T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENGELSİZ KENT TASARIMINDA YAYANIN MEKÂN ALGISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İRDELENMESİ

Merve BİÇER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Kentsel Mekân Organizasyonu ve Tasarım Programı

Danışman

Doç. Dr. Cenk HAMAMCIOĞLU

Ekim, 2022

T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENGELSİZ KENT TASARIMINDA YAYANIN MEKÂN ALGISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İRDELENMESİ

Merve BİÇER tarafından hazırlanan tez çalışması 18.10.2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Kentsel Mekân Organizasyonu ve Tasarım Programı **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Cenk HAMAMCIOĞLU
Yıldız Teknik Üniversitesi
Danışman

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Cenk HAMAMCIOĞLU, Danışman
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Doç. Dr. Nilgün Çolpan ERKAN, Üye
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Doç. Dr. Kevser ÜSTÜNDAĞ, Üye
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi _____

Danışmanım Doç. Dr. Cenk HAMAMCIOĞLU sorumluluğunda tarafımca hazırlanan Engelsiz Kent Tasarımında Yayanın Mekân Algısını Etkileyen Faktörlerin İrdelenmesi başlıklı çalışmada veri toplama ve veri kullanımında gerekli yasal izinleri aldığımı, diğer kaynaklardan aldığım bilgileri ana metin ve referanslarda eksiksiz gösterdiğimi, araştırma verilerine ve sonuçlarına ilişkin çarpıtma ve/veya sahtecilik yapmadığımı, çalışmam süresince bilimsel araştırma ve etik ilkelerine uygun davrandığımı beyan ederim. Beyanımın aksinin ispatı halinde her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Merve BİÇER

İmza

Canım babama,

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez sürecim boyunca bana olan güvenini hiçbir zaman eksik etmeyen, kıymetli zamanını ayıran, bilgisini ve desteğini esirgemeyen değerli tez danışmanım sayın Doç. Dr. Cenk Hamamcıoğlu'na, fikirleri ve destekleri ile çalışmamın gelişmesinde katkılarından dolayı tez jüri üyelerim Doç. Dr. Nilgün Çolpan Erkan'a ve Doç. Dr. Kevser Üstündağ'a teşekkürlerimi sunarım.

Bilgi birikimleri ile mesleğimi edinmemi sağlayan değerli Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü hocalarıma, kentsel mekân organizasyonu ve tasarımına dair öğrettiği bilgiler ile akademik gelişimime önemli katkılar sağlayan kıymetli hocam sayın Prof. Dr. Zekiye Yenen'e, bana gösterdiği desteği ve sevgiyi her geçen gün daha çok hissettiren sayın hocam Prof. Dr. Hülya Berkmen'e teşekkür ederim.

Adımları ile yüksek lisans tezimi destekleyen, bursiyeri olduğum Yaya Derneği'ne, aynı masa etrafında eğitim gördüğüm ve bilgi paylaştığım bölüm arkadaşlarıma, meslektaşlarım Zehra ve Eda'ya, yüksek lisansın hayatıma kattığı arkadaşım Bahar'a, yardım taleplerini dile getirmeyi bir an olsun esirgemeyen iş arkadaşlarım Esin, Ezgi, Mehmet, Mihrican, Mustafa ve Seda'ya, komşuluğu, lezzetli yemekleri ve muhabbeti ile besleyen, desteğini her daim hissettiren ablam Peri'ye, stres seviyemi azaltmada bana yardımcı olan ve tez sürecinde beni hiç yalnız bırakmayan kedi canım Akira'ya,

Sürecimi en başından beri Çin'den beş saat ileriden takip eden canım abime, sonsuz sevgi, şefkat ve emekleriyle bugünlere gelmemi sağlayan, varlığıyla bana güç veren canım anneme,

Yüksek lisans eğitim sürecimin kırılma noktası olan, sonunu göremese de desteğini ve yokluğunu her anlamda yürekten hissettiren, çalışmamı kendisine ithaf ettiğim canım babama,

Teşekkürlerimle…

Merve BİÇER

İÇİNDEKİLER

KISALTMA LİSTESİ vii

ŞEKİL LİSTESİ viii

TABLO LİSTESİ xii

ÖZET xiii

ABSTRACT xv

1 GİRİŞ 1

1.1 Literatür Özeti 2

1.2 Tezin Amacı 5

1.3 Hipotez 9

2 EVRENSEL TASARIM VE ENGELSİZ KENT İLİŞKİSİ 10

2.1 Evrensel Tasarım 10

2.1.1 Evrensel Tasarım Kavramının Gelişim Süreci 12

2.1.2 Evrensel Tasarım İlkeleri 13

2.2 Engelsiz Kent 19

2.2.1 Engelsiz Kent Olmanın Temel Bileşenleri 21

2.2.2 Engelsiz Kent Tasarımı 24

2.3 Bölüm Değerlendirmesi 25

3 YAYA VE MEKÂN ALGISI İLE İLİŞKİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE 27

3.1 Yaya 27

3.1.1 Yaya Hareketi ve Davranışları 32

3.1.2 Yaya ve Mekân İlişkisi 34

3.1.3 Yaya Erişilebilirliği 36

3.2 Algı ve Mekân Algısı 42

3.2.1 Duyum ve Algı 43

3.2.2 Mekân Algısı 48

3.2.3 Mekân Algısını Etkileyen Faktörler 52

3.2.4 Mekân Algısını Değerlendirme Yöntemleri 82

3.3 Yayanın Mekân Algısında Engeller 86

3.4 Bölüm Değerlendirmesi 91

4 YAYANIN MEKÂN ALGISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN KENTSEL TASARIM REHBERLERİ ÖZELİNDE İRDELENMESİ 95

4.1 Örnek Kentsel Tasarım Rehberleri ve Seçim Kriterleri 97
4.1.1 Türkiye - İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Tasarım Rehberi (2016) 99
4.1.2 ABD - Portland Şehir Geneli Tasarım Rehberi (2021) ve Yaya Tasarım Rehberi (2021) 100
4.1.3 Kanada - Vaughan Metropolitan Merkezi Kentsel Tasarım Rehberi (2016) 100
4.1.4 Hindistan - Chennai Sokak Tasarım Rehberi (2020) 101
4.1.5 Avustralya - Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi (2021) 102
4.1.6 Çin - Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi (2015) 102
4.1.7 Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi (2013) .. 103
4.1.8 Küresel Sokak Tasarım Rehberi (2016) 103
4.2 Seçilen Kentsel Tasarım Rehberlerinde Yayanın Mekân Algısını Etkileyen Faktörlerinin İncelenmesi 104
4.3 Bölüm Değerlendirmesi 122
5 SONUÇ VE ÖNERİLER **125**
KAYNAKÇA **128**
TEZDEN ÜRETİLMİŞ YAYINLAR **139**

KISALTMA LİSTESİ

ADA	Amerika Engellilik Yasası
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
TDK	Türk Dil Kurumu
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
WHO	World Health Organization

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. 1 Çalışma kapsamında yaya-mekân ilişkisi (Biçer, 2022) 6

Şekil 1. 2 Çalışmanın akış şeması (Biçer, 2022) 8

Şekil 2. 1 Evrensel tasarım piramidi (Goldsmith, 2000) 11

Şekil 3. 1 Ulaşım sistemi hiyerarşi değişimi 31

Şekil 3. 2 Kamusal alanda sokak faaliyetleri ve diğer ulaşım türleri arasında yaya (Global Designing Cities Initiative, 2016) 31

Şekil 3. 3 Yaya mekân ilişkisi (Erlandson, 2008) 35

Şekil 3. 4 Ergonomik sistemde kullanıcı merkezli tasarım (Kurt & Akay, 2008) .39

Şekil 3. 5 Algısal Süreç (Goldstein, 2019) 43

Şekil 3. 6 Yayanın mekân deneyimi (Burden vd., 2013) 44

Şekil 3. 7 Algılamanın duyulardan etkilenme oranlarında farklı yaklaşımlar 45

Şekil 3. 8 Duyulararası ilişki ve birlikte çalışması (Lundborg, 2014) (solda), duyulararası ilişki (Biçer, 2022) (sağda) 47

Şekil 3. 9 Mekânı anlamlandıran bağlar (Adıgüzel Özbek ve Ertürk, 2017) 49

Şekil 3. 10 Bellek süreçlerinde harekete/eyleme dönüşen zihinsel işlem adımları 49

Şekil 3. 11 Mekân algısında duyusal alan sıralaması 50

Şekil 3. 12 Dört tip mesafe bölgesi (Hall, 1974; Göregenli, 2018) 51

Şekil 3. 13 Kişisel ve kamusal alanlar (Ching, 2019) 52

Şekil 3. 14 Mekân algı süreci (Rapoport, 1977; Kürkçüoğlu, 2015) 52

Şekil 3. 15 Mekân-insan, mekân algısı ve kentsel tasarım arasındaki ilişki (Piga, B., Morello, E., 2015) 54

Şekil 3. 16 Konuma bağlı mekânsal algılama (Joedicke, 1985; Asar, 2013) 56

Şekil 3. 17 Mekân üzerinde hareket ile değişen konuma bağlı algılanan görüntüler (Cullen, 2006)(solda), Konum, mesafe ve görüş açısına bağlı olan algılama (Gehl, 2020) (sağda) 56

Şekil 3. 18 Görüş açısı ve gözlemci uyaran arasındaki mesafe (solda), Görüş açısı (Gehl, 2020) (sağda) 57

Şekil 3. 19 Etkili görüş mesafeleri (Gehl vd, 2006) 58

Şekil 3. 20 Kullanıcının duruş ve görme yüksekliğine göre mekânı sınırlayan ögelerin oranı (Canbay Türkyılmaz, 2020) 58

Şekil 3. 21 Yayanın hızına göre görüş açısı (Kuntay, 2008) 59

Şekil 3. 22 Yaya hızları (Global Designing Cities Initiative, 2016) 60

Şekil 3. 23 Farklı yaş gruplarındaki insanlar (Gehl, 2022) (solda), Yetişkin insan vücut elipsi (Fruin, 1987) (sağda) 61

Şekil 3. 24 Yaya grupları (Lisboa O desenho da rua, URL-5) 62
Şekil 3. 25 Renk spektrumu ve görünür ışık (URL-6).....66
Şekil 3. 26 Doku ve renk (Ching, 2019).....67
Şekil 3. 27 Ses peyzajı- arka plan sesleri (Haverkamp, 2013) 69
Şekil 3. 28 Termal konforda sokak düzenine bağlı gök görüş alanı (Altuncu, Çelebi Şeker & Karaoğlu, 2013). 70
Şekil 3. 29 İhtiyaç duyulan genişlik ve görüş mesafeleri (Heiss, vd., 2010) 71
Şekil 3. 30 Kullanıcı genişlikleri (çocuk, yetişkin, yaşlı ve hareket kısıtı olan yayalar) (Global Designing Cities Initiative, 2016) (solda), Bastonlu yaya için gereken hareket alanı genişlikleri (Heiss, vd., 2010) (sağda) 72
Şekil 3. 31 Konforlu yürüme genişlikleri (Portland Pedestrian Design Guide, 2021).....73
Şekil 3. 32 Yaya rampalarında eğim (Bakan ve Konuk 1987; Pakdil 2001; Şahin & Dostoğlu, 2007) 74
Şekil 3. 33 Manzara noktalarında geniş bakış açısı (Alexander 1977; Şahin & Dostoğlu, 2007) 74
Şekil 3. 34 İnsan ve mekân ölçeği (Krier, 1984) 75
Şekil 3. 35 İklim koşullarının kullanıcı üzerindeki etkisi (Beer, 1990; Şahin & Dostoğlu, 2007) (solda), İklim koşullarının olumsuz etkilerini azaltmak amaçlı çözüm yöntemi (Urban design guidelines for Victoria) (sağda) 76
Şekil 3. 36 Yatay ve düşey elemanlar (Ching, 2019).....77
Şekil 3. 37 Yayanın algısını etkileyen yatay ve düşey düzlemler (Burden vd., 2013).....77
Şekil 3. 38 Mekânda düşey ve yatay yüzeyler (Özsel, 2009).....78
Şekil 3. 39 Düşey yüzeyin yüksekliği (Ching, 2019) 78
Şekil 3. 40 Düşey düzlemler üzerinde farklı boyutlardaki açıklıklar (Ching, 2019).....79
Şekil 3. 41 Yatay düzlemde kot farklılığı (Alexander 1977; Şahin & Dostoğlu, 2007).....79
Şekil 3. 42 Düşey düzlemler ve ayrıntıları ile temas (Gehl, 2020) 80
Şekil 3. 43 Zemin kattaki iç-dış arasındaki etkileşim ve şeffaflık (Lopez, 2003; Gehl, 2006).....80
Şekil 3. 44 Yaya Yoğunluğu (Fruin, 1987).....81
Şekil 3. 45 Algı sürecinde farklı zihinsel temsiller (Golledge ve Stimson, 1997) ve bilişsel harita örneği (Göregenli, 2018) 83
Şekil 3. 46 Kentsel imaj haritası (Lynch, 1960).....84

Şekil 3. 47 Washington Square Park'ın ses (A) ve duygusal (B) haritaları, Amsterdam şehri koku haritası (C) (URL-7).....85

Şekil 3. 48 Vitruvius'un insan bedeni oranını açıklayan ideal insan figürü (URL-8) (solda), Da Vinci tarafından çizilen Vitruvius Adam (URL-9) (sağda) 86

Şekil 3. 49 Le Corbusier'in Modular Man figürü (Le Corbusier, 2014) 87

Şekil 3. 50 Albrecht Dürer'in karşılaştırmalı antropometrik analizleri (Hutson, 2020; Kutlu, 2021) 87

Şekil 3. 51 Engelllik oluşum modeli (Aslaksen vd., 1997; Neumann & Uhlenkueken, 2001) 90

Şekil 3. 52 Mekân ve kullanıcı (yaya) arasındaki algı süreci, engellerin oluşumu (Biçer, 2022) 92

Şekil 3. 53 Mekânın duyular üzerindeki etkileri (Abouebeid, 2019) 93

Şekil 3. 54 Mekân algısını etkileyen algılayan (kullanıcı) ve algılanan (uyarıcı) ile ilgili faktörlerin duyular ile ilişkisi (Biçer, 2022) 94

Şekil 4. 1 Engelsiz kent tasarımında yayanın ve mekân algısının önemi (Biçer, 2022) 97

Şekil 4. 2 Değerlendirilmek üzere seçilen kentsel tasarım rehberleri 98

Şekil 4. 3 Rehberlerde yer alan farklı özellikteki yaya örnekleri.....105

Şekil 4. 4 Rehberlerde görseller üzerinde ifade edilen farklı özellikte yaya örnekleri 105

Şekil 4. 5 Seçilen rehberlerde algılanan (uyarıcı) ile ilgili faktörlere değinme frekans analizi.....106

Şekil 4. 6 Sokak aydınlatmaları 108

Şekil 4. 7 Güneş ışığının mekân ile ilişkisi 108

Şekil 4. 8 Mekânda döşeme ve aydınlatma renkleri 109

Şekil 4. 9 Yüzey malzemeleri örnekleri 110

Şekil 4. 10 Mekânda malzeme ve doku etkileşimi.....110

Şekil 4. 11 Mekânda akustik bölgeler (üstte) ve gürültü etkisinin azaltılması (altta) 111

Şekil 4. 12 Yapı adalarının biçimleri 112

Şekil 4. 13 Yapı adalarının biçimlenmesinde geçirgenlik 113

Şekil 4. 14 Farklı yol tiplerinde genişlik ve genişlik standartları 113

Şekil 4. 15 Yaya hareket yüzeyinde eğim ve kamusal alan ile yapı arasında hemzemin bağlantı 114

Şekil 4. 16 Manzaranın korunmasında görüş koridorları ve odak noktaları 115

Şekil 4. 17 Manzara ve yer ile ilişki 115

Şekil 4. 18 Ölçeğe göre algılama mesafeleri.....116

Şekil 4. 19 Ölçü-oran 116
Şekil 4. 20 Mekânda güneş ve rüzgardan faydalanma 117
Şekil 4. 21 İklim koşullarına göre mekânın şekillenmesi.....117
Şekil 4. 22 Yaya mekânında düşey elemanlar 118
Şekil 4. 23 Yatayda cephe hareketliliği 118
Şekil 4. 24 İşlev/zemin kat kullanımı.....119
Şekil 4. 25 Zemin kat ile ilişki.....119
Şekil 4. 26 Araç yoğunluğu ile ilişkili olarak trafik yavaşlatma yöntemleri 120
Şekil 4. 27 Yaya yoğunluğuna ilişkin genişlik standartları ve kaldırım düzenlemeleri 120
Şekil 4. 28 Bilgilendirme ve yönlendirme araçlarının algılanabilirliği 121
Şekil 4. 29 Yaya dolaşım alanlarında yönlendirici çözümler 121
Şekil 4. 30 İncelenen kentsel tasarım rehberlerinin ilke ve hedeflerinden oluşan kelime bulutu.....122

TABLO LİSTESİ

Tablo 2. 1 Evrensel Tasarım İlkeleri (The Center For Universal Design) 16

Tablo 2. 2 Erişilebilirlik Standartları Konu Başlıkları (Erişilebilir Şehir Yönetmeliği, 2011) 22

Tablo 3. 1 Yaya tipleri ve kapsadığı alt gruplar.....30

Tablo 3. 2 Erişilebilirliğe yönelik ilgili TSE Standartları.....41

Tablo 3. 3 Mekân algısını etkileyen faktörler 54

Tablo 3. 4 Algı sürecinde dikkati uyaran etkenler (Kürkçüoğlu, 2015) 64

Tablo 3. 5 Hareket kısıtlı ve hareketi engellenmiş kişilerin kaldırımdaki konumları ve kaldırım kenarına olan mesafeleri (Schoon & Hounsell, 2006).....73

Tablo 4. 1 İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi (2016)'nin amaçları kapsamında temel ilkeleri.....99

Tablo 4. 2 ABD – Portland Tasarım Rehberleri (2021)'nin temel ilkeleri ve hedefleri 100

Tablo 4. 3 Kanada Vaughan Metropolitan Merkezi Kentsel Tasarım Rehberi (2016) vizyon kapsamında temel ilkeleri.....101

Tablo 4. 4 Hindistan - Chennai Sokak Tasarım Rehberi (2020)'nin tasarım ilkeleri 101

Tablo 4. 5 Avustralya Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi (2021)'nin hedefleri 102

Tablo 4. 6 Çin - Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi (2015)'nin hedefleri.....102

Tablo 4. 7 Aktif Tasarım Yaya Deneyimi Şekillendirme Rehberi (2013)'nin amaçları.....103

Tablo 4. 8 Küresel Sokak Tasarım Rehberi (2016)'nin amaçları.....104

Tablo 4. 9 Tasarım rehberlerinde algılanan (uyarıcı) ile ilgili mekân algı faktörlerinin karşılaştırılması 107

Tablo 4. 10 Tasarım rehberlerinde ele alınan duyuların karşılaştırılması.....123

ÖZET

Engelsiz Kent Tasarımında Yayanın Mekân Algısını Etkileyen Faktörlerin İrdelenmesi

Merve BİÇER

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Cenk HAMAMCIOĞLU

Ulaştırma hiyerarşisinde ilk sırada yer alan ve mekânı algılayarak deneyimleyen yayanın, günümüz otomobil merkezli tasarım paradigması içerisindeki önemi artmaktadır. Kentiçi ulaşımda ana önceliğin yaya olarak belirlenmesi, kentsel mekân organizasyonunda yaya odaklı tasarımlara yer verilmesi gerekliliği anlam kazanmaktadır. Yönetmelikler, planlar, şehircilik ilkeleri, plan kararları, tasarım rehberleri, tasarımcılar ve uygulayıcılar tarafından şekillendirilen mekânda, yayanın mekânsal algı süreci sonucunda hareket ve davranışları gerçekleşmektedir. Dolayısıyla yayanın deneyim ve davranışları, fizik mekâna ve algılama faktörlerine göre şekillenmektedir. Bu sebeple daha erişilebilir ve engelsiz kentler için, farklı özelliklere (fiziksel, duyusal ve mental/zihinsel) sahip, farklı amaçlarla ve farklı hızlarda hareket eden yayaların kent mekânını nasıl algıladıkları, ihtiyaçları ve bu kapsamda karşılaşılan engellerin tanımlanması büyük önem taşımaktadır. Ortaya konulan bu çerçevede çalışmanın amacı; yayanın hareketinin önündeki engellere odaklanarak mekân algılama faktörlerini engelsiz kent tasarımı bakış açısı ile irdelemektir.

Bu çalışma, ‘ortalama’ kullanıcılar dışında kalan ve özelleşmiş ihtiyaçlara sahip kullanıcı gruplarının çeşitli mekân algı faktörlerini değerlendirerek insanı ‘ideal’, ‘normal’, ‘standart’, ‘ortalama’ insan gibi kavramlar ile sınıflandırmadan kapsamlı olarak herkes için (Mace, 1998) engelsiz erişilebilirliğin, insan ölçeğini temel alan (Gehl, 2011) planlama ve tasarım anlayışlarının mümkün olabileceği görüşüne dayanmaktadır. Bu kapsamda tez çalışmasında, evrensel tasarım yaklaşımı ile yayanın mekân algı faktörleri engelsiz kent tasarımı bağlamında irdelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaya, engelsiz kent, engelsiz kent tasarımı, mekân algısı, çok duyulu tasarım.

ABSTRACT

Investigation of the Factors Affecting the Spatial Perception of Pedestrian in Barrier-Free City Design

Merve BİÇER

Department of Urban and Regional Planning

MSc. Thesis

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Cenk HAMAMCIOĞLU

The importance of spatial perception of the pedestrians that comes first in the transportation hierarchy is gradually increasing in today's automobile-centered design paradigm. Determining the pedestrian as the main priority in urban transportation and the necessity to include pedestrian-oriented designs in the spatial organization gains great meaning. In terms of space shaped by regulations, plans, urban planning principles, plan decisions, design guides, designers and practitioners, the movements and behaviors of the pedestrian take place as a result of the spatial perception process of the pedestrian. Therefore, pedestrian experiences and behaviors are shaped according to physical space and perception factors. Therefore in designing for more accessible and barrier-free cities, understanding the perception and needs of pedestrians with different characteristics (physical, sensory and mental) moving for different purposes with different speeds, and in this context identification of obstacles is of great importance. In this framework, the aim of the study is to focus on the barriers facing by the pedestrian movement, and examines the factors of spatial perception from the perspective of barrier-free design.

This study aims to comprehensively evaluate the human scale of barrier-free accessibility for all, without classifying people with concepts such as 'ideal', 'normal', 'standard', 'average' person (Mace, 1998), by evaluating various space perception factors of user groups other than 'average' users. For that reason, this thesis also based on human scale (Gehl, 2011) perspective of planning and design that is possible. Moreover the thesis also examines the universal design approach and the spatial perception factors of pedestrians in the context of barrier-free city design.

Keywords: Pedestrian, barrier-free city, barrier-free city design, spatial perception, multisensory design.

1
GİRİŞ

Dünyanın küresel iklim değişikliğini çeşitli boyutlarıyla tartıştığı günümüzde özellikle sürdürülebilir ulaşım ve sıfır karbon ayak izi konularına vurgu yapılmakta, yaya ulaşımına ve yaya odaklı tasarımlara olan önem ve ilgi artmaktadır. Yaya kullanımına uygun mekânların kentsel sürdürülebilirlik, erişilebilirlik, halk sağlığı, yaşam kalitesi ve çevre refahı üzerinde etkileri bulunmaktadır. Tüm Dünya'da etkisini gösteren Covid-19 pandemi süreci şehirlerdeki hareketlilik ve ulaşım alışkanlıklarını değiştirerek yayalar için erişilebilirliğin önemini tekrar gündeme getirmiştir. Bu süreç ile birlikte yaya, mekân, erişilebilirlik konuları ve aralarındaki ilişki tekrar düşünülmeye başlanmıştır. Bu ilişkinin kurulmasında yayanın ulaştırma hiyerarşisinde ilk sırada olması, düşük hızda (azami 5 km/saat) hareket etmesi gereği mekânı algılayarak deneyimleyen en temel bileşen olması büyük öneme sahiptir.

Evrensel tasarım yaklaşımı insanı özelliklerine göre gruplamadan/damgalamadan 'ideal', 'normal', 'standart', 'ortalama' insan gibi tanımlamaların yerine kapsayıcı bir şekilde 'herkes'i ele almaktadır (Mace, 1998). Bu bakış açısına dayanarak 'normal' insan olmadığı gibi, mekânın algılanması da her kullanıcıda aynı şekilde olmamaktadır. Bu çalışma, 'ortalama' kullanıcılar dışında kalan ve özelleşmiş ihtiyaçlara sahip kullanıcı gruplarının çeşitli mekân algı faktörlerini değerlendirerek insanı kavramlar ile sınıflandırmadan kapsamlı olarak herkes için (Mace, 1998) engelsiz erişilebilirliğin, insan ölçeğini temel alan (Gehl, 2011) planlama ve tasarım anlayışlarının mümkün olabileceği tezine dayanmaktadır.

Tez kapsamında evrensel tasarım yaklaşımı ile yayanın mekân algı faktörleri engelsiz kent tasarımı bağlamında irdelenmektedir. Günümüzde evrensel tasarım yaklaşımı daha çok mimari ölçekte yapı bazlı ve ürün tasarımı ölçeğinde ele alınmaktadır. Bu durum kamusal kapalı ve açık alanların herkes tarafından erişilebilir olmasının önemini geri plana itmektedir. Oysaki farklı kentsel işlevler (barınma alanları, kentsel hizmet-donatı alanları, çalışma alanları vd.) ve bu

işlevlere hizmet eden ya da barındıran yapılar arasındaki tüm bağlantılar ve ulaşım ilişkileri kamusal kapalı, yarı kapalı/açık, açık alanlar ve kanal mekânlar ile sağlanmaktadır. Bu alanların erişilebilirliği farklı özelliklerdeki insanların (kullanıcıların) gündelik yaşamlarının parçası olan oldukça önemli bir konudur.

1.1 Literatür Özeti

Tez çalışması giriş ve sonuç bölümleri ile birlikte toplam beş bölümde kurgulanmıştır. **Birinci bölümde** tez kapsamında yapılan literatür özeti, tezin amacı ve hipotezi belirtilmektedir.

İkinci bölüm evrensel tasarım kavramının ortaya çıkışı (Mace, 1989) ve gelişim süreci, tasarım yaklaşımı ve The Center for Universal Design tarafından oluşturulan evrensel tasarım ilkeleri kapsam ve kentsel mekânlar için etkileri ele alınmıştır. Goldsmith (2000)'in evrensel tasarım piramidinde yer alan farklı kullanıcı gruplarının tasarım yaklaşım ve sürecinde değerlendirilmesi vurgulanmıştır. Ayrıca engelsiz kent kavramı, kavramın gelişim süreci, temel bileşenleri ve engelsiz kent tasarımı konuları ele alınarak kent planlamada evrensel tasarım iyileştirmelerinin insanları engelleyen bariyerleri ortadan kaldırabileceğine vurgu yapılmıştır. Erişilebilir Şehir Yönetmeliği (2011)'nde ele alınan engelsiz kent olmanın temel bileşenleri aktarılmıştır. Temelinde kapsayıcılığı ele alan bu iki kavramın birbiri ile ilişkisi incelenmiştir. Engelsiz kent kapsamında yaya hareketlerinin tasarım kurallarını incelemek ve tasarıma aktarılması gerekliliği değerlendirmesi yapılmıştır.

Üçüncü bölümde tezin amaç ve kapsamı doğrultusunda yaya ve mekân algısı ile ilişkili kavramsal çerçevenin bulunduğu teorik bölümdür. Bu bölümde çalışmanın öncelikli konuları olan yaya, algı ve mekân algısı kavramları ilişkili oldukları alt başlıklar ve yayanın mekân algısında engeller açıklanmıştır. Ulaştırma hiyerarşisinde ilk sırada yer alan yayanın, günümüz otomobil merkezli tasarım paradigması içerisindeki önemi vurgulanmıştır. Kavramın kökeninden başlayarak sözlükler, Dünya Sağlık Örgütü, Karayolları Trafik Yönetmeliği, Kaliforniya Eyaleti Sürücü El Kitabı'ndan yararlanılarak yaya tanımlarına yer verilmiştir. New Zealand Transport Agency (2009)'nin yaya alt grupları sınflandırmasından faydalanılarak bu sınıflandırma geliştirilmiştir. Sınıflandırmada Breton (2019)'un

Yürümeye Övgüler'i üzerine Jan Gehl (2011)'in 'tekerlekli yürüme' olarak nitelendirdiği adımlar dışında hareket eden diğer yaya biçimlerine vurgu yapılmıştır. Yayanın mekân içindeki hareketi sonucu oluşan davranışları, Kitazawa ve Batty (2004)' e göre davranışa karar verme süreçleri kısaca aktarılmıştır. Yaya ile mekân arasındaki karşılıklı etkileşim çevre psikolojisi kapsamında ele alınmış, Lynch'in Kent İmgesi kitabına referansla çevre algısının oluşumunda okunabilirliğin önemli bir etken oluşu aktarılmıştır.

Yaya - mekân ilişkisinde erişilebilirlik hakkı ve erişilebilirlik kavramının ele alındığı Birleşmiş Milletler (BM) Genel Kurulu'nun Engelliler İçin Dünya Eylem Programı ve Avrupa Kentsel Şartı (1992)'na değinilmiş ve yaya erişilebilirliğinin ulaşım literatürü ve ulusal mevzuattaki yeri verilmiştir. Geurs ve Van Wee (2004) tarafından ele alınan erişilebilirliğin boyutları ele alınmıştır.

Algı ve mekân algısı alt başlığında temel olarak Rapoport (1987), Goldstein (2019), Gibson (1966), Appleyard vd. (1964), Lang, (1987), Norberg-Schulz (1971), Nasar (1989), Merleau-Ponty (2017)'nin algı ve ilişkili olduğu tanım ve açıklamalarına yer verilerek algısal süreç ortaya konulmuştur. Mekânın algılanmasına yardımcı olan görme, işitme, koku, doku ve tat duyularına ek olarak proprioseptif duyu açıklanmış, algılamanın duyulardan etkilenme oranlarına değinilmiştir. Algının mekânda insan etkileşimi ile deneyimlenmesi ve anlam kazanması üzerine oluşturduğu karmaşık ilişkiden ve çevre psikolojisinden bahsedilmiştir. Hall (1974)'un mekânsal ilişkilerde sosyal ilişkilerin yakınlık derecesinde belirlediği mesafeler aktarılmıştır. Algı ve mekân algısı üzerine yapılan araştırmalar sonucunda mekânsal algıyı etkileyen faktörler algılayan (kullanıcı) ve algılanan (uyarıcı) ile ilgili olarak iki başlık altında gruplanarak açıklanmıştır. Faktörlerin mekândaki yansımalarının mekânın kullanıcısı olan yayanın mekân algısı üzerindeki etkileri Norberg Schulz (1971), Gehl (2020), Gordon Cullen (2006), Fruin (1987), Rapoport (1990), Burden vd. (2013) vb. kaynaklar referans alınarak aktarılmıştır. Faktörlerin engelsiz kent yaklaşımı ile değerlendirilmesi gerekliliği irdelenerek, açıklamaları ilgili görseller ile birlikte verilmiştir.

Mekân algısını değerlendirme yöntemlerinde ise; mekânın nasıl algılandığını anlayabilmek ve farklı algılama biçimlerini gözlemlemek için kullanıcıları odağına alan, 'katılımcı dönüş' (Fuller & Kitchin, 2004) olarak da nitelendirilen, algı haritaları (Lynch, 1960), zihinsel haritalar (mental map), gezici yöntemlerden (mobile methodologies) olan rehberli gezi (commented walk) deneyimleri, duyusal peyzaj yürüyüşleri (smellscape, soundscape, touchscape, tastescape vb.) gibi yöntemler temel hatları ile açıklanmıştır.

İnsanların antropolojik ölçüleri kapsamında yapılan Vitruvius insan modeli, Da Vinci tarafından çizilen Vitruvius Adam, Le Corbusier'in Modular Man figürü, Albrecht Dürer'in karşılaştırmalı antropometrik analizleri incelenerek insanların antropolojik ölçülerinin yanısıra fiziksel yapıları, hareket kapasiteleri ve yetenekleri bakımından birbirinden farklı olmasına rağmen engel, engelli, engellilik kavramları ile gruplandırmalar ve sınıflandırmalar belirtilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) hazırladığı Bozukluk, Yetiyitimi ve Engelliliğin Uluslararası Sınıflandırması, Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun Engelli Kişilerin Hakları Bildirgesi, 5378 Sayılı Özürlüler (Engelliler) Kanunu tanımları aktarılarak 'ideal, standart, normal, ortalama' kavramları sorgulanmıştır. Bu doğrultuda engelli olarak nitelendirilmenin insanın sahip olduğu özellikler dışında bulunulan çevreden de kaynaklı olabileceği vurgulanmıştır.

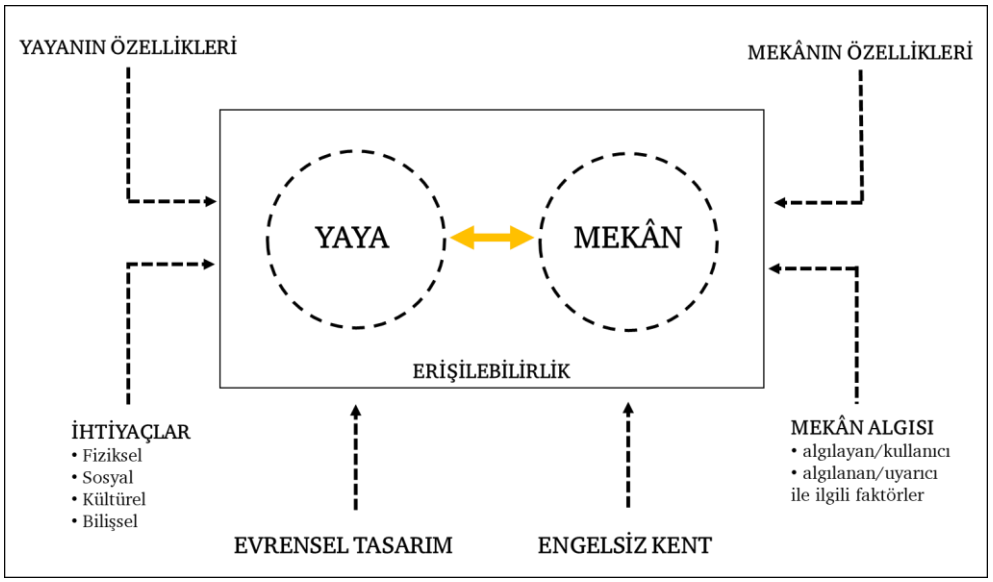
Dördüncü bölüm önceki kavramsal bölümlerin literatür taraması sonucunda çıkarılan parametreler ve ilişkisel ağ doğrultusunda mekân algısının, mekân organizasyonuna yön veren araçlarından birisi olan kentsel tasarım rehberlerinde incelenmesi ve değerlendirilmesinden oluşmaktadır. Karşılaştırılmak üzere farklı kıtalardan küresel, metropolitan ve yerel (ilçe) ölçekte, vizyon ve amaçları doğrultusunda belirlenen tasarım ilkelerinin yaya ve engelsiz kent ile ilişkili olmasının yanısıra yakın tarihli çalışmalar olmasına dikkat edilerek sekiz (8) tane rehber (sokak, yaya ve kentsel tasarım rehberleri) çalışması tezin konusu kapsamında irdelenmek üzere örnek kentsel tasarım rehberleri olarak seçilmiştir. Seçilen rehberlerde yer alan konular yayaların mekân algı faktörleri bağlamında ölçülemeyen değerler üzerinden incelenerek, duyular ile ilişkilendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda bu kapsamda rehberdeki eksik noktalar belirlenerek ortaya konulmuştur.

Son olarak beşinci bölüm ise tez çalışmasının literatür çalışması ve hipotez ile değerlendirilmesinden oluşan sonuç bölümüdür.

1.2 Tezin Amacı

İnsanlar temel hayati gereksinimi olan barınma alanlarından çıktıktan sonra kentsel mekânlar içerisinde yaya olarak var olmaktadırlar. Yaya, mekânın kullanıcısıdır ve dünyayı beden aracılığıyla tanımaktadır. Günümüzde içinde yaşadığımız ve yaya olarak hareket ederken deneyimlediğimiz kentlerde, kullanıcıların özelliklerine bağlı olarak farklı türlerde engeller ile karşılaşılmakta ve kamusal mekânın tasarımı konularında ciddi sorunlar bulunmaktadır. Kent mekânında yayaların karşılaştığı sorunları ele alan pek çok çalışma, engellerin insanın bedensel özelliklerinden değil, özellikle insanın kendi inşa ettiği yapılı çevrenin koşulları kaynaklı olduğunu göstermekte, bu durum yaşanmakta olan sorunların çözümünde 'evrensel tasarım' ve 'engelsiz kent' arasındaki ilişkinin önemini vurgulamaktadır. Nitekim, mekânın duyular ve farklı algılama biçimleri aracılığı ile tanımlanması, kapsamlı olarak ele alınan, engelsiz kent tasarımı anlayışında önemli bir yere sahiptir.

Bu çalışmada, yayanın kentsel mekânın kullanıcısı olan ve farklı özelliklere sahip yaya gruplarında hareketin önündeki engellerin temeline odaklanarak, 'Yaya mekânı nasıl algılar?' sorusuna yanıt aranmakta ve yayanın mekânı algılamadaki faktörleri 'engelsiz kent tasarımı' bakış açısı ile değerlendirmektedir. Bir başka ifade ile bu çalışmada; farklı özellikteki kullanıcıların mekânı algılama biçimlerinin hareketlerinde engele dönüşmeden, bir kentli hakkı olarak insanı temel alan, kullanıcı merkezli, evrensel tasarım ilkeleri ile engelsiz kent bağlamında irdelenmesi amaçlanmaktadır (Şekil 1. 1).



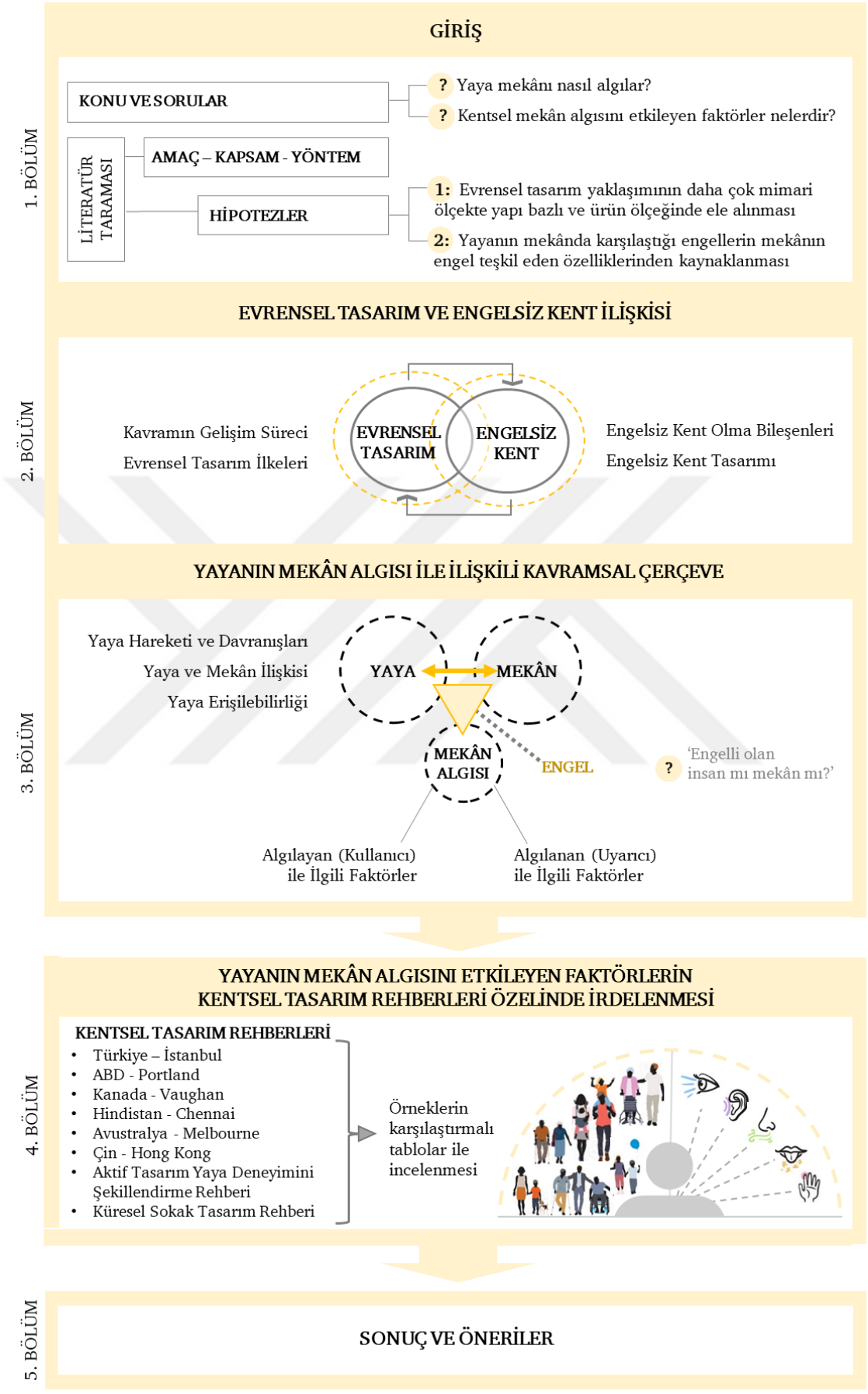
Şekil 1. 1 Çalışma kapsamında yaya-mekân ilişkisi (Biçer, 2022)

Kentsel mekân ile yakından ilişkili olan yaya (Gehl, 1987), düşük hızda (azami 5 km/saat) hareket etmesi sayesinde içinde bulunduğu çevrenin özelliklerini ayırt edebilme ve algılayabilme potansiyeline sahiptir (Rapoport, 1991). Bu nedenle farklı duyulara hitap eden niteliğe sahip mekân, kullanıcıların algı süreçlerinden bağımsız düşünülmemelidir. Kentsel mekânda uyarıcılar bireyler tarafından duyular yardımıyla algılanmaktadır. Oluşan mekânsal algı sonucunda mekânsal davranış gerçekleşmektedir. Mekâna ve kullanıcıya bağlı olarak kentsel mekânda uyaranlar farklılaşmaktadır. Duyu eksikliği, hareket kısıtlılığı veya herhangi bir yeti yitimi olan/olmayan, yaşlı, çocuk ve benzeri farklı özelliklerdeki yayalar mekânı farklı şekillerde algılamaktadır. Bu sebeple daha erişilebilir ve yaşanabilir kentler için farklı özelliklere (fiziksel, duyusal ve mental/zihinsel) sahip, farklı amaçlarla ve hızlarda hareket eden yayaların mekânı algılama biçimleri, ihtiyaçları ve kullanma şekilleri düşünülmeli ve bu değişken faktörler dikkate alınarak yerleşmelerin/kentlerin mümkün olduğunca engel oluşturan etmenlerden arındırılarak engelsiz tasarımı sağlanmalıdır. Dolayısıyla, öncelikle dikkate alınması gereken konuların başında farklı özelliklerdeki yayaların mekânı nasıl algıladıkları ve bu kapsamda karşılaşılan engellerin tanımlanması yer almaktadır. Mekânsal algı faktörleri ve engelsiz kent tasarımı birbirleriyle etkileşimli bir şekilde ele alınırsa ve bunun önemi kanun ve kuralları belirleyenler, merkezi ve yerel yönetimler, tasarımcılar ve uygulayıcılar tarafından anlaşılırsa

yayanın mekân algısındaki eksikliklerin engele dönüşmesi önlenerek erişilebilirlik ve koşullarının iyileştirilmesi sağlanabilecektir.

Tez çalışmasında öncelikle yayaların mekânı nasıl algıladıkları ve bu kapsamda insanın farklı durumlarını açıklamada yetersiz kalan 'normal' insan tanımlaması bakışıyla düzenlenen fizik mekânda ortaya çıkan mekânsal engeller, mekân algı faktörleri düşünülerek engelsiz kent bağlamında irdelenmektedir. Kentsel mekândaki dezavantajların ve akabinde dezavantajlılaştırılanların belirlenmesi, kullanıcı kaynaklı olan hareket, bakış açısı, hız, zaman gibi faktörlere bağlı olarak mekândan kaynaklı olan renk, doku, malzeme, ses, aydınlık düzeyi, koku ve ısı faktörlerinin farklı özelliklere sahip yayanın mekân algısındaki çeşitliliği ve bu çeşitliliğin engelsiz kent tasarımına yansımalarının incelenmesi hedeflenmektedir. Tez kapsamında mekânsal algı faktörleri matematiksel modellere dayandırılarak ele alınmadığından ölçülemeyen değerler üzerinden incelenmiştir. İncelemenin fizik mekân düzenleme araçlarından birisi olan kentsel tasarım rehberlerinin ele aldığı konu ve çözüm araçları kapsamında yapılmaktadır.

Çalışma kapsamında temel olarak ele alınan yaya- mekân ilişkisi ve mekânsal algı kavramlarında literatür taraması yapılmış, kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Yayanın mekân algı faktörleri evrensel tasarım ve engelsiz kent bağlamında irdelenmiştir. Bu doğrultuda incelenen kentsel tasarım rehber seçiminde dünyadan rehber örnekleri taranmıştır. Örnekler, farklı kıtalardan küresel, metropolitan ve yerel (ilçe) ölçekte, yakın tarihte hazırlanan; vizyon ve amaçları doğrultusunda belirlenen tasarım ilkelerinin yaya ve engelsiz kent ile ilişkili olması göz önünde bulundurularak seçilmiştir. Seçilen rehberler mekân algı faktörleri ve ele alınan duyular kapsamında karşılaştırmalı tablolar ile incelenmiştir (Şekil 1. 2).



Şekil 1. 2 Çalışmanın akış şeması (Biçer, 2022)

1.3 Hipotez

Çalışma kapsamında yapılan literatür araştırmasında yaya ulaşımına ve yaya odaklı tasarımlara olan önem ve ilginin artmasının yanısıra mekânın özelliklerinden kaynaklanan engeller ile kullanıcının çeşitli şekillerde engellendiğini aktaran çalışmaların olduğu görülmektedir. Özel alanından çıktıktan sonra kentsel mekân içerisindeki hareketi esnasında bir şekilde yaya olan insan, sadece 'engelli' ve/veya dezavantajlı olarak adlandırılan kullanıcıları değil farklı özelliğe sahip yayaları da kapsamaktadır.

Bu doğrultuda çalışma kapsamında "Yaya mekânı nasıl algılar?" sorusu temel soru olarak belirlenmiştir. Bu soruyu "Kentsel mekân algısını etkileyen faktörler ve engeller nelerdir?" sorusu desteklemiştir.

Çalışmanın giriş bölümünde belirtildiği gibi;

- evrensel tasarım yaklaşımının daha çok mimari ölçekte yapı bazlı ve ürün tasarımı ölçeğinde ele alındığı ve bu durumun kamusal kapalı ve açık alanların herkes tarafından erişilebilir olmasının önemini geri plana ittiği (Hipotez 1),
- yayanın mekânda karşılaştığı engellerin insanın özelliklerinden değil, insanın kendi oluşturduğu mekânın engel teşkil eden özelliklerinden kaynaklandığı (Hipotez 2)

hipotez olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın araştırma soruları ve belirlenen hipotezleri doğrultusunda, kentsel mekân tasarımında düzenleme ve çözüm aracı olan kentsel tasarım rehberlerinde mekân algısını etkileyen unsurlara ne şekilde ve hangi duyular kapsamında değinildiğinin incelenmesine ihtiyaç duyulmuştur.

Kullanıcının özellik ve ihtiyaçlarına göre değişen mekân algısının algılama faktörleri ile birlikte kentsel tasarım bakış açısında ele alınması, mekânın algılanmasında daha çok bir duyu özelinde yoğunlaşıldığı öncelikli kabul edilen duyular (görme veya işitme) dışında diğer duyulara da hitap eden tasarım araçlarına gereken önemin verilmesi gerekliliği ve ancak bu gereklilikler sonucunda mekânın sahip olduğu bariyerler ortadan kaldırılarak **engelsiz kent** olunabileceği vurgulanmıştır.

2
EVRENSEL TASARIM VE ENGELSİZ KENT İLİŞKİSİ

> "Şehrin karşısına bedenimle çıkarım; pasajın boyunu ve meydanın enini bacaklarım ölçer; bakışım bedenimi bilinçsiz biçimde katedralin cephesine yansıtır, bedenim orada silmelerin ve konturların çevresinde dolanır, girinti ve çıkıntıların boyutlarını duyumlar; bedenimin ağırlığı katedralin kapısının kütlesiyle buluşur ve kapının arkasındaki karanlık boşluğa girerken elim kapının topuzunu kavrar. **Bedenim ve şehir birbirini tamamlar ve tanımlar. Ben şehirde barınırım, şehir de bende barınır.**" (Pallasmaa, 2019)

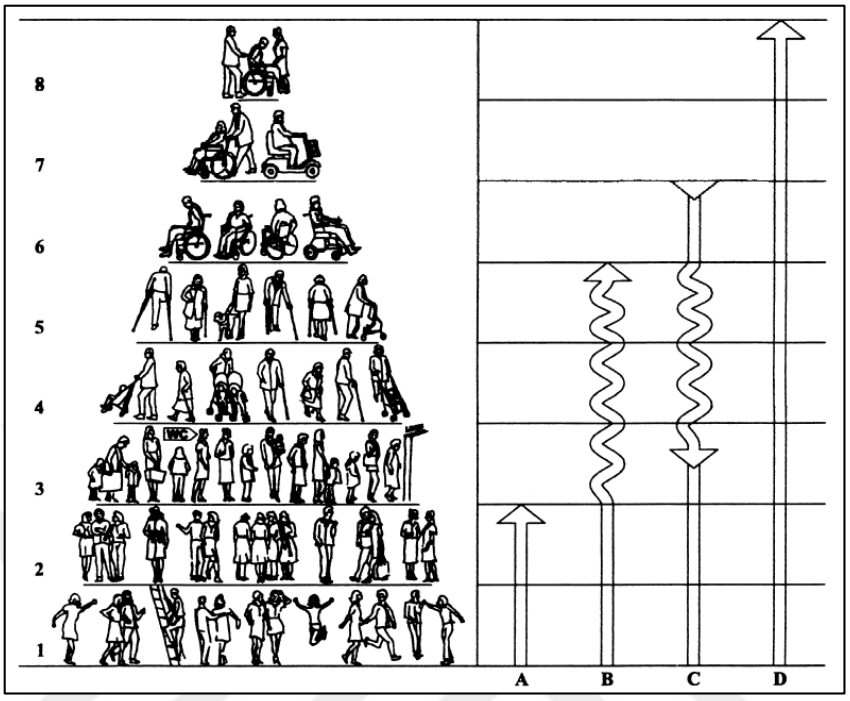
2.1 Evrensel Tasarım

Kentlerin fiziksel ve nüfus bakımından büyümesi ile kentlerde yaşayan insanlar yaş grupları, eğitim seviyeleri, meslekleri, fizyolojik yapıları ve sosyo-ekonomik durumları bakımından farklı özellikleri ile bir arada bulunmaktadır.

Mimarlar, kentsel tasarımcılar ve endüstriyel ürün tasarımcıları engellileri/özürlüleri gözeterek özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra kentlerin erişilebilirliği/ulaşılabilirliği konularında düzenlemeler yapmaya başlamışlardır. "Evrensel tasarım", terim olarak ilk kez 1980'li yılların ortalarında Amerikalı Mimar Ronald L. Mace tarafından engelsiz/erişilebilir tasarım (barrier-free design) terimi yerine kullanılmıştır. Evrensel tasarım farklı ürünlerin, mekân ve çevrelerin her yaşta, her yetkinlik düzeyinde kişi tarafından kullanılabilmesini sağlamayı amaçlayan bir tasarım ve düşünce yaklaşımıdır (Story, Mueller, Mace, 1998).

Evrensel tasarımın hedefleri konfor, güvenlik, herkese kucak açma, yeterlilik, bağımsızlık, katılım, sürdürülebilirlik, kaynaştırma, entegrasyon / bütünleşme, kültürel uygunluk, cinsiyete uygunluk, kapsama, maddi ulaşılabilirlik terimleriyle ifade edilmektedir. Evrensel tasarımın tanımı ve prensipleri "The Center for Universal Design" tarafından geliştirilmiştir. Evrensel tasarım kavramının amacı bütün ürünlerin, yapıların ve çevrenin olabildiği kadar çok ve eşit şartlarda kullanılabilir olmasıdır (URL-1).

Evrensel tasarım yaklaşımında Goldsmith (2000)'in evrensel tasarım piramidinin (Şekil 2. 1) sekiz basamağında yer alan her kullanıcı düşünülerek tasarım yapılması hedeflenmektedir.



Şekil 2. 1 Evrensel tasarım piramidi (Goldsmith, 2000)

Goldsmith'in (2000) evrensel tasarım piramidinin;

1. Basamağında; koşabilen, zıplayabilen, dik merdivenlere tırmanabilen, yük taşıyabilen, dans edebilen, çevik ve atletik insanlar,

2. Basamağında; fiziksel engeli olmayan yetişkin bireyler, ihtiyaç duydukları ve istedikleri yerde yürüyebilenler,

3. Basamağında; farklı yaş gruplarında ve cinsiyette olan sağlıklı bedene sahip kişiler ve çocuklar,

4. Basamağında; bebek arabalı ebeveynler, baston kullanan yaşlılar ve yürüme zorluğu çeken kişiler,

5. Basamağında; koltuk değneği ve tekerlekli yürüme destekleyici aracı kullananlar,

6. Basamağında; tekerlekli sandalye kullanıcıları,

7. Basamağında; elektrikli mobilet kullananlar ile bir başkasının yardımına ihtiyaç duyan tekerlekli sandalye kullanıcıları,

8. Basamağında; ise iki kişinin yardımına ihtiyaç duyan tekerlekli sandalye kullanıcıları yer almaktadır.

Farklı fiziksel yetilere sahip bireylerin gösterildiği evrensel tasarım piramidinde yer alan A, B, C ve D gösterimleri ise piramitte yer alan farklı özellikteki insanların damgalanma grupları ile ilgidir. D grubu damgalanmanın olmadığı herkesin kapsayıcı bir şekilde değerlendirildiği evrensel tasarım yaklaşımın hedefini göstermektedir (Şekil 2. 1).

2.1.1 Evrensel Tasarım Kavramının Gelişim Süreci

2. Dünya Savaşı sonrası savaştan zarar görenler için engelsiz tasarım anlayışı ortaya çıkmıştır ve erişilebilirlik/ulaşılabilirlik kavramları tasarımcılar için ortak amaç olmuştur. Ortaya çıkan bu anlayış sonrasında insanlar arasında ayrımcılık oluşmuştur (URL-1). İlk olarak 1970'lerde Amerikalı mimar Michael Bednar (1977) tarafından Engelsiz Çevreler (Barrier-Free Environments) kitabında çevresel engellerden kurtulma durumunda, herkesin fonksiyonel kapasitesinin genişleyeceği fikri ortaya atılmıştır.

Evrensel tasarımın tanımı ve prensipleri Amerika'da North Carolina State University'de 1989 'da Ronald L. Mace tarafından kurulan Evrensel Tasarım Merkezi (The Center for Universal Design) bütün tasarım disiplinleri ve bütün insanlar için evrensel tasarım kavramını anlaşılır kılmak ve yol gösterici olmak amacıyla evrensel tasarım prensiplerini belirlemiştir (URL-1).

Steinfield'e (1994) göre 20. yüzyılda yaşam süresinin uzaması, buna bağlı olarak engelli nüfusunun artması, kullanılan teknolojilerdeki eksikliklerin fark edilmesi, ürünlerin ve çevrelerin hareket kısıtlayıcı nitelikte olması ve istekleri karşılamaması gibi sebepler ile evrensel tasarıma olan ilgi artmıştır.

Uluslararası toplum içinde evrensel tasarım ile fikir birliğinde olan birçok adı ve tanımı bulunmaktadır. Bunlar:

- Herkes için tasarım (design for all),
- Kapsayıcı tasarım (inclusive design),

- Kullanıcı odaklı tasarım (user needs design),
- Gerçek yaşam için tasarım (real life design),
- Ömür boyu süren tasarım (life span design),
- Kuşaklararası tasarımdır (transgenerational design) (Ostroff, 2010).

2.1.2 Evrensel Tasarım İlkeleri

Evrensel Tasarım Merkezi (The Center for Universal Design, 1997) mevcut tasarımları değerlendirmek, tasarım sürecine rehberlik etmek ve hem tasarımcıları hem de tüketicileri daha kullanışlı ürünler ve ortamların özellikleri hakkında eğitmek için uygulanabilir yedi tane ilke belirlemiştir (URL-2) (Tablo 2. 1).

Belirlenen yedi evrensel tasarım ilkesi:

- **İlke 1- Eşit Kullanım** (Equitable Use)

Tasarımın farklı yetkinlik düzeyleri olan bireyler için kullanılabilir ve satın alınabilir olmasıdır. Farklı kullanıcılar için tasarımda eşit şartlar, eşit erişim ve eşdeğer kullanım araçları sağlanmalıdır. Kullanıcılar arasında ayırım olmamalı, kullanıcı 'engelli' olarak damgalanmamalıdır. Güvenlik ve mahremiyet ile ilgili kurallar tüm kullanıcıları kapsamalıdır. Tasarım tüm kullanıcıların memnuniyetini sağlayacak nitelikte olmalıdır. Sensörlü kapılar, uygun eğimli yol, yaya köprülerinde tüm insanların eşit şartlarda kullandığı rampalar, kamusal alandaki aile tuvaletleri, fiziksel hareket kaybı olanlar için tasarlanan kent mobilyaları bu ilkeye örnek verilebilir.

- **İlke 2- Kullanımda Esneklik** (Flexibility in Use)

Tasarım farklı kişisel tercihler ve yetenekler konusunda geniş seçenekler içermelidir. Aynu zamanda kullanıcılar için uygun olan tercihi yapabilmelerine olanak tanımalıdır. Sağ ve sol kolunu kullananlara göre tasarlanmış kolçaklı sandalyeler, birbirine bitişik rampa ve merdiven, çift kanatlı kapı, yürüme yolunun her iki tarafındaki parmaklıklar, mimari olarak kolaylıkla ayırt edilebilen yapı girişleri bu ilkeye örnek verilebilir.

- **İlke 3- Basit ve Sezgisel Kullanım** (Simple and Intuitive Use)

Tasarımın veya hizmetin kullanıcının tecrübesine, bilgisine, yabancı dil yeteneğine veya mevcut konsantrasyon seviyesine bakmaksızın kolay anlaşılabilir olmasını

sağlamaktır. Tasarımda basitliği sağlama; gereksiz karmaşıklığı giderme, tutarlı biçimde bilgi sağlama, okur-yazarlık ve yabancı dil becerilerinin seviyelerine göre hareket edilmesi ile gerçekleşmektedir. Tasarımın kolay anlaşılabilmesi basit ve kolay algılanabilmesinden geçmektedir. Kavşaklardaki hissedilebilir zemin malzemesi ve sesli sinyalizasyon, yolların kullanım türüne göre düzenlenmesi, toplu ulaşımda bilgilendirme panosunda durakların erişilebilir/ulaşılabilir bilgisi, engelli/özürlü araçları için ayrılan park yerleri bu ilkeye örnek verilebilir.

- **İlke 4- Algılanabilir Bilgi** (Perceptible Information)

Algılanabilir bilgilendirme, çevredeki koşullara ve kullanıcının duyusal yeteneklerine bakmaksızın bilginin etkili bir şekilde ulaştırılması anlamına gelmektedir. Tasarım, kullanıcı ve ortam koşullarından ya da kullanıcının duyusal algılama becerisinden bağımsız ve etkin bir biçimde bilgiyi sunmalıdır. Çocuk oyun parkında renk ve şekiller kullanılarak anlatımın güçlendirilmesi, bilgilendirme tabelalarında yeralan sembollerin şekil-zemin ilişkisi gözetilerek maksimum okunaklılık ve alaşılabilirlik sağlaması bu ilkeye örnek verilebilir.

- **İlke 5- Hatalara Dayanım** (Tolerance for Error)

Tasarım, kaza veya istenmeyen davranışlar sonucu ortaya çıkabilecek tehlikeli ve kötü sonuçları en aza indirmelidir. Evrensel tasarım tüm kullanıcıları tehlike ve kazalara karşı korumalıdır. Toplu taşıma istasyonlarında kapı kapanış sinyalleri, kavşak noktalarında bulunan sesli sinyalizasyon, kaldırım ve yolu ayıran sınırlayıcı elemanlar, zemin üzerindeki noktalı hissedilebilir yol çizgileri bu ilkeye örnek verilebilir.

- **İlke 6- Düşük Fiziksel Çaba** (Low Physical Effort)

Düşük fiziksel güç harcanması, kullanıcıların minimum yorgunluk ile ergonomik ve rahat bir şekilde ürün ve mekânları kullanabilmeleri anlamına gelmektedir. Tasarımlar tekrar eden davranışları gerektirmemelidir ve optimum derecede güç kullanarak çalıştırılabilmelidir. Ürünleri ve mekânları minimum güçle konforlu bir şekilde kullanılabilmeli ve ulaşılabilir olmalıdır. Musluklar ve kapı tokmaklarının harekete duyarlı teknolojide tasarımı, farklı boy ve vücut yapılarına göre farklı seçeneklerle kullanıcılara göre tasarlanan kent mobilyaları, fiziksel gücü azaltan

elektrikli garaj kapısı, toplu taşıma istasyonlarındaki turnikeler bu ilkeye örnek verilebilir.

- **İlke 7- Yaklaşım ve Kullanım İçin Uygun Boyut ve Mekân** (Size and Space for Approach and Use).

Kullanıcının vücut ölçüleri, duruş pozisyonu ve hareketliliğinden bağımsız olarak, yaklaşma, uzanabilme, elle kullanım ve genel kullanım için uygun boyut ve alan sağlanmış olmalıdır. Oturan veya ayakta duran kullanıcı için rahatlık sağlanmalıdır, yardımcı araçlar ve kişisel yardım için yeterli alan sağlanmalıdır. Farklı yüksekliklere yerleştirilmiş kent mobilyalar, halka şeklindeki kapı kulbunun bütün ölçülerdeki ellerle uyum sağlaması, toplu taşıma istasyonlarındaki geniş geçiş aralığı bu ilkeye örnek verilebilir.

Evrensel tasarım yaklaşımı misyonunu devam ettiren uzmanlar, değişmekte olan dünya koşullarının etkisiyle ortaya çıkan yeni kullanıcı gereksinimleri sebebiyle yedi tane ilkeye ek olarak beş yeni ilke daha eklemişlerdir (Evcil, 2014). Eklenen beş ilke:

- **İlke 8- Bireyin Çevreden Hoşnutluğu** (Adding to Human Deligt)
- **İlke 9- Dayanıklılık ve Ekonomi** (Product Durability and Production Economics)
- **İlke 10- İnsan Sağlığı ve Doğal Çevre** (People's Health and Natural Environment)
- **İlke 11- İşlevsel ve Estetik Entegrasyon** (Functional and Aesthetic Integration)
- **İlke 12- Sosyal Bütünleşme ve Katılım** (Social Cohesion and Participation)

Tablo 2. 1 Evrensel Tasarım İlkeleri (The Center For Universal Design)

İLKELER	DETAYLAR
1-Eşit kullanım (Equitable Use)	• Bütün kullanıcılar için aynı ve eş değerde kullanım olması • Bütün kullanıcılar için ayrımcılıktan kaçınması • Mahremiyet, emniyet ve güvenlik şartlarının bütün kullanıcılar için elde edilebilir eşitlikte olması • Tasarımların bütün kullanıcılar için aynı çekicilikte sunulması
2-Kullanımda Esneklik (Flexibility in Use)	• Tasarımda kullanıcılar için kullanım şekillerinde seçme hakkının sağlanması • Tasarımların hem sağ hem de sol el kullanımına uygun olması • Tasarımın kullanımında dikkatliliği sağlayacak tedbirlerin alınması • Tasarımın kullanıcıların hızına uyması
3-Basit ve Sezgisel Kullanım (Simple and Intuitive Use)	• Tasarımda gereksiz karmaşıklığın ortadan kaldırılması • Tasarımda kullanıcı beklenti ve sezgilerinin dikkate alınması • Tasarımda kullanıcıların okuma-yazma seviyeleri ve yabancı dil becerilerinin dikkate alınması • Tasarımda bilgi düzeninin önemine göre kullanılması • Tasarımın etki düzeyinin kullanıcıları devrede tutması
4-Algılanabilir Bilgi (Perceptible Information)	• Tasarım için gerekli olan bilgilendirmelerin farklı duyulara göre anlatımlarının kullanılması • Tasarımda bilgilendirmelerin maks. anlaşılabilirlikte olması • Tasarımda kullanılan elemanlar tanımlanabilecek şekilde birbirinden ayrılması • Tasarımın duyusal kısıtlamalardan daha iyi çözümler getirmesi
5-Hatalara Dayanım (Tolerance for Error)	• Tasarımda kullanılan elemanların hata ve tehlike oluşturmasının azaltılması, koruma sağlanması • Tasarımda oluşabilecek hatalar ve tehlikeler konusunda uyarı sağlaması, hata ve tehlikelere karşı koruma sağlanması • Tasarımda dikkat isteyen işlerde hareketi sınırlayıcı önlemlerin geliştirilmesi

Tablo 2. 1 Evrensel Tasarım İlkeleri (The Center For Universal Design) (devamı)

6-Düşük Fiziksel Çaba (Low Physical Effort)	• Tasarımın kullanıcıların doğal vücut yapıları ile kullanabilmelerine imkân vermesi • Tasarımlarda güç kullanımının makul ölçülerde tutulması • Tasarımda tekrar eden hareketlerin azaltması • Tasarımın uzun süreli fiziksel güç kullanımını azaltacak yaklaşımda olması
7-Yaklaşım ve Kullanım İçin Uygun Boyut ve Mekân (Size and Space for Approach and Use)	• Tasarımların algılanabilmesinde engelsiz bakı açısı sağlaması • Tasarımların tüm kullanıcılar için rahat uzanabilecek mesafede olması • Tasarımın farklı el ölçülerine ve kavrama özelliklerine uyum sağlaması • Kişisel yardım ve yardımcı araçların kullanımına imkân sağlayacak gerekli alan sağlaması

Değişen şartlara göre evrensel tasarım anlayışının temel fikrinden uzaklaşmayarak yeni ilkelerin eklenmesi ve uygulamaya yönelik mimari ve endüstriyel tasarım dışında farklı disiplinleri içeren detayların eklenmesi gerekmektedir.

Belirlenen ilkeler evrensel tasarım fikrinin temelini oluşturmaktadır ve tasarım anlayışını açıklamak için yol göstericidir. İlkelerin açıklanmasında karşılaşılan uygulama detayları Tablo 2. 1'de yer almaktadır. Bu detaylara bakıldığında ilkelerin mimari tasarım ve ürün tasarımı boyutunda açıklandığı görülmektedir.

Evrensel tasarım ilkelerinin kentsel ölçekte tasarım ve değerlendirilmesinde kullanılması eksik kalmış olsa da bu konudaki Weisman (2000)'ın "Evrensel Olarak Tasarlanmış Şehir Yaratma: Yeni Yüzyıl İçin Beklentiler (Creating the Universally Designed City: Prospects for the NewCentury)" çalışması gibi araştırmalara Evrensel Tasarım El Kitabı (2011)'nda yer verilmiştir ve kentsel mekânlar için etkileri belirtilmiştir.

Birinci ilke olan **eşit kullanım** ilkesi; tasarımın farklı yeteneklere sahip insanlar için faydalı ve pazarlanabilir olması olarak tanımlanmaktadır. Bu fikir kentsel ölçekte herkesin inşa edilmiş ve kentsel çevrelere eşit erişime sahip olmasını

gerektirmektedir. Her kullanıcı için hizmetlere erişimde mümkün olduğunca aynı, mümkün olmadığı durumlarda ise eşdeğer kullanım olanakları sağlanmasıdır.

İkinci ilke olan **kullanımda esneklik**; bireysel tercih ve yeteneklerin çok çeşitliliğini barındırmaktadır. Bu ilkenin kentsel mekâna yansıması karma kullanımlı işlevlerin fonksiyon alanlarında kullanılması olarak yansıyabilmektedir. Bu ilke kentsel hizmetlere erişimde yürüme mesafesi ve bisikletli kullanımı için oldukça uygundur.

Üçüncü ilke olan **basit ve sezgisel kullanım** ilkesi; tasarımın kullanımı, kullanıcının deneyimi, bilgisi, dil becerileri veya mevcut konsantrasyon seviyesine bakılmaksızın anlaşılmasının kolay olmasını içermektedir. Planlı ve tasarlanmış çevrelerde yayaların ve motorlu taşıt kullananların bakış açısı ve hızlarına bağlı olarak doğru ve sezgisel bakımdan anlaşılabilir yönlendirme kılavuzu veya işaretlerinin sağlanması olarak kentsel mekâna yansımaktadır.

Dördüncü ilke olan **algılanabilir bilgi** ilkesi; tasarımın ortam koşullarından veya kullanıcının duyusal yeteneklerinden bağımsız olarak, gerekli bilgileri resimsel, sözlü ve dokunsal modları, hiyerarşileri ve temel bilgileri ayırt etmenin yanı sıra formların ve geçiş sistemlerinin okunabilirliğini kullanıcıya etkili bir şekilde iletmesi olarak tanımlanmaktadır. Kamusal kullanıma hitap eden alanlarda algılamada kolaylık sağlamaktadır.

Beşinci ilke olan **hatalara dayanım** ilkesi; dikkat dağınıklıklarını ve dikkat gereksinimlerini azaltarak, tehlike ve olası hatalara karşı uyarı sağlayarak, ürünlerin ve ortamların özelliklerini güvenli hale getirmeyi amaçlamaktadır. Kentsel alanların kaldırım, bitki kökleri, zemin çatlakları gibi engellerden bu engellerden kaynaklanabilecek hatalardan arındırılmış olması gerekmektedir.

Altıncı ilke olan **düşük fiziksel çaba** ilkesi; tasarımın verimli ve konforlu bir şekilde, minimum çaba gerektiren, sürekli fiziksel çaba ve tekrar eden eylemlerin harcamalarını azaltmayı amaçlamaktadır. Kentsel çevrenin tüm ölçeklerinde tekrarlayan eylemleri en aza indirme olarak uygun fiyatlı ve erişilebilir toplu taşıma örnekleri ile kentsel mekâna yansımaktadır.

Yedinci ilke olan **yaklaşım ve kullanım için uygun boyut ve mekân** ilkesi ise; kullanıcının beden ölçüsü, duruşu veya hareketliliği ne olursa olsun yaklaşım,

erişim ve kullanım için uygun boyut ve alan sağlanması olarak tanımlanmaktadır. Bu ilke orijinal anlamında yorumlandığında kentsel mekân ve planlama ölçeğine uygulanamamaktadır. Fakat yaya mesafeleri perspektifinden erişilebilirlik ve yaşanabilir mekânlar üretmek bu bağlamda kentsel mekânda değerlendirilebilir.

Evrensel Tasarım El Kitabı (2011)'nda da değinildiği gibi evrensel tasarım kriterlerinin sadece mimari ve ürün tasarımı ölçeğinde değil kentsel mekân ölçeğinde de detaylandırılması mümkün olabilmektedir.

2.2 Engelsiz Kent

Bir şeyin gerçekleşmesini önleyen sebep olarak tanımlanan (TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2022) 'engel' kelimesinin olumsuzu olarak 'engelsiz olma', engel olgusundan yoksunluk, insanların bir yerden başka bir yere ilerlemesini engelleyen nesnelerden arındırılmış (Oxford Learner's Dictionaries, 2022), bariyersiz (barrier-free) anlamlarına gelmektedir. Tanımlar 'engelsiz kent' kavramı ile düşünüldüğünde 'kenti kullanmayı önleyen sebeplerin olmadığı kent' olarak yorumlanabilmektedir.

'Engelsiz kent' kavramı erişilebilirlik ile ilişkilendirilerek 'herkes için erişilebilir kent' kavramı olarak kullanılmaktadır. Toplumda yer alan tüm bireylerin herhangi birinin desteğini almadan, bağımsız olarak hareket edebildiği erişilebilir mekânlar yaratmak engelsiz kent olmanın başlıca hedeflerinden birisidir. Farklı özellikteki mekân kullanıcılarını düşünmesinin yanı sıra mekânların da engelleyici unsurlar içermemesi engelsiz kent yaklaşımında ön plandadır.

Engelsiz kent kavramı sadece "engelli" olarak damgalanan bireylerin değil; farklı yaş, cinsiyet, durum, yetenek ve özellikteki bireylerin de karşılaştığı engellerin kaldırılmasına yönelik bir kentsel mekân düzenlemesi olarak düşünülmelidir. "Engelsiz kent" kavramı bu nedenle kentlerin engelli bireyler için uygun hale getirilmesi gibi dar ve yetersiz bir çerçeve ile sınırlandırılmamalıdır, standart iş görebilen bireyler için de mekânsal engelleri ortadan kaldırmak düşüncesi ile ele alınmalıdır. Geniş perspektifle ele alınarak "Herkesin kullanıma uygun olan kentin özellikleri neler olmalı? ve "Kent bu doğrultuda nasıl tasarlanmalı?" soruları düşünülerek, ayrım ve ortak bir kategori içine almadan herkes için yaşanabilir

mekânların yaratılması gerekmektedir. Engelsiz kent herkes için, bağımsız olarak erişilebilir, güvenli ve konforlu olarak kullanılabilir mekânlara, servis ve hizmetlere sahip bir kenti ifade etmektedir.

Engelsiz kentte, hiçbir kısıtlamaya yer verilmeden kentin tüm fonksiyonel çeşitliliği erişilebilir olmalıdır ve bireysel kişisel ve niteliksel potansiyellerine göre engellenmeden, özgürce hareket edip ihtiyaçlarını karşılayabilmelidir (Junge-Reyer, 2007; Çakır Sümer, 2015).

Engelsiz kent herkes için bağımsız olarak erişilebilir, güvenli ve konforlu olarak kullanılabilir mekânlara, servis ve hizmetlere sahip bir kenti ifade etmektedir. Kentin engelsiz, herkes için erişilebilir bir kent olması planlama ve tasarım konularının yanı sıra finans, sosyal ve yönetim konuları ile birlikte ele alınarak düşünülmesi gereken çalışmalar bütününü kapsamaktadır (Güneş & Odabaş Uslu, 2017).

Engelsiz mekânların oluşturulabilmesi için anayasadan başlamak suretiyle 5378 sayılı Özürlüler Kanunu, 3194 sayılı İmar Kanunu, İmar Yönetmelikleri, 5393 sayılı Belediye Kanunu, Büyükşehir Belediye Kanunu gibi çeşitli kanunlarda özel düzenlemeler bulunmaktadır. 2005 yılındaki 5378 sayılı Özürlüler ve Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile yerel yönetimlere yedi (7) yıl içinde özürlülerin erişebilirliğine/ulaşabilirliğine uygunluk şartı süresinin getirilmesi sonrasında Türkiye'de "engelsiz kent" kavramı sıkça kullanılmaya başlanan bir kavram olmuştur.

Kentlerde engelli bireylerin erişim ve ulaşım olanaklarını engelleyici; bozuk yüzeyli yollar, güvenlik tedbirleri alınmayan alt yapı çalışmaları, çok yüksek kaldırımlar, özürlülerin kullanımına uygun olmayan telefon ve telefon kabinleri, gerekli düzenlemeler sesli ve görsel uyarıcılar olmadığı için özürlülere hizmet edemeyen ulaşım sistem ve araçları, standartlara uygun olmayan rampalar gibi pek çok unsur bulunmaktadır (Dünya Engelliler Vakfı, 2010).

Fiziksel çevreyi, bütün kullanıcılara eşit şekilde erişilebilir kılmak için oldukça güçlü manevi (her birey için eşit derecede ve bağımsız toplum hayatına katılım), hukuki (tüm kullanıcılar için fiziksel erişilebilirliği sağlamak, kanun ve yönetmeliklere uygunluk) ve maddi (eğitim, iş imkânı vb. imkanların her kesime

ulaştırılarak ülke ekonomisinde "tüketen" yerine üreten olmak) nedenler bulunmaktadır (Anonim, 2013).

Avrupa Birliği (AB) engelsiz kent konusuna büyük önem vermektedir ve 2010 yılından beri iyi uygulama örnekleri bulunan AB üyesi ülkelerin kentlerinde "Erişilebilir Kent" ödülleri vermektedir (European Commission Access City Award, 2022) (URL-3).

2.2.1 Engelsiz Kent Olmanın Temel Bileşenleri

Kenti oluşturan konut yerleşme alanları, kentsel çalışma alanları (yönetim, kamu kuruluşları, kentsel ve bölgesel iş merkezleri vb.), yeşil alan, kentsel sosyal alt yapı (eğitim, sağlık, kültürel tesis, dini tesis) arasındaki bağlantı güçlü ulaşım ağları ile sağlanarak toplumun engelli, yaşlı, hasta kısmı unutulmadan tüm insanlara yönelik tasarım yapılmalı, ülke, bölge ölçeğinden başlanarak kente inen planlar yapılmalı ve planlar arasındaki uyum unutulmamalıdır (Engelsiz Şehir Planlaması Bilgilendirme Raporu, 2010).

Engelsiz kent tasarımı ile yeni yapılaşacak alanlarda "kentlerin yaşanabilirliğini artırmak", "engelsiz fiziksel çevreler oluşturmak", mevcut yapılı alanlarda ise "alanın niteliğini iyileştirmek", "alanın erişilebilirliğini artırmak" temel hedeflerdendir. Konut alanları, kentin merkez ve çalışma alanları, rekreasyon alanları ve yeşil alanlar, eğitim, sağlık, idari kurum ve diğer donatı alanları, ulaşım alanları kentlerde erişilebilirliğin arttırılmasında gerekli görülen alanlardır (Engelsiz Şehir Planlaması Bilgilendirme Raporu, 2010).

Erişilebilir Şehir Yönetmeliği (2011)'nde açık alanlar, açık ve yarı açık alanlar, kapalı alanlar, özellikli yapılar, mevcut yapılar, toplu taşıma hizmetleri, bilgilendirme, işaretleme ve hissedilebilir yüzeyler için alt başlıklar çerçevesinde standartlara Tablo 2. 2'de yer verilmektedir:

Tablo 2. 2 Erişilebilirlik Standartları Konu Başlıkları (Erişilebilir Şehir Yönetmeliği, 2011)

Açık alanlar	• **Kaldırımlar** (Yaya kaldırım genişliği, yaya kaldırımının yüzey kaplaması, yaya kaldırımının eğimi, yaya kaldırımında drenaj, yaya kaldırımındaki ağaç ve kent mobilyaları, yaya kaldırımında güvenlik) • **Rampalar** (Rampaların boyutları, rampalarda eğim, rampaların yüzeyleri, rampa çeşitleri, rampalarda güvenlik ve konfor) • **Merdivenler** (Merdivenlerin boyutları, merdiven basamakları ve renk seçimi, merdivenli yolda sahanlık, merdivenlerde duyumsanabilir (hissedilebilir) yüzeyler, merdivenlerde güvenlik ve uyarılar) • **Yaya Geçitleri** (Yaya geçit türleri, yaya geçitlerinin eğimi, yer çizgileri, yaya geçitlerinin yüzeyleri, yaya geçitlerinde aydınlatma, yaya geçitleri üzerinde bulunan kent mobilyaları, yaya geçitlerinde güvenlik)
Açık ve yarı açık alanlar	• **Park yerleri** (Taşıt park yerlerini konumu, taşıt park yerlerinin boyutları, taşıt park yeri türleri, taşıt park yerlerindeki işaretler ve uyarılar) • **Açık ve yeşil alanlar** (Açık yeşil alanlarda ana ve yaya yolları, kent mobilyaları, dinlenme alanları, halka açık telefonlar, çöp kutuları, posta kutuları, çeşmeler, genel tuvaletler)
Kapalı alanlar	• **Binalar** (Binalara giriş, ticari-idari-kamu binaları ile mesken binaların ana girişleri, rampalar, trabzanlar, posta kutusu, giriş kapısı ve iç kapılar, binaların yakın çevresinin düzenlenmesi ile ilgili konular, mimari konular) • **Özellikli yapılar** (Sağlık yapıları, ticari alanlar ve satış birimleri, kütüphaneler, geçici konaklama mekânları, ulaşım yapıları, bazı özellikli yapı bölümleri ile ilgili örnek düzenlemeler) • **Mevcut yapılar** (Mevcut bina yakın çevresi düzenlemesi ile ilgili kurallar, mevcut bina ana giriş bölümlerinin düzenlenmesi için kurallar, mevcut dolaşım alanları)

Tablo 2. 2 Erişilebilirlik Standartları Konu Başlıkları (Erişilebilir Şehir Yönetmeliği, 2011) (devamı)

Toplu taşıma hizmetleri	• **Taşıtlar** (Kapı genişlikleri, basamak özellikleri, tutunma destekleri, görsel uyarılar, sesli duyurular, Zemin özellikleri, aydınlatma) • **Bekleme-aktarma-indirme-bindirme yerleri** (Konum, erişim, ilan, reklam ve bilgilendirme tabelaları, durak yükseklikleri, döşeme özellikleri) • **Raylı taşıma durakları** (Durakların görülebilirliği, iniş/biniş konforu, döşeme özellikleri, kılavuz iz düzenlemesi)
Bilgilendirme, işaretleme ve hissedilebilir yüzeyler	• **Bilgilendirme ve işaretlemelerin görünürlüğü ve algılanabilirliği** (Basit, kolay analaşılabilir, uzaktan görülebilir özellikler, yeterli aydınlatma, uluslararası işaretler) • **Bakım ve onarım işlerinde işaretleme** (Işıklı ve sesli uyarı levhaları) • **Bilgilendirme sembolleri** (Renk seçimi, dokunsal kabartmalı semboller, göz seviyesinde bilgilendirme) • **Dokunulabilir ve görülebilir semboller ve işaretler** (Dokunarak kavranabilirlik, seslendirmeli bilgi ve görünürlük) • **Toplu taşıma duraklarında bilgilendirme işaret ve semboller** (Toplu taşıma aracı ışıklı, görülebilir bilgilendirme şekilleri, harita ve güzergah bilgisi) • **Duyumsanabilir (hissedilebilir) yüzeyler** (Malzeme, boyut, döşeme kuralları)

Engelsiz şehirlere ulaşmada kentsel çevrenin herkes için erişilebilirliğinin sağlanması kent bileşenlerinin evrensel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarlanması ile olabilmektedir.

Türkiye Habitat III Ulusal Raporu (2019)'nda da; "yaşlılar, engelliler, kadınlar, gençler ve çocuklar öncelikli olmak üzere toplumun farklı kesimleri için yaşanabilirliğin artırılması ve kent hayatına katılımlarının desteklenmesi; yaşanabilirliği artırmayı hedefleyen, fırsat eşitliğini ve hakkaniyeti gözeten mekânsal planlama ve kentsel tasarım uygulamaları hayata geçirilmesi ve kentsel hizmetlerden herkesin eşit bir şekilde yararlanabilmesi" konularına dikkat çekilmiştir.

2.2.2 Engelsiz Kent Tasarımı

Yayanın yaşam süresi boyunca fiziksel, sosyal, kültürel ve bilişsel bakımdan bulunduğu çevre içindeki ihtiyaçları değişmekte ve buna bağlı olarak çevre ve mekânla kurduğu ilişki de farklılaşmaktadır. Yaya, ihtiyaçları doğrultusunda özel alan ile kamu alanı arasında mekânı deneyimlemektedir. İhtiyaçları ve deneyimlediği mekân koşulları arasında uyumsuzluk olması yaşantıyı etkilemektedir ve olumsuz davranışlar ortaya çıkarmaktadır. Bu sebeple mekânı kullanan insanların mekân ile etkileşimine ve ihtiyaçlarına daha fazla odaklanmak, tasarım sürecinde yayaların mekândaki hareket alışkanlıklarını, gereksinimlerini, yaya hareketlerinin tasarım kurallarını incelemek kent planlamanın en önemli amaçlarındandır. Rapoport (2004)'a göre süreç içerisinde yaşanan değişimlerin/ilişkilerin farklılığı ne olursa olsun ihtiyaçların ön planda tutulduğu yaya öncelikli tasarım yaklaşımı aynı olmalıdır. Kent mekânının niteliği kent yaşamının karakterini ve kapsamını belirlemektedir. Bir mekân ne kadar engellerden arındırılmış olursa o ölçüde kent yaşamını kapsamaktadır.

Kentsel tasarımın amaçlarından birisi insan ve çevre özelliklerini birbiriyle uyumlu hale getirmektir. Kentsel tasarımda farklı hayatların mekâna katılımının arttırılması, ihtiyaç ve beklentilerinin tasarım sürecine yansıtılması konularının üzerinde durulması gerekmektedir. Mekân tasarlanırken "yaya" öncelikli olarak düşünülmesi gerekmektedir.

Farklı özellikteki kullanıcılara yönelik yaya ulaşımı deneyimini verimli kılan ve yönlendiren kentsel tasarım ilkeleri arasında;

- bağlantı ve kesişmelerin güçlendirilmesiyle erişilebilirliğin artırılması,
- güvenlik,
- her toplumsal katman ve yaş grubu için eşit, adaletli erişimin sağlanması,
- insan ölçeğinde mekânlann tasarlanması,
- mekânsal sürekliliğe ve çeşitli kullanımlara yer verilmesi,
- mikro-klima ve dirençlilik yer almaktadır (Hamamcıoğlu & Akın, 2015).

Calthrope (1991) yayaların sağlıklı toplulukların oluşmasında katalizör görevi gördüğünü, kentlerin niteliklerini anlamlandırdığını, kent merkezlerini merkez yapan, kent sınırlarını belirleyen ölçüyü oluşturduğunu, çeşitli toplulukların içinde

bağlantı ve bütünleşmeleri kurduğunu belirterek, yayanın kent açısından önemini vurgulamaktadır (Calthrope, 1991; Beyazıt, 2007).

Yayanın deneyimi fizik mekâna göre şekillenirken; fizik mekân ise yönetmelikler, plan ve politikalara göre düzenlenmektedir (Hamamcıoğlu & Akın, 2015). Engelsiz kent uygulamalarında standartlaştırılmış mekânsal ölçülere sahip tekerlekli sandalye kullanıcılarına göre mekânsal uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Görme dışında diğer yeti yitimlerine veya cinsiyet ve yaş gruplarına göre mekânsal bilgi daha az üretilmektedir. Tasarımın temel hedeflerinden birisi olan 'herkes için erişim' sonradan eklenen ve/veya ihmal edilen bir özellik olma durumunda kalmaktadır. Dezavantajlı grup olarak adlandırılsa da bu gruplardaki tüm insanların koşulları ve mekândaki ihtiyaçları dolaylı olarak mekân ile arasındaki ilişki de farklılık göstermektedir, bu durum mekân tasarımında indirgenmemelidir. Führ (2008) 'mekânın tasarlanınca, üretilince ya da inşa edilince mevcut olmadığını, bir kullanıcı tarafından yaşanarak kabul gördüğünde mekân olduğunu ve var olduğunu' belirtmektedir. Mekân kullanıcısı ile anlam kazanmaktadır. Kullanıcının mekânı algılaması, deneyimlemesi, hareket ve davranışlarına yansıtmasında mekânın öğeleri belirleyici olmaktadır. Maslow (1954)'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde davranışların ihtiyaçlara göre şekillendiği gibi, kullanıcının mekân algısını etkileyen öğeler, yayaların ihtiyaçlarına göre şekillenen mekânsal beklentilerini anlamakla başlamaktadır.

2.3 Bölüm Değerlendirmesi

Bağımsız yaşam, kent hakkı ve evrensel tasarım; normu dönüştüren, yaşamı yeniden kuran bir perspektif yaklaşımına sahiptir. Genel olarak bireyin niteliği (zihinsel engelli, görme engelli, işitme ve konuşma engelli, ortopedik engelli ve süreğen engelliler vb.) üzerinden konunun çerçevesi oluşturulmuştur. Oysaki bireyin yaşadığı mekân ve yapılaşmış çevre de engel oluşturabilecek unsurlar içermektedir. Bu kapsamda kent planlama ve kentsel tasarımda evrensel tasarım yaklaşımı büyük öneme sahiptir.

Grosbois (2008)'in "İyi tasarım mümkün kılar, kötü tasarım alıkoyar." cümlesi evrensel tasarım yaklaşımının engelsiz kent kavramının uygulanabilirliğindeki

önemini vurgular niteliktedir. Evrensel tasarımın temel ilke ve hedefleri dışında olan yapılı çevre ve mekân tasarımları farklı özelliklere sahip kullanıcılar için kısıtlayıcı nitelikte olmaktadır. Holmes & Siedle' ın (1996) dediği gibi "Engellilik bireyden değil yapılı çevreden kaynaklanan bir sorundur." (Evcil Yaşar, 2014).

Dünya Engellilik Raporu (2011)'nda engelli insanların çevrede karşılaştıkları engelleri aşmanın 'fırsat tanıyan çevresel koşullar yaratmak' olduğu belirtilmiştir. Bu koşulu sağlamak için "planlamacılar, mimarlar ve tasarımcılar için evrensel tasarım" gerekliliği yer almaktadır. Fakat evrensel tasarım anlayışının temelini oluşturan ilkeler fırsat tanıyan çevresel koşullar ve mekânlar yaratmak için yeterli detayda ele alınmamıştır.

Hiç mevcut olmayan 'ideal', 'normal', 'standart', 'ortalama' insan yerine Goldsmith (2000)' in evrensel tasarım piramidi ile belirtmek istediği düşünceye uygun olarak piramidin sekizinci (8.) basamağında yer alan insan grubuna göre tasarım yapmak (mimari, endüstriyel ürün, mekân..), yapılı çevreyi eşitlikçi ve kapsayıcı bir şekilde organize etmek herkes için olumlu sonuçlar ortaya çıkaracaktır. İnsan ömrünün farklı dönemlerinde yaşadıkları ve yaşayabilecekleri farklılıkları ele alarak tüm kullanıcılar için ekstra çaba, özel muamele ve ayrı çözümlere gerek duyulmadan kent planlamada evrensel tasarım iyileştirmeleri yaparak ve insanları engelleyen bariyerleri ortadan kaldırarak 'engelsiz şehir' olunabilir.

Bölüm kapsamında gelinen nokta **'Engelli olan insan mı?, Mekân mı?'** sorusunun, engelsiz kent ve evrensel tasarım ilişkisi kurulurken kavramların ele alınışında değerlendirilmesi gerekliliğidir. Engeller vücudumuzda değil; insanın yaya olarak mekânı algılamasını, akabinde davranış, haraket ve deneyimini kısıtlayan, bariyerler oluşturan çevremizdedir.

> "Şehirler, ancak ve ancak herkes tarafından yaratıldıkları zaman, herkes için bir şeyler sağlama yeteneğine sahiptir." (Jacobs, 2009)

3
YAYA VE MEKÂN ALGISI İLE İLİŞKİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Dünyanın küresel iklim değişikliğini çeşitli boyutlarıyla tartıştığı günümüzde özellikle sürdürülebilir ulaşım ve sıfır karbon ayak izi konularına vurgu yapılmakta, yaya ulaşımı odaklı tasarımlara olan önem ve ilgi artmaktadır. Kentsel mekânların yaya kullanımına uygun hale getirilmesi ve düzenlenmesi sürdürülebilirlik, erişilebilirlik, yaşam kalitesi halk ve çevre sağlığı ile de yakından ilişkili ve olumlu etkileri bulunmaktadır. Öte yandan tüm dünyada etkisini gösteren Covid-19 pandemi süreci kentlerde hareket ve ulaşım alışkanlıklarını değiştirerek yayalar için erişilebilirliğin önemini tekrar gündeme getirmiş; yaya, mekân, erişilebilirlik konuları ve aralarındaki ilişki yeniden düşünülmeye başlanmıştır. Bu bölümde yaya, algı/mekân algısı ve yayanın mekân algılama faktörlerinin neler olduğu literatür taraması yöntemlerinden yararlanılarak elde edilen kaynaklardan sağlanan bilgi ve çıkarımlar bağlamında açıklanmaktadır.

3.1 Yaya

Tarihsel süreçte incelendiğinde insan, ayakları üzerinde hareket edecek şekilde evrimleşmiştir. Türlerin kökenine bakıldığında, iki ayaklılığın Homo Sapiens'in ortaya çıkmasından önce meydana gelmesi evrimdeki ilk adım olarak yaygın bir şekilde kabul edilmekte ve bu nedenle diğer ulaşım türlerinden farklı olarak yaya olmanın tarihi eskiye dayanmaktadır (Ruse 1986; Rapoport 1990). Dolayısıyla insan, evriminin başlangıcından bu yana, bir yerden başka bir yere gidebilmek için yürüyerek hareket edebilme özelliğini kullanmaktadır (Breton, 2019).

İnsan, hareketliliğin en ilkel ve en gelişmiş aracı olarak, yürüme üzerine kurulu bir yapıya ve doğrusal, öne doğru, yatay yönelimli, dik duran azami 5 km/saat hızla yürüme kabiliyetine sahiptir (Gehl, 2020). İnsanın, bitkiler gibi kökleri olmayan, ayaklarını kullanarak bir yerden başka bir yere hareket ederek içgüdüsel olarak gerçekleştirdiği yürüme eylemi; ekonomik, ekolojik, sosyal, kültürel ihtiyaçlarını karşılamasının yanısıra, kişisel sağlık bakımından da öneme sahiptir.

Dolaşım özgürlüğü insanın temel haklarından ve ihtiyaç duyduğu temel unsurlarından birisidir. Hareket etme, bir cismin durumunun ve yerinin değişmesi; vücudu oynatma, kıpırdatma veya kımıldanma anlamlarına gelmekte (TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2022) ve buna ek olarak Alsnih & Hensher (2003)'e göre, aynı zamanda "bir yerden başka bir yere ulaşma, hareket potansiyeli ve devingenlik" olarak tanımlanmakta olup "bireylerin, fiziksel ve mental yeteneklerine bağlı olarak, güvenli ve bağımsız bir şekilde dolaşmaları" olarak açıklanmaktadır.

Özünde tüm insanlar "yaya"dır ve yaya olmak mekânı algılayarak deneyimlemenin en temel bileşendir. Ulaştırma hiyerarşisinde ilk sırada yer alan yaya, en yaygın olan ulaşım türlerinden birisidir. Yaya ulaşımı; maliyeti en düşük, çevreye zararı olmayan, sağlıklı insan ve toplum, sosyal iletişim ve bilincin gelişmesine yardımcı, ticaret ve turizm faaliyetlerinin gelişmesini destekleyen, yaşam kalitesini yükselten ve günümüz kentlerinin erişilebilirlik sorunlarına çözümler arayan bir ulaşım türüdür (Hamamcıoğlu & Akın, 2015). Yaya olarak hareket etmek temel bir ulaşım biçimidir ve yolculukların büyük bölümü yürüyerek ya da yaya ulaşımı ile başlamakta ve bitmektedir (WHO, 2013). Bu yönüyle yaya ulaşımı, farklı ulaşım sistemlerini birleştirici role de sahiptir.

McFarland (2015)'a göre yaya olmak sadece bir seyahat şekli değil, insanlığın ve içinde bulunulan çevrenin ayrıntılı resmini oluşturan ve böylece daha fazla sosyal anlayış inşa edilen bir mercektir. Breton (2019)'a göre yaya olarak hareket etmek insanın çevresi ile ilişki kurmanın bir aracıdır. İnsan yaya olarak hareket ederken çevreye bakışını genişletmekte, bedenini yeni koşulların içine sokmaktadır.

İnsan gereksinimlerini tamamlamak için yer değiştirmek ve hareket etmek durumundadır. Bu nedenle insan temel gereksinimi olan barınma alanı dışında yaya olarak kentsel mekânda var olmaktadır. Kentsel mekânda kamusal, yarı kamusal ve yarı özel alanlar yaya akışının ve hareketinin bir noktadan başka bir noktaya aktarılmasını sağlayan yaya mekânlarıdır. Yaya mekânları bireyin toplumla ve çevreyle ilişki kurduğu, çesitli sosyal, kültürel, ticari faaliyetlerini gerçekleştirerek etkileşimde olduğu ortamlardır. Ancak günümüzde lastik tekerlekli taşıtlar (otomobil ve servis araçları) gündelik hayatın içerisinde büyük

ölçüde yer aldığı için insan daha az yürümekte ve gelişen teknoloji ve değişen yaşam biçimleri nedeniyle adeta hareket etmeyen bir varlık olmaya mahkum olmaktadır. Örnek olarak Breton (2019), kentlerin vakit kaybetme kaygısıyla yayalar yerine araç dolaşımına uygun ağlara dönüştürüldüğüne işaret etmektedir.

"Yaya" kelimesinin kökeni Latince 'pedester' kelimesine dayanmaktadır. İngilizce 'pedestrian' olan yaya kelimesinde ped ayak, -ian ise karakteristik anlamına sahiptir. Yaya, (TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2022)'da "herhangi bir yöne doğru adım atarak ilerlemek, yer değiştirmek anlamında olan yürüme eylemini gerçekleştirerek giden kimse" olarak tanımlanmaktadır. Collins Dictionary (2022)'e göre bir yerleşmede araç kullanmak yerine yürüyerek seyahat eden kişi olarak da tanımlanmaktadır. Bu tanımlama ile yürüme faaliyeti bir ulaşım şekli olarak kabul edilmektedir. Ancak yayanın sözlüklerde tanımlanan anlamlarına karşın insanın yer değiştirmesi sadece adım atarak olmamaktadır. Yürüme kabiliyetinin kısıtlı olduğu durumlarda yaya olma kabiliyetini tamamlayan çeşitli araçlar (baston, küçük tekerlekli araçlar, medikal araçlar vb.) kullanılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (2013)'ne göre yaya, yolculuğunun bir kısmında yürüyerek seyahat eden kişi olarak tanımlanmaktadır. Yayanın ayakları üzerinde bir destek, araç kullanmadan yürüme şekline ek olarak; baston, yürüteç, tekerlekli sandalye, kaykay, paten ve skuter gibi yardımcı araçlar kullanılabilmektedir. Jan Gehl (2011) bu araçları "tekerlekli yürüme" (wheeled walking) olarak tanımlayarak bebek arabası, tekerlekli sandalye ve alışveriş sepetini de eklemektedir.

Yaya, elde tutulabilen, sırta bağlanabilen, başa yerleştirilebilen, omuzlarda dengelenerek tutulabilen veya itilip/çekilebilen şekillerde, değişen miktarlarda eşya da taşıyabilmektedir. Bir kişi yürürken, koşarken veya otururken de yaya olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda Türkiye'de Karayolları Trafik Yönetmeliği[1]'ne göre "yaya" araçlarda bulunmayan, karayolunda hareketsiz veya hareket halinde bulunan insan olarak tanımlanmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nin Kaliforniya Eyaleti Sürücü El Kitabı'nda (2020) ise yaya tanımı; paten, kaykay vb. araçları kullanan, üç, dört tekerlekli bisiklet, tekerlekli sandalye, motorlu tekerlekli sandaye ve koltuk değneği kullanan kişileri de kapsamaktadır.

[1] 18.07.1997 tarih 23053 sayılı Resmî Gazete

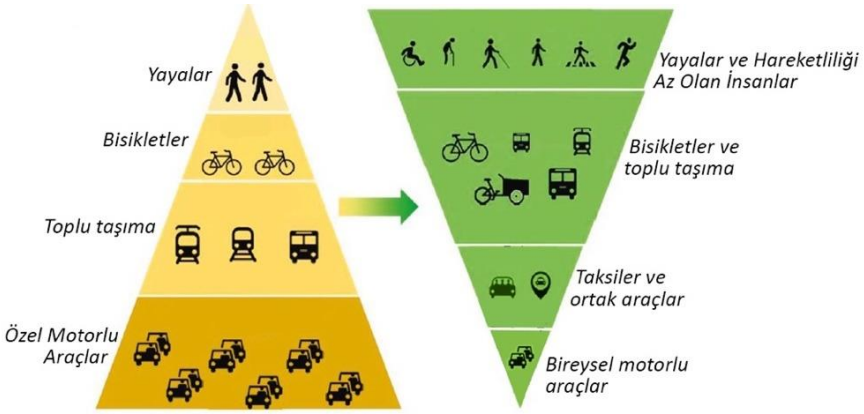
Yaya tanımlamalarından da görüldüğü üzere farklı kullanıcı ihtiyaçlarına sahip yaya çeşitliliği bulunmaktadır. Bu çeşitlilik temel olarak üç (3) tipte alt grupları kapsamakta; yürüyebilen, küçük tekerlekler üzerinde olan ve hareket kabiliyet kısıtlılığı bulunan yayalar olarak sınıflandırılmaktadır (Tablo 3. 1).

Tablo 3. 1 Yaya tipleri ve kapsadığı alt gruplar
(New Zealand Transport Agency (2009)'dan yararlanılarak Biçer, 2022 tarafından geliştirilmiştir.)

Yaya Tipi	Alt Gruplar
Yürüyebilen Yayalar	• Ayakları Üzerinde Yürüyebilen Yaya • İtme/Çekme/Taşıma Kabiliyetindeki Yaya* • Koşucu • Yetişkin Yaya • Genç Yaya • Çocuk Yaya* • Yaşlı Yaya • Çocuklu Yaya* • Engeli Bulunan Yaya • Geçici Engeli Bulunan Yaya • Rehber Köpekli Yaya • Evcil Hayvanlı Yaya* • Duyu Kabiliyeti Kısıtlı Yaya • Beyaz Bastonlu Yaya* • Çok Uzun/Çok Kısa Boylu Kişiler* • Aşırı Kilolu Kişiler*
Küçük Tekerlekler Üzerinde Olan Yayalar	• Paten/Tekerlekli Paten Süren Yaya • Kaykay Süren Yaya • Scooter (Skuter) Kullanan Yaya • Çocuk Arabası Kullanan Yaya • Tekerlekli Yük Taşıma Aracı Kullanan Yaya*
Hareket Kabiliyeti Kısıtlılığı Olan Yayalar	• Bastonlu Yaya* • El ile Tekerlekli Sandalye Kullanan Yaya • Elektrikli Tekerlekli Sandalye Kullanan Yaya • Medikal Yürüteç Kullanan Yaya

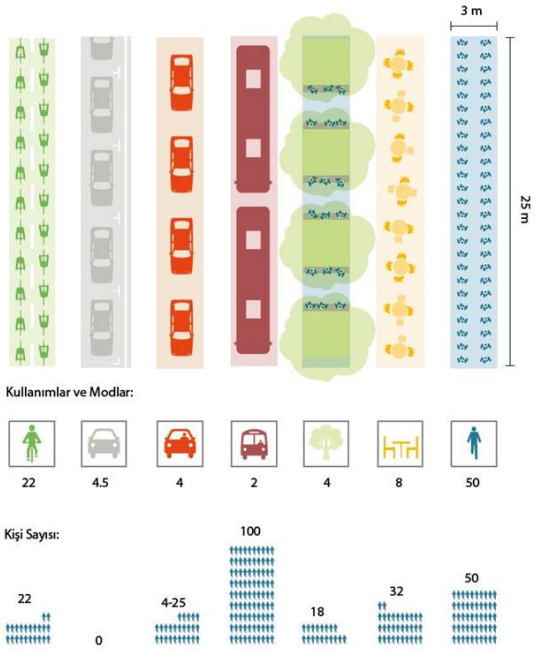
Ulaşım siteminin sürdürülebilir, yaya odaklı, güvenilir, işlevsel ve konforlu olması konusunda her türden yayaya daha fazla hareket özgürlüğü sağlayan ve karbon ayak izini azaltan hedefler bulunmaktadır. Paris kenti, Şekil 3. 1'de görüldüğü gibi ulaşım sistemindeki hiyerarşinin değişmesi gerektiğini, farklı özellikteki yayaların

hiyerarşininin en üst katmanda yer alması gerekliliğini vurgulamakta ve çözüm aracı olarak sunmaktadır (Appleyard & Appleyard, 2020).



Şekil 3. 1 Ulaşım sistemi hiyerarşi değişimi
(URL-4 kaynağından Biçer, 2022 tarafından çevrilmiştir.)

Şekil 3. 2'de görüldüğü gibi kentsel mekânda 3 m. x 25 m. boyutlarındaki bir şerit kullanımı ve kullanıcı sayısı bakımından farklı şekillerde kullanılabilmektedir. Kamusal alanlar çeşitli faaliyetler ve ulaşım türleri aracılığı ile farklı sayıda yayalar tarafından kullanılmaktadır (Global Designing Cities Initiative, 2016). Ulaşımda farklı seçenekler kullanılsa da yolculuğunun bir bölümünde insanlar, yaya olarak mekânda var olmaktadırlar. Bu durum yayanın kentsel mekândaki önemini, üstünlüğünü ve öncelikli olması gerektiğini göstermektedir.



Şekil 3. 2 Kamusal alanda sokak faaliyetleri ve diğer ulaşım türleri arasında yaya
(Global Designing Cities Initiative, 2016)

3.1.1 Yaya Hareketi ve Davranışları

Yayanın eylem biçimi ne olursa olsun hareket içermektedir. Yaya hareketi, yayanın bulunduğu noktadan başka bir yere gitmeye karar vermesi ile başlamaktadır ve gitmeyi hedeflediği noktaya ulaştığında hareketini tamamladığı bir süreçtir.

İhtiyaçları karşılama amacı ile gerçekleştirilen olgu ve girişime davranış denilmektedir (Demir Kahraman, 2014). Yaya mekânda yürüme, koşma, bir yerden bir yere ulaşma, alışveriş yapma gibi dinamik davranışlar ve oturmak, dinlenmek, çalışmak, yatmak, yemek yemek, oynamak, uyumak gibi durağanlık gösteren statik harekette davranışlar göstermektedir (Rapoport, 1991; Çol, 2004).

Kitazawa ve Batty'e göre (2004), yayanın hareketine ve bu amaçla sergileyeceği davranışına karar verme aşamasında dört süreç bulunmaktadır:

1. **Bilgi toplama süreci:** Yaya gideceği yerler hakkında ve daha önce gittiği yerler arasında karşılaştırma yaparak bilgi toplamaktadır. Bunun sonucunda yaya, amaçladığı hareket güzergahında geçireceği süreyi önceden tahmin ederek gerekirse alternatif güzergahlar belirlemektedir.
2. **Hedef seçim süreci:** Yaya mevcut konumu ile hedeflenen konum arasındaki uzaklıkta erişilebilirlik, seyahat maliyeti ve ulaşım süresi gibi özellikleri dikkate alarak hedeflenen varış yeri belirlemektedir.
3. **Rota/güzergah seçim süreci:** Yayanın hedeflediği noktaya gidişinde optimum rotanın belirlenmesi aşamasıdır. Bu aşama zaman, kentsel mekânın özellikleri ve bireylerin kişisel tercihlerinin etkisiyle yayanın en kısa, en konforlu ve en ilginç/cazip güzergah seçimine karar vermesini kapsamaktadır. Güzergah seçimi karar verme aşamasında etkileyici unsurların çeşitliliğine bağlı olarak değişikliklere açıktır.
4. **Yerel hareket süreci:** Yayanın hedeflediği hareket esnasında belirlediği güzergahta karşısına çıkan engellere (fiziksel koşullar ve sosyal güvenlik ile ilişkili) göre hareketini yönlendirmesi sürecidir. Yayanın görüş alanı ile doğal ve yapay engelleri (duvar, yükselti, diğer yayalar vb.) ayırt etmesi ile yayanın yürüme hızını, bulunduğu konumu ve fiziksel büyüklüğünü göz önünde bulundurarak diğer yayalar ile arasındaki mesafeyi koruyarak hareketini biçimlendirmesidir.

Yaya hareketi fiziksel çevre/iklim koşulları, kentsel mekân nitelikleri, yayanın kişisel özellikleri (yaş, cinsiyet vb.) ve tercihleri, zaman, hız gibi faktörlere bağlı olarak değişimler göstermektedir (Ishibashi, Kumata, & Saito, 1998; Kürkçüoğlu, 2015). Farklı özellikteki yayalar farklı öncelikleri kullanarak farklı seçimler yapmaktadır ve bu durum değişen şartlarla birlikte mekândaki hareket ve davranışlarında değişiklikler ortaya çıkarmaktadır. Yaya hareket halinde iken çevresini duyuları aracılığı ile çok boyutlu algılamaktadır ve koşulları deneyimleyerek değerlendirmektedir.

Hareket kabiliyeti, kullanılan alan genişliği, yürüme hızı, seyahat süresi ve mesafesi, kimin ne için nereye yürüdüğü hareketi etkileyen bireysel özelliklerdendir. Sokak tasarımı, kent formu, arazi kullanımı ve işlevlerin mekândaki dağılımı, yaya mekânının yoğunluğu, yaya güvenliği, mekânın çekiciliği, estetik unsurlar, hareket edilen yüzeyin özellikleri ve iklime göre koşulları, yürünülen zemin seviyesindeki farklılıklar da yaya hareketi üzerinde etkili olan fiziksel çevresel değişkenler arasında yer almaktadır (Akın & Hamamcıoğlu, 2017; Hamamcıoğlu &. Akın, 2018). Tüm bu değişkenler yayanın mekânda gerçekleştirdiği davranışına etki etmektedir.

Yaya davranışını etkileyen en önemli faktörlerden birisi olan kentsel mekânda, şeritler arasında hareketi sınırlı olan araçların aksine yaya mekân içerisinde daha serbest hareket ortamına ve karmaşık davranışlara sahiptir. Bu nedenle içinde yaya davranışlarını tespit etmek oldukça zor bir süreçtir. Literatürde yaya analiz yöntemleri teknolojinin gelişmesine bağlı olarak değişmektedir. Analog yaya takibi (gözle iz sürüm, anket bazlı veri toplama) ile başlayan süreç mekân dizimi (Space Syntax), dijital kayıt, GPS ile izleme, yaya sayımları ve geliştirilen simülasyonlar günümüzdeki yaya hareket modellerini oluşturulmaktadır.

Mekânın fiziksel kalitesi ve mekânsal formun insanlar için daha yaşanabilir hale getirilmesi ile ilgilenen kentsel tasarım, mekân ile insan davranışları arasındaki ilişkiyi dikkate almayı gerektirmektedir (Sommer, 1969; Özdemir, 2017). Yayaların mekânsal hareketlerinin izlenmesi ve davranışlara göre yaya odaklı organize edilmesi kent tasarım için gereklidir. Mevcutta yapılan mekânsal düzenlemelerde sürücülerin yayalara çarpmasını önlemek ve durdurmak amacıyla

sürücü ve araç özellikleri temel alınmaktadır. Bu uygulamalara bir örnek olarak, genellikle yaya hareketlerini kısıtlayan/engelleyen, kadırım kenarlarındaki bariyerler verilebilir.

3.1.2 Yaya ve Mekân İlişkisi

'Mekân' kelimesi kökeni Arapça '*kevn (kiyân, keynûne)'* sözcüğünden türetilerek 'oluşun meydana geldiği yer' olarak tanımlanmaktadır (TDV İslam Ansiklopedisi, 2022). Maddesel bir varlık olan insan mekân içinde yer kaplamakta ve hareket etmektedir. İnsan bedeni mekân içinde mekânsal bir cisim olarak var olmaktadır (Ponty M. M., 2017). Mekân ve insan arasında karşılıklı, içiçe geçmiş etkileşim/ilişkiler ağı bulunmaktadır. Bu etkileşim psikolojinin alt dallarından birisi olan çevre psikolojisi kavramı ile ele alınmaktadır (Göregenli, 2018).

Gifford (2016), çevre psikolojisinin yapılı ve doğal çevrenin algılanması ve kavranması gibi temel psikolojik süreçlerden başlayarak mekânın günlük kullanımı, tasarımı ve çevre üzerindeki etkilerine kadar tüm alanı kapsadığını belirtmektedir (Özdemir, 2017). Cross (2001)'a göre mekân, sadece fiziksel değil psikolojik ve etkileşimsel bir kavram olarak düşünülmelidir.

Heidegger'e göre (1971) mekân ve mekânla karşılaşan beden arasında ayrılmaz bir ilişki bulunmaktadır. Dünyayı beden aracılığıyla deneyimleyen yaya da mekânın kullanıcısıdır. Pallasmaa (2019) ise birey ve mekânın birbirlerini tanımlayıp tamamlamasının yanısıra, mekân ile etkileşimde olan bedenin görme, işitme, koklama, dokunma, tatma, iskelet ve kas sistemleri ile çok boyutlu bilişsel bir durum aracılığıyla aynı zamanda mekânı ölçtüğümüzü ifade etmektedir.

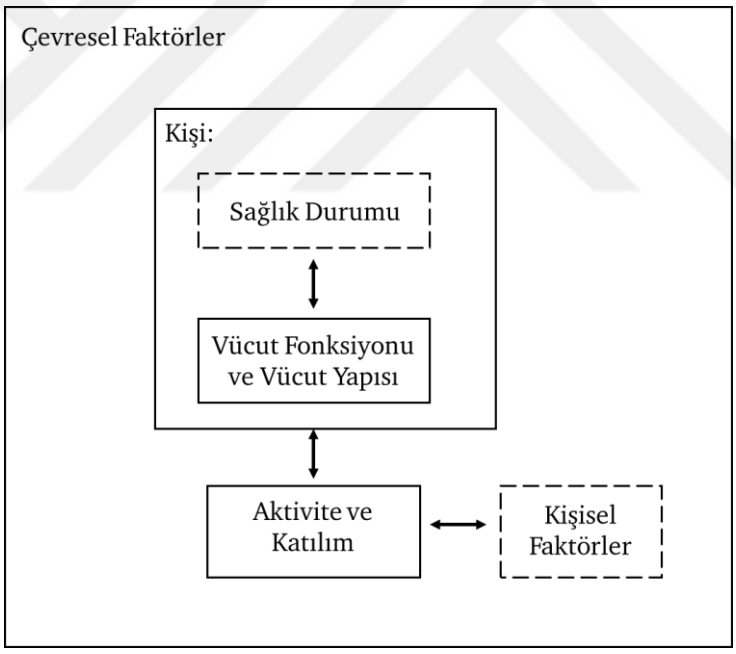
Bacon'a göre (1967) mekân; zaman ve hareket tanımı ile anlam kazanmaktadır (Özer, 2006). Mekânda gerçekleşen hareketler ile mekânın niteliği belirlenmektedir. Hareket kabiliyeti insanın çevreyle iletişimini genişletmekte ve mekânın niteliğini ve biçimini şekillendirmektedir. İlk çağlarda yerleşimler topografyanın da etkisi ile insan hareketlerine ve dolaşımına göre organik biçimde şekillenmiştir.

İnsanlar ile fizik mekânın karşılaşması sonucu oluşan davranış sabit değildir. Mekânın özellikleri ve nitelikleri, kullanıcılar üzerindeki yansıtıcı etkisi ile davranışları etkilemektedir. İnsanların çevreyi algılama ve şekillendirme

biçimlerinin bilinebilmesi ile mekânı kullanan bireylerin çevresel davranışlarını daha anlaşılabilir, daha algılanabilir ve daha yaşanılabilir kılan mekânlar yaratmak mümkün olabilmektedir (Göregenli, 2018).

Mekânın özellikleri Dünya Sağlık Örgütü Uluslararası İşlevsellik ve Özürlülük Sınıflandırması'nda (WHO-ICF), engellilik ve çevre arasındaki ilişkiye de konu olmaktadır. Kavramsal modelde yer alan bu ilişkide farklı çevresel ortamlar, belirli bir sağlık durumuna sahip birey üzerinde çok farklı etkilere neden olabilmektedir.

Erlandson (2008) kişinin genel sağlık durumunun, vücut fonksiyonunun (görme, işitme, tat, koku, dokunma gibi duyusal işlevler), vücut yapısının (sinir sistemi, göz, kulak, el, kol, , bacaklar, cilt, sindirim ve endokrin sistem yapıları vb.), kişisel faktörler (yaş, cinsiyet, eğitim, vb.), aktivitelere katılımının ve içinde yaşadığı koşulları temsil eden dış faktörlerin arasındaki karmaşık ilişkinin kişinin herhangi bir bağlam veya ortamda nasıl işlev görebileceğini aktarmaktadır (Şekil 3. 3).



Şekil 3. 3 Yaya mekân ilişkisi (Erlandson, 2008)
(Biçer, 2022 tarafından çevrilmiştir)

Lynch (1960)'e göre kentlerin ve çevrenin biçimi insanların çevresel imajlarının ve çevre algısının oluşumunda önemli bir etkendir. Lynch, iyi ve doğru imgenin belirlenmesinde düzenli ve tanınabilir kentsel mekânların gerekliliğini "okunabilirlik (legibility)" olarak adlandırmaktadır.

Kent okuma araçlarından birisi olan yürüme eylemi ile kenti yakından deneyimleyen yaya, mekânın sahibi olma özelliğini güçlendirir. Bu durum kentsel mekânlarda canlılık, hareketlilik ve işlev çeşitliliğine katkıda bulunmaktadır. Aynı zamanda mekânın sahip olduğu özellikler, barındırdığı işlevler, kalitesi, yaşanabilirliği, kullanım alanları ve çeşitliliği yaya dolaşımını da etkilemektedir. Kentin okunaklılığı sadece kentin sahip olduğu özelliklere göre kendi içinde değil, iki yönlü olarak, kenti deneyimleyenlerin gözünden değerlendirilmesiyle de belirlenmektedir. Okunaklı bir çevre insan ve dış dünyası arasında uyumlu bir ilişki kurarak duyusal bir güven sağlamaktadır. Bu durum insanın çevresini deneyimlemesinde derinliği ve yoğunluğu arttırıcıdır (Lynch, 1960). Aynı zamanda kentsel mekânın okunabilirliği insanların mekânı algılaması üzerinde de etkilidir (Moughtin, Cuesta, Sarris, & Signoretta, 1999).

İnsan-mekân ilişkileri ve insanın mekânı algılamasına ilişkin çalışmalar yol/yön bulma ile bağlantılıdır. İçinde bulunulan mekânın bilişsel algılanması, ulaşılmak istenen bölgenin kavranabilmesi, bir noktadan diğerine ulaşırken izlenilecek yolun planlanabilmesi yol/yön bulma (wayfinding) ile gerçekleşebilmektedir.

Bir yerden başka bir yere giderken dönüşler yapmayı da içeren, rota çizdiğimiz gezintiye yön bulma denmektedir. Yön bulma çevredeki nesneleri algılamayı, nesneleri ve nesnelerin genel görüntüyle olan ilişkilerini hatırlamayı ve ne zaman ne yönde döneceğini bilmeyi gerektiren karmaşık bir ilişkidir (Goldstein, 2019).

Passini'ye göre (1984) yön bulma; bireyin doğuştan gelen özellikleriyle değil, algılanan çevresel elemanların, zihinde organize edilmesiyle tanımlanan hem bilişsel hem de davranışsal bir süreçtir. Lynch (1960)'e göre yol bulma "dış ortamdan alınan belirli duyusal ipuçlarının tutarlı bir şekilde kullanımı ve organizasyonu"dur. Dış çevreden edinilen renk, biçim, hareket, ışığın polarması, görsel, koku, ses, dokunma, devinduyum gibi duyusal ipuçlarının organize edilmesi ile içgüdüselliğin dışında insanın çevrede yön bulması gerçekleşmektedir.

3.1.3 Yaya Erişilebilirliği

Erişilebilirlik; şehir planlama, ulaşım, coğrafya vb. birçok disiplinin farklı alt dallarını kapsayan bir kavramdır. Doğuştan sahip olunan 'erişilebilirlik' hakkının kentsel tasarım ve erişilebilirlik ilişkileri kapsamında irdelenmesi yayalar için ele

alınması gereken, göz ardı edilemeyecek en temel konulardan birisidir. Erişilebilirlik konularına artan ilgi ile, farklı özelliklere sahip yayalar için daha erişilebilir ortamlar oluşturulmaya çalışılmakta, disiplinlerarası perspektif ile pratik yeni çözümlere odaklanılarak çalışmalar yapılmaktadır (Iwarsson & Stahl, 2002; Acırlı & Kandemir, 2021). İngilizce'de 'accessibility' olarak geçen 'erişilebilirlik' sözcüğü; Latince 'kolay ulaşmak anlamına gelen 'accedere' ve yanına gitmek, yanaşmak, dahil olmak anlamına gelen 'accessus' köklerine dayanmaktadır (Etimoloji Sözlüğü, 2022).

Ulaşım literatüründe erişilebilirlik (accessibility) ve hareketlilik (mobility) kavramları ulaşımın anahtar iki kavramı olup karıştırılmaktadır. Oysa erişilebilirlik hareketliliğe göre geniş bir kavramdır ve hareketliliği kapsamaktadır (Litman, 2003). Hareketlilik bireylerin belirli bir sürede ne kadar gidebildiği ve seyahat yapabildiği, erişilebilirlik ise ne kadarına ulaşabileceğine ilişkin kavramlardır. Erişilebilirlik belli bir yere/varış noktasına ulaşabilme kolaylığı ve rahatlığı olarak, hareketlilik ise bir kişinin yaş, sosyal grup, yaşam biçimi ve standartlarına göre bir yerden diğer yere seyahat olanakları olarak tanımlanmaktadır (Kaygısız, 2006). Kaplan (1989)'a göre hareketlilik 'kişi ilişkin', erişilebilirlik ise 'yer ilişkin' kavramlardır. Carmona (2010) ise, mekânın sahip olması gereken özelliklerine vurgu yaparak mekânın hareket kolaylığı sağlamasının, kolay anlaşılabilir ve deneyimlenebilir olması kapsamında mekânı erişilebilir yer kıldığı şeklinde açıklık getirmektedir (Orakcı, 2019).

Erişilebilirlik çok boyutlu bir kavramdır ve Geurs ve Van Wee (2004) tarafından dört boyutta ele alınarak tanımlanmaktadır. Bunlar;

- ulaşım (başlangıç ve bitiş noktası arasındaki erişim kalitesi),
- arazi kullanım (erişilen servisin/faaliyetin mekândaki dağılımı, yoğunluğu ve aralarındaki mesafe),
- zaman (günün farklı zaman dilimlerinde kullanılabilirliği) ve
- kişisel özelliklerdir (yaş, fiziksel durum özellikleri).

Erişilebilirlik kavramı birbirini etkileyen ve birbirinden ayrıştırılamayan

- psikolojik/algısal (algı, biliş, öğrenme, davranış),
- fiziksel (antropometri, ergonomik, ölçek, hareket),

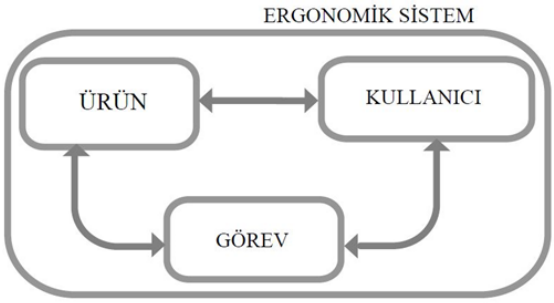
- kültürel (yaşam biçimi, alışkanlıklar, inançlar, değerler)

olmak üzere üç boyutta ele alınmaktadır (Acırlı & Kandemir, 2021). Bireyin zihni ile tasarımı algılayıp anlamlandırması (psikolojik/algısal boyut), bedeni ile tasarımı deneyimlemesi (fiziksel boyut), toplumsal göstergelerle davranışları yönlendirmesi (kültürel boyut) erişilebilirlik kavramının boyutlarını oluşturmaktadır. Scherrer (2001) erişilebilirlik kavramını zincire benzetmekte ve zinciri oluşturan halkalardan/boyutlardan birisinin eksilmesi ile olumsuz etkilenebileceğini ifade etmektedir (Acırlı & Kandemir, 2021).

Curl vd. (2015) erişilebilirliği, ulaşım planlamasında temel kavramlardan biri olarak açıklamakta, Kentiçi Ulaşım Terimleri Sözlüğü (2012)'nde erişilebilirlik; farklı işlev alanlarına (eğitim, sağlık, sosyo kültürel tesis, ticaret vb.) farklı ulaşım türleriyle erişim düzeyleri ve koşulları olarak tanımlanmaktadır.

Erişilebilirlik; ürün, sistem, hizmet, çevre ve tesislerin, belirli bir amaç ve bağlamda, farklı fiziksel, zihinsel, ekonomik, sosyal, kültürel vb. özelliklere sahip bireyler tarafından kullanılmasının ölçütüdür (Persson vd., 2015). Erişim/erişilebilirlik kavramı kullanılabilir/kullanılabilirlik ile ilişkilidir. Kullanılabilirlik sistemin erişilebilir olduğunu ifade etmektedir. Kullanıcının sisteme fiziksel olarak erişememesi durumunda sistem kullanılamaz hale gelmektedir. Ancak erişilebilirlik, kullanılabilirlik anlamına gelmemektedir. Özünde herkes için eşit kullanım hakkı olan erişilebilirlik ergonomi ile ilişkilidir. Ergonomi, insanların anatomik özelliklerini, antropometrik karakteristiklerini (vücut ölçüleri, vücut biçimleri, hareket sınırları gibi vücut özellikleri), fizyolojik kapasite ve toleranslarını dikkate alarak, insan-çevre etkileşiminde uyumun temel teori, prensip, bilgi ve yöntemlerini ortaya koymaya çalışmaktadır (Özkul, 1996). Ergonominin amacı ürün-kullanıcı-görev etkileşimin en iyi şekilde gerçekleşmesi olarak açıklanmaktadır (Pheasant, 1996; Kurt & Akay, 2008) (Şekil 3. 4).

Erişilebilirlik farklı gereksinimleri olan ve farklı özelliklere sahip bireylerin başkalarına ihtiyaç duymadan özel ve kamusal açık alanlara, bilgi ve iletişim teknolojilerine ulaşabilmeleri ve kullanabilmeleri, mimari ve kent ölçeğinde tam ve etkin katılabilmeleri olarak tanımlanmaktadır (Demirkan, 2015).



Şekil 3. 4 Ergonomik sistemde kullanıcı merkezli tasarım (Kurt & Akay, 2008)

Kullanıcı merkezli (kullanılabilir) tasarım, odağı insan olan tasarım sürecinde kullanıcıların fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılayabilen, kullanıcı beklentileri altında şekillenen, yapım amacı itibari ile fayda yerine engel oluşturmayan işlevde, ergonomi odaklı bir ürün/mekân geliştirme yaklaşımıdır. Mekânın tasarım araçları kullanıcıların sabit, hareketli ve antropometrik hareketlerine göre insan ölçeğine duyarlı ergonomik şekilde kurgulanmalıdır. Yaya hareketlerinin ölçülmesi/analiz edilmesi sonucunda kentsel tasarımda kullanılması ile farklı özellikteki her kullanıcı için daha ergonomik kentsel mekânlar elde edilebilmektedir.

Erişilebilirliğin Amerika Engellilik Yasası'nda (ADA), engelli kişilerin başkalarının yardımı olmadan giriş yapabildiği, kanun standartlarına uyan mekânlar için kullanılmasının yanısıra İngiltere'de Engelliler İçin Planlama ve Erişim Uygulama Kılavuzu (2015)'nda yaş, cinsiyet ve engellilik durumu ne olursa olsun herkes tarafından kullanılabilen mekânlar olarak ifade edilmesi, kavramın engellilikle sınırlı kalmayan kapsayıcı olması özelliğini vurgulamaktadır.

Bu kapsamda erişilebilirlik, Rapley (2013) tarafından binaların etrafında ve arasında yer alan sokakların, yolların, kaldırımların, yaya yollarının, tabelaların, açık alanların ve dinlenme alanlarının herkes için güvenli, kullanışlı ve keyifli olması, Andrade ve diğerleri (2012) tarafından ise, bireylerin yetenek veya sınırlamalarına bakılmaksızın, herkesin eşit derecede konforlu, güvenli ve bağımsız kullanabileceği ürünler, binalar ve şehirler tasarlamak şeklinde ifade edilmektedir (Acırlı & Kandemir, 2021).

Sosyo-psikolojik deneyim kalitesi olarak ele alındığında Davis & Lifchez (1987) erişilebilir mekânların; hareket kabiliyeti ve duyusal eksikliği olan/olmayan bütün

kullanıcıları kapsayan, aktiviteleri ve arzuları destekleyen aynı zamanda fırsatlar sunan, daha konforlu ve algılanabilir/okunabilir olduğunu ileri sürmektedir.

Erişilebilirlik sadece hareket kabiliyeti kısıtlılı bireyler için değil, kentte yaşayan tüm bireyleri kapsayan geniş bir konu olması ve bireylerin en doğal haklarından birisi olması bakımından büyük öneme sahiptir. Erişilebilirlik ölçütleri değişiklik gösterebilmesi nedeniyle farklı kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarına göre ele alınmalı ve değerlendirilmelidir. Yayanın fiziksel özellikleri ve kullandığı alanların hizmet yeterliliği ve mekânsal nitelikleri yaya erişilebilirliğinde ilişkili olan konulardır. Tezin 3.1.1 bölümünde bahsedildiği üzere yayanın; hareket hızı, hareket mesafesi, hareket edilen çevre ve süre yaya erişilebilirliği etkileyen faktörlerdir.

Erişilebilirlik hakkı ilk kez Birleşmiş Milletler (BM) Genel Kurulu'nun "Engelliler İçin Dünya Eylem Programı (1982)"nda (World Programme of Action Concerning Disabled Persons) "topluma adaptasyon", "Engelliler için Fırsat Eşitliği Konusunda Standart Kurallar (1993)"ında "topluma eşit katılım" kavramlarıyla açıklanmaktadır. Daha sonra erişilebilirlik kavramı Avrupa Kentsel Şartı [2] (1992)'nda yer almış ve farklı özellikteki (duyusal, fiziksel ve zihinsel) yayaları da içeren herkesin eşit olarak kenti deneyimleme ve hareketi kısıtlamayan bir çevrede dolaşım özgürlüğü olduğu konusu vurgulanmıştır.

Erişilebilirlik Avrupa Kentli Hakları Deklarasyonu (1992)'nda dolaşım ve eşitlik başlıkları altında bir hak olarak yer almaktadır. Deklerasyonda dolaşım "toplu taşım, özel arabalar, yayalar ve bisikletliler gibi tüm yol kullanıcıları arasında, birbirinin hareket kabiliyetini ve dolaşım özgürlüğünü kısıtlamayan uyumlu bir düzenin sağlanması", eşitlik ise "Yerel yönetimlerin; tüm bu hakları bütün bireylere cinsiyet, yaş, köken, inanç, sosyal, ekonomik ve politik ayrım gözetmeden, fiziksel veya zihinsel özürlerine bakılmadan; eşit olarak sunulmasını sağlamakta yükümlü olması" şeklinde açıklanmıştır.

Türkiye'de erişilebilirlik kavramı ilk kez 1997'de 572 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 3194 sayılı İmar Kanunu'na "Fiziksel çevrenin özürlüler için

[2] Avrupa Kentsel Şartı (European Urban Charter), Avrupa Konseyi'ne bağlı Yerel ve Bölgesel Yönetimler Konferansı'nda 18 Mart 1992 yılında kabul edilmiştir. Avrupa Kentsel Şartı, 20 maddelik deklarasyon ve 13 maddelik ilkelerden oluşmaktadır.

ulaşılabilir ve yaşanabilir kılınması için, imar planları ile kentsel, sosyal, teknik altyapı alanlarında ve yapılarda Türk Standartları Enstitüsü'nün ilgili standartlarına uyulması zorunludur." maddesinin eklenmesi ile kullanılmaya başlamıştır. Türk Standardları Enstitüsü (TSE) tarafından erişilebilirliğin sağlanmasına ilişkin binalarda, açık alanlarda, ulaşım alanlarında ve Görme Engellilerin Erişilebilirliği'ne yönelik erişilebilir yapılı çevre ölçü ve ölçütleri için standartlar yayınlanmaktadır (Tablo 3. 2).

Tablo 3. 2 Erişilebilirliğe yönelik ilgili TSE Standartları
Biçer, 2022 tarafından Türk Standardları Enstitüsü (TSE)'nden derlenmiştir.

	İlgili TSE Standartları
Binalara Yönelik	• **TS 9111:** Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gerekleri
Açık Alanlara Yönelik	• **TS 12576**: Şehir İçi Yollar-Kaldırım ve Yaya Geçitlerinde Ulaşılabilirlik İçin Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları • **ISO 23600:** Görme ve İşitme Özürlüler İçin Yardımcı Mamuller- Yaya Trafik Işıkları- Sesli İkazlar ve Hissedilebilir Yüzeyler
Ulaşım Alanlarına Yönelik	• **TS 12460:** Şehir İçi Yollar- Raylı Taşıma Sistemleri Bölüm5: Özürlü ve Yaşlılar İçin Tesislerde Tasarım Kuralları • **TS 13622:** Engelliler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Toplu Taşıma Sistemlerinde Erişilebilirlik Gerekleri
Görme Engellilerin Erişilebilirliğine Yönelik	• **TS ISO 23599:** Görme Özürlü veya Az Görenler İçin Yardımcı Mamuller- Hissedilebilir Yürüme Yüzeyi İşaretleri • **TS 13536:** TS ISO 23599'un Uygulanmasına Yönelik Tamamlayıcı Standard • **TS ISO 23600:** Görme Engelliler İle Görme Ve İşitme Engelliler İçin Yardımcı Mamuller

İmar kanunu ve yönetmeliklerinde yaya ve yayalaştırma konuları ele alınmamasına rağmen Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği[3]'nde kentlerde yaya

[3] 14.06.2014 tarihli Resmi Gazete

mekânları planlanırken ve tasarlanırken yaya olarak ulaşılması gereken farklı işlevlerin asgari yürüme mesafeleri, hizmet etki alanları belirtilmektedir.

2005 yılında yürürlüğe giren 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun'da erişilebilirlik; "binaların, açık alanların, ulaşım ve bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin, engelliler tarafından güvenli ve bağımsız olarak ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasını" ifade etmektedir. Kanunda erişilebilirliğin sağlanması genel esas olarak kabul edilmekte, bu doğrultuda hareket kabiliyeti kısıtlılı bireylerin bağımsız yaşayabilmeleri, topluma tam ve etkin katılımları için yapılı çevrede planlama, tasarım, inşaat, imalat, ruhsatlandırma ve denetleme süreçlerinde erişilebilirlik standartlarına uygunluk sağlanması gerekmektedir.

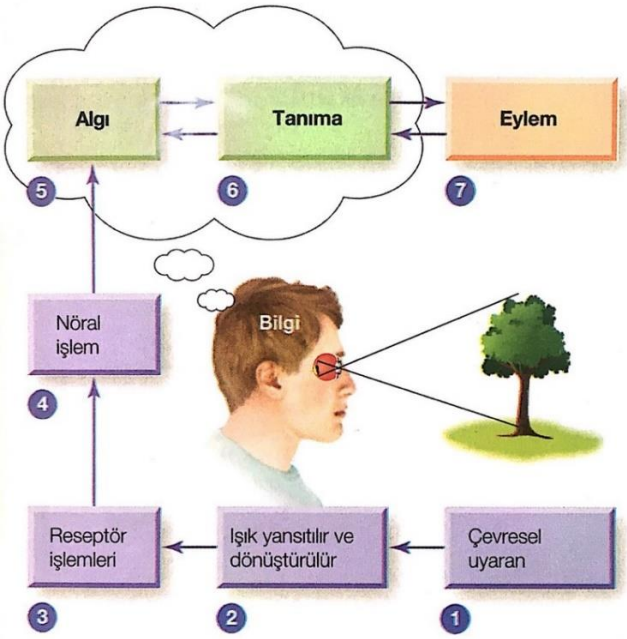
Türkiye'de 2020 yılı "Erişilebilirlik Yılı" ilan edimiş olup bu kapsamda Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından hazırlanan Erişilebilir Ulaşım Stratejisi ve Eylem Planı'nda (2021-2025) erişilebilirlik, bir nesneye veya bir kişiye erişebilme, yaklaşabilme veya onları anlayabilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır. Ulaşım politikası ise hareket kabiliyeti kısıtlı bireylerin diğer bireyler ile aynı kolaylık ve doğallıkla tüm ulaşım hizmetlerini kullanması şeklinde ifade edilmiştir.

Aynı zamanda erişilebilirlik, Birleşmiş Milletler Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma 2030 Hedefleri arasında yer alan küresel bir konudur. Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar oluşturma ana hedefinde şehirlerin kapsayıcı, güvenli, güçlü ve sürdürülebilir hale getirmek amacıyla özellikle kadın ve çocuklar, yaşlı insanlar ve hareket kabiliyeti sınırlı bireyler için, güvenli, kapsayıcı ve erişilebilir yeşil ve herkese açık alanlara evrensel erişimin sağlanması yer almaktadır.

3.2 Algı ve Mekân Algısı

Algı, etimolojik olarak 'almak' kökünden gelmektedir. Algı; dikkati bir şeye yönelterek, o şeyle ilgili olarak duyular aracılığıyla edinilen yalın bilgi, o şeyle ilgili bilgiyi bilincinde var etme, o şeyi anlama olarak açıklanmaktadır (TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2022). Algı kelime anlamıyla insanın çevreden bilgi alma sürecidir (Rapoport, 1987). Algının; felsefe, sanat, psikoloji gibi birçok disiplin ile ilgili farklı tanımlamaları bulunmaktadır. Felsefi olarak: "Algı; nesnel dünyayı duyular yoluyla öznel bilince aktarma olayıdır. Dış dünyanın duyumlarla gelen imgesinin

bilinçte gerçekleşen tasarımıdır" (Hançerlioğlu, 1999). Ayrıca algı; beş duyu organı ile (göz, kulak, deri, burun, dil) alınan uyarıcıları (ses, ışık, sıcaklık) yorumlama ve anlamlı hale getirme süreci olarak açıklanmaktadır. Algılama farklı uyarıcıları olan duyular aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Goldstein (2019)'e göre algı kişiden kişiye farklılık gösteren, sürekli olarak deneyimlenen ve bu süreçte değişim içinde olan bir olgudur. Duyular algı sürecinin ilk basamağıdır. Algılama süreci çevredeki uyaranlar (ses, koku, görüntü vb.) ile başlamakta, davranışsal tepkiler ve harekete geçme ile sonlanmaktadır (Şekil 3. 5).



Şekil 3. 5 Algısal Süreç (Goldstein, 2019)

Goldstein'in (2019) uyarandan tepkiye (1. adımdan 7. adıma) uzanan algısal süreç şemasında bulunan adımlar ve bilgi; insanın çevresel uyaran ile algı, tanıma ve harekete geçme arasındaki temel olayları özetlemektedir. Algısal süreçte yer alan adımlar her zaman birbirini takip eder nitelikte değildir. Algının eyleme dönüşmesinde çift yönlü bir süreç hakimdir. Algısal süreç devinimli ve sürekli değişim içinde olan hem fiziksel hem de psikolojik bir süreçtir.

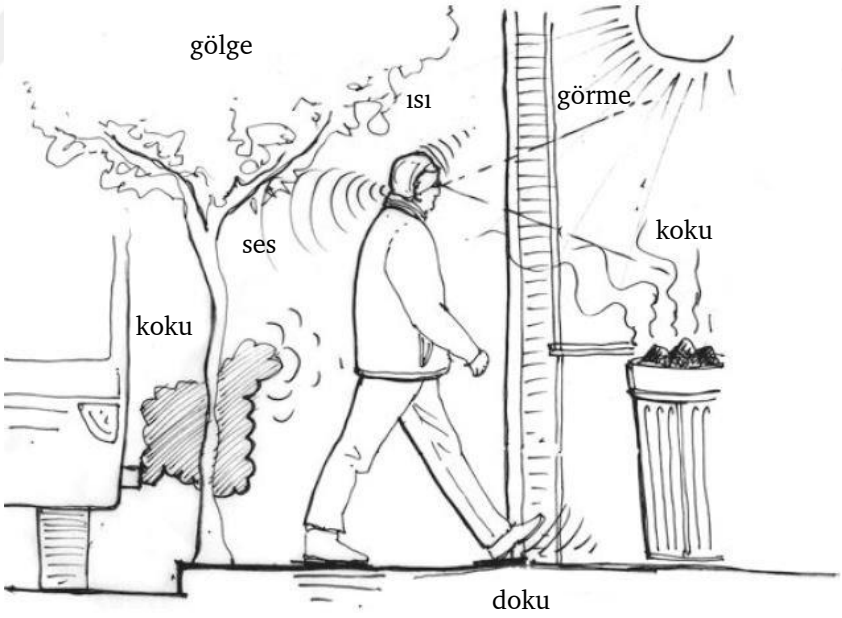
3.2.1 Duyum ve Algı

Duyum ve algı iki ayrı kavramdır. Duyum, duyu organları aracılığı ile edinilen deneyimler; algı ise edinilen bu deneyimlerden, çağrışım yoluyla oluşturulan karmaşık yapılardır. Duyu ve duyum mekân algısında önemli bileşenlerdendir.

Algılanan (farkına varılan) dünya; görülen, işitilen, tadılan, koklanan ve dokunulan dünyadır. İnsan çevresini sahip olduğu tüm duyularıyla aynı anda algılamaktadır. İnsanın beş duyusu çevreyi keşfetmek için farklı ipuçları kullanmakta ve farklı bir algı aralığına sahiptir. Dokunma, koku ve tat, yakın alan (dokunsal) olarak bilgi sağlarken; görme ve işitme, uzak alan olarak adlandırılan nesneler veya olayları temsil eden algılar üretmektedir.

Gibson (1966), duyuların yalnız çalışmadığını öne sürmektedir. Görme, işitme, dokunma, koku ve tat almayı birbirinden ayrı duyular olarak düşünmek yerine her bir duyunun aynı davranış için bilgi sağlamasını vurgulamaktadır. Algısal sistemler bir duyunun ön plana çıkmasıyla; **(1)**boyutsal algı, **(2)**işitsel algı, **(3)**görsel algı ve **(4)**ısıl algı olarak ayrılmaktadır.

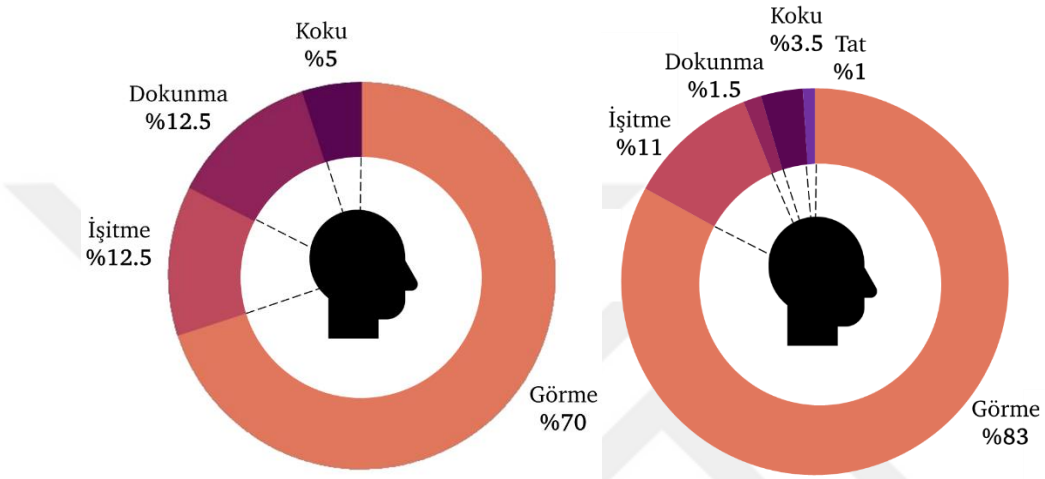
Mekânı algılama süreci daha çok görme duyusu üzerine kurulu gibi görünse de ses, dokunma, koku gibi diğer duyular da algılama sürecinde rol oynamaktadır. Beş duyu aracılığı ile (görme, işitme, koku, tat alma, dokunma) algılamaya ilişkin ilk veriler toplanmaktadır (Şekil 3. 6).



Şekil 3. 6 Yayanın mekân deneyimi (Burden vd., 2013)

Algılama tüm duyulardan farklı oranda etkilenmektedir. Algılamada görme duyusunun %70, işitme duyusunun %12.5, dokunma duyusunun %12.5, koku alma duyusunun %5 oranında paya sahip olduğu tahmin edilmektedir (Gül, 1989; Çınar, 1994). Başka bir görüş ile duyuların algılama sürecindeki etkisi; görme

%83, işitme %11, koklama %3.5, dokunma %1.5 ve tat alma %1 şeklinde belirtilmektedir (Ergin, 1998; Akpınar & Ersözlü, 2008) (Şekil 3. 7). Ancak bu oranların ölçülmesi ve belirlenmesi algı araştırmalarında kolay olmamaktadır. Duyu organlarının çalışma şeklini ve dolayısıyla algılamayı ve bu oranları etkileyen bir dizi etken bulunmaktadır. Bu sebeple bu oranlar duruma göre değişim gösterebilmektedir. Kentsel mekânları duyusal deneyim mercekleriyle anlamak, kentsel tasarımın gelişen alanlarından bir tanesidir.



Şekil 3. 7 Algılamanın duyulardan etkilenme oranlarında farklı yaklaşımlar

Görme duyusu duyular hiyerarşisinin en üstünde yer almakla birlikte insanın algısal dünyasında daha ön plandadır. Pallasmaa (2019) görme duyusunu diğer duyulardan ayırmakta, deneyimin ana ve baskın kaynağı olarak ele almaktadır. Öte yandan görme duyusu Gibson (1974)'un belirttiği gibi görme mesafe, derinlik, renk, şekil, doku ile ilgili karmaşık bir süreçtir.

Görme, dokunmanın uzantısı olarak kabul edilmektedir. Berkeley (1996)'e göre dokunma duyusu olmadan sadece görme ile maddeselliği, mesafeyi ve derinliği kavramak imkansızdır (Çebi, 2017). Göz mesafe organıdır, gözlemler ve araştırır. Dokunma ise yakınlık ve hissetme duygusudur. Fakat derinliğin, uzaklığın ve yönün algılanmasında işitsel algı ipuçlarından da yararlanılmaktadır.

Görme duyusundaki bozukluk hafif bozukluktan körlüğe kadar farklı derecelerde değişebilmekte, renk körlüğü ve gece körlüğünü de içermektedir.

İşitme duyusu sesleri duyabilme yetisidir. Çok kapsamlı ve yönlü olmakla beraber üç boyutlu bir atmosfer sağlamaktadır. Mekânlar kullanıcı, işlev, kimlik, ölçek,

biçim ve malzemeye göre özgün sese sahiptir. Ses/sessizlik, ses yansıması/yayılımı mekânların ayırt edilmesinde önemli bir faktördür. İşitme bozukluğu hafif dereceden ileri derece sağırlığa kadar değişmektedir, denge ve yön duyusuna etki etmektedir.

Koku duyusu mekân hakkında doğrudan fikir edinilmesini ve çevre ile ilişki kurulmasını sağlayan algısal deneyimin önemli duyularından birisidir. Koku, mekânsal nitelikler ile ilişkilendirilerek mekânın işlevi, malzemesi, havalandırması, aydınlatması vb. etkenler üzerinde bilgi vermekte ve kullanıcının hafızasında yer edinebilmektedir. Pallasmaa (2019) mekânların kendilerine özgü kokuları olduğunu ve mekân hafızasında bu kokuların en kalıcı ögeler olduğunu vurgulamaktadır. Koku duyu organı burun ve gözlerin hatırlamasını sağlar. Görme duyusunda eksiklik olan insanlar için koku alma duyusu kişinin bulunduğu yerin farkına varmasına yardımcı olmaktadır. Gibson (1966)'a göre ise koku duyusu tat alma ve dokunma duyuları ile ilişkili olarak değerlendirilmektedir.

Tat alma duyusu: Çevreyi tanıma ve anlamlandırmada kullanılan duyudur. Tat, koku alma duyusunu güçlendirmektedir. Tat alma duyusu mekân algısında çağrışım ve benzetme yoluyla etkilidir (Kahvecioğlu, 1998; Yıldırım Eriş, 2012).

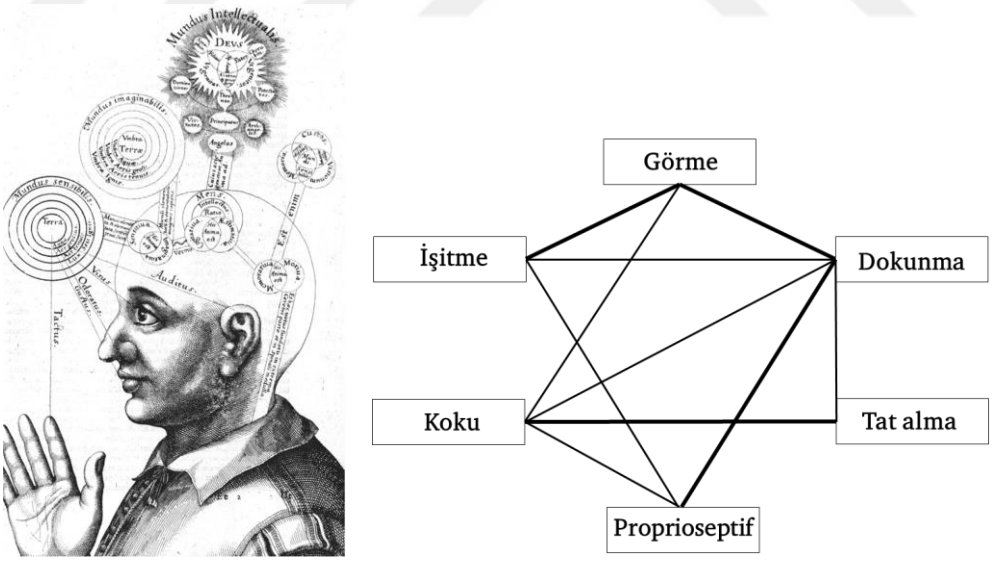
Dokunma duyusu: Ten aracılığı ile doku, ağırlık, yoğunluk ve sıcaklık bilgilerini sağlayan bir araçtır. Pallasmaa (2011) tüm duyuların dokunma duyusu ile ilişkili olduğunu belirtmektedir. Dokunma, görme duyusu kadar önemli olmakla birlikte görme kaybı bulunan bireyler için işitme duyusuna oranla Braille alfabesinde olduğu gibi temas yoluyla somut bilgileri dokunsal algıya dönüştürmektedir. Dokunsal deneyim sadece eller ile değil, rüzgar, hava akışı ve malzeme algısı için gerçekleştirilen hareket ile de gerçekleştirilebilmektedir. Dokunma ve dokunmayla ilgili konular haptik algılama olarak ifade edilmektedir.

Beş duyuya ek olarak farklı bilim alanları ve araştırmacılar tarafından kabul edilen duyumsama biçimleri ve duyu organları bulunmaktadır. Howard Hughes Medical Institute tarafından dokular ile ilgili hazırlanan raporda (Chopin vd., 1995) "ağrı, basınç, sıcaklık, eklem-pozisyon, kas duyusu ve hareket" gibi dokunma duyusu tarafından içerilen farklı duyulardan bahsedilmektedir (Ayna, 2018). Yaya

hareketi boyunca beş duyuya ek olarak proprioseptif duyu (vücut pozisyonu ve kuvveti, denge) da dahil olmak üzere altı duyu ile mekânı algılamaktadır.

Proprioseptif duyu (vücut pozisyonu ve kuvveti): Latince kişiye ait anlamına gelen 'proprius' ve algı yani 'perception' kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır (May, 2007; Ayna, 2018). Kişinin kendi vücudunun içe dönük algısını tanımlaması özellikle beden, kas ve uzuvlarının farkına varması, hissedebilmesi, yönlendirebilmesi ve kontrol edebilmesi olarak tanımlanmakta olup dokunma duyusu, kinestetik - hareket duyusu, oryantasyon - yönlenim duyusu ve denge duyusu (vestibüler) ile ilişkilidir (Ayna, 2018).

Tüm duyular çevredeki ortamın tam bir resmini oluşturabilmek için birlikte çalışmaktadır (Şekil 3. 8). Duyuların birbirlerine olan bağları, birbirlerini etkilemeleri ve birlikte çalışmaları duyusal etkileşim ile gerçekleşmektedir. İnsan beyninin çok duyulu/çok modlu kapasitesi sayesinde herhangi bir duyusal yoksunluk durumunda diğer duyular kapasitelerini geliştirerek eksikliği telafi etmektedir. Bu nedenle duyular arasındaki ilişkiyi analiz etmek karmaşık bir süreçtir.



Şekil 3. 8 Duyulararası ilişki ve birlikte çalışması (Lundborg, 2014) (solda), duyulararası ilişki (Biçer, 2022) (sağda)

Aynı zamanda duyuların çevredeki uyaranlar karşısında manipülatif rolü bulunmaktadır. 'Manipülasyon' yönlendirme, seçme, ekleme ve çıkarma yoluyla bilgileri değiştirme anlamına gelmektedir (TDK, 2022). Duyular yardımıyla

algılanan mekânda, mekân algısını etkileyen faktörlerin değiştirilmesi duyuları etkileyerek algıyı yönlendirilebilmekte ve algıda manipülasyon gerçekleştirebilmektedir. Bu bağlamda mekân algısını etkileyen faktörler kullanıcı algısını da yöneten / yönlendiren araçlar olmaktadır.

Görsel, dokunsal, işitsel ve kokusal algılar ile mekân algısında yanılsamalar oluşabilmektedir. Görme duyusu, ışık-gölge dengesi ve boyutsal farklılıklar ile mekânı değiştirerek; koku duyusu, beynin merkezinde geçmiş deneyim ve anılar ile ilişkiler kurarak mekânı farklı şekillerde algılamada kullanılabilmektedir. Aynı zamanda mekânın özellikleri de kullanıcıların duyularından sağladığı çıkarımları farklılaştırarak davranışlarına etki edebilmektedir.

Uyaranların duyu organları tarafından farkedilmesi ve uyarıcıyı etkileyebilmesi için uygun ve yeterli seviyede (en alt ve en üst değer aralığı içinde) duyum eşiğine girmesi gerekmektedir. Bir duyumu doğurabilecek en küçük değerdeki uyarılma mutlak eşik (duyum eşiği) olarak da ifade edilmektedir. Her duyu organının kendine özgü mutlak eşiği bulunmaktadır. Mutlak eşiğin dışında oluşan yetersiz ve aşırı uyarım sonucu algılama sorunları ve bozuklukları (alışma, duyarsızlaşma veya duyarlılaşma) oluşmaya başlamaktadır.

3.2.2 Mekân Algısı

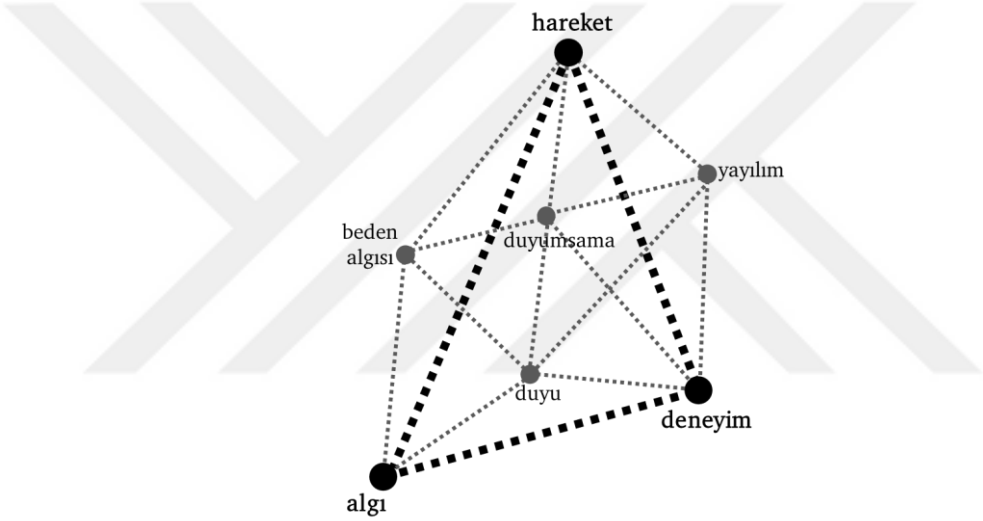
Mekân; deneyimleri, duyguları ve davranış kararlarını etkileyen yaşam koşullarının önemli bir parçasıdır. Mekân, niceliksel üç boyutlu bir kavram olmasının yanısıra, insan algısının duyum süreci sonucu olarak duyularla kavranan bir boyutu da içermektedir (Malnar ve Vodvarka, 2004; Yıldırım Erniş, 2012). Mekân ve insan etkileşimi algısal süreçle anlam kazanmaktadır.

Mekân ile etkileşim süreci bireyin gereksinimlerini karşılama ve anlamsal ilişkiler kurma ihtiyacı sonucunda yapısal kurgusunun algılanması ile başlamaktadır (Demir Kahraman, 2014). Mekân ve algı ilişkisinin gelişmesiyle mekân hakkında zihinde oluşan görüntü de gelişmektedir. Ancak mekân algısı karmaşıktır, sadece zihin ya da çevre ile açıklanamamaktadır.

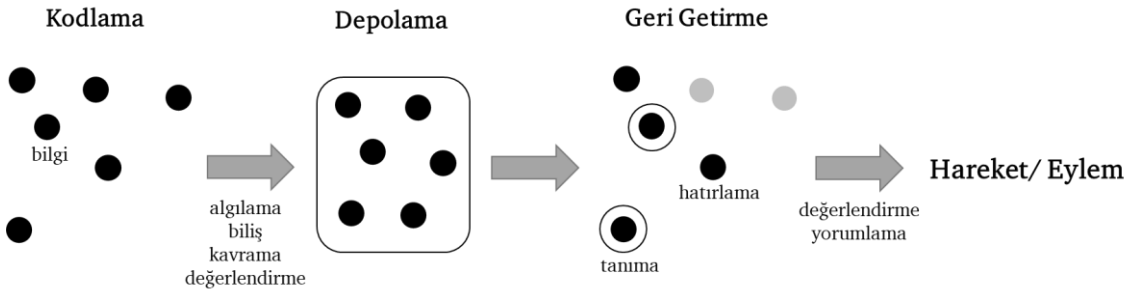
Merleau-Ponty bedene ilişkin algı ile dünyaya ilişkin imgenin mekânda deneyime dönüştüğünü kabul etmektedir (Pallasmaa, 2019). Deneyim çevre bileşenlerinin birey üzerinde izlenim oluşturarak bir yerin algılanmasını ifade etmektedir.

Merleau-Ponty (2012) mekânın biçimi, ışığı, rengi, dokusu, atmosferi gibi farklı özelliklerinin tamamının bedenimizde bir yankı uyandırdığında anlam kazandığını vurgulamaktadır. Algı, hareket ve deneyim mekânın anlaşılmasını/kavranmasını sağlamaktadır. Algı, hareket ve deneyim arasında beden algısı, duyu, duyumsama ve yayılım ile şekillenen kuvvetli bir birliktelik bulunmaktadır (Adıgüzel Özbek & Ertürk, 2017) (Şekil 3. 9).

Bellek süreçlerinde kodlama, depolama ve geri getirme adımları ile mekânsal algı oluşmaktadır. Algı yoluyla edinilen bilgi kodlanarak beyinde zaman içinde depolanmakta, kaydedilen ve depolanan bu bilgiler yeniden değerlendirilerek ve yorumlanarak hareket/eyleme dönüşmektedir (Edgü, 2021) (Şekil 3. 10).



Şekil 3. 9 Mekânı anlamlandıran bağlar (Adıgüzel Özbek ve Ertürk, 2017)

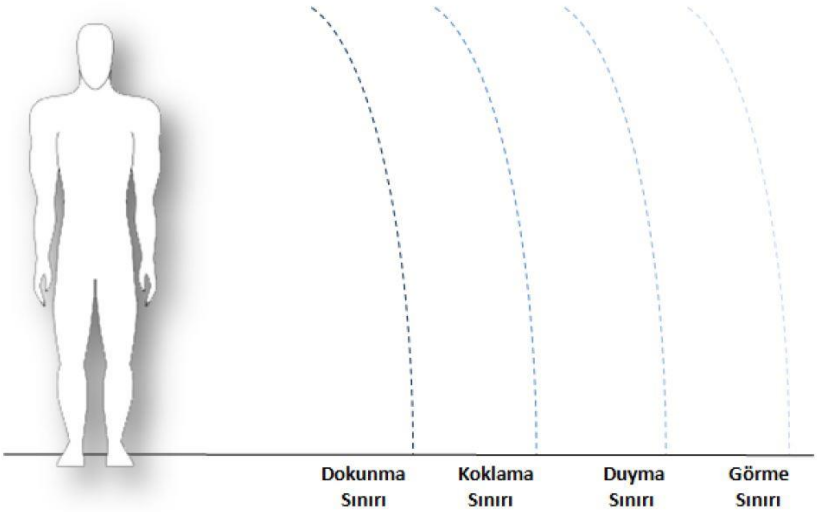


Şekil 3. 10 Bellek süreçlerinde harekete/eyleme dönüşen zihinsel işlem adımları (Edgü, 2021'den derlenerek Biçer, 2022 tarafından oluşturulmuştur.)

Algılama kişilere göre değişim göstermektedir. Farklı kişilerin aynı anda aynı ortamda benzer ve farklı deneyimlere sahip olması ortak bir deneyimdir. Mekânın

öğretici özelliği bulunmaktadır ve bu öğrenme sürecinde deneyim gerekmektedir. Mekân içerisinde var olan farklı sosyal gruplar, çevre hakkında farklı değerlendirmeler yapmaktadır. Her birey çevresini kendi imgesini yaratarak deneyimlemektedir; ancak aynı kümeye dahil olan bireyler arasında temel bir uyuşma bulunmaktadır. Şehir planlama ve kentsel tasarım disiplinleri bireysel ve grupsal imgelerin uzlaşması ile ortak imgeler oluşturarak farklı özelliklere sahip grupların birlikte kullanabileceği etkileşimli mekânlar tasarlamayı hedeflemektedir (Lynch, 1960). Kevin Lynch (1960) daha yaşanılır kentler oluşturulmasına katkıda bulunmak amacıyla, insanın çevresini nasıl algılandığını ve çevrensel imajların bu yönde nasıl biçimlenmesi gerektiği üzerine çalışmalar yapmıştır. Çevre algısına dair yaptığı bu çalışmalar mekânın insan ihtiyaçları ile örtüştüğü okunabilir/yaşanabilir mekânlar oluşturulmasında kentin tasarımına yönelik uygun tasarım ilkeleri geliştirilmesi konusunda katkı sağlamaktadır. Birey ile çevre arasında etkileşimli olan ilişki mekânı şekillendirmektedir ve mekânın algılanma etkisi de kentlerin imajlarıyla birlikte kimliklerini oluşturmaktadır.

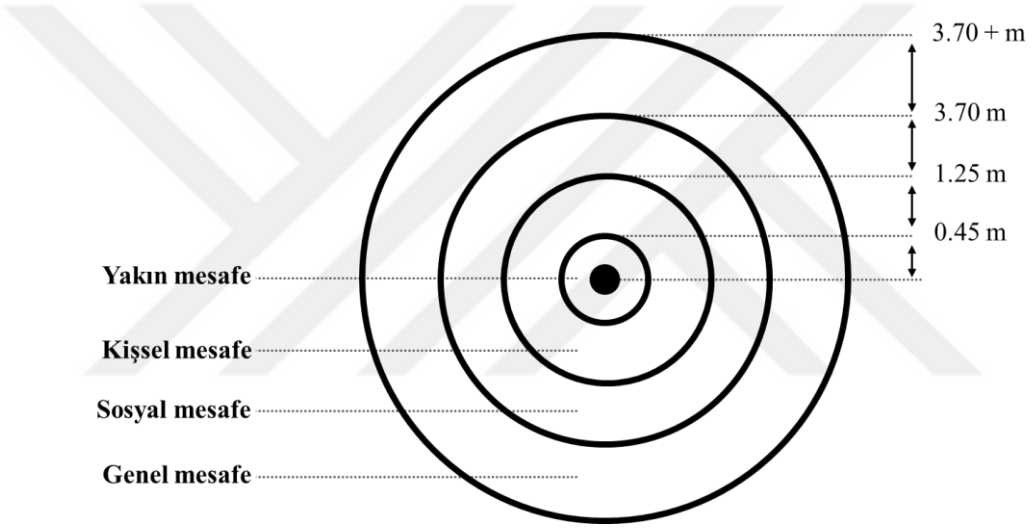
Algı tüm duyulardan farklı etkilenmekte ve duyuların yakından uzağa dokunma, koklama, duyma ve görme olmak üzere alansal sınırları bulunmaktadır (Bloomer ve Moore, 1977; Yıldırım Erniş, 2012) (Şekil 3. 11).



Şekil 3. 11 Mekân algısında duyusal alan sıralaması (Bloomer ve Moore, 1977; Yıldırım Erniş, 2012)

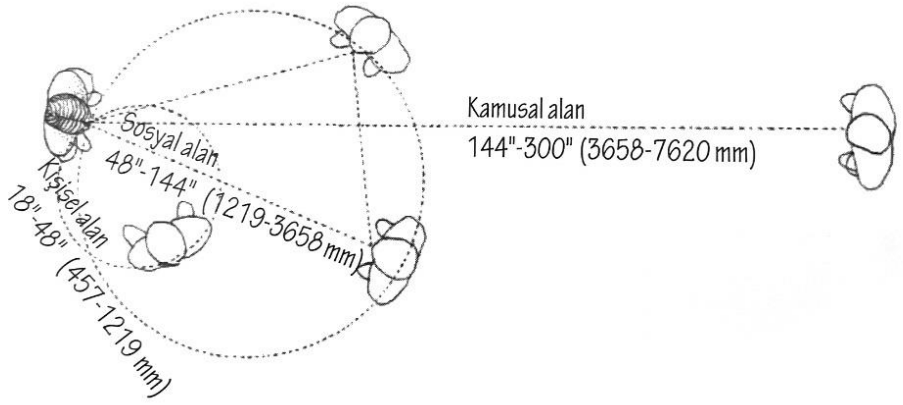
Mekânsal algı yoluyla mekânsal davranışın kuramsal çerçevesini oluşturanlar arasında yer alan Hall (1974), sosyal ilişkilerin yakınlık derecesine (proxemics) göre farklılaşan etkileşim mesafesi/kişilerarası mesafeleri dokunma, koklama, duyma, görme gibi duyusal etmenlere bağlı mekânsal davranışın ana işlevi olan sosyal etkileşim/iletişim aracı olarak görmektedir. Hall (1974) dört tip mesafe bölgesi belirlemiştir (Şekil 3. 12):

- Yakın mesafe (Intimate Distance) 45 cm
- Kişisel mesafe (Personal Space) 45 cm-1.25 m
- Sosyal Mesafe (Social Distance) 1.25 m-3.70 m
- Genel Mesafe (Public Distance) 3.70 m +



Şekil 3. 12 Dört tip mesafe bölgesi (Hall, 1974; Göregenli, 2018)
(Biçer, 2022 tarafından yeniden düzenlenmiştir.)

Kullanıcının mekânda uygun sosyal mesafeyi koruması ve kişisel alan üzerinde kontrol sahibi olması gibi ihtiyaçları bulunmaktadır. Kişisel alan ile kamusal alan arasındaki mesafelerde kullanıcı tercihine göre bu ihtiyaçları karşılayabilmektedir (Şekil 3. 13). Kamusal alan mesafesinden sonra, kullanıcının hareket etmediği ve statik görüşte oması temel alındığında 9 m de görsel ilişki imkanı kaybolmaya başlamaktadır. Bir yüzün ifadesini görmek için maksimum uzaklık 12 m, bir yüz görmek için maksimum uzaklık ise 24 m dir. Yapılan bir eylemin ne olduğunu ayırt etme limit mesafesi 135 m, bir insan siluetini ayırt etmek için limit mesafesi 1200 m dir (Özkal, 1990; Çol, 2004).

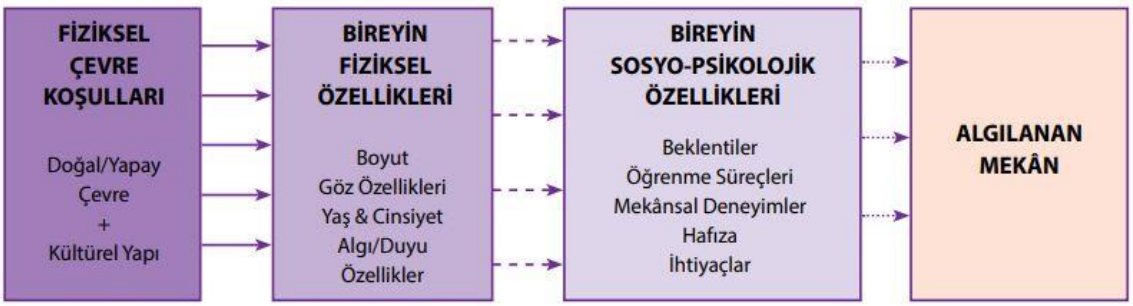


Şekil 3. 13 Kişisel ve kamusal alanlar (Ching, 2019)

3.2.3 Mekân Algısını Etkileyen Faktörler

> *"İnsan içinde yaşadığı çevreden yararlanabilmek, ona uyabilmek ya da onu kendine uydurabilmek amacıyla o çevreyi tanımak, anlamak zorundadır. Bu, kendiliğinden olan bir olaydır ve çevreden bilgiler alma yoluyla olur. Bu bilgileri bize uygun ve doğru hareket etmemize yardım edecek biçimde yorumlayıp değerlendiren algıdır." (Norberg-Schulz, 1966).*

İnsanın mekânı algılaması; hatırlanan bilgiye, önceden gerçekleştirilen tespitlere, gidilen yolda atılan adım sayısına ve seçilen yolun güzergahında elde edilen bilgilerin hatırlanmasına dayanmaktadır. Mekân ve bellek birbirleriyle iki yönlü ilişkide olan kavramlardır. Bellek mekân algısına, mekân algısı da hatırlamaya yardımcı olmaktadır (Groh, 2019). Mekân ve kullanıcı karşılıklı etkileşim içerisindedir. Rapoport (1977)'un değindiği gibi algı, bir filtreleme aracı olarak düşünüldüğünde; mekândan gelen uyarıcı faktörler (fiziksel çevre koşulları), kullanıcının (fiziksel ve sosyo-psikolojik özellikler) süzgecinden geçirilerek değerlendirilmektedir. Sonuç ürün olarak kalan kısım ise kullanıcının uyarıcıları değerlendirerek ve anlamlandırarak kavradığı algılanan mekândır (Şekil 3. 14).



Şekil 3. 14 Mekân algı süreci (Rapoport, 1977; Kürkçüoğlu, 2015)

Mekânın algılanmasına ve deneyimlenmesine katkıda bulunan pek çok faktör bulunmaktadır.

Mekân algısını etkileyen faktörler:

- kullanıcı ile ilgili ve
- mekânda bulunan uyarıcılar

ile ilgili olarak iki grupta ele alınabilmektedir (Cüceloğlu, 2019). Edgü (2021)'ye göre ise algılama düzeyini etkileyen

- algılayanın özellikleri,
- algılananın özellikleri ve
- içinde bulunulan çevrenin özellikleri

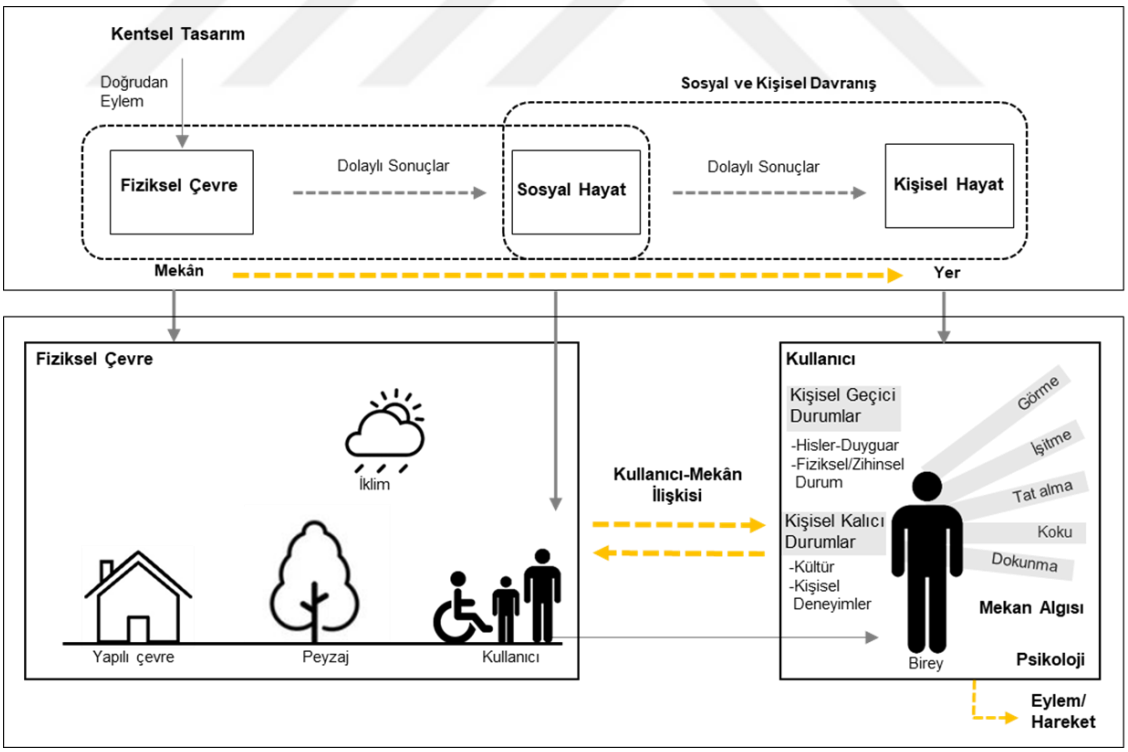
olmak üzere üç faktör vardır.

Nasar (1998)'a göre kullanıcı, mekân ve her ikisi arasındaki etkileşim birlikte ele alınarak değerlendirilmelidir. Çalışma kapsamında da algılanan ögenin içinde bulunulan mekân olması ve mekânın özelliklerini içermesi nedeniyle mekân algısını etkileyen faktörler iki grupta ele alınmaktadır. Algılayan (kullanıcı) ve algılanan (uyarıcı) ile ilgili faktörler Tablo 3. 3'te görülmektedir. Faktörlerin her birinin algıdaki etki düzeyleri birbirlerinden farklı olabilmektedir.

Yaya, mekânın kullanıcısı olması sebebiyle fiziksel çevrenin düzenlenmesinde/tasarlanmasında başlangıç noktasıdır. Duyusal algılar ve kişisel durumlar (kalıcı, geçici) kapsamında Rapoport (1993)'un deyişiyle çevre, kullanıcılar tarafından alınan ve işlenen duyusal verileri yayarak mekân ambiyansını oluşturmaktadır. Merleau-Ponty (2012)'nin de vurguladığı gibi mekânın biçimi, ışığı, rengi, dokusu gibi özelliklerin tamamı kullanıcı bedeninde yankı uyandırdığında anlam kazanmaktadır. Mekânsal algının değerlendirilmesi sonucunda kentsel tasarım, fiziksel çevre ve kullanıcı arasındaki ilişki kurularak 'mekân'ın (space) 'yer'e (place) dönüşümü sağlanmaktadır (Şekil 3. 15).

Tablo 3. 3 Mekân algısını etkileyen faktörler
(Çeşitli kaynaklardan yararlanılarak Biçer, 2022 tarafından derlenmiştir.)

Algılayan (Kullanıcı) ile İlgili Faktörler;	Algılanan (Uyarıcı) ile İlgili Faktörler;
• Hareket ve konum • Hareket özellikleri • Görüş açısı/Görüş noktasının konumu • Hız • Zaman/Süre • Deneyim • Yaş • Cinsiyet • Grup parametresi • Kişisel özellikler • İhtiyaçlar	• Aydınlık oranı (ışık-gölge) • Renk • Doku/Malzeme • Ses/Gürültü • Koku • Isı • Biçim • Genişlik • Topoğrafya/Eğim • Manzara/Vista • Ölçü-Oran • İklim koşulları (güneş, rüzgar, yağmur vb.) • Düşey ve yatay elemanlar • İşlev/Zemin kat kullanımı • Yaya/Araç yoğunluğu • Bilgilendirme ve yönlendirme araçları



Şekil 3. 15 Mekân-insan, mekân algısı ve kentsel tasarım arasındaki ilişki (Piga, B., Morello, E., 2015)

(Biçer, 2022 tarafından sadeleştirilmiştir)

3.2.3.1 Algılayan (Kullanıcı) ile İlgili Faktörler

Mekân ve kullanıcının karşılıklı etkileşiminde algının bir filtreleme aracı olması (Rapoport, 1977) ve kullanıcının süzgecinden geçirilmesi süreci bulunmaktadır. Kullanıcının filtreleme kriterleri sahip olduğu özelliklerden oluşmaktadır. Hareket özellikleri, konum, görüş açısı, hız, mekânda geçirilen süre ve deneyim, yaş, cinsiyet gibi kişisel özellikler, bireysel veya grupla birlikte hareket ve mekândaki ihtiyaçlar mekânsal algılamada algılayan (kullanıcı) ile ilişkili faktörlerdir.

- Hareket ve Konum

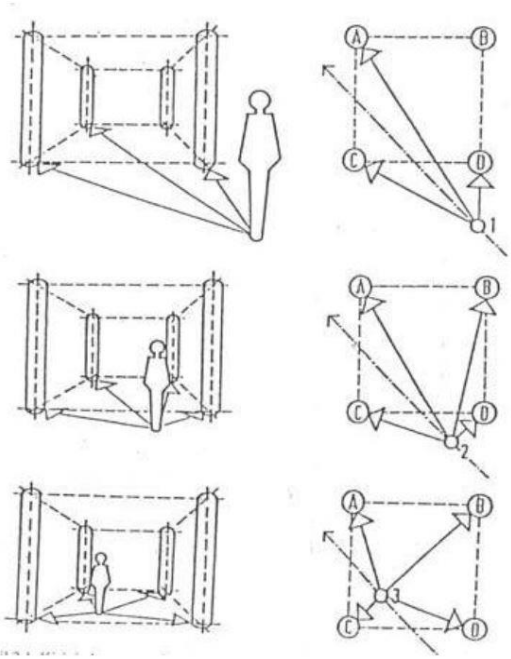
Hareket, algıyı başlatan ana etmendir. Bir mekânı algılayabilmek için öncelikle mekân içinde hareket etmek gerekmektedir. Harekete eş zamanlı olarak kullanıcı-mekân arasında ilişki kurulmaktadır. Hareket halindeki kullanıcının algılama süreci, hareketi boyunca karşılaştığı ve duyuları ile algıladığı olaylar dizisinin bir bütünüdür. Bu sebeple mekânsal algılama sürecinde hareketin dinamik ve değişken etkisi oldukça önemlidir.

Norberg Schulz'e (1971) göre, insan mekânın merkezindedir ve insan bedeninin hareketleri ile mekânda yönelimler değişmektedir. Bilinmeyen bir çevrede gözleme dayalı hareket ve bilinen bir çevrede dolanım olmak üzere iki çeşit hareketten söz edilmektedir.

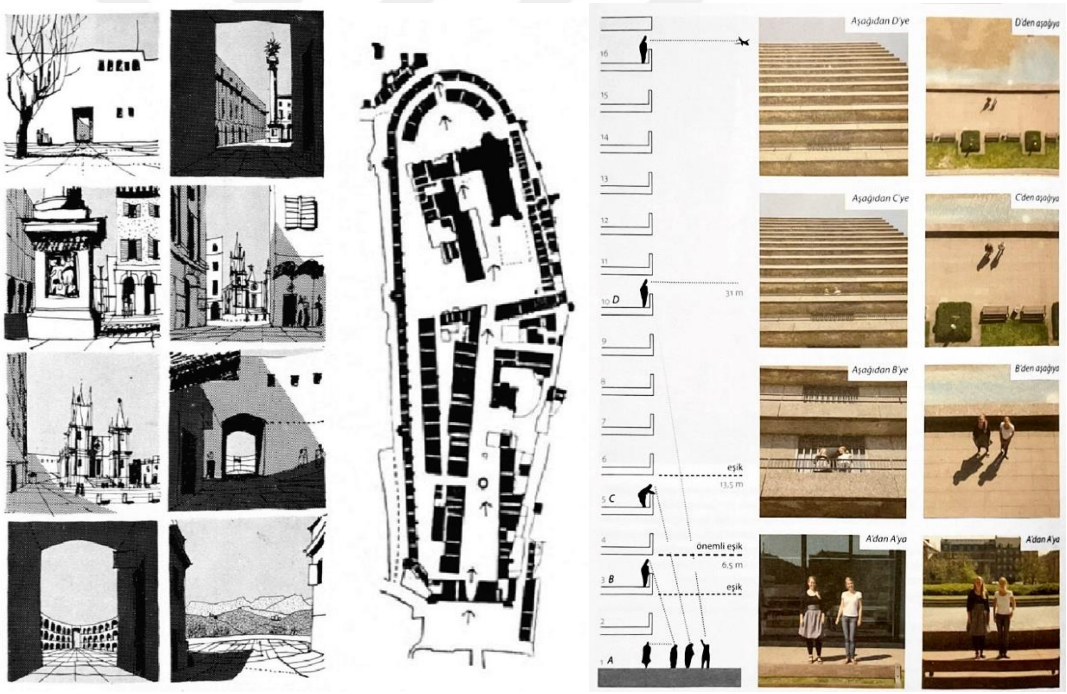
Kullanıcı hareketi doğrultusunda mekândan farklı etkiler alarak kinetik (devinimsel) algı, sabit bir noktadan mekânı algılamaya çalışıyorsa durağan algılama sözkonusu olmaktadır (Konuk, 1979; Çınar, 1994).

Kullanıcının hareketi esnasında konumuna bağlı olarak mekânsal algısı değişim göstermektedir. Şekil 3. 16' ta görüldüğü gibi kullanıcı ile mekân arasındaki farklı mesafeler farklı algılama biçimleri oluşturmaktadır. Joedicke (1985) mekân algısının sınırlara bağlı olduğunu vurgulamaktadır (Asar, 2013).

Bu konu kapsamında Gordon Cullen (2006) ise Şekil 3. 17' te görülen plan şeması üzerinde belirli mesafelerde insan gözü seviyesinden görüntüler ile hareket eden kullanıcının algılama sınırlarını aktarmıştır. Algılanan nesneler herbir görüntüde mekân hakkında farklı bilgiler vermektedir. Hareket, algılama sürecinde dinamik etkiye sahiptir ve algı ile birlikte sürekli kendini yenileyen bir yapıdadır.



Şekil 3. 16 Konuma bağlı mekânsal algılama (Joedicke, 1985; Asar, 2013)



Şekil 3. 17 Mekân üzerinde hareket ile değişen konuma bağlı algılanan görüntüler (Cullen, 2006)(solda), Konum, mesafe ve görüş açısına bağlı olan algılama (Gehl, 2020) (sağda)

Çevresel uyaranlar ile kullanıcının bulunduğu konum arasındaki uzaklık ile algılama oranı ters orantılıdır. Kullanıcının uyaran (mekân) ile arasındaki mesafe arttıkça görüş açısı ve görüş kalitesine bağlı olarak gördüğü nesnenin boyutu küçülmekte ve algılama oranı azalmaktadır (Gehl, 2020) (Şekil 3. 17).

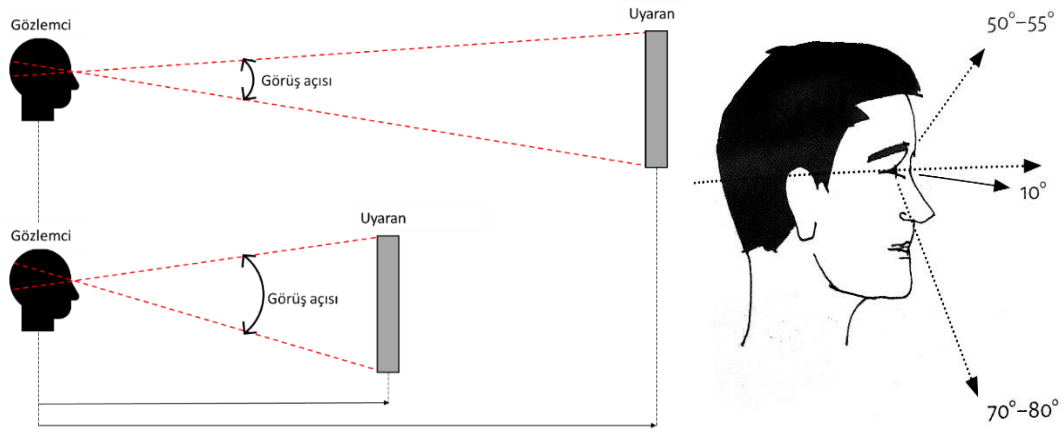
- **Hareket Özellikleri**

Yürüme mesafesi sıradan günlük durumlarda 400-500 metre kabul edilmektedir. Çocuklar, yaşlılar ve hareket kabiliyeti kısıtlı bireyler için kabul edilebilir yürüme mesafesi genellikle daha azdır. Bu mesafe yürünülen mekânın fiziksel özelliklerine göre değişim gösterebilmektedir (Gehl, 2011).

Uzuvlarda, sinir sisteminde, kas ve iskelette meydana gelen formasyon veya hasarın etkili olduğu yaya gruplarına ek olarak hareket esnasında telefon kullanan, eşya/yük taşıyan, bebek arabası iten yayaların hareket ve hareket özelikleri birbirinden farklılaşmaktadır. Farklılaşan bu hareket özelliklerine göre mekân içerisinde dikkat edilen veya algılanan detaylar değişim göstermektedir (Skiba & Zuger, 2017).

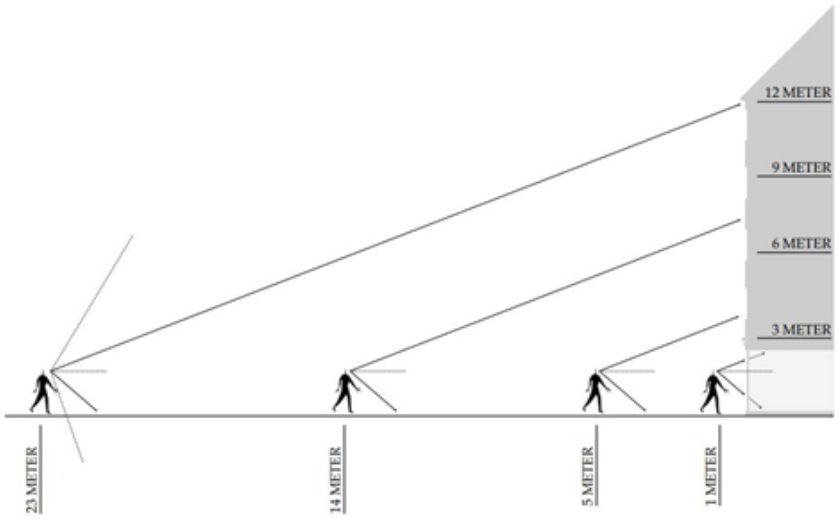
- **Görüş açısı/görüş noktasının konumu**

Görüş açısı, nesnenin gözlemcinin gözüne göre açısıdır. Bu açı hem uyaranın boyutuna hem de hem de gözlemciden uzaklığına bağlıdır. Gözlemci ve uyaran arasındaki mesafe görüş açısını etkilemekte ve dolayısıyla algı ve algılanan detayları farklılaştırmaktadır (Şekil 3. 18).



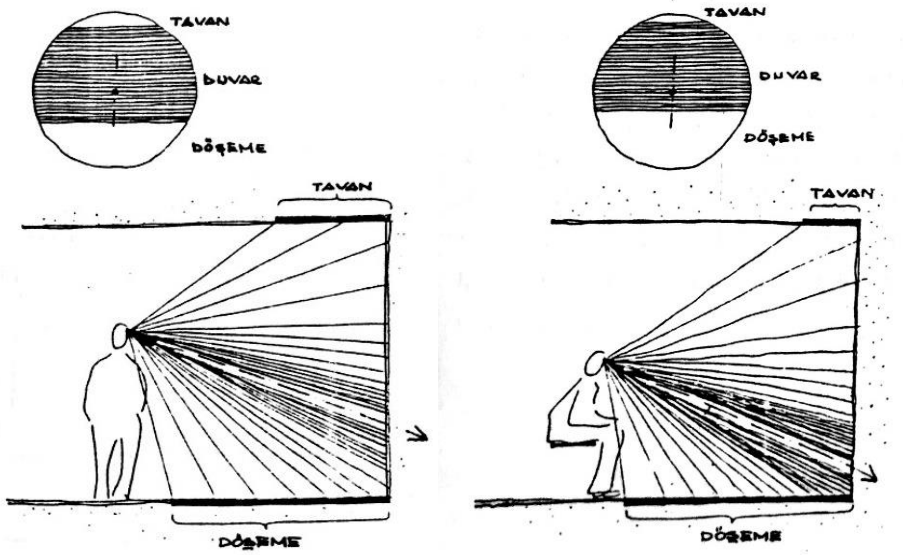
Şekil 3. 18 Görüş açısı ve gözlemci uyaran arasındaki mesafe (solda), Görüş açısı (Gehl, 2020) (sağda)

Görme duyusu 10° lik açı ile doğrusal ve yatay düzlemde hareket etmeyi sağlayacak şekilde gelişmiştir. Görüş açısı 70°- 80° aşağı bakan ve yukarıya doğru 50°- 55° lik açı ile ileriye bakmaktadır (Şekil 3. 18) (Gehl, 2020).



Şekil 3. 19 Etkili görüş mesafeleri (Gehl vd, 2006)

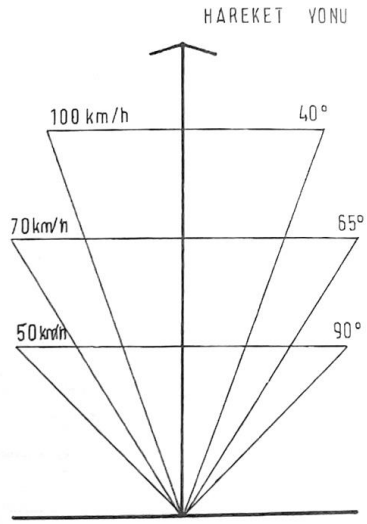
Ayakta duran bir insan 150 cm – 160 cm, oturan bir insan ise 100 cm – 120 cm görme yüksekliğine sahiptir. Tekerlekli sandalyede oturmak, bir kişiyi normal sandalyelerde oturan insanlardan daha yüksekte, ayakta duranlardan ise daha aşağıda konumlandırmaktadır. Bu durumda ortaya çıkan göz seviyesindeki fark, uyum ve yakınlığı engelleyici eğiliminde olabilmektedir. Tekerlekli sandalyedeki bireylerin görme yüksekliği 110-130 cm aralığındadır. Kullanıcının duruş ve görme yüksekliğine göre içinde bulunduğu mekânı sınırlayan ögeler ve algıldığı nesneler değişmektedir (Şekil 3. 20).



Şekil 3. 20 Kullanıcının duruş ve görme yüksekliğine göre mekânı sınırlayan ögelerin oranı (Canbay Türkyılmaz, 2020)

- **Hız**

Kentsel mekânda belirli bir amaçla hareket eden, yavaş yavaş gezinen, dinlenmek veya rekreasyon amaçlı duraksayan, konuşmak, satış yapmak veya yemek amacıyla duran kullanıcılar bulunmakta ve kullanıcıların her biri farklı hızlara sahip olabilmektedir. İnsan saatte ortalama 5 km/sa hızla yürüyebilmektedir. Bu hıza göre duyular işlevlerini yerine getirmektedir. Yaya hızı arttıkça algılama süresi artmakta ve görüş açısıyla birlikte çevre algısı zayıflamaktadır (Şekil 3. 21). Engellerin artması hızı düşürmektedir fakat algıyı arttıran bir faktör olarak nitelendirilmemektedir.

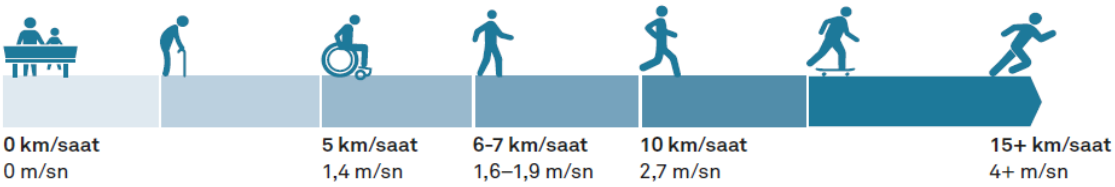


Şekil 3. 21 Yayanın hızına göre görüş açısı (Kuntay, 2008)

Hız yaşa, kabiliyete, yapılan aktiviteye, hareketin amacına, uzunluğuna ve grup büyüklüğüne bağlıdır. Ayakları üzerinde hareket edebilen yayaların hızları 0,3 m/sn- 1,75 m/sn ya da 1 km/sa- 6 km/sa arasında değişkenlik göstermektedir. Baston, değnek gibi aletlerden destek alarak hareket eden yayaların hızları 0,3 m/sn- 0,5 m/sn aralığındadır. Motorlu tekerekli sandalyeler ve kişiye özel hareket aracı kullanan yayalar daha hızlı olabilmektedir. Kaykay ya da paten kullanan tekerlekler üzerindeki yayalar bisiklet hızına yaklaşabilmektedir (Global Designing Cities Initiative, 2016) (Şekil 3. 22).

65 yaş ve üzeri yayalar yaklaşık 1.2 m/s ortalama yürüme hızındadır ve durağan mekânları, anıt ya da eski binaları algılamaktadır. 46-65 yaşındaki yayalar ve genç yayalar (20 yaş ve altı) yaklaşık 1.3 m/s'lik benzer yürüme hızındadır. Genç

yayalar özellikle sokaklar, rekreasyon alanları gibi çevreye hakim olabilecekleri alanları kolaylıkla algılamaktadır. Genç yayalar dışında (20 yaş ve altı), yayanın yaşı ne kadar büyükse yürüme hızı o kadar yavaştır (Tarawneh, 2001).



Şekil 3. 22 Yaya hızları (Global Designing Cities Initiative, 2016)

Ayrıca yaya hızı, yaya hacminin ve yoğunluğunun artmasına bağlı olarak azalmaktadır. Bagaj taşıyan yayaların bagaj boyutu, ağırlığı, zemin döşemesi, hava koşullarına bağlı olarak daha yavaş yürüme eğilimindedir (Morrall vd. 1991; Rastogi vd., 2011). Kulaklıkla veya ceptelefonu kullarak hareket eden yayaların hızları mekânı algılamada etkili olmaktadır. Cep telefonu kullanımı mekânın ve bileşenlerinin farkedilmesi ve güvenlik açısından olumsuz etkisi bulunmaktadır (Loeb & Clarke, 2009; Rastogi vd., 2011).

- **Zaman/Süre**

Kullanıcının mekânda bulunduğu zaman/süre mekânın algılanması için gerekli bir unsurdur. Algılamada zaman faktörü hareketin belirlenmesinde temel faktörlerden birisidir. Mekân ve özellikleri mekânda geçirilen zamana ve zamanın özelliklerine (gece-gündüz, yaz-kış vb. mevsimsel özellikler) göre algılanmaktadır.

Çevresel bileşenler ile ilk karşılaşma mekânsal algı anlamında daha etkilidir. Zaman içerisinde algılama, etkinliğini yitirmektedir ve kullanıcı uyaranlara alışmaktadır. Ayrıca algının tekrarlanmasıyla çevresel uyaranlar ve özelliklerinin ayırt edilmesi kolaylaşmaktadır ve deneyim faktörü devreye girmekedir.

- **Deneyim**

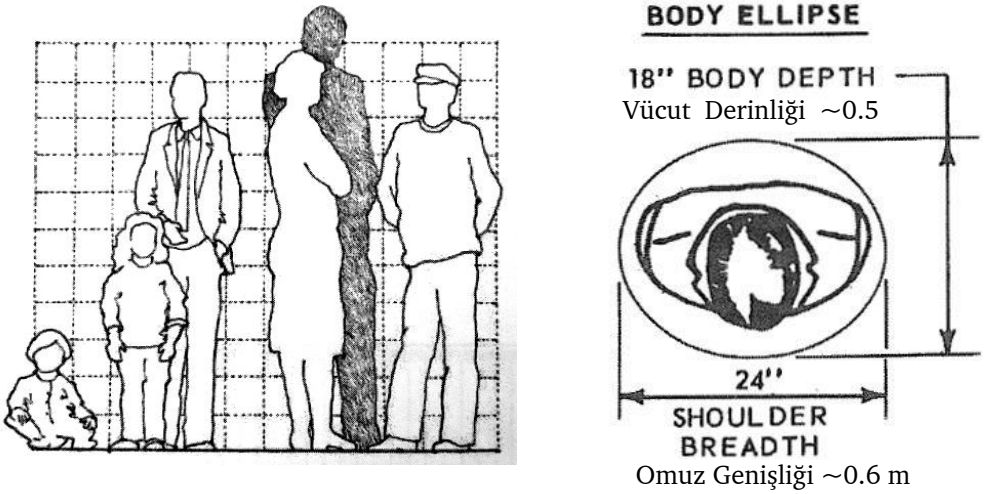
Mekânda önceden sahip olunan deneyimler tercihler ve beklentiler bakımından mekânsal algıyı etkilemektedir ve mekândaki deneyim algının kuvvetlenmesini ve çevredeki özelliklerin ayırt edilmesini kolaylaştırmaktadır. Mekân güncel verileri ile algılansa da deneyimler sonucu bilinen ve tanınan özelliklerin birikimi

doğrultusunda algılanmaktadır. Algının tekrarlanmasıyla çevresel bileşenlerin ve kişide çevresel imaj oluşmasında etkili olmaktadır (Bayramoğlu, 2010).

- **Yaş**

Farklı yaş gruplarındaki insanlar (Şekil 3. 23) çevreyi farklı şekillerde algılamaktadır ve algısal duyarlılık yaşa bağlı olarak değişimler göstermektedir. Kentsel mekânda her yaş grubundan insanın etkileşim halinde olması, ilişki kurması, aynı mekânı paylaşabilmesi farklı kullanıcıların kentsel mekânda birlikteliği ve bütünleşmesi bakımından önemlidir (Alexander, 2002; Şahin & Dostoğlu, 2007).

Çocuklar mekânı yetişkinlerden farklı bir şekilde, farklı zihinsel ve fiziksel perspektiften algılamaktadır. Çocukların yürüme tempoları ve mekânda tepki vermeleri daha hızlıdır. Renkli, hareketleri vb. çevre bileşenlerine daha kolay odaklanabilmektedir. Gözlem ve duyuları eşliğinde bulma ve öğrenme merakları çocukları mekânda çevresel risklere daha açık ve duyarlı yapmaktadır. Bedensel gelişme itibariyle yaşlanma süreci ile beden ve uzuv fonksiyonlarında, çeşitli yetilerde kayıplar meydana gelmektedir. Yaş grupları arasındaki boy farklılıkları uzun veya kısa boy kalıtsal faktörünü de kapsamaktadır.



Şekil 3. 23 Farklı yaş gruplarındaki insanlar (Gehl, 2022) (solda), Yetişkin insan vücut elipsi (Fruin, 1987) (sağda)

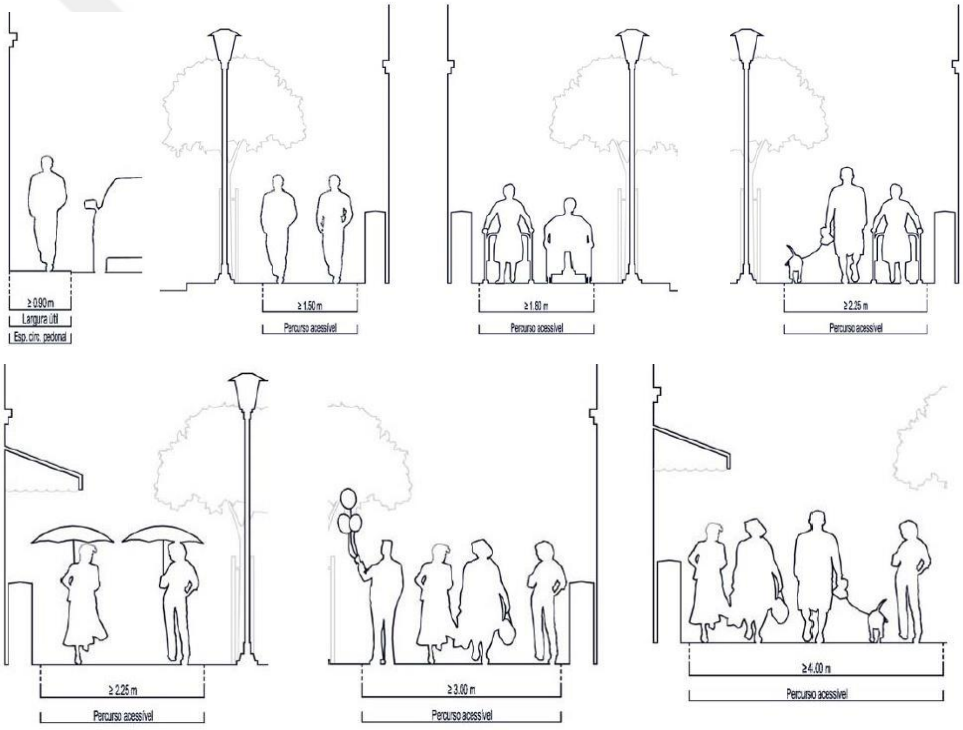
- **Cinsiyet**

Kültür, toplumsal normlar, ilgi alanları gibi etmenlere bağlı olarak cinsiyetlerin çevreden beklentileri ve çevreye olan davranışları farklılık göstermektedir (Tuan,

1974; Bayramoğlu, 2010). Sosyal rollerin yaya davranışı üzerindeki etkilerinin incelendiği araştırmalarda (Zanlungo vd., 2016) kadınların erkeklere göre daha yavaş yürüdüğü ve grup halindeyken kadınların erkeklere göre birbirine daha yakın şekide yürüme eğiliminde oldukları görülmektedir (Tavakoli, 2017). Orleans (1972)'a göre kadınlar mekânda daha ayrıntılı tanımlamalar yapmaktadır (Ertürk, 1984).

- **Grup Parametresi**

Yaya grupları ilişkilerine ve mekândaki amaçlarına bağlı olarak farklı hız ve mesafelerde hareket etmektedirler. Vücut derinliği ve omuz genişliği (Şekil 3. 23), yaya alanlarının tasarlanmasında kullanılan birincil ölçümlerdir (Fruin, 1987). Hareket güçlüğü olmayan bir yetişkinin vücudu, yaklaşık 0.19 m^2'lik bir alanı kaplamaktadır.



Şekil 3. 24 Yaya grupları (Lisboa O desenho da rua, URL-5)

Yayaların grup büyüklüklerinin yürüme hızı üzerinde etkileri bulunmaktadır. (Tarawneh, 2001). Grup halindeki yayaların ortalama yürüme hızı yayanın bireysel yürüme hızından daha yavaştır. Yayanın grup halinde hareket etmesine göre gerekli olan kaldırım genişliği mesafeleri mevcut kullanım ve işlevlere (konut alanları, aktivite alanları) göre belirlenmelidir (Şekil 3. 24).

- **Kişisel Özellikler**

Algı, çevre hakkındaki bilgi kaynağı olması ve kişisel özelliklere göre farklılaşması nedeniyle gerçek çevrenin yansımasıdır (Ittelson, 1973; Bayramoğlu, 2010) ve mekân algısını etkilemektedir. Farklılaşan kişisel özellikler doğrultusunda uyarıcılara verilen tepkiler değişim göstermektedir. Duyusal ve duygusal durum uyarıcıdan gelen faktörlerin (boyut, biçim, renk, ışık, desen vb.) algılanmasını etkileyerek mekân algısını etkilemektedir. Algı-tasarım ilişkisinde, çevrenin öznel bilince aktarılarak algılanması ve yorumlanarak tasarımda yer bulması, kullanıcıların eğitim düzeyine, kişilik özelliklerine, bireysel özelliklerine ve kültürel-sosyal-ekonomik çevre etkenlerine göre farklılaşmaktadır (Polatoğlu, 2012). Aidiyet, mahremiyet, güvenlik, statü, sosyalleşme, bireysel mesafelere duyarlılık yönündeki mekândan beklentiler bu kapsamda değişmektedir. Bireyin mesleği ve ilgi alanları mekânda dikkat ettiği unsurların farklılaşması bakımından mekânsal algıyı etkilemektedir (Little, 1973; Ertürk, 1984).

- **İhtiyaçlar**

İhtiyaç, eksikliği duyulan şey, gereksinim olarak tanımlanmaktadır (TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2022). Kullanıcıların eylemlerini etkin bir biçimde yerine getirebilmeleri için gerekli minimum koşullara gereksinim denilmektedir (Bolak, 1988; Demir Kahraman, 2014). İhtiyaçlar mekânsal algıyı etkileyen faktörlerden birisidir. İhtiyaca yönelik oluşan hareket doğrultusunda daha önce deneyim sahibi olduğu veya da tanımadığı bir mekânda, kullanıcı özellikle ihtiyacını karşılayacak fonksiyonu algılayacak şekilde ihtiyaçları doğrultusunda çevreden gelen uyarıları değerlendirerek hedefine yönlenmekte ve bu kapsamda mekânı süzgecinden geçirmektedir. Mekânda yeni öğrenme, deneyim ve algı süreci yaşamaktadır. İhtiyaçlar davranışları şekilledirmekte ve mekânın biçimlenmesinde etkili olmaktadır. Değişen ihtiyaçlara göre mekânın okunabilirliği ve algılanabilirliği değişim göstermektedir. Bu noktada mekândaki dikkat ve tasarım unsurları ön plana çıkmaktadır. İhtiyaçlar özellikleri her ne olursa olsun kullanıcının ömrü boyunca değişim göstermektedir ve birbirinden farklıdır.

3.2.3.2 Algılanan (Uyarıcı) ile İlgili Faktörler

Mekân fiziksel algıların yanısıra tüm duyu organlarıyla hissedilen bir kavramdır. Kentsel mekânda uyarıcılar duyular yardımıyla algılanmaktadır. Uyarıcıyı anlamlandırma sonucunda ise algı oluşmaktadır. Rapoport (1990)'a göre çevresel algı, mevcut uyarıcı, bağlam ve depolanmış uyarıcı bilgisini içermektedir.

Mekânın nitelikleri ve bu niteliklere bağlı uyarıcılar insan-çevre etkileşimi ile mekânsal algı ve insan davranışlarını etkilemektedir. Downs ve Stea (1973)'ya göre algı; bir nesnenin başlattığı ve nesnenin bir ya da birkaç duyuyla doğrudan kavranışıyla sonuçlanan, çevreye bağlı bir süreçtir. Mekânın algılanması ve kullanıcı ile iletişimi, mekânda bulunan fiziksel öğelerin veya sınırların kullanıcıya vermeyi amaçladığı ipuçlarına dayanmaktadır.

Psikoloji biliminde bahsi geçen aynı zamanda mekânsal algı sürecinde dikkati uyaran olası etkenler (Kürkçüoğlu, 2015) Tablo 3. 4' te yer almaktadır:

Tablo 3. 4 Algı sürecinde dikkati uyaran etkenler (Kürkçüoğlu, 2015)

Birincil Etkenler	İkincil Etkenler	Üçüncül Etkenler	Diğer Etkenler	
• Renk • Hareket • Yöneliş (oryantasyon) • Büyüklük (uzunluk ve mekânsal yoğunluk ile birlikte)	• Aydınlık oranı • Derinlik • Biçim • Yakınlık • Topolojik Statü • Eğrisellik	• Işık-Gölge • Parlaklık • Genişleme • Sayı/Adet • En-Boy Oranı	• Şekil-Zemin • Süreklilik • Sıra • Tekrar • Ritim • Oran (Proporsiyon) • Hiyerarşi • Baskınlık-Dominantlık	• Doku • Geçirgenlik • Doğrultu • Benzerlik • Kapalılık • Ses • Koku • Çeşitlilik • Düzen

Renk, doku, malzeme, biçim, ölçü-oran, ses/gürültü, ışık/gölge, koku, ısı, iklim koşulları, düşey ve yatay elemanlar, araç yoğunluğu, bilgilendirme ve yönlendirme araçları mekân algısını etkileyen dolayısıyla kentsel tasarımda mekânın algısını yönlendirebilen fiziksel koşullardır. Bu fiziksel koşulların mekânsal algıdaki etki düzeyleri farklıdır.

- **Aydınlık oranı (Işık-gölge)**

Işık görsel algının temel koşuludur. Mekânı algılayabilmek için ışığa (doğal ve yapay ışıklandırma) ihtiyaç vardır. Işık görülebilen detaylar vasıtası ile mekânı ilgi

çekici ve güvenli kılmaktadır. Mekân ışığın/aydınlığın olanaklı kıldığı oranda görülmekte ve görsel olarak algılanmaktadır (Öztürk, 1992; Alper & Yılmaz, 2004).

Aydınlatma faktörleri renk, parlaklık, doygunluk, yapay ve doğal türler ve maruz kalma süresi gibi özellikler aracılığıyla ölçülmektedir.

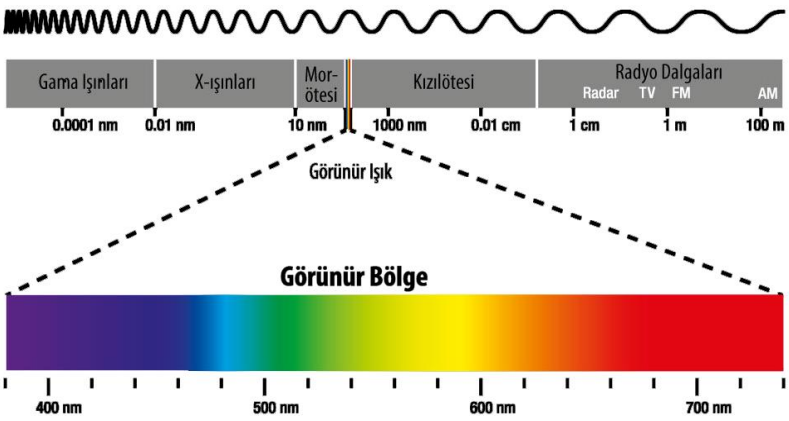
Lynch (1966)'e göre ışığın görsel ile ilişkisinde, mekânın sınırları, biçimi, dokusu, mesafeler ve boyutları üzerinde etkili olmaktadır.

Mekânın kullanım amacı ve işlevine göre aydınlatma tercihleri değişim göstermektedir. Örneğin otopark aydınlatmasında yüzeydeki kaplama malzemesinin özelliğine göre beton malzeme siyah asfalt malzemeye oranla beş kat fazla yansıtarak daha parlak algılanmaktadır (Austin, 1983; Alper & Yılmaz, 2004). Malzeme dışında aydınlatma elemanlarının yüksekliği de mekânın algılanmasında ön plana çıkmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalarda yüksek boylu (3m) aydınlatma elemanlarının güvenli, ferah, rahat, aydınlık ve etki alanının fazla olduğu; orta boylu (1m) aydınlatma elemanlarının ferah, rahat ve etki alanının az olduğu; alçak boylu (50 cm) aydınlatma elemanlarının ise karanlık, etki alanının az ve yetersiz olduğu gözlemlenmiştir (Sezgin, 1998; Alper & Yılmaz, 2004).

Işık aynı zamanda karanlık, gölge ve hatta ışık kirliliği üzerine de düşünmeyi gerektirmektedir. Işık, kullanıcıların görme duyu yetisindeki farklılıklara göre algılama ve deneyim bakımından önem kazanmaktadır.

- Renk

Cisimler tarafından yansılanan ışığın gözde oluşturduğu duyum olarak tanımlanmaktadır (TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2022). Renkler; tür, değer ve doygunluk özelliklerine göre üç kategoride gruplanmaktadır. Tür; rengin dalga boyunu (hue), değer; rengin parlaklığını (brightness), doygunluk (saturation) ise; rengin saflığını karşılamaktadır. Göz, günışığının bir prizmadan geçirilerek elde edilen renk spektrumu üzerinde dalga boyu 380-780 nanometre aralığında olan kırmızı ile mor arasında kalan renklere ve ışınımlara duyarlıdır (Şekil 3. 25).



Şekil 3. 25 Renk spektrumu ve görünür ışık (URL-6)

Renk, bir mekânın boyutunun görünümünü değiştirmede, mekânda birlik ve çeşitlilik oluşturmada, mekânın formunu ve oranlarını tanımlamada, mekânı bölümlere ayırmada, mekânı belirginleştirme ya da gizlemede ve mekânın ölçeğini vurgulamada rol oynamaktadır (Faulkner, 1972; Aytem, 2005).

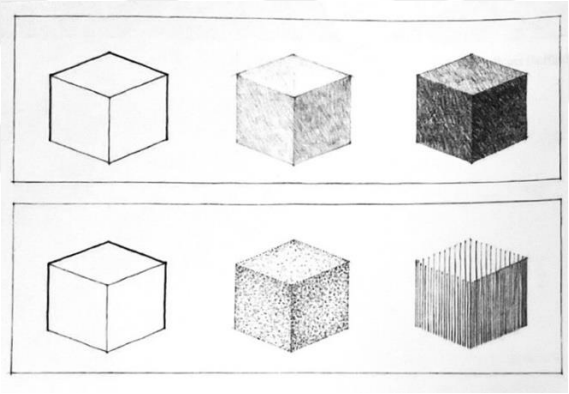
Işık renk, doku ve yüzey/malzeme faktörleri ile de ilişkilidir. Mekânda kullanılan renk ve renkler arası ilişki mekânın dinamiğine etki ederek gerçeğinden daha büyük, daha geniş, daha yüksek, daha derin veya daha dar görülebilmesine sebep olabilmektedir. Sıcak, parlak ve koyu renkler diğer renklere göre daha yakın ve büyük algılanmaktadır. Soğuk, açık ve mat renkler ise daha uzak ve küçük algılanmaktadır. Zıt renkler yatay doğrultuda genişlik, düşey doğrultuda yükseklik duygusunu uyandırmaktadır. Açık renkler kullanıldıkları mekânı aydınlatmakta iken koyu rekler karartmakta ve anlaşılabilirliğini güçleştirmektedir.

Renk mekânın görsel algılama sürecinde önemli bir bileşeni olmasının yanısıra rengin insan ve mekân üzerinde farklı psikolojik etkileri bulunmaktadır. Renk mekâna kimlik, anlam ve değer kazandırmaktadır. Mekânda kullanılan renkler kullanıcıya yansımakta ve hislerine aktarılmaktadır. Mavi renk –açık tonları- huzur verici, yatıştırıcı, -koyu tonları- kasvetli, melankolik; yeşil renk barışçıl, yumuşak, hassas ve sakin; sarı renk dikkat çekici, uyarıcı, eğlendirici; turuncu güç, heyecan macera, sağlık; kırmızı renk uyarıcı, dikkat çekici, heyecanlandırıcı; kahverengi kederli, mutsuz; beyaz renk yansıtıcı özelliği ile uyarıcı, huzur verici, rahat; siyah renk ise güç, karamsar etkiye sahiptir.

Renk seçimi, seçilen renkler ve mekân ile ilişkileri mekân tasarımında üzerinde önemle durulması gereken kounulardan birisidir. Mekânda renk seçimi yapılırken renklerin sahip olduğu etkiler göz önünde bulundurularak mekânın işlevi, özellikleri, kimliği ve ihtiyaçlarına göre karar verilmesi gerekmektedir. Renk tasarımı güçlendirmesinin yanısıra mekânın anlaşılabilirliğini ve algılanmasını (öne çıkarma veya gizleme şeklinde) kolaylaştırmaktadır (Uzun, 1998; Alper & Yılmaz, 2004). Renk konusunun disiplinlerarası (mimarlık, kentsel tasarım, peyzaj mimarlığı, endüstriyel tasarım vb. meslek grupları) bir olgu olması nedeniyle mekân tasarımında bütüncül olarak ele alınması gerekmektedir.

- **Doku/Malzeme**

Doku (renk ile birlikte) (Şekil 3. 26), bir biçimin yüzeyinin gelen ışığı ve sesi ne ölçüde emeceğini/soğuracağını ya da yansıtacağını belirleyen bir araçtır. Yüzey dokusu mekânın görsel ağırlığını ve durağanlığını etkilemektedir (Ching, 2019).



Şekil 3. 26 Doku ve renk (Ching, 2019)

Farklı dokular ve malzemeler, bir nesneden dokunma duyusu yoluyla bilgi edinme/algılama deneyimini zenginleştirmektedir. Malzeme mekâna dokusu ile katılmaktadır. Malzeme (cam, metal, ahşap vb.) ve malzemeye bağlı olarak yapısında var olan doku (pürüzlü/kaygan yüzey, girinti, çıkıntı vb.) mekânın aydınlık/ışık düzeyine, doğrultusu ve şiddetine bağlı olarak renk farklılığı/ton farklılığı oluşturması ve ışığın malzemeden yansıması bakımından algılama üzerinde etkili olmaktadır. Sıcaklık, hafiflik, soğukluk malzemeler ile hissedilmektedir. Düz dokulu yüzey soğuk, pürüzlü dokulu yüzey ise sıcak etki yaratmaktadır. Uzaklık, dokunun görsel algılamasını etkilemektedir ve sert görünün bir dokuya yumuşuk etki kazandırabilmektedir.

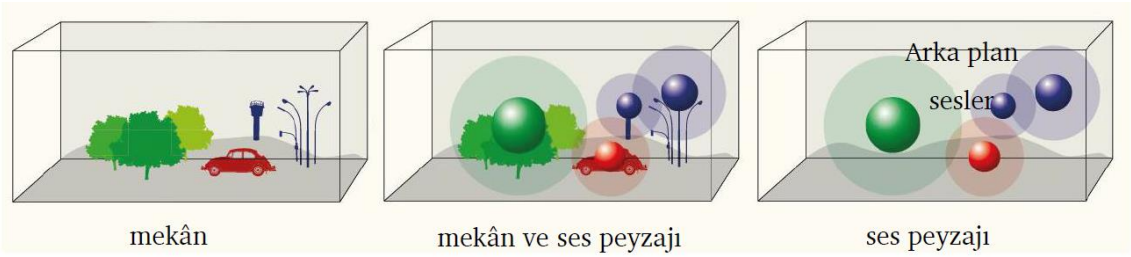
Zemin malzemesinin mukavemet, elastikiyet ve dayanıklık gibi mekanik özellikleri, kaymaz ve antistatik özellikleri, bakım ve temizlik kolaylığı, neme karşı dayanıklılık, renk düzeni ve ışık yansıma derecesi, emilim derecesi gibi akustik ile ilgili özellikleri (Skiba & Zuger, 2017) mekânı ve mekânın algılanmasını etkilemektedir. Duyu ve hareket kabiliyet kısıtlılığı olan, çocuk ve yaşlı kullanıcılar için zemin kaplama malzemesinin özellikleri önem arz etmektedir.

- Ses/gürültü

Ses mekânı algılamada işitsel bir araçtır. Literatürde ses ve mekân iletişimi işitsel peyzaj/ses peyzajı (soundscape) kavramı ile ele alınmakta ve akustik bir çevrenin kullanıcı tarafından algılanma, anlaşılma biçimi olarak açıklanmaktadır (Yang & Kang, 2005; Öner, 2020). İşitsel peyzajda ses mekânı tanımlayan bir elemandır ve mekânın kullanıcıları tarafından nasıl algılandığı önemli bir konudur. Ses konumsal değildir ve dalgalar aracılığıyla her yeri kuşatarak mekânın hacmi hakkında bilgi vermektedir. Sesler, görsel algılara kıyasla daha geçici, daha akıcı, odaklanma, yönlendirme ve lokalizasyon açısından daha az etkilidir.Mekânda öngörülebilir gürültü uyaranları (ön plan sesleri, spontane sesler ve arka plan sesleri) ve öngörülemeyen gürültü uyaranları (uçaklar veya alan dışından gelen diğer gürültü kirliliği) bulunmaktadır (Şekil 3. 27). Bu uyaranlara tasarımda dikkat edilmesi gerekmektedir. Akustik kentsel çevre ile ilgili insanların deneyimlerini ve algılarını anlamaya yönelik gerçekleştirilen 'ses yürüyüşleri' sonucu elde edilen işitsel algı verileri ile mekânın işitsel yapısının tanımlanması, tasarım ve planlama disiplinlerinde kullanılması ve mekândaki ses kontrolünün sağlanması ile sadece görme duyusuna hitap eden tasarımların önüne geçilebilmektedir (Öner, 2020).

Sesin frekansı (hertz- hz) ve şiddeti (desibel- dB) iki temel belirleyicisidir. İnsanın duyabildiği ses frekans aralığı 20 ile 20000 Hz, ses şiddeti ise 0-140 dB arasındadır. Genelde kulak: 120 dB'de rahatsız olur, 125-130 dB'de ağrı duyar, 140 dB'de ağrı ve kulak zarı yırtılması meydana gelir, 170 dB ve üstüne ise insan dayanamamaktadır. Normal konuşma sesinin şiddeti 30–60 dB, frekans aralığı 500-2.000 hz arasındadır. Bu sınırın üzerindeki sesler gürültü olarak nitelendirilmektedir (Özdemir, 1997). Bir başka ifadeyle kişinin 1,5 metre

uzaklıktan günlük konuşmaları anlamakta güçlük çektiği sınır (yaklaşık 90 dB), gürültü düzeyi olarak kabul edilmektedir.



Şekil 3. 27 Ses peyzajı- arka plan sesleri (Haverkamp, 2013)

Standartlara ve mekânda gerçekleştirilen fiziksel ölçümlere ek olarak sese dair insani tecrübe ve algısal kavramlara odaklanarak gürültüden kaynaklanan rahatsızlık boyutunun ötesinde mekâna özgü seslerin etkisinin değerlendirilmesi ile kullanıcı odaklı ve katılımcı bir yaklaşım ile işitsel peyzaj planlaması gerçekleştirilebilmektedir (Öner, 2020).

Çevre ve Orman Bakanlığı'nın Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nde gürültü niteliğindeki seslerin kabul edilebilir düzeye indirilmesi, etki süresinin azaltılması veya rahatsız edici özelliği olmayan başka bir ses ile maskelenmesi yöntemleri ile gürültü kontrolü sağlanabilmektedir. Akustik planlamanın kent planlarında değerlendirilmesi, gürültü haritalarının ve eylem planlarının oluşturulması, plan kararlarına esas olması gerekliliği bulunmaktadır.

- **Koku**

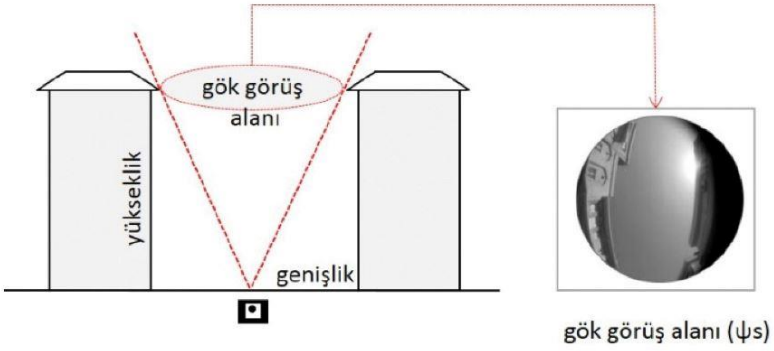
Koku beyinle bağlantılı olarak önce deneyimlerden gelen şifreleri çözerek kokuyu tanımlamakta, ardından kullanıcının ruh halini etkilemektedir. Ayrıca koku, algılandığı bağlama bağlı olarak bir durum için belirli bir anlam geliştirme yeteneğine sahiptir. Koku, kullanıcının mekânda hareketini ve kalış süresini etkilemektedir.

Koku, mekânda geçici, uçucu ve sürekli bir akış halinde olmasından dolayı mekân tasarım ve deneyimlerinde gözardı edilmektedir. Fakat koku mekânın algısına katkıda bulunan faktörlerden birisidir (Henshaw, 2013, McLean, 2014; Davis, 2017).

- **Isı**

Dokunarak algılamanın dışında kullanıcılar içinde bulundukları mekânın ısısından etkilenmekte, ısısal değişimleri fark etmektedir. Aynı zamanda çevresi ile birlikte ısısal mekân oluşturmaktadır. Hall (1966)'a göre mekânın ısı olarak algılanması en az etüd edilen alanlardan birisidir. Kullanıcılar kapalı, dar ve basık mekânları sıcak; açık, geniş ve yüksek mekânları ise serin olarak algılamaktadır (Altuncu, Çelebi Şeker, & Karaoğlu, 2013).

Isı konforu sokak ölçeğinde sokak düzeni (tanımlandıkları binanın yüksekliği ve sokak genişliği), gök görüş alanı (Şekil 3. 28) ve gölgelendirme faktörlerine bağlı olmakla birlikte zemin yüzey sıcaklığı ile ilişkilidir. Mekânda kullanılan malzemelerin ısı iletkenlikleri yüzey sıcaklığını etkilemektedir. Açık kamusal alanlarda sert zemin kaplamaları veya asfalt gibi ışınımı arttıracak malzemeler mekân ısısını artırmakta iken yumuşak zemin malzemeleri, toprak ve bitkilendirmenin yoğun olduğu, gölgelik ve ferahlık etkisi yaratacak geniş yapraklı ağaçlar, su ögeleri, gölgelik ve pergola gibi tasarım elemanlarının kullanılması mekân ısısını azaltmaktadır. Değişen iklim koşulları altında iklime duyarlı tasarımlar ön plana çıkmaktadır.



Şekil 3. 28 Termal konforda sokak düzenine bağlı gök görüş alanı (Altuncu, Çelebi Şeker & Karaoğlu, 2013).

- **Biçim**

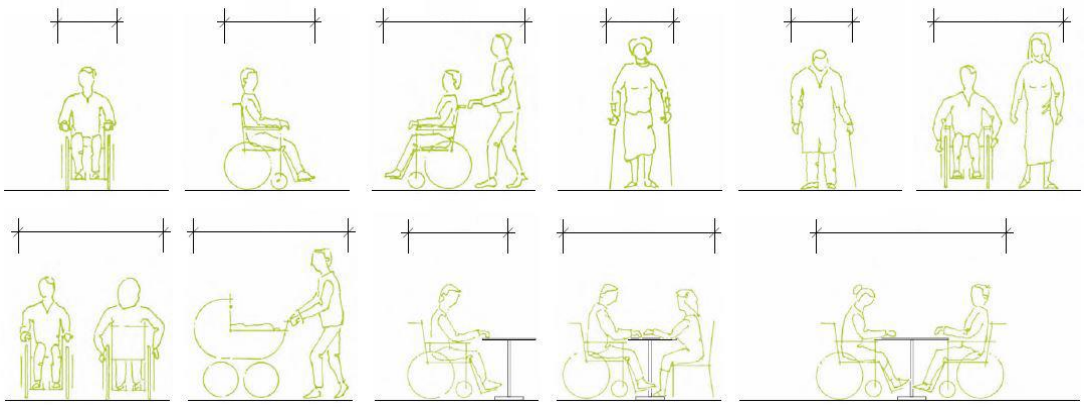
Bir nesnenin dış çizgileri bakımından niteliği, dıştan görünüşü, şekil, eşkâl olarak tanımlanmaktadır (TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2022). Krier (1988) kare, dikdörtgen, üçgen, sekizgen, daire, oval vb. farklı biçimlerdeki mekânların farklı etkilerde algısal değerlendirmelerinin olduğunu belirtmektedir. Kesin hatlar

taşıyan kare, dikdörtgen formlar hareketli ve güçlü, dar açılı formlar rahatsız edici, dairesel formlar ise dinlendirici bir etkiye sahiptir (Aydınlı, 1993; Aytem, 2005).

Uzun ve dar mekânlar yayanın hareket ve dolaşım akışını desteklemektedir. Kıvrımlı, organik ve dar sokaklar yaya akışını dağıtmaktadır. Izgara doku monotonluk, simetri ve tekrar eden unsurlar içermesi nedeniyle mekânsal algı ve yön bulmada olumsuz olarak nitelendirilmektedir. Yayaların (yürüyebilen, küçük tekerlekler üzerinde olan ve hareket kabiliyeti kısıtlı olan) hareket hızları, algılama düzeyleri ve dikkat süreleri mekân uzunluğunun belirlenmesinde etkili olmaktadır. Yapılı çevrede mekânın uzunluğu dikkate alındığında kentsel mekânda yaya ulaşımının desteklenmesi ve verimliliğinin artırılması amacıyla yapı adaları ile yaya bağlantı ve kesişmelerin sağlanması tasarım ilkelerinin başında gelmektedir (Cervero ve Ewing, 2010; Hamamcıoğlu ve Akın, 2015). Burden vd. (2013)' e göre yayanın algılayabileceği sokak uzunluğu en fazla 100 metredir. Yapı adalarının 120 m ila 180 m de bir farklı yaya güzergahı ile kesişerek yaya bağlantılarının kurulması önceliklidir (Hamamcıoğlu ve Akın, 2015).

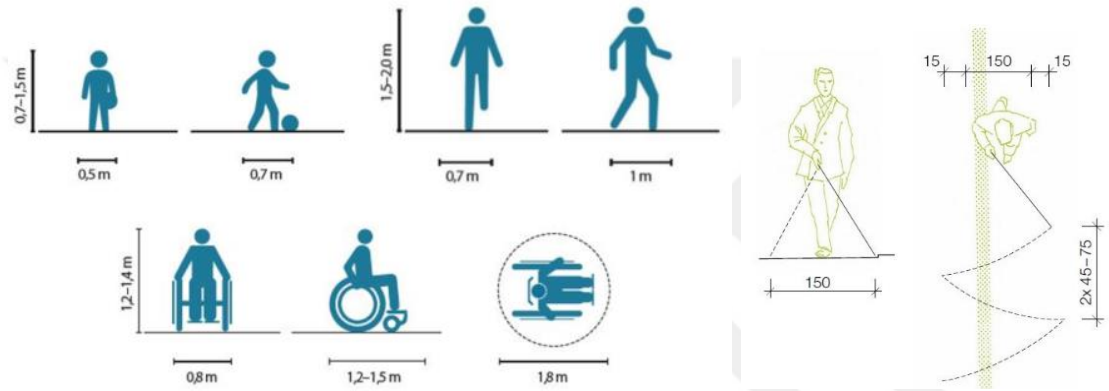
- **Genişlik**

Algılamada önemli olan bakış açısı, ölçek, zaman ve hız faktörleri dolaylı olarak mekândaki genişliğe bağlıdır. Çocukluktan yaşlılığa süreç içerisinde yetenek, beceri ve farklı boyuttaki ilişkilerde bağımsız olarak gerçekleşen değişim duruş ve hareket tarzında sınırlamalar, yardımcı araçlar (tekerlekli sandalye, baston vb.) ile harekete neden olabilmektedir. Bu durum hareket etmek için ihtiyaç duyulan alanları etkilemektedir (Şekil 3. 29) (Heiss, vd., 2010).



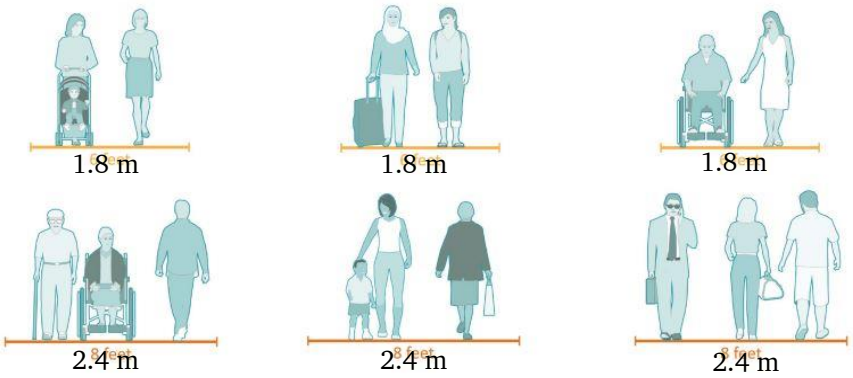
Şekil 3. 29 İhtiyaç duyulan genişlik ve görüş mesafeleri (Heiss, vd., 2010)

Yaya geçiş bölgesinde, mekân kullanıcılarının hareket halinde işgal ettikleri genişlikler kullanıcıların hacmine (veya beklenen hacmine) göre belirlenmektedir. Genişlikler yaya akışını engellemeyecek, güvenli ve duraksamaya olanak tanıyacek, rahatsızlık oluşturmayacek, hareketi kısıtlamayacak ve engellemeyecek şekilde kurgulanması gerekmektedir (Hamamcıoğlu & Akın, 2015). Rahat ve düz bir çizgide hareket eden bir çocuğun genişliği yaklaşık 0,5 m, ortalama bir yetişkinin genişliği yaklaşık 0,7 m ve tekerlekli sandalyedeki bir yayanın genişliği yaklaşık 0,8 m dir (Şekil 3. 30). Bastonlu yaya için gereken konforlu hareket alanı genişliği ise yaklaşık 1,5 m dir (Şekil 3. 30).



Şekil 3. 30 Kullanıcı genişlikleri (çocuk, yetişkin, yaşlı ve hareket kısıtı olan yayalar) (Global Designing Cities Initiative, 2016) (solda), Bastonlu yaya için gereken hareket alanı genişlikleri (Heiss, vd., 2010) (sağda)

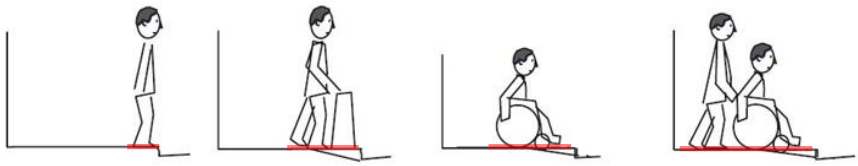
Çanta taşıyan veya hareketlilik cihazları kullanan yayalar 0,6 – 1,2 m arasında daha geniş genişlik gereksinimlerine sahiptir. Yaya geçiş bölgesinin en azından iki kişinin göreceli rahatlık içinde yan yana yürümesine veya zıt yönlerde birbirinin üzerinden geçmesine olanak tanıması için minimum 1,8 m üç kişi için ise 2,4 m genişliğe sahip olması gerekmektedir (Portland Pedestrian Design Guide, 2021). Şekil 3. 31'te konforlu yürüme genişlikleri yer almaktadır.



Şekil 3. 31 Konforlu yürüme genişlikleri (Portland Pedestrian Design Guide, 2021)

Kabiliyet kısıtlılığı olan ve/veya engellenmiş yaya örnekleri hareket edilen yüzeyin konumuna etki etmektedir. Dolayısıyla hareket alanı genişlik gereksinimler ve kaldırım kenarına olan mesafeler değişim göstermektedir (Tablo 3. 5).

Tablo 3. 5 Hareket kısıtlı ve hareketi engellenmiş kişilerin kaldırımdaki konumları ve kaldırım kenarına olan mesafeleri (Schoon & Hounsell, 2006)

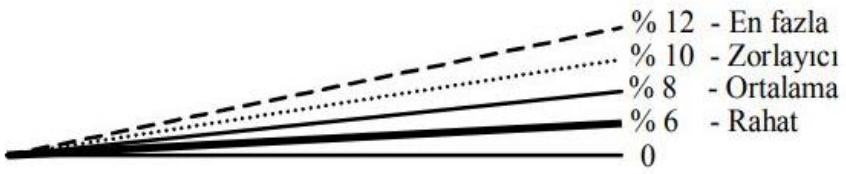
Kaldırım Alanı Diyagramı / Örnekler				
Kabiliyet Kısıtlılığı Olan Yaya Örneği	Baston veya Yürüyüş Bastonu Olan Kişi	Yürüteç veya Tekerlekli Yürüteç Kullanan Kişi	Tekerlekli Sandalye Kullanan Kişi	Yardımcı ile Tekerlekli Sandalye Kullanan Kişi
Engellenmiş Yaya Örneği	Alışveriş Yapan Kişi	Küçük Çocuğu Olan Kişi	Scooter Kullanan Kişi	Pusetli veya Çocuk Arabalı Kişi

- **Topoğrafya/Eğim**

Eğimli arazi yapısı, farklı kotlardaki yaya ulaşımı bağlantısını kolaylaştırması amacıyla merdiven, rampa, bağımsız olarak çalıştırılabilen platform ve asansör gibi öğelerin kullanılmasını gerektirmektedir. Mekânda bir üst kota ulaşmanın tek bir yolu olmamalı, çözüm ögelerinde seçenekler sunulmalıdır.

Rampalar zemin seviyesinde yükselti farklılığı ile karşı karşıya kalan bebek arabası olan kullanıcılar veya tekerlekli sandalye kullanıcıları için faydalıdır. Tekerlekli

sandalye kullanıcıları için rampanın genişliği ile birlikte eğim birincil öneme sahiptir. Kentsel mekânda uygun rampa eğimi %5 ile %8 arasındadır (Şekil 3. 32).

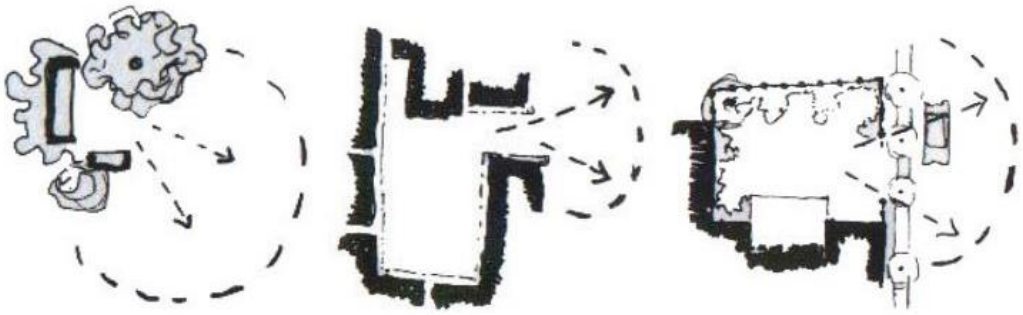


Şekil 3. 32 Yaya rampalarında eğim (Bakan ve Konuk 1987; Pakdil 2001; Şahin & Dostoğlu, 2007)

Rampa 6 m'den uzun ise, kullanıcılara dinlenme fırsatı vermek için en az 150 cm'lik sahanlık düzenlenmelidir. %8 üzerindeki rampa eğimleri yayayı zorlayıcı niteliktedir. Keskin viraj içeren rampalar, tekerlekli sandalye kullanıcıları için zordur ve kaçınılmalıdır. Rampanın her iki tarafında rampanın başlangıç ve bitişinin 30 cm ötesine kadar uzanan 85 cm'lik korkuluklara ihtiyaç vardır. Rampaların genişliğinde en dar rampa 1.65 metre eninde yapılmalıdır. Merdivenlerde ise, bu ölçü 1.50 metre ile 2.00 metre arasındadır.

- **Manzara/Vista**

Topografya ve buna bağlı olarak yükseklik farklarından oluşan manzara/vista noktaları mekânın değeri, çekiciliği, geniş bakış açısı sağlaması (Şekil 3. 33) ve deneyimlenmesi bakımından fırsat unsurudur. Manzara/vista yayaların mekânın tercih edilmesini sağlamakta, deneyimini güçlendirmekte ve mekânda geçirilen süreye etki etmektedir.



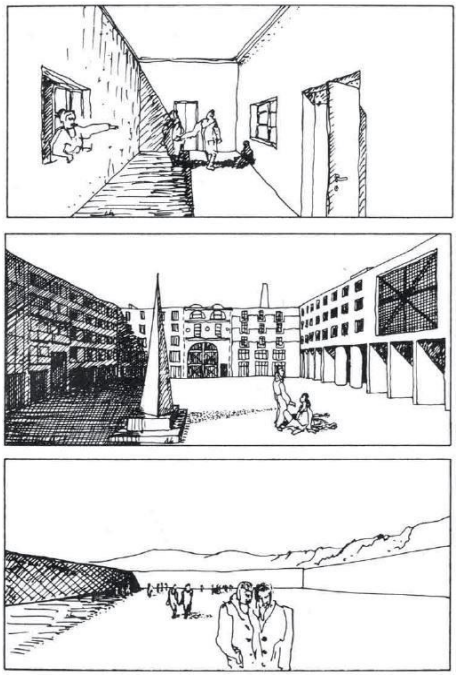
Şekil 3. 33 Manzara noktalarında geniş bakış açısı (Alexander 1977; Şahin & Dostoğlu, 2007)

- **Ölçü-Oran**

Mekân, beden merkezli olarak insan ölçeğine göre algılanmaktadır. Evrensel standartlara bağlı olarak insan ölçeğine göre tasarlanan mekânlar mekânın algılanmasını kolaylaştırmaktadır. Mekânın biçimindeki fiziksel boyutlar (darlık, genişlik, büyüklük, küçüklük, alçaklık, yükseklik) insan ölçeği ile ilişkili ölçütlerdir (Krier, 1984; Erkan, 1996) (Şekil 3. 34). Spreiregen (1965) insan ölçeği ile ilişkili üç tip ölçekten söz edilmektedir:

- Yakınlık ölçeği (27 m- insan yüzlerinin algılanabildiği ölçek-bina ve sokak ölçeği),
- Kentsel ölçek (150 m- kentsel mekânlara ait ölçek),
- Anıtsal ölçek (1300 m- insanın algılanamadığı açık alanlara ait ölçek).

Gehl (2011)'e göre insanların doğal duyuları ve kapasiteleriyle yaşarken oluşturdukları, sokak arayüzü ile etkileşimin olduğu kentler 5 km/s mimarlığı olarak adlandırdığı 'insan ölçeği'nde kentlerdir. İnsan ölçeğini temel alınarak gerçekleştirilen kentsel düzenlemeler yaya bedeninin olanaklarını ve kısıtlarını dikkate alan mekânlar üretmektedir. Gehl (2011)'in 60 km/s mimarlığı olarak adlandırdığı 'motorlu taşıt' ölçeğinde olan kentlerde ise ayrıntılar az algılanmakta, duyusal deneyimler ise fakirdir.

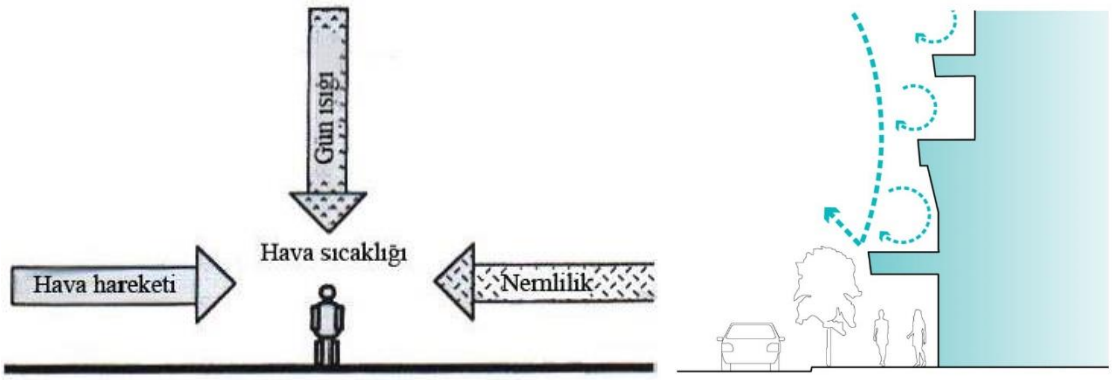


Şekil 3. 34 İnsan ve mekân ölçeği (Krier, 1984)

- **İklim Koşulları**

Hava sıcaklığı, nem, rüzgar, soğutma etkisi ve güneş ısısı gibi iklimsel koşullar mekânda kullanıcının konfor koşullarını etkilemektedir (Şekil 3. 35). İklimin konfor alanı içerisine alınması amacıyla değerlendirilmesi, iklimin istenmeyen/olumsuz etkilerinin azaltılması ve korunmak için önlemler alınması, istenen/olumlu etkilerinden yararlanılması için mekânın yerel iklim şartlarına uygun olarak tasarlanmasının, kullanıcının mekândaki hareketini yönlendirmesi dolayısıyla mekânsal algı oluşumu üzerinde etkileri bulunmaktadır (Şahin & Dostoğlu, 2007).

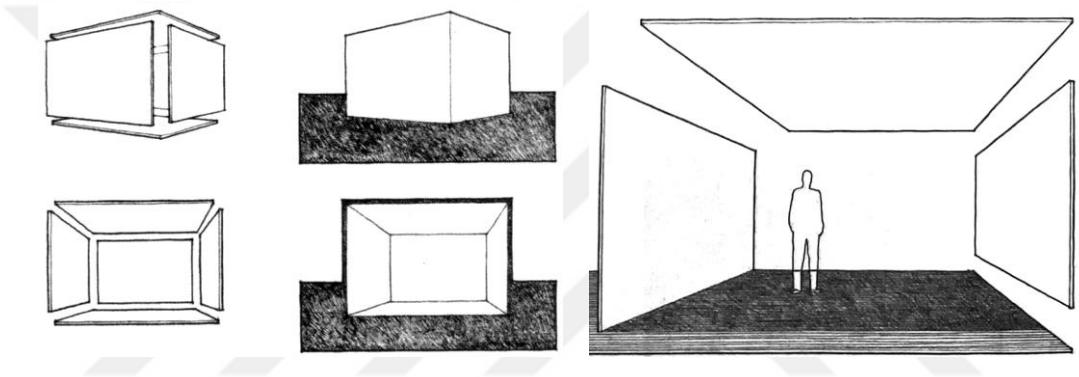
Kentsel mekânı sınırlayan yapılar ve özellikleri (yükseklik, biçim vb.) hava akımında yönlenmelerin oluşmasına, gölge ve güneşli alanların oluşmasına neden olmaktadır. Bu durum mekânda farklı mikroiklimleri oluşturmaktadır (Bakan & Konuk, 1987; Şahin & Dostoğlu, 2007). Güneşin yakıcı etkisinin fazla, sıcaklığın yüksek olduğu mekânlarda iklim koşullarının olumsuz etkilerini azaltmak amaçlı dar sokaklar, küçük cephe açıklıkları, arkad, avlu, iklime uygun malzeme ve peyzaj ögelerinin kullanılması ve konumları, su ve yeşilin kullanılması ile serinlik sağlanması gibi konularda çözüm yöntemleri uygulanabilmektedir (Şekil 3. 35). Farklılaşan ve değişen iklim koşulları göz önünde bulundurularak gereksinimlere cevap veren ve buna bağlı olarak tasarlanan mekânlar farklı duyulara etki ederek mekân algısı üzerinde etkili olabilmektedir.



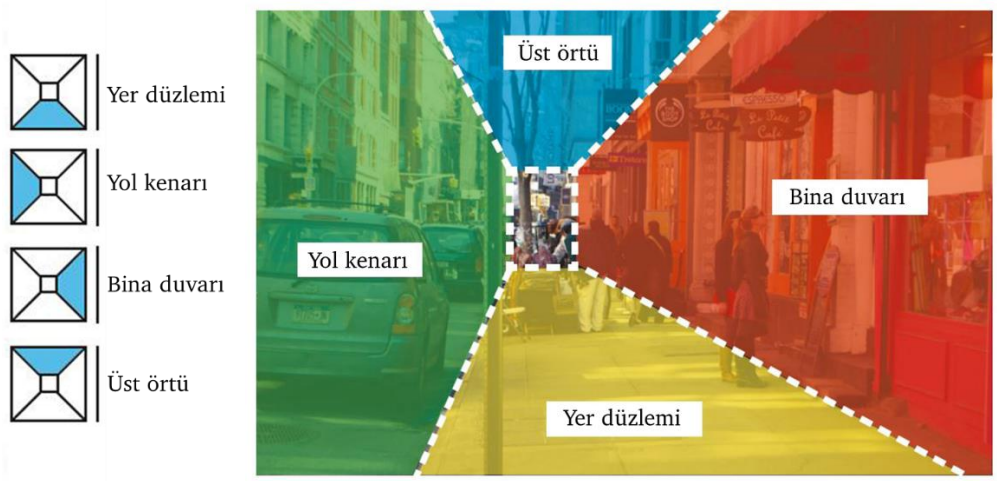
Şekil 3. 35 İklim koşullarının kullanıcı üzerindeki etkisi (Beer, 1990; Şahin & Dostoğlu, 2007) (solda), İklim koşullarının olumsuz etkilerini azaltmak amaçlı çözüm yöntemi (Urban design guidelines for Victoria) (sağda)

- **Düşey ve yatay elemanlar**

Mekânın üç boyutlu hacminin sınırlarını ya da kenarlarını tanımlayan yatay (taban ve tavan) ve düşey (duvarlar) düzlemler bulunmaktadır (Şekil 3. **36**). Düzlemlerin birbirleriyle ilişkisi, boyut, şekil, renk ve doku özellikleri mekânın niteliğini belirlemektedir (Ching, 2019). Yayanın hareket mekânı (kaldırım), kullanıcının algılama şeklini etkileyen üç boyutu ile birlikte düşünülmesi gereken mekândır. Üç boyutlu bu mekânda yer düzlemi, yol kenarı, bina duvarı ve üst örtü olmak üzere toplamda dört adet yatay ve düşey düzlem bulunmaktadır (Şekil 3. 37). Herbir düzlem yayanın algısında kritik bir rol oynamaktadır ve yaya asla bir düzlemi tek başına deneyimlememektedir (Burden vd., 2013).



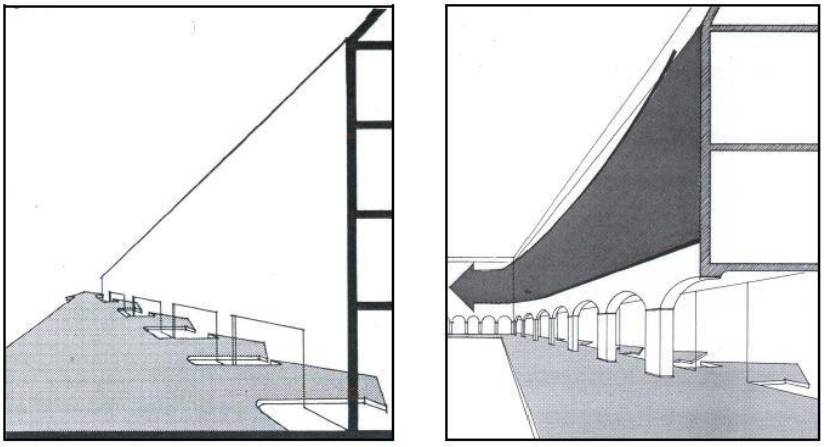
Şekil 3. 36 Yatay ve düşey elemanlar (Ching, 2019)



Şekil 3. 37 Yayanın algısını etkileyen yatay ve düşey düzlemler (Burden vd., 2013)

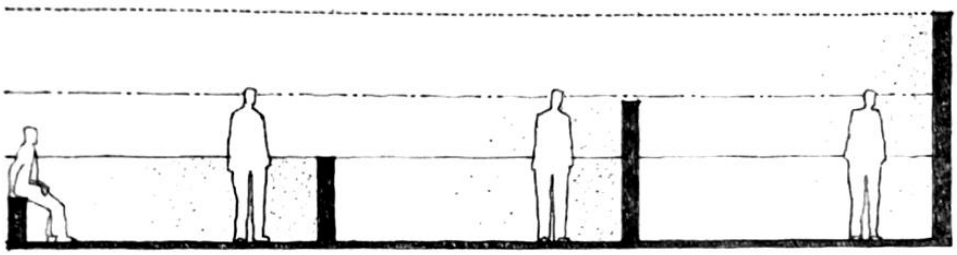
Mekânı sınırlayan düşey ve yatay yüzeylerin özellikleri mekânın algılanmasında farklılıklar oluşturmaktadır (Şekil 3. 38). Düşey yüzeyler kullanıcı tarafından en önce ve uzun süreli algılan görsel olarak etkili ve aktif yüzeylerdir. Düşey yüzeyin

konumu, boyutu ve doluluk/boşluk oranı, mekânın karakteristik özelliklerini oluşturan etkenlerdir. Yatay şeritler/hatlar mekânı daha geniş göstermekte iken düşey şeritler/hatlar mekânın daha yüksek algılanmasını sağlamaktadır (Finger ve Spelt, 1947; Yıldırım Eriş, 2012). Yatay hatlara sahip cepheler boyunca gerçekleştirilen hareket düşey hatlara göre daha kısaymış gibi algılanmaktadır.



Şekil 3. 38 Mekânda düşey ve yatay yüzeyler (Özsel, 2009)

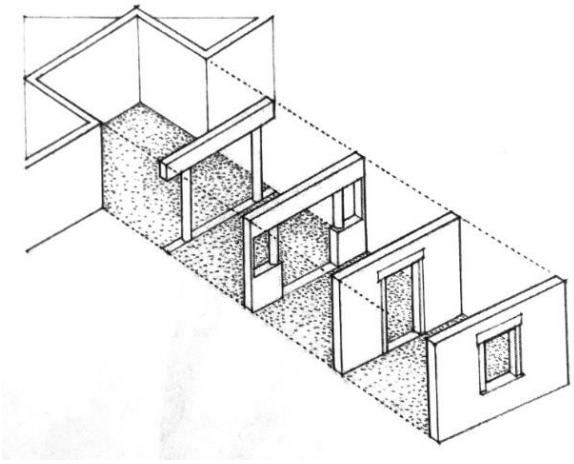
Düşey yüzeyin yüksekliği (Şekil 3. 39) insan boyu ve görüş seviyesi ile bağlantılı olarak mekânın tanımlanmasında, çevrelenme ve mahremiyet hissi oluşturmasında etkilidir (Ching, 2019). Düşey düzlemer üzerindeki ritm (kapı ve pencerelerin oranları, niş, sütun ve vitrin detayları, tabela sayısı, süslemeler) yaya deneyiminin zenginleştirmekte ve mekânı çekici hale getirmektedir (Jacobs, 1993; Gehl vd., 2006). Düşey düzlemlerin etkileşime izin vermediği kapalı cepheler kullanıcıda endişe ve güvensizlik hissi oluşturmakta, çekici olmamaktadır (Gehl vd., 2006).



Şekil 3. 39 Düşey yüzeyin yüksekliği (Ching, 2019)

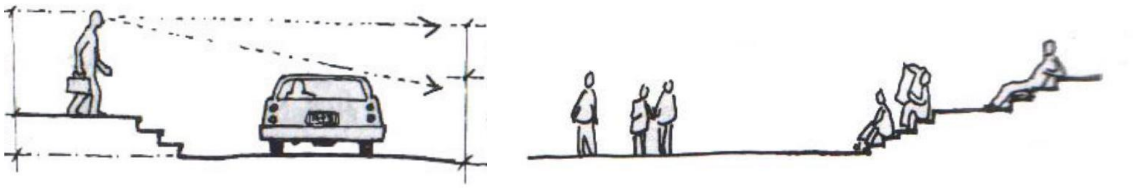
Düşey düzlemler üzerinde farklı boyutlardaki açıklıklar (Şekil 3. 40) mimari açıdan doğal aydınlatma unsuru olmalarının yanısıra çevresindeki yatay düzlemin

ışık kalitesini, mekândaki sirkülasyon/hareket düzenini, yönelimi ve akışı etkilemektedir.



Şekil 3. 40 Düşey düzlemler üzerinde farklı boyutlardaki açıklıklar (Ching, 2019)

Yatay düzlemde seviye farklılıklarının olması sınırlandırılan farklı alanlar tanımlamakta ve yüzeyin mekânsal akışını/hareketini kesintiye uğratmaktadır. Şekil 3. 41' de görüldüğü gibi kadırım veya basamaklarla oluşturulan kot farklılıkları bakış açısına bağlı olarak mekânı gözlemleme ve mekânın algılanması üzerinde etkilidir.



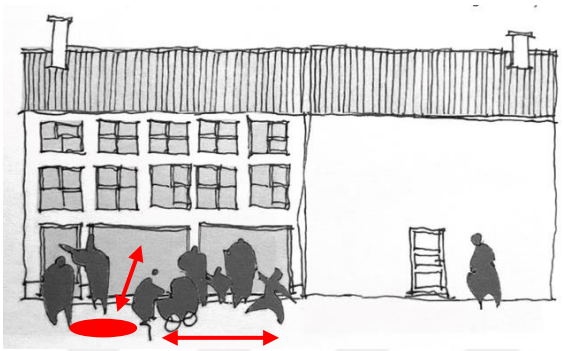
Şekil 3. 41 Yatay düzlemde kot farklılığı (Alexander 1977; Şahin & Dostoğlu, 2007)

- **İşlev/Zemin kat kullanımı**

Yapılar ile kentsel mekân (kamusal veya yarı kamusal alanlar) arasında bağlantının kurulmasında işlevler önemli role sahiptir. Mekânda hareket esnasında zemin kat işlevleri diğer katlara göre kullanıcıların yakın ilişki kurduğu, aktif yapı kenarları, daha fazla algılanan ve hatırlanan mekânlardır.

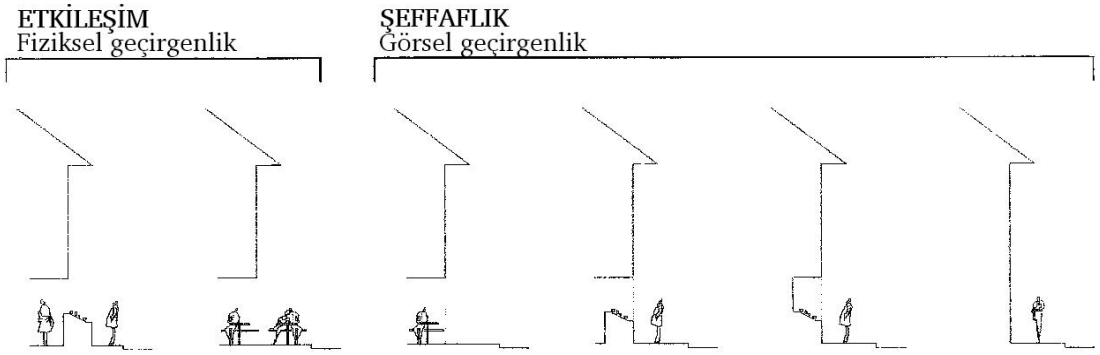
Mekânın kenarlarını oluşturan düşey düzlemler ve ayrıntıları ile temas kurmak mekânda geçirilen süre ve işlevleri doğrudan etkilemektedir. Bu sebeple düşey düzlemler ile oluşan etkin kenarlar yaya akışını yönlendirmesi ve kent yaşamına

katılması bakımından önemli bir etkendir. Kullanıcılar cepheye paralel ya da dik açılarla hareket edebilmektedir.Hareket etmenin dışında cephelerin yanında durmak, oturmak gibi faaliyetlerde bulunabilmektedirler. Kullanıcılar cephelerin tasarımla sahip olduğu özelliklerine (niş, köşe sütun gibi mimari özellikler) bağlı olarak hem psikolojik hem de fiziksel olarak kullanıcının mekândaki tercihlerinde etkili olmakta ve davranışını etkilemektedir (Gehl vd., 2006).



Şekil 3. 42 Düşey düzlemler ve ayrıntıları ile temas (Gehl, 2020)
Şekil üzerine renkli işaretlemeler Biçer (2022) tarafından eklenmiştir.

Zemin katların içeriği, fonksiyon çeşitliliği, cephe ritmleri, şeffaflığı, birden fazla duyuya hitap etmesi, dokusu kullanıcının mekân aktivitelerini ve mekândaki yoğunluğunu etkilemektedir (Gehl vd., 2006) (Şekil 3. 42).



Şekil 3. 43 Zemin kattaki iç-dış arasındaki etkileşim ve şeffaflık (Lopez, 2003; Gehl, 2006)

Lopez (2003) etkileşim/fiziksel geçirgenlik ve şeffaflık/görsel geçirgenlik bakımından cephe tasarımlarının yaya davranışlarını üzerindeki etkisini incelemiştir (Şekil 3. 43). Çalışmasına göre cephelerde her 7-9 m'de bir kapıların olması, cephe uzunluğunun yaklaşık %63'ünde cam yüzey olması, cephe boyunu %30 uzatan niş ve açıklıkların bulunması, duran yayaların yaya trafiğini

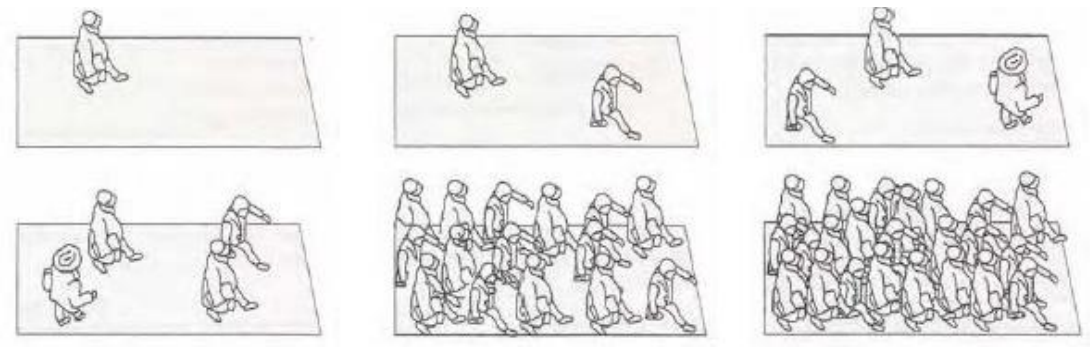
engellemesini önlemek için 0,7-2 m genişliğinde duraklama alanının olması mekânda etkileşimi artırarak hareketi çekici kılmaktadır (Gehl, 2006).

- **Yaya/Araç Yoğunluğu**

Kalabalık ortamların algılanması, çevrenin fiziksel bağlamından büyük ölçüde etkilenmektedir. Yoğunluğun tarafsız ve ortamdaki algılayıcılar üzerinde olumlu/olumsuz bir etkiye sahip olup olmayacağı çevreye bağldır. Bu etkiler fiziksel (kapalı alan, yüksek yoğunluklar, alan sıkıntısı), sosyal (kişi sayısı) ve kişisel (bireysel farklılıklar, cinsiyet, kültür, ortama aşinalık durumu, tercihler, kişisel alan tamponuna sahip olma vb.) faktörlerden kaynaklanabilmektedir. Aşırı kalabalık/yoğunluk ile stres, algılanan kontrol kaybı, aşırı uyaran yükü ve davranışsal kısıtlamalar ilişkilendirilebilmektedir.

Yayaların daha fazla kargaşa veya uyarılmaya maruz kalmaları algı alanlarının daralmasına, yollarının çevresinden gelen bilgileri kaçırarak ileriye bakmaya daha meyilli olmalarına neden olmaktadır. Bireylerin gerekli çevresel bilgilerin eksikliğinden kaynaklanan stres veya diğer sağlık sorunlarına daha yatkın olmaması için kalabalığı kontrol etme duygusunu geliştirecek tasarımlar ile sürdürmek önemlidir.

Yaya yoğunlukları; amaçsız ve bağımsız yürüme 0.3 yaya/m^2, geçişlerin kolay olduğu orta yoğunluk 0.3- 0.4 yaya/m^2, karşıdan gelenlerle kesişenlerin olduğu, yürüyüşün olanaklı olduğu yoğunluk 0.4- 0.7 yaya/m^2, yürüyüşün zor olduğu yaya yoğunluğu 0.7- 1.0 yaya/m^2, yayalararası kesişmelerin fazla, yürüyüşün zor olduğu yaya yoğunluğu 1.0- 2.0 yaya/m^2, yürümenin olanaksız olduğu yaya yoğunluğu 2.0 yaya/m^2 üzeri yoğunluk (Özkal, 1990; Çol, 2004) (Şekil 3. 44).



Şekil 3. 44 Yaya Yoğunluğu (Fruin, 1987)

- **Bilgilendirme ve Yönlendirme Araçları**

Belirli duyusal bilgilerden yoksun olan, özellikle duyusal bozukluğu olan kullanıcılar yönlendirme konusunda mekânda engellerle karşılaşabilmektedir. Söz konusu bu engeller duyuya ve duyunun tamamen veya kısmen bulunmamasına bağlı olarak değişmektedir. Bu durumda engellerle karşılaşmamak, tehlikeli durum oluşmasını önlemek için dışarıdan, uyarıcı olarak bilgilendirme ve yönlendirme araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bilgilenirme ve yönlendirme araçlarının renk, biçim/form, doku, malzeme, boyut, fonksiyon vb. özellikleri mekân kurgusunda ve mekânın kullanıcıları üzerinde farklı etkiler yaratmaktadır.

Bilgilendirme ve yönlendirme araçlarının boyutu, konumu, yüksekliği, rengi, yazı tipi, formu, aydınlatması, yüzey dokusu, sesli olması veya olmaması, ses şiddeti, sinyalizasyon süresi, farklı duyulara etki etmesi vb. özellikleri kullanıcının algısını etkilemektedir. Bilgilendirme ve yönlendirme araçları görsel dili net, açıklayıcı anlatıma sahip, evrensel olarak anlaşılır, tutarlı olmalıdır (Skiba & Zuger, 2017).

3.2.4 Mekân Algısını Değerlendirme Yöntemleri

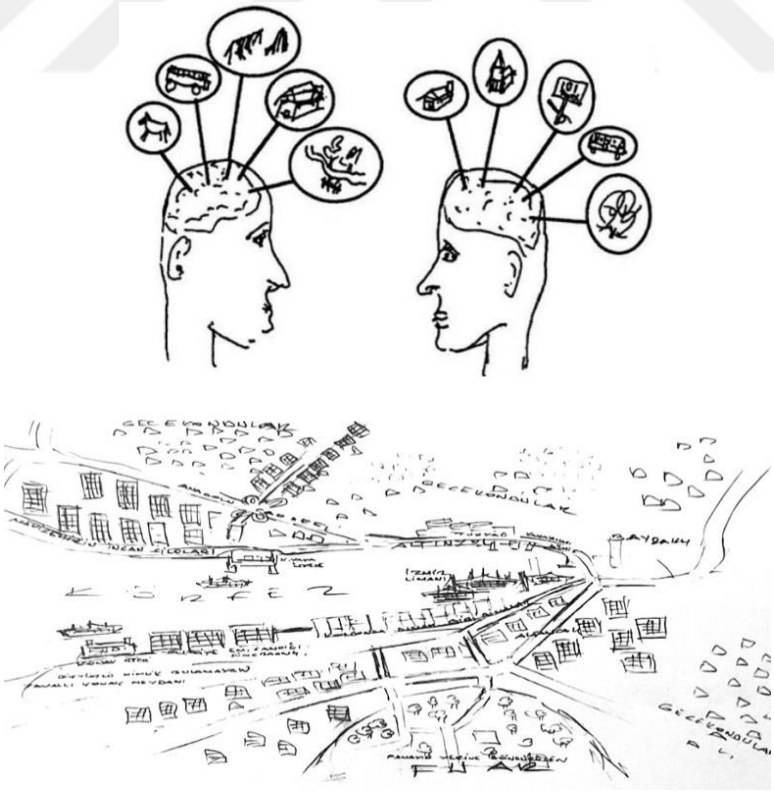
Kentte gündelik yaşamın pratik ve deneyimlerini araştırmak üzere derinlemesine görüşmeler, odak grup görüşmeleri, katılımcı gözlemler gibi geleneksel yöntemlerin yanısıra mekânı öğrenmek, nasıl algılandığını anlayabilmek ve farklı algılama biçimlerini gözlemlemek için kullanıcıları odağına alan, 'katılımcı dönüş' (Fuller & Kitchin, 2004) olarak da nitelendirilen, algı haritaları (Lynch, 1960), zihinsel haritalar (mental map), gezici yöntemlerden (mobile methodologies) olan rehberli gezi (commented walk) deneyimleri, duyusal peyzaj yürüyüşleri (smellscape, soundscape, touchscape, tastescape vb.) gibi yöntemler bulunmaktadır. Lesley Murray (2010)'a göre mekân değişen bir varlıktır ve deneyimlenerek kazandığı yeni anlamlar ile mekânın okunabilirliği ve algılanması farklılaşmaktadır (Aksümer, 2019). Algı sürecinde deneyimlenen mekâna dair farklı zihinsel temsiller oluşmaktadır (Şekil 3. 45).

Mekân algılama yöntemlerinden birisi olan zihinsel haritalar, Milgram (1972) ve Lynch (1960)'e göre "bireyin bir yerle ilgili geliştirdiği imgeler"; Bell, Fisher ve Looms (1996)'a göre "kente ilişkin görüşleri yansıtan anlatımcı projektif testler"; Ribey (1980)'e göre ise "bireylerin kente ilişkin algılarını öğrenmede bir araç"

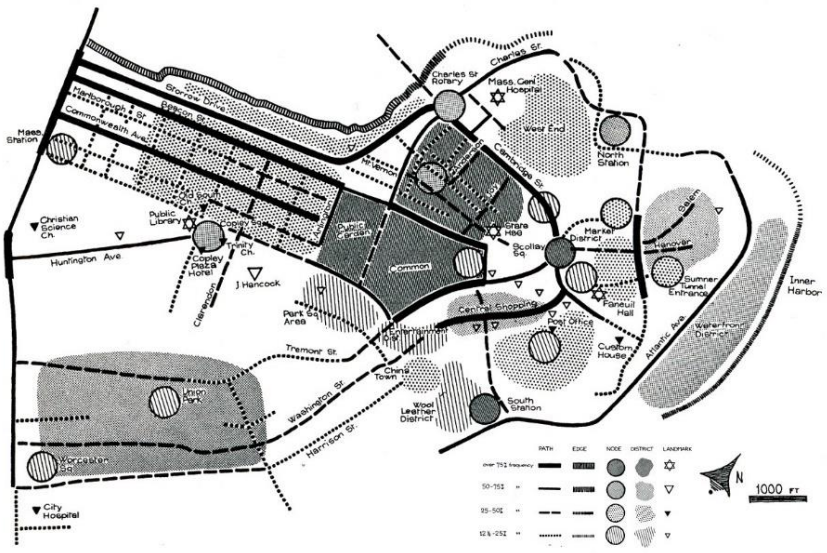
olarak tanımlanmaktadır. Zihinsel haritalar kullanıcı ile mekân arasındaki etkileşim sonucu mekâna dair bilgiler, değerlendirmeler (Şekil 3. 45) sağlamaktadır ve kentin tasarımına yönelik ipuçları sunmaktadır (Göregenli, 2018).

Zihinsel haritalar kullanıcıların zihninde oluşan, bir yerle ilgili zihnindeki imgelerin tümünü aktardığı haritalardır, temelinde yol ve yön bulmayı (Lang, 1987; Erkan, 2016) sağlamaktadır. Hem kullanıcının hem de mekânın özelliklerine göre biçimlenmektedir (Appleyard, 1970, Rapoport, 1977; Erkan, 2016).

Zihinsel harita (mental map) kavramı literatürde hafıza haritaları (mind map), bilişsel haritalar (cognitive map), psikolojik harita (psychologic map), kentsel imaj haritaları (city image map) olarak farklı şekillerde de anılmaktadır. Lynch (1960) zihinsel harita kavramını, yaşanılan çevreye ve kente ilişkin oluşan algı, imge ve imajların oluşturduğu kentsel imaj kavramıyla eşdeğer olarak kullanmaktadır (Şekil 3. 46).



Şekil 3. 45 Algı sürecinde farklı zihinsel temsiller (Golledge ve Stimson, 1997) ve bilişsel harita örneği (Göregenli, 2018)

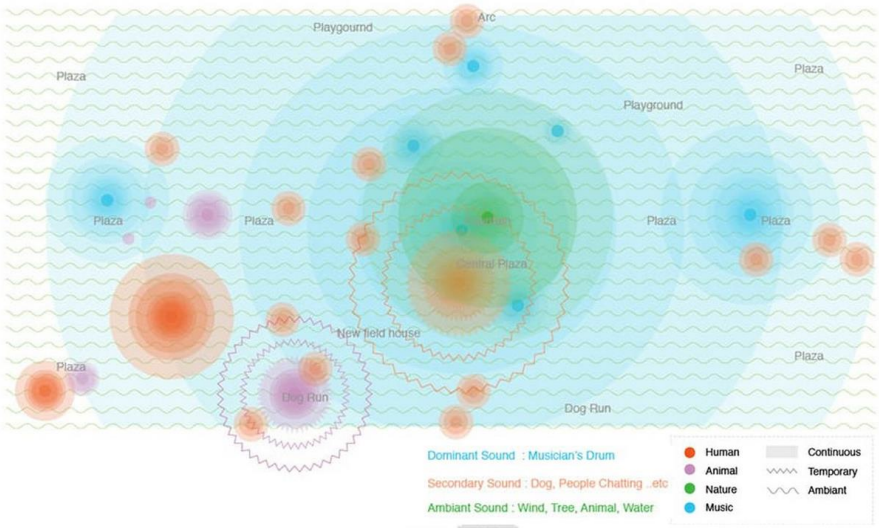


Şekil 3. 46 Kentsel imaj haritası (Lynch, 1960)

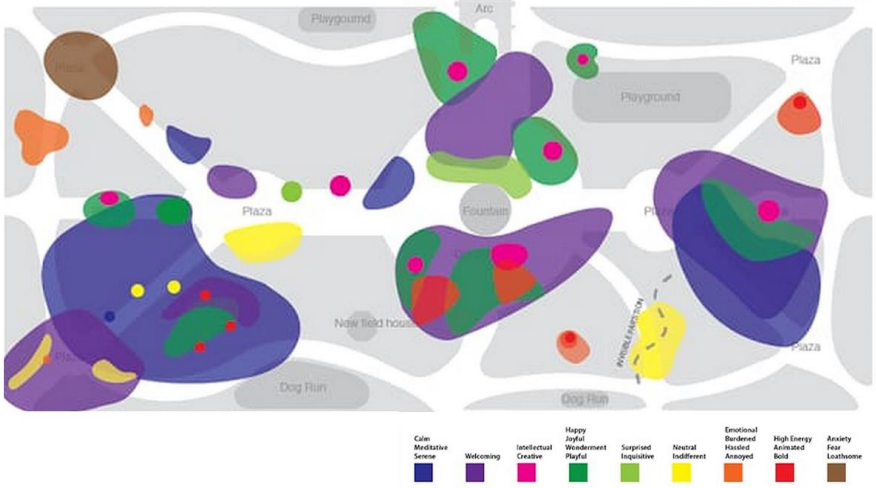
Kentsel mekânda yaya olmanın öznel deneyimini anlamak için araştırmalar yapan Miaux vd. (2010) çalışmalarında 'mekânla ilişki halindeki hareketli bedenin deneyimi'ni dikkate alarak anlatısal gerçek zamanlı yürüyüş yaklaşımı ile mekânı deneyimlemektedir. Bu yaklaşım ile çevresel algı, mekânsal pratikler ve toplumsal hayat konularına odaklanmaktadır. Mekânda hareket ederek yapılan görüşmelerin, Thibaud, Petitetau ve Pasquier (2001) tarafından geliştirilen rehberli gezi yönteminin, kullanıcı ile mekân arasındaki bağları güçlendirdiği belirtilmektedir. Rehberli gezi yöntemi sayesinde yalnızca anlatılan bilgilerin değil, bedensel ve duygusal hareketlerin, hissedilenlerin, duyulan, koklanan ve görülenlerin de kayıt altına alınması, birlikte değerlendirilmesi mümkün olmaktadır (Aksümer, 2019).

Mekân algısını değerlendirme yöntemleri incelendiğinde daha çok görsel algı üzerinden yapıldığı görülmektedir. Görsel algı dışında diğer duyuları da içeren duyusal peyzaj yürüyüşleri de bulunmaktadır. Koku (smellscape), ses (soundscape), renk (color map) ve doku (touchscape) haritalarının üretilmesi ve kullanımı ile kentsel tasarım sürecinde duyusal payzajların algıları değerlendirilebilmektedir (Şekil 3. 47).

(A)



(B)



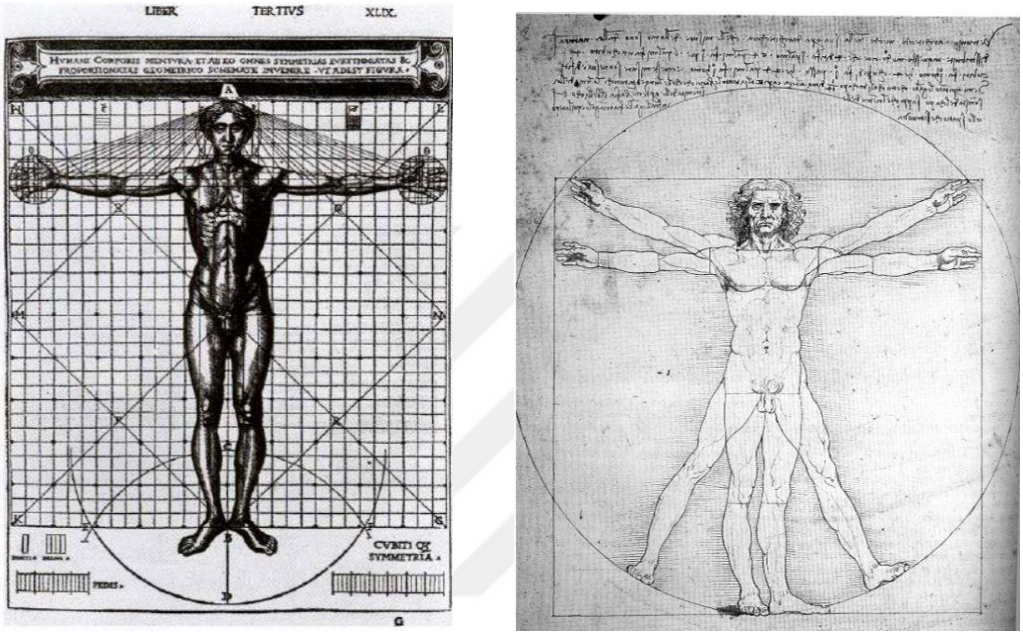
(C)



Şekil 3. 47 Washington Square Park'ın ses (A) ve duygusal (B) haritaları, Amsterdam şehri koku haritası (C) (URL-7)

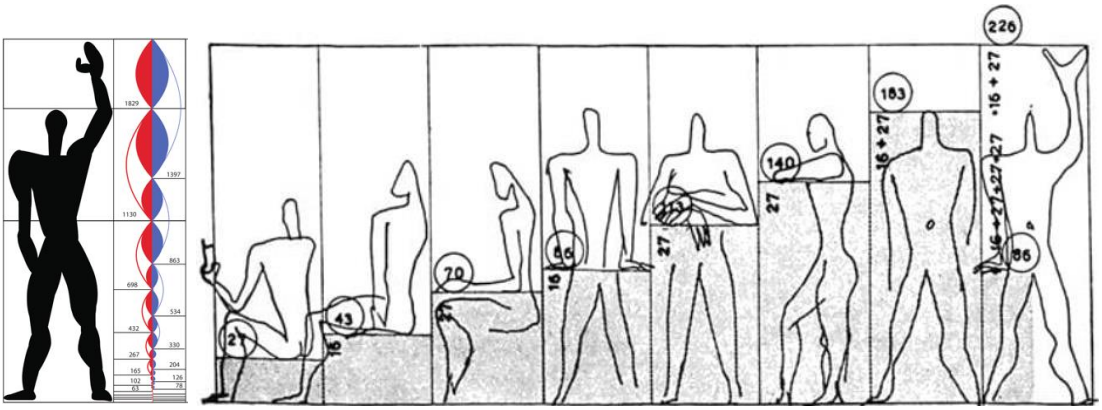
3.3 Yayanın Mekân Algısında Engeller

Mekânın insan bedeni ile olan ilişkisi ve oransal uyumu tarih boyunca geometrik oranlar ile açıklanmaya çalışılmıştır. Ching (2019)'e göre insan vücudunun boyutları ve oranları, mimaride insan ölçeğinin temelini oluşturmaktadır. Marcus Vitruvius insan modelinin (Şekil 3. 48) oranlarını tanımlayarak mimari oranlara model oluşturma çalışmaları gerçekleştirmiştir (Dervişoğlu, 2008).



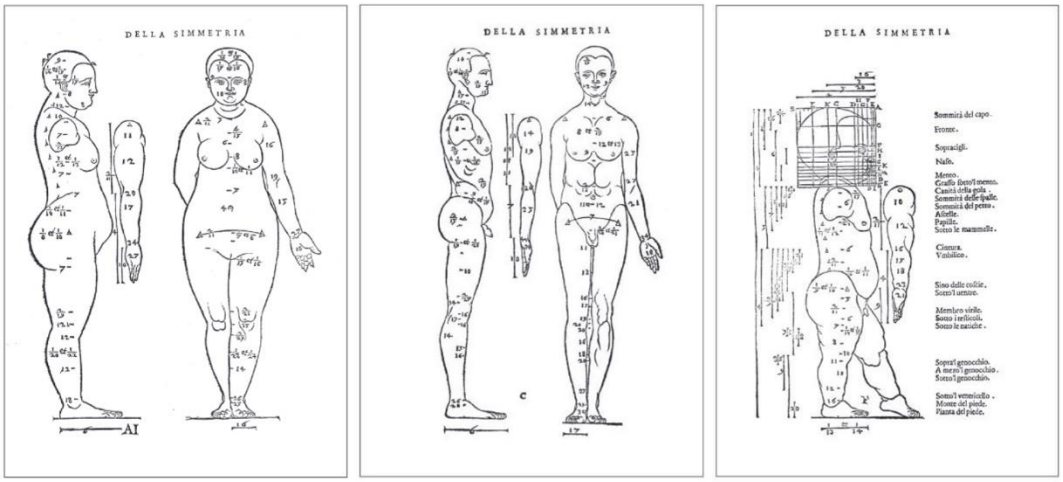
Şekil 3. 48 Vitruvius'un insan bedeni oranını açıklayan ideal insan figürü (URL-8) (solda), Da Vinci tarafından çizilen Vitruvius Adam (URL-9) (sağda)

Leonardo Da Vinci Vitruvius'un bahsettiği evrensel bedenin boyutlarını göstermek için "Vitruvius Adamı"nı çizerek anatomik temsilini oluşturmuştur. Vitruvius'un çalışmasını temel alarak başlayan Le Corbusier, tüm insanların aynı işlevlere, aynı ihtiyaçlara sahip olduğuna ve bu yüzden bir standardın ile ortalama insan ölçülerinin belirlenmesi gerekliliğini, mekânların, donatıların, sokakların ölçülerinin bu ortalama insan ölçülerine göre ölçeklendirilmesini modular man figürü (Şekil 3. 49) ile ifade etmektedir (Le Corbusier, 2014). Bu figür, normun dışında kalan ölçülere sahip bedenleri dışlayan ideal insan boyutları tarifi ile sakatlılık durumunu göz ardı etmektedir.



Şekil 3. 49 Le Corbusier'in Modular Man figürü (Le Corbusier, 2014)

Albrecht Dürer ise; insan bedeninin çeşitleri üzerinden karşılaştırmalı bir antropometrik analiz yaparak insan bedeninin anatomisini tek bir beden ya da cinsiyet üzerinden değil, bebek, yetişkin, şişman, orta, zayıf gibi farklı özelliklerde incelemiştir (Kutlu, 2021) (Şekil 3. 50).



Şekil 3. 50 Albrecht Dürer'in karşılaştırmalı antropometrik analizleri (Hutson, 2020; Kutlu, 2021)

İnsanların antropolojik ölçüleri, fiziksel yapıları, hareket kapasiteleri ve yetenekleri bakımından birbirinden farklı olmasına rağmen engel, engelli, engellilik kavramları ile gruplandırmalar ve sınıflandırmalar bulunmaktadır. Kavramların tanımlarına bakıldığında; "engel" kelimesi anlam olarak 'bir şeyin gerçekleşmesini önleyen sebep, mâni, mahzur, müşkül, pürüz, mânia, handikap, ket' ifadeleriyle, "engelli" kelimesi ise 'engeli olan, mânialı ve vücudunda eksik veya kusuru olan, özürlü' olarak açıklanmaktadır (TDK Güncel Türkçe Sözlük,

2022). Bu tanımdaki gibi engelli ve özürlü kavramları aynı anlamda kullanılmaktadır. Oysaki özürlü ve engelli kavramları birbirinden farklı anlamlara sahiptir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 1980 yılında hazırlamış olduğu Bozukluk, Yetiyitimi ve Engelliliğin Uluslararası Sınıflandırması'nda (International Classification of Functioning, Disability and Health-ICF) üç kategori bulunmaktadır:

1 **Yetersizlik/Yeti yitimi (Impairment)** bir veya daha çok uzvun kısmen veya tümüyle eksik veya işlevsiz olması, doğumda mevcut olan veya daha sonraki yaralanma veya hastalıktan kaynaklanan vücut yapılarında veya süreçlerinde bozukluklar,
2 **Özürlülük/Sakatlık/Aktivite Sınırlılığı (Disability)** yaygın toplumsal veya mekânsal pratiklerin, söz konusu bedensel farkları gözardı etmesinden kaynaklanan kısıtlamalar ve/veya olumsuzluklar, beklenen fonksiyonel faaliyetteki sınırlamalar veya temelde yatan bir değer düşüklüğü nedeniyle faaliyetteki kısıtlamalar,
3 **Engellilik (Handicap)** bir insan için normal kabul edilen bir etkinliği gerçekleştirememe, yürüme gibi günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede zorluklar.

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun kabul ettiği Engelli Kişilerin Hakları Bildirgesi (1971)'ne göre: "Engelli kişiler, çeşitli engellerle karşılaşmaları halinde diğerleriyle eşit bir şekilde topluma tam ve etkili şekilde katılmalarının önünde engel teşkil eden uzun süreli fiziksel, zihinsel, düşünsel ya da algısal bozukluğu olan kişilerdir."

5378 Sayılı Özürlüler (Engelliler) Kanunu'na göre engelli: "Doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyusal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılama güçlükleri olan ve korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişidir."

Engelli kavramı tanımları dışında kalan kullanıcı grubu ‘normal’ olarak nitelendirilmektedir. “Normal” kavramı standartlara uygun, alışılagelen, olağan, aşırılığı olmayan, uygun ve ortalama durum olarak tanımlanan bir kavramdır (TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2022). Sakatlık bağlamında normallik sağlamlık ile eşleştirilmektedir (Akbulut, 2017). “Sağlam” kavramı ise kendisinden beklenen işlevleri yerine getiren/yerine getireceği varsayılan, sakatlık veya hastalığı bulunmayan, sağlıklı, sıhhatli anlamındadır (TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2022).

“İdeal, standart, normal, ortalama” kavramlarının tanımlarına uygun olmayanlar ‘engelli’ olarak nitelendirilmektedir. Oysaki engel/engelli tanımının insan üzerinden sorgulanması dışında çevrenin de engelleyici unsur olacağı düşüncesi geri plana itilmektedir. Scherrer (2001)’e göre “herhangi bir yetersizliği olan kişi, ulaşılabilirliği olan bir mekânda engelli değildir. Sağlam bir kişi, ulaşılabilirliği olmayan bir mekânda engellidir”. Kitchin (2000) Disability, Space and Society kitabında, coğrafya ve sakatlık arasındaki bağlara odaklanarak coğrafyanın insanları sakatlayabileceğini ele alarak “sakatlayıcı coğrafya” terimini kullanmaktadır.

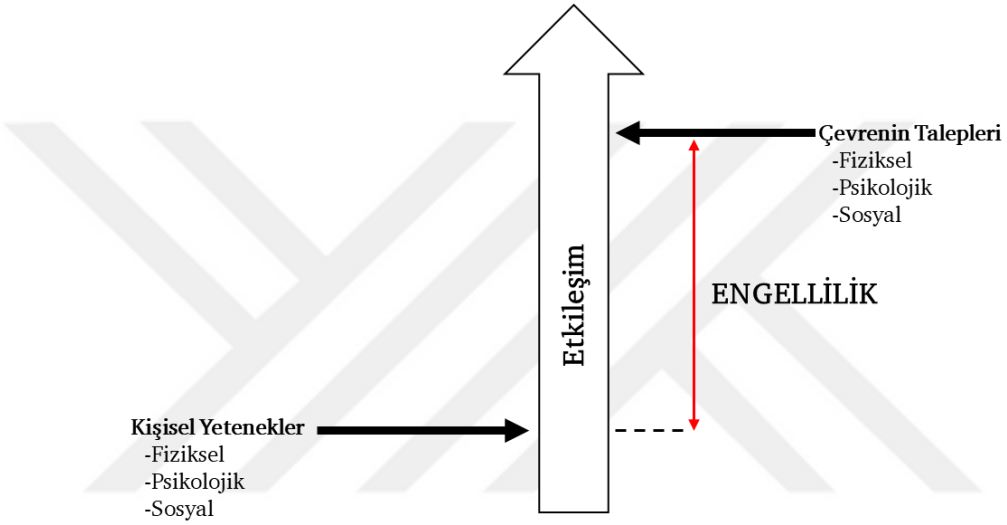
Dünya Sağlık Örgütü’nün 2011 yılında yayınladığı Dünya Engellilik Raporu’nda çevrenin, engelli insanların katılımını kısıtlayan veya kolaylaştıran rolüne dikkat çekilmektedir. Rapora göre insanları engelleyen faktörler:

- Yetersiz politikalar ve standartlar,
- Olumsuz tavırlar,
- Yeterli hizmet sağlanmaması,
- Hizmet iletimi sorunları,
- Yetersiz finansman,
- Yetersiz erişilebilirlik,
- Danışma ve katılım yetersizliği,
- Veri ve bulgu yetersizliğidir.

Bu faktörler göz önünde bulundurulduğunda engelli olarak nitelendirilenin insanın sahip olduğu özellikler dışında bulunulan çevreden de kaynaklı olabileceğidir. Bu faktörlerden yetersiz erişilebilirlik, kentin engelli olma

durumundan kaynaklanan konuları içermektedir. Kamusal kullanıma açık alanlar ve binalar dahil birçok kentsel mekân ve ulaşım sisteminde herkes için erişilebilir olma konusunda sorunlar bulunmaktadır.

Engellilik fiziksel ve mekânsal çevre ile ilgili olarak bireysel beceriler/yetenekler ile bunların ortaya çıktığı çevre koşulları arasındaki etkileşim farkından kaynaklanmaktadır (Şekil 3. 51). Bu durumda kişisel becerilerin/yeteneklerin artırılması ya da çevrenin talebinin azaltılması engelliliği azaltmada bir yöntemdir (Neumann & Uhlenkueken, 2001).



Şekil 3. 51 Engelllik oluşum modeli (Aslaksen vd., 1997; Neumann & Uhlenkueken, 2001)

Kullanıcı ve mekân arasında uyumsuzluk olması durumunda ortaya çıkan, fiziksel mekândan kaynaklanan bu engellere yaya iz ve platformlarının genişliğinin kullanım amacı ve yoğunluğa yetersiz kalması ve sürekliliğinin olmaması, yaya yolu ve rampa eğim standartlarının sağlanamaması, kullanımı engelleyen veya güvenliği tehlikeye düşüren kent mobilyaları ya da teknik altyapı elemanlarının yaya izi üzerinde yer alması, döşemenin sağlam uygulanmaması, iklim özelliklerine göre yanlış malzeme seçimi (parlak/kaygan malzeme), aydınlatma birimlerinin yetersizliği, bina cephesi düzleminden kaynaklanan engeller (bilgilendirici levha/tabela boyutları, yükseklikleri, cephe eklentileri), duyu eksikliğine yönelik parçacıl uygulamalar (hissedilebilir yüzey döşemesi) örnek olarak verilebilmektedir.

Genel olarak ‘ortalama insan grubu’na yönelik yapılan tasarımlar ile farklı özelliklere sahip kullanıcı grupları dışlanmaktadır (Story vd., 1998; Akıncı, 2014). ‘Ortalama’ tanımı altında gruplandırılarak yapılan tasarımlar gerçek koşullar ile uyumsuzluk göstermektedir. Evrensel tasarım yaklaşımı antropometrik durum ve ergonomik ihtiyaçları temel almaktadır. Bu sebeple tarihsel süreç boyunca kabul görülen “ideal, standart, normal” kavramları evrensel tasarım yaklaşımı ile sorgulanarak, geçerliliğini yitirmektedir (Mace, 1998; Kavak, 2010).

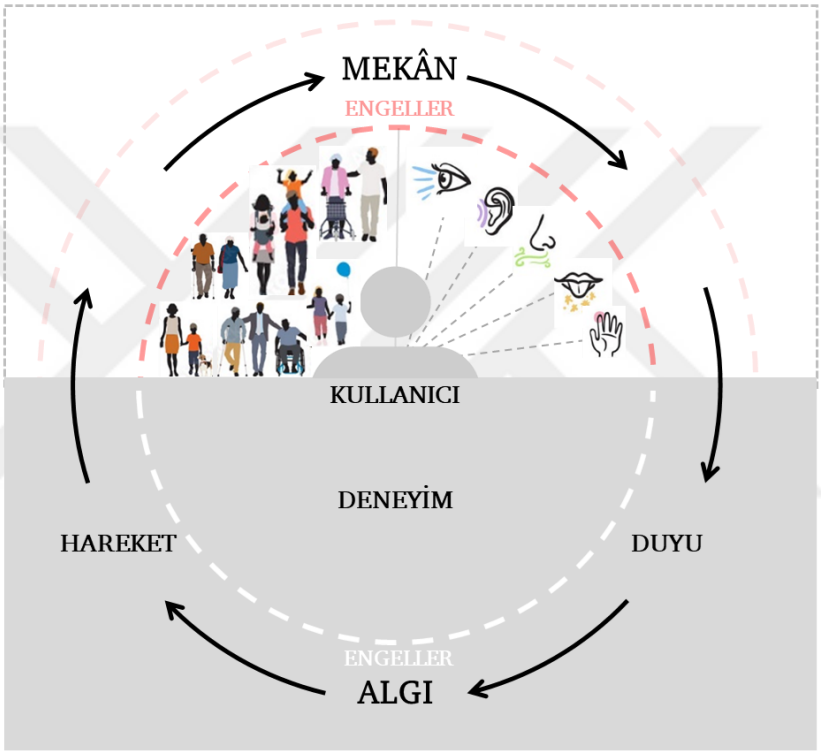
‘Ortalama kullanıcı grubu’, ‘ortalama beden’ gibi kavramlar ile yaygın kullanıcı normları dışında kalan ve özelleşmiş ihtiyaçlara sahip kullanıcı gruplarının sahip oldukları farklılıklar gözardı edilmektedir. Küresel Sokak Tasarım Rehberi (2016)’nde de net görebilen, her ortamda yardım almadan yürüyebilen ve motorlu taşıtlara hızlıca tepki verebilen, dikkatli yetişkin kullanıcıların tasarım için bir kural olmaması gerektiğine, bu durumların istisna olduğuna ve model olarak alınmaması gerektiğine değinilmektedir. ‘Normal’ olarak nitelendirilme sonucuna göre aykırı sayılan anlayışın aksine doğrudan ve dolaylı ayrımcılık yapılmadan engel ve engellilik algısı değiştirilebilmektedir.

3.4 Bölüm Değerlendirmesi

Literatür araştırmasında mimari, planlama ve kentsel tasarımda göz/görme duyusu üzerine yapılan çalışmaların ön planda olduğu görülmektedir. Yayanın yaşam standartlarına etki eden mekânlar tasarlamak için sadece belirli bir duyunun değil, duyu ile etkileşime giren faktörlerin farkında olmak ve algı sürecine olan etkilerini gözününde bulundurmak gerekmektedir. Duyuların yanısıra yayaların farklılaşan özelliklerine göre ele alınması gereken algı faktörleri ve mekâna yansımaları konusu önem ve detay olarak geri planda kalmaktadır.

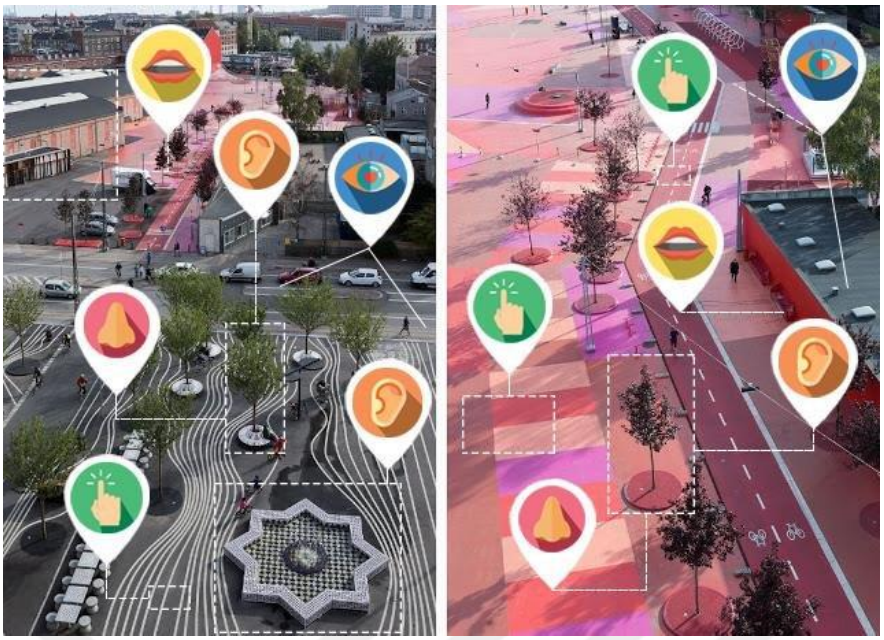
Mekân kullanıcısı olan yayanın algı süreci içinde duyuları aracılığı ile mekândan aldığı ipuçlarını deneyimi ile birleştirerek algılaması ve algı sonucu yayanın hareketinin şekillenmesinde kullanıcı özelliklerinin mekânda engellerle karşılaşması durumu oluşmaktadır (Şekil 3. 52).

Rapoport (1990)'a göre çevrenin davranış üzerindeki etkisinden önce, çevresel özelliklerin hangi gruplar üzerinde hangi koşullar altında ve hangi yollarla, hangi etkilere sahip olduğu sorulmalıdır. Bu bağlamda mekân bir katalizör olarak yaya davranışlarında engelleyici veya kolaylaştırıcı role sahiptir. Mekân tasarımında ilk adım yayanın mekânı nasıl algıladığını anlamak ile başlamaktadır (Burden vd., 2013). Mekân yayanın duyularını ve farklılaşan özelliklerini dışarıda bırakmayacak şekilde kapsayıcı olarak düşünülmeli ve tasarımlarda ele alınmalıdır.



Şekil 3. 52 Mekân ve kullanıcı (yaya) arasındaki algı süreci, engellerin oluşumu (Biçer, 2022)

Tasarımda ele alınırken, tasarım kararları ve bu kararların tasarım çözümlerine yansımaları Şekil 3. 53'deki gibi mekânın duyular üzerindeki etkileri ve duyular arası ilişkiler göz önünde bulundurulmalıdır. Mekânın nitelikleri tüm duyular için farklı bir deneyimdir ve duyular arasındaki ilişkileri doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilmektedir.

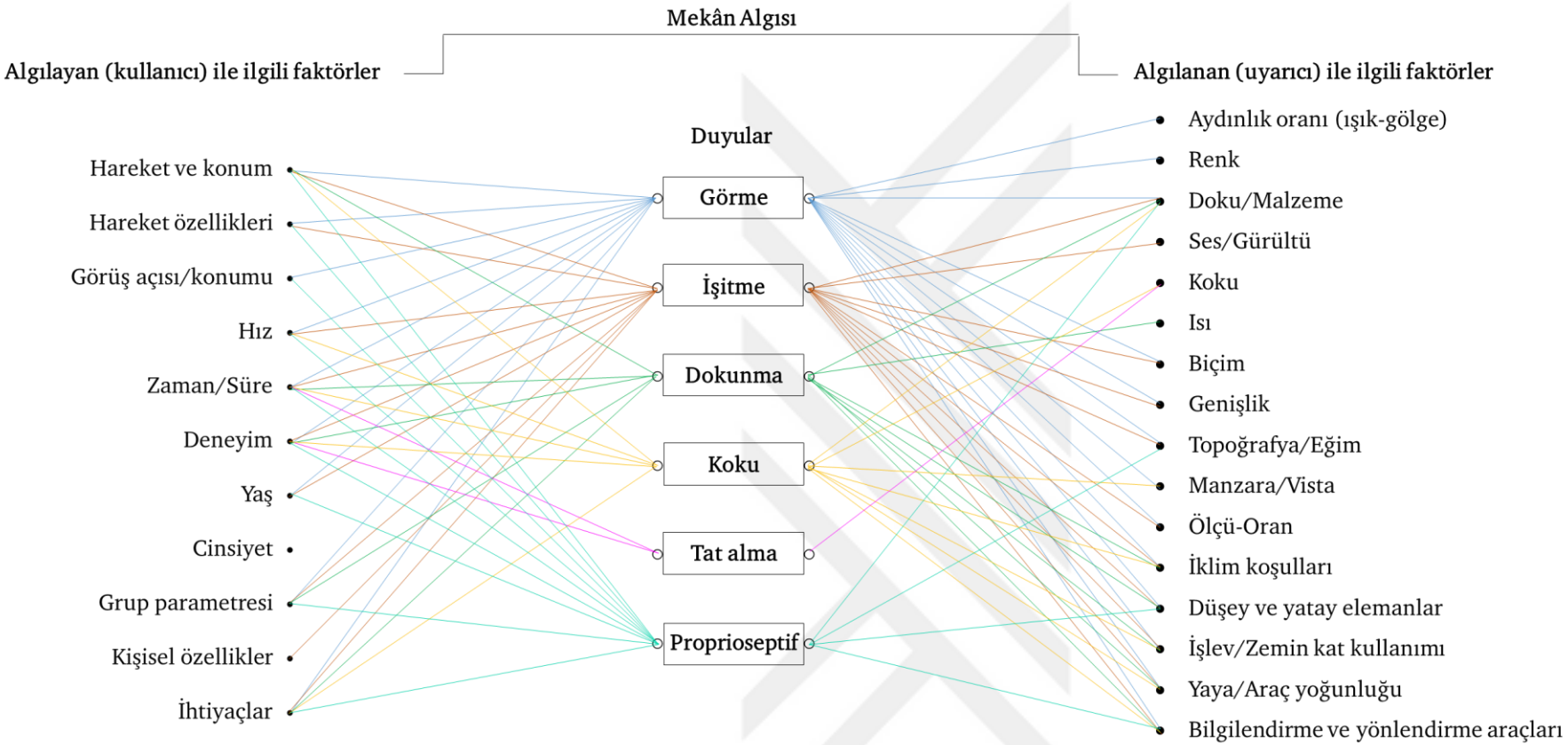


Şekil 3. 53 Mekânın duyular üzerindeki etkileri (Abouebeid, 2019)

Farklı duyuları da dahil edebilmek ve çapraz duyu etkileşiminin açıklanması algının temelde çok duyulu doğasını tanımakla mümkün olabilmektedir. Farklı duyuların etkileşime girdiği ve eşit ağırlığa sahip olduğu (Pallasmaa, 1996) çoklu duyusal (multi sensory) tasarım yaklaşımı, mekânları daha kullanıcı dostu hale getirme potansiyeline sahiptir. Çoklu duyusal yada başka bir deyiş ile çok duyulu tasarım yaklaşımı ile duyuların kullanıcıların mekândaki rolüne bütüncül bir yaklaşımdır.

Literatür taraması kapsamında ele alınan algılayan (kullanıcı) ve algılanan (uyarıcı) ile ilgili mekân algı faktörleri ve doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili oldukları duyular Şekil 3. 54'te görülmektedir. Literatür çalışmasında görülen mekân algısı çalışmalarının daha çok bir duyu özelinde (görme veya işitme) yoğunlaşmasının aksine, mekân algısını etkileyen faktörler diğer duyularla da ilişkilidir. Duyular çoklu olarak ele alındığında ve mekân bu yaklaşıma göre organize edildiğinde daha fazla kullanıcı grubu ile etkileşime girebilmektedir.

Bu doğrultuda çalışmanın dördüncü (4.) bölümüne parametre oluşturacak şekilde, kentsel tasarım rehberlerinde yer alan konuların ve geliştirdiği çözüm araçlarının incelenmesi ve bu kapsamda farklı özellikteki yayaların mekân algı faktörleri bağlamında duyular ile ilişkilendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.



Şekil 3. 54 Mekân algısını etkileyen algılayan (kullanıcı) ve algılanan (uyarıcı) ile ilgili faktörlerin duyular ile ilişkisi (Biçer, 2022)

4
YAYANIN MEKÂN ALGISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN KENTSEL TASARIM REHBERLERİ ÖZELİNDE İRDELENMESİ

Çalışmanın hipotez kısmında belirtilen, kullanıcının özellik ve ihtiyaçlarına göre değişen mekân algısının ilgili faktörler ile birlikte kentsel tasarım bakış açısında ele alınması, mekânın algılanmasında öncelikli kabul edilen duyular (görme ve işitme) dışında diğer duyulara da hitap eden tasarım araçlarına gereken önemin verilmesi gerekliliği konusu bu başlık altında incelenmiştir. Kentsel tasarım disiplini mekânın algılanmasını geliştirmek için daha kapsamlı bir anlayışın geliştirilmesine ihtiyaç duymaktadır. Buna istinaden fizik mekân düzenleme araçlarından birisi olan ve mekânın çok boyutta ele alındığı, sorun ve potansiyellerin belirlendiği ve bunlar doğrultusunda fizik mekân organizasyonunda yön veren çözüm önerilerinin yer aldığı kentsel tasarım rehberleri bu kapsamda ele alınmıştır.

İlk olarak 1970'li yıllarda İngiltere'de Essex'te kullanılmaya başlayan kentsel tasarım rehberleri fizik mekânın şekillendirilmesinde, tasarım sürecini ve tasarımın niteliğini yönlendirmek amacıyla yaygın olarak kullanılan uygulama aracı haline gelmiştir. Kentsel tasarım rehberleri farklı ölçekler-temalar-bölgeler vb. için farklı amaç ve temalara yönelik farklı hedef ve içeriklerde hazırlanmaktadır. Kentsel tasarım rehberleri yönetmelikler, planlar, şehircilik ilkeleri, plan kararları ile birlikte mekânı şekillendiren ayrıntılı tasarım politika araçlarıdır. Kentsel tasarım rehberleri mimari ve kentsel konuları içerecek şekilde, yapılar, kanal mekânlar, meydan ve açık alanlar, dolaşım alanları, ulaşım ve bağlantılar, doğal yapı, peyzaj ve rekreasyon alanları için hazırlanabilmektedir.

Kentsel tasarım rehberleri sekiz kavramsal bileşende ele alınabilmektedir (Carmona, 1996; Orhan, 2015):

- Biçimsel (Biçimbilimsel) (morphological),
- Mekânsal (spatial),
- Bağlamsal (contextual),
- Görsel (visual),
- Algısal (perceptual),
- Sosyal (social),
- İşlevsel (functional),
- Sürdürülebilir (sustainable).

Bileşenler arasında yer alan algısal (perceptual) bileşen, çalışma kapsamında ele alınan mekân algı faktörlerinin evrensel tasarım ve engelsiz kent bağlamında incelenmesi konusunda önemli bir bileşendir.

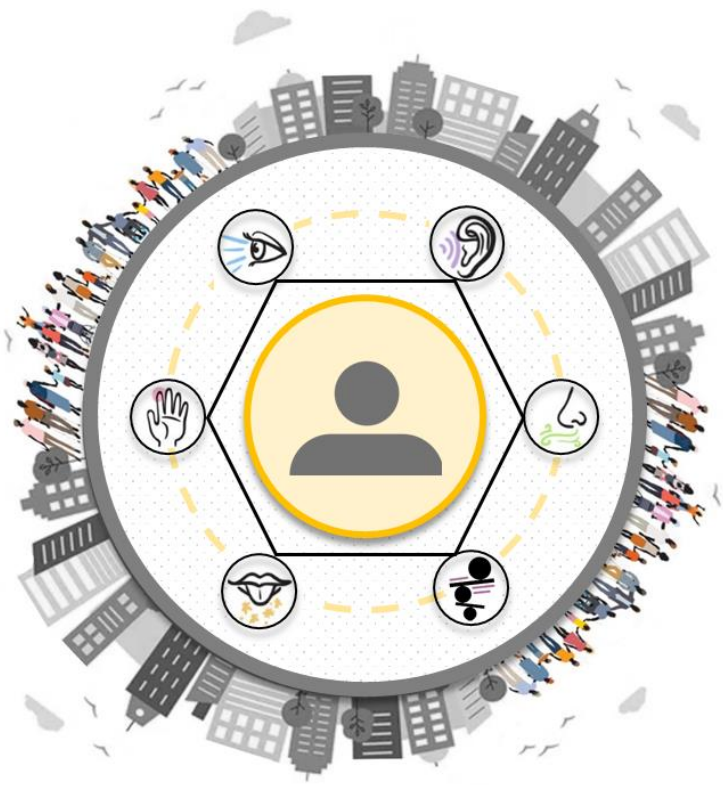
Yayanın ulaştırma hiyerarşisinde ilk sırada olması, düşük hızda (azami 5 km/saat) hareket etmesi gereği mekânı algılayarak deneyimleyen en temel bileşen olması nedeniyle sokak tasarımı ve kentsel tasarım rehberlerinin de hedef kitlesinde olan en temel unsurdur. Bu sebeple farklı kıtalardan ve küresel ölçekte hazırlanan rehber örnekleri (sokak, yaya ve kentsel tasarım rehberleri) taranmıştır. Tarama sonucunda; küresel, metropolitan ve yerel (ilçe) ölçekte, vizyon ve amaçları doğrultusunda belirlenen tasarım ilkelerinin yaya ve engelsiz kent ile ilişkili olmasının yanısıra yakın tarihli çalışmalar olması sebebiyle seçilmiştir. Seçim kriterlerinin detayları 4.1 numaralı başlık altında belirtilmiştir. Çalışmanın ikinci (2.) bölümünde ele alınan mekân algısını etkileyen faktörler ve ilişkili oldukları duyular bağlamında bu bölümde seçilen tasarım rehberlerinin engelsiz kent kapsamında incelenmesi hedeflenmiştir. İnceleme karşılaştırmalı tablolar ile yapılarak eksik olan konular karşılaştırma sonrasında değerlendirme kısmında ortaya konulmuştur.

Seçilen rehberlerde mekân algısını etkileyen faktörler incelenirken; öncelikle ilgili konu özelinde başlık olup olmamasına dikkat edilerek, anahtar kelimeler üzerinden taramalar yapılmıştır. Ön tarama sonrasında ölçekleri farklı olan bu

rehberlerde, konular okunarak ilgili algı faktörleri ile ilişkisi kurulmuş ve birlikte ele alınarak değerlendirilmiştir.

4.1 Örnek Kentsel Tasarım Rehberleri ve Seçim Kriterleri

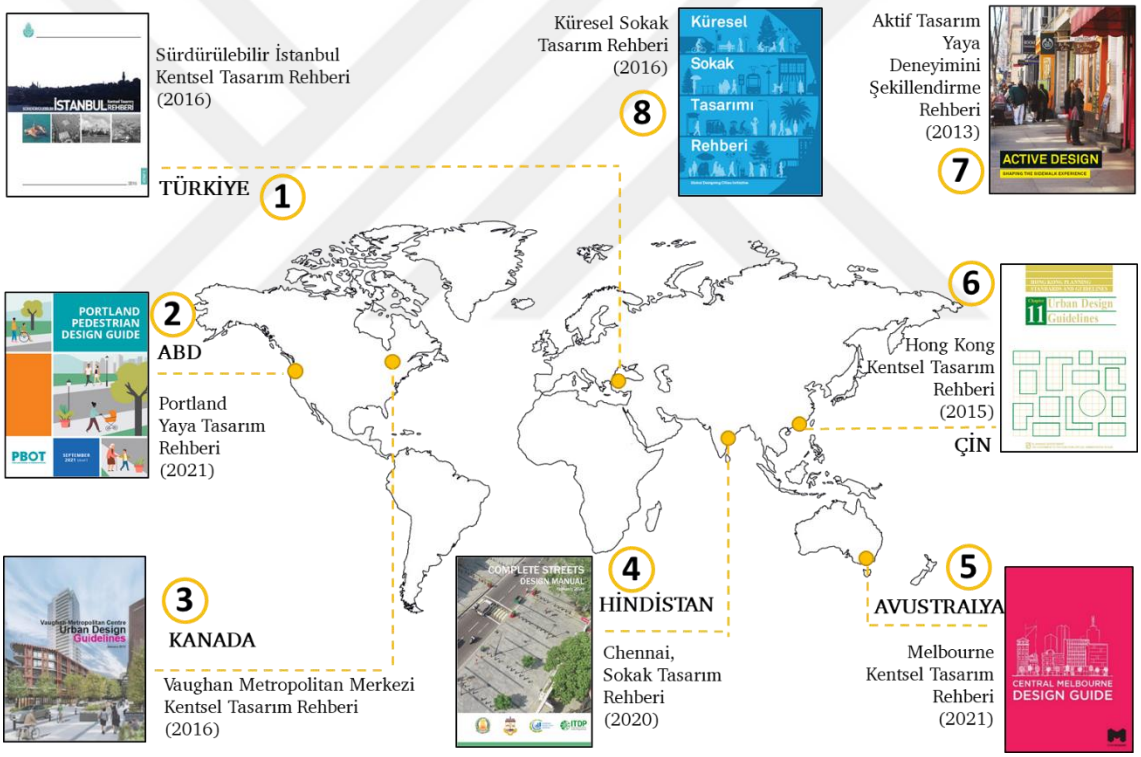
Özelliği ne olursa olsun, mekânı duyuları (görme, işitme, koklama, tatma, dokunma ve proprioseptif/denge) aracılığı ile deneyimleyen ve algılayan yaya, kentsel tasarımda yaya ölçeğine uygun mekân organizasyonları ve tasarımlar ile kent yaşamına katılabilmektedir. Mekânın gereksinimleri karşılaması mekân algısını olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle kentsel tasarım rehberleri ile farklı özellikteki yayalar için algılanabilecek mekânların yayanın ihtiyaçları doğrultusunda amaçlarının oluşturulması, tasarım ilkelerinin ve hedeflerinin belirlenmesi herkesin kullanabileceği engelsiz kentlerin oluşumu için büyük önem arzetmektedir (Şekil 4. 1). Şüphesiz ki, farklı ihtiyaçların ve duyuların birlikte ele alınarak üretildiği tasarımlar mekânı değiştirmenin yanısıra insan davranışlarına etki etmektedir.



Şekil 4. 1 Engelsiz kent tasarımında yayanın ve mekân algısının önemi (Biçer, 2022)

Bu doğrultulda çalışma kapsamında karşılaştırılmak üzere aşağıda yer alan sekiz kentsel tasarım rehberleri seçilmiştir:

1. Türkiye - Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi (2016)
2. ABD - Portland Şehir Geneli Tasarım Rehberi (2021) ve Portland Yaya Tasarım Rehberi (2021),
3. Kanada - Vaughan Metropolitan Merkezi Kentsel Tasarım Rehberi (2016),
4. Hindistan - Chennai Sokak Tasarım Rehberi (2020),
5. Avustralya - Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi (2021),
6. Çin - Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi (2015),
7. Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi (2013),
8. Küresel Sokak Tasarım Rehberi (2016).



Şekil 4. 2 Değerlendirilmek üzere seçilen kentsel tasarım rehberleri

Seçilen rehberlerden Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi (2013) ve Küresel Sokak Tasarım Rehberi (2016) küresel ölçekte bakışı ile diğer rehberlerden farklılaşmaktadır. Alt başlıklarda rehberlerin seçim kriterlerinden bahsedilirken, temel olarak rehberlerin belirlediği amaç, hedef ve tasarım ilkelerinden yararlanılmıştır. Evrensel tasarım ve engelsiz kent ile ilişki kurmasına

ve mekân algısı ile ilgili konulara değinmesine göre yaya, algı ve duyular konusundaki öncelikler gözetilerek ele alınmış ve incelenmiştir.

4.1.1 Türkiye - İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Tasarım Rehberi (2016)

İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Tasarım Rehberi (2016)'nde amaç; planlama, kentsel tasarım uygulamaları ve sürdürülebilirlik olgusu ile birlikte İstanbul'un canlı, güvenli, yenilikçi, kapsayıcı, esnek ve yaşam kalitesi yüksek bir kent haline getirmektir.

İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi (2016) amaçları kapsamında temel ilkelerine bakıldığında (Tablo 4. 1) kapsayıcı, eşitlikçi, katılımcı, erişilebilir, okunabilir ve güvenlik ilkeleri çalışma kapsamında ele alınan engelsiz kent ile doğrudan ilişkilidir.

Tablo 4. 1 İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi (2016)'nin amaçları kapsamında temel ilkeleri

1. Yenilikçi	2. Ekonomik	3. Koruyucu	4. Yeşil
5. Kapsayıcı	6. Çekici	7. Kaliteli	8. Estetik
9. Özgün	10. Dinamik	11. Güvenli	12. Eşitlikçi
13. Katılımcı	14. Sürekli	15. Şeffaf	16. Kimlikli
17. Erişilebilir	18. Çeşitli	19. Esnek	20. İmgelenebilir
21. Okunabilir	22. Canlı	23. Bütüncül	24. Temiz

Kentsel Planlama ve Tasarım konu başlığı altında Herkes İçin Tasarım alt başlığı yer almaktadır. Bu başlıklar içerisinden 'Herkes İçin Tasarım' başlığında ise;

- Evrensel Tasarımın İlkeleri
- Düzenleme ve Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi
- Herkes İçin Dış Mekân Tasarımı
  - Ulaşım ve Ulaşım Ağı (Toplu Taşıma-Duraklar, Parklar, İndirme/Bindirme/Bekleme Alanları)
  - Yol-Yön Bulma
  - Dolaşım (Yatay Dolaşım-Düşey Dolaşım)

konuları yer almaktadır.

4.1.2 ABD - Portland Şehir Geneli Tasarım Rehberi (2021) ve Yaya Tasarım Rehberi (2021)

Portland Şehir Geneli Tasarım Rehberi (2021)'nde öncelikle yaya odaklı ve bağlama duyarlı kentsel tasarım yaklaşımının benimsendiğinin görülmesi ve aynı yılda bu amaçla hazırlanan Portland Yaya Tasarım Rehberi (2021)'nin bulunması nedeniyle iki rehber birlikte incelenmiştir. Portland Yaya Tasarım Rehberi (2021)'nin amacı temel ilke ve hedefleri (Tablo 4. 2) doğrultusunda çok çeşitli tasarım kriterlerini ve uygulamalarını yaya odaklı, erişilebilir, adil ve güvenli bir şehri teşvik edecek şekilde rehbere entegre etmektir. Yaya alanındaki temel gereksinim ve ihtiyaçları ele alarak tasarım kriterlerini belirlemek ve bu alanın nasıl tasarlanacağı konusunu geliştirmektir. Kaldırımlar, yürüyüş yolları, sokak birleşimleri ve kavşaklar için sokak tasarım sınıflandırmaları ile birlikte tasarım gereksinimleri ve tasarım detayları kapsamında bilgiler içermektedir.

Tablo 4. 2 ABD – Portland Tasarım Rehberleri (2021)'nin temel ilkeleri ve hedefleri

1. Bağlama uygunluk	2. Kamusal alana katkı	3. Kalite ve dayanıklılığın taşviki
4. Yaya odaklı	5. İnsan için tasarım	6. Doğaya uyum
7. Sağlıklı	8. Dayanıklı	9. Adil
10. Güvenli	11. Herkes tarafından erişim	12. Ekonomik

4.1.3 Kanada - Vaughan Metropolitan Merkezi Kentsel Tasarım Rehberi (2016)

Rehber Vaughan Metropolitan Merkezi'nin şehir kalkınma topluluğu ve paydaşlar tarafından, şehir merkezindeki özel alan projelerinde kalkınmaya rehberlik etmek için bir araç olarak kullanmak, yapı politikalarını güçlendirmek ve şehrin yapı kalitesiyle ilgili beklentilerinin ana hatlarını çizmek amacıyla, canlı, yaya dostu, karma kullanımlı bir topluluk yaratma vizyonu kapsamında belirlenen ugulamada yaya ölçeğine sahip sokak tasarımında temel ilkeler doğrultusunda (Tablo 4. 3) oluşturulmuştur. Ayrıca rehberin vizyonunda belirtilen ilkeleri karşılamanın yanısıra, enerji tüketiminde verimlilik sağlamak, yürünebilir, insan ölçeğinde

mahalleler tasarlamak amacını destekleyen esneklik, sürüdürülebilirlik kavramları da ele alınmıştır. Rehberin ilke ve amaçları doğrultusunda mevcut standartlar gözden geçirilerek hedeflere ulaşabilmek için form tasarımları geliştirilmiştir.

Tablo 4. 3 Kanada Vaughan Metropolitan Merkezi Kentsel Tasarım Rehberi (2016) vizyon kapsamında temel ilkeleri

1. Transit odaklı	2. Yürünebilir	3. Erişilebilir
4. Çeşitli	5. Canlı	6. Yeşil
7. Güzel	8. Esneklik	9. Sürdürülebilirlik

Rehber vizyon, genel çerçeve, karakter alanlar, kentsel tipolojiler, örnek alanlar, tasarım kuralları, uygulama çerçevesinde ölçeklerarası hiyerarşi kurulmuştur.

4.1.4 Hindistan - Chennai Sokak Tasarım Rehberi (2020)

Hindistan - Chennai Sokak Tasarım Rehberi (2020) yayaları ve bisikletlilere öncelik veren otomobil merkezli bir şehirden insan dostu bir şehir merkezine dönüşme politikası ile hazırlanan bir rehberdir. Bu yaklaşım doğrultusunda sokak planlama, tasarım, uygulama ve değerlendirme rehberleri hazırlanmıştır. Rehberde belirlenen ilkeler (Tablo 4. 4) doğrultusunda farklı tipteki sokakların işlevleri tanımlamakta ve tüm kullanıcıların faaliyet ve ihtiyaçlarını karşılamak için adil bir şekilde alan ve verimli hareketlilik sağlayan cadde tasarlama ihtiyacı vurgulanmaktadır. Rehberde yürüme alanları, bisiklet yolları, yol kenarı otopark alanları, anayollar, servis şeritleri, yaya geçitleri, kavşaklar, paylaşımlı sokaklar, toplu taşıma sistemleri, kent mobilyaları (oturma birimleri, döşeme kaplamaları ve ayırıcı elemanlar) için tasarım ilkeleri, tasarım ve katılım süreçleri önce-sonra şeklinde örnek fotoğraflar ile birlikte yer almaktadır.

Tablo 4. 4 Hindistan - Chennai Sokak Tasarım Rehberi (2020)'nin tasarım ilkeleri

1. Verimli hareketlilik	2. Güvenlik	3. Evrensel erişilebilirlik
4. Yaşanabilirlik	5. Yerel bağlama duyarlılık	6. Çevresel sürdürülebilirlik

4.1.5 Avustralya - Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi (2021)

Tasarım ve zemin seviyesindeki çekicilik ile şehrin insanlar için önemini pekiştirmek amacıyla rehber hazırlanmıştır. Rehberde hedeflerinin belirttiği ilkeler (Tablo 4. 5) için tasarım çözümlerinin yanısıra kaçınılması gereken tasarım sonuçları da yer almaktadır. Erişilebilirlik, yaya odaklılık, tanımlılık, okunabilirlik ve güvenlik ilkeleri sebebiyle çalışma kapsamında incelenmek üzere seçilmiştir. Rehber bölge ölçeğinden başlayarak farklı ölçeklerde tasarım detayına kadar çalışmalarla yapılandırılmıştır.

Tablo 4. 5 Avustralya Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi (2021)'nin hedefleri

1. Kalite	2. Güvenli ve çekici	3. Farklı yetenekteki kişiler tarafından erişilebilir
4. Kolay tanımlı ve okunaklı	5. Sabit faaliyetlere olana sağlamak	6. Yürümeyi desteklemek ve yaya ağı oluşturmak

4.1.6 Çin - Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi (2015)

Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi (2015) kentsel tasarım konuları ile birlikte estetik ve işlevsel açıdan makro, orta ve mikro ölçeklerde yüksek kaliteli ve sürdürülebilir daha iyi bir çevrenin şekillendirilmesini kapsamaktadır. Rehberde makro ölçekte; doğal ve yapılaşmış çevre arasındaki ilişki, kentsel doku ve biçim, altyapı, koruma, bölge karakterleri, arazi kullanım faaliyetleri, orta ölçekte; binalar ve açık alanlar, kentsel mimari, simgesel yapılar, yaya bağlantıları ve entegrasyonu, manzara koridorları, mikro ölçekte ise; insan ölçeği, insan-mekân ilişkisi, mekân algısı, sokak düzeyinde bağlamsal ve işlevsel uyum, sokak görünümü ve kent mobilyaları konuları yer almaktadır. Bu kapsamda konular Tablo 4. 6'de yer alan hedefler doğrultusunda ele alınmaktadır.

Tablo 4. 6 Çin - Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi (2015)'nin hedefleri

1. Kamu bilincini artırmak	2. Geniş tasarım çerçevesi	3. Yüksek yaşam kalitesi
4. Sağlamlık	5. Dinamizm	6. Esneklik
7. İnsan için tasarım		

4.1.7 Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi (2013)

Rehberde akıllı tasarım yoluyla sağlığı teşvik etmek, günlük fiziksel aktiviteyi günlük yaşama entegre etmek, şehirlerin daha yürünebilir ve erişilebilir olması amaçlanmaktadır. Rehber genelinde bu amaç doğrultusunda 'yürünebilir şehir' yaratılmasına büyük katkıda bulunan kaldırımların aktif kullanıcısı olan ve kaldırımı yaşayan ve deneyimleyen yayanın bakış açısı önemsenmektedir. Kaldırımların yayaları kullanmaya teşvik eden güvenli, aktif ve ilginç kamusal alanlar olarak tasarlanması gerekliliğini savunmaktadır. Rehber kaldırımlara ilgili olarak; yayaların hızları doğrultusunda duyuları vasıtasıyla çeşitli şekillerde olan mekân deneyimi, bu deneyimlerle birlikte şekillendirdiği fiziksel alan ve fiziksel alanı düzenleyen tasarım kodu ve politikalar konularını araştırmaktadır. Rehber, tüm duyuları (dokunsal, görsel, işitsel, tat, koku alma, proprioseptif ve vestibüler) dikkate alan kapsayıcı çevreler için fiziksel ve zihinsel yetenekleri barındıran çok duyusal ortamların üretilmesine rehberlik sağlamaktadır.

Tablo 4. 7 Aktif Tasarım Yaya Deneyimi Şekillendirme Rehberi (2013)'nin amaçları

1. Yaşam kalitesini artırmak	2. Stratejik büyüme	3. Toplu taşıma odaklı kalkınma
4. Yaya odaklı	5. Sürdürülebilirlik-Esneklik	6. Sağlıklı
7. Erişilebilir	8. Yürünebilir	9. Güvenlik
10. İnsan ölçeği	11. Çeşitlilik	12.

4.1.8 Küresel Sokak Tasarım Rehberi (2016)

Sokakların daha fazla kişinin ihtiyacına yönelik olarak daha verimli ve etkin bir şekilde işleyebilmesi için yeniden düşünülmesi, yeniden hayal edilmesi ve yeniden tasarlanması gerekliliği ile hazırlanan rehber, yollardaki tüm kullanıcılar için sokakların tasarlanmasına yönelik stratejiler içermektedir. Rehber, şehirlerin insan odaklı mekânlar olduğunu kabul ederek sokakların şehirde üstlendiği roller ve yaşam kalitesi üzerindeki faydalarına, tüm kullanıcıların erişimi, güvenliği ve hareketliliği konularına odaklanmaktadır. Rehber sokağın tanımlandırılması,

şekillendirilmesi, ölçme ve değerlendirilmesi ile başlamakta ve mekân üretimi için sokak tasarımı, insan için sokak tasarımı vb. ilgili konularda sokak tasarımı önerilerini içermektedir.

Tablo 4. 8 Küresel Sokak Tasarım Rehberi (2016)'nin amaçları

1. Küresel ölçekte	2. Erişim	3. Halk sağlığı ve güvenliği
4. Hareketlilik	5. Çevre kalitesi	6. Yaşam kalitesi
7. Geniş kullanıcı kitlesi	8. Çevresel sürdürülebilirlik	9. Ekonomik sürdürülebilirlik
10. İnsan öncelikli	11. Toplumsal eşitlik	

4.2 Seçilen Kentsel Tasarım Rehberlerinde Yayanın Mekân Algısını Etkileyen Faktörlerinin İncelenmesi

Çalışmanın bu bölmünde yaya kavramına yaklaşımı, ilke ve hedefleri doğrultusunda seçilen rehberlerde ele alınan konular, duyular ile ilişkileri göz önünde bulundurularak mekân algı faktörleri kapsamında irdelenmiştir. Değerlendirme yöntemi olarak karşılaştırmalı puanlama sisteminden yararlanılmıştır. Puanlama sistemi mekân algı faktörlerine doğrudan değinme (2), dolaylı değinme (1) ve değinmeme (hiç) (0) olmak üzere üç sınıflamadan oluşmaktadır (Tablo 4. 9).

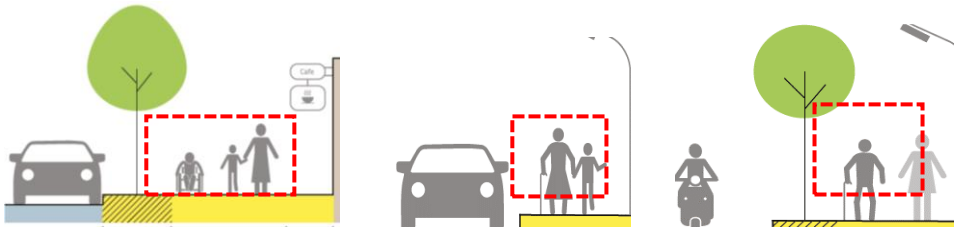
Algılayan (Kullanıcı) İle İlgili Faktörler Bağlamında İnceleme

Kentsel tasarım, algılayan (kullanıcı) ile ilgili faktörleri ele alarak algılanan (uyarıcı) ile ilgili faktörleri etkilemektedir. Kriterler doğrultusunda seçilen kentsel tasarım rehberlerinde mekân kullanıcısının yani yayanın özelliklerine ve deneyimine göre Küresel Sokak Tasarım Rehberi, Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi ve Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi dışında ayrıca ele alınan bölümler bulunmamaktadır. Rehberlerin görsel ifade şekillerinde çocuk, yaşlı, tekerlek sandalyeli, bebek arabalı, bastonlu, evcil hayvanlı vb. farklı nitelikteki yaya görsellerinden yararlanılmıştır (Şekil 4. 3, Şekil 4. 4).



Şekil 4. 3 Rehberlerde yer alan farklı özellikteki yaya örnekleri
(Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi, 2013, Küresel Sokak Tasarım Rehberi, 2016)

Rehberlerde daha çok yol genişlikleri konusunda farklı özelliğe sahip yayalara referansta bulunulmuştur. Yayanın özelliklerine göre genişlik standartları ele alınmıştır (Şekil 4. 4). Küresel Sokak Tasarım Rehberi'nde 'insan için sokak tasarımı' başlığı altında sokak kullanıcıları ve farklı özellikteki yayalar (engelliler, çocuklar, yetişkin ve yaşlılar, farklı hızlarda hereket eden vb.) için güvenli ve konforlu bir deneyim sağlamaya yönelik sokak tasarım önerileri yer almaktadır. Aynı zamanda herkes için erişim, güvenlik, konfor ve keyif sunan çekici mekânları yaratmanın farklı kullanıcıların ihtiyaçlarını dengeleyecek sokaklar tasarımları ile mümkün olabileceği ifade edilmektedir.



Şekil 4. 4 Rehberlerde görseller üzerinde ifade edilen farklı özellikte yaya örnekleri
(Complete Streets Design Manual, 2020, Küresel Sokak Tasarım Rehberi, 2016)

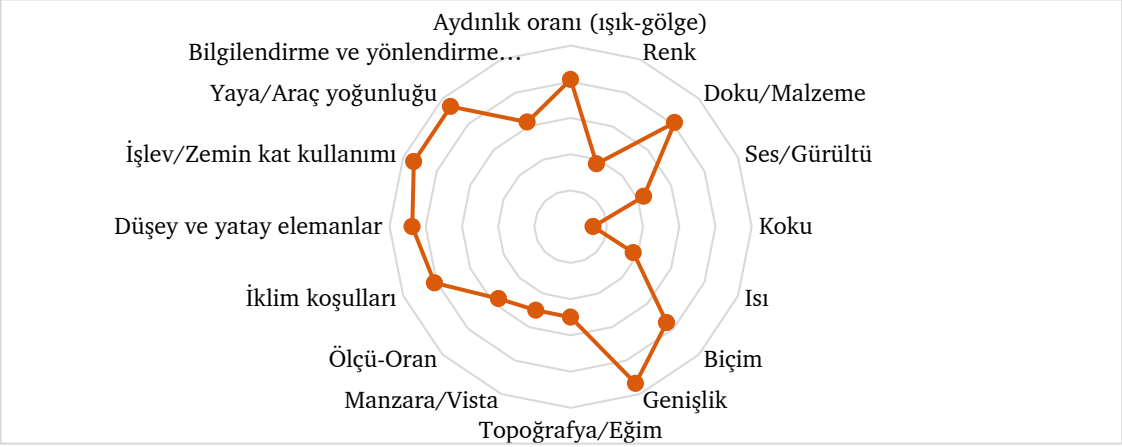
Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi'nde her kullanıcı için mekân deneyiminin birçok faktöre bağlı olarak farklı olduğu ve farklı yaş ve yetenekleri göz önünde bulundurarak birden fazla kullanıcı için erişilebilirliğin

sağlanması gerektiği ifade edilmiştir. Daha kullanıcı dostu, kapsayıcı, çok duyulu deneyim geliştiren bir ortam yaratmak için başta çocuklar, yaşlılar ve engelliler olmak üzere herkesin yaşam kalitesini iyileştirmeye yardımcı olmak temel amaç olmalıdır. Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi'nde ise mekânın sadece belirli bölümünün engellilere ayrılması ve ona göre planlanmasına karşı çıkılarak, temel insan hak ve özgürlükleri bağlamında, fiziksel çevrenin tasarlanması sırasında, çevrenin herkes tarafından eşit şekilde kullanılabilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır.

Algılanan (Uyarıcı) İle İlgili Faktörler Bağlamında İnceleme

Rehberler çalışmanın '3.2.3.2 Algılanan (Uyarıcı) ile İlgili Faktörler' başlığında ortaya konulan faktörler bağlamında incelendiğinde puan bazında İstanbul (28 puan), Hong Kong (25 puan), Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi (25 puan), Vaughan, Melbourne ve Küresel Sokak Tasarım Rehberi (20'şer puan), Portland (18 puan) ve sonuncu olarak Chennai (10 puan) sıralanmıştır (Tablo 4. 9).

Algılanan (uyarıcı) ile ilgili faktörlerde değinme sıklığı en fazla olan konular genişlik, işlev/zemin kat kullanımı, yaya/araç yoğunluğu konuları olmuştur. Orta sıklıkta düşey ve yatay elemanlar, doku/malzeme, aydınlık oranı (ışık-gölge) faktörlerine değinilmiştir. Rehberler genelinde en az değinilen faktörler koku, ısı, renk, ses/gürültü, manzara/vista, ölçü/oran konularıdır (Şekil 4. 5).

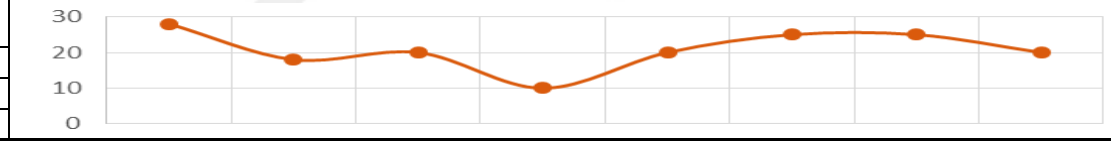


Şekil 4. 5 Seçilen rehberlerde algılanan (uyarıcı) ile ilgili faktörlere değinme frekans analizi

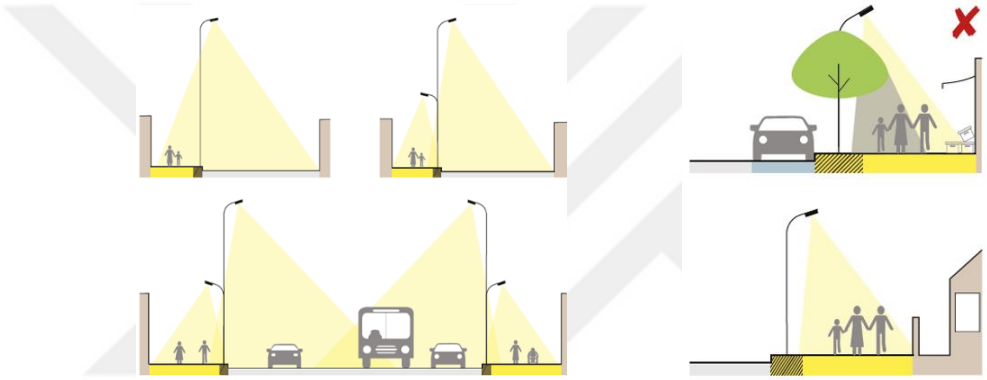
Tablo 4. 9 Tasarım rehberlerinde algılanan (uyarıcı) ile ilgili mekân algı faktörlerinin karşılaştırılması

	Kentsel Tasarım Rehberleri ↓	Türkiye - Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi (2016)	ABD - Portland Şehir Geneli Tasarım Rehberi (2021) ve Portland Yaya Tasarım Rehberi (2021)	Kanada Vaughan Metropolitan Merkezi Kentsel Tasarım Rehberi (2016)	Hindistan - Chennai Sokak Tasarım Rehberi (2020)	Avustralya Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi (2021)	Çin - Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi (2015)	Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi (2013)	Küresel Sokak Tasarım Rehberi (2016)	
Mekân Algı Faktörleri ↓		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**Toplam**
Algılanan (uyarıcı) ile ilgili faktörler	Aydınlık oranı (ışık-gölge)	2	1	2	1	2	1	2	2	**13**
	Renk	2	0	1	1	0	1	0	1	**6**
	Doku/Malzeme	2	2	1	1	2	2	2	1	**13**
	Ses/Gürültü	2	1	1	0	0	1	1	1	**7**
	Koku	1	0	0	0	0	0	1	0	**2**
	Isı	1	0	1	1	0	1	2	0	**6**
	Biçim	2	1	2	0	2	2	2	1	**12**
	Genişlik	2	2	1	2	2	2	2	2	**15**
	Topoğrafya/Eğim	1	2	0	0	1	2	0	2	**8**
	Manzara/Vista	1	0	2	0	1	2	2	0	**8**
	Ölçü-Oran	2	0	1	0	2	1	2	1	**9**
	İklim koşulları	2	1	2	1	2	2	2	1	**13**
	Düşey ve yatay elemanlar	2	2	1	1	2	2	2	2	**14**
	İşlev/Zemin kat kullanımı	2	2	2	1	2	2	2	2	**15**
	Yaya/Araç yoğunluğu	2	2	2	1	2	2	2	2	**15**
	Bilgilendirme ve yönlendirme araçları	2	2	1	0	0	2	1	2	**10**
	Toplam	**28**	**18**	**20**	**10**	**20**	**25**	**25**	**20**	

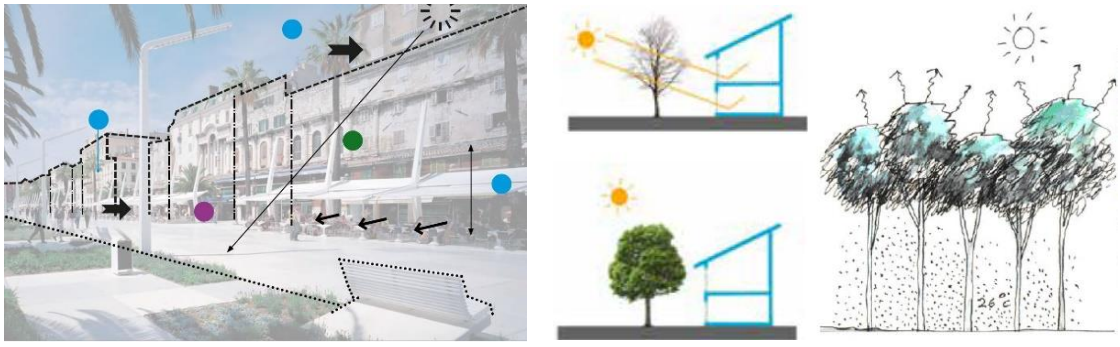
Mekân algı faktörlerine rehberde değinme sıklığı ↓	
2	Doğrudan değinme
1	Dolaylı değinme
0	Hiç



Aydınlık oranı (ışık/gölge) faktörüne Portland, Chennai, Aktif Tasarım ve Küresel Sokak Tasarım Rehberlerinde yaya güvenliği konusunda önemli bir unsur olan sokak aydınlatmalarına ve farklı sokak genişliklerinde yayanın mekânı görebileceği ve algılayabileceği aydınlık miktarının sağlanmasına değinilmiştir (Şekil 4. 6). Sokak aydınlatmaları dışında ayrıca Vaughan Kentsel Tasarım Rehberi'nde güneş ışığına erişimi en üst düzeye çıkarmak için sokağın her iki tarafının kontrol edimesi konusuna ve İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Tasarım Rehberi'nde yapı cephesine gelen güneş ışınları ve peyzaj ilişkisinden bahsedilmiştir. Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi'nde yaya alanında bulunan ağaçlar ile geniş ve yoğun gölge alanlarının oluşmasına değinilmiştir (Şekil 4. 7).



Şekil 4. 6 Sokak aydınlatmaları
(Complete Streets Design Manual, 2020)



Şekil 4. 7 Güneş ışığının mekân ile ilişkisi
(Vaughan Metropolitan Centre Urban Design Guidelines, 2016, Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, 2016, Hong Kong Planning Standartds and Guidelines- Urban Design Guidelines, 2015))

Faktörler arasında değinme sıklığı en az olanlardan birisi olan **renk** konusunda, Chennai Sokak Tasarım Rehberi'nde farklı kullanıcıları veya seyahat türlerini

belirtmek, mekânda yönlendirebilmek için yollardaki zemin döşemesinin renginin ayrıştığı durumlardan (bisiklet yol vb.), Küresel Sokak Tasarım Rehberi'nde yaya güvenliğini sağlamak için farklı kelvin değerlerinde sıcaklıklara sahip renkler kullanılmasından bahsedilmektedir (Şekil 4. 8). Vaughan Metropolitan Merkezi Kentsel Tasarım Rehberi'nde ise renklerin ısı ile ilişkisi kurularak açık renkli yüzeylerin ısıyı azaltmadaki etkisi vurgulanmıştır. Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi yol kenarı peyzaj düzenlemelerinde mevsimlere göre çiçek ve yaprak renklerinin seçilmesi ile diğer rehberlerde olmayan bir bakış açısına değinmiştir. Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi'nde kentsel renk master planının gerekliliğinden bahsedilmiştir ve renk algısı ele alınmıştır.



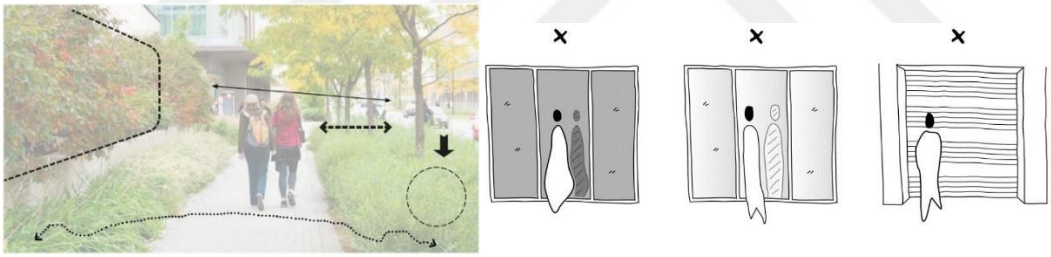
Şekil 4. 8 Mekânda döşeme ve aydınlatma renkleri
(Complete Streets Design Manual, 2020, Küresel Sokak Tasarım Rehberi, 2016)

Doku/malzeme faktörüne bakıldığında; Portland Yaya Tasarım Rehberi'nde yürüme yüzeyleri malzemelerinin sağlam ve dengeli, kaymaya karşı dayanıklı olması ve hareketliliğe yardımcı olmak için baston, tekerlekli sandalye vb. diğer medical araçları kullanan kişilerin geçişini kolaylaştıracak şekilde seçilmesi konusu bulunmaktadır. Hong Kong Sokak Tasarım Rehberi'nde kaplama yüzeylerinde desenler, bloklar, tuğla döşeme veya taş kaplama gibi yüksek kaliteli malzemeler kullanılarak kaplamanın görsel olarak çekici olması ve yaya köprülerinde rahat hareketi sağlamak amacıyla yumuşak zemin kullanılması yer almaktadır. Chennai Sokak Tasarım Rehberi'nde mekânın konfor koşullarını artırmak ve sürdürülebilirlik için yüzey malzemelerinde geçirgen malzemelerin kullanılması önerilmiştir. Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi'nde dokunma duyusunun mekânı algılmadaki etkisine ve buna bağlı olarak mekândaki yatay ve düşey malzemelerinin tasarım ilke ve ölçütlerine değinilmiştir (Şekil 4. 9).



Şekil 4. 9 Yüzey malzemeleri örnekleri
(Complete Streets Design Manual, 2020, Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, 2016)

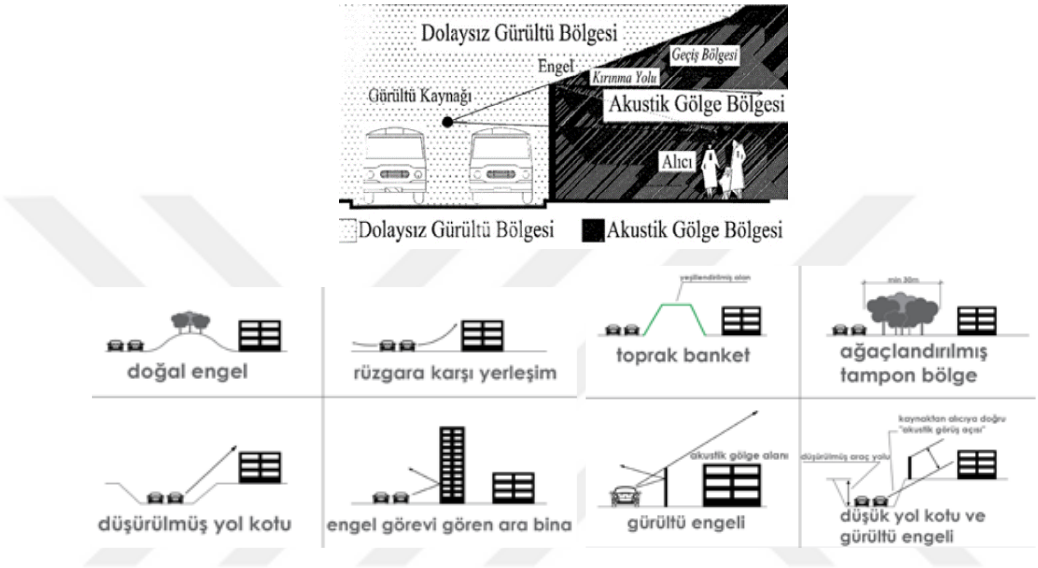
Vaughan Kentsel Tasarım Rehberi'nde yayanın içinde bulunduğu mekânın peyzaj dokusu ile etkileşimi ve peyzajın mekanda yarattığı konfor koşulları yer almaktadır. Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi'nde yapı-sokak ilişkisinde görüşü engelleyen renkli, opak ve yüksek yansıtıcılı malzemelerden kaçınılması gerekliliğine, malzemenin yayanın zemin kat ile etkileşimini güçleştirmesine ve yaya güvenlik algılarını zayıflatmasına değinilerek zemin kat aktivitesinin sürekliliğinde kamusal alan arayüzünde kalınlık, derinlik ve dokunsallık sağlayan pişmiş toprak kaplı pilastr cephe kaplamasından bahsedilmiştir (Şekil 4. 10).



Şekil 4. 10 Mekânda malzeme ve doku etkileşimi
(Vaughan Metropolitan Centre Urban Design Guidelines, 2016, Central Melbourne Design Guide, 2021)

Ses/gürültü faktörüne en fazla değinen rehber olan Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi'nde işitsel peyzaj yaklaşımı ile mekânların değerlendirilmesi, akustik kimliklerinin korunması ve gürültü denetimi açısından gürültü etkisinin azaltılmasına yönelik planlama ilkelerine ve mekânların işitsel algısına değinilmiştir (Şekil 4. 11). Portland Tasarım Rehberleri'nde yaya geçitlerinde görme engelliler için sesli sinyalizasyon, Vaughan Kentsel Tasarım Rehberi'nde ticaret alanlarında gürültü kontrolü için teknoloji gerekliliği, Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi'nde yol kenarı gürültü azaltıcı akustik bariyerlerin

görsel algıyı engellememesi, Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi'nde fizik mekânın deneyimlenmesi konusunda duyma duyusunun önemli olması, Küresel Sokak Tasarım Rehberi'nde ise ağaçların gürültü kirliliğini azaltması, gürültü kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki etkileri ve bu kirliliğin azaltılması konularına değinilmiştir. Chennai Sokak Tasarım Rehberi ve Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi'nde ses/gürültü konusu ile ilişkilendirme yapılmadığı görülmüştür.



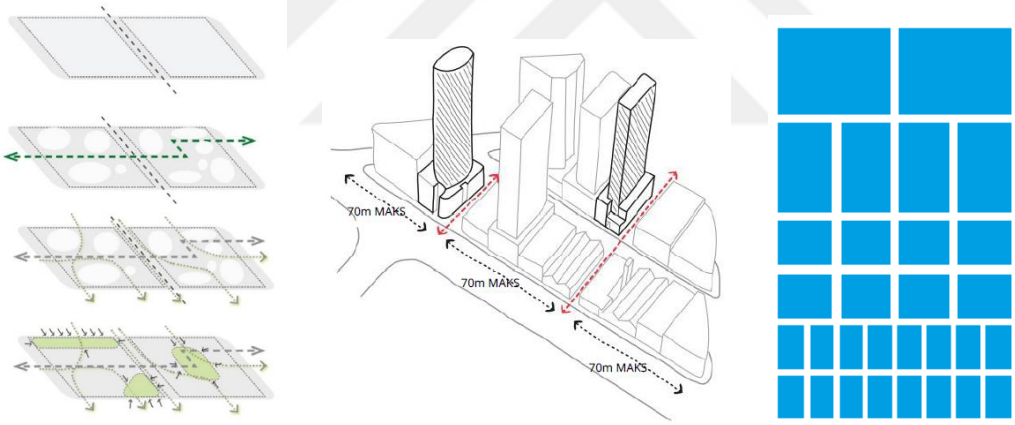
Şekil 4. 11 Mekânda akustik bölgeler (üstte) ve gürültü etkisinin azaltılması (altta)
(Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, 2016)

Koku faktörü incelenen rehberlerde en az değinilen konulardan bir tanesidir. Rehberler arasında sadece Sürdürülebilir İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Tasarım Rehberi'nde görme, dokunma gibi duyular ile birlikte koku duyusunun da yaya deneyimini zenginleştirdiğinden bahsedilmekte ve yol kenarı peyzajında görsel (renk, biçim) dışında aynı zamanda kokusuyla ve meyveleriyle de çekici ağaç ve bitkilerin seçilmesi konusuna değinilmiştir.

İncelenen rehberlerde **ısı** faktörü kentsel ısı adası olarak ele alınmıştır. İstanbul, Vaughan, Chennai kentsel ve sokak tasarım rehberleri ve Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi'nde kaldırımlarda düzenli aralıklarla dikilen peyzaj ile iklimsel korumayı sağlama ve gölge alanlar oluşturarak ısı adası

etkilerinin azaltılmasına yardımcı olma konusunun mikroiklim, hava kalitesi ve sürdürülebilir bir çevre için gerekliliği ifade edilmiştir.

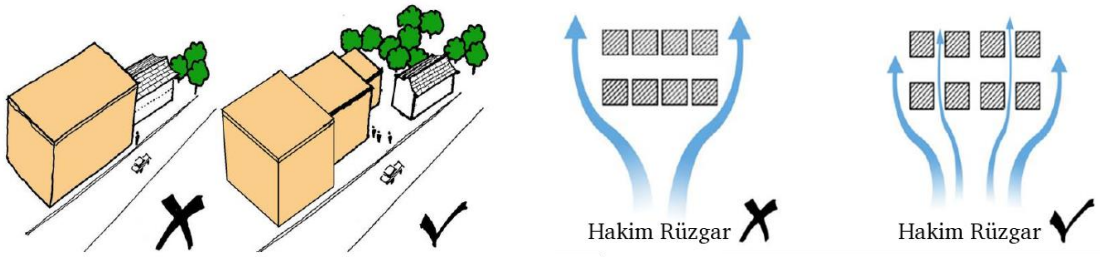
Biçim konusunda yapı adalarında yaya bağlantıları ile erişilebilirliğinin ve esnek ve koordineli gelişimin sağlanması amacıyla yapı adalarının biçim ve boyutlarına yönelik öneriler sunulmaktadır. Vaughan Kentsel Tasarım Rehberi'nde bina ölçeğinde yayaların konforu düşünülerek yapı adalarının genişliklerinin max 80m aralıklarla yapılması, 40 m den geniş yapı kütlelerinin ise malzeme değişiklikleri ile parçalanması önerilmektedir. Kamusal alanda yaya bağlantısı ve yürünebilirliğin sağlanması için gerekli olan bu aralık Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi'nde maksimum 70m'dir. Küresel Sokak Tasarım Rehberi'nde parçalanan yapı adalarının yaya için birden fazla rota seçeneği sunması avantaj olarak değerlendirilmiştir ve büyük yapı adalarının boyutlarının küçültülememsi durumunda yapı adaları arasında geçirgenliğin sağlanabileceği alanların oluşturulması önerilmiştir (Şekil 4. 12).



Şekil 4. 12 Yapı adalarının biçimleri
(Vaughan Metropolitan Centre Urban Design Guidelines, 2016, Central Melbourne Design Guide, 2021, Küresel Sokak Tasarım Rehberi, 2016)

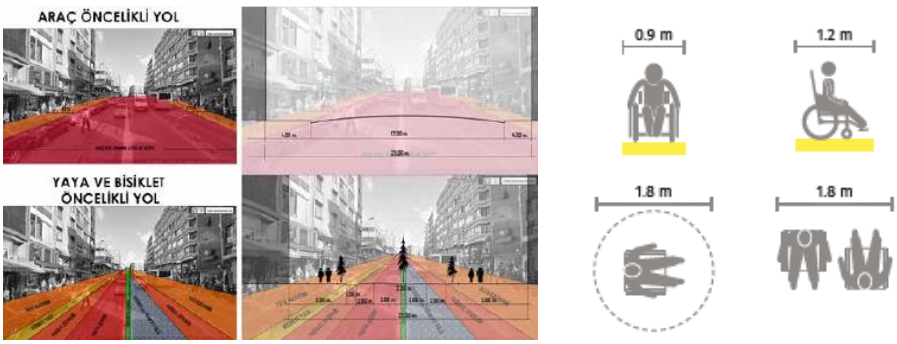
Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi'nde bina yüksekliklerinin ve boşlukların algılamayı güçleştirmek yerine kolaylaştırması için kıyı alanları boyunca geçirimsiz duvarların oluşturulmaması, sokakların rüzgar koridorları ile ilişkisinin sağlanabilmesi ve kentsel dokunun geçirgenliğini artırmak için yapı adalarının genişliklerinin düzenlenmesi, görsel ve fiziksel geçirgenlik katacak uygulamalar

ile mekâna giriş hissinin yaratılması ve mimari miras özelliklerinin korunması ve görünürlüklerinin sağlanması konularında biçim özelliklerine değinilmiştir (Şekil 4. 13).



Şekil 4. 13 Yapı adalarının biçimlenmesinde geçirgenlik
(Hong Kong Planning Standartds and Guidelines- Urban Design Guidelines, 2015)

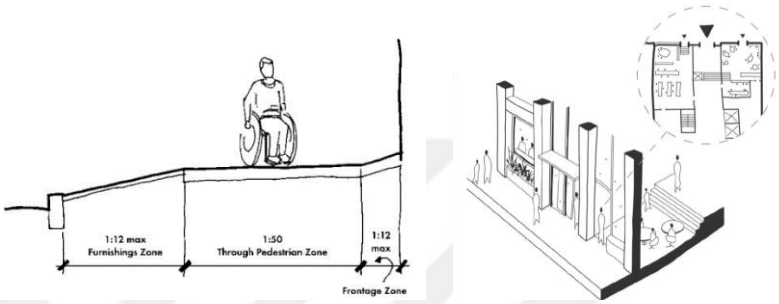
Genişlik faktörü rehberlerde en sık değinilen faktörlerden birisidir. Yayanın ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde sokak tasarım sınıflandırmasının ve farklı yol genişliklerine göre tipolojilerin oluşturulması incelenen rehberlerin hepsinde yer almaktadır. Rehberlerde, evrensel erişim kapsamında engelsiz yaya geçiş alanlarının oluşturulması için farklı yaya özelliklerine göre standartlara uyarak kaldırım genişliğinin düzenlenmesi konularına değinilmiş ve kaldırımlarda yaya hareketini engellemeyecek ve daha kaliteli bir yaya ortamı sağlamak için tasarıma yönelik fikirler geliştirilmiştir (Şekil 4. 14).



Şekil 4. 14 Farklı yol tiplerinde genişlik ve genişlik standartları
(Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, 2016, Complete Streets Design Manual, 2020)

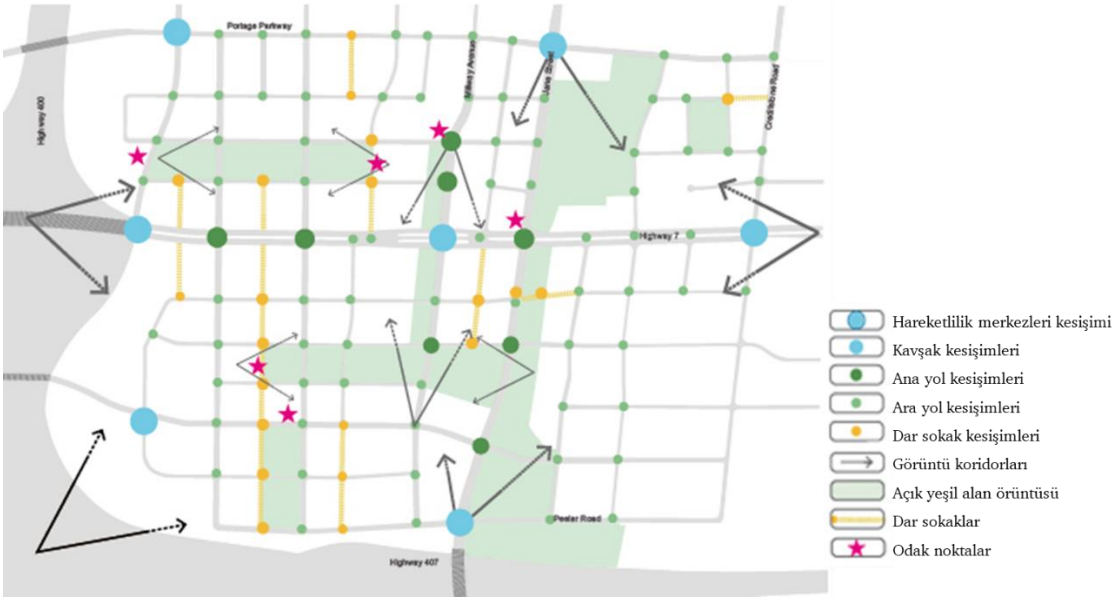
İncelenen rehberlerde **topoğrafya/eğim** faktörüne genel olarak yaya rampaları konusunda değinilmiştir. Portland Yaya Tasarım Rehberi'nde yayanın hareket

edeceği yüzeyler %2 eğim korunarak nispeten düz olmalı ve yükseltilmiş yaya geçidi veya kavşaklar kot farklarının önüne geçilmesi konularına değinilmiştir. Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi'nde yayanın hareket alanında kot farklarının önüne geçilmesi adına kamusal alan ile yapı arasında hemzemin bağlantının kurulması ve kot farklılıklarının yapının içinde çözülmesi önerilmiştir (Şekil 4. 15). Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi'nde topografik açıdan eğimli arazide inşa edilen yapıların olumsuz görsel etkilerini en aza indirmek amacıyla peyzaj ile desteklenmesi önerisi yer almaktadır.



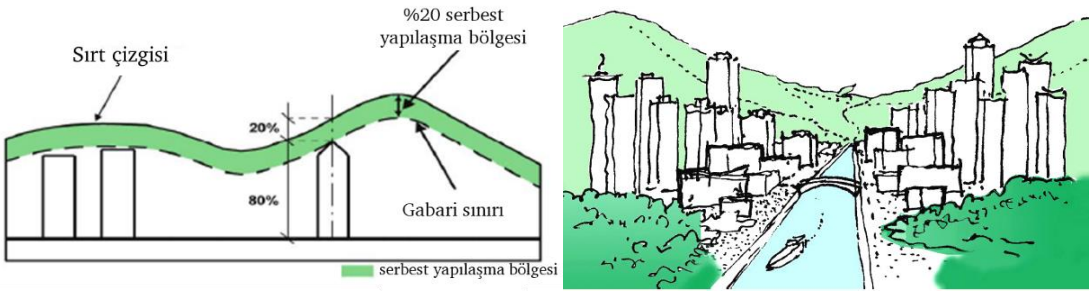
Şekil 4. 15 Yaya hareket yüzeyinde eğim ve kamusal alan ile yapı arasında hemzemin bağlantı
(Portland Pedestrian Design Guide, 2021, Central Melbourne Design Guide, 2021)

Manzara/vista faktörü Vaughan Kentsel Tasarım Rehberi'nde manzaranın dışarıdan bir bütün olarak algılanmasını sağlamak amacıyla görüş koridorlarının korunması ve geliştirilmesi, odak noktalarının vurgulanması ve gökyüzü manzarasının kaybını en aza indirilmesi şeklinde yer almaktadır (Şekil 4. 16). Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi'nde ise sokak manzarası, sokak seviyesindeki tüm bileşenlerin tasarım, malzeme ve yapım açısından yüksek kalitede olması, yaya odaklı olması, insan ölçeğinde ihtiyaçları karşılayacak şekilde olması hedeflerini karşılaması ve sokak manzarasının yerin bütünüyle ilişkili olması konusuna değinilmiştir. Ayrıca yerin karakterini oluşturan tepe ve sırt noktalarına saygı gösterilmesi, kontrolsüz bina yüksekliklerinin önüne geçilmesi ile mekân algısının korunması vurgulanmıştır (Şekil 4. 17).



Şekil 4. 16 Manzaranın korunmasında görüş koridorları ve odak noktaları (Vaughan Metropolitan Centre Urban Design Guidelines, 2016)

Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi'nde yaya perspektifinden sokağın manzarasına değinilmiştir. Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi'nde kültürel miras yapıları ile yeni yapılar arasındaki dramatik ölçek farklılığının manzara zayıflığına yol açtığı belirtilmiştir. İncelenen diğer rehberlerde manzara konusu bulunmamaktadır.



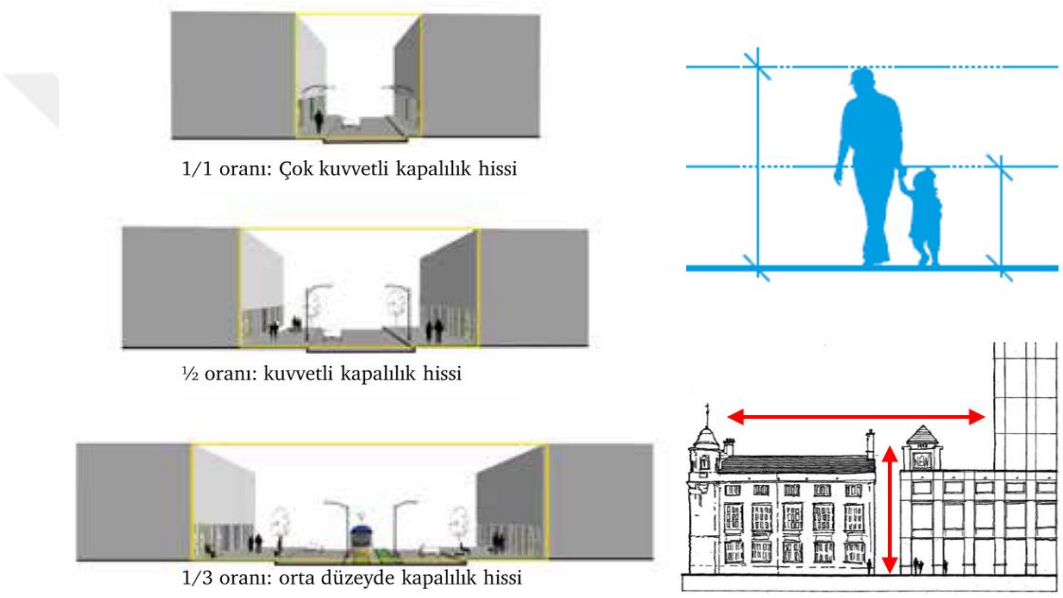
Şekil 4. 17 Manzara ve yer ile ilişki (Hong Kong Planning Standartds and Guidelines- Urban Design Guidelines, 2015)

İncelenen rehberlerde **ölçü-oran** faktöründe öncelikle mekân tasarımında insan ölçeğinin gerekliliği vurgulanmıştır. Vaughan Kentsel Tasarım Rehberi'nde insan ölçeği ile birlikte mekânların mahalle yaşamına uygun ölçekte tasarlanması ve bunu destekleyen unsurlara odaklanması yer almaktadır. Aktif Tasarım Yaya

Deneyimini Şekillendirme Rehberi'nde yayanın görme duyusunda ölçeğe göre algılama mesafelerine değinilmiştir (Şekil 4. 18).



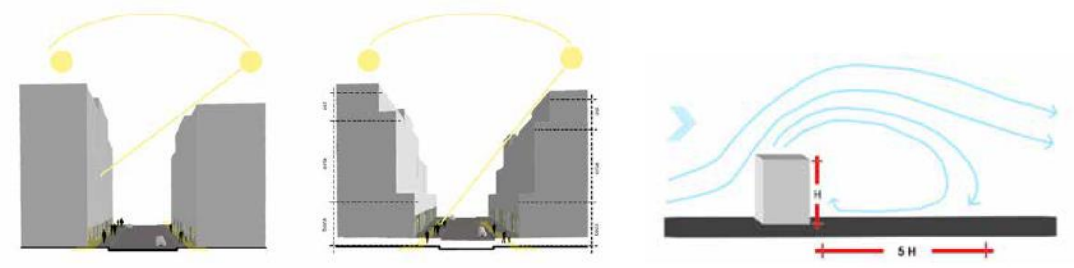
Şekil 4. 18 Ölçeğe göre algılama mesafeleri
(Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi, 2013)



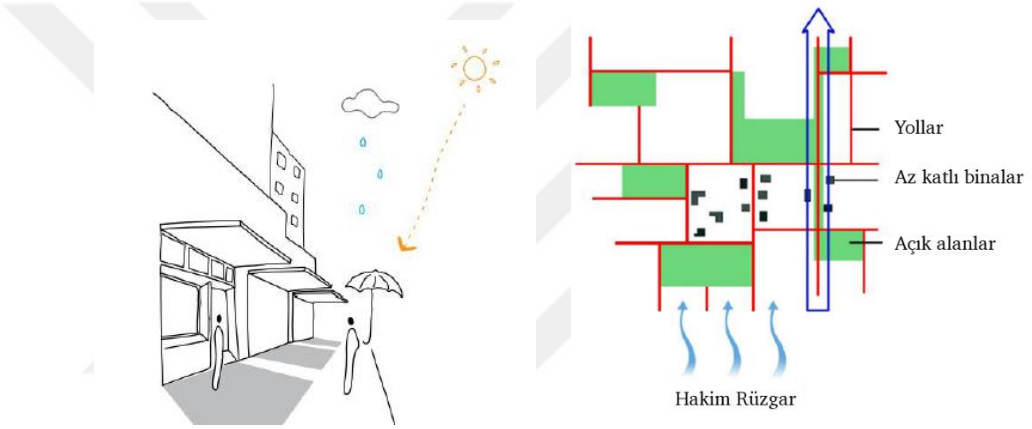
Şekil 4. 19 Ölçü-oran
(Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, 2016, Hong Kong Planning Standartds and Guidelines- Urban Design Guidelines, 2015)

İklim koşullarının ele alınışında doğal hava akımlarını koruyan tasarımlar, kentsel havalandırma, kentsel çevrenin mikroiklimini iyileştirme, sokak biçimlerinin rüzgar koridorları ile ilişkisi, iklim kontrolü, yaya seviyesinde güneş ışığına erişim, rüzgar koruması ve etki azaltma önlemleri, hakim rüzgardan koruma sağlama ve güneş ışığına erişimi üst düzeye çıkaran yapı adası organizasyonları, güneş ışığının absorbe etkilerini azaltmak için renk ve döşeme bakımından soğuk malzemelerin kullanılması, yağmur suyunun kamusal alana uyumlu bir şekilde entegre edilmesi, iklimin yumuşatılması için peyzajın önemi ve olumsuz iklim koşullarına uygun

önlemlerin alınması ve mekânın şekillendirilmesi konuları yer almaktadır (Şekil 4. 20, Şekil 4. 21). İncelenen rehberler arasında iklim faktörüne değinmeyen rehber bulunmamaktadır.



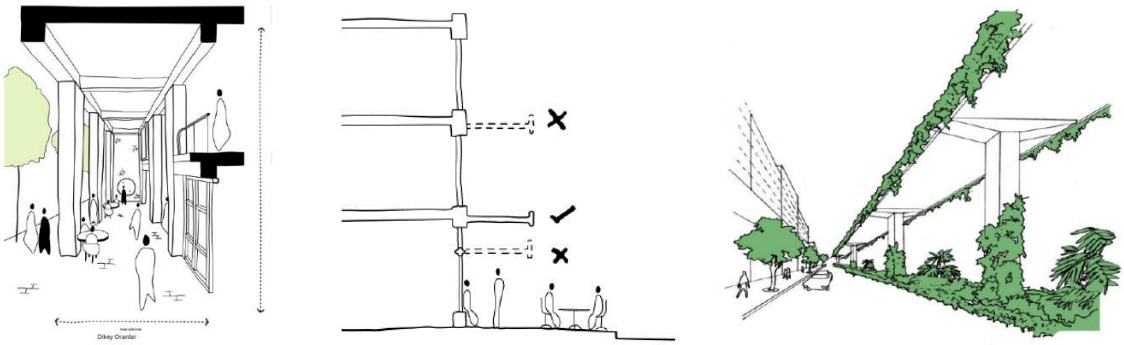
Şekil 4. 20 Mekânda güneş ve rüzgardan faydalanma
(Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, 2016)



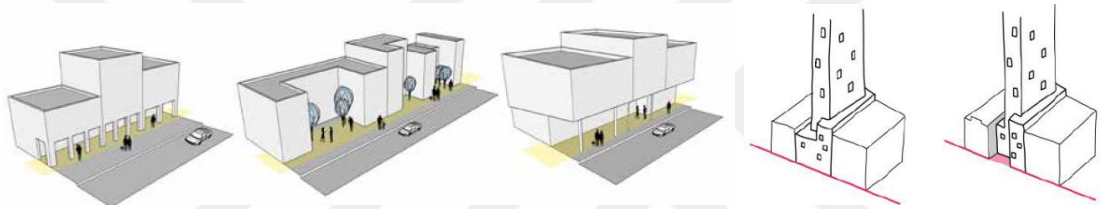
Şekil 4. 21 İklim koşullarına göre mekânın şekillenmesi
(Central Melbourne Design Guide, 2021, Hong Kong Planning Standartds and Guidelines- Urban Design Guidelines, 2015)

Rehberlerde değinilen yaya mekanındaki **düşey ve yatay elemanlar** değişiklik gösterse de incelenen bütün rehberlerde bu konuya değinilmiştir. Yatay ve düşey elemanlar cephedeki düşey elemanların yaya geçiş zonunu engellememesi, düşey elemanlarda olumsuz görsel etkiyi azaltmak amacıyla bitkilendirmenin kullanılması, hava şartlarından korunmuş yaya alanları için gölge oluşturacak elemanların kullanılması (Şekil 4. 22), zemin kat işlevi ile ilişkili olarak yayanın ihtiyaçlarını karşılaması için ön cephede 2m -5m aralığında gerilemeler ile yatayda cephe hareketliliğinin sağlanması ile kesintisiz ve iyi tanımlanmış yaya hareket zonunun sürekliliğinin oluşturulması (Şekil 4. 23), cephede hareketlilik ile

geçirgenlikten yoksun, kapalılık hissi uyandıran mekânların oluşturulmasının önlenmesi konuları ile ele alınmıştır.

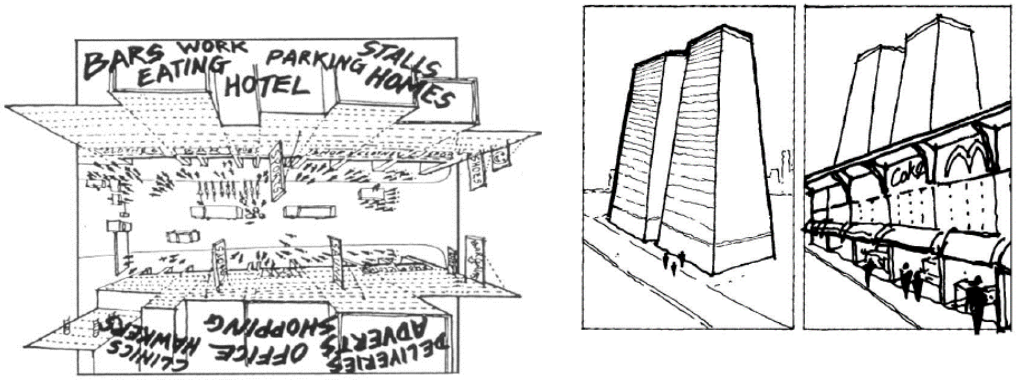


Şekil 4. 22 Yaya mekânında düşey elemanlar
(Central Melbourne Design Guide, 2021, Hong Kong Planning Standartds and Guidelines- Urban Design Guidelines, 2015)



Şekil 4. 23 Yatayda cephe hareketliliği
(Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, 2016, Central Melbourne Design Guide, 2021)

İşlev/zemin kat kullanımı faktörü incelenen bütün rehberlerde yer almaktadır. Yaya ile birebir ilişkide olan zemin katlar, yaya deneyiminin şekillenmesinde büyük öneme sahiptir. Zemin katlarda insan ölçeğine uygun ticaret işlevleri ile çekiciliğin artırılması, aktif cadde cephesinin sağlanması, ölü yüksekliklerin önlenmesi ile yayanın zemin katlar ile ilişkisi güçlenmektedir. Şeffaf camlar, çoklu girişler, görsel ritm, sokakla aynı hizada kaldırım görsel etkileşimin olduğu alanlarda oluşan aktif cepheye yön veren ilkelerdir (Şekil 4. 24, Şekil 4. 25).



Şekil 4. 24 İşlev/zemin kat kullanımı
(Hong Kong Planning Standartds and Guidelines- Urban Design Guidelines, 2015)

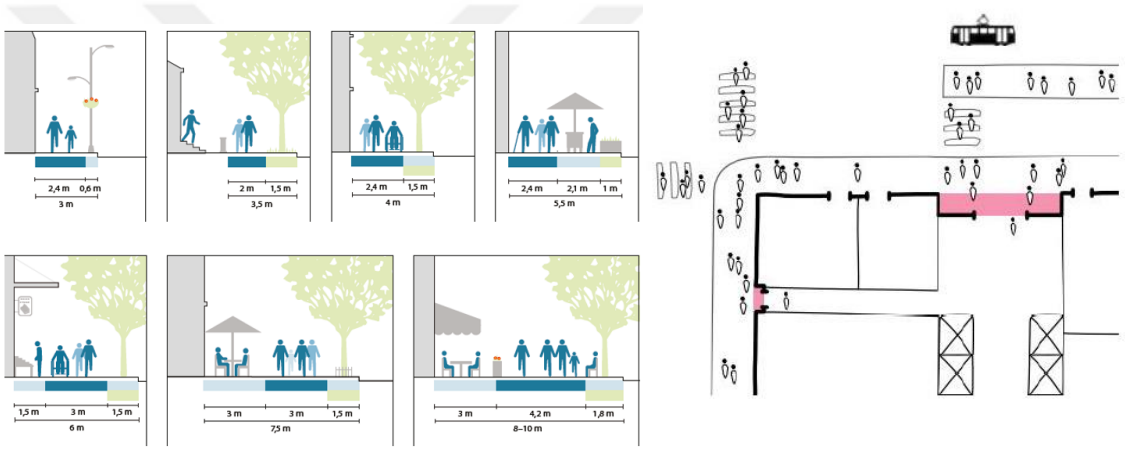


Şekil 4. 25 Zemin kat ile ilişki
(Vaughan Metropolitan Centre Urban Design Guidelines, 2016, Central Melbourne Design Guide, 2021)

Yaya/araç yoğunluğu ve yoğunluğun mekânda yönetilmesi için tasarım incelenen bütün rehberlerde değinilen konular arasındadır. Yoğun yaya hacimlerinin yönetilmesi için bina cephe hareketlerinde yeterli genişlik ve derinlikte nişlerin oluşturulması (Melbourne Tasarım Rehberi), trafik yavaşlatma yöntemleri ile yaya dostu mekânların oluşturulması (Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi), daha düşük trafik hacmine sahip olan sokakların sosyal etkileşimi artırdığı (Küresel Sokak Tasarım Rehberi) incelenen rehberlerde vurgulanmıştır (Şekil 4. 26, Şekil 4. 27).



Şekil 4. 26 Araç yoğunluğu ile ilişkili olarak trafik yavaşlatma yöntemleri (Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, 2016)



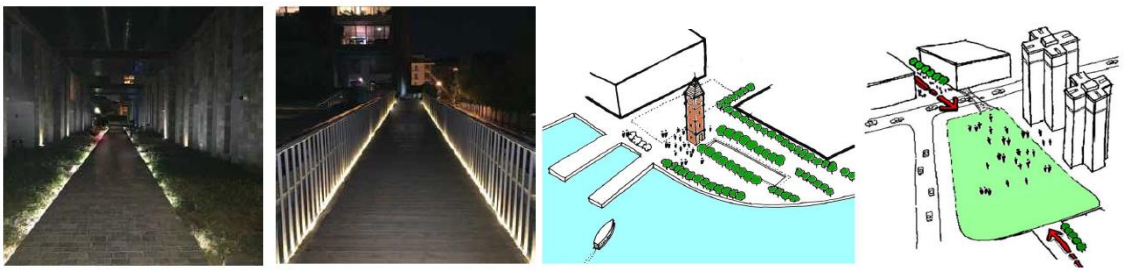
Şekil 4. 27 Yaya yoğunluğuna ilişkin genişlik standartları ve kaldırım düzenlemeleri (Küresel Sokak Tasarım Rehberi, 2016, Central Melbourne Design Guide, 2021)

Bilgilendirme ve yönlendirme araçları konusuna bakıldığında, Vaughan Kentsel Tasarım Rehberi'nde bilgilendirme ve yönlendirme araçlarının gerekli işaretler ve sembolojilerle desteklenerek evrensel olarak algılanabilmesi, kolay anlaşılır olması, gece aydınlatması sağlanması, bina cephesi ve sokak ile tutarlı olması, yaya ölçeğine uygun ve görünebilir olması, yerleşim ve konumu itibariyle yaya hareketini tehikeye atmaması gerekliliklerine değinilmiştir (Şekil 4. 28). Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi'nde yayayı açık alanlara yönlendirmek için peyzaj düzenlemeleri vb. uygulamalarla görsel bağlantı oluşturma, algılamayı güçleştirmemek için tabela dağınıklığından kaçınılmasına değinilmiştir (Şekil 4. 28, Şekil 4. 29).



Şekil 4. 28 Bilgilendirme ve yönlendirme araçlarının algılanabilirliği (Vaughan Metropolitan Centre Urban Design Guidelines, 2016, Hong Kong Planning Standartds and Guidelines- Urban Design Guidelines, 2015)

Küresel Sokak Tasarım Rehberi'nde görme bozukluğu olan yayalar için erişilebilirliği artırmak amacıyla kabartmalı yönlendirici malzemeler ile yön bulmanın desteklenmesi ve görsel dili net, evrensel olarak anlaşılır yön gösterici levhaların kullanılması ve yaya geçidi ve kavşaklarda işitsel yönden geri sayımlı sinyalizasyonların kullanılması ile yön bulma konusunda yayayı rahatlatarak mekânda hareket etmeyi teşvik konuları yer almaktadır. Portland Yaya Tasarım Rehberi'nde sesli yaya trafik işaretleri ile yayanın güvenli şekilde yönlendirmesi vurgulanmıştır. Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi'nde diğer rehberlerden farklı olarak yayanın güvenliği için yaya dolaşım alanlarında hissedilebilir doku/renk farklılıkları kullanımları, aydınlatma vb. tasarım çözümleri kullanılarak yönlendirme özelliğinin güçlendirilmesi yer almaktadır (Şekil 4. 29).



Şekil 4. 29 Yaya dolaşım alanlarında yönlendirici çözümler (Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi, 2016, Hong Kong Planning Standartds and Guidelines- Urban Design Guidelines, 2015)

4.3 Bölüm Değerlendirmesi

İncelenen kentsel tasarım rehberleri vizyon, amaç, hedef ve tasarım ilkeleri çerçevesinde ele alındığında yayanın mekân algısına yönelik; yaya odaklı, erişilebilir, yürünebilir, okunaklı, insan için tasarım, eşitlikçi ve güvenli olması konuları ile ön plana çıkmaktadır (Şekil 4. 30).



Şekil 4. 30 İncelenen kentsel tasarım rehberlerinin ilke ve hedeflerinden oluşan kelime bulutu

Seçilen kentsel tasarım rehberlerinin yayanın mekân algısını etkileyen faktörlerin engelsiz kent tasarımı ve Tablo 4. 10' da duyular bağlamında değerlendirilmesi sonucunda; en başta görme duyusu olmak üzere, dokunma ve işitme duyularına daha fazla değinilmiştir. Koku ve tat alma duyusu ise en az değinilen duyulardır. Oysaki koku duyusu; diğer duyular ile etkileşime girerek ve mekân ile ilişki kurarak mekânın algılanmasına katkıda bulunmakta aynı zamanda hafızada yer edinerek mekânn hatırlanmasını sağlamaktadır. Gerek mekânın biçimlenişinde hakim rüzgar yönü, gerekse arazi kullanım ve yer seçimi koku ve bağlantılı olarak tat duyusu ile ilişki kurarak yayanın hareket ve deneyimini olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir. Yaya kötü koku olan bir yerde bulunmak istemez ve daha sonraki deneyimlerini buna göre şekillendirir.

Proprioseptif duyuya ise dolaylı olarak dokunma duyusu ve yön bulma konularıyla birlikte değinilmiştir. Duyular arasındaki iletişim ve birbirleri ile olan etkileşim sonucunda, yaya mekânı daha farklı şekilde algılayabilmektedir.

Tablo 4. 10 Tasarım rehberlerinde ele alınan duyuların karşılaştırılması

Kentsel Tasarım Rehberleri ↓	Türkiye - Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi (2016)	ABD - Portland Şehir Geneli Tasarım Rehberi (2021) ve Portland Yaya Tasarım Rehberi (2021)	Kanada Vaughan Metropolitan Merkezi Kentsel Tasarım Rehberi (2016)	Hindistan - Chennai Sokak Tasarım Rehberi (2020)	Avustralya Melbourne Kentsel Tasarım Rehberi (2021)	Çin - Hong Kong Kentsel Tasarım Rehberi (2015)	Aktif Tasarım Yaya Deneyimini Şekillendirme Rehberi (2013)	Küresel Sokak Tasarım Rehberi (2016)
Duyular ↓	1	2	3	4	5	6	7	8
Görme duyusu								
İşitme duyusu								
Dokunma duyusu								
Koku duyusu								
Tat alma duyusu								
Proprioseptif duyu								

Kentsel tasarım rehberlerinin mekân algı faktörleri bağlamında incelenmesi ve karşılaştırılması sonucunda Tablo 4. 9' da değerlerin toplamına göre bir sıralama ortaya çıkmıştır. Kentsel tasarım rehberleri fizik mekânın düzenlenmesinde ve organizasyonunda yön veren çözüm araçlarından birisi olsa da, rehberlerin içeriğinde ele alınan konuların mekâna yansımaları ve uygulanmaları konusunda farklılıklar olabilmektedir. Dolayısıya Tablo 4. 9' da ulaşılan değerlendirme sonucunda da rehberler ile sorumlu oldukları mekânlar farklı özelliklerde olabilmekte ve günümüz koşullarında geçerli olmadıkları durumlar olabilmektedir. Değerlendirme sonucu ortaya çıkan bu sıralama, tüm duyular ile mekânın deneyimlenmesi ve çalışmanın 3.2.4 başlığında ele alınan mekân algısını değerlendirme yöntemleriyle detaylı bir şekilde incelendiğinde daha doğru ve gerçekçi bir sonuca ulaşabileceği göz ardı edilmemelidir.

Kentsel tasarım rehberlerinde mekân algı faktörlerinin incelenmesi sonucunda;

Olumlu yön olarak;

- bölge-sokak-yapı olarak farklı ölçeklerde mekânın ele alınması,
- standartlara ek olarak mekândan örnekler verilerek açıklanması,
- uygulama öncesi ve sonrası şeklinde geri bildirimlere yer vermesi,

Olumsuz yön olarak ise;

- mekân tasarımında mekânı oluşturan tüm niteliklere değinilmemesi,
- mekân kullanıcılarının çeşitlendirilerek detayda ele alınmaması,
- standartların farklı özellikteki mekânlar ve farklı özellikteki kullanıcılar için çözüm araçlarının belirtilmemesi,
- duyularla ilişki kurma konusunda eksikliklerin bulunması ve bazı duyulara (koku, tat vb.) yer verilmemesi,
- rehberlerde yer alan konuların aynı düzeyde detaylandırılmaması

değerlendirilmiştir.

Dikkat edilmesi gereken hususlar olarak;

- farklı kullanıcı özelliklerinin tasarımlarda düşünülmesi,
- duyulara yaklaşımın temel alınması gerekliliği,
- duyular arası etkileşim biçimlerinin göz ardı edilmemesi,
- farklı duyulara hitap eden mekânsal ipuçlarının oluşturulması

belirlenmiştir.

Sonuç olarak mekân, yayanın deneyim ve duyularını, farklılaşan özelliklerini dışarıda bırakmayacak şekilde kapsayıcı olarak farklı boyutlarıyla düşünülmeli ve tasarımlarda bu bakış açısı ile ele alınmalıdır. Tasarımda mekânın duyular üzerindeki etkileri ve duyular arası ilişkiler göz önünde bulundurularak, farklı özelliklere sahip yayanın hareketini ve deneyimlerini olumlu yönde / engel oluşturmadan yönlendirecek tasarım kararları oluşturulmalıdır.

5
SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, tez kapsamında yapılan incelemelerin, çalışmanın giriş bölümünde belirtilen “Yaya mekânı nasıl algılar?” ve “Kentsel mekân algısını etkileyen faktörler ve engeller nelerdir?” sorularına cevap aramaya yönelik gerçekleştirilen literatür araştırması ve seçilen kentsel tasarım rehberlerinde mekân algısının incelenmesi ve değerlendirilmesine yer verilmektedir.

Tez çalışmasının giriş bölümünde belirtilen;

- Hipotez 1 (mimari ve ürün tasarımı ölçeğinde ele alınan evrensel tasarım yaklaşımı)’ e karşılık olarak; çalışmanın 4.1 başlığında belirtilen kriterler doğrultusunda seçilen kentsel tasarım rehberlerinde kent ölçeğindeki yansımaları irdelenmiştir.
- Hipotez 2 (yayanın mekânda karşılaştığı engellerin mekânın özelliklerinden kaynaklanması)’ ye karşılık olarak; seçilen kentsel tasarım rehberlerinde algılanan (uyarıcı) yani mekân ile ilgili algılama faktörleri detaylı şekilde incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Tez kapsamında hedeflenen ‘farklı özellikteki kullanıcıların mekânı algılama biçimlerinin ve mekân algısını etkileyen faktörlerin engelsiz kent tasarımı yaklaşımı ile irdelenmesi’ amacına yönelik, litearatür araştırması ve çalışmanın dördüncü (4.) bölümünde yer alan kentsel tasarım rehberleri incelemeleri ile ele alınan konunun bütüncül olarak değerlendirilmesi neticesinde ilkeler belirlenmiştir:

- Engelsiz kent tasarımında sadece belirli kullanıcı gruplarına göre değil, temel olarak mekânın özellikleri ve algılanmasına yönelik faktörler de ele alınmalıdır.
- Düşük hızda hareket etmesi ile mekânı algılayarak deneyimleyen en temel bileşen olan “yaya”yı odak alan kentsel tasarım yaklaşım ve süreçlerinde,

farklı kulanıcı koşulları gözönünde bulundurularak, her gruptan kullanıcının mekândaki günlük deneyimlerinin değerlendirilmesi ve buna bağlı olarak tasarım yapılmadan önce mekândaki algılarının ve hareketlerinde karşılaştığı engellerin farkında olunması gerekmektedir.

- Şehirler yayanın deneyimlerini içeren mekânlardan oluşmaktadır. Duyular ise yayanın mekân ile ilişkisine aracılık etmektedir. Bu sebeple duyuların mekândaki önemi tasarım yaklaşımlarında vurgulanmalıdır.
- Yayanın yaşam standartlarını artıran engelsiz mekânlar tasarlayabilmek için sadece belirli duyular için değil, duyular arası ilişkide çevresel ipuçlarının nasıl etkileşime girdiğinin farkında olmak ve tasarımda çok duyulu bakış açısını benimsemek gerekmektedir.
- Duyular çoklu olarak ele alındığında ve mekân bu yaklaşıma göre organize edildiğinde daha fazla kullanıcı grubu ile etkileşime girebilmektedir.
- Algının çok duyulu doğasını anlamak; yayanın sahip olduğu tüm duyular ile deneyimleyebildiği çok yönlü, engelsiz ve başarılı kamusal mekânların tasarlanması için önemlidir. Mekânın çok duyulu karaktere sahip olması deneyimler önünde oluşabilecek engelleri ortadan kaldırmaktadır. İyi tasarlanmış sokaklar, farklı özellikteki her kullanıcının kullanımını teşvik etmektedir.
- En gelişmiş duyulardan birisi olan görme dışında diğer duyuların (işitme, dokunma, koklama, tatma, proprioseptif) da mekân tasarımlarında dikkate alınması, duyulara özel tematik rotaların düşünülmesi sağlanarak duyuların hayatımızdaki ve kentsel tasarımdaki rolüne bütüncül bir yaklaşım geliştirilmelidir.
- Farklı özellikteki kullanıcıların/yayaların ihtiyaçlarını dengeleyecek sokak tasarımlarının oluşturulabilmesi için genel hareket kalıplarına değil, bireylerin hareketini yeniden yaratma yeteneğine sahip duyuların etkisinde gelişen model ihtiyacı gerekmektedir.
- Engelsiz kent tasarımında yayanın mekân algısını etkileyen faktörlerin irdelendiği bu tez ile ölçülemeyen değerler üzerinden yapılan incelemelerin, yaya üzerine çalışılan matematiksel modeller ile birlikte

düşünülmesi sonucunda elde edilen veriler ile veri havuzu oluşturularak mekân algı faktörleri ölçülebilir değerlere dahil edilebilecektir.

KAYNAKÇA

Abouebeid, S. (2019). *Inclusive Design of Urban Spaces: Deaf and Blind Urbanism through Spatial and Multi-sensory Design.*

Acırlı, Z., & Kandemir, Ö. (2021). Mekân Tasarımı İçin Erişilebilirlik Kavramı ve Boyutları. *Grid Mimarlık, Planlama ve Tasarım Dergisi, 4*(2), 225-248.

Active Design / Shaping The Sidewalk Experience. (2013). City of New York. https://nacto.org/docs/usdg/active_design_shaping_the_sidewalk_experience_nycdot.pdf

Adıgüzel Özbek, D., & Ertürk, D. (2017, Aralık). Mekanı Anlama Üzerine Süreç Odaklı Bir Yaklaşım. *tasarım+kuram*(24), 79-89.

Akbulut, S. (2017). Normallerin Narsisizminin Yarattığı Kentte, Engelli Kentin Yalnızıdır! *beyond.istanbul Mekanda Adalet ve Sakatlık*, s. 26-31.

Akın, O., & Hamamcıoğlu, C. (2017). Planning Livable and Walkable Communities: Inferences for Design Principles (Examples from Istanbul Kadıköy and Ataşehir). (O. Çalışkan, & E. Efeoğlu, Dü) *Designing Urban Design: Towards A Holistic Perspective, METUSYMP2016*, 80-86.

Akpınar, B., & Ersözlü, Z. N. (2008). Görme ve Koklama Duyularının Bilişsel Öğrenme Sürecindeki Rollerinin Karşılaştırılması. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 42-53.

Aksümer, G. (2019). Kenti Yaşayandan Öğrenmek: Şehircilik Çalışmalarında Rehberli Gezi Yönteminin Kullanımı, İzmir-Selçuk ve Bursa-İznik Örnekleri. *Megaron, 14*(4), 598-610.

Alper, H., & Yılmaz, S. (2004). Peyzaj Mimarlığında Işık ve Renk Kullanımının Erzurum Kenti Örneğinde İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 35*(1-2), 79-87.

Alsnih, R., & Hensher, D. A. (2003). The mobility and accessibility expectations of seniors in aging population. *Transportation Research Part A: Policy and Practice(37(10))*, 903-916.

Altuncu, D., Çelebi Şeker, N. N., & Karaoğlu, M. (2013). Mekan Algısında Duyuların Etkisi: Manipülatif Mekanlar. *Sakarya Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi 1. Uluslararası Sanat Sempozyumu, Sanat Tasarım ve Manipülasyon* (s. 115-119). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.

Andradea, I., Dornelesa, V., & Bins Ely, e. (2012). Accessibility for All: Going From Theory to Practice. *Work 41*, 3840-3846.

Anonim. (2013). *Engelsiz Türkiye İçin: Yolun Neresindeyiz? Mevcut Durum ve Öneriler.* İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları.

Appleyard, B., & Appleyard, D. (2020). Liveable Streets 2.0. Elsevier. doi:10.1016/C2016-0-05005-2

Asar, H. (2013). *Mimari Mekân Okumasında Algısal Deneyim Analizinin Bir Yöntem Yardımıyla İrdelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Eskişehir.

Avrupa Kentsel Şartı. (1992).

Ayna, A. (2018). *Görmeyen Bireylerin Mekân Algısı ve Deneyimleri Çerçevesinde Mekânsal Çok Duyululuk.* İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Aytem, N. M. (2005). *Mimari Mekanda Renk, Form ve Doku Değişkenlerinin Algılanması.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bacon, E. N. (1967). *Design of Cities.* London: Thames and Hudson .

Bakan, K., & Konuk, G. (1987). *Türkiye''de Kentsel Dış Mekânların Düzenlenmesi.* Ankara: Tübitak Yapı Araştırma Enstitüsü.

Bayramoğlu, N. (2010). *Kullanıcı Algısı Bağlamında Kentsel Kimlik: Barbaros Bulvarı - Büyükdere Kentsel Aksı.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bednar, M. (1977). *Barrier-Free Environments.* Stroudsburg: Pa.: Dowden, Hutchinson & Ross.

Bell, P. A., Greene, T. C., Fisher, J. D., & Baum, A. (1996). *Environmental psychology.* (4th edition b.). Harcourt Brace College Publishers.

Beyazıt, E. (2007). *Kent Yaşanabilirliğini Artıran Yaya Mekanlarının Türlerarası Ulaşım Sistemi İçinde İrdelenmesi: Kabataş Örneği.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Birleşmiş Milletler Türkiye. Birleşmiş Milletler Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma 2030 Hedefleri.
https://turkiye.un.org/tr/sdgs Erişim Tarihi 01.03.2020.

BM İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi. (1948).

Breton, D. (2019). *Yürümeye Övgü* (5 b.). (İ. Yerguz, Çev.) İstanbul: Sel Yayıncılık.

Burden, A., Burney, D., Farley, T., & Sadik-Khan, J. (2013). *Active Design: Shaping the Sidewalk Experience.* New York: The NYC Department of City Planning.

Canbay Türkyılmaz, Ç. (2020). Mekansal, Görsel, İşitsel ve Termal Konfor Koşulları. Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Mimarlıkta Mekan Kavramı ders sunumu.

Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2010). *Public Places-Urban Places.* Architectural Press.

Ching, F. D. (2019). *Mimarlık, Biçim, Mekân & Düzen* (4. Basımdan Çeviri b.). (G. Aydın, Çev.) Ankara: Nobel Yayıncılık.

Chopin, P. W., Pines, M., Montgomery, G., & Goldberg, J. (1995). *Chopin, P. W., Pines, M., Montgomery, G., & Goldberg, J. (1995). Seeing, Hearing, and Smelling the World. Howard Hughes Medical Institute.* USA: Institute's offfice of Comminications.

City of Melbourne. (2021). *Central Melbourne Design Guide.* https://www.melbourne.vic.gov.au/SiteCollectionDocuments/central-melbourne-design-guide.pdf Erişim Tarihi 08.03.2022.

City of Vaughan. (2016). *Vaughan Metropolitan Centre Urban Design Guidelines,* Canada. https://www.vaughan.ca/services/business/urban_design/vmc_guidelines/General%20Documents/20160201%20VMC%20UDG%20final%20web.pdf Erişim Tarihi 08.03.2022.

Collins Dictionary. (2022). https://www.collinsdictionary.com/ Erişim Tarihi 03.10.2020.

Cross, J. E. (2001). What is Sense of Place? *12th Headwaters Conference.* Western State Collage.

Cullen, G. (2006). *The Concise Townscape.* Architectural Press.

Curl, A., Nelson, J. D., & Anable, J. (2015). Same question, different answer: A comparison of GIS-based journey time accessibility with self-reported measures from the National Travel Survey in England. *Computers, Environment and Urban Systems, 49*, 86-97.

Cüceloğlu, D. (2019). *İnsan ve Davranışı - Psikolojinin Temel Kavramları* (28. Basım b.). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Çakır Sümer, G. (2015). "Engelsiz Şehir" Kavramı Açısından Malatya. *Yönetim ve Ekonomi, 22*(1).

Çebi, C. (2017). *Berkeley'de Cisimsel Töz Eleştirisi.* Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Bursa.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019). *Türkiye Habitat III Ulusal Raporu.*

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği. (2010). Resmi Gazete. https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=14012&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi 10.03.2022.

Çınar, H. S. (1994). *Kentsel Alanlarda Mekan Organizasyonu ve Beyazıt Çevresinin İrdelenmesi.* İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Çol, D. (2004). *Kentsel Ulaştırmada Yaya Alanları, İstanbul Avcılar-Marmara Caddesi Yayalaştırma Projesinin İncelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Davis, C., & Lifchez, R. (1987). An Open Letter To Architects. R. Liftchez içinde, *Rethinking Architecture - Design Students and Physically Disabled People* (s. 35-50). USA: University of California Press.

Davis, L. N. (2017). Sensorial Urbanism And Smellscapes: Documenting And Exhibiting Istanbul's Cultural Heritage. Istanbul: Koç University, Thesis, Doctor of Philosophy.

Demir Kahraman, M. (2014). İnsan İhtiyaçları ve Mekansal Elverişlilik Kavramları Perspektifinde Yaşanılırlık Olgusu ve Mekansal Kalite. *Planlama Dergisi*(24(2)), 74-84. doi:10.5505/planlama.2014.29591

Demirkan, H. (2015). Mekânlarda Erişilebilirlik, Kullanılabilirlik ve Yaşanabilirlik. (T. M. Şubesi, Dü.) *dosya*(36), 1-5.

Dervişoğlu, E. (2008). *Mekân ve Beden İlişkisi: Mekânın "Bedenle Kavrayış" Üzerinden Değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Downs, R. M., & Stea, D. (1973). *Cognitive Mapping and Spatial Behavior.* Chicago: Aldine.

Dünya Engelliler Vakfı. (2010). *Engelsiz Şehir Planlaması Bilgilendirme Raporu.* İstanbul.

Dünya Engelliler Vakfı, Dünya Engelliler Birliği. (2011). *Erişilebilir Şehir Yönetmeliği.* İstanbul.

Edgü, E. (2021). Hayatta Kalma Güdüsü: Bir Mekânsal Algı Süreci. *Coğrafi Bilimler Dergisi/ Turkish Journal of Geographical Sciences*(19(1)), 217-241.

Engelliler Hakkında Kanun. (2005). *(5378)*. Resmi Gazete. https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5378.pdf

Eren, İ. (2019). *Kentsel Tasarım Rehberlerinin Görsel Algı Bağlamında Araştırıması.* Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği. (2013, Temmuz 20).

Erkan, N. Ç. (2016). Zihinsel Haritaların Biçimlenmesinde Ulaşım Ağı Bağlamında Yerleşme Tipolojisinin Etkisi. *İdeal Kent, 7*(18), 204-225.

Erlandson, R. f. (2008). *Universal and Accessible Design for Products, Services, and Processes* (1st Edition b.). CRC Press.

Ertürk, S. (1984). *Mimari Mekanın Algılanması Üzerine Deneysel Bir Çalışma.* Trabzon: Karadeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

European Commission. (2022, Mayıs 10). https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1141

Evcil Yaşar, A. N. (2014). *Herkes için tasarım; evrensel tasarım.* İstanbul: Boğaziçi Yayınları.

Fruin, J. J. (1987). *Pedestrian Planning and Design* (Revised Edition b.). (G. R. Strakosch, Dü.) USA: Elevator World.

Fuller, D., & Kitchin, R. (2004). Geography And The Participatory Turn. *International Geographical Union.* Glasgow.

Führ, E. (2008). Mimarlığın Mevcudiyeti. *zaman-mekân* (E. Orman, Çev., s. 40-57). içinde İstanbul: Yem Yayın.

Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings Using Public Space.* (J. Koch, Çev.) N.W Washington, D.C: Island Press.

Gehl, J. (2020). *İnsan için Kentler* (1. Baskı b.). (E. Erten, Çev.) Koç Üniversitesi Yayınları.

Gehl, J., Kaefer, L. J., & Reigstad, S. (2006). Close encounters with buildings. *Urban Design International*(11), 29-47.

Geurs, K. T., & Van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transportation strategies: review and research directions. *(12 (2)),* 127-140. Journal of Transport Geography.

Gibson, J. J. (1966). The Senses Considered As Perceptual Systems. London: George Allen & Unwin LTD.

Gibson, J. J. (1974). *The Perception of the Visual World.* Boston: Greenwood Press.

Global Designing Cities Initiative. (2016). *Küresel Sokak Tasarım Rehberi.* (M. B. Birliği, Çev.) Bloomberg Philanthropies.

Goldstein, E. B. (2019). Sensation and Perception. *(9. Basım).* (G. Malkoç, & F. Girgin Kardeş, Çev.) Nobel Yayın, Wadsworth Cengage Learning.

Golledge, R. G., & Stimson, R. J. (1997). *Spatial behavior: A geographic perspective.* New York: Guilford Press.

Göregenli, M. (2018). Çevre Psikolojisi- İnsan Mekan İlişkileri. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Greater Chennai Corporation, Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) . (2020). *Complete Streets Design Manual.* https://cscl.co.in/sites/default/files/2020-02/Complete_Street_Design-Guidelines.pdf

Groh, J. M. (2019). *Mekan Yaratmak Beyin Neyin Nerede Olduğunu Nasıl Biliyor?* (3 b.). İstanbul: Metis Yayınları.

Grosbois, L. P. (2008). The Renaissance of an Idea – Architecture for All. (ç. F. Öcal, Dü.) *Mimarist, 2009/1*(31), 108-110.

Güneş, M., & Odabaş Uslu, A. (2017). Engelsiz Kentler- "Herkes İçin Erişilebilir Kentler". *Uluslararası Peyzaj Mimarlığı Araştırma Dergisi, 1*(2), 30-36.

Hall, E. T. (1966). *The Hidden Dimension.* USA: Anchor Books Editions.

Hamamcıoğlu, C., & Akın, O. (2015). Çevre ve Toplum Yaşamına Duyarlı Kentsel Yaklaşımlar Bağlamında Yaya Erişimi ve Yürünebilirlik (Kadıköy Örneği). *11. Ulaştırma Kongresi*, (s. 447-456). Türkiye.

Hamamcıoğlu, C., & Akın, O. (2018). Measurement of Urban Design Qualities Concerning Walkability with Qualitative Indicators in West Ataşehir/Istanbul. S. Şahinkaya, E. Kallipçı, & M. C. Bağdatlı (Dü.), *ICOCEE 3rd International Conference on Civil and Environmental Engineering* içinde, (s. 294-304). Çeşme.

Hançerlioğlu, O. (1999). *Felsefe Ansiklopedisi Kavramlar ve Akımlar* (Cilt 1). Remzi Kitabevi.

Haverkamp, M. (2013). *Synesthetic Design Handbook for a Mulsisensory Approach.* Basel: Birkhauser.

Heidegger, M. (1971). *Building Dwelling Thinking, Poetry, Language, Thought,.* New York: Harper Colophon Books.

Heiss, O., Degenhart, C., & Ebe, J. (2010). *Barrier-Free Design, Principles Planning Examples.* Basel: Birkhäuser Architecture.

Henshaw, V. (2013). *Urban Smellscapes: Understanding and Designing City Smell Environments.* New York: Routledge.

Holmes-Siedle, J. (1996). *Barrier-Free Design: A Manual for Building Designers and Managers* (1st Edition b.). USA: Architectural Press.

İmar Kanunu. (1985). *(3194)*. Resmi Gazete. https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3194.pdf

Ishibashi, K., Kumata, Y., & Saito, S. (1998). Forecasting The Sales Of Shopping Sites in The Central Commercial District Using The Disaggregate Markov Chain Model. *Journal Of The City Planning Institute Of Japan, 33*, 349-354.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Etüd ve Projeler Daire Başkanlığı Kentsel Tasarım Müdürlüğü. (2016). *Sürdürülebilir İstanbul Kentsel Tasarım Rehberi.* İstanbul.

Jacobs, J. (2009). *Büyük Amerikan Şehirlerinin Ölümü ve Yaşamı.* İstanbul: Metis Yayınları.

Kaplan, H. (1989). Kentsel Ulaşım Planlamasında Erişebilirlik. *Planlama Dergisi, 1*(1), 28–34.

Karayolları Trafik Yönetmeliği. 23053 (1997).

Kaygısız, Ö. (2006). Erişilebilirlik ve Trafik. *Planlama Dergisi*(1), 86-91.

Kırmızı, Z., Kolağasıoğlu, M. Ş., & Çalışkan, F. T. (2012). *Kentiçi Ulaşım Terimleri Sözlüğü.* İstanbul: Cinius Yayınları.

Kitazawa, K., & Batty, M. (2004). Pedestrian Behaviour Modelling: An Application to Retail Movements Using a Genetic Algorithm. *Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London*, 111-126.

Kitchin, R. (2000). *Disability, Space and Society (Changing Geography).* (J. Bale, Dü.) Geographical Association.

Krier, R. (1979). *Urban Space.* London: Academy Editions.

Kuntay, O. (2008). *Yaya Mekanı* (2. Baskı b.). Ankara, İstanbul: İlke Yayınevi.

Kurt, M., & Akay, D. (2008). Kullanıcı Merkezli Tasarım ve Ürün Kullanılabilirliği Üzerine Bir Literatür Araştırması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, 23*(2), 295-304.

Kutlu, M. Ş. (2021). Modül ve √ 2 Hesabı. *Akademik Açı*, 131-146.

Kürkçüoğlu, İ. E. (2015). *Kentsel Dokuda Yaya Hareketlerinin Mekânsal Ve Psikolojik Etki Değerlendirmesi.* Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Lang, J. (1974). Theories of Perception and “Formal” Design. J. Lang, C. Burnette , W. Moleski, & D. Vachon içinde, *Designing for Human Behavior: Architecture and the Behavioral Sciences* (s. 98-110). Stroudsburg: Dowden, Hutchinson and Ross.

Lang, J. (1987). *Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in envi-ronmental design.* New York: Van Nostrand Reinhold.

Le Corbusier. (2014). *Modulor: Mimarlık ve Mekanikte Evrensel Olarak Uygulanabilir, İnsan Ölçeğinde Bir Armonik Ölçü Üzerine Deneme* (Cilt 1). (A. U. Kılıç, Çev.) Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.

Litman, T. (2003). Measuring Transportation: Traffic, Mobility and Accessibility. *ITE Journal, 73*(10), 28-32.

Lundborg, G. (2014). The Interaction of the Senses. G. Lundborg içinde, *The Hand and the Brain.* Springer.

Lynch, K. (1960). *Kent İmgesi* (4 b.). (İ. Başaran, Çev.) Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Lynch, K. (1966). *Site Planning.* London, Massachusets: The MIT Press.

Mace, R. L. (1998). A Perspective on Universal Design. *Designing for the 21st Century: An International Conference on Universal Design.* FAIA.

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and Personality.* New York: Harper and Row.

McFarland, R. (2015). The Walking City is a Better City: Promoting Human Social-Spatial Understanding as a Foundational Framework for Urban Planning. University of Washington, Master Thesis.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği. (2014). *Resmi Gazete.*

Merleau-Ponty, M. (2017). *Algılanan Dünya* (5 b.). (Ö. Aygün, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.

Merriam Webster Dictionary. (2022). https://www.merriam-webster.com/dictionary/accessible

Miaux, S., Drouin, L., Morency, P., Paquin, S., & Gauvin, L. (2010). Making the narrative walk-in-real-time methodology relevant for public health intervention: Towards an integrative approach. *Health & Place* (Cilt 16, s. 1166–1173). içinde Elsevier.

Milgram, S., Greenwald, J., Keesler, S., & McKenna, W. (1972). A psycological map of New York city. *American Scientists*, 194-200.

Moughtin, C., Cuesta, R., Sarris, C., & Signoretta, P. (1999). *Urban Design: Method and Techniques.* Oxford: Butterworth and Heinemann.

Nacto, Marmara Belediyeler Birliği. (2016). *Global Designing Cities Initiative, Küresel Sokak Tasarımı Rehberi.*

Nasar, J. L. (1998). *The Evaluative Image of the City* (1st edition b.). SAGE Publications.

Neumann, P., & Uhlenkueken, C. (2001). Assistive Technology and the Barrier-free City: A Case Study from Germany. *Urban Studies, 38*(2), 367–376.

New Zealand Transport Agency. (2009). *Pedestrian Planning And Design Guide.* New Zealand Government, New Zealand.

Newsom, G., Kim, D. S., & Gordon, S. (2020). *California Driver Handbook.* State of California, Department of Motor Vehicles, California.

Norberg-Schulz, C. (1966). *Intentions in Architecture.* Allen.

Norberg-Schulz, C. (1971). *Existance, Space and Architecture, Praeger Publishers.* New York: Praeger Publishers.

Orakcı, M. (2019). *Kentsel Yaya Mekânında Erişilebilirliğin İnsanın Algısal Hallerinden Görme Duyusu Kapsamında İrdelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Yıdız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Orhan, M. (2015). Kentsel Kalitenin Geliştirilmesi Bağlamında Stratejik Bir Yaklaşım; Kentsel Tasarım Rehberi Kavramsal Model Önerisi. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ostroff, E. (2010). Universal Design: An Evolving Paradigm. W. F. Preiser, & K. H. Smith (Dü) içinde, *Universal Design Handbook* (2nd Edition b.). McGraw-Hill.

Oxford Learner's Dictionaries. (2022). https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/

Öner, O. (2020). Ses Yürüyüşleri ve Mekânsal Algı Çalışmalarından Kentsel Planlamaya: Kadıköy_AKUSTİK Örneği. *Mimarlık ve Yaşam Dergisi, 5*(2), 277-297.

Özbil, A., Yeşiltepe, D., & Argın, G. (2015). Modelling Walkability: The Effects of Street Design, Street-Network Configuration and Land-use on Pedestrian Movement. *ITU A|Z, 12*(3), 189-207.

Özdemir, B. (2017). *A Lens Model for Parks From Physical Attributes to Emotion.* İstanbul: İstanbul Technical University, Graduate School of Science Engineering and Technology.

Özer, Ö. (2006). *Yaya Hareketleri ve Mekan İlişkisi İstanbul-Galata Bölgesi Örneği.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Özkul, A. E. (1996). *Ergonomi.* Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Özsel, S. B. (2009). *Bina-Kentsel Mekan Arayüz Özelliklerinin Kentsel Yaya Mekanlarına Etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Pallasmaa, J. (2019). *Tenin Gözleri Mimarlık ve Duyular* (5 b.). (A. U. Kılıç, Çev.) İstanbul: YEM Yayın.

Passini, R. (1984). Spatial Representations, a Way Finding Perspective. *Journal of Environmental Psychology, 4*(2), 153-164.

Persson, H., Åhman, H., Yngling, A., & Gulliksen, J. (2015). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects. *Universal Access in the Information Society*(14), 505-526.

(2015). *Planning and Access for Disabled People: A Good Practice Guide.* Department for Communities and Local Government, London.

Planning Department The Government of The Hong Kong Special Administrative Region. (2015). *Hong Kong Planning Standards And Guidelines - Urban Design Guidelines.* China.

Ponty, M. (1964). Sense and Non-Sense. (H. Dreyfus, & P. Dreyfus, Çev.) Northwestern University Press. doi:ISBN 0-8101-0166-1

Ponty, M. M. (2017). *Algının Fenomenolojisi.* (E. Sarıkartal, & E. Hacımuratoğlu, Çev.) İthaki Yayıncılık, İstanbul.

Portland Bureau of Transportation (PBOT). (2021). *Portland Pedestrian Design Guide.* City of Portland. https://www.portland.gov/sites/default/files/2021/pbot-pedestrian-design-guide_public-review-draft.pdf

Preiser, W. F., & Smith, K. H. (2011). *Universal Design Handbook* (Second Edition b.). The McGraw-Hill Companies, United States.

Rapley, C. E. (2013). *Accessibility and Development: Environmental Accessibility and Its Implications for Inclusive, Sustainable and Equitable Development for All.* United Nations: Department of Economic and Social Affairs.

Rapoport, A. (1977). *Human Aspects of Urban Form: Towards a Man – Environment Approach to Urban Form and Design.* Pergamon Press, UK.

Rapoport, A. (1987). *Pedestrian street use: Culture and perception.* (A. V. Moudon, Dü.) New York: Van Nostrand Reinhold.

Rapoport, A. (1990). *History and Precedent in Environmental Design.* Plenum Press. New York.

Rapoport, A. (1991). *Pedestrian Street Use: Culture and Perception, Public Streets for Public Use.* (A. V. Moudon, Dü.) Columbia University Press, New York.

Rapoport, A. (1993). *Cross-Cultural Studies and Urban Form (Monograph Series).* College Park (Maryland): Univ of Maryland Urban Studies Program.

Rastogi, R., Thaniarasu, I., & Chandra, S. (2011). Design Implications of Walking Speed for Pedestrian Facilities. *Journal of Transportation Engineering*, 687-696.

Scherrer, V. (2001). *Neden ulaşılabilirlik hakkında düşünmeliyiz. Herkes İçin Ulaşılabilirlik Seminer Notları* (1.Basım b.). OFD-Omurilik Felçlileri Derneği Yayınları, İstanbul.

Schoon, J. G., & Hounsell, N. B. (2006). Access and Mobility Design Policy for Disabled Pdestrians at Road Crossings - Exploration of Issues. *Transportation Research Record, 1956*(1), 76-85.

Skiba, I., & Zuger, R. (2017). *Basics Barrier-Free Planning.* Birkhauser, Basel.

Spence, C. (2020). Senses of place: architectural design for the multisensory mind. *Cognitive Research: Principles and Implications*.

Steinfield, E. (1994). *The Concept of Universal Design.* Center for Inclusive Design & Environmental Access, New York.

Story, M. F., Mueller, J. L., & Mace, R. L. (1998). *The Universal Design File: Designing for Peopleof All Ages and Abilities.* NC State University, The Center for Universal Design.

Şahin, E., & Dostoğlu, N. (2007). Kentsel Mekan Tasarımında Doğal Verilerin Kullanımı. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 12*(1), 29-40.

T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü, Dünya Bankası. (2011). *Dünya Engellilik Raporu.* Ankara.

Tavakoli, S. (2017). *Pedestrian movement and its effect on sociability of public spaces.* Stockholm: KTH Skolan för Arkitektur Och Samhallsbyggnad.

TDK Güncel Türkçe Sözlük. (2022). Türk Dil Kurumu: http://tdk.gov.tr/ Erişim Tarihi 03.10.2020.

TDV İslam Ansiklopedisi. (2022). Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi: https://islamansiklopedisi.org.tr/mekan

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı. (2009). *10. Ulaştırma Şurası "Hedef 2023" Kentiçi Ulaşım Üstyapı (Operasyon) Çalıştayı-Yaya, Bisikletli Ve Fiziksel Dezavantajlı Grupların Erişim Ve Ergonomisi Sonuç Raporu.* İstanbul Büyükşehir Belediyesi. https://erisilebilir.istanbul/ Erişim Tarihi 03.09.2020.

Weisman, L. K. (2000). Creating the Universally Designed City: Prospects for the New Century. *Architectural Theory Review, 5*(2), 156-173.

WHO. (2013). *Pedestrian Safety: A Road Safety Manual for Decision-Makers and Practitioners.* World Health Organization. Italy: Inís Communication.

Yıldırım Erniş, İ. I. (2012). *Fiziksel Elemanların Yüzer Yapılarda Mekan Algısına Olan Etkileri: Çevre ve İnsan Davranışı Bağlamında İrdelenmesi.* Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Bölümü, Bina Bilgisi Anabilim Dalı, İzmir.

İnternet Kaynakları

URL-1, The Center for Universal Design, https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciples.htm Erişim Tarihi: 12.11.2019

URL-2, Evrensel Tasarım İlkeleri, http://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/The-7-Principles/ Erişim Tarihi: 12.11.2019

URL-3, European Commission Access City Award, https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1141 Erişim Tarihi: 12.11.2019

URL-4, https://www.paris.fr/parisrespire Erişim Tarihi: 10.03.2022

URL-5, Lizbon Kentsel Tasarım Rehberi,

https://www.lisboa.pt/fileadmin/cidade_temas/urbanismo/espaco_publico/Manual_espaco_publico.pdf Erişim Tarihi: 10.03.2022

URL-6, Renk spektrumu ve görünür ışık, https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/ Erişim Tarihi: 20.02.2022

URL-7, Washington Square Park'ın ses haritası, Amsterdam şehri koku haritası, https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-facts/a4463-10-things-you-did-not-know-about-sensory-design/ Erişim Tarihi: 25.05.2022

URL-8, Vitruvius insan bedeni figürü, https://thedisorderofthings.files.wordpress.com/2015/07/cesare-cesariano-vitruvian-man-1521.jpg Erişim Tarihi: 02.03.2022

URL-9, Da Vinci tarafından çizilen Vitruvius Adam figürü, https://www.researchgate.net/figure/Image-Canon-of-proportions-from-Vitruviuss-De-architectura-Ten-Books-on-Architecture_fig9_226283092 Erişim Tarihi: 02.03.2022

TEZDEN ÜRETİLMİŞ YAYINLAR

Konferans Bildirileri

1. Biçer, M., Hamamcıoğlu, C., (2022). Yayanın Mekân Algı Faktörlerinin Engelsiz Kent Bağlamında Düşünülmesi, 7. Uluslararası Mimarlık Ve Tasarım Kongresi, 29-30 Nisan, İstanbul, Türkiye.

Kitaplar

1. Biçer, M., Hamamcıoğlu, C., (2022). Yayanın Mekân Algı Faktörlerinin Engelsiz Kent Bağlamında Düşünülmesi, 7. Uluslararası Mimarlık Ve Tasarım Kongresi, 29-30 Nisan, Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları, 148-157, İstanbul,Türkiye. E-ISBN: 978-625-7367-50-9

Burslar

1. Yaya Derneği, Lisansüstü Öğrenci Bursu, 'Daha Yürünebilir Ve Yaşanabilir Kentler İçin Yaya Hakları Ve Yaya Kültürü', 2020.

[https://yayadernegi.org/tr/yazi/30-3-lisansustu-ogrencisine-burs]