklar işlevsel sürekliliği de artırır.



Şekil 4.13 : Zemin katı cephesinin şeffaflığı (Özsel, 2009, s. 49).

Ayrıca cephe açıklıklarının boyutu yayalara iç mekan kullanımına dair bilgi verir. Şöyle ki bir bina cephesinin açıklıkları büyük ise o bina kamusal fonksiyona sahiptir ve eğer açıklıkların boyutu küçük ise o mekan özel kullanıma sahiptir. Açıklık alanlarının büyük olması yayalardaki görsel sınırın genişlemesine neden olurken açıklık alanlarının küçük olması mekanın genişliğini azaltarak insanlar üzerinde olumsuz bir etki yaratabilir (Özsel, 2009).



Şekil 4.14 : Zemin katı cephesindeki açıklıklar (Url-32).

Bina cephelerindeki pencereler ve kapılar yayaalara, insanların varlığını hatırlatarak daha keyifli bir yürüyüş yapmalarına sağlar. Bu açıklıklar insanların bu mekanlarda yaşadığını gösterme ve iç ve dış mekan arasında bir geçiş yaratma yanı sıra bu iki mekan arasında belli bir sınır ve mahremiyet de yaratırlar (Özsel, 2009).

4.6. Erişebilirlik

Erişebilirlik, yürünebilirliği destekleyen bir diğer faktördür. Erişebilirlik mekanın fiziksel boyutunu ele alır. Bir insanın belli bir noktadan diğer bir noktaya en rahat biçimde erişebilmesi, erişebilirlik olarak tanımlanır. Araştırmacılar erişilebilirlik konusunun geçirgenlik, rota çeşitliliği, taşıt geçişleri ve yaya hareketi, çeşitli ulaşım biçimleri, duraklara yakınlık, erişim ve dağıtım gibi etkenlerden oluştuğunu vurgulamaktadırlar. Bu faktörler bir araya gelince, yürüme isteğini etkileyen erişebilirlik başlığı ortaya çıkmaktadır (Yazıcıoğlu Halu, 2010).

Hedef noktalarına yakın olmak ve rotaların doğrudan bu noktalara ulaşması, mekanın erişebilirlik düzeyini ifade eder. Erişebilirlik faktörü kentsel tasarımın önemli unsurlarından biridir. Erişebilir bir mahalle tasarlamak için yaşlılar veya engelliler gibi her gruptan insanın ihtiyaçlarını göz önünde bulundurularak herkesin erişebileceği bir yer oluşturulmalıdır. Kamusal mekanlara kolay bir erişim sağlamak için açık ve yeşil alanlar kullanılabilir (Bağcı, 2019). Toplu taşıma, yeşil alan, alışveriş merkezleri, hizmetler, eğlence tesisleri gibi unsurlara ulaşım, erişebilirliğin işaretleridir. Erişebilirlik, insanları cezbetmekte önemli bir unsurdur (Pourahmad ve diğ, 2016).

Yaşanabilir ve yürünebilirliğin önemli kriterlerinden biri kamusal servis noktaları ve toplanma yerlerine ulaşımın rahatlığıdır. Erişimin kriterleri ise, eğitim ve sağlık gibi hizmetlere, buluşma yerlerine, toplu taşıma ve otopark gibi yerlere yürüme mesafesini koruyarak, engelsiz ulaşım olanağı ve farklı yönelimler sağlamaktır. Yönelimleri ise, doğrusal çizgiler, önemli kent elemanları, topoğrafya, farklı tasarıma sahip cepheler ve döşemeler gibi öğeleri göz önünde bulundurarak oluşturmak mümkündür (Akkar Ercan ve Belge, 2017).

4.6.1. Bağlanabilirlik

Yayalar ve araçlar bir noktadan diğerine erişebilmek için sokakları kullanırlar. Bu bağlantının sağlanması, cadde içinde malların, pazarlar ve diğer özel kullanımlara erişimini kolaylaştırmaktadır (Belge, 2012). Caddeler bulundukları bölgeye hizmet vermekle birlikte o bölgenin kentle olan bağlanabilirlik düzeyini artırır. Ancak caddenin hangi türden olduğu da önemlidir (Yazıcıoğlu Halu, 2010).

Yaya yollarının varlığı, süreklilik seviyesi ve yol üzerinde herhangi bir engelin bulunmaması bağlanabilirlik oranını etkilemektedir. Sokak desenleri ince taneli olarak tasarlandığında, blokların boyutu küçülür ve yolların bağlanabilirlik derecesi artar, böylece tasarımda yürüme mesafesi faktörü sağlanmış olur. Kısa mesafelere ek olarak, alternatif yolların varlığı da önemli bir konudur. Yoğun kavşaklar ve küçük boyutlu bloklar daha fazla bağlanabilirliğe sahiplerdir. Yaya yolu üzerinde engel yaratan, çıkmaz sokaklar, yoğun ana caddeler, demiryolu, elektrikli hattı, nehirler veya topografik özelliklerin sayısı en aza indirilmelidir (Southworth, 2005).

Genelde başlangıç ve varış noktaları arasında yolculara farklı ulaşım seçenekleri sunan ve mesafeleri azaltan ağlar, bağlantıları güçlü olan yaya yolları olarak tanımlanırlar. Bu yüzden de yapı adalarının boyutu ve bu adaların kamusal bağlantılara sahip olup olmadıkları önemlidir. Örneğin, yaya yolunun ortalama yapı adasının uzunluğu olan 120 ila 180m.de farklı bir kesişme noktasının bulunması, yaya ilişkilerinin güçlenmesine yardımcı olur (Hamamcıoğlu ve Akın, 2015).

Yaya yolunun farklı ulaşım sistemleri ile bağlantılı ve ilişkili olması, yürünebilir ortamlar tasarımında önemli bir role sahiptir (Şekil 4.15). Bu yüzden de motorsuz araçlar, toplu taşıma ve özel araçların birbiriyle bağlantısı; duraklar, otoparklar ve terminaller gibi aktarma noktalarının yaya yoluyla birleşmesi; odak noktası yaya

ulaşımı üzerinde olan bir ulaşım planına ihtiyaç duyulur (Akkar Ercan ve Belge, 2017).

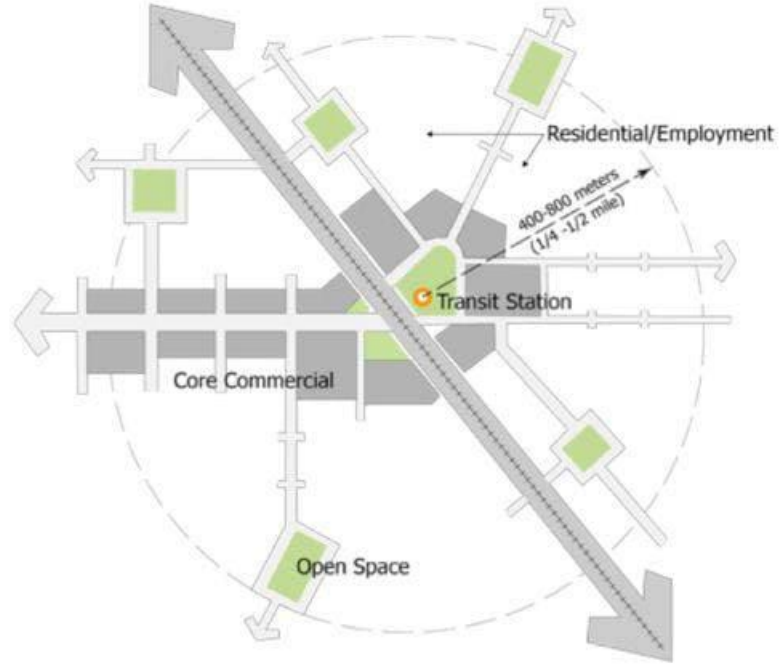


şekil 4.15 : Çeşitli ulaşım biçimlerinin erişebilirlik üzerindeki etkisi (Url-33).

Bağlantıyı sağlamak tasarım aşamasında göz önünde bulundurulması gereken bir konudur; mekan inşa edildikten sonra bağlanabilirlik düzeyini arttırmak kolay olmayacaktır. Bağlanabilirlik konusunu iyileştirebilmek için zaman zaman üst geçitler, alt geçitler veya trafik sakinleştirici cihazları kullanılmaktadır. Bazen de bölgede bağlanabilirlik oranını artırabilmek için, kullanılmayan demiryolları, yürüyüş ve bisiklet parkurlarına dönüştürülmüştür (Southworth, 2005).

Otobüs durakları ve tren istasyonları gibi toplu taşıma araçlarına ulaşımın kolaylığı bağlanabilirlik dolayısıyla da erişebilirliğin diğer kriterlerindendir. Duraklar ve istasyonlara ulaşmak için yürüme mesafesi göz önünde bulundurulmalıdır (şekil 4.16). Otobüs ve minibüs durakları yüksek derecede görülebilirliğe sahip olan uygun mekanlara yerleştirilmelidir. Aynı zamanda bu duraklar farklı hava koşullarında yayaları koruyan özelliklere sahip olmalıdırlar (Belge, 2012).

Washington'da Transit Cooperative Research Programı kapsamında toplu taşıma duraklarında yapılan çalışmaya göre yaya erişimini etkileyen en önemli faktör çevredeki arazi kullanım yoğunluğuna göre değişen mesafedir. Bir kişi toplu taşıma istasyonuna varabilmek için maksimum 800 metrelik bir mesafeyi yürümelidir. Ancak bu araştırmadaki sonuçlar bu mesafenin 800 metreyi aştığını göstermektedir. Yapılan araştırmalar gerçek hayatta insanların yaşadıkları evlerden istasyonlara varabilmek için daha uzun mesafeler katetmektedir (Bağcı, 2019).



Şekil 4.16 : Konut alanları ve toplu taşıma durakları standart yürüme mesafesi (Url-34).

Erişebilirliğin önemli öğelerinden biri otoparktır. Otopark caddenin etkili bir unsurudur. Otoparklar yaya davranışlarını hem pozitif hem de negatif yönde etkilemektedirler. Park ve hizmet alanları yaya yolunda süreklilik ve bağlanabilirlik bozukluğuna neden olabilmektedir. Caddelerde bu süreksizliği ortadan kaldırmak için uygun otoparkların tasarımı önemlidir.

Park yerinin tasarlandığı mekan yaya hareketi için uygun olmalıdır. Park yerlerinin varlığı, bakımlı ve emniyetli yaya mekanlarının gelişiminde önemlidir. Aynı zamanda erişebilirliğin kolayca sağlanması için indirilmiş bordürler ve farklı özelliklere gerek duyulur. Ayrıca yaya yolu üzerindeki kesmelerin yaya hareketini kısıtlama oranını azaltmak için, giriş kısımları, garaj yolları ve otopark girişlerini güçlendirmek önemli ve etkilidir (Belge, 2012).

Bazı çalışmalara göre daha az park yeri daha fazla yürünebilirlik demektir; park yerlerinin sayısını azaltarak yürünebilirlik oranını arttırmak mümkündür. Bu durumda otoparklar gerekli durumlarda binaların arkasına veya caddelerden uzak noktalara yerleştirilmelidir. Bazı çalışmalar ise yaya erişiminin güvenlik oranını arttıran caddede park etmeyi önermektedirler.

Sokaklarda park edilmiş arabalar, sürücülerin görüş alanını daraltarak araçların hızının düşmesine yardımcı olurlar. Böylece yaya yolu ve araç yolu ortasında bir sınır alanı oluşturulur. Bu park edilmiş arabalar, yayalar ve harekette olan araçların

arasında fiziksel bir engel yaratarak yayaların kendilerini güvende hisstemelerine neden olurlar. Ancak park edilmiş arabalar boş alanları kısıtladıkları için, insanların diğer arabalardan güvenli iniş yapmalarını veya rahatça yürüyüş yapmalarını engellerler. Aynı zamanda park halindeki arabalar, yola geçmek isteyen yayaların görüş alanını kısıtlamaktadırlar. İşte bu yüzden de yayaların harekette olan arabaları görebilmeleri için, sokaktaki park alanları kavşaklar ve geçitlerin gerisinde tasarlanmalıdır (Belge, 2012).

4.6.2. Hareket kolaylığı

Kolay hareket olanağı, erişebilirlik oranını etkilemektedir. İnsanlar sokakta rahatlıkla hareket edebilmeliler. Yürünebilir bir mekan tasarlamak istiyorsak öncelikle hareket kolaylığı sağlanmalıdır. Bir insan normalde ayakta iken yaklaşık 45-60 cm yer kaplar. Bu insan yürürken yaklaşık 90-120 cm yere ihtiyacı vardır. İki kişi yan yana yürürken en az 150 cm ve engelsiz bir alana ihtiyaç duyarlar (Demir, 2019).

Hareket kolaylığı sağlayan yaya yolu, en az 60 inç (152,4 cm) net genişlikte ve en az 80 inç (203,2 cm) net bir yükseklikte; ani seviye değişikliklerinden arınmış; sürekli bir yapıya sahip; tekerlekli sandalye, bebek arabası ve baston kullanan insanların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak tasarlanmış bir yoldur (Belge, 2012).

Engelli bireyler için eşitliğin ve kolay erişimin sağlanması için, kamusal mekanlar, erişebilirlik standartlarına uygun bir şekilde tasarlanmalıdır (Bağcı, 2019). Erişilebilirliği güçlendirmenin en iyi aracı farklı amaçlar ve yoğunluk oranı ile hareket eden insanlar için, rahat ve uygun bir erişim fırsatı sunan yaya yolu tasarımıdır. Mesela yaşlılar, engelliler ve çocuklar gibi dezavantajlı grupların, yaya yolu boyunca oturup dinlenebilmeleri noktaların bulunması, onlarda konfor ve güven hissi yaratarak daha fazla yürümelerine sebep olur. Yürümenin zorluklarını azaltmak için yol boyunca engel yaratan unsurları olabildiğince ortadan kaldırarak ve döşeme üzerinde duyumsal izler yerleştirerek insanları daha fazla yürümeye teşvik etmek mümkündür (Hamamcıoğlu ve Akın, 2015).

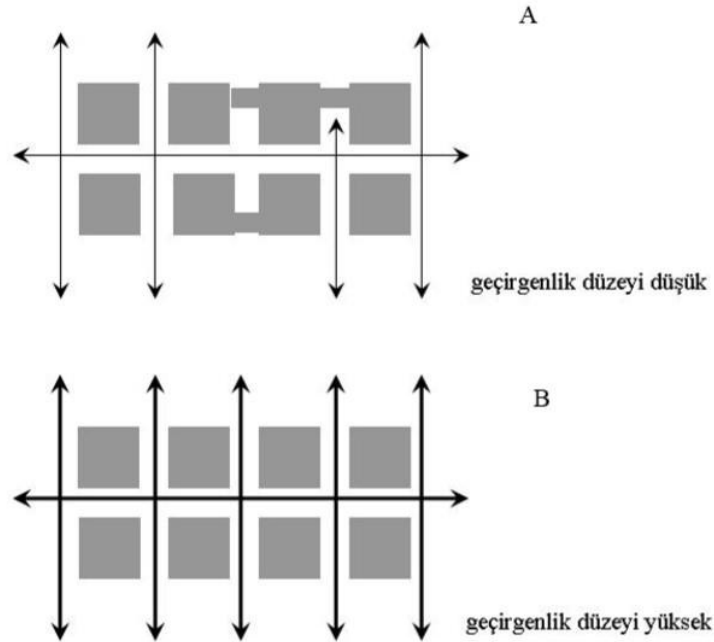
Ayrıca engelli kullanıcıların kolay erişimi için gerekli noktalarda rampalar yerleştirilmelidir. İşaretler, gazete stantları, ışıklar, banklar ve çöp kutuları gibi şehir mobilyalarının varlığı ve engelsiz geçit noktalarının geniş olması, hem insanlar hem de engelliler için yürünebilir mekanlar oluşturur. Ayrıca, yaya yolu üzerine

yerleştirilmiş bekleme ve dinlenme alanları, savunmasız insanların erişebilirliğini destekleyen, rahatlama noktalarıdır (Belge, 2012).

4.6.3. Fiziksel geçirgenlik

Bir kentte, caddeden ulaşımın kolaylığının yanı sıra insanların yaşadıkları konut bölgelerinden caddeye olan yaya erişiminin rahat olması da önemli bir konudur. Bu erişimin sağlanabilmesi için herhangi bir fiziksel ve algısal sınır veya kısıtlayıcı unsurun olmaması ve aynı zamanda sokak deseninin bu konuda elverişli gerekir. Kısacası sokak deseni yüksek düzeyde geçirgen olmalıdır (Yazıcıoğlu Halu, 2010).

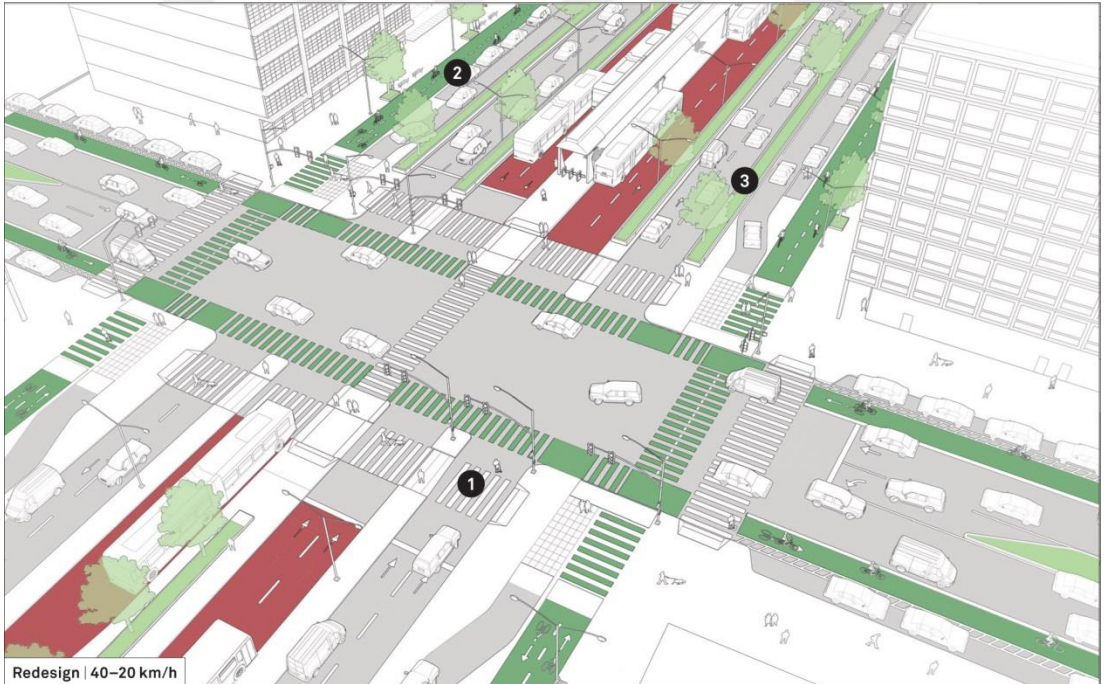
Yönelimlerin sağlanması için, geçirgenlik ve okunabilirlik unsurlarına ihtiyaç duyulur. Bir mekanın kullanıcılarının bir noktadan diğerine ne oranda fiziksel ve görsel erişim sağladığı, o mekanın geçirgenlik seviyesinin göstergesidir (Şekil 4.17). Ayrıca kullanıcı bulunduğu mekanın planını ne kadar algılayıp, anlayabiliyorsa o mekan o kadar okunabilir. Eğer bir mekanda bulunan insanlar bu faktörlerin yardımıyla mekanın zihinsel haritasını çizebiliyorlarsa, bu o mekanın yönelimlerinin başarılı olduğu anlamına gelmektedir. Sokak örüntülerinin kısa ve doğrusal erişime sahip olduğu bir mekanın geçirgenlik ve okunabilirlik oranı yüksektir (Akkar Ercan ve Belge, 2017).



Şekil 4.17 : Fiziksel özelliklere göre düşük ve yüksek geçirgenlik (Yavuz, 2009, s. 38).

Geçirgenlik erişebilirlik üzerinde etkili olan faktörlerden biridir. Geçirgenlik, mekan kullanıcılarına erişim konusunda alternatifler sunan bir faktördür. Geçirgen mekanlarda, sokak boyunca gerçekleşen gezilerin hepsinde insanlar topluluğun içinden kendi yollarını bulabilirler. Geçirgenlik özelliği insanlara gitmek istedikleri yere giden en kolay ve en kısa yolu sunar. Okunabilir bir sokak da yayalar tarafından kolayca anlaşıldığı için geçirgenlik düzeyinin artmasına yardımcı olur (Belge, 2012).

Kamusal mekanlar kullanıcılara farklı seçenekler sunmaktadır. Geçirgenlik faktörü kullanıcıyı istediği yere ulaştıran bir unsur olduğu için yaya yolu tasarımının daha ilk aşamalarında göz önünde bulundurulmalıdır. Geçirgenlik ve erişebilirlik kentsel tasarımın temel unsurlarındandır. Bazen bir mekanın kontrol edilebilmesi veya güvenliğinin sağlanabilmesi için o mekana erişim bilinçli bir şekilde kısıtlanır. Geçirgenliğe sahip bir yaya yolu tasarlamak için yaya ve kaldırım arasında görsel bir iletişim yaratılmalıdır (Şekil 4.18). Yaya yolu olabildiğince engelsiz, sürekli, çeşitli kullanımlara sahip ve bağlanabilir olmalıdır. Erişim, yaya yolunun en önemli unsuru, özelliği ve işlevidir (Abbaszadeh ve Tamri, 2012).



Şekil 4.18 : Kompleks kavşaklarda geçirgenliği arttıran çözümler (Url-35).

Yeşil alanlar geçirgenlik sağlarlar. Kentsel mekanlarda, bitki örüntülü alanların varlığı, boyutu ve bu alanlara yakınlık, yeşil alanlara erişim olarak tanımlanmaktadır. Kentsel mekanda yeşil alanların yardımıyla diğer alanların kullanımını yönlendirmek, sınırlamak, bölmek ve kısıtlamak mümkündür.

4.7. Güvenlik

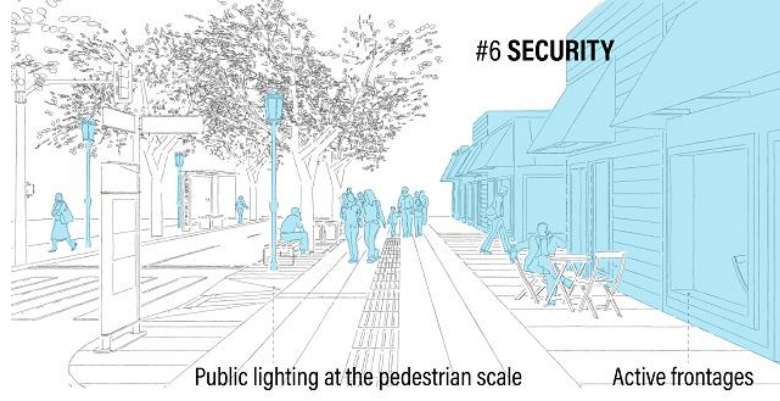
Yaya erişimi yalnızca fiziksel ve sosyal açıdan güvenli olduğunda tercih edilir. Güvenlik meselesi algılanan güvenlik ve gerçek güvenlik olmak üzere ikiye ayrılır. Algılanan güvenlik, insanların bir mekanda kendilerini güvende hissetmeleri ile ilgilidir. Gerçek güvenlik ise kentsel mekandaki fiziksel özelliklerin yardımıyla elde edilen güvenliktir. Gerçek veya fiili güvenlik arttıkça algılanan güvenlik düzeyi de artar. Buna bağlı olarak yürünebilirlik düzeyi de artar.

4.7.1. Gerçek güvenlik

Caddeler, sokaklar ve yaya yollarında farklı yöntemlerle gerçek güvenlik sağlamak mümkündür. Sokakların boyutu, genişliği ve kapalılığını ayarlamak, otomobillerin hızını ayarlamak ve hız kasislerinin uygun noktalara yerleştirmek, yaya geçitlerini yükseltmek, gereken noktalarda yolları daraltmak, gerekli noktalarda yaya ve otomobillerin yolunu birbirinden ayırmak ve yayalar için güvenli geçişler sağlamak mekanın fiili güvenliğini artırır (Akkar Ercan ve Belge, 2017).

Yayaların gerçek güvenlik düzeyi caddelerin genişliği ve çevreleri tarafından etkilenmektedir. Yüksek genişliğe sahip olan sokaklar, araba kullanan bireyin hareket hislerini ele geçirerek onun daha hızlı hareket etmesine neden olurlar. Bunun tam tersi olan dar sokaklar ise trafiğin sakinleşmesine, mahalledeki yoğun trafiğin azalmasına, yürünebilirlik düzeyinin artmasına ve genel güvenliğin sağlanmasına yardımcı olacaktırlar (Belge, 2012).

Yayalar yürüyüş yapmak için fiziksel ve sosyal güvenliğe ihtiyaç duyarlar. Kavşaklarda güvenli geçişlerin sağlanması, uygun malzeme seçimi, döşemenin uygun tasarımı, düşme veya kayma gibi durumların yaşanmaması için gereken önlemlerin alınması, fiziksel özelliklerin faktörleridir. Sosyal güvenlik ise kentin günün farklı saatlerinde zinde ve kullanışlı olmasıyla ilgilidir. Yeterli aydınlatma, yaya yolu ve bina cephelerinin birbirlerine yakın olmaları, kentin karma arazi kullanıma sahip olması, sosyal güvenlik konusunda dikkat edilmesi gereken unsurlardır (Şekil 4.19). Örneğin, yaya yolu ve bina cepheleri birbirine ne kadar yakınsa yayalar kendilerini diğer insanlara o kadar yakın ve güvende hissederler (Hamamcıoğlu ve Akın, 2015).



Şekil 4.19 : Gerçek güvenliğin sağlanmasına yardımcı olan elemanlar (Url-36).

Yapılan çalışmalar sonucunda fiziksel özelliklerin suçun artışı veya azalması üzerinde büyük etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Suç oranları, özellikle de şiddet suçu yürünebilirliği negatif yönde etkilemektedir. Güvenliği sağlayabilmek için, suç korkusuna neden olan unsurların ortadan kalkması, çeşitliliğin artması ve insan yoğunluğunun sağlanmasının gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Özalp , 2016).

Bazı çalışmalar sonucunda suç güvenliğinin, insanların yoğun bir şekilde bulunduğu, zemin katı mağazalarına ve çeşitli aktivitelere sahip mekanlarda daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Gece saatlerinde sokakların tenhalaştığı zamanlarda suç oranının arttığını bilinmektedir. İşte bu yüzden gündüz vaktinde sokaklardaki açık mağazalar ve dükkanlar ve insanların varlığı suç oranının azalmasına neden olurken, gecenin geç saatlerinde mağazaların kapanması ve insanların evlerine çekilmesiyle birlikte suç oranının artması gibi, insanların korkusu da boş sokaklara karşı artmaktadır.

Bu sorunu çözmek için konut alanlarını da dükkanlar ve mağazalar gibi fonksiyonların arasına dağıtmak gereklidir. Şöyle ki konutlarda yaşayanlar, gündüzleri dış mekanı kullanarak ve geceleri ise dış mekanı izleyerek güvenliğin sağlanmasına yardımcı olabilirler. Mekan sakinlerinin varlığı dışında, suç güvenliğinin artmasına yardımcı olan diğer unsurlar, güvenlik kameralarının kurulması ve gece aydınlatmalarının sağlanmasıdır (Yazıcıoğlu Halu, 2010). Bakımlı yollar ve peyzaj alanları ve doluluk boşluğun orantılı şekilde sağlanması da güvenlik oranını arttırır. Sokaklardaki görüş açısının açıklık oranı da güvenliği etkiler (Demir, 2019).

Yayaların hem fiziksel hem de algısal güvenliğini etkileyen bir diğer faktör ise yaya muhafazasıdır. Mekanda yaya muhafazasının sağlanabilmesi için insan ölçeği, bina yönleri ve kent mobilyalarına dikkat edilmesi gerekir. Yaya mekanının genişliği ve

etrafındaki binaların yükseklik oranı yayanın rahatça yürümesine ve günlük faaliyetlerini gerçekleştirmesine olanak sağlamalıdır. Kaldırımın genişliği gereksizce arttığında muhafaza ve kuşatılmışlık hissini yayada yok eder. Ayrıca bu genişlik yaya yoğunluğuna göre ayarlanmalıdır. Bina yönleri ve binaların hangi tarafa bakmaları da önemlidir. Bir sokağın etrafındaki binaların hepsi sokağa doğru açılıyorsa, bunun sonucunda mekanda hem gereken yaya yoğunluğu hem de kaldırım için bir sınır elde edilir. Son olarak da kent mobilyaları, kaldırımlar ve caddelerde dikilmiş ağaçlar, kaldırımda yürüyen yayalar ve caddede hareket eden arabaların arasında bir sınır oluşturarak, insanlar için daha güvenli bir ulaşım olanağı ve gerekli derecede kuşatılmışlık hissi oluştururlar (Ak, 2018).

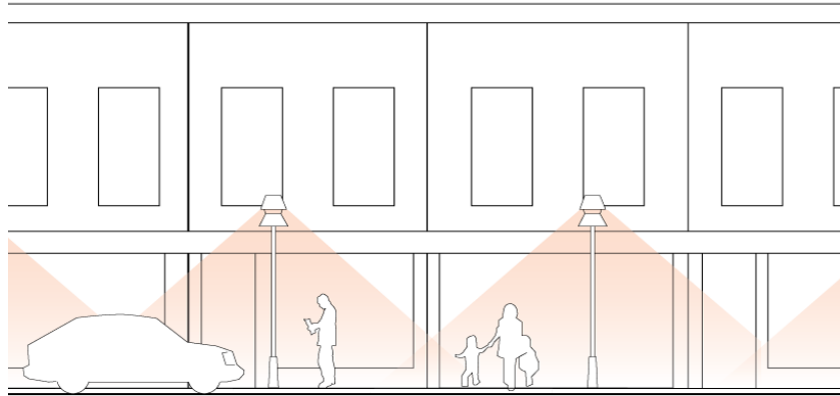
Yayaların yolları geçmeleri için kullandıkları yol geçitleri trafiğin akışı ve güvenliği için önemli noktalardır. Geniş caddelerde yayalar, karşıdan karşıya geçerken çok zorlanırlar. Bu caddelerde hem trafik güvenliğinin sağlanması için, hem de yayaların farklı noktalardan çıkışlarını azaltmak adına yaya geçidi iki bölümlü olarak tasarlanmalıdır, böylece yayalar merkezi adada durup, diğer yönü kontrol edebilirler. Yaya geçitleri için gerekli tasarım ölçütleri şu şekildedir (Bağcı, 2019):

- Engelliler için konforlu bir geçiş olanağı sağlamak adına geçitler düz bir şekilde tasarlanmalıdırlar.
- Geçit noktalarında, zeminde farklı dokularda malzemelerin kullanılması ve ses sinyallerinin yerleştirilmesi, engelliler için daha güvenli bir geçiş sağlayacaktır.
- Yaya yoluna bağlanan rampaların eğimi üç yönde olmalıdır.
- Trafik lambalarında işitme engelliler için ışıklı figürler ve görme engelliler için ise akustik uyarı levhaları kullanılmalıdır.
- Kontrolsüz yaya geçitlerinin olduğu yerlerde, engellilerin güvenliği için araba kullanıcıları 20m ileriden uyarılmalıdırlar. Yaya geçitleri hem yayalar hem de engelliler için işaretlendirilmeli ve yeterli derecede aydınlatılmalıdır.
- Yaya geçitleri için yerleştirilmiş düğmeler en fazla 120 cm yükseklikte olmalıdır.

- Engellilerin daha kolay kullanımları için merdiven eğiminde hareket eden asansörler, yürüyen merdivenler ve platform asansörleri mekanın özelliklerine uyumlu bir şekilde tasarlanmalıdır.

Zeminin kalitesi de gerçek güvenlik oranında etken bir faktördür. Tüm yollar, özellikle de engelliler daha rahat ve konforlu yürüsünler diye yaya mekanlarında kaliteli zeminler tasarlanmalıdır. Mekanın yapım kalitesini etkileyen önemli faktörler dayanıklılık ve sağlamlıktır. Mekandaki kullanılan malzemelerin aşınmaması, kırılmaması, parlamaması, renk değiştirmemesi, kirlenmemesi ve kaymaması mekanın yapım kalitesi için önemlidir (Özalp, 2016). Kaliteli zemin sadece kaplama malzemesinden ibaret değildir ve kot farkı yaratan rampalar, bölgenin iklimine uygun bir şekilde tasarlanmış olan korkuluklar gibi elemanları da kapsamaktadır. Bu öğelerin hepsi yolların güvenlik oranını etkileyeceklerdir (Ak, 2018).

Güvenlikte diğer etken faktörlerden biri de aydınlatmadır. Bu aydınlatma elemanlarının görevi, hem karanlıkta güvenlik ve koruma sağlamak, hem de kentin görsel elemanları olan heykeller, çeşmeler, binalar vb. ön plana çıkarmaktır. Sağlıklı ve güvenli bir mekanın tasarımında ana hedeflerden biri insanların geceleri rahatça yürüyebilmeleridir (Şekil 4.20). Yaya mekanlarında köşeler ve kavşaklar gibi yerlerin yeterince aydınlatılması gerekli ve önemlidir (Bağcı, 2019).



Şekil 4.20 : Gece aydınlatmaları (Url-31).

Aydınlatma ve yeterli görünürlüğün sağlanması, yolların güvenliğini artırır. Uygun ve yeterli aydınlatmaya sahip mekanlar, sürücülerin yolları daha rahat farketmelerine ve güvenliğin artmasına yardımcı olurlar. “Karanlık gökyüzü” olarak da tanımlanan uygun aydınlatmadan kasıt, “parlamayan” aydınlatmalar kullanarak mekanda doğru aydınlatma sisteminin sağlanmasıdır (Ak, 2018). Aynı zamanda, bu

aydınlatmaların park alanları ve yaya geçitlerine de yerleştirilmesi, belli oranda mekanda güvenlik sağlar. Güvenli mekan tasarımında öncelik her zaman suç olanağının en aza indirilmesindedir (Yorulmaz, 2013).

4.7.2. Algılanan güvenlik

Yayaların suçu ve trafik tehlikesini hissetmeleri, algılanan güvenlik ile ilgilidir. Algılanan güvenlik ve fiziksel güvenlik birbirinden farklıdır. Örneğin, yaya yolu ve araç yolunun birbirinden ayrılması fiziksel güvenlik için bir önlem iken, yayaların yaya yolunda yürürken trafik sesinden endişelenmeleri algısal güvenlik ile ilgilidir (Ak, 2018).

Güvenlik algısı, insanların bir mekânda yürüyüp yürümemelerinin önemli sebeplerindendir. Araç trafiğinin yoğun olduğu ve gürültü ve suç oranının yüksek olduğu mekânlarda insanlarda güven duygusu yaratmadıkları için yürünebilirlik oranı düşüktür. Algılanan güvenliğin yüksek olduğu yerlerde insanlar daha fazla yürüyüş yapmayı tercih ederler (Akkar Ercan ve Belge, 2017).

Jacobs'a (1995) göre, mekanın canlılık düzeyinin düşmesi sonucunda sokakları izleyen gözlerin miktarı da azalır. İşte bu yüzden de mekanda suç ve güvensizlik oranı artar. Güvenliğin sağlandığı canlı bir mekan daha yaşanabilir ve yürünebilir bir yer haline gelir. Jacobs (1995), mahallelerin yabancı insanlarla daha rahat başa çıkmaları için üç özelliğin mahallede sağlanması gerektiğini vurgular. Birinci özellik, kamusal ve özel mekanların arasında belli ve anlaşılır bir sınırın belirlenmesidir. İkinci özellik, sokakta doğal bir gözetim sistemi yaratan, sokağı izleyen gözlerdir. Bu gözlerin sayısının artması için sokaklardaki binaların yönü sokağa çevrilmelidir. Üçüncü ve son özellik ise, yeterli düzeyde fonksiyon çeşitliliğinin sağlanmasıdır. Şöyle ki, sokakta bulunan binaların içindeki insanlar, sokak ve yaya yolunu izlesin diye, karma kullanımına sahip, farklı saatlerde çalışan, kullanışlı bir sokak tasarlamak gerekir. Bu arada sokaktaki cephelerin şeffaflık oranı da, sokağı izleyen gözlerin sayısını belirlediği için sokağın güvenlik düzeyinde etkili bir faktördür (Belge, 2012'de atıfta bulunulduğu gibi).

Gece saatlerinde kent merkezlerinde yürümeyi engelleyen önemli faktörlerden biri algılanan güvenliktir. İnsanlar algıladıkları tehlikelerden dolayı geceleri yalnız dışarı çıkıp yürümekten ve belirli noktalardan geçmekten çekinirler. Kişisel güvenlik faktörleri üç farklı kategoride sıralanmaktadır (Bağcı, 2019):

- Yayaların çevrelerini anlayabilmeleri ve görebilmeleri adına, okunaklı ortamların tasarımı önemlidir.
- Yayalar hem birbirleri hem de diğer yayaları görebilmeliler.
- Gerekğinde tehlikeden kurtulmaları için yayalara alternatif rotalar sunulmalıdır

Algısal ve fiziksel güvenlik hem yayalar hem de araba kullanan sürücüler için önemlidir. Ancak daha korunmasız oldukları için yayalar, bu sorunlardan daha çok etkilenirler (Ak, 2018). Düzgün tasarlanmış bir cadde, yayaları hem araç hem de suç tehlikelerinden korur. Tasarım elemanları, yayaların güvenliğini sağlamak için belli bir sistemin bir parçası olarak çalışırlar. Örnek olarak, kaldırımlar kelimenin tam anlamıyla güvenlik duygusunu tamamen yaratamamaları bile, bir sınır oluşturarak yaya ve araçları birbirinden ayırabilmektedirler (Belge, 2012).

5. FSM BULVARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ VE YÜRÜNEBİLİRLİK DÜZEYİNİN ANALİZİ

5.1. FSM Bulvarının Konumu

Bu çalışma Türkiye'nin en kalabalık dördüncü kenti olan Bursa'da gerçekleşmiştir. Eski ismi Hüdavendigar olan bu kentin nüfusu 3 milyondur. Bursa hem doğal hem de tarihi değerlere sahiptir. 2018 yılında dünyanın 28. yaşanabilir şehri seçilen Bursa, Marmara Bölgesi'nin Güney Marmara Bölümü'nde yer almaktadır. Ayrıca Bursa'nın kuzey kısmında Marmara denizi ve Yalova yer alırken, kentin kuzeydoğusunda Kocaeli ile Sakarya, doğusunda Bilecik, güneyinde Kütahya ve batısında da Balıkesir kentleri bulunmaktadır (Url-37).

1953 yılında Keles, 1987 yılında Orhaneli'nin bucakları olan Büyükorhan ve Harmancık ile Yıldırım, Osmangazi ve Nilüfer merkez ilçeleri, 1990 yılında ise, Kestel ve Gürsu ilçeleri kurulmuştur. Bugün Bursa'ya bağlı 17 ilçe ile 7 bucak merkezi vardır (Url-38).

Bursa Osmanlı Devleti'nin ilk başkenti olması nedeniyle o döneme ait birçok esere sahiptir. Ayrıca sanayisi ve otomotiv üretim merkezi olarak da dikkat çeken bir kenttir (Url-37).

Çalışma alanı olan FSM Bulvarı, Bursa kentinin önemli akslarından biri olan İzmir Yolu Caddesini, Mudanya Bulvarına bağlayan akstır. FSM Bulvarı üzerinde üç ana kavşak bulunmaktadır. Birinci kavşakta bulvar, Barbaros Caddesiyle kesişirken, ikinci ve üçüncü kavşaklarda sırayla Nilüfer Hatun Caddesi-Kanuni Caddesi ve Tuna Caddesiyle düğümlenmektedir. FSM Bulvarı 40.220993 enlem ve 28.978361 boylamda yer almaktadır. Semt/Mahalle olarak İhsaniye Mh. ve Nilüfer ilçesine bağlıdır. Yaklaşık 2.3 kilometre uzunluğuna sahip olan FSM Bulvarının genişliği genellikle 39 metre ile 55 metre arasında değişmektedir.

FSM Bulvarının zemin katları genel olarak yeme-içme ve ticari fonksiyonlardan oluşmaktadır, diğer katlarda ise tedavi merkezleri, okullar ve ofisler sıklıkla görülmektedir. FSM Bulvarının dikkat çekici öğelerinden biri bulvarın refüj

kısımdır. Yaklaşık 14 metre genişliğinde olan bu refüj değişken kot farkı ve çeşitli peyzaj unsurlarından dolayı FSM Bulvarının en akılda kalıcı özelliklerinden biridir.

Genel olarak Mudanya Bulvarına yaklaştıkça yaya kullanımında bir artış görülmektedir bunun en önemli sebebi ise İzmir Yolu Caddesinin yakınına yerleştirilmiş olan mağazaların birçoğunun boş ve kullanışsız kalmasıdır. FSM Bulvarındaki bir diğer problem ise otopark sorunudur. Park yerlerinin yetersizliğinden dolayı FSM bulvarı kullanıcıları arabalarını gelişigüzel fonksiyonların önüne park etmektedirler ve bu da o fonksiyonun verimliliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Aynı zamanda bulvardaki kaldırımların eski ve bakımsız olması ve süreksizliği yayaların rahat yürüyebilmelerindeki en önemli engellerden biridir.

Bu çalışmada bu ve bunun gibi çeşitli problemler FSM Bulvarı boyunca saptanmış ve FSM Bulvarının daha yürünebilir bir aks haline gelmesi adına sonuç kısmında öneriler verilmiştir.

5.2. FSM Bulvarının Zaman İçerisindeki Değişimi

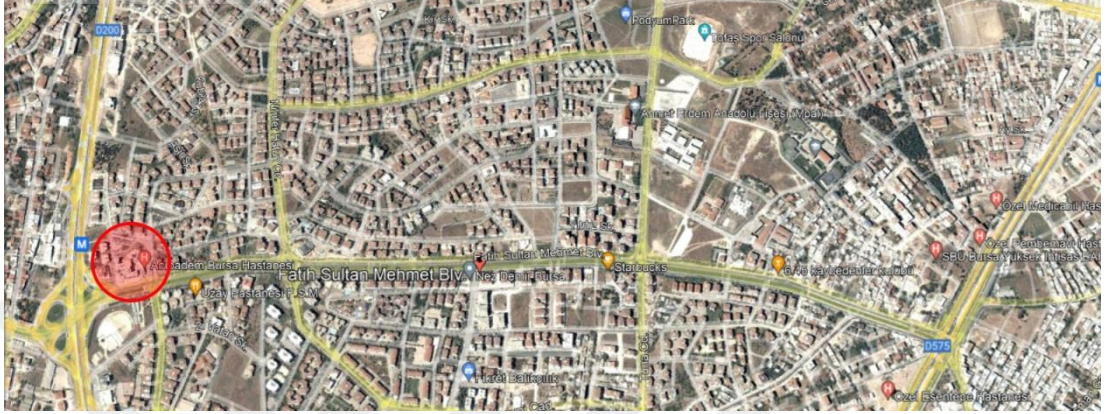
Bu çalışmada FSM Bulvarının zaman içerisindeki değişimi, farklı senelerde çekilmiş hava fotoğrafları yardımıyla incelenmiştir.

FSM Bulvarının gövdesi 2003 senesinde belirmeye başlamıştır (Şekil 5.1). Şöyle ki 2003 senesinde birçok bina ve fonksiyon bulvar boyunca yerleştirilmiştir ve FSM bulvarının faaliyeti buradan başlamıştır.

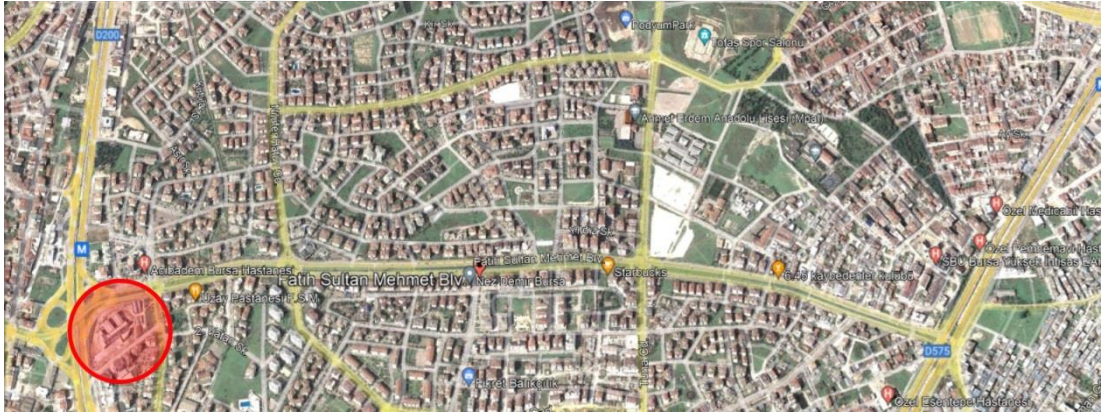


Şekil 5.1 : FSM Bulvarı, 2003 (Url-39).

FSM Bulvarının önemli gelişmelerinden biri 2006 senesinde Acıbadem Hastanesinin hizmete açılması olmuştur (Şekil 5.2). Aynı zamanda Şekil 5.3'te de görüldüğü gibi 2010 senesinde Bursa İl Emniyet Müdürlüğü binası yapılaştırılmıştır. Gün geçtikçe bu ve bunun gibi hizmetlerin FSM Bulvarına eklenmesi sonucunda FSM Bulvarının canlılık düzeyi artmıştır.

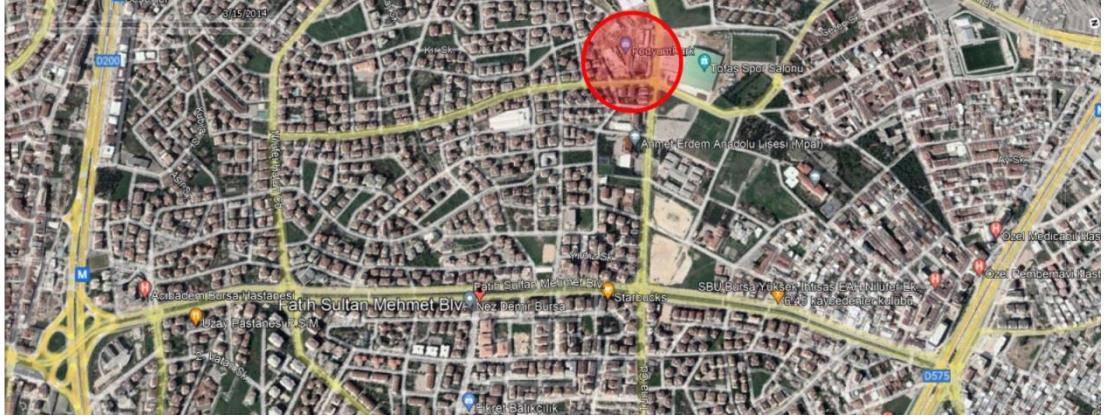


Şekil 5.2 : FSM Bulvarı, 2006, Acıbadem Hastanesi (Url-39).

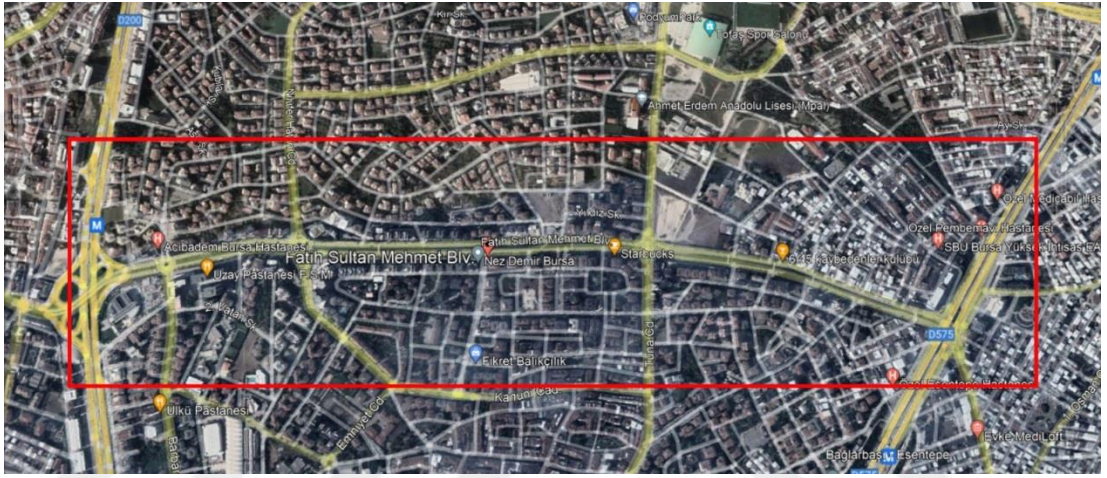


Şekil 5.3 : FSM Bulvarı, 2010, Bursa İl Emniyet Müdürlüğü (Url-39).

FSM Bulvarını etkileyen bir diğer faktör de 2014 senesinde Podyum Park'ın hizmete açılmasıyla gerçekleşmiştir (Şekil 5.4). Ancak Podyum Park'ın bölgeye eklenmesi sonucunda FSM Bulvarındaki birçok eğlence mekanı eski canlılığını yitirmiştir. FSM Bulvarında 2014 senesinden günümüze kadar göz alıcı değişimler yaşanmamıştır. Şekil 5.5, FSM Bulvarının günümüzdeki en son halini göstermektedir.



Şekil 5.4 : FSM Bulvarı, 2014, Podyum Park (Url-39).

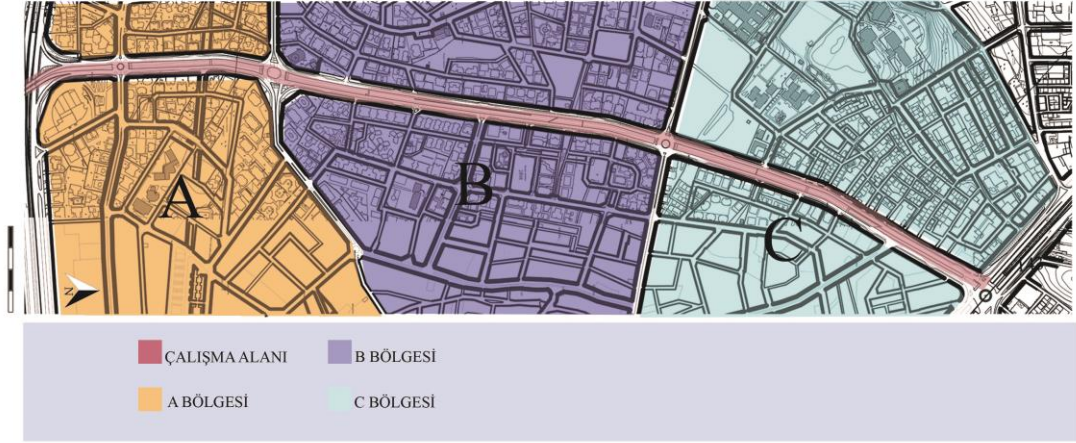


Şekil 5.5 : FSM Bulvarı, 2021 (Url-39).

5.3. FSM Bulvarının Fiziksel Özelliklerine Göre Yürünebilirlik Düzeyi

Bu çalışmada bir bulvarın fiziksel özellikleri incelenerek bu faktörlerin yürünebilirlik düzeyini ne derecede etkilediği ortaya konulmuştur. Çalışmanın 4.bölümünde literatür taraması yöntemiyle fiziksel özelliklerin tanıtımı yapılmıştır. Bu bölümde ise bu fiziksel faktörler Bursa FSM bulvarı üzerinde incelenmiştir. Çalışma yöntemleri olarak, sahada doğrudan gözlem, fotoğraf çekme, video kayıtları ve insanlarla mülakat ve zihinsel harita yöntemleri kullanılmıştır.

FSM Bulvarı hem genişlik hem de uzunluk açısından büyük bir kentsel mekandır. Bu çalışmada analizlerin daha detaylı bir şekilde gerçekleştirilmesi adına, FSM Bulvarı, ana kavşakların yarattığı sınırlamalar ve fiziksel dokunun benzerliği açısından A, B ve C olarak üç farklı bölgeye ayrıştırılmıştır ve bu üç bölgenin fiziksel özellikleri incelemeye alınmıştır (Şekil 5.6).



Şekil 5.6 : FSM Bulvarının A, B ve C bölgelerine ayrıştırılması.

5.3.1. Çeşitlilik

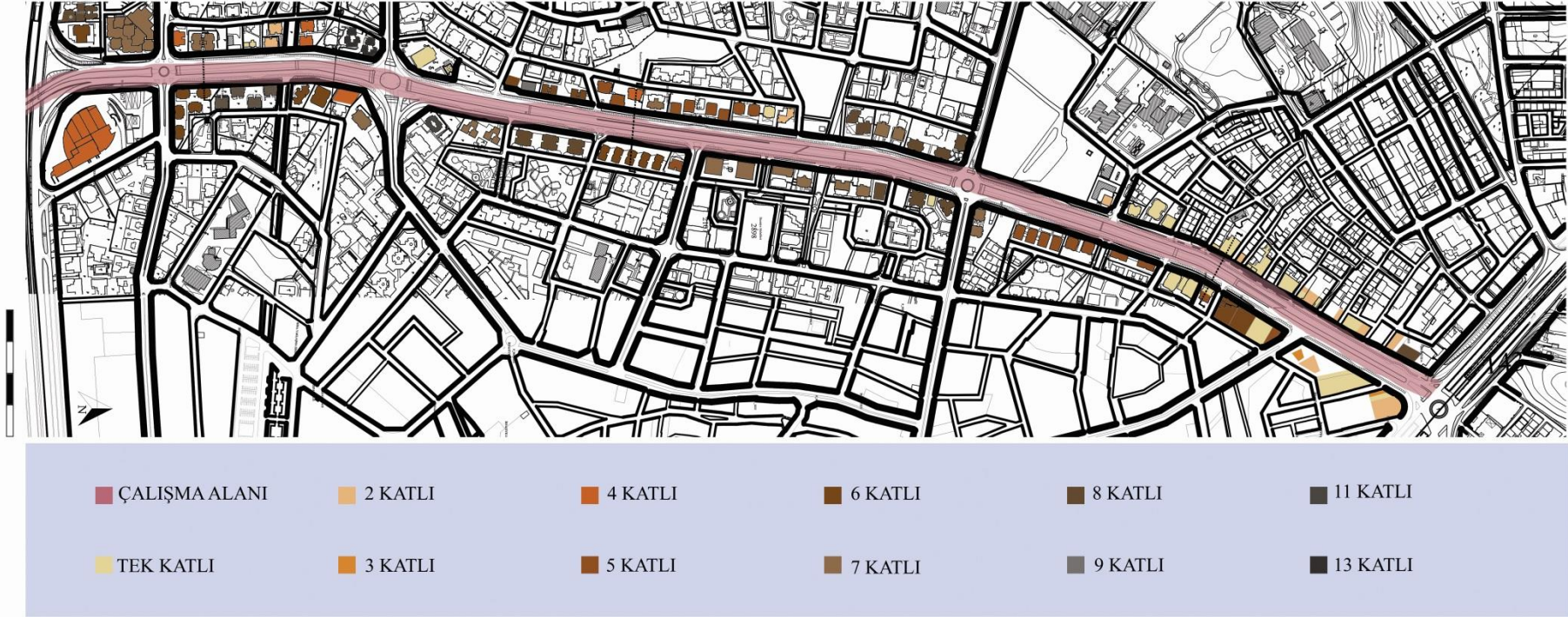
Bir kentsel mekan, çeşitli kullanımlar ve etkinlikleri kendi içinde barındırıyorsa ve bu kullanımlar günün farklı saatlerinde farklı gruplardan insanlara hizmet veriyorsa o mekan çeşitliliğe sahip bir mekandır.

Çeşitliliğin sağlandığı bir kentsel mekanda tek fonksiyonluluk söz konusu değildir ve fonksiyonlar binaların yatayı ve dikeyinde farklılık gösterecektir. Aynı zamanda çeşitliliğin önemli faktörlerinden biri de kentsel mekanın 7/24 aktif olmasıdır. Bunlara ek olarak, kentsel mekanın mimari özelliklerindeki kat farkı, doluluk-boşluk oranı, yapı nizamı vs. gibi farklılıklar, yaya konforunun büyük ölçüde etkileyecek olan kent mobilyaları ve mekanı daha çekici kılan peyzaj unsurları da çeşitlilik faktörünün sağlanmasına yardımcı olan diğer unsurlardır.

5.3.1.1. Kat farkı

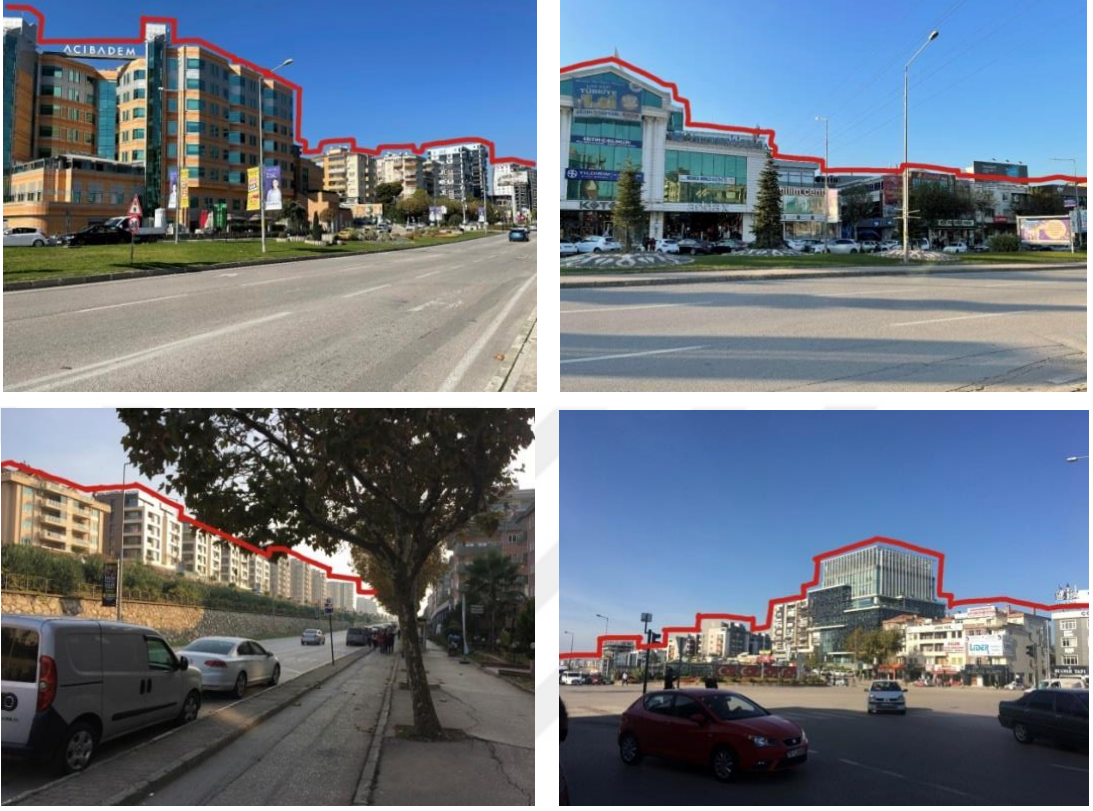
FSM Bulvarının kat farkı analizleri sahada doğrudan gözlem ve halihazır haritasının incelenmesi sonucunda ortaya konulmuştur. Gözlemler bulvarın her iki tarafında gerçekleşmiştir ve kat farkı analizi şeklinde sunulmuştur Kat farkı analiz paftasında FSM Bulvarındaki binaların kat farkı, farklı renkler yardımıyla belirtilmiştir (Şekil 5.7).

Bursa FSM bulvarındaki binaların kat sayısı 1 ile 13 arasında değişmektedir (Şekil 5.8). A bölgesinde düşük katlı binalar, yüksek katlı binaların arasına yerleştirilmiştir. B bölgesinde ise bulvarı çevreleyen binaların kat sayısı yükselmektedir, özellikle B ve C bölgelerinin sınır kısmında kat farkı yüksek oranda hissedilmektedir. C bölgesi ise ağırlıklı olarak tek katlı ve düşük katlı binaların olduğu bölgedir.



Şekil 5.7 : FSM Bulvarı kat farkı analizi.

FSM Bulvarı boyunca kat farkı faktörü, bulvarın gövdesinde belli bir ritim oluşturarak, yayanın ilgisini çekmekte ve aksın monotonluktan kurtulmasına yardımcı olmaktadır.



Şekil 5.8 : Kat sayısı farklılığı.

5.3.1.2. Yapı nizamı

FSM Bulvarının mimari çeşitlilik unsurlarından biri yapı nizamıdır. Yapı nizamı analizinde FSM Bulvarını kuşatan binalar bitişik, ayrık veya blok olarak gruplandırılmaktadır. Yapı nizamı analizinde ise sahada doğrudan gözlem ve halihazır harita incelemesi yöntemi kullanılmıştır (Şekil 5.9).

FSM Bulvarında gerçekleşen yapı nizamı analizine göre, A bölgesindeki binaların ağırlıklı olarak ayrık nizama sahip oldukları gözlemlenmiştir. Bulvarın, B bölgesinde ise blokların sayısının arttığı görülmektedir. Ayrıca A ve B bölgelerinde bitişik nizama sahip binalara rastlanmamıştır. Ancak, C bölgesinden itibaren bitişik nizamlı binaların sayısı artmıştır. Şöyle ki A bölgesinde hem bitişik, hem ayrık ve hem de blok şeklindeki binalar görülmektedir.



Şekil 5.9 : FSM bulvarı yapı nizamı analizi.

Yapı nizamındaki çeşitlilik bulvarı daha dinamik bir yer haline getirmektedir. Binaların bileşik ayırık veya bazı noktalarda benzer olmaları yayanın gözünün yorulmamasına ve bulvarın gövdesindeki farklılıklar ve benzerlikleri farketmesine yardımcı olacaktır.

5.3.1.3. Doluluk-boşluk

Doluluk-boşluk analizinde FSM Bulvarının binaları ve bu binaların arasındaki boş alanlar belirtilmiştir. Bu çalışmada doluluk-boşluk analizini gerçekleştirmek adına FSM Bulvarının halihazır haritasından yardım alınmıştır (Şekil 5.10).

Özellikle A ve B bölgelerindeki yapı adalarının küçüklüğü ve binaların arasındaki boş alanlar doluluk-boşluğun bulvarda orantılı olduğunun göstergesidir. B bölgesinde yer alan Müzik Parkının yüksek katlı binaların arasında yer alması da doluluk-boşluğu bu bölgede dengelemektedir. Ancak C bölgesindeki büyük boş arazi doluluk-boşluk dengesinin bu bölgede kaybolmasına sebep olmuştur.

FSM Bulvarındaki doluluk-boşluk düzeyinin dengeli olması, yürüme mesafelerinin kısalmasına yardımcı olarak, yayaların istedikleri fonksiyonlara rahat bir şekilde yürüyerek varmalarını sağlamaktadır.

5.3.1.4. Yapı çekme mesafesi

Yapı çekme mesafesi analizi sahada doğrudan gözlem ve imar planı incelemesi yöntemiyle gerçekleştirilmiştir.

FSM Bulvarının A, B ve C bölgelerinin yapı çekme mesafeleri birbiriyle yakın hizada. Buna ek olarak, bulvardaki zemin katlarının öne çıkması, yaya odağının zemin kat üzerine yoğunlaşmasına sebep olmaktadır. Bu zemin katlarının yarı açık mekanlar oluşturması ve binalar ile yaya yolu arasında bir sınır çizmesi, yapı çekme mesafelerinin yaya yolu üzerindeki etkisini azaltmaktadır. Buna ek olarak yaya yolunun geniş olması da yapı çekme mesafesinin etkisini azaltmaktadır. Böylece FSM Bulvarında yapı çekme mesafelerinin hissedilmediği ve yayada kuşatılmışlık hissi yaratmadığı gözlemlenmiştir.



Şekil 5.10 : FSM Bulvarı doluluk-boşluk analizi.

5.3.1.5. Renk

Bina cephelerinde kullanılan çeşitli renkler mekanın canlılık ve çekicilik oranının artmasına yardımcı olmaktadır. Çeşitli renkler insanın görsel duyularına etki ederek, yürüyüşü daha eğlenceli kılmaktadırlar. Renk çeşitliliği analizi FSM Bulvarındaki gerçekleşen gözlemler sonucunda elde edilmiştir.

FSM bulvarındaki cephelerin çeşitli renklere sahip olması, aksı daha akılda kalıcı bir yer haline getirmektedir. FSM bulvarı A, B ve C bölgelerinde farklı renkleri kendi içinde barındırarak, yayalara canlı ve zinde bir güzergah sunmaktadır. Bu renk çeşitliliğinin sağlanması güzergahı tekdüzelikten kurtaran önemli unsurlardan biridir.

5.3.1.6. Malzeme

Malzeme çeşitliliği hem binaların cephe kısmında hem de kentsel mekanın zemin döşemesinde sağlanmalıdır. Sadece sert malzemelerin kullanıldığı bir kentsel mekan yaya için çekici bir mekan değildir. Farklı malzemelerin yan yana gelmesi hem doğal olmayan yapıların sertlik oranını dengeleyecek hem de mekandaki sınırları belirleyecektir.

Çalışma alanında yapılan gözlemlere göre, FSM bulvarının cephe tasarımlarında kompozit, beton, tuğla, cam ve taş gibi çeşitli malzemeler kullanılmıştır. Bulvarın kaldırım döşemeleri ise genel olarak asfalt, kaldırım taşları ve tuğladır. Güzergah boyunca bazı noktalarda asfaltın kabardığı ve kaldırım taşlarının koptuğu veya kırıldığı gözlemlenmiştir (Şekil 5.11). Kaldırım döşemesinin yarattığı sorunlar bazen yürüyüşte zorluk çıkarmaktadır. Ayrıca yayanın takılıp düşme ihtimali de bu kısımlarda yüksektir. İşte bu sebepten dolayı kaldırım malzemelerinin bakıma ihtiyacı vardır.

5.3.1.7. Girinti-çıkıntı

Kentsel mekandaki binaların cephe hareketleri o mekanı daha dinamik bir yer haline getirmektedir. Binaların hareketsiz, girintisiz ve çıkıntısız cephelerden oluşması, kentsel mekanın cazibesinin kaybolmasına sebep olacaktır. Cephe hareketleri FSM Bulvarı boyunca sahada doğrudan gözlem yöntemiyle incelenmiştir.



Şekil 5.11 : Kaldırım malzemelerindeki kabarma ve kopmalar.

FSM bulvarındaki binaların cepheleri bulvar boyunca değişiklik göstermektedir. Birbirinden farklı binalar ve blok halindeki binaların cephelerindeki girintiler ve çıkıntılar güzergahın görsel zenginliğine katkıda bulunmaktadır. Ancak bulvar boyunca inşaat yerlerinin kapatılması sonucunda, cephelerdeki girintiler, çıkıntılar ve hareketler hissedilmemektedir.

Cephelerdeki hareketlilik aksın çekiciliğini artırarak yaya gözünün bina detaylarına takılmasına sebep olmaktadır, böylece yayanın gözü yürüyüş esnasında yorulmayacaktır.

5.3.1.8. Bina yaşı

Tarihi değere sahip yapıların kentsel mekanda yer alması o mekanı akılda kalıcı ve eğlenceli ve yayalara cazip bir yer haline getirmektedir. Eski ve yeni binaların yan yana gelmesi de çeşitliliğin artmasına yardımcı olmaktadır.

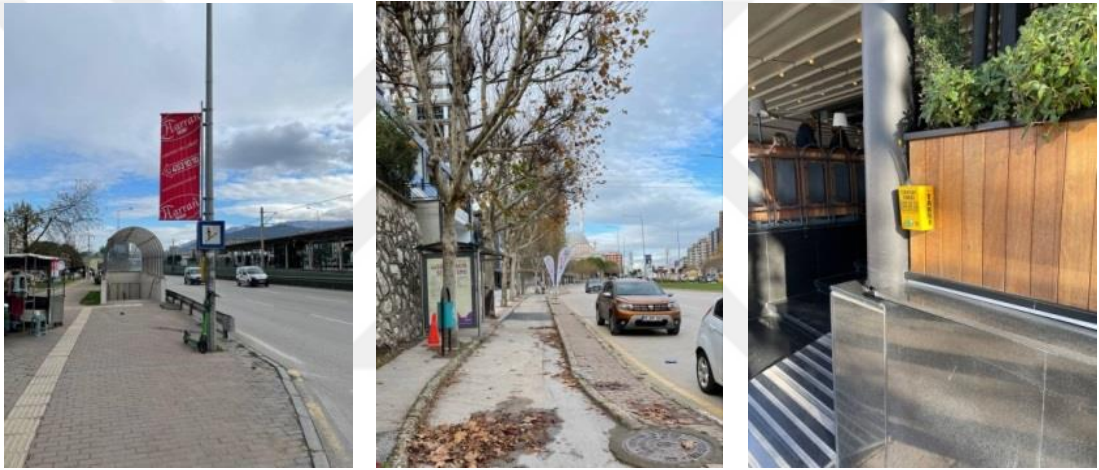
Bu çalışmada sahada yapılan gözlemlere göre, FSM bulvarında tarihi değere sahip bir bina yoktur, ancak A bölgesindeki yeni yapılmış binaların, B ve C bölgesindeki eski binaların yanında yer alması yaş çeşitliliğinin belli bir orana kadar sağlanmasına sebep olmuştur.

5.3.1.9. Çeşitli ulaşım biçimleri

Çeşitli yaş ve gruplardan olan insanların, FSM bulvarına kolayca ulaşabilmeleri için mekanda, farklı ulaşım seçenekleri sağlanmalıdır. Ulaşım biçimi tercihi kişiden kişiye değişmektedir. Yürünebilir bir yer her gruptan insan için konfor sağlamalıdır.

Sahadaki gözlemlere göre, FSM bulvarına ulaşmak hem metro hem de otobüs ile mümkündür. Bulvarın iki farklı ucunda bulunan İhsaniye ve FSM metro durakları, bulvar üzerindeki otobüs durakları ve kafelerin cephelerine yerleştirilmiş olan taksi çağırma butonları bu mekana ulaşımı kolaylaştırmaktadır (Şekil 5.12).

Çeşitli ulaşım olanaklarının sağlanması, Bursa'nın farklı yerlerinde yaşayan daha fazla insanın FSM Bulvarını tercih etmesine yardımcı olmaktadır.



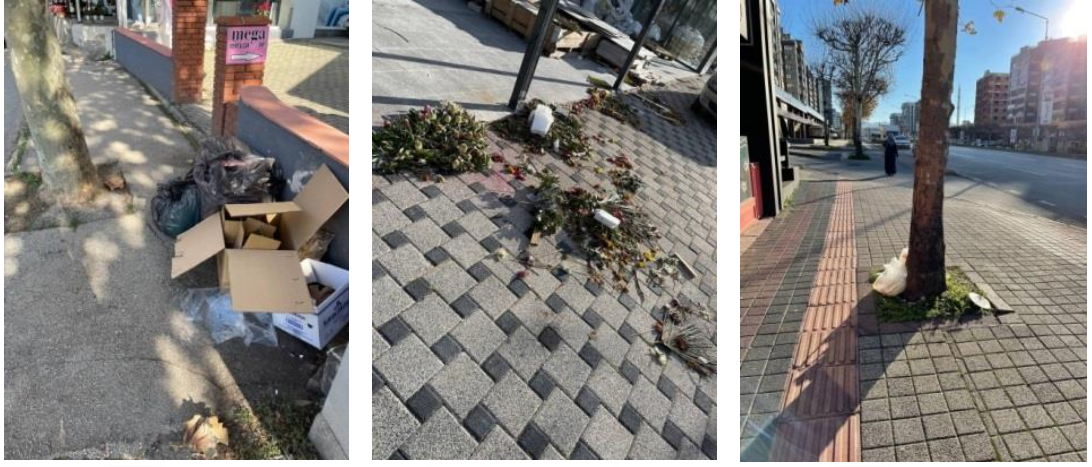
Şekil 5.12 : FSM Bulvarındaki çeşitli ulaşım biçimleri.

5.3.1.10. Kent mobilyaları

Kent mobilyaları yayaların ihtiyacı olan konforu kentsel mekanda sağlamaktadır. Kent mobilyalarının sayısı ve tekli veya grup halinde kaldırım boyunca yerleştirilmesi özellikle yaşlıların dinlenme alanlarını oluşturmakta ve aynı zamanda da kaldırımı kentsel mekanın diğer kısımlarından ayırmaktadır.

FSM bulvarındaki dinlenme yerlerinin sayısı yetersizdir. Sahadaki gözlemlere göre, oturma yerleri ve banklar bulvarın B bölgesinde, Müzik Parkının olduğu kısma yerleştirilmiştir. A ve C bölgelerinde ise hemen hemen hiç bir dinlenme yeri yoktur. Buna ek olarak otobüs duraklarının yaya yolunu tamamen kapatması, kaldırımda yürümeyi zorlaştırmaktadır. Aynı zamanda çöp kutularının sayısının azlığı FSM Bulvarının kirlenmesine neden olmaktadır (Şekil 5.13). FSM Bulvarı kent mobilyalarındaki bir diğer problem ise A bölgesindeki gece aydınlatmalarının

sayısının azlığıdır. Aydınlatmaların yetersiz olması yaya yolunun gece saatlerinde aşırı karanlık olmasına neden olmaktadır.



Şekil 5.13 : Çöp kutularının sayısının azlığı ve kaldırımların kirlenmesi.

5.3.1.11. Peyzaj unsurları

Peyzaj unsurlarının çeşitliliği ve doğal elemanların kentsel mekanda yer alması o mekanı daha zinde bir yer haline getirmektedir. FSM Bulvarındaki peyzaj unsurları sahada doğrudan gözlem yöntemiyle incelemeye alınmıştır.

FSM Bulvarının akılda kalıcı önemli unsurlarından biri bulvarın ortasındaki geniş refüj kısmıdır. Genişliği 7 metre ile 14 metre arasında değişen bu refüjün üzerindeki peyzaj unsurları sürekli olarak değişiklik göstermektedir (Şekil 5.14). Buna ek olarak, bulvarın her iki tarafına dikilmiş olan ağaçlar, araç ve yaya yolunun ortasındaki sınırını çizerek kaldırımdaki ışık ve gölge oranının dengelenmesine de yardımcı olmaktadır. Çeşitli doğal elemanların varlığı FSM Bulvarını daha renkli ve daha çekici kılmaktadır. Aynı zamanda yayalar doğal unsurların varlığından ve bu unsurların yarattığı manzaradan zevk almaktadırlar.

5.3.1.12. Fonksiyon çeşitliliği

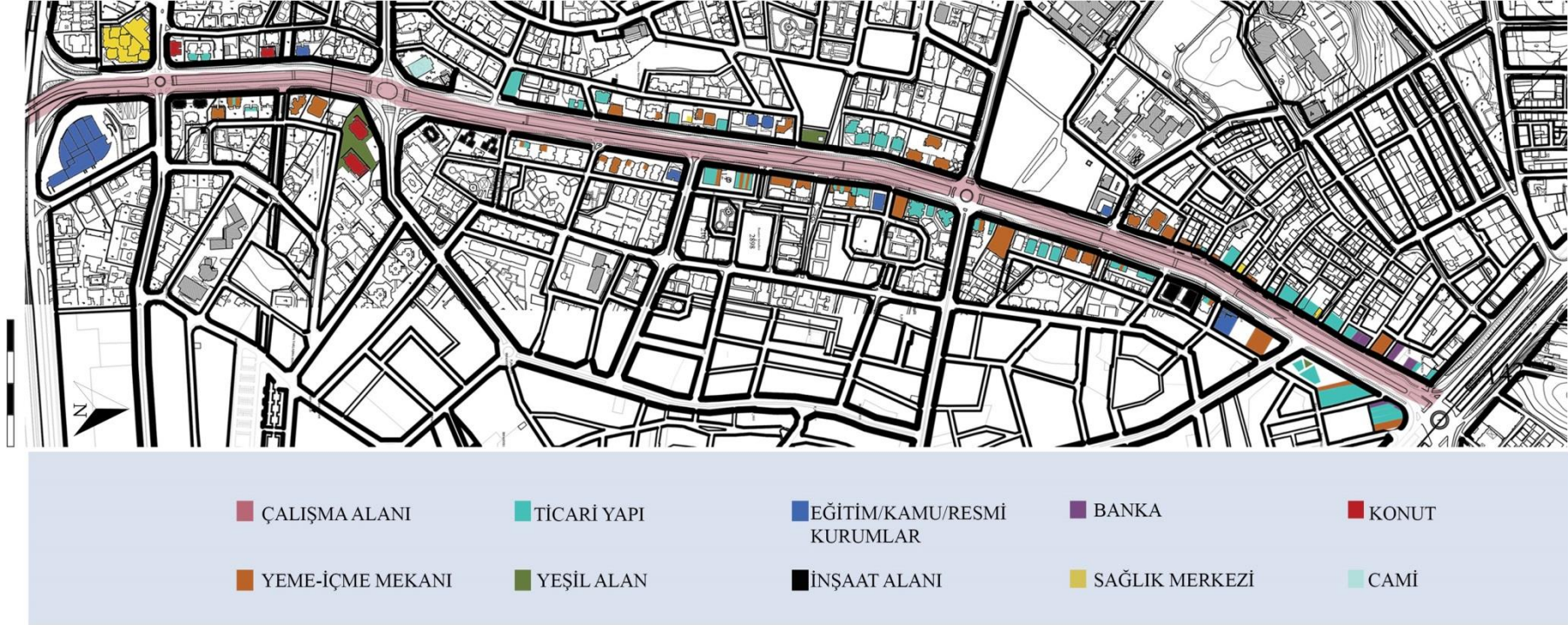
Yürünebilirliğin sağlanmasındaki en önemli faktörlerden biri kentsel mekanda kullanım çeşitliliğinin sağlanmasıdır. İnsanlar günlük ihtiyaçlarını karşılayabilmek için çeşitli fonksiyonlara ihtiyaç duymaktadırlar. Bu çeşitliliğin sağlanması sonucunda farklı gruplardan insanlar kentsel mekanı kullanmaya başlayacaklardır. Bunun sonucunda ise mekanın canlılık düzeyi artacaktır. Özellikle ticari işlevlerin kentsel mekanda bulunması, yayaların sayısının artmasına ve sonuç olarak yürünebilirliğin o mekanda güçlenmesine yardımcı olacaktır.



Şekil 5.14 : FSM Bulvarındaki peyzaj unsurları.

FSM Bulvarındaki kullanım çeşitliliği analizi sahada doğrudan gözlem yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Yapılan gözlemler sonucunda FSM bulvarında ticari ve yeme-içme fonksiyonları, eğitim birimleri, resmi kurumlar, konutlar, bankalar, sağlık merkezleri, ofisler, dini tesisler ve yeşil alanların olduğu saptanmıştır (Şekil 5.15). Bu fonksiyonlar bazen tek katlı bazen de konut altı olarak çalışmaktadırlar. Özellikle B ve C bölgelerindeki kafe ve restoranların gece geç saatlere kadar çalışması ve bulvarın konutlar tarafından sürekli kontrol edilmesi, bu bulvarı daha canlı bir yer haline getirmektedir.

Genel olarak yatay ve dikeyde fonksiyon çeşitliliği sağlanmıştır. Ancak kullanım çeşitliliğini olumsuz etkileyen unsurlardan biri zamanla birçok fonksiyonun bulvardan taşınması sonucunda dükkanlar ve mağazaların özellikle A bölgesinde boş kalmasıdır. FSM bulvarı boyunca dizilmiş boş kiralık mağazalar bulvarın çeşitlilik oranını tetiklemektedir. FSM Bulvarının otopark sorunu da yürünebilirliği etkileyen bir diğer unsurdur. Tek bir otoparkın tüm bulvara yetmemesi, park yeri sıkıntısının ortaya çıkmasına sebep olmuştur.



Şekil 5.15 : FSM Bulvarı fonksiyon çeşitliliği analizi.

5.3.2. İnsan ölçeği

İnsan ölçeği faktöründe ise FSM bulvarındaki yaya yolları, bina yükseklikleri, kent mobilyaları ve yaya geçitleri gibi unsurlar incelenmiştir.

FSM bulvarındaki yaya yollarının genişliği güzergah boyunca değişiklik göstermektedir. Özellikle A ve C bölgelerinde kaldırım genişliği yürümeyi engelleyecek kadar azalmaktadır (Şekil 5.16). Kaldırım genişliği bulvar boyunca 1.08 m ile 9.29 m arasında değişmektedir. Ayrıca kaldırıma işgal eden tabelalar, reklam panoları, otobüs durakları ve park halindeki motosikletler yayanın, yaya yolunda rahatça yürümesini engellemektedir (Şekil 5.17).

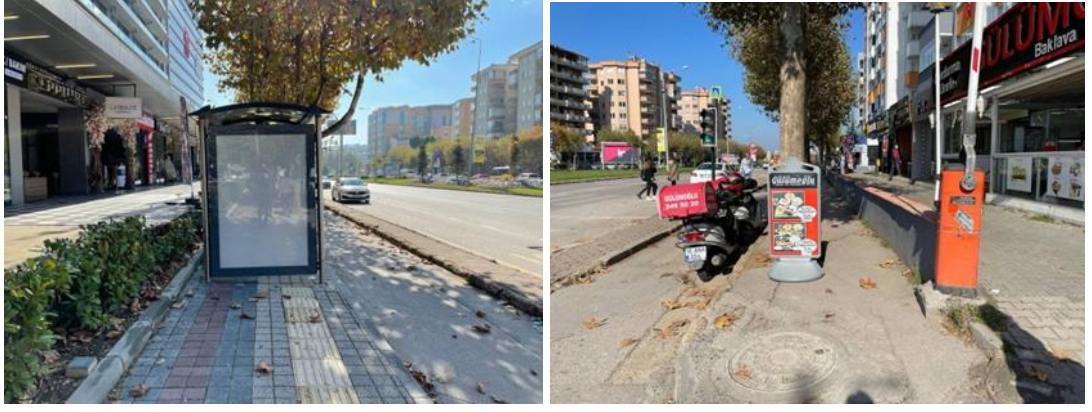
FSM bulvarı çeşitli binalarla çevrelenmiştir. Bu binaların kat farkı insan ölçeğini yüksek oranda etkilemektedir. Literatür araştırması sonucunda farklı uzmanların, insan ölçeğinin 3, 4 ve 5. kattan sonra kaybolduğuna dair analizler yaptıklarını görebilmekteyiz. Kat sayısı 1 ile 13 arasında değişen FSM bulvarındaki bina yüksekliği, B bölgesinde bariz bir şekilde artmaktadır. Kat sayısı analizi incelendiğinde insan ölçeğinin bazı noktalarda özellikle de B bölgesinde kaybolduğunu görebilmek mümkündür.

İnsan ölçeği FSM bulvarının kent mobilyaları ve tabelalarında sağlanmıştır. Ancak dinlenme yerlerinin onarıma ihtiyacı vardır (Şekil 5.18).



Şekil 5.16 : Kaldırım genişliğinin azaldığı bölgeler.

FSM bulvarının yaya geçitleri caddenin genişliği sebebiyle genelde iki bölümlüdür. Trafik lambalarının aralarındaki mesafe yayanın konforu için azaltılabilir. Geçitlerin sayısı karşı tarafa kolayca erişebilmek için yeterlidir.



Şekil 5.17 : Kaldırımı işgal eden otobüs durakları ve tabelalar.



Şekil 5.18 : FSM Bulvarı boyunca yerleştirilmiş olan dinlenme yerleri.

5.3.3. Kapalılık

FSM bulvarının genişlik ve yükseklik oranı sürekli değişiklik göstermektedir, bu da bulvarın kapalılık oranını etkilemektedir. Bu çalışmada, FSM bulvarının A, B ve C bölgelerinde ortalama kapalılık düzeyi ölçülmüştür. Örneğin, A bölgesindeki ortalama genişlik (d), A bölgesindeki ortalama yüksekliğe (h) bölünerek, A bölgesinin ortalama kapalılık düzeyi hesaplanmıştır. Eğer ($d/h=1,2,3$) ise, kapalılık bölgede sağlanmış demektir. Eğer ($1>d/h>3$) ise, o zaman kapalılık kaybolmuştur demektir.

Denklem 5.1’de gösterildiği üzere, A bölgesi ortalama olarak, 45.5 metre genişliğindedir. Bölgedeki ortalama bina yüksekliği ise 16.9 metre’dir. Böylece kapalılık oranı bu bölgede 2.6 ile eşittir. Kısacası, A bölgesinde kapalılık sağlanmıştır (Şekil 5.19).

$$\frac{d}{h} = \frac{45.5}{16.9} = 2.6 \quad (5.1)$$

B bölgesine gelince, genişlik 47 metre ve ortalama bina yüksekliği 18.2 metre’dir. Bunun sonucunda B bölgesinin kapalılık oranı 2.5 ile eşittir ve bu bölgede de kapalılık sağlanmıştır (5.2), (Şekil 5.20).

$$\frac{d}{h} = \frac{47}{18.2} = 2.5 \quad (5.2)$$

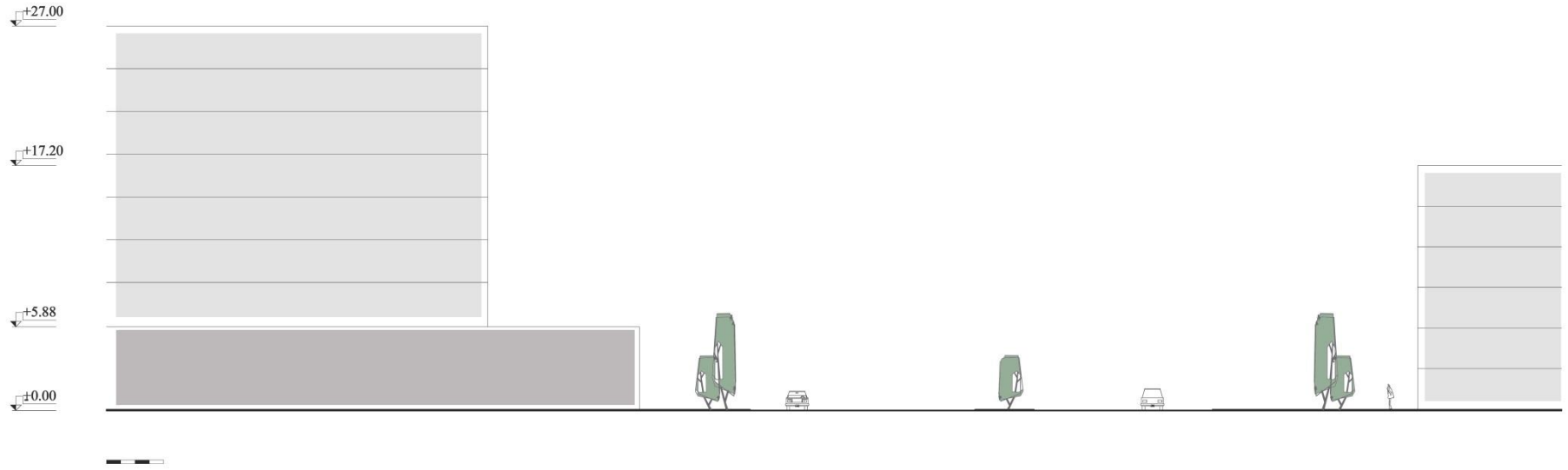
C bölgesine yaklaştıkça binaların kat sayısı azalmaktadır. C bölgesinin genişliği 49 metre ve bina yükseklik ortalaması, 8.9 metre’dir (5.3). Böylece C bölgesinin kapalılık oranı 3’ü geçerek bu bölgede kapalılığın kaybolduğu görülmektedir (Şekil 5.21).

$$\frac{d}{h} = \frac{49}{8.9} = 5.5 \quad (5.3)$$

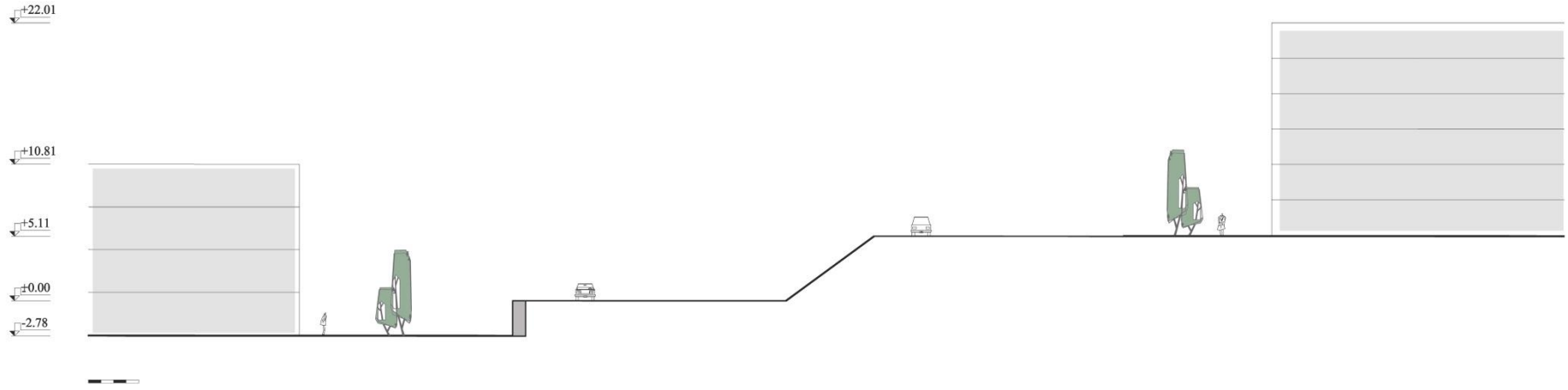
5.3.4. Okunaklılık

FSM bulvarının okunaklılık derecesinin ölçümünde Lynch analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu analizde FSM bulvarındaki yollar, kenarlar, bölgeler, düğüm noktaları ve işaretler sahada yapılan gözlemler yardımıyla belirlenmiştir (Şekil 5.22).

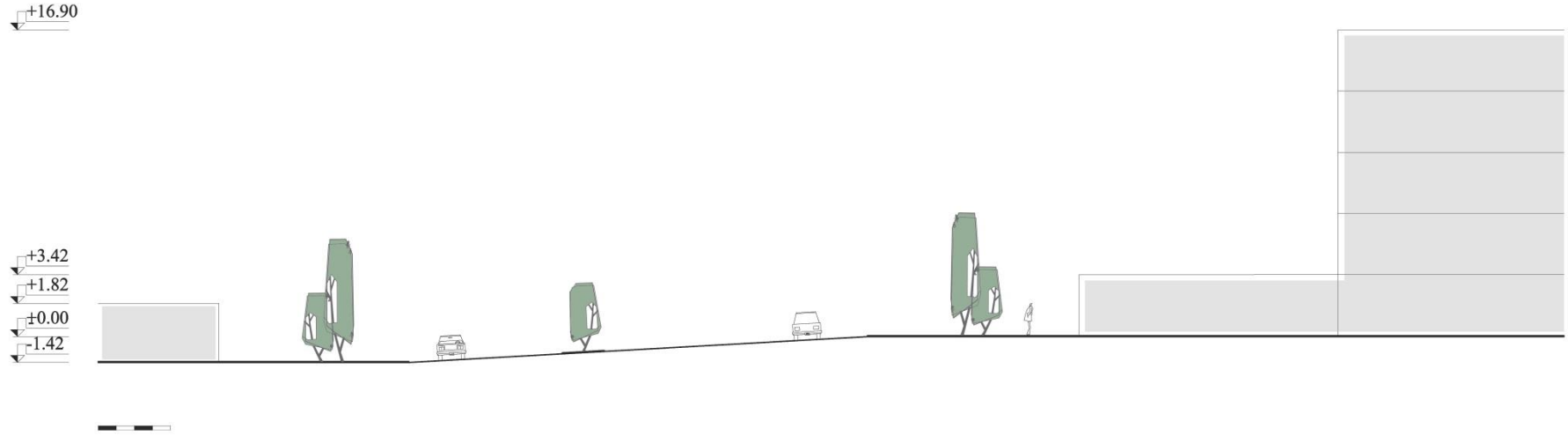
FSM Bulvarı üzerinde gerçekleşen Lynch analizinde, bulvar, FSM Caddesi ve FSM üzerindeki ana kavşaklar sayesinde 6 farklı bölgeye ayrıştırılmıştır. Her bölge içindeki kısımlar genel olarak benzer bir dokuya sahiplerdir. Yolların analizinde ise FSM Caddesi ana yol olarak tanımlanmıştır ve FSM Bulvarına bağlanan daha az genişlikte olan caddeler minor yollar olarak belirlenmiştir. Sınırlar ve kenarlar olarak A ve B Bölgelerindeki kot farkı minor sınırlar ve refüj kısmındaki kot farkı ise major sınır olarak gösterilmiştir. Düğüm noktalarında ise ana kavşaklar major ve diğer kavşaklar minor noktalar olarak işaretlenmiştir. Son olarak işaret noktaları kısmında, Acıbadem Hastanesi, Bursa İl Müdürlüğü, FSM Camii, Akuşur ve BKM major öğeler ve Müzik Parkı, boş arazi, Doğa Koruma ve Milli Parklar 2. Bölge Müdürlüğü ise minor öğeler olarak tanımlanmıştır.



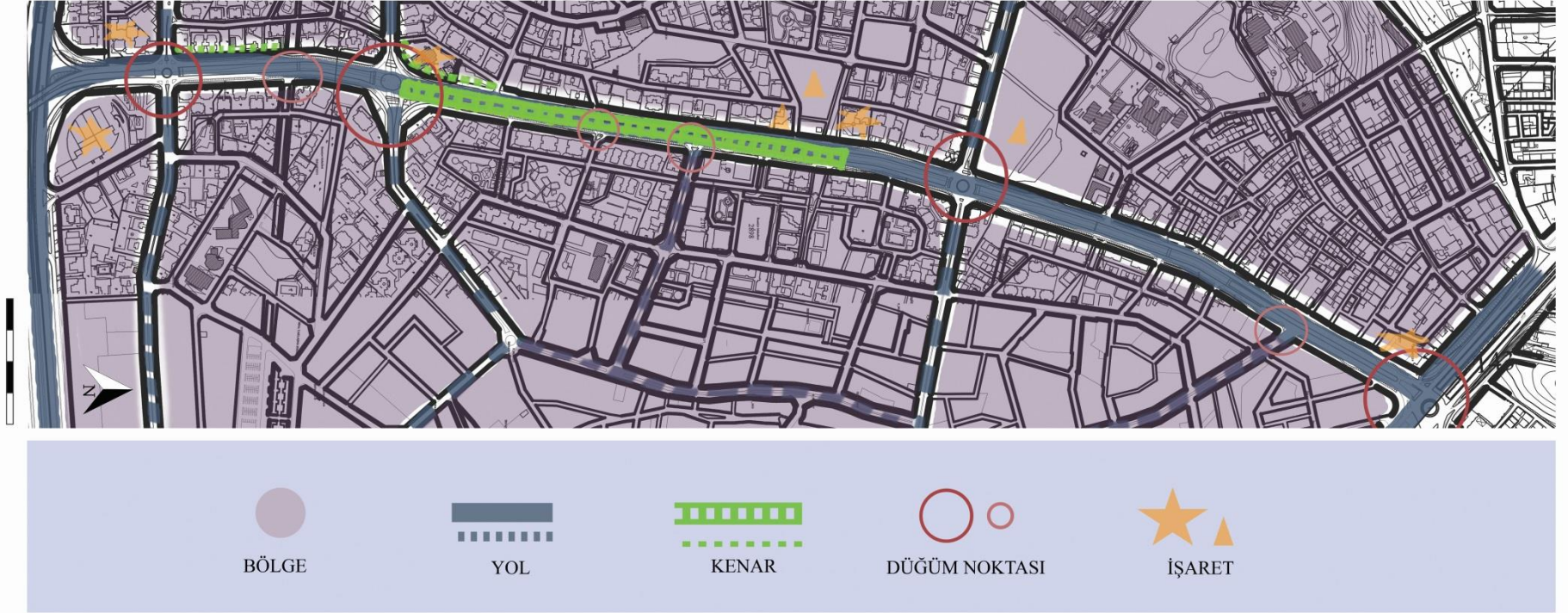
Şekil 5.19 : FSM Bulvarı, A bölgesinden bir kesit.



Şekil 5.20 : FSM Bulvarı, B bölgesinden bir kesit.



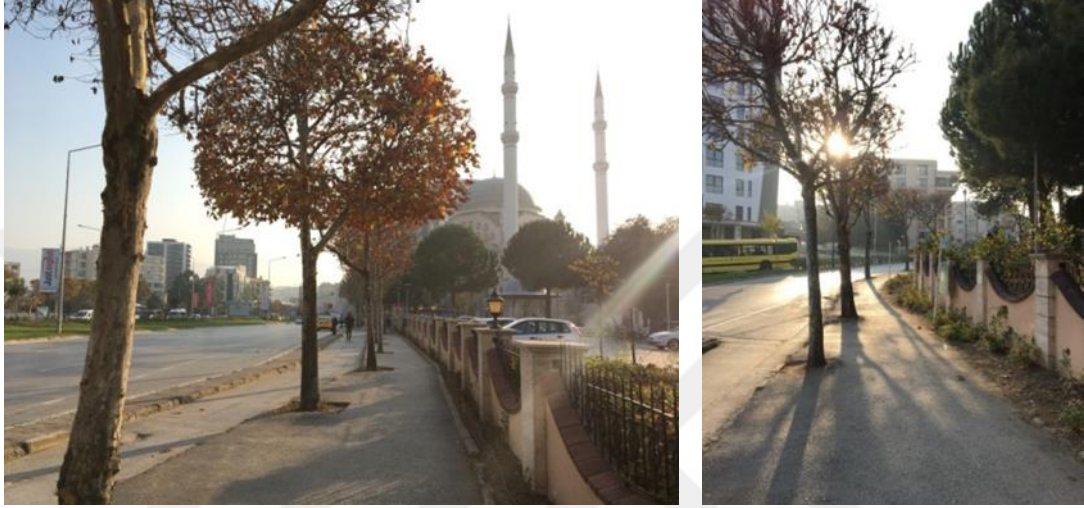
Şekil 5.21 : FSM Bulvarı, C bölgesinden bir kesit.



Şekil 5.22 : FSM Bulvarı Lynch analizi.

5.3.5. Şeffaflık

FSM bulvarı hem cepheleri, hem zemin katı açısından yeterli oranda şeffaftır. FSM bulvarını kuşatan bina cephelerinin yönü bulvara doğrudur. Ayrıca zemin katındaki yarı açık kullanımlar bu şeffaflık oranının artmasına yardımcı olmaktadır. Özellikle FSM Camii'nin etrafını saran panel çitler kaldırım ve caminin arasındaki görsel ilişkiyi kesmeden caminin sınırlarını belli etmektedir (Şekil 5.23).



Şekil 5.23 : FSM Bulvarının kullanımları ve kaldırımı arasındaki sınır.

Ancak A bölgesinden itibaren başlayan kot farkı kaldırımın bir kısmının boş duvarla kuşatılmasına sebep olmuştur ve bu kısımdaki kullanımlar daha yüksek yer alarak kaldırımın şeffaflık oranını gözle görülür bir şekilde azaltmışlardır (Şekil 5.24). FSM bulvarının A bölgesinde yer alan Bursa İl Emniyet Müdürlüğü binasının etrafı ise duvarla çevrilmiştir ve bu kısımda da fonksiyon gereği şeffaflık oranı kasıtlı bir şekilde kısıtlanmıştır (Şekil 5.25).



Şekil 5.24 : FSM Bulvarı A bölgesindeki kot farkı.



Şekil 5.25 : FSM Bulvarı Bursa İl Emniyet Müdürlüğü.

FSM bulvarının zemin katları genellikle yeme-içme ve ticari fonksiyonlara sahiptir. Özellikle restoranlar ve kafelerin büyük vitrinleri ve yarı açık mekanları yaya yolu ile olan görsel ilişkinin güçlenmesine yardımcı olmaktadır (Şekil 5.26). Zemin katlarının şeffaf ve canlı olması daha çok yayayı bulvara cezbetmektedir ve yürüyüşü daha eğlenceli bir aktivite haline getirmektedir.



Şekil 5.26 : FSM Bulvarı zemin kat kullanımları.

5.3.6. Erişebilirlik

Çeşitlilik kısmında da anlatıldığı gibi FSM bulvarına farklı ulaşım biçimleriyle kolayca erişim olanağı sağlanmıştır. FSM bulvarında otobüs duraklarına 10-20 dakika yürümekle ulaşmak mümkündür. Aynı zamanda bu duraklar yeterli derecede görülebilirdir ve yayayı çeşitli hava koşullarında koruyabilecek bir tasarıma sahiptir.

Ancak, FSM bulvarındaki park yeri sorunu ve otoparka erişebilmenin yaya için kolay olmaması, bulvarın erişebilirlik oranını olumsuz yönde etkilemektedir.

Bulvar boyunca yerleştirilmiş yapı adalarının ince taneli olması hem bulvara hem de arka sokaklara ulaşımı kolaylaştırmıştır. Ancak yaya yolundaki engeller, kesintiler, kot farkı ve düzensizlikler kaldırımın sürekliliğini bozarak bağlanabilirlik oranını azaltmaktadır.

Önceki analizlerde de belirtildiği gibi FSM bulvarının okunaklılık ve geçirgenlik oranı yüksektir. Şöyle ki çeşitli fonksiyonlar ve hatırlanabilir mekanların sayısının çokluğu ve bulvarın farklı kısımlarıyla fiziksel ve görsel bağ kurmanın mümkün olması, erişebilirliğin güçlenmesine yardımcı olacaktır.

5.3.7. Güvenlik

FSM bulvarındaki fiziki güvenlik düzeyinin ölçümünde kapalılık faktörünün önemli rolü vardır. Öncelikle bulvarın genişliği ve bina yükseklik oranlarını göz önünde bulundurarak kapalılığın A ve B bölgelerinde sağlandığını görmek mümkündür. Bu bölgelerdeki kapalılık düzeyinden dolayı, yayalar kendilerini daha fazla güvende hissedeceklerdir.

Yaya yolu genişliğine gelince yapılan gözlemler sonucunda yaya yolunun belli noktalarda aşırı derecede daralması, aynı zamanda kaldırım zemin döşemesinin kabarması, kopması ve kırılmasının yaya için engeller yarattığını ve takılma ve düşme tehlikesi taşıdığını görebilmekteyiz (Şekil 5.27).



Şekil 5.27 : Kaldırım üzerinde düşme tehlikesi taşıyan kısımlar.

Ayrıca, otobüs duraklarının, park halindeki motosikletlerin ve reklam panolarının yaya yolunu işgal etmesi yayayı bisiklet yoluna ittiren engellerdir. Şöyle ki, yaya ve bisikletlerin birbirine çarpma ihtimali yüksektir. Ayrıca, FSM bulvarındaki kent mobilyalarının, park alanlarının ve tabelaların düzensizliği yürüyüşü zorlaştırmaktadır.

FSM bulvarında yaya yolu, araç yolundan bir sıra ağaç yardımıyla ayrıştırılmıştır ve kaldırım yükseklik oranı hem bulvar boyunca ve hem de kaldırımın eni boyunca değişmektedir (Şekil 5.28). Bu değişim yürüyüşü yorucu ve süreksiz bir hale getirmektedir.



Şekil 5.28 : Kaldırımdaki yükseklik değişimi.

Trafik güvenliği konusuna gelince, FSM bulvarındaki trafik lambalarının zamanlama sorunları dikkat çekmektedir. Senkronize olmayan trafik lambaları, karşıdan karşıya geçmek isteyen yayaların kafasını karıştırmaktadır. Böylece bir yayanın yanlışlıkla araba yoluna atlaması ve trafik kazası geçirmesinin ihtimali çoktur. Buna ek olarak A bölgesinde yerleştirilmiş trafik lambasının bulvarın sadece bir tarafında olması ve yolun karşısında trafik lambasının bulunmaması bu tehlike oranını daha da arttırıyor.

5.4. FSM Bulvarının Kullanıcı Algısı Üzerinden Değerlendirilmesi

FSM Bulvarında gözlem yöntemi dışında FSM Bulvarının kullanıcıları olarak adlandırılan yayalar ve esnaf ile mülakat yapılmıştır. Buna ek olarak bulvarın ne derecede okunaklı olduğunu saptamak adına, Lynch'in (2018) zihinsel harita çizdirme yöntemi de FSM kullanıcıları üzerinde uygulanmıştır. Bu iki analiz iki

farklı zamanda gerçekleştirilmiştir ve mülakata katılan kullanıcılar, zihinsel harita çizen kullanıcılardan farklılardır.

5.4.1. Mülakat

Mülakat esnasında kullanıcılara dört farklı soru sorulmuştur ve çeşitli cevaplar elde edilmiştir. Mülakat soruları şu şekilde sıralanmaktadır:

1. Hiç FSM Bulvarını boylu boyunca yürüdünüz mü?
2. FSM Bulvarında yürürken yürüyüşünüzü zorlaştıran herhangi bir engelle karşılaştınız mı?
3. FSM Bulvarında herhangi bir güvenlik sorunu yaşadınız mı?
4. FSM Bulvarına eklenmesini istediğiniz bir işlev veya FSM Bulvarında değiştirmek istediğiniz herhangi bir unsur var mı?

Mülakata toplam 20 kişi katılmıştır ve bunların 7 kişisi kadın ve 13 kişisi erkek'tir. Mülakata katılan en genç kullanıcı 13 ve en yaşlı kullanıcı ise 60 yaşındadır.

Genel olarak mülakata katılan tüm kullanıcılar FSM Bulvarında yürüyüş deneyimine sahip olduklarını belirtmişlerdir. Yürüyüşteki engeller olarak kullanıcılar, kaldırım malzemelerindeki kabarmalara, patlamalara, eskimelere ve kaldırım yüzeyindeki inişler ve çıkışlara değinmişlerdir. Kullanıcıların üçü dışında diğer kullanıcılar güvenlik sorunu yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Güvenlik sorunu yaşayan üç kişi ise arabaların aşırı hızlı hareket ettiğini, trafik lambalarındaki zamanlama sorununun kafa karıştırıcı olduğunu ve FSM Bulvarındaki bazı köpeklerin saldırgan olduğunu iddia etmektedirler. FSM Bulvarında başka bir fonksiyon olarak otoparkın eklenmesini isteyen kullanıcılar, değiştirmek istedikleri en önemli şeyin kaldırım olduğunu belirtmektedirler. Buna ek olarak bulvarın belli bölgelerindeki aydınlatma sayısını arttırmak isteyenler de kullanıcılar arasında yer almaktadırlar.

5.4.2. Zihinsel haritalar

Bu çalışmada, FSM Bulvarı kullanıcılarına zihinsel harita çizdirebilmek için iki farklı günde FSM Bulvarına gidilmiş ve ilk günde 20 kişiye ve ikinci günde ise 21 kişiye rastgele bir şekilde zihinsel harita çizdirilmiştir. FSM Bulvarındaki yayalar ve esnafın arasından seçilen bu 41 kişiden, FSM Bulvarının hatırladıkları kadarını bir kroki olarak çizmeleri istenmiştir. Kullanıcıların 12 kişisi kadın ve diğer 29 kişisi erkek'tir. En genç kullanıcı 20 ve en yaşlı kullanıcı 54 yaşındadır.

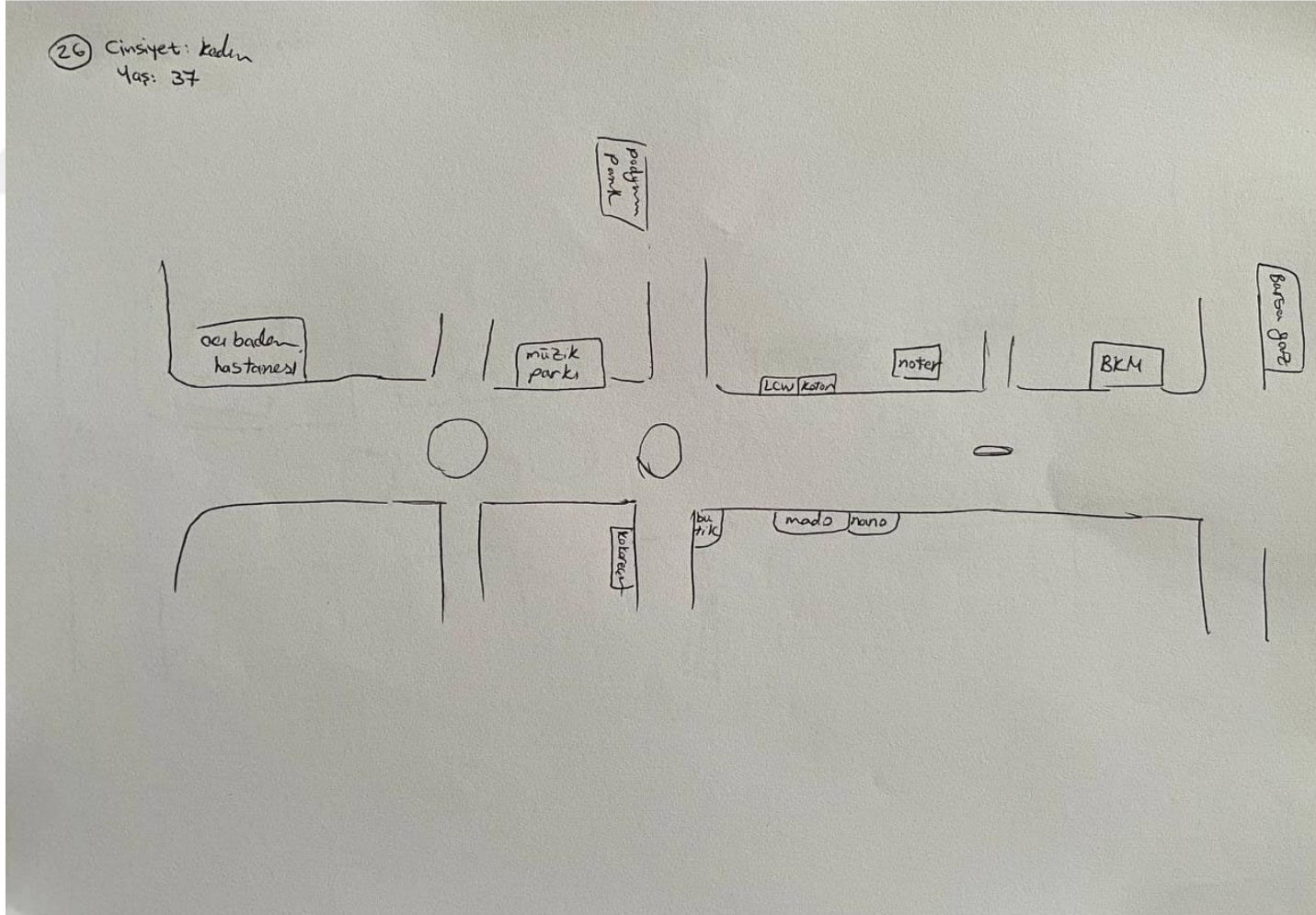
Zihinsel haritalar incelenirken, haritalardaki benzerlikler dikkat çekmektedir. 20-40 yaş arası kullanıcılar genel olarak yeme-içme fonksiyonları ve ticari fonksiyonları da haritalarına eklemişlerdir. Ancak, 50’li yaşlarda olan hiç kimse bu fonksiyonları haritasında belirtmemiştir.

Hemen hemen herkes FSM Caddesini zihinsel haritasında belirlemiştir. Kullanıcılardan 17 kişi İzmir Yolu Caddesini ve 9 kişi ise Mudanya Bulvarını zihinsel haritasında çizmiştir. Toplamda 19 kişi en az bir kavşağın yerini zihinsel haritasında belirtmiştir. Fonksiyonlara geldiğimizde ise, Acıbadem Hastanesi, FSM Camii, Bursa İl Emniyet Müdürlüğü, Akuğur, Starbucks, Tavuk Dünyası, BKM ve hatta Podyum Park en çok tekrarlanan fonksiyonlar arasındadırlar (Şekil 5.29). Bankalar ve kafeler yazısı da defalarca haritalarda tekrarlanmıştır.

5.5. Fiziksel Özelliklerinin FSM Bulvarı Bütününde Değerlendirilmesi

Çalışma boyunca fiziksel özelliklerin düzeyi FSM Bulvarının A, B ve C bölgeleri üzerinde araştırılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde ise tüm fiziksel özelliklerin FSM Bulvarının bütünündeki düzeyi ortaya konulacaktır (Çizelge 5.1).

FSM Bulvarında genel olarak A, B ve C bölgelerinden en az ikisinde yürünebilirlik düzeyini arttıran koşullar sağlanmıştır. Ancak tek bir koşul bu bölgelerin hiç birinde tam olarak sağlanmamıştır, o da insan ölçeğidir. Böylece insan ölçeği koşulu haricinde çeşitlilik, kapalılık, okunaklılık, görünürlük, erişebilirlik ve güvenlik koşulları FSM Bulvarının bütününde sağlanmıştır.



Şekil 5.29 : Zihinsel haritalardan bir örnek.

Çizelge 5.1 : Fiziksel özelliklerin bulvar bütünündeki değerleri.

YÜRÜNEBİLİRLİK																				
Çeşitlilik			İnsan Ölçeği			Kapalılık			Okunaklılık			Görünürlük			Erişebilirlik			Güvenlik		
A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+
+			-			+			+			+			+			+		

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşanabilir kentin önemli faktörlerinden biri yürünebilirliktir. Teknolojinin gelişmesi, araba odaklı kentlerin tasarlanmasına neden olmuştur. Bu da yayaaların kentsel mekanlardaki hareketlerinin kısıtlanmasına yol açmıştır. Böylece kentsel mekan canlılığını yitirmiş ve sadece hızlı arabaların olduğu bir yer haline gelmiştir. Diğer taraftan hareketsiz hayatın bir alışkanlık haline gelmesi sonucunda insanların fiziksel ve ruhsal hastalıklara yakalanma riskleri artmıştır. Bu çalışmada araba merkezli bir kentsel mekan olan bulvarın ne derecede yürünebilir olabileceği araştırılmıştır. Yürümek, en kolay ve en sağlıklı ulaşım biçimi olarak, farklı amaçlarla, çeşitli kentsel mekanlarda gerçekleştirilmektedir. Ancak bu kentsel mekanların fiziksel özelliklerinin yürünebilirliği desteklemesi gerekmektedir. Yürünebilir bir mekan yayalara çeşitli hizmetler ve deneyimler sunarak, yayanın iç mekanlarla görsel bağ kurmasına yardımcı olur ve fiziksel erişimi kolaylaştırır. Yürünebilir mekan akılda kalıcı, güvenli ve insan ölçeğine uygun bir mekandır.

Analizler sonucunda FSM Bulvarının bütününde çeşitliliğin sağlandığı saptanmıştır. Ancak çeşitliliğin alt bileşenleri olan kat farkı, yapı nizamı, doluluk-boşluk oranı, yapı çekme mesafesi, malzeme, kullanım çeşitliliği ve kent mobilyaları konusunda bulvarın eksi puan aldığı görülmektedir. Kat farkı çeşitliliği faktörü bulvarın tamamında sağlanmamıştır. Şöyle ki bir noktada çok katlı ve az katlı binalar yan yana gelirken diğer bir bölgede kat farkında gözle görülür bir değişim yoktur. FSM Bulvarı boyunca bitişik binalar sadece bulvarın bir kısmında göze çarpmaktalar ve diğer binaların arasına karışmamışlardır. Büyük bir boş arazi ve bitişik binaların yan yana gelmesiyle birlikte doluluk-boşluk orantısı kaybolmuştur. FSM Bulvarı yaya yolu malzemelerinin yenilenme ve bakıma ihtiyacı vardır. Dinlenme alanları yetersizdir. Ayrıca bulvarın otopark gibi yeni işlevlere ihtiyacı vardır.

FSM Bulvarı, yaya yolu genişliği ve bina yüksekliği açısından özellikle analizlerde belirtilen kısımlarda insan ölçeğine uygun bir şekilde tasarlanmamıştır. Ancak, bulvarın büyük bir kısmında kapalılık faktörünün sağlandığını görebilmek mümkündür.

FSM Bulvarında gerçekleşen Lynch analizinin ve insanların çizdikleri zihinsel haritaların incelenmesi sonucunda bu bulvarın okunaklı ve akılda kalıcı bir kentsel mekan olduğu ortaya çıkmıştır.

Şeffaflık faktörünün analizleri sonucunda FSM Bulvarının küçük kısımlar dışında yüksek oranda bir şeffaflık düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. Şöyle ki iç mekanlar ve yaya yolu arasında güçlü bir görsel iletişim vardır. Özellikle zemin kat cephelerinin geniş vitrinlere sahip olması ve yeme-içme fonksiyonlarının yarı açık mekanlar oluşturması şeffaflığın sağlanmasına büyük ölçüde yardımcı olmuştur.

FSM Bulvarı boyunca güçlü görsel ilişkilerin sağlanmasının yanı sıra güçlü fiziksel erişim de sağlanmıştır. Özellikle yapı adalarının ince taneli olması ve bulvara çeşitli ulaşım biçimleriyle erişim olanağının sağlanması, bu faktörün güçlenmesine yardımcı olmuştur.

Güvenlik analizleri sonucunda, FSM Bulvarı fiziki güvenlik ve trafik güvenliği açısından incelenmeye alınmıştır ve bulvarın bir bütün olarak güvenli bir yer olduğuna dair sonuçlar elde edilmiştir. Ancak, bulvarda güvenliğin güçlendirilmesi gereken kısımlar vardır.

FSM Bulvarında çeşitliliği güçlendirmek adına bulvarın kent mobilyalarının sayısının artırılması şarttır. Aynı zamanda FSM bulvarı boyunca boş bırakılmış mağazalara yeni fonksiyonlar kazandırmak, çeşitlilik oranını güzergah boyunca yükseltecektir. Bulvarın yeni bir otoparka ihtiyacı vardır. Ayrıca zemin döşemesindeki malzemenin onarılması ve yenilenmesi ve gece aydınlatmalarının ve çöp kutularının sayısının artırılması sonucunda çeşitlilik oranı artacaktır.

İnsan ölçeğinin FSM Bulvarında sağlanması adına, ilk olarak yaya yollarının en az üç kişinin rahatça yürüyebileceği bir genişlikte tasarlanması gerekmektedir. Ayrıca yüksek katlı binaların inşaatı kontrol altına alınmalıdır.

FSM Bulvarında güvenliğin sağlanması için, yaya yolu zemininin onarılması ve yaya yolunun düz bir yüzeye sahip olması gerekmektedir. Buna ek olarak, yaya yolunu işgal eden unsurların başka bir yere taşınması gerekmektedir. Ayrıca, trafik lambalarının zamanlama sorunlarının giderilmesi ve bulvarın her iki tarafında eşit sayılarda trafik lambasının yerleştirilmesi, güvenliğin sağlanması için önemlidir.

Bu önerilerin gerçekleştirilmesi halinde, yayalar FSM Bulvarında daha rahat bir şekilde yürüyebileceklerdir. Böylece bulvarın farklı kısımlarında canlılık düzeyi

artacaktır. Bu da FSM Bulvarının daha yaşanabilir bir yer haline gelmesine yardımcı olacaktır.

Sonuç olarak bir bulvarın tasarımında öncelik yayada olmalıdır ve yayanın konforu bulvar boyunca temin edilmelidir.

Bir bulvar hem kullanım, hem zamansal ve hem de mimari açıdan çeşitliliğe sahip olmalıdır. Çeşitlilik faktörü sayesinde farklı gruplardan insanlar bulvarı kullanmaya başlayacaklardır.

Yürünebilir bir bulvar tasarımında dikkate alınması gereken diğer bir faktör ise insan ölçeğidir. Bulvar üzerine yerleştirilmiş olan çeşitli öğeler insanlar tarafından algılanabilir bir ölçekte tasarlanmalıdır. Böylece insanlar yürürken kendilerini mekana ait hissedecekler ve yürüyüş onlar için daha zevkli bir aktivite haline gelecektir.

Yayanın bulvarı bir mekan olarak algılayabilmesi için bulvarın genişliği ve binalarındaki yükseklik belli kapalılık oranlarına sahip olmalıdır.

Şeffaf cepheler, özellikle zemin kat kullanımların vitrinleri kaldırım ve iç mekan arasında görsel bağın kurulmasına ve yayanın yaya yolunda yürürken kendini yalnız hissetmemesine yardımcı olmaktadır. Bu sebepten dolayı da yürünebilir bir bulvarın cepheleri yeterli düzeyde şeffaflığa sahip olmalıdır.

Yürünebilir bir bulvar yaya için alternatif rota seçimi olanağı sağlamalıdır. Yayanın bulvarda rahatca hareket edebilmesine yardımcı olmalıdır ve görsel geçirgenliğe ek olarak fiziksel geçirgenliğe de sahip olmalıdır.

Yürünebilir bir bulvar tasarımında yayanın güvenliğini tetikleyen veya yayanın kendini huzursuz hissetmesine sebep olan unsurlar ve tehlikeler ortadan kaldırılmalıdır.

Yürünebilir bulvarlarda kent mobilyaları bulvar tasarımının bir parçası olmalıdır. Örneğin, her kullanımın cephesinin önünde o kullanıma uygun olarak tasarlanmış dinlenme yerleri yerleştirilmelidir. Özellikle yeme-içme fonksiyonuna sahip mağazaların önüne yerleştirilmiş oturma yerleri diğer ticari fonksiyonlardan farklı bir şekilde tasarlanmalıdır.

Yürünebilir bir bulvarın tasarımında yayanın kaldırımından sonra kullanabileceği bir diğer bölge de bulvarın refüj kısmıdır. Şöyle ki, bulvarın refüj kısmı da yayaların yürüyebileceği veya dinlenebileceği bir yer olarak düzenlenebilmektedir.

Ayrıca motorlu araçların hızı da yaya için tehlike yaratmayacak bir şekilde ayarlanmalıdır. Özellikle trafik sakinleştirici olarak tanımlanan hız tümsekleri, chokerlar ve yükseltilmiş kavşaklar gibi unsurlar, hız güvenliğinin bulvarda sağlanmasına yardımcı olacaktır.

Yeni bir yürünebilir bulvar tasarlayabilmek için yukarıda verilmiş olan faktörleri göz önünde bulundurmak önemli ve gereklidir. Bir bulvar bu faktörler sayesinde yaya dostu, canlı ve güvenli bir kentsel mekan haline gelecektir.



KAYNAKLAR

- Abbas Zadeh, S., & Tamri, S. (2012). بررسی و تحلیل مؤلفه های تأثیرگذار بر بهبود کیفیات فضایی پیاده راه ها به منظور افزایش سطح تعاملات اجتماعی مطالعه موردی؛ محورهای 1-10. پژوهشی مطالعات شهری فصلنامه علمی. تربیت و ولیعصر تبریز.
- Adkins, A., Dill, J., Luhr, G., & Neal, M. (2012). Unpacking walkability: Testing the influence of urban design features on perceptions of walking environment attractiveness. *Journal of Urban Design*, 17 (4), 499-510.
- Ak, A. (2018). *Urban form and walkability: The assessment of walkability capacity of Ankara* (Doctoral dissertation). Middle East Technical University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara. Available from YÖK National Thesis Center database (UMI No. 515822).
- Akçam, E., & Kutay Karaçor, E. (2018). Sosyo-demografik yapı ve fiziksel çevre özelliklerinin yürünebilirlik algısı üzerine etkisi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6 (4), 1364-1376.
- Akit, M. (2004). *Pedestrian experiences in Bahçelievler 7th Street: Setting the design criteria for the enhancement of urban public realm* (Master's thesis). Middle East Technical University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara. Available from YÖK National Thesis Center database (UMI No. 153525).
- Akcar Ercan, M., & Belge, Z. S. (2017). Daha yaşanabilir kentler için mikro ölçek bir yürünebilirlik modeli. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 34 (1), 231-265.
- Bağcı, S. (2019). *Assessing the walkability principles: The case study of Mehmetçik Boulevard* (Master's thesis). İzmir Institute of Technology, School of Engineering and Sciences, İzmir. Available from YÖK National Thesis Center database (UMI No. 565526).
- Bayramoğlu, N. (2010). *Kullanıcı algısı bağlamında kentsel kimlik: Barbaros Bulvarı-Büyükdere kentsel aksı* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 294008).
- Belge, Z. S. (2012). *Increasing walkability capacity of historic city centers: The case of Mersin* (Master's thesis). Middle East Technical University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara. Available from YÖK National Thesis Center database (UMI No. 318828).
- Cemali, A. L. (2011). *Kentsel kamusal mekanda yaya hareketi: Bağdat Caddesi örneği* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 349676).

- Collarte, N.** (2012). *The woonerf concept "rethinking a residential street in Somerville"* (Master's thesis). Tufts University, Graduate School of Arts and Sciences, Medford. Retrieved from https://nacto.org/wp-content/uploads/2015/04/woonerf_concept_collarte.pdf/
- Demir, Z.** (2019). Mekansal planlamanın fiziksel aktivite ve yürünebilirlik üzerine etkisi: Bursa Cumhuriyet ve Atatürk Caddeleri. *Social Sciences Research Journal*, 8 (1), 115-124.
- Erönmez, M. E., & Akı, A.** (2005). Açık kamusal kent mekanlarının toplum ilişkilerindeki etkileri. *Megaron e-Dergisi*, 1 (1), 67-87.
- Etemadi, A.** (2015). *Walkability, the case of Beyoglu (Istiklal Street)* (Master's thesis). Yıldız Technical University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, İstanbul. Retrieved from https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/384918/yokAcikBilim_10088300.pdf?sequence=-1&isAllowed=y/
- Ewing, R., & Handy, S.** (2009). Measuring the unmeasurable: Urban design qualities related to walkability. *Journal of Urban Design*, 14 (1), 65-84.
- Forsyth, A.** (2015). What is a walkable place? The walkability debate in urban design. *Urban Design International*, 20 (4), 274-292.
- Gerçek, H.** (2019). Yürümek ve yürünebilir kent. *Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği, Kentli Dergisi*, 10 (34), 49-51.
- Ghorbani, R., & Jam Kasa, M.** (2010). جنبش پیاده گستری، رویکردی نو در احیاء مراکز مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه شهری؛ مورد مطالعه پیاده راه تربیت تبریز، 55-77.
- Gündoğdu, H. M., & Dinçer, E.** (2020). Tekirdağ kent merkezinin "yürünebilirlik" açısından değerlendirilmesinde bir yöntem araştırması. *TMMOB Şehir Plancıları Odası*, 30 (3), 478-507.
- Hamamcıoğlu, C., & Akın, O.** (2015). Çevre ve toplum yaşamına duyarlı kentsel yaklaşımlar bağlamında yaya erişimi ve yürünebilirlik (Kadıköy örneği). İçinde E. Güngör, G. Ergün, & B. Zerrin (Editör), *Ulaştırma Kongresi*, 11, (s.447-456). İstanbul: TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası.
- Hutabarat Lo, R.** (2009). Walkability: What is it?. *Journal of Urbanism*, 2 (2), 145-166.
- Jacobs, J.** (2011). *Büyük Amerikan Şehirlerinin Ölümü ve Yaşamı* (B. Doğan, Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Kaptan, A.** (2018). *Kentsel dış mekanlarda kullanıcı algısının irdelenmesi: Mevlana Caddesi (Konya) örneği* (Yüksek lisans tezi). T.C. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 520641).
- Kaya, B.** (2018). *Bartın Kenti örneğinde cadde peyzajı tasarımı üzerinde bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). T.C. Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 581388).

- Kesim, B.** (2009). *The boulevard as a communication tool; Atatürk Boulevard* (Master's thesis). Middle East Technical University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara. Available from YÖK National Thesis Center database (UMI No. 255656).
- Lynch, K.** (2018). *Kent İmgesi* (İ, Başaran, Çev.). İstanbul: Kültür Yayınları.
- Mzoughi, K.** (2019). *Kamusal mekan kalitesini arttıran mekansal tasarım girişimleri Bağdat Caddesi inceleme örneği* (Yüksek lisans tezi). T.C. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 563913).
- Nazifoğlu, B.** (2016). *Kentsel yaşam kalitesi ve yürünebilirlik deneyiminin Alanya üzerinden okunması* (Yüksek lisans tezi). T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 436521).
- Okulu, S. G.** (2007). *Non-motorized transport for mobility planning in city centers: An assesment of opportunities for transforming Ankara, Tunali Hilmi Street into A pedestrian-friendly area* (Master's thesis). Middle East Technical University, Graduate School of Social Sciences, Ankara. Available from YÖK National Thesis Center database (UMI No. 217146).
- Özalp, Y.** (2016). *Mekansal kalitenin yürünebilirlik üzerindeki etkisi: Ankara-Atatürk Bulvarı örneği* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 416992).
- Özsel, S. B.** (2009). *Bina-kentsel mekan arayüz özelliklerinin kentsel yaya mekanlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 251604).
- Pakzad, J.** (2014). *تهران راهنمایی طراحی فضاهای شهری*. وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، شهیدی.
- Pekşen, C.** (2015). *Kamusal bir alan olarak cadde: Bağdat Caddesi örneği* (Yüksek lisans tezi). T.C. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 414206).
- Polat, E.** (1998). *Özürlüler için tasarımda erişebilir ve yaşanabilir yaya mekanları: Ankara-Kızılay merkez yaya bölgesi'nde Sakarya Caddesi yaya mekanı örnekleme* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 76150).
- Postalcıoğlu, O.** (2009). *Yayalaştırmanın sosyal, ekonomik, ekonomik, fiziksel ve çevresel etkileri Adapazarı Çark Caddesi örneği* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 245529).

- Pourahmad, A., Zenganeh Shahraki, S., & Safaie Reyneh, M.** (2016). تحلیل نقش 17 پیاده راه: پیاده راه های شهری در ارتقای سرزندگی فضاهاى شهری مطالعه موردی تهران، شهر یور، شهر یور، تهران. 4 (2), 175-195.
- Seyed Mortazavi, S. M.** (1997). *The boulevard as a tool in city planning* (Master's thesis). Middle East Technical University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara. Available from YÖK National Thesis Center database (UMI No. 68422).
- Southworth, M.** (2005). Designing the walkable city. *Journal of Urban Planning and Development*, 131 (4), 246-257.
- Tekel, A., & Görür Tamer, N.** (2016). Yürünebilirlik kavramı ve yürünebilirliği etkileyen temel faktörler. İçinde A. Alpan, A. H. Öztürk, & A. Ceylan Kızıldaş (Editör), *Seksen Sonrası Mekan ve Planlama* (s.207-215). Erişim adresi https://webftp.gazi.edu.tr/mimarlik/80snorasi mekanveplanlama_ekitap.pdf.
- Tekel, A., & Özalp, Y.** (2016). Mekanın fiziksel ve algısal niteliğinin yürünebilirliğe ve mekanda yürümeden duyulan memnuniyete etkisi: Ankara Atatürk Bulvarı örneği. *TMMOB Şehir Plancıları Odası*, 26 (1), 40-50.
- Teng, L.** (2012). *Human scale development the common goal is that Varvsstaden in Vastra Hamnen should be an attractive neighborhood with human scale strategy* (Master's thesis). Blekinge Tekniska Högskola, School of Planning and Media Design, Malmö. Retrieved from <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:831811/FULLTEXT01.pdf/>
- Yavuz, A.** (2009). *Kentsel yaya-alışveriş sokaklarında geçirgenlik kavramının irdelenmesi: Doğu Karadeniz Kentleri örneği* (Doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 233664).
- Yazıcıoğlu Halu, Z.** (2010). *Kentsel mekan olarak caddelerin mekansal karakterinin yürünebilirlik bağlamında irdelenmesi Bağdat Caddesi örneği* (Doktora tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı (Tez No. 293851).
- Yazıcıoğlu Halu, Z., & Yürekli, F.** (2011). Yürünebilirlik kavramı ve kentsel mekanlarda yürüme. *İTÜ Dergisi/a, mimarlık, planlama, tasarım*, 10 (2), 29-38.
- Yorulmaz, H.** (2013). *Liveability in urban spaces: The case of Orhangazi urban square* (Master's thesis). Middle East Technical University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara. Retrieved from <https://open.metu.edu.tr/bitstream/handle/11511/22468/index.pdf/>
- Url-1** <<https://wisconsin.gov/pages/projects/multimodal/pedplan2020.aspx>>, date retrieved 22.01.2022.
- Url-2** <<https://www-static.boulder.colorado.gov/docs/2003-transportation-master-plan-1-201304111144.pdf>>, date retrieved 22.01.2022.

- Url-3** <<https://www.reckontalk.com/boston-massachusetts-usa-old-photos-facts-history/>>, date retrieved 23.12.2021.
- Url-4** <<https://bigumigu.com/haber/paris-sehir-icine-30-kilometre-hiz-siniri-getiriyor/>>, erişim tarihi 23.12.2021.
- Url-5** <<https://ichi.pro/tr/san-francisco-ve-pandemik-258055925881902>>, erişim tarihi 23.12.2021.
- Url-6** <<https://flickr.com/photos/118304891@N02/13298255555>>, date retrieved 23.12.2021.
- Url-7** <<https://www.sah.org/publications-and-research/sah-blog/sah-blog/2019/10/07/living-on-italian-streets>>, date retrieved 23.12.2021.
- Url-8** <<https://www.eurodicas.com.br/galway-na-irlanda/>>, date retrieved 23.12.2021.
- Url-9** <<https://www.constructionplusasia.com/hk/3d-pedestrian-network-made-free-to-public/>>, date retrieved 25.12.2021.
- Url-10** <<https://www.pinterest.com/shahaks/street-mall/>>, date retrieved 25.12.2021.
- Url-11** <<https://www.itdp.org/our-work/public-transport/public-transport-2/>>, date retrieved 25.12.2021.
- Url-12** <https://www.researchgate.net/figure/Portland-Transit-Mall-office-district-transparency-and-lightness-are-the-main-features_fig8_341063849>, date retrieved 25.12.2021.
- Url-13** <<https://www.engagestjohns.ca/water-street-pedestrian-mall>>, date retrieved 25.12.2021.
- Url-14** <<https://www.wanderintwo.com/places-to-visit-in-istanbul/places-to-visit-in-istanbul-galata-tower-galata-kulesi-street-view/>>, date retrieved 26.12.2021.
- Url-15** <<https://sozluk.gov.tr/>>, erişim tarihi 20.01.2022.
- Url-16** <<https://www.semanticscholar.org/paper/Connectivity,-Sprawl,-and-the-Cul-de-sac:-An-of-andDistel/c512214c0164e42906d38158856bc24ab3a4e7d5>>, date retrieved 26.12.2021.
- Url-17** <<https://ny.curbed.com/2020/4/20/21223720/nyc-pedestrian-friendly-streets-coronavirus-pandemic>>, date retrieved 26.12.2021.
- Url-18** <<https://www.pinterest.de/pin/11540542787271406/>>, date retrieved 26.12.2021.
- Url-19** <<https://archive.curbed.com/2018/7/5/17537514/broadway-pbs-streets-wilshire>>, date retrieved 26.12.2021.
- Url-20** <https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Boulevards_de_Paris_-_B03._Rue_du_Pont-aux-Choux_-_Rue_de_Saintonge.jpg>, date retrieved 26.12.2021.
- Url-21** <<https://pixabay.com/photos/des-champs-elysees-france-landmark-3389854/>>, date retrieved 26.12.2021.

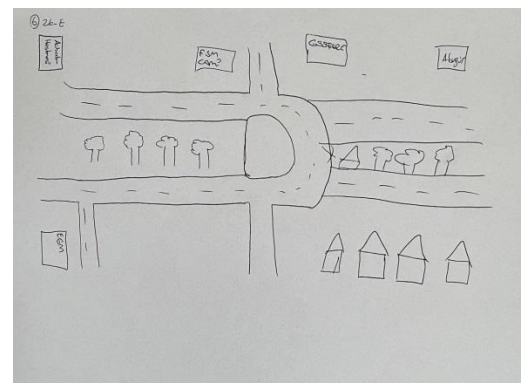
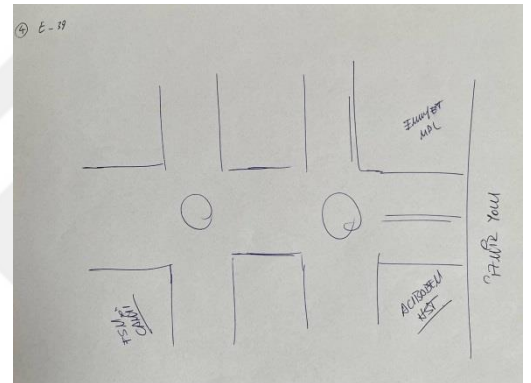
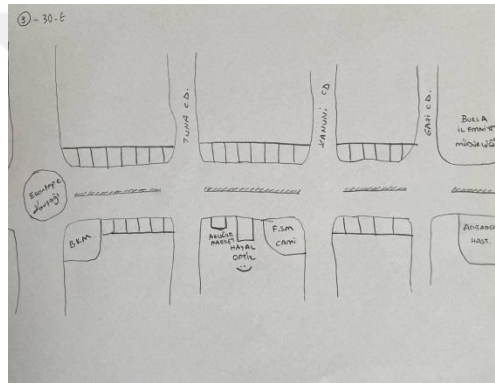
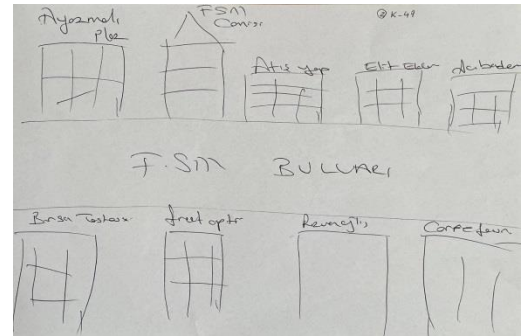
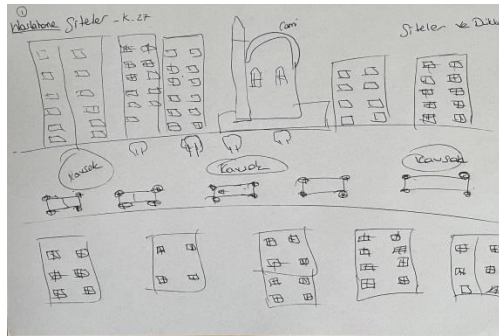
- Url-22** <<https://www.parisinsidersguide.com/the-history-of-paris-haussmann.html>>, date retrieved 26.12.2021.
- Url-23** <<https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-urban-planning-and-architecture>>, date retrieved 26.12.2021.
- Url-24** <<https://www.pinterest.com/pin/294634000600578925/>>, date retrieved 05.12.2021.
- Url-25** <<https://www.pinterest.com/pin/126241595794239780/>>, date retrieved 05.12.2021.
- Url-26** <<https://characterdesignreferences.com/artist-of-the-week-9/mateusz-urbanowicz>>, date retrieved 05.12.2021.
- Url-27** <<https://www.gensler.com/blog/cities-and-public-health-our-new-challenge-in-urban-planning>>, date retrieved 28.12.2021.
- Url-28** <<https://chartingourfuture.info/wp-content/uploads/2020/03/Urban-Design-Presentation-03-04-20-Workshop.pdf>>, date retrieved 15.01.2022.
- Url-29** <<https://webpages.uidaho.edu/larc301/Motloch/Prospect%20and%20refuge.jpg>>, date retrieved 28.12.2021.
- Url-30** <https://webpages.uidaho.edu/larc301/archSpace_files/Arch%20edge.jpg>, date retrieved 28.12.2021.
- Url-31** <<https://urban-design-guidelines.planning.vic.gov.au/guidelines/movement-network>>, date retrieved 29.12.2021.
- Url-32** <<https://urban-design-guidelines.planning.vic.gov.au/guidelines/urban-structure>>, date retrieved 29.12.2021.
- Url-33** <<https://www.re-thinkingthefuture.com/rtf-fresh-perspectives/a839-a-sustainable-approach-to-transit-planning-in-cities/>>, date retrieved 29.12.2021.
- Url-34** <<https://tr.pinterest.com/pin/733453489301715584/>>, date retrieved 29.12.2021.
- Url-35** <<https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide/intersections-4/complex-intersection-increasing-permeability/>>, date retrieved 29.12.2021.
- Url-36** <<https://thecityfix.com/blog/8-principles-better-sidewalks-hillary-smith-paula-manoela-dos-santos/>>, date retrieved 29.12.2021.
- Url-37** <<https://www.yerelnet.org.tr/il/bursa/bursa-sehir-tanitimi/>>, erişim tarihi 04.01.2022.
- Url-38** <<http://www.bursa.gov.tr/tarihce>>, erişim tarihi 15.01.2022.
- Url-39** <<https://earth.google.com/>>, date retrieved 15.01.2022.

EKLER

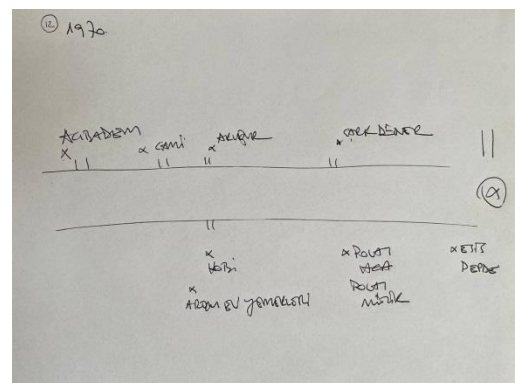
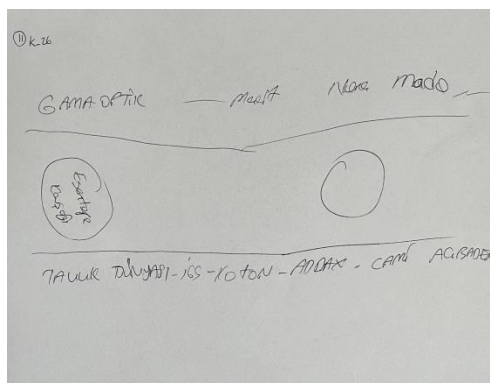
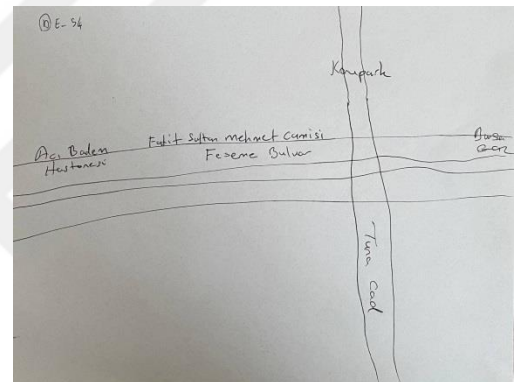
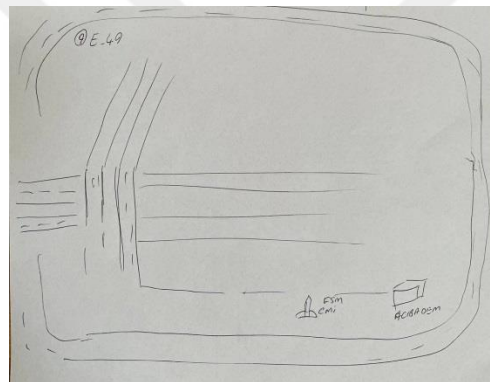
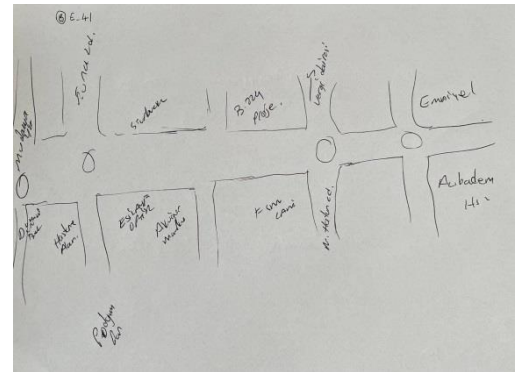
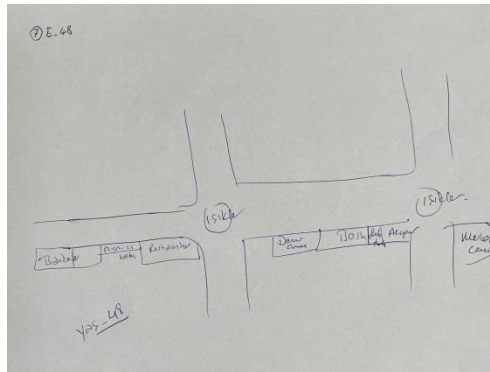
EK A: Zihinsel Haritalar



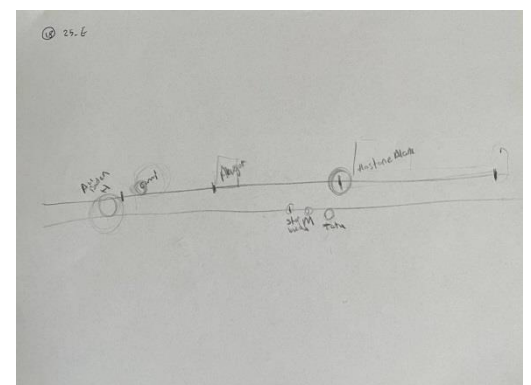
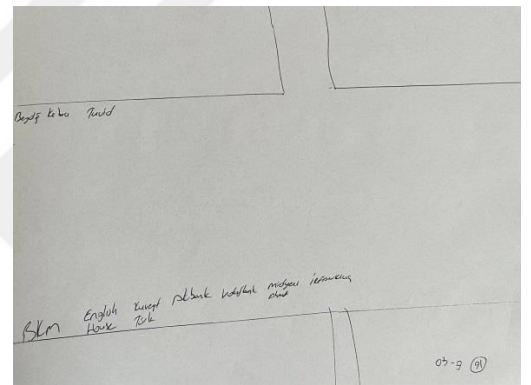
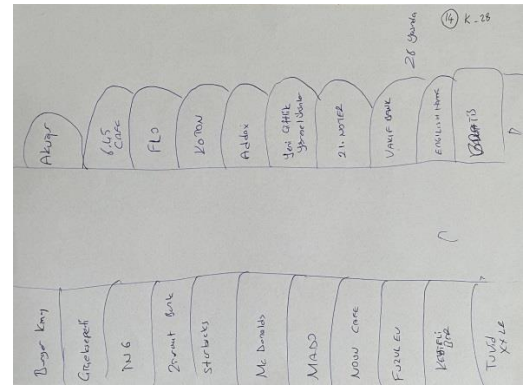
EK A



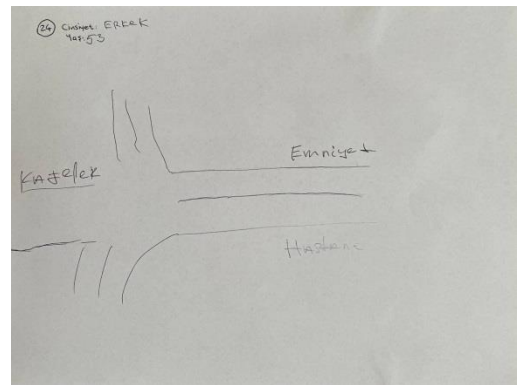
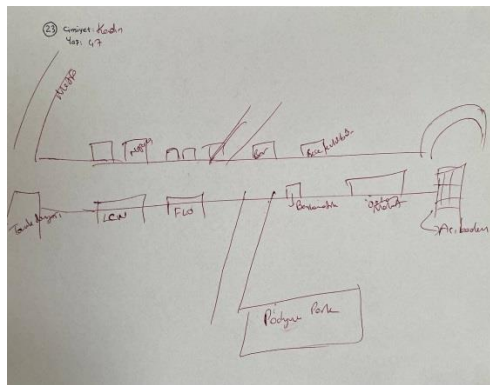
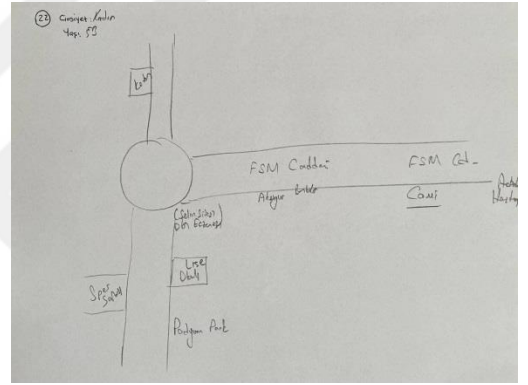
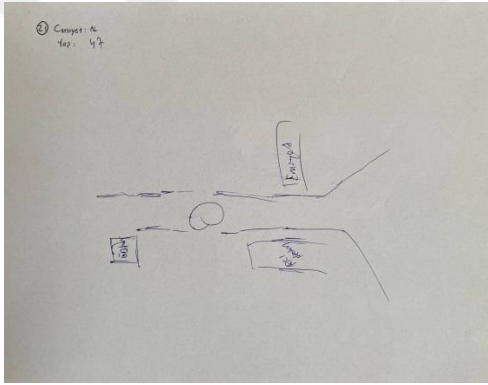
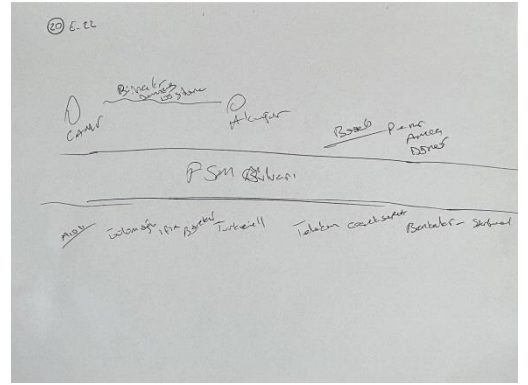
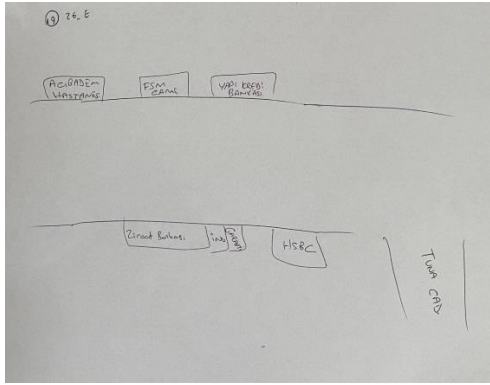
Şekil A.1 : Zihinsel haritalar.



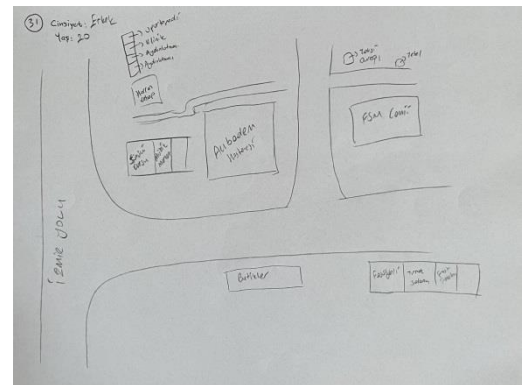
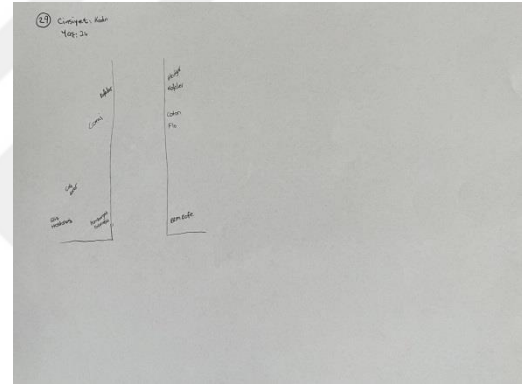
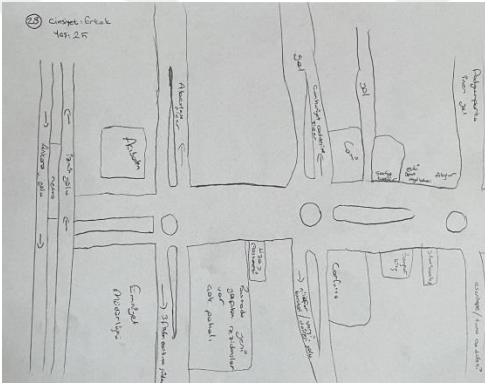
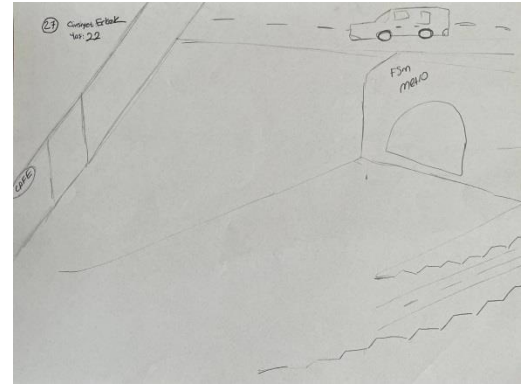
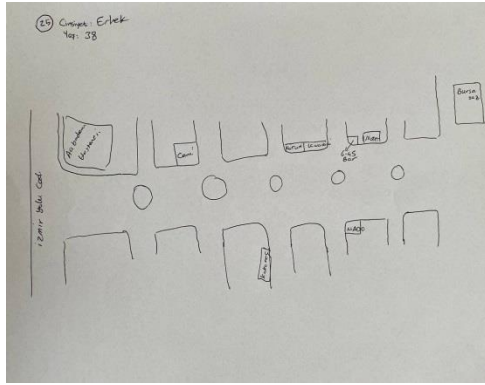
Şekil A.1 (devam) : Zihinsel haritalar.



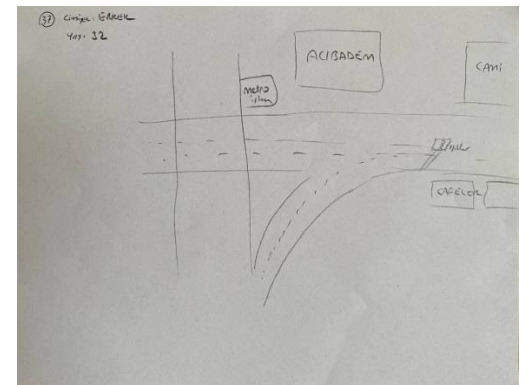
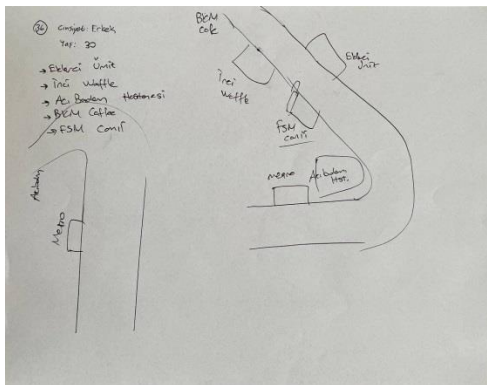
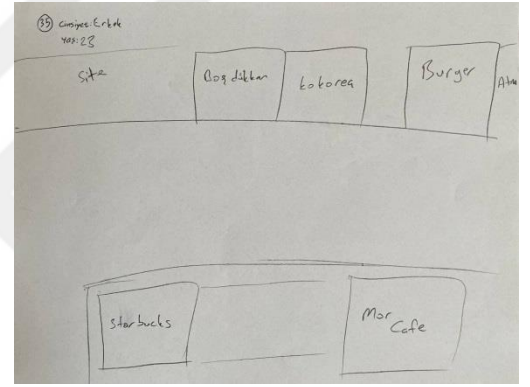
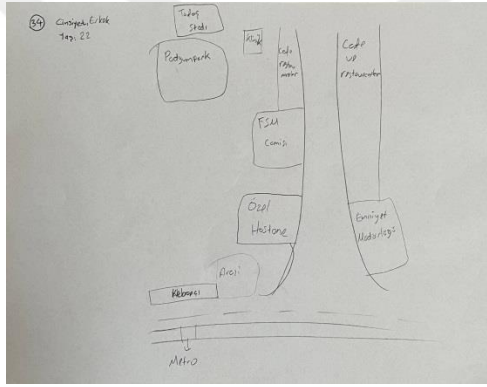
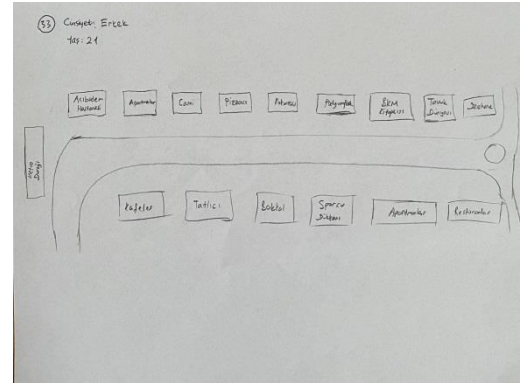
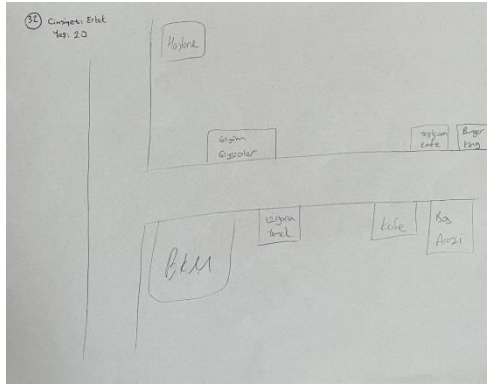
114



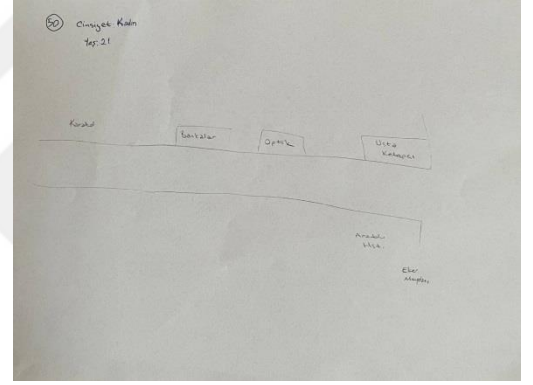
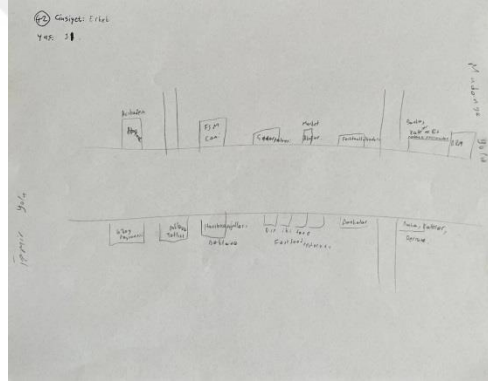
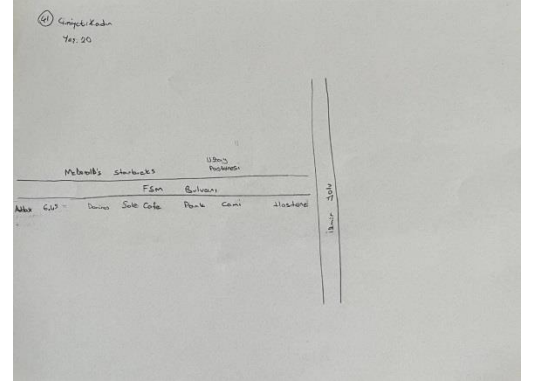
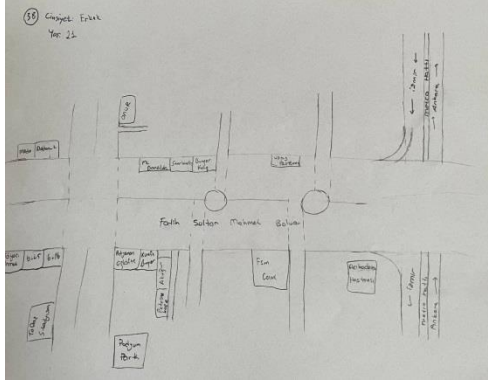
Şekil A.1 (devam) : Zihinsel haritalar.



Şekil A.1 (devam) : Zihinsel haritalar.



Şekil A.1 (devam) : Zihinsel haritalar.



Şekil A.1 (devam) : Zihinsel haritalar.

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Sevda Karımı

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Yüksek Lisans** : 2022, Bursa Teknik Üniversitesi, Kentsel Tasarım

TEZDEN TÜRETİLEN ESERLER, SUNUMLAR VE PATENTLER:

- **Karimi, S. & Peker, Z.** (2021). “Yürünebilirlik düzeyini etkileyen çeşitlilik faktörünün bulvar ölçeğinde analizi: Bursa FSM Bulvarı Örneği”. İçinde A. Aytaç (Editör), *Uluslararası Mühendislik Mimarlık ve Tasarım Kongresi*, 8, (s.227-234). İstanbul: Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları.