

T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KAMUSAL ALANLARIN METRO İSTASYONLARI İLE BAĞLANTILARINDA
ENGELLİ ERİŞİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hilal ŞAVLI

1309221004

Anabilim Dalı: Mimarlık

Programı: Mimarlık

Tez Danışmanı: Doç.Dr.Evren Burak ENGİNÖZ

EYLÜL 2016

T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KAMUSAL ALANLARIN METRO İSTASYONLARI İLE BAĞLANTILARINDA
ENGELLİ ERİŞİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hilal ŞAVLI

1309221004

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 19 Eylül 2016
Tezin Savunulduğu Tarih : 26 Eylül 2016

Tez Danışmanı : Doç.Dr.Evren Burak ENGİNÖZ
Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Neslihan DOSTOĞLU
Doç.Dr. Ebru ERDÖNMEZ

ÖNSÖZ

Gündelik hayatımda karşılaştığım olduğum mimari engeller çocukluk dönemlerinden bu yana meslek seçimimin “mimarlık” yönünde olması konusunda kararlı ve ısrarcı olmama sebep oluştu. Meslek hayatına atıldıktan sonraki süreçte engelli bir mimar olarak mesleki ve bireysel deneyimlerim doğrultusunda “engelsiz mimarlık” arayışında bulunmam kaçınılmazdı.

Yüksek lisans ile adım attığım akademik sürecime heyecan ve umutla başladım. Bu süreçte başta anlayışı ve yardımlarından dolayı tez danışmanım Doç. Dr. Evren Burak Enginöz’e, hayatımın her zor anında varlıklarından güç aldığım aileme ve tüm arkadaşlarıma sonsuz teşekkür ederim.

Eylül 2016

Hilal ŞAVLI

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
KISALTMALAR	iv
RESİM LİSTESİ.....	v
TABLO LİSTESİ	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Tezin Amacı.....	1
1.2. Tezin Kapsamı	2
1.3. Tezin Yöntemi	3
2. KAMUSAL ALAN VE ENGELLİ.....	4
2.1. Kamusal Alan ve Engellilerin Temsiliyeti.....	4
2.2. Engelli Tanımı	6
2.3. Engellilerin Sınıflandırılması.....	10
2.3.1. Ortopedik Engelli.....	11
2.3.2. Görme Engelli.....	12
2.3.3. İşitme ve Konuşma Engelli.....	12
2.3.4. Zihinsel Engelli.....	13
2.4. Bölüm Sonucu.....	14
3. ERİŞİLEBİLİRLİK.....	15
3.1. Erişilebilirlik Tanımı.....	15
3.2. Erişilebilir Tasarım	16
3.3. Dünya’da ve Türkiye’de Erişilebilir Tasarım Standartları ve Yönetmelikler.....	22
3.4. Erişilebilir Tasarım Uygulamaları	29
3.4.1. Özel ve Kamu Yapılarında Erişilebilir Tasarım Uygulamaları.....	30
3.4.2. Ulaşım Yapılarında Erişilebilir Tasarım Uygulamaları	34
3.5. Bölüm Sonucu.....	36
4. YENİKAPI-HAVALİMANI METRO HATTI’NIN KAMUSAL ALAN BAĞLANTILI İSTASYONLARI İÇİN ERİŞİLEBİLİRLİK İNCELEMESİ.....	38
4.1. Yenikapı – Havalimanı Metro Hattı üzerindeki Kamusal Mekanlarla Doğrudan Bağlantısı Olan İstasyonların Belirlenmesi.....	38
4.2. İstasyonların Yasa ve Yönetmeliklerde Belirlenmiş Olan Standart ve Kriterlere Göre Mevcut Durumlarının Tespiti.....	46

4.2.1. Metro İstasyon Çevresi ve Girişleri ile İlgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti.....	46
4.2.2. Metro Bilet Holü ile İlgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti	48
4.2.3. Metro Düşey Dolaşımı İle İlgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti	49
4.2.4. Metro Yatay Dolaşımı ile ilgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti	51
4.2.5. Metro Peronu İle İlgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti	52
4.3. Alan Çalışması	53
4.3.1. Emniyet-Fatih İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi	57
4.3.2. Otogar İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi	61
4.3.3. Zeytinburnu İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi.....	65
4.3.4. Bahçelievler İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi	69
4.3.5. İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi....	73
4.4. Bölüm Sonucu.....	78
5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	80
KAYNAKÇA.....	84

KISALTMALAR

BM	: Birleşmiş Milletler
WHO	: World Health Organization
ADA	: Americans with Disabilities Act
TDK	: Türk Dil Kurumu
ICIDH	: International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TS	: Türk Standardı
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
GİB	: Gelir İdaresi Başkanlığı
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AB	: Avrupa Birliği
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
DLH	: Demiryolları Limanlar ve Hava Meydanları
NFPA	: NATIONAL Fire Protection Association
ADAAG	: Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines
M1	: Yenikapı-Havalimanı Metro Hattı
AVM	: Alışveriş Merkezi
İFM	: İstanbul Fuar Merkezi
DTM	: Dünya Ticaret Merkezi

RESİM LİSTESİ

Resim 3.1: İstasyon Fonksiyonel Bölümleri (London Underground, 2012)	25
Resim 3.2: Düşey dolaşımında asgari kriterler (London Underground, 2012).....	26
Resim 3.3: Kenar peron ve orta peron minimum genişlikler.....	28
Resim 3.4: Ed Roberts Campus rampa (Ed Robert Campus Web Sitesi).....	30
Resim 3.5: Ed Roberts Campus asansör çağırma butonu (Ed Robert Campus Web Sitesi)	30
Resim 3.6: Yunanistan'daki bir sit alanında ahşap rampa (Travel for All Web Sitesi).....	31
Resim 3.7: İtalya'da tarihi köprüde çelik rampa (Enginöz, 2015a).....	31
Resim 3.8: Slovenya'daki tarihi şatoya giden yürüme yolu (Travel for All Web Sitesi).....	31
Resim 3.9: Hazelwood Görme Engelliler Okulu'nda duvarda hissedilebilir yüzeyler (Architizer Web Sitesi, 2016).....	32
Resim 3.10: Hazelwood Görme Engelliler Okulu'nda duvarda niş (Architizer Web Sitesi, 2016)	32
Resim 3.11: Kanada Ulusal Enstitüsü'nde görme engellileri yönlendirme amacı ile koku ögesinin kullanımı (Architect Firm, 2016)	32
Resim 3.12: Yalova Merkez'de plajda sert zemin uygulaması (İlker Erdoğan Arşivi).....	33
Resim 3.13: Yalova Merkez'de plajda engelli duş kabinleri (İlker Erdoğan Arşivi)	33
Resim 3.14: Milwaukee Sanat Müzesi'nde sergileme üniteleri (Dostoğlu, Şahin , & Taneli, 2009).....	34
Resim 3.15: Nesselände Metro İstasyonu'nda şeffaflık (Uffelen, 2010).....	35
Resim 3.16: Nesselände Metro İstasyonu peron kaplaması (Uffelen, 2010).....	35
Resim 3.17: Square Tramvay İstasyonu kamusal mekan oluşumu (Uffelen, 2010)	35
Resim 3.18: Drassanes Metro İstasyonu'nda farklı kılavuz çizgi uygulaması (Uffelen, 2010) ..	36
Resim 3.19: Tokyo'da Kabartmalı istasyon planı (Oğuzhan Yüksel Arşivi).....	36
Resim 3.20: M1A Yenikapı – Havalimanı Metro Hattı uydu görüntüsü	40
Resim 4.21: Emniyet – Fatih İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi	41
Resim 4.22: Otogar İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi	42
Resim 4.23: Zeytinburnu İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi.....	43
Resim 4.24: Bahçelievler İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi	44
Resim 4.25: İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi.....	45
Resim 4.26: Emniyet-Fatih İstasyonu'nda asansörle kamu yapısı arasındaki kılavuz taş uygulamasının yol nedeniyle kesilmesi	48
Resim 4.27: İFM İstasyonu'nda girişten karşı yola erişimin kesilmesi.....	48
Resim 4.28: Zeytinburnu İstasyonu'nda bilet holünün peronda çözülmesi.....	49
Resim 4.29: Bahçelievler İstasyonu'nda asansörün telefon ile çağırılması.....	49
Resim 4.30: İFM İstasyonu'nda arızalı ekipman uyarısı.....	51
Resim 4.31: İstasyon isim levhası	55
Resim 4.32: Raylı sistem ağ haritası.....	55
Resim 4.33: Asansör yönlendirme levhası.....	55
Resim 4.34: Dijital bilgilendirme ekranı	55
Resim 4.35: Işıklı acil kaçış yönü tablelesi.....	55
Resim 4.36: Acil kaçış kapısı levhası	55
Resim 4.37: Dikey hat şeması levhası	55
Resim 4.38: Yatay hat şeması levhası.....	55
Resim 4.39: Çıkış yönü tablelesi	55
Resim 4.40: Yerde çıkış yönlendirme yazısı.....	56
Resim 4.41: Yerde perona yönlendirme yazısı	56
Resim 4.42: Hat ya da önemli alan/bina yönlendirme tabelası.....	56
Resim 4.43: Ağ Haritalama (Mapping) Yönteminde kullanılacak denekler için tanımlanan çizgiler	56

TABLO LİSTESİ

Tablo 4.1: Yenikapı Havalimanı Metro Hattı'na ait yıllık yolcu sayıları (İstanbul Ulaşım A.Ş. Araştırmaları)	39
Tablo 4.2: İstasyon girişlerinin tasarım kriterlerine göre mevcut durumları	46
Tablo 4.3: İstasyon bilet hollerinin tasarım kriterlerine göre mevcut durumları	48
Tablo 4.4: İstasyon düşey dolaşım elemanlarının tasarım kriterlerine göre mevcut durumları.....	50
Tablo 4.5: İstasyon yatay dolaşım elemanlarının tasarım kriterlerine göre mevcut durumları	51
Tablo 4.6: İstasyon peronlarının tasarım kriterlerine göre mevcut durumları	52
Tablo 4.7: İstasyon erişilebilirliklerinin tasarım kriterlerine göre mevcut durumları	52
Tablo 4.8: Mapping yönteminde izlenecek istasyon kullanıcıları	54
Tablo 4.9: Emniyet-Fatih İstasyonu peron ve bilet holü katları mapping haritası.....	58
Tablo 4.10: Emniyet-Fatih İstasyonu çevresi mapping haritası	59
Tablo 4.11: Emniyet-Fatih İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı	61
Tablo 4.12: Otogar İstasyonu peron katı mapping haritası.....	62
Tablo 4.13: Otogar İstasyonu çevresi mapping haritası	63
Tablo 4.14: Otogar İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı	64
Tablo 4.15: Zeytinburnu İstasyonu peron ve aktarma katları mapping haritası	66
Tablo 4.16: Zeytinburnu İstasyonu çevresi mapping haritası.....	67
Tablo 4.17: Zeytinburnu İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı	68
Tablo 4.18: Bahçelievler İstasyonu peron ve bilet holü katları mapping haritası	70
Tablo 4.19: Bahçelievler İstasyonu çevresi mapping haritası	71
Tablo 4.20: Bahçelievler İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı	72
Tablo 4.21: İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu peron katı mapping haritası	74
Tablo 4.22: İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu çevresi mapping haritası	75
Tablo 4.23: İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı.....	76
Tablo 4.24: Seçili İstasyonların Erişilebilirlik Oranları.....	77

KAMUSAL ALANLARIN METRO İSTASYONLARI İLE BAĞLANTILARINDA ENGELLİ ERİŞİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

“Kamusal Alanların Metro İstasyonları ile Bağlantılarında Engelli Erişilebilirliğinin İncelenmesi” adlı tezde öncelikli olarak kamusal alanın tanımından, kamusal alanı tanımlayan öznenin varlığından ve bu öznenin engelli olma durumundan bahsedilmiştir. Tezin bu bölümünde özellikle engelli bireylerin kamusal alandaki temsiliyetinin sağlanabilmesi için kamusal alana erişilebilirliğinin öneminden bahsedilmiştir.

Bu kapsamda ikinci bölümde, engelli bireyin var olabilmesinin ve toplumla birlikte yaşayabilmesinin ancak erişilebilir tasarım ile olabileceği düşüncesi ile dünyada ve ülkemizde erişilebilir tasarımın tanımlamaları, ilgili yasa, mevzuat ve uygulamalar ele alınmıştır. Kentlerde mekanları birbirine bağlayan toplu ulaşım sistemlerinin erişilebilir tasarım kararları alınarak düşünülmesi gerekliliğinin önemine dikkat çekilmiştir.

Tezin üçüncü bölümünde toplu taşıma sistemleri ile kamusal alan arasındaki bağlantı noktalarında engelliler için erişilebilirliğin sağlanıp sağlanmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Bu bağlamda gerçekleştirilen alan çalışmasında İstanbul’un en eski metro sistemlerinden birisi olan Yenikapı-Havalimanı hattına ait beş istasyon seçilmiştir. İstasyonların engelli erişilebilirlik durumları belirlenen engelli ve geçici engelli denekler yardımıyla incelenmiştir.

Tezin son bölümünde ise alan çalışmasında elde edilen veriler yardımıyla, ileriye dönük olarak, toplu taşıma sistemleri ile kamusal alan bağlantıları arasında tespit edilen erişilebilirlik sorunlarının giderilmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Engelli, Erişilebilir Tasarım, Ağ Haritalama, Metro İstasyonları.

EXAMINATION OF THE DISABLED ACCESSIBILITY IN THE CONNECTIONS BETWEEN METRO STATIONS AND PUBLIC SPACES

ABSTRACT

As a priority, the definition of public space and the existence of the subject in public space in the case of disability have been mentioned in the thesis which is titled as “Examination of the Disabled Accessibility in the Connections Between Metro Stations and Public Spaces”. In this part of the thesis, it was discussed the importance of accessibility in public spaces to ensure the representation of people with disabilities in the public spaces.

Within this scope, in the second part of the thesis, definitions of accessible design, laws, regulations and practices in barrier-free design in all over the world and in our country have been discussed; with the idea of people with disabilities can only be exist in a community if it is accessible. And also the importance of requirements to be considered on accessible design for the mass transportation systems which connects the urban places is highlighted.

In the third part of the thesis, try to find out the answers on accessibility for people with disabilities in the connection between public space and mass transportation systems are provided or not. In this context, five stations of Yenikapi-Airport line, which is the oldest subway system in Istanbul, are selected in the case study. With the help of disabled and temporarily disabled subjects, disabled accessibility of metro stations was examined.

In the last part of the thesis with the help of data that were obtained from the case study, on a prospective basis, accessible design suggestions have been proposed for addressing the accessibility problems that are detected on connections between mass transportation systems and public spaces.

Key words: Person with disability, Accessible design, Mapping, Metro stations.

1. GİRİŞ

Dünyada artık birçok insan engelli olarak yaşamakta ya da çevresinde engelli birey bulunmaktadır. Engelliye karşı duyarlı bir toplum olmamıza rağmen farkındalıktan yoksun olarak yaşayarak küçük detaylardaki büyük engelleri görmemekteyiz. Farkındalığı olmayan bir toplumdan gelen yerel yönetim ilgilileri, estetik kaygısı olmayan mimarlar, kar amacıyla yola çıkan müteahhitler, yanlış kullanım sağlayan işletmeciler gibi büyük bir kesim engelsiz mimariye gereken önemi vermemektedir. Mimarlığın insana hizmet veren, inşaat sanatı olduğunu kavrayarak yola çıkıldığında ise engellinin de dahil olduğu zengin bir toplum yaratmak mümkün olabilecektir.

1.1. Tezin Amacı

Bu tezin temel amacı, metro istasyonları ile kamusal alan bağlantılarının erişilebilirlik standartlarına göre incelendikten sonra bulguların değerlendirilmesidir. Engelli bireyin kamusal alandaki temsiliyetinin erişim ile doğrudan ilişkili olduğunu ve bu erişimi sağlarken karşılaşılan sorunların neler olduğunu incelemektir.

Ortaya çıkan bulgular ile “Erişilebilirlik Koordinasyon Üst Kurulu” gibi bir hareketin oluşturulmasının gerekliliği ve önemi anlatılmak istenmiştir. Bunun yanında mevcut erişilebilir tasarım uygulamalarının ne kadar işlevsel olduğunu ve ilave uygulamalar ile geliştirilebilir yeni öneriler saptamaktır. Bu önerileri yaparken de erişilebilir tasarım yaklaşımına sadece engelli birey olarak değil tüm dezavantajlı grupların gözünden inceleyebilmektir.

1.2. Tezin Kapsamı

Araştırmanın giriş bölümünün ardından ikinci bölümde, kamusal alanın tanımı ve tezin öznesi olan engellinin bu alandaki temsiliyetinden bahsedilmiştir. Engellilerin toplum içindeki varlığını anlamak ve gündelik kent yaşamındaki gereksinimlerini belirleyebilmek için dünya ve ülkemizden tanımlamalar, sınıflandırmalar incelenmiştir.

Engelli bir bireyin, gündelik yaşamında diğer sağlıklı bireyler gibi hiç yardım almadan ya da kısmi yardım alarak kamusal alanda var olabilmesinin erişilebilir bir kentle mümkün olduğu sonucuyla üçüncü bölümde erişilebilirlik ve erişilebilir tasarım kavramları ele alınmıştır. Erişilebilir tasarımın sadece engelli bireyin hayatını değil birlikte yaşam kaygısı olan tüm bireyler için önemli bir kavram olduğu görüşü ile dünyadan ve ülkemizden ilgili yasa, mevzuat ve uygulamalardan örnekler verilmiştir. İncelemeler ardından erişilebilirliğin bir zincir olarak düşünülüp bu zinciri oluşturan tüm halkaların sağlamlığının kopuklukların önüne geçilmesinde büyük bir etken olduğu sonucuna varılmıştır.

Erişilebilirlikte ulaşımın, özellikle de toplu ulaşımın önemli bir faktör olduğu önümüze çıktığı üçüncü bölüm ardından dördüncü bölümde, toplu taşıma sistemlerinden önemli bir güzergah olan Yenikapı-Havalimanı Metro Hattı engelli ve geçici engelli gruplarının gereksinimleri göz önünde bulundurulacak incelenmeye başlamıştır. Bu hat üzerinde bulunan Emniyet-Fatih İstasyonu, Otogar İstasyonu, Zeytinburnu İstasyonu, Bahçelievler İstasyonu, İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu yaya erişilebilirlikleri kapsamında irdelenmiştir. Bu bölümde seçilen istasyonların öneminden bahsedilmiş, mevcut durumlarının envanteri çıkarılmıştır. Mevcut durumun sahadaki olumlu ya da olumsuz etkilerini görebilmek adına alan çalışması yapılmıştır.

Çalışmanın beşinci bölümünde ise teorik incelemeler ile alan çalışması bulguları birlikte değerlendirilmiştir. Erişilebilir tasarım sürecinin koordinasyon gerektirdiği ve ancak sürekliliği olursa anlamlı olabileceği tartışılmıştır. Ayrıca belirlenen istasyonlar için özel öneriler paylaşılmıştır.

1.3. Tezin Yöntemi

Kamusal alan ve metro istasyonları arasındaki erişilebilirliği incelemek için öncelikle İstanbul metropol hayatı için önemli yeri olan Yenikapı-Havalimanı Metro Hattı seçimi ardından bu hat üzerindeki istasyonların yerinde incelenmeleri ve metro işletme şirketinden alınan bilgiler doğrultusunda 5 adet istasyon belirlenmiştir.

Belirlenen bu istasyonların yerinde incelemelerinin farklı kullanıcı profilleri açısından yetersiz kalabileceği ihtimali ile engel durumları bulunan (geçici engelliler de dahil) farklı cinsiyet, yaş, eğitim, meslek gruplarından olan 23 denek ile alan çalışması yapılmıştır. Alan çalışması 2 haftalık bir zaman zarfında sosyal etkileşimin en az olduğu saat dilimlerinde gerçekleştirilmiştir. Alan çalışması sırasında mevcut durum incelemelerinin doğrulanması ve farklı olarak da yeni gözlemlerin doğması bu çalışmayı önemli kılmıştır.

2. KAMUSAL ALAN VE ENGELLİ

Birlikte yaşamının en önemli girdisi olan kamusal alanın tanımı ve özellikleri ile kamusal alanın diğer herkes gibi bir parçası olan engellilerin temsiliyeti bu bölüm kapsamında ele alınacaktır.

Engellilerin toplum içindeki varlığını anlamak ve gündelik kent yaşamlarındaki gereksinimlerini belirleyebilmek için dünya ve ülkemizde yapılmış tanımlar ile sınıflandırmalar incelenecektir.

2.1. Kamusal Alan ve Engellilerin Temsiliyeti

Kamusal alan kavramını 1962 yılında detaylı bir şekilde incelemeye başlayan Jürgen Habermas, kamusal alan kavramı için *“şahısların ortak çıkarları doğrultusunda bir araya gelerek, bir mesele hakkında tartıştıkları ve ortak bir kanaate vardıkları ortamı oluşturan süreç, araçlar ve mekanlar alanı”* tanımını yapmıştır. Bu tanıma göre kamusal alanın en önemli özelliği bir araya getirmektir. Sosyal etkileşimin gerçekleştiği bu alanlar toplumun ortak çıkarları doğrultusunda oluşur. (Menderes, 2014)

Mimarlık literatüründe herhangi bir boşluğu/yeri ifade eden “alan” kavramının mekansal bir anlam içermediğini söyleyen Habermas (1995), mekanın fiziksel sınırlara sahip olmasının, alanın ise belli bir sınır çizmemesinin mekan ve alan arasındaki en belirgin ve belki de tek farkı olduğunu söyler. Alan kavramının fiziksel mekanın zeminini hazırlaması, mekan ve alan kavramlarının birbiri yerine kullanımına yol açmaktadır. (Menderes, 2014)

Felsefeci Hannah Arendt “kamusal alan” kavramını, insanlar tarafından oluşturulmuş, nesnesi insan olan ve insanlar tarafından ortak olarak paylaşılan “dünya” olarak tanımlar. Bu tanımlamadan da yola çıkarak “herkese açıklık” kavramı en çok Arent’da görülür ve özünde ortak kullanım ve paylaşım çıkar. Herkes tarafından görülebilmesi ve paylaşım ortamı yaratılması ile kamusal alanın varlığından söz edilebileceğini ifade eder. (Çalışkan, 2014)

Kamusal alan, birbirinden farklı bireylerin, toplumların, fikirlerin medeniyet ve demokrasi ilkeleri çerçevesinde bir arada bulunduğu ve rekabet edebildiği alanlardır. (Ercins, 2013) Özgürlüklerin hayata geçirilmesi ile her türlü farklılığın hayat bulduğu ortamlar anlamı çıkan bu tanımlamadan kamusal alan ve demokrasinin ayrı düşünülmemeyeceği de anlaşılmaktadır.

Kamusal alan üzerinde çalışan bir diğer önemli isim olan David Harvey, modern toplum kuramlarında, toplumun ortak yararını belirlemeye ve gerçekleştirmeye yönelik düşünce, söylem ve eylemlerin üretildiği ve geliştirildiği ortak toplumsal etkinlik alanı olarak tanımlamıştır. (Ed.Özbek, 2004)

Yapılan bu tanımlamalara bakıldığında kamusal alanın en önemli nesnesinin insan olduğu görülmektedir. Bu nesnenin insan olabilmesinden ziyade “farklı insan yaşamlarını kapsamaları” daha da önem kazanmaktadır. Franck ve Paxson 1989’da bir alanın kamusal olabilmesi için 3 kriter belirlemiştir. Bunlar herkes tarafından kullanım talebi, denetim mekanizmaları ve erişilebilirliktir. Bahsedilen “tüm vatandaşlara açık olma durumu” vatandaşın/kullanıcının talebini doğrular niteliktedir. Kamu alanlarının bir mekanizma tarafından kamu malı olarak görülmesi, toplumdaki her bireyin o yer hakkında söz hakkına sahip olmasını gerektirir. (Menderes, 2014) Bu mekanizmanın çoğunlukla “devlet” olduğu durumlarda devlete ait olma durumu doğar ki bu yanlıştır. Devlet kamusal alan içerisindeki aktörlerden biridir. (Ercins, 2013) Son olarak da, tüm bu niteliklerin anlam kazanabilmesi içinse her kullanıcı profillerinin erişimine açık olması gereklidir.

Habermas’a göre kamusal alan, bireylerin birbiri ile olan iletişimi sayesinde yaratılır ve herkesin bedensel, zihinsel, ruhsal, duygusal ve sosyal yeteneklerine göre şekillenir. Bu nedenle kamusal alanda çok çeşitli profillere rastlamak mümkündür ve ancak bu çeşitlilik ile kamusal alan oluşur/gelişir. (Menderes, 2014)

Kamusal alan olarak nitelendirilen meydanlar, sokaklar, parklar herkesin erişimine açık olduğu gibi hastane, müze, okul, kütüphane gibi kamusal mekanlar da herkese açıktır. Günümüzdeki alışveriş merkezleri, dükkanlar, plazalar da özel sektöre ait olsa dahi kamusal mekan olarak kabul edilmektedir. Ancak bireyin var olabilmesi ve çeşitliliği ile bu alan ve mekanların kamusalılığı anlam kazanır. Kamusal alanda bireylerin çeşitliliği arttıkça nesnenin – bireyin/insanın - erişilebilirliği de değişken bir nitelik olmaya başlar. Bu noktada kamusal alanın, toplumun her kesimine cevap verecek erişilebilir bir zemin hazırlaması gerektiği anlamına gelir ki bu aynı zamanda Ercins'in vurguladığı demokratik hak ve özgürlüklere uygun ortak alan tanımlamasını doğrular niteliktedir. (Ercins, 2013)

Bu nedenle toplumu oluşturan tüm bireylerin hak ve özgürlüklerini gözeten, temsiliyetlerini sağlayan, erişilebilir kamusal alanlar sağlayabilmek için sadece toplumu oluşturan sağlıklı bireyleri değil dezavantajlı grupların gereksinimlerini de dikkate alarak sağlanabilir. Toplumu meydana getiren tüm bireylerin eşit ve özgürce kamusal alanı kullanabilmesi ve özellikle engellilerin kamusal alanda var olabilmesi engelsiz, erişilebilir bir kent kurgusuyla mümkün olabilir.

2.2. Engelli Tanımı

Toplum içerisinde dezavantajlı grup olarak görülen bireylerin önemli bir bölümünü engelliler oluşturmaktadır. Tarihsel sürece baktığımızda engellilerin buldukları toplum içerisindeki varlıkları zamanla görünür olabilmıştır.

“Geçmişte engelliler anlaşılacak yerine toplumdan uzakta, evlerinde aileleriyle birlikte ya da özel bakım evi veya okullarda gizli bir yaşam sürmek zorunda bırakılmışlar. “Engellilik” olgusu toplum tarafından anlaşıldıkça, zamanla engelli bireylerin gündelik yaşam içindeki görünürlükleri artabilmıştır.” (Enginöz, 2015a)

Dünyada ve ülkemizde “Engellilik” olgusu zaman içerisinde anlaşıldıkça gündelik dil kullanımındaki tanımlar da değişerek dönüşüme uğramıştır. Türkçemizde sırasıyla sakat, özürlü ve engelli gibi kelimeler kullanılmıştır.

Engelli tanımının dünyada ve ülkemizdeki değişimini daha iyi anlayabilmek için konu ile ilgili araştırmaları ve yaklaşımları incelemek yerinde olacaktır.

9 Aralık 1975 tarihinde Birleşmiş Milletler (BM) Genel Kurulu'nda kabul edilen özürlü kavramı, "fiziksel veya zihinsel yeteneklerinde doğuştan veya sonradan meydana gelen yoksunlukların sonucu olarak, kısmen veya tamamen, kendi başına normal bireysel ve/veya sosyal yaşam yaşayamayan kişiler" olarak tanımlanmıştır. (Orakçı, 2010)

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1980 yılında "yetersizlik" (impairment), özürlülük (disability) ve engellilik (handicap) olmak üzere üç ayrı kategoride tanımlama yapmıştır: (Atıcı, 2007)

***“Yetersizlik (Impairment):** Fizyolojik, psikolojik veya anatomik yapının kaybını ya da normalden sapması halini ifade eder. Bu tanım özellikle organ düzeyindeki bozuklukları ifade eder.*

***Özürlülük (Disability):** Bu tanım fiziksel ve zihinsel yeti kaybını ifade etmektedir. Sağlığın bozulması sonucu oluşan yetersizlikten dolayı bir yeteneğin normale oranla azalması veya kaybedilmesi olarak tanımlanır.*

WHO'nun yapmış olduğu bu tanımlamalar 1980 yılındaki hastalık sonuçlarına dayandığından daha çok sağlık alanından çıkarılmış tanımlamalar olup üçüncü adım olarak da “engellilik” kavramına geçilmiştir.

***Engellilik (Handicap):** Yukarıda açıkladığımız yetersizlik veya özürlülük halleri nedeniyle kişinin yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel düzeyine göre normal kabul edilen yaşam gereklerini yerine getirememesidir.”*

Engellilik kavramının açıklanabilmesi için günümüze kadar tıbbi ve sosyal olmak üzere iki model oluşturulmuştur: “Tıbbi Model (1900-1970) çoğunlukla sağlıklı insanların ve doktorların oluşturduğu, bireyleri fiziki bozukluklarına göre sınıflayan, engelli bireyler için toplumsal sorumlulukların tanımlandığı bir modeldir. Bu modele göre engelliler tıbbi farklılıkları olan bireyler olarak görülmekte, her türlü iş, hizmet ve yükümlülüklerden muaf tutulmakta, gündelik alışveriş, ulaşım ve finansal ihtiyaçları için sosyal yardım yapılması gerekliliği savunulmaktadır. Sosyal Model (1970-günümüz) ise engelli birey yerine, farklı-engelsiz birey tanımı üzerine geliştirilmiş bir modeldir”⁵. Farklı-engelsiz birey, toplum içinde bütüncül olarak kendini yeniden tanımlamaktadır. Bu modelde engellilik öncelikli olarak uygun ve

yeterli konfor şartları sağlayamayan toplumun hatası olarak görülmektedir. (Enginöz, 2015a)

Dünya üzerinde kabul gören yetersizlik ve özürllük kavramları daha çok bireyin kendinde bulunan bir sorunu, eksik durumu olarak değerlendirilmiştir. Ta ki 1990 Engelli Amerikalılar Yasası (ADA) engellilik (disability) tanımını yapana kadar tıbbi bir terim olmaktan çıkıp sosyal model olarak görülmeye başlanmıştır. ADA tanımlamasına göre engellilik, “bireyin bir veya daha fazla ana yaşamsal aktivitesini büyük ölçüde sınırlayan fiziksel veya zihinsel bozukluk” olarak tanımlanmaktadır. (Çakmak, 2008)

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu’nun İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi engelliye ‘normal bir kişinin kişisel ya da sosyal yaşantısında kendi kendine yapması gereken işleri, fiziksel ve zihinsel bozukluklardan dolayı yapamayan kimseler’ olarak yeniden tanımlamıştır. (Hazer, 1998)

Engelli kavramı toplumumuzda ve dünyada olduğu gibi aynı anlama geldiği düşünülen özürllü ve sakat gibi kelimelerle de ifade edilmeye çalışılmıştır.

5378 sayılı ve 01.07.2005 tarihli Özürllüler Yasası’nın 3/a maddesine göre “doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyuşsal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılama güçlükleri olan ve koruma, bakım, iyileştirme, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi” olarak ifade edilmektedir. (Enginöz, 2015a)

Sakat, fiziksel bir eksikliği ya da zihinsel bir bozukluğu olan kişi olarak; özürllü ise bir işi yapamamasında kabul edilebilir nedeni ya da bir engeli bulunan kimse olarak tanımlanmıştır. (Sürmen, Sakatlar ve Yaşlılar İçin de Ulaşılabilir Bir Çevre: Uygulamalar, Ölçüler, Notlar, Öneriler, 2007)

Türk Dil Kurumu sakatı “hasta veya eksik bir yanı olan” özürllüyü ise “özrü, kusuru olan” kişi olarak açıklamaktadır. (TDK, 2006)

Zihinsel, duyuşsal ve sosyal özelliklerinde belirli bir oranda işlev kaybına neden olan organ bozukluğu veya yokluğu sonucu normal yaşamın gereğine uyamayacak düzeyde sınırlandırılmış kişiye engelli denir. (Belir, 2009)

Dünyada ve ülkemizdeki engelli tanımlamalarının ortak noktası bireyin yeteneklerine göre sınırlarının genişletilebileceğini ve sosyal hayata katılımında aşılabilir bir durum olmaktan çıkarılmış bir düzey olduğu ifade edilmektedir.

“Engelli” denildiği zaman bir yorumda bulunulmuş olur; bireyin engelli oluşu ideal bir fiziksel çevrede ortadan kalkmış olabilir. (Sürmen, Ulaşılabilirlik, Standartlar ve Uygulamalar, 2001)

Engelli kelimesi dilimize, sakat-özürlü tanımlamalarından farklı olarak kişinin noksanları yerine esas olan ve sosyal modelde de belirtildiği gibi öncelikli olarak uygun ve yeterli konfor şartları sağlayamayan toplumun hatası olan engellilik tanımından türemiştir.

Ülkemizde yasal düzenlemeler, kanun ve yönetmeliklerde yer alan kavram karmaşası 25/4/2013 tarihli kanun ve kanun hükmünde kararnemelerde yer alan engelli bireylere yönelik ibarelerin değiştirilmesi ile özürlü, sakat, çürük gibi bireyi rencide edici kavramlar yerini engelli kavramına bırakmış, 28636 sayılı kanunla resmi gazetede yayınlanarak kabul edilmiştir.

Hukuksal ve kavramsal karmaşalardan da anlaşılacağı gibi engelliler ile ilgili ülke politikalarımız henüz tam anlamıyla sosyal modele geçebilmiş durumda değildir. Engellilerin sosyal hakları, iş ve sağlık ile ilgili düzenlemeleri halen tıbbi model çerçevesinde ele alınmaktadır. Sevinilebilecek en önemli gelişme özellikle kamu yapılarında ve ulaşım ağlarında engelliler başta olmak üzere herkesin kullanabilmesini amaçlayan engelsiz ve erişilebilir düzenlemelerin hızla hayata geçirilmesidir. Ancak iyi niyetle hızla hayata geçirelen bu düzenlemeler erişebilirlik adına birçok sorunu da beraberinde getirmektedir.

Toplumun dezavantajlı grupları içerisinde yer alan engellilerin engelsiz bir gündelik kent yaşamı yaşayabilmesi gereksinimlerinin doğru tespitiyle mümkün olabilir. Bu nedenle dünyada ve ülkemizde engelli alt gruplarının belirlenmesi ve tanımlanmasında fiziksel sorunlara ya da karşılaştıkları engellere göre farklılaşan sınıflandırmalar yapılmaktadır.

2.3. Engellilerin Sınıflandırılması

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre dünya nüfusunun %10'unu, Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) verilerine göre de Türkiye nüfusunun %12'sini kapsayan ciddi yoğunluktaki kesim olan engellilerin alt gruplarının daha detaylı tanımlanabilmesi için dünya ve ülkemiz genelinde kabul gören birçok ulusal ve uluslararası sınıflandırmalar mevcuttur.

2010 Dünya Engelliler Vakfı (World Handicapped Foundation) Engelsiz Şehir Planlaması Bilgilendirme Raporu'na göre engelliler zihinsel, görme, işitme - konuşma, ortopedik ve süreğen olmak üzere 5 temel başlıkta incelenmektedir. (Koca, 2010)

Birleşmiş Milletler, Bozukluklar Yetiyitimi ve Engellilerin Uluslararası Sınıflandırılması (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps – ICIDH) çalışmasında engelliliğe 10 kategoride yaklaşmıştır: (Çalık, 2004)

- Görme zorlukları
- İşitme zorlukları
- Konuşma zorlukları
- Hareket zorlukları (yürüme, merdiven çıkma, ayakta durma)
- Bedeni hareket ettirme zorlukları (uzanma, eğilme, diz çökme)
- Tutma/kaldırma zorlukları (Objeleri tutmak veya kaldırmak için parmaklarını kullanma)
- Öğrenme zorlukları (zihinsel zorluklar, gerilik)
- Davranışsal zorluklar (psikolojik, duygusal problemler)
- Kişisel bakım zorlukları (yıkama, giyinme, beslenme)
- Diğer.

ICIDH bu 10 kategori ile çok boyutlu bir sınıflandırma getirmiştir. Bu sınıflandırmanın beden ve fonksiyon ilişkisinin yanında aktivite ve katılım fonksiyonlarının da katılımı ile zenginleştirilmiştir. (Çalık, 2004)

Engelli türleri birçok kurum ve kişinin araştırmalarına dikkat çektiği unsurlara göre çeşitlilik göstermektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre engelliler 7 farklı kategoride incelenmektedir. Dünya Engelliler Vakfı engelli sınıflandırmaları ile benzerlik gösteren bu sınıflandırmada; zihinsel engelliler, işitme engelliler, görme engelliler, ortopedik engelliler, dil ve konuşma engelliler, ruhsal ve duygusal hastalığı olanlar, süregen hastalıklılar, dikkat eksikliği ve hiperaktivite eksikliği bulunan kişiler bulunmaktadır.

Türkiye Özürlüler Araştırması (2002) engelli türlerini 6 grupta incelemiştir. Bu gruplar fiziksel bozukluk, görme bozukluğu, işitme bozukluğu, dil-konuşma bozukluğu, zihinsel yetersizlik, süregen hastalıktır. Bu sınıflamada bozukluk temelli bir yaklaşım izlenmiştir. (Çalık, 2004) Engelli kavramının kabulünden önce olduğu ve özürlülüğün bozukluk olduğunu tanımlar şekilde gelişmiştir.

Özürlüler Vakfı ise engelli türlerinde birleştirici bir gruplamaya giderek 3 kategori oluşturmuştur: (Belir, 2009)

- Bedensel Engelliler (ortopedik, görme, işitme, süregen hastalığı olanlar)
- Zihinsel Engelliler
- Duygusal ve Sosyal Özellikleri Yönünden Engelliler

Özürlüler Vakfı'nın belirlemiş olduğu bu gruplar fiziksel çevreden etkilenme derecesine göre yapılmıştır. Ortopedik, görme, işitme ve süregen hastalığa sahip olan bireylerin tek bir grupta toplanmasını, mimari engellerle karşılaşan kullanıcı tipleri olmalarına bağlamıştır. (Belir, 2009)

TS9111'e göre engelli türleri yapıları çevredeki ihtiyaçlarına göre; ortopedik, görme, işitme ve konuşma, zihinsel olmak üzere 4'e ayrılmıştır. Tez kapsamında ele alınacak olan erişilebilirlik kriterlerinin daha çok Türk Standartları Enstitüsü tarafından olması açısından engelli türleri TSE sınıflandırmasına göre açıklanacaktır.

2.3.1. Ortopedik Engelli

Kas ve iskelet sisteminde yetersizlik, eksiklik ve fonksiyon kaybı olan kişidir. El, kol, ayak, bacak, parmak ve omurgalarında; kısalık, eksiklik, fazlalık, yokluk, hareket kısıtlılığı, şekil bozukluğu, kas güçsüzlüğü, kemik hastalığı olanlar, felçliler, spastikler, serabral palsi ve sipina bifida olanlar bu gruba girmektedir. Ortopedik

özürlüleri yapılı çevredeki gereksinimleri bakımından üç grupta incelemek gereklidir:

- a. Yürüme engelliler:** Bu kişiler yürümekte güçlük çeker veya baston, koltuk değneği, walker gibi yürümelerine yardımcı olan araçlar kullanmaları gereklidir. Yaya olarak uzun mesafeler kat edemezler ve seviye farklarını aşarken büyük zorluk çekerler.
- b. Tekerlekli sandalye kullananlar:** Bu kişiler sadece kol gücü ile veya elektrikle çalışan tekerlekli bir sandalye yardımıyla hareket edebilirler. Seviye farklılıklarını aşamaz, rampa ve asansör gibi düşey dolaşım elemanlarına ihtiyaç duyarlar.
- c. Kollarını veya ellerini kullanamayanlar:** Bu kişiler güç veya uzuv kaybı nedeniyle kollarını veya ellerini ya büyük zorluklarla kullanabilirler ya da hiç kullanamazlar. (TS 9111, 2011)

2.3.2. Görme Engelli

Tek veya iki gözünde tam veya kısmi görme kaybı veya bozukluğu olan kişidir. Görme kaybıyla birlikte göz protezi kullananlar, renk körlüğü, gece körlüğü olanlar bu gruba girer. Görme engellileri yapılı çevredeki gereksinimleri bakımından iki grupta incelemek gereklidir;

- a. Az görenler:** Bu kişilerin görme kabiliyetleri çok zayıftır veya görüş alanları çok sınırlıdır. Sadece belirgin zıtlıkları veya nesnelerin dış hatlarını algılayabilirler.
- b. Körler:** Bu kişiler işitme ve dokunma yoluyla elde ettikleri bilgilerle mekanı algılayabilirler. (TS 9111, 2011)

2.3.3. İşitme ve Konuşma Engelli

Tek veya iki kulağında tam veya kısmi işitme kaybı olan kişidir. İşitme cihazı kullananlar da bu gruba girmektedir. Herhangi bir nedenle konuşamayan veya konuşmanın hızında, akıcılığında, ifadesinde bozukluk olan ve ses bozukluğu olan kişiler ise dil ve konuşma engellidir.. İşittiği halde konuşamayan, gırtlığı alınanlar, konuşmak için alet kullananlar, kekemeler, afazi, dil-dudak-damak-çene yapısında

bozukluk olanlar da bu gruba girmektedir. İşitme özürllüleri yapıllı çevredeki gereksinimleri bakımından iki grupta incelemek gereklidir;

- a. **Az işitenler:** Bu kişiler işitme cihazları, görsel bilgiler veren cihazlar, ortak dinleme donanımları gibi yardımcı araçlarla bilgi edinirler.
- b. **Sağrlar:** Bu kişiler sadece görsel bilgiler veren donanımlarla bilgi edinirler. (TS 9111, 2011)

2.3.4. Zihinsel Engelli

Gelişim süreci içinde, genel zihinsel işlevlerde normalden önemli derecede gerilik, bunun yanında uyumsal davranışlarda yetersizlik gösteren kişidir. Zihinsel engelliler genellikle kendilerini yönlendirebilecek donanımların açık ifadelerle hazırlanması, tehlike anında buldukları durumu anlayabilecekleri uyarıcıların bulunması gibi daha çok görsel ve/veya işitsel donanımlardan faydalanır. (TS 9111, 2011)

Ayrıca Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 2002 yılında yapmış olduğu "Özürllüğün Ölçülmesinde Metodolojik Yaklaşımlar ve Türkiye Özürllüler Araştırması" na göre ruhsal ve duygusal hastalığı olanlar, süreğen hastalıklara sahip olanlar, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu yaşayan kişiler de engelli olarak kabul edilmiştir. (Kızıltaş, 2012)

Ruhsal ve Duygusal Hastalığı Olanlar: Duygu, düşünce ve davranışlarındaki normalden farklı görüntüler nedeni ile günlük yaşam aktivitelerini tamamlamada, kişiler arası ilişkilerini devam ettirmede güçlük yaşayan kişilerdir. Depresyon, şizofreni gibi hastalıklar bu gruba girmektedir.

Süreğen Hastalık: Kişinin çalışma kapasitesi ve fonksiyonlarının engellenmesine neden olan, sürekli bakım ve tedavi gerektiren hastalıklara sahip olan kişilerdir. (Kan hastalıkları, kalp damar hastalıkları, onkolojik hastalıklar, solunum sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, idrar yolları ve üreme yolları hastalıkları, cilt ve deri hastalıkları, kanserler, endokrin ve metabolik hastalıklar, sinir sistemi hastalıkları, Multipl Skreloz).

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozuklukları: Çocuklarda yedi yaşından

once başlayan, en az iki ortamda (ev, okul) altı ay süreyle yaşına ve gelişim seviyesine uygun olmayan dikkat eksikliği, aşırı hareketlilik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileriyle görülen bozukluklardır. (Kızıлтаş, 2012)

Engellinin yasa ve kanunlarda sınıflandırılabilmesi için 193 sayılı gelir vergisi kanunu, engellilik derecelerini 3 kategoride tanımlamıştır. Gelir Vergisi Kanununa göre, çalışma gücünün asgari % 80'ini kaybetmiş bulunanlar birinci derece (ağır) engelli, asgari % 60'ını kaybetmiş bulunanlar ikinci derece (orta düzeyde) engelli, asgari % 40'ını kaybetmiş bulunanlar ise üçüncü derece (hafif) engelli sayılmaktadır. Engellinin talep edeceği haklar, muaf olacağı görevler bu sınıflandırmalara göre belirlenmektedir. (GİB, 2013)

Engelli tanımlamaları gibi sınıflandırmalarının da birçok kurum ve kişi tarafından farklı noktadan ele alındığını görmekteyiz. Bu sınıflandırmalardan bir kısmının hareket kabiliyetindeki kısıtlamalar olarak, bir kısmının karşılaştığı engel tipi ile, bir kısmınınsa tamamen fiziksel açıdan sahip olduğu eksiklikler ya da sağlık açısından noksanlıklar olarak ele alındığı görülmektedir. Tüm bu sınıflandırmaların ortak sonucu olarak “engellenen” bir grubun olduğu görülmektedir.

2.4. Bölüm Sonucu

Toplumsal yaşamın önemli parçalarından biri olan kamusal alanın en önemli özelliği içinde barındırdığı tümün herkese açık olmasıdır. Toplumdaki dezavantajlı bireylerden olan engelliler de kamusal alanın bir parçasıdır. Engellilerin sosyal ve kültürel hayata katılımı; eğitim, çalışma, ulaşım hakkı; toplum içinde yaşaması gibi birçok beklentinin karşılanamamasının temel nedeni olarak kamusal alandaki temsiliyetinin kısıtlanması yatmaktadır. Engellilerin kamusal alandaki temsiliyeti ile kamusal alana erişilebilirliği arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır.

Bu nedenle engelli bir bireyin, gündelik yaşamında diğer sağlıklı bireyler gibi hiç yardım almadan ya da kısmi yardım alarak kamusal alanda var olabilmesi erişilebilir bir kentle mümkün olabilir.

3. ERİŞİLEBİLİRLİK

Fiziksel çevrenin herkesin gereksinimlerini karşılayacak şekilde cevap verebilmesi için gerekli olan “erişilebilirlik” ve “erişilebilir tasarım” kavramları dünya ve ülkemiz için yapılmış tanımlamaları ele alınacaktır.

Erişilebilir tasarımın toplumun her kesimini ilgilendiren bütüncül bir yaklaşım olduğundan, bu yaklaşımın bir takım gelişmiş ülkelerdeki tarihsel gelişiminden ve dünya üzerinde örnek teşkil edecek ülkelerin yasa ve mevzuatları incelenecektir.

Dünya üzerindeki erişilebilir tasarımın kamu ve toplu taşımadaki mimari örnekleri farklı yaklaşımlarıya ele alınacaktır.

3.1. Erişilebilirlik Tanımı

“Herhangi bir yetersizliği olan kişi, erişilebilirliği olan mekânda sakat değildir.

Sağlam bir kişi, erişilebilirliği olmayan bir mekânda engellidir.”

Valérie Scherre

İngilizcede “accessibility” sözcüğünden dönüştürülen “Erişilebilirlik”, şehirselle ve mimari çevrelerle birlikte toplumsal hayatın kullanıcılarının her biri için ulaşılabilir, mümkün ve açık oluş özelliğini ifade eden kavramdır. Çağdaş ölçülere göre girilebilir kılınmış bir toplumsal konum, şehirselle çevre ve mekân yalnızca özürllüler ve yaşlılar için değil, bütün insanlar için daha insanca hayat demektir. (Sürmen, Sakatlar ve Yaşlılar İçin de Ulaşılabilir Bir Çevre: Uygulamalar, Ölçüler, Notlar, Öneriler, 2007)

Her kişi yaşamak ve içinde bulunduğu çevreyle bütünleşmek için bir takım faaliyetleri yerine getirmek zorundadır. Scherrer'e göre "herhangi bir yetersizliği olan kişi, erişilebilirliği olan mekânda sakat değildir. Sağlam bir kişi, erişilebilirliği olmayan bir mekânda engellidir." (Enginöz, 2015a)

olak (2009) Şehir plancılığı gözü ile erişilebilirliği en yalın Şekilde "herkesin istediği her yere/mekâna ulaşabilmesi ve burayı kullanabilmesi" biçiminde tanımlamıştır. Bu noktada ulaşım sistemlerine ait erişilebilir mekan ve alanlar da önem kazanmaktadır.

Erişilebilirlik, bireyin hiçbir kimseye ya da araca ihtiyaç duymaksızın herhangi bir yerden arzu ettiği yere kendi imkanları ile ulaşmasıdır. İyi bir tasarım, her kullanıcıya eşit erişilebilirlik olanağı sunmalıdır. Erişilebilirliği bir zincire benzetecek olursak, zinciri oluşturan tüm halkaların sağlamlığından bahsetmemiz gerekir. Örneğin bir binanın ana girişinin erişimsiz olup diğer bir girişinin her kullanıcıya hitap etmesi erişilebilir tasarımı ifade edemez. (Hacıhasanoğlu & Hacıhasanoğlu, 1997)

3.2. Erişilebilir Tasarım

Fiziksel çevrenin herkesin gereksinimlerini karşılayabilecek Şekilde tasarlanması gerekir. Erişilebilirliğin bu Şekilde algılanması uyulması gereken sıkıcı bir kuraldan çok, tasarımın önemli bir girdisi haline gelmesine sebep olur. (Enginöz, 2015)

Yaşayan her canlı hayatının bir bölümünde dezavantajlı grup olabilir. Birleşmiş Milletler Dünya Sağlık rgt dezavantajlı olmayı; "*ayrımlık, farklılaştırma, fırsat eşitmezliği veya en basit biçimiyle sosyal sistemin dezavantajlı grupların gereksinimlerini karşılamaması nedeniyle, bir toplumda kabul edilen ve beklenen etkinliklerin yürütülmesinde güçlük yaşama durumu*" olarak tanımlamaktadır. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi dezavantajlılık kişinin kendisi ile ilgili değil, mevcut toplumsal yaklaşım ve alışkanlıklardan kaynaklıdır. (Gümüş, 2009) nk bu grupta yer alan kişiler yapılı çevrede herhangi bir engelle karşılaştıklarında sorun yaşarlar ve hareketlilikleri farklı düzeylerde kısıtlanır. Dezavantajlı olma durumları aşağıdaki gibi örneklendirilebilir:

Yaş faktörü: Çocukluk ve yaşlılık dönemlerinde bireysel ihtiyaçların bağımsız karşılanamaması,

Sosyo-kültürel faktör: Farklı dil, din, ırk, coğrafta, kültür ve eğitime sahip olmak, okur-yazar olmaması,

Sağlık faktörü: Herhangi bir engeli bulunmasa da belli dönemlerde hastalık sahibi olunması,

Geçici engellilik faktörü: Herhangi bir kaza nedeni ile yaralanmak, hamilelik döneminde bulunulması,

Fiziksel faktör: Bireyin farklı boy ve/veya kiloda olabilmesi,

Gündelik yaşam faktörü: Yorgunluk, puset ve bisiklet kullanımı, yük taşınması, topuklu ayakkabı kullanılması gibidir.

Fiziksel çevredeki düzenlemelerle toplumsal hayata katılım arasında yakından ilişki bulunmaktadır. Yapılı çevredeki bozukluklardan en çok etkilenen grup olan engellilerin kamuya açık alanlarda varolamamaları, farkındalığı az olan toplumun olumsuz tutumlar geliştirmesine neden olur; bu olumsuz tutumları sergilemeleri ise engellilerin evlerine kapanarak toplumdan kopmaları gibi sosyal bir sorun doğurmaktadır. (Gümüş, 2009)

Toplumsal olumsuz tutumların yanında, yapılı çevreyle ilgili meslek gruplarının engellileri gözardı etmesi ile birlikte yaşayamama gibi sosyal bir problem ortaya çıkmaktadır. Lefebvre “hayatı değiştirmek için önce mekanı değiştirmeniz gerekir.” der. (Gümüş, 2009) Bu cümle mekanın insan hayatındaki önemini vurgular niteliktedir. Erişilebilir olmayan bir tasarım sebebiyle var olamayan/erişemeyen engelli birey için bu cümle daha fazla önem ifade etmektedir.

Wendell’e (1996) göre erişilebilir tasarımın temel özelliği tüm yapıların oluşturulmasında ve tüm etkinliklerin organize edilmesinde, en geniş çapta insan yapabilirliğinin gözetilmesinin evrensel bir kabul olmasıdır. (Gümüş, 2009)

Bu durumları da göz önünde bulundurarak, tasarımın “engelliye göre tasarım” yerine “herkes için tasarım” ilkesi ile ele alınması çözüme yönelik katkıların daha

sağlıklı ilerlemesine, bütüncül, çoğulcul ve ayrımsız olarak işlemesine yol açacaktır. Örneğin kaldırım yüksekliğinin en fazla 14 cm olmasını istemek bir çocuk için, bir hamile için, bir yaşlı içinde doğru olanı istemektir. Bu durumda tekerlekli sandalye için gereken rampa uzunluğu $14 \times 12 = 168$ cm olacaktır ki, bunu sağlamak çoğu zaman mümkün olmaktadır. Kaldırımın 25 cm yükseklikte olduğu durumda, yaşlı ya da hamile bir kişi buraya çıkmakta zorlanacak ve tekerlekli sandalye rampası için gereken $25 \times 12 = 300$ cm'lik mesafeyi sağlamak zorlaşacaktır. (Sürmen, 2000) Fiziksel çevrede erişilebilirliğin sağlanması için bütün insanların gereksinimlerini göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Engelli birey için yapılan tasarım herkesin rahat edeceği bir ortam hazırlamaktadır.

Erişilebilir tasarım ile benzer ilkelere sahip olan bir başka model ise evrensel tasarımıdır. "Evrensel tasarım" kavramı, ilk kez 1980'li yılların ortalarında Mimar Ronald L. Mace tarafından kullanılmıştır. İnsan yararına olan tüm nesnelerin ve yapıları çevrenin yaş, fiziksel - zihinsel beceri ve durum ayrımı yapmadan toplumun her kesiminin kullanımına olanak veren, bütünleştirici bir tasarım yaklaşımıdır. 1989 yılında Mace tarafından temelleri atılan, 1996 yılında North Carolina State Üniversitesi'nde Evrensel Tasarım Merkezi adını alan merkez evrensel tasarım kavramını anlaşılır kılmak amacıyla 1997'de 7 ilke yayımlamıştır: (Dostoğlu, Şahin , & Taneli, 2009)

- 1- Eşitlikçi (Adil) Kullanım: Farklı yeteneğe sahip insanların kullanımına uygun olma,
- 2- Kullanımda Esneklik: Bireysel tercihlere göre değişken olabilme (örneğin, sağ-sol el kullanımına uygunluk),
- 3- Basit ve Sezgisel Kullanım: Tasarımın nasıl kullanılacağına kolay bir şekilde anlaşılabilmesi,
- 4- Algılanabilir Bilgi: Verilmek istenen bilgiyi etkili ve dolaysız olarak aktarabilmesi,
- 5- Hata Toleransı: Kaza ve tehlikelerin en aza indirgenebilmesi,
- 6- Düşük Fiziksel Çaba: En az yorgunlukla etkili ve rahat kullanım sağlanması,
- 7- Boyut ve Mekan: Yaklaşım, hareket etme, kullanım ve erişim anlamında büyüklüklerin ayarlanması ile farklı yetkinlik düzeyindeki tüm bireylere uygun ortak tasarımların ortaya konması mümkündür.

Freund ve McGuire (1999) ise evrensel tasarımı “*güvenlik, estetik, konfor ve kullanılabilir biçimde tasarlanmış ve çok genç ve çok yaşlı kişiler de dahil en geniş toplum kesimleri tarafından kullanılacak yapılı çevreler oluşturulmasını amaçlayan bir akım*” olarak açıklamışlardır. (Gümüş, 2009)

Her iki görüşte de söz konusu olan kullanıcı sadece engelli değil, toplumun her kesimidir. Evrensel tasarım ilkelerine göre tasarlanan bir yapı, toplumda var olabilmenin ve demokratik bir yaşam sürebilmenin önünü açmaktadır.

Ülkelere Göre Erişilebilir Tasarımın Ortaya Çıkışı:

Yakın bir geçmişe sahip olan erişilebilirlik kavramı, tasarımı herkes için -yani toplumun hiçbir kesimini dışlamadan- yapması açısından önem arz etmektedir. Dünya üzerinde engellilere yönelik yasal düzenlemelerin ve uygulamaların gelişmiş ülkelerde daha ileri seviyede olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin ekonomik seviyelerinin yüksek olması ve gelişmiş ülkelerdeki insan hak ve özgürlüklerine verilen hassasiyetten dolayı engelli vatandaş hakları daha önem kazanmaktadır. Dolayısıyla bir ülkedeki engellilerin toplumsal yaşama katılabilme dereceleri, o ülkenin gelişmişlik seviyesinin belirlenmesinde önemli bir faktördür. (Yörük, 2003)

47 ülkeden oluşan Avrupa Konseyi Özürlüler Hareketi ile 2006-2015 yılları arasında Avrupa’yı yaşanacak iyi bir mekan haline getirilmesi hedeflenmiştir. İlk adım olarak bu planlamada engelli birey “tıbbi model”den çıkarılıp “sosyal model” olarak ele alınmaya başlanmıştır. Avrupa ülkelerinin hemen hepsinde farklı yasalar bulunsa da bu konsey ile birlikte ortak bir zemine oturtulmuştur. Engelli bireyler için yaşam koşullarının iyileştirilmesini ve tüm bireylerle aynı haklara sahip olmasını hedefleyen harekette aşağıdaki adımlar izlenmiştir:

1. Politik ve kamusal hayata katılım,
2. Kültürel hayata katılım,
3. Bilgi ve iletişim,
4. Eğitim,
5. İş verme, meslek rehberi ve yetiştirme,
6. Yapılaşmış çevre,
7. Ulaşım,
8. Toplu yaşam,

9. Sağlık hizmetleri,
10. Rehabilitasyon,
11. Sosyal koruma,
12. Yasal koruma,
13. Şiddet ve kötüye kullanmaya karşı koruma,
14. Araştırma ve geliştirme,
15. Bilinçlendirmenin artırılması şeklindedir.

Avrupa Konseyi Özürlüler Hareketi'nin belirlediği adımlar aynı zamanda engellinin başlıca sorunları ve beklentileridir. Bu beklentilerin büyük bir çoğunluğu fiziksel çevrenin uygunsuzluğu ya da yetersizliği ile sağlanamamaktadır. Kent ölçeğinden, bina içi mekan oluşumlarına ve donatı elemanları boyutlarına kadar birçok engelle karşılaşmaktadır. Bu noktada mimaride erişilebilirlik önem kazanmaktadır.

ABD, dünyanın engellilere yönelik en gelişmiş ve detaylı yasalara ve kurumsal hizmetlere sahip ülkesidir. Engellilere yönelik yasal düzenlemelerin başında gelen Engelli Amerikalılar Yasası (Americans with Disabilities Act - ADA), ilk olarak 1968 yılında kabul edilerek engellilere yönelik ayrımcılığı yasaklamıştır. ADA'nın engellilere yönelik koruyucu hükümlerinin en başında istihdam gelmektedir. Eyalet ve yerel yönetim faaliyetlerinden (eğitim, ulaşım, sağlık, sosyal hizmetler, hukuki işlemler, oy verme ve bilgi edinme) eşit yararlanma hakkını da zorunlu kılmıştır. Yasanın en önem verdiği konu ise ulaşım. Toplu taşımada ulaşım ve kamusal alanlarda ulaşım olmak üzere engellinin erişimini sağlayacak düzenlemeleri zorunlu hale getirmiştir. (Orakçı, 2010)

İngiltere'deki engellilere yönelik tutum günümüz koşulları için önemli bir adım olarak belirlenmiştir. İlk olarak 1960 yıllarında demokratik hak olan oy kullanımının, erişilebilir olmayan mekanlar nedeniyle sağlanamaması ile gündeme gelmiştir. Vatandaşlık hakkını kullanamayan bu bireyler aracılığı ile ele alınmaya başlanan erişilebilirlik kavramı, 1980 yılında "Bağımsız Yaşam Hareketi" adı ile örgütsel olarak gelişmeye başlamıştır. Kamu alanlarının ve toplu taşımının erişilebilirliğe sahip olması gerekliliği ile başlayan kampanya ve protestolar 1995 yılında Özürlülük ve Ayrımcılıkla Mücadele Yasası ile resmi yaptırımlara dönüşmüştür. Yasanın ilerlemesi içinse 1997 yılında Özürlülük Çalışma Grubu

kurulmuştur. 2005 yılında ise mevcut olan yasa geliştirilip eksiklerinin giderilmesi ile kamuya hizmet veren firmaların ve yönetimlerin de geliştirebileceği yükümlülük verilmiştir. Erişilebilirlik ile ilgili faaliyet gösteren çeşitli örgütlenmeler bulunmaktadır. Bunlardan Ulaşım Faaliyet Grubu, Londra Ulaşım Grubu gibi örgütler, ulaşım alanında da faaliyet gösteren gruplardan birkaçıdır. Böylece toplu taşıma sistemlerinin erişilebilirliğin önemli bir girdisi olduğu görülmektedir. (Gümüş, 2009)

Japonya’da engelli çocukların ebeveynleri tarafından 1960 yıllarında ilk kez engelli yatılı okullarının talep edilmesiyle erişilebilirlikte ilk kurumsallaşmaya gidilmiştir. Bu kurumsallaşma ilk olarak engelli sivil toplum kuruluşları tarafından başlamıştır. 1970’li yıllarda ise bir grup tekerlekli sandalye kullanıcısı tarafından yapılmak istenen toplu yürüyüşün, fiziksel çevre bozukluklarından ötürü yapılamayışı da Refah-Duyarlı Kent İçin Yurttaşlar Birliği’nin kurulmasına aracı olmuştur. 1976 yılında Özürlü Hakları Koalisyonu kurularak “Tam Katılım ve Eşitlik” sloganı ile hareket hız kazanmıştır. Devletten destek talep edilerek bağımsız yaşam modeli geliştirilmeye başlanmıştır. 120 farklı yasa ile birlikte 1993 yılına kadar Özürlü Kişiler Temel Yasası olarak revize edilerek gelmiştir. Erişilebilirlik ile ilgili olarak üç bakanlık görev yapmaktadır. Kamu binaları ve yolların iyileştirilmesi, toplu konut temini, vergi yardımı, toplu taşımanın iyileştirilmesi ve indirim sağlanması gibi birçok önemli erişilebilirlik desteği sağlanmaktadır. 1994 yılında Yapıların Yaşlılar ve Özürlüler İçin Erişilebilir Olması Yasası altında gelişen Erişilebilir Toplu Taşıma ve Altyapının Desteklenmesi Yasası ile de toplu taşıma sistemlerinin erişilebilir olması sağlanmıştır. (Gümüş, 2009)

Türkiye’de erişilebilirlik kavramının gündeme gelmesi gelişmiş ülkelere göre daha geç olmuştur. Ülkemizde erişilebilirlik konusunda sağlanan gelişmeler Birleşmiş Milletler (BM) ve Avrupa Birliği’nin (AB) zorunlu tuttuğu düzenleme ve önlemlere göre şekillendiği görülmektedir. 1983-1992 yılları arasında BM tarafından ilan edilen “Özürlüler Onyılı” ile kapsamlı ve sağlam adımlar atılmaya başlanmıştır. 1997 yılında Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı’nın kurulması, engellilerin yapıları çevre, istihdam, sağlık, rehabilitasyon vb. konularında önemli kazanımlar elde etmelerini sağlamıştır. Yine aynı yıl 3194 sayılı İmar Kanunu’na eklenen bir madde ile erişilebilirliğin engellilerin gereksinimlerini karşılayacak şekilde düzenlenmesi

mevzuata eklenmiştir. Türk Standartları Enstitüsü'nce bu gereksinimler fiziksel olarak belirlenmiştir. (Enginöz, 2015a)

1999 yılında çıkarılan 5378 Özürlüler Kanunu ile erişilebilirliğin sağlanması kamu kurumları, yerel yönetimler ve ilgili tüm taraflar için TSE bağlayıcı bir özellik olmuştur. 2005 yılında Resmi Gazete'de yayınlanan Engelli Dönüşüm Yasası ile 7 yıl içerisinde kamuya ait tüm mekan ve alanların engelli gereksinimlerini karşılayacak şekilde düzenlenmesi kararı alınmıştır. Bu süre zarfında yeterli hassasiyeti görememiş olan karar 3 yıl daha uzatılarak 2015 Temmuz ayı hedef gösterilmiştir. Bu tarihin de yeterli gelmemesi ile TBMM kararı ile 1 yıl daha uzatılmıştır.

3.3. Dünya'da ve Türkiye'de Erişilebilir Tasarım Standartları ve Yönetmelikler

Erişilebilir tasarım hareketinin dünya üzerinde gündeme gelmesinden bu yana, fırsat eşitliği sağlayıcı birçok standart ve yönetmelik oluşturulmuş ve hala da geliştirilmektedir. Scherrer'in de dediği gibi bireyin engellilik derecesi, yaşam boyu karşılaştığı kısıtlamalar ile doğru orantılıdır. Bu kısıtlamaların, standart ve yönetmelikler ile, engelli bireyin gündelik yaşamına diğer sağlıklı bireyler gibi bağımsız yaşayabilmesi ya da minimum müdahale ile her türlü yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştirmesi için ortadan kaldırılması ya da en aza indirgenebilmesi hedeflenmektedir. (Enginöz, 2015a)

1964 yılında Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Kanunu ile insanlar farklılıklarına rağmen eşit görülmüş ve bu eşitlik kavramları için ilk adım olmuştur. Buna dayanarak 1968 yılında Mimari Engeller Yasası ile Amerika'da tüm binaların erişilebilir olma zorunluluğu getirilmiştir. Bunun devamında 1973 yılında ise binaların iyileştirilmesi için Rehabilitasyon Yasası getirilerek bu şartlar ve maddi destek imkanı verilmiştir.

1990 Amerikalı Engelliler Yasası ile de en kapsamlı standartlaşmaya gidilmiştir. (Koç, 2013) İstihdam, kamusal ve ticari mekânlarda bireyler arası ayrımcılığa izin vermeyen yasal düzenlemelerle birlikte yasanın "Erişilebilir Tasarım için Amerikalı Engelliler Yasası Standartları" (ADA Standarts for Accessible Design) bölümü ise engelliler için erişilebilirlik standartlarını içermektedir.

1992 yılında yayınlanan AB Ulaştırma ve Ulaşılabilirlik Politikası kapsamında AB üyesi ülkelerde 2001-2010 yılları arasında güvenli, etkin, erişilebilir, çevreye duyarlı ulaşım hizmetlerinin desteklenmesi kararı alınmıştır.

1995 yılında İngiltere’de “Engelli Ayrımcılık Yasası” adı ile kabul edilen yasaya göre istihdam, hizmet, eğitim, konut edindirme konularında destek verilmesi kararı alınmıştır. Ayrıca aynı yıllarda Avustralya’da erişilebilir konut standartlarını oluşturmak adına “Avustralya Uyarlanabilir Ev Standartları” hazırlanmıştır. (Enginöz, 2015a)

Türkiye’de ise engelliler için erişilebilirlik kavramı üzerine ilk yasal düzenleme 1997 yılında 3194 sayılı İmar Yasası’na yapılan ek bir madde ile getirilmiştir. Bu maddeye göre “fiziksel çevrenin engelliler için ulaşılabilir ve yaşanabilir kılınması için, imar planları ile kentsel, sosyal, teknik altyapı alanlarında ve yapılarda Türk Standartları Enstitüsü’nün (TSE) ilgili standartlarına uyulması zorunludur”. Böylece ilk defa ilgili İmar Yasası ile birlikte Türk Standartları Enstitüsü’nün Nisan 1991 tarihinde belirlenen “TS 9111 Engelli İnsanların İkamet edeceği Binaların Düzenlemesi Kuralları” başlıklı standartları mimari ve alt yapı projelerinde uyulması zorunlu kurallar olarak belirlenmiştir.

01.07.2005 tarihinde kabul edilen 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun ile yapılı çevreye ulaşılabilirlik açısından yeni bazı hükümler getirilmiştir. Türkiye’de müzakereleri 2000 yılında başlayan Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme 13 Aralık 2006 tarihinde BM Genel Kurulu’nda oylamasız kabul edilmiş ve 3 Mayıs 2008’de yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile kamusal yapı ve alanlarda, toplu taşımada ayrımcılığın önüne geçilmesi amaç edinilmiştir.

Erişilebilir kentler ve yapılı çevreler için kanunlarımızın uyulmasını refere ettiği TSE standartlarını şu şekilde sıralayabiliriz;

TS 9111/ Nisan 1991: Özürlü İnsanların İkamet Edeceği Binaların Düzenlenmesi Kuralları

TS 12460/ Nisan 1998: Şehir İçi Yollar- Raylı Taşıma Sistemleri Bölüm 5: Özürlü ve Yaşlılar İçin Tesislerde Tasarım Kuralları

TS 12576/ Nisan 1999: Şehir İçi Yollar- Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemlerin Tasarım Kuralları

TS 12574 -Bölüm 10: Şehir İçi Yollar- Raylı Taşıma Sistemleri İstasyon İçi İşaret ve Grafik Tasarım Kuralları

TS 12575 - Bölüm 14: Şehir İçi Yollar-Raylı Taşıma Sistemleri İstasyon Platformu Oturma Elemanları

Ülkemiz tarafından uygulanan ya da kaynak olarak kullanılan ulaşım yapıları tasarımında uyulması gereken standart ve kriterler şu şekilde sıralayabiliriz;

TS 12127 Raylı Sistemler-Yeraltı İstasyonları İçin Tasarım Kuralları ve TS 12186 Raylı Sistemler-Yerüstü İstasyonları Tasarım Kuralları: Bu standartlar, Türk Standardları Enstitüsü'nün Mühendislik Hizmetleri Hazırlık Grubu'na bağlı Şehir İçi Yollar ve bu yollardaki Alt ve Üst Yapılar Özel Daimi Komitesi'nce hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nun 18.02.1997 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir. (TS 12127, 1997) (TS 12186, 1997)

TS 12460 Raylı Taşıma Sistemleri - Özürlü ve Yaşlılar İçin Tesislerde Tasarım Kuralları Standardı: Şehir içi yollar ve raylı toplu taşıma sistemleri yer altı ve yer üstü tesislerinde yaşlı ve engelli yolcuların rahat ve güvenli bir şekilde hareket seyahat edebilmeleri için yapılacak düzenlemeleri içeren tasarım kurallarıdır. (TS 12460, 1998)

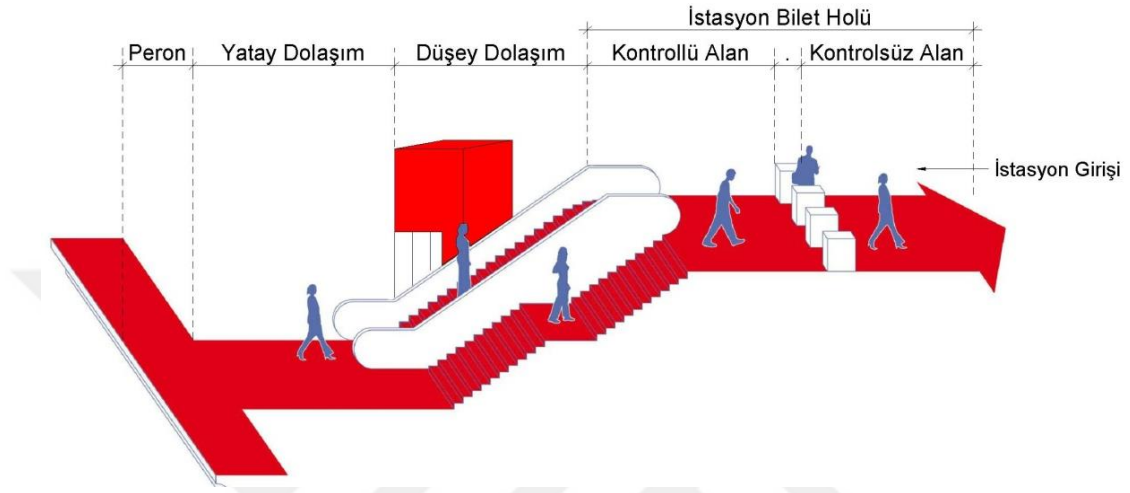
TS 12576 Şehir İçi Yollar - Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları: Yönlendirme, bilgilendirme ve işaretleme gibi elemanların kullanıcının rahat ve güvenli bir şekilde seyahat edebilmeleri için gereken tasarım ve kullanımı içermektedir. (TS 12576 , 1999)

AYGM (DLH) Metro Tasarım Kriterleri: Kentiçi toplu taşıma sistemleri içerisinde yer alan Metro Sistemlerine ilişkin asgari tasarım kriterleri verilmektedir. (Metro Tasarım Kriterleri, 2014)

NFPA 130 - Standart for Fixed Guideway Transit and Passenger Rail Systems: National Fire Protection Association (Ulusal Yangından Korunma Kurumu)

tarafından hazırlanan yangın ve güvenliği etkileyen konuların standartlarının belirlendiği kılavuzdur. (NFPA 130, 2007)

Bu standartlara göre istasyonların fonksiyonel bölümlerine göre istasyon çevresi ve girişleri, istasyon bilet holü, yatay dolaşım, düşey dolaşım, peron olmak üzere 5 grupta incelemek yerinde olacaktır. (Resim 3.1)



Resim 3.1: İstasyon Fonksiyonel Bölümleri (London Underground, 2012)

Metro Tasarımında İstasyon Çevresi ve Girişlerine Dair Standart ve Kriterler:

- İstasyon ana girişleri istasyon çevresinden kolay anlaşılır şekilde tasarlanmalıdır. (TS 12127, 1997)
- İstasyon girişlerinde hava koşullarından korunmak amaçlı üst örtü elemanı bulundurulmalı, giriş döşemesinde su birikintilerine karşı drenaj sistemi bulundurulmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Tercihen 2 adet giriş noktası olmalı ve bir adet de perondan cadde seviyesine kaçış merdiveni olmalıdır. Acil kaçış merdiven kolları arasında minimum 60 cm merdiven kovası bırakılarak acil durumda engelli ya da yaralıların tahliyesine imkan verilmelidir. (NFPA 130, 2007)
- İstasyona girişten turnike/asansöre kadar ve bu mekanlardan platforma kadar; görme engellilerin yönlendirilmesi için zeminde 50 cm genişliğinde, değişik dokuda bir şerit teşkil edilecek, böylece beyaz bastonla bu şeridin yer döşemesinden ayırt edilebilmesi sağlanacaktır. (Metro Tasarım Kriterleri, 2014)

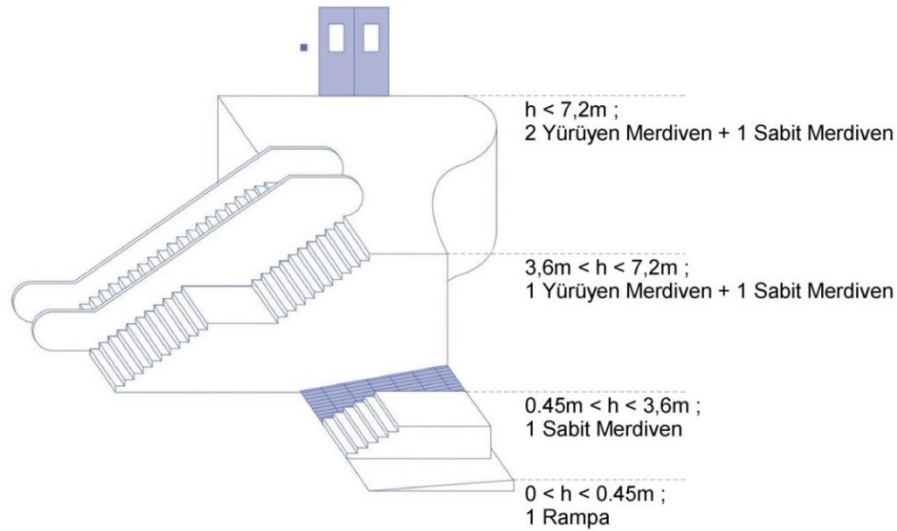
- Tüm sinyalizasyon elemanlarının işitsel görsel uyarıya sahip olması gerekmektedir. Ayrıca fiziksel engelliler için de uygun yükseklikte olmalıdır. (TS 12576 , 1999)

Metro Tasarımında Bilet Holüne Dair Standart ve Kriterler:

- Turnike alanı önünde ve arkasında, bilet alma, ATM gibi elemaların önünde yeterli kuyruklanma alanları ayrılmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Holde bulunabilecek ticari alanların erişimi engellemeyecek düzende olması gerekmektedir. (TS 12127, 1997)
- Yaya trafiğini yönlendirici standart grafik, tablo, işaretlemeler, dijital ekranlar ile donatılmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Engelli, yaşlı, bavullu yolcuların kullanımına uygun boyutlarda uzaktan kontrol edilebilen turnike eklenmelidir. (Metro Tasarım Kriterleri, 2014)

Metro Tasarımında Düşey Dolaşıma Dair Standart ve Kriterler

- Düşey dolaşımda asgari kriterler kot farkına göre seçilmelidir. (Resim 3.2) Engelli erişimi her durumda düşünölmelidir. (TS 12127, 1997)



Resim 3.2: Düşey dolaşımda asgari kriterler (London Underground, 2012)

- Zorunlu kalmadıkça merdiven ve yürüyen merdivenlerin girişten perona kadar düz bir hat üzerinde olmasına dikkat edilmelidir. (TS 12127, 1997)
- Kot farklılıkları önünde görme engelliler için seviye farklılıklarını vurgulamak için 120 cm geride uyarıcı emniyet şeridi bulunmalıdır. (TS 12127, 1997)

- Korkuluklar merdiven başlangıcından ve bitişinden en az bir basamak (tercihen 45 cm) kadar uzatılmalıdır. 0.5 m yükseklikte demir küpeşte eklenmelidir. (TS 12127, 1997)
- Merdiven başında ve bitişi önündeki engelsiz bölge basamak genişliğinin 1,7 katı kadar olmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Yürüyen merdiven başında ve bitişinde en az 3 basamak derinliğinde kaydırmaz yüzey olmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Rampalarda genişlik en az 1.7 m, eğimi ise en fazla %8 olmalıdır. Korkuluk standartları tıpkı merdivenlerdeki gibidir. (TS 12127, 1997)
- Asansör kabinleri TS 10922 'ye uygun olacak nitelikte olmalıdır. Konum olarak girişten gelen asansörler turnikelerden önce (kontrolsüz alanda) perona inen asansörler ise turnikelerden sonra (kontrollü alanda) bulunmalıdır. (TS 12127, 1997)
- %5 eğime sahip rampaların izdüşümü 12 m den fazla olmamalıdır. (ADAAG, 2002)
- Yatay izdüşüm 1830 mm den fazla ise iki tarafına da korkuluk eklenmelidir. (ADAAG, 2002)
- Asansör kabinleri içeriden dışarıyı, dışarıdan içeriği görecek şekilde olmalıdır. (ADAAG, 2002)
- Engelli güzergahından halka açık yollara, kaldırımlara, duraklara, park yerlerine, kamusal tüm bina ve tesislere yönlendirici elemanlar kullanılmalıdır. (ADAAG)
- Tüm merdiven, rampa ve yürüyen bantların başlangıcında ve bitiminde; 1,20 m geride, görme engelli kişileri uyararak, dokunmakla fark edilebilecek nitelikte bir uyarı şeridi bulunacaktır. (Metro Tasarım Kriterleri, 2014)
- Derin istasyonlarda (yaklaşık 30m ve daha derin olanlarda) yolcu konforunu sağlayabilmek için ihtiyaca göre 4-5 adet yolcu asansörü eklenmelidir. Acil durumda bunlardan en az bir tanesi çalışır vaziyette olmalıdır. (NFPA 130, 2007)

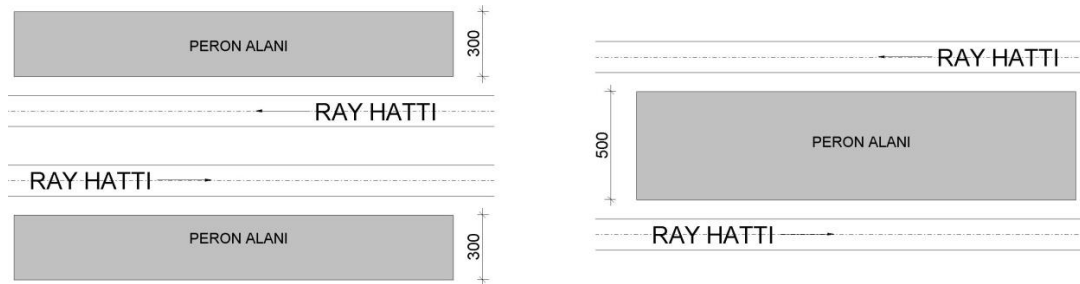
Metro Tasarımında Yatay Dolaşıma Dair Standart ve Kriterler:

- Yolcuyu çıkmaz koridorlara ulaştırmaktan kaçınılmalı, eğer zorunlu sebeplerden dolayı oluşuyorsa bu koridorların 30 metreden fazla olmamasına dikkat edilmelidir. (TS 12127, 1997)

- Yol güzergahı üzerinde yönlendirici, bilgilendirici işaretlenmeler ile donatılmalı ve mümkün olduğunca dolaysız ve engelsiz olmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Yatay dolaşım güzergahını kesecek birikme/kuyruklanma alanları olmamalıdır. (TS 12127, 1997)
- 200 m'yi aşan güzergahlarda yürüyen bant yollar yapılmalı (TS 12127) ve acil kaçış verilmelidir. (NFPA 130, 2007)
- Tekerlekli sandalye için koridor genişliği minimum 915 mm, dönüş yapabilmesi ve iki tekerlekli sandalyenin yanyana kullanabilmesi için bu genişlik minimum 1525 mm olmalıdır. (ADAAG, 2002)
- 13 mm'den fazla seviye farklılıkları için rampa yapılmalıdır. (ADAAG, 2002)

Metro Tasarımında Perona Dair Standart ve Kriterler:

- Platforma erişim en az iki noktadan kolay kavranabilir ve sadelikte olmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Tren tarafındaki peron kenarında döşemeden ayrı renkte (tercihen sarı), doku ve desende, kaymaz ve ışıktan parlak nitelikte 0,45 m – 0,50 m'lik emniyet bandı bulunmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Peronun yolculu olan tüm alanları yeterli düzeyde aydınlatılmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Peron kenarı ile araç arası mesafe 5 cm – 8 cm arasında olmalıdır. (TS 12127, 1997)
- Peron genişliği peron türüne ve öngörülen istasyon kapasitesine göre tayin edilmelidir. (Resim 3.3) Kenar peronlu ise 3 m, orta peronlu ise 5 m'den az olmamalıdır. (TS 12127, 1997) (Metro Tasarım Kriterleri, 2014)



Resim 3.3: Kenar peron ve orta peron minimum genişlikler

- Peron sonundan itibaren olan ortak hareket yolu, en fazla 25 m ya da bir vagon uzunluğunda olmalıdır. Peronda en yakın çıkışa mesafe en fazla 60 m olacak şekilde tasarlanmalıdır. Platformdaki yolcunun tahliye süresi 4 dak. altında olacak şekilde çıkışlar ayarlanmalıdır. (NFPA 130, 2007)

Engelli yolcular için araçlarda tekerlekli sandalye bağlama yerleri ve özel katlanır koltuklar gibi donanımlar projelendirmede göz önünde bulundurulacak, bu hususta TS 12694 - Demiryolu Taşıtları - Yolcu Vagonları - Özürlü Yolcuların Tekerlekli Sandalyeleri ile Seyahatine Uygun Vagon Düzenlemeleri - Standardında öngörülen önlemler alınacaktır. (Metro Tasarım Kriterleri, 2014)

Engelli bireylerin toplumsal yaşama özgür bireyler olarak katılımlarının sağlanabilmesi, kamu kurum ve kuruluşlarına ait binaların, kamuya açık alanların ve toplu taşıma araçlarının engellilerin kullanımına uygun hale getirilebilmesi için ülkemizde birçok yasa, engelsiz tasarıma yönelik standart ve yönetmelikler çıkarıldığını görmekteyiz.

Ancak ülkemizde bu amaçla yürürlüğe sokulan yönetmelik ve yasaların olmasına karşın, toplum olarak yeterli bilince ulaşılamaması uygulama aşamasında hata ve eksiklikleri de beraberinde getirmektedir. Bu uygulama sorunları maalesef bizlerin erişilebilir bir yapı çevrede özgür bireyler olarak hareket edebilmemizi zorlaştıran etkenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle ülke genelinde erişilebilir yapılar, kentler ve ulaşım ağları oluşturabilmek için hem dünyadaki ve ülkemizdeki yapılmış başarılı uygulamaları incelemeli hem de mevcut uygulamalardaki sorunları tespit ederek ilerisi için deneyim ve bilgi kazanmalıyız.

3.4. Erişilebilir Tasarım Uygulamaları

Bu bölümde yapılı çevreler içinde gerçekleşen gündelik yaşama ve ulaşımına ait erişilebilir kent deneyimleri incelenecektir.

Dünyada ve ülkemizde gerçekleştirilmiş başarılı erişilebilir tasarım uygulamalarını gündelik yaşamın gerçekleştiği özel ve kamu yapıları ile yaşam alanlarımızı birbirine bağlayan ulaşım yapıları olarak iki ayrı başlık altında ele alınacaktır.

3.4.1. Özel ve Kamu Yapılarında Erişilebilir Tasarım Uygulamaları

Engelli bireylerin yapı içerisindeki erişilebilirliğindeki en büyük engel düşey dolaşımdır. Kot farklılıklarının seviyesine göre rampa ya da asansörler tercih edilebilir. Ancak bu mimari elemanların birçok kullanıcıya cevap verebilmesi gereklidir. Örneğin tekerlekli sandalye kullanan birey için rampa avantajlı durum iken yürüme güçlüğü yaşayanlar için dezavantaj olmaktadır. Ed Roberts Campus bu durumda hem rampa hem asansör olmak üzere iki mimari unsuru da bulundurmaktadır. (Resim 3.4) Asansörlerinde de kollarını aktif olarak kullanamayan ya da gelişim bozukluğu alan kısa boylu kullanıcılar için alternatif bir çözüm sağlanmıştır. Asansör çağırma tuşlarının alışlagelmiş seviyeden ayak seviyesine indirgenmesi ile kollarını kullanamayan kişiler ayaklarıyla, ayaklarını kullanamayan engelliler ise tekerlekli sandalyelerini ya da değneklerini kullanarak asansör kabinini buldukları koda çağırabilmektedirler. (Resim 3.5) Böylece her fiziksel engelliye ve tüm kullanıcılara hitap edilebilmektedir.



Resim 3.4: Ed Roberts Campus rampa (Ed Robert Campus Web Sitesi)



Resim 3.5: Ed Roberts Campus asansör çağırma butonu (Ed Robert Campus Web Sitesi)

Tarihi yapıların tarihi belge olma durumları nedeniyle olabildiğince az müdahale edilmesi istenir. Ancak herkes için kullanılabilir olabilmesi açısından yapının doğal malzemesinden ayırt edilebilir elemanlar yönlendirici ve kot farklılıklarını giderici kullanılmalıdır. Yunanistan'daki sit alanında (Resim 3.6) ve İtalya'daki tarihi köprüye (Resim 3.7) erişimdeki kot farklılıklarının farklı bir malzeme ile giderilmesi, görme engelliler için hissedilebilir bir yüzey olmasını sağladığı kadar yapının orijinalinden de ayırt edilebilir bir müdahale olmuştur. Slovenya'daki tarihi şatoya giden yürüme yolunun görme engelliler için de kullanılabilmesi için doğal malzemeye uyumlu ancak doku farklılığı olan malzeme kullanılmıştır. (Resim 3.8)

Bu aynı zamanda tekerlekli sandalye kullanan bir engellinin de daha konforlu sürüş sağlaması için avantajlı bir uygulamadır.



Resim 3.6: Yunanistan'daki bir sit alanında ahşap rampa (Travel for All Web Sitesi)



Resim 3.7: İtalya'da tarihi köprüde çelik rampa (Enginöz, 2015a)



Resim 3.8: Slovenya'daki tarihi şatoya giden yürüme yolu (Travel for All Web Sitesi)

Görme engelli erişimi için gerekli olan hissedilebilir yüzey uygulamaları sadece zemin taşları ile sınırlı kalmayıp düşey elemanlar ile de sağlanabilmektedir. İskoçya'da bulunan Hazelwood Görme Engelliler Okulu'nda hissedilebilir yüzeyler zemini destekleyici olarak duvarlarda da görülmektedir. (Resim 3.9) Dolaşım güzergahı boyunca devam eden yatay nişler görme engelli çocukların erişebileceği yüksekliktedir. (Resim 3.10) Ancak bunun yanında yaralanmalara sebebiyet verebilecek köşe birleşimlerine sahiptir. Aynı okulun bir başka düşey yönlendirmesi ise duvarlardaki doku farklılığı ile sağlanmıştır. Tıpkı yer düzlemindeki çizgisel ve noktasal hissedilebilir kılavuz taşlar gibi uygulama duvar boyunca uygulanmıştır.



Resim 3.9: Hazelwood Görme Engelliler Okulu'nda duvarda hissedilebilir yüzeyler (Architizer Web Sitesi, 2016)



Resim 3.10: Hazelwood Görme Engelliler Okulu'nda duvarda niş (Architizer Web Sitesi, 2016)

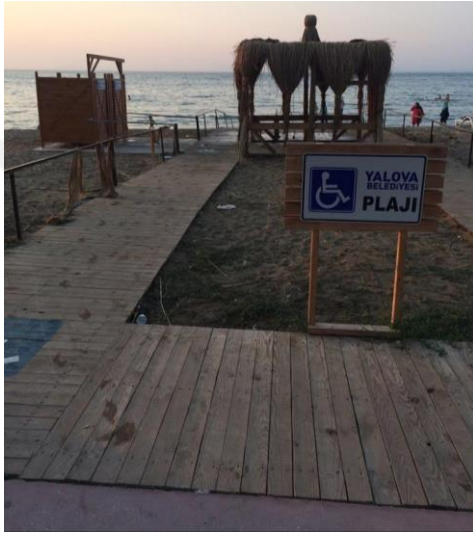
Görme engellilerin görsel algısının azalması yada tamamen kaybedilmesi diğer algılarının güçlenmesine sebep olmaktadır. Hissedilebilir yüzeylerin algılanması, işitsel yeteneklerinin artması, koku alma duyularının gelişmesine yol açarak erişilebilir tasarım açısından kullanılabilir bir veri olarak önümüze çıkmaktadır. Bunu sağlamak amacı ile Kanada Ulusal Enstitüsü'nde görme engellileri yönlendirme amacı ile koku ögesi kullanılmıştır. Kokulu bitkiler görme engelli için kılavuz taş görevi üstlenmiştir. (Resim 3.11)



Resim 3.11: Kanada Ulusal Enstitüsü'nde görme engellileri yönlendirme amacı ile koku ögesinin kullanımı (Architect Firm, 2016)

Kamu malı olan plajlar da engelli bireylerin sosyalleşebilmeleri ve sağlık açısından yararlanmaları gereken önemli sosyal alanlardır. Türkiye turizminin

önemli bir diliminin deniz turizmi olması ve sahil şeridi bakımından zengin olmasına karşın ülkemizin ilk engelli plajlarına son yıllarda rastlanmaya başlanmıştır. Yalova'da yapılan engelli kullanımına göre uyarlanmış plajda tekerlekli sandalye kullanıcısının ya da refakatçisinin kum zeminde erişim zorluğu yaşamaması için kullanılan sert zemin uygulaması iskele boyunca devam edip su seviyesi ile birleşmektedir (Resim 3.12). Ayrıca engelli kullanımına uygun duş kabinleri boyunca devam eden platform yüzey farklılığı oluşturulması ile görme engelli birey için de yönlendirici kılavuz olmaktadır (Resim 3.13).



Resim 3.12: Yalova Merkez'de plajda sert zemin uygulaması (İlker Erdoğan Arşivi)



Resim 3.13: Yalova Merkez'de plajda engelli duş kabinleri (İlker Erdoğan Arşivi)

Erişilebilir tasarım yapısal elemanlarda olduğu kadar iç tasarım elemanlarında da aranılan bir yaklaşımdır. Milwaukee Sanat Müzesi içerisinde yer alan satış alanındaki sergileme ünitelerine hem ayakta, hem tekerlekli sandalye ile yaklaşarak ürünleri incelemek mümkün olabilmektedir. Uygulama, çocukların da sergileme üniteleri içerisinde yer alan objeleri görmesini sağlamaktadır.(Resim 3.14)



Resim 3.14: Milwaukee Sanat Müzesi'nde sergileme üniteleri (Dostoğlu, Şahin , & Taneli, 2009)

Erişilebilir tasarım örneklerine bakıldığında kent ölçeğinden bina ölçeğine kadar çeşitli örneklerle rastlamak mümkündür. Buradan da anlaşılacağı gibi erişilebilir tasarım birçok tasarım grubunu ilgilendiren önemli bir toplumsal konudur.

3.4.2. Ulaşım Yapılarında Erişilebilir Tasarım Uygulamaları

Birçok ülkenin erişilebilir tasarım sürecine bakıldığında toplu taşımının önemine dikkat çekildiğini görmekteyiz. Bu durum erişilebilir alan ve binaları birbirine bağlamak için gerekli olan erişilebilir seyahatin gerekliliği ile açıklayabiliriz.

Rotterdam'da bulunan Nesselande Metro İstasyonu algılanabilirlik açısından önemli bir uygulamadır. Bu durum tasarımcının da istasyonu bir ulaşım yapısı olduğu kadar bekleme alanı olarak değerlendirmesinden de anlaşılmaktadır. (Resim 3.15) İstasyon peron kaplamasının dolaşım alanlarından farklı olarak kullanılması hem görme engelli yolcular hem de sağlıklı bireyler için de sınırlayıcı özelliktedir.(Resim 3.16)



Resim 3.15: Nesselande Metro İstasyonu'nda şeffaflık (Uffelen, 2010)



Resim 3.16: Nesselande Metro İstasyonu peron kaplaması (Uffelen, 2010)

Almanya'nın Gotha kentinde bulunan Square Tramway İstasyonu'nun hemzemin olması ile erişilebilirlik anlamında yeraltı ve viyadük istasyonlara göre bir adım daha öndedir. İstasyon girişlerinin ücretlendirilmesinde turnikelerin kullanılmaması serbest dolaşımı sağlayarak dükkanlarıyla kente kamusal bir pasaj kazandırılmasına da imkan vermiştir. (Resim 3.17)



Resim 3.17: Square Tramway İstasyonu kamusal mekan oluşumu (Uffelen, 2010)

Yer altı metroları çevre elemanlarının olmaması ile tamamen izole edilmiş ulaşım yapılarıdır. Bu nedenle ferahlık yolcu dolaşımı için önemli bir unsurdur. Barcelona'daki Drassanes Metro İstasyonu'nda ferahlığı sağlama amacı ile zeminde yıpranmalara dayanıklı cam katkılı beyaz beton kullanılmıştır. Görme engelliler için ayrıca kılavuz taş uygulamasına gidilmeden malzeme üzerinde oluşturulan çizgisel dokudan faydalanılmıştır. (Resim 3.18)



Resim 3.18: Drassanes Metro İstasyonu'nda farklı kılavuz çizgi uygulaması (Uffelen, 2010)

Yapı içerisindeki dolaşımın kılavuz taş ya da çizgilerle sağlanması kadar bu çizgilerin nerelere vardığını anlayabilmek de önemlidir. Bu nedenle Tokyo'da görme engelliler için yapılmış olan kabartmalı istasyon planları klavuz çizgilerin kesişim bölgelerine yerleştirilmiştir. (Resim 3.19)



Resim 3.19: Tokyo'da Kabartmalı istasyon planı (Oğuzhan Yüksel Arşivi)

3.5. Bölüm Sonucu

Erişilebilir tasarım denildiğinde akıllarda canlanan asansörün varlığı, uygun eğimde rampa yapılması gibi konulardan ziyade erişilebilirliğin herkes için değerlendirildiğinde çözümü daha kolay ve sürekliliği olan tasarımların olması gerektiği anlaşılmalıdır.

Erişilebilir tasarım, yapılı çevrede herhangi bir bozukluk ya da eksiklik ile karşılaşıldığında bireyin engelli olma potansiyelini sıfırlayabilecek derecede önemli bir tasarım yaklaşımıdır. Ancak erişilebilir tasarım denildiğinde alanların/binaların içerisinde yer alan öğeler ile birlikte ve bu alana/binaya erişimde aracı olan tüm unsurların herkesin kullanımına uygun olması olarak anlaşılmalıdır.

Erişilebilirliği bir zincir olarak kabul ettiğimizde zinciri oluşturan tüm halkaların hepsinin sağlamlığından bahsetmek, bu doğrultuda erişilebilir mekanları birbirine bağlayan ulaşım yapılarının da her bireye uygunluğunu düşünmek gerekmektedir.



4. YENİKAPI-HAVALİMANI METRO HATTI'NIN KAMUSAL ALAN BAĞLANTILI İSTASYONLARI İÇİN ERİŞİLEBİLİRLİK İNCELEMESİ

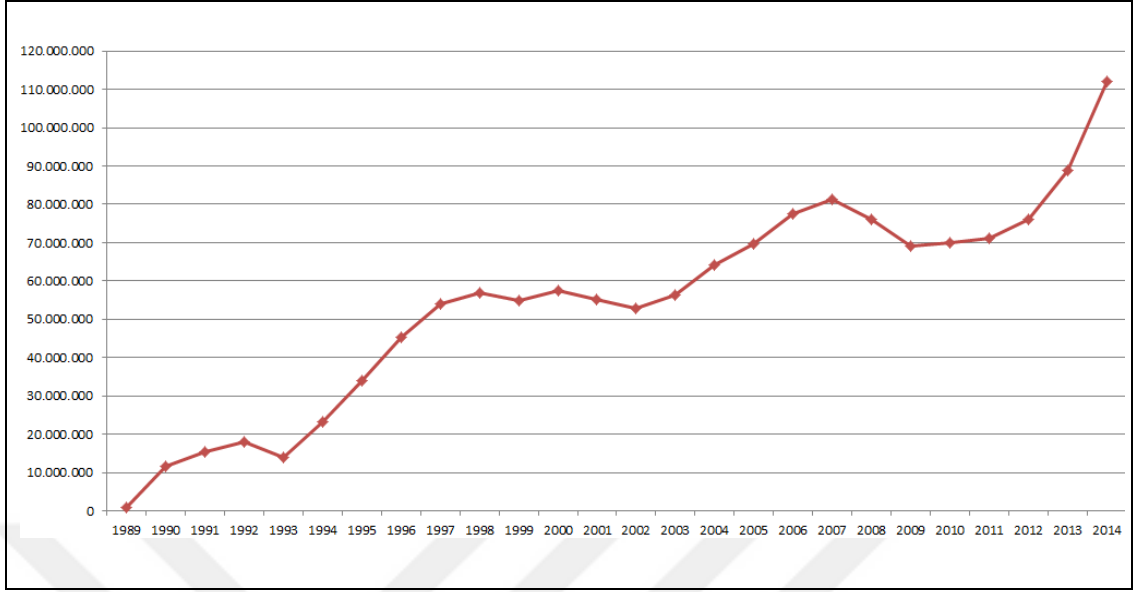
Her birey isteyerek ya da istemeyerek de olsa içinde bulunduğu toplumla bütünleşmek, gündelik yaşamın gerektirdiği etkinlikleri yerine getirmek zorunda kalmaktadır.

Gündelik yaşamında bireyin kullanımına sunulan birçok kamusal alan/mekanlar dizini vardır. Birey ancak bu mekanlara erişebildiği zaman var olabilmektedir. Ulaşım, özellikle de kentlerde toplu ulaşım, bireylerin erişebilirliğinin derecesini belirleyen önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle konutlar, kamu yapıları, eğitim yapıları, iş yerleri vb. yapılar arasında gidip gelerek geçen gündelik kent yaşamımızda toplu ulaşım sistemlerinin erişilebilirlik düzenini incelemek yerinde olacaktır. Bu düşünce doğrultusunda tez kapsamında İstanbul metro sisteminin ilk uygulamalarından olan M1 (Havalimanı-Yenikapı Metro Hattı) üzerinde yer alan istasyonlar ile çevrelerindeki kamusal mekanlarla olan erişilebilirlik ilişkilerinin inceleneceği bir alan çalışması yapılmasına karar verilmiştir.

4.1. Yenikapı – Havalimanı Metro Hattı üzerindeki Kamusal Mekanlarla Doğrudan Bağlantısı Olan İstasyonların Belirlenmesi

Yenikapı – Havalimanı Metro Hattı İstanbul'un 1989 yılında hizmete açılan ilk metro hattıdır. Hattın yıllık yolcu sayısı 120 milyon gibi ciddi bir rakama ulaşmaktadır. (Tablo 4.1)

Tablo 4.1: Yenikapı Havalimanı Metro Hattı'na ait yıllık yolcu sayıları (İstanbul Ulaşım A.Ş. Araştırmaları)



Hattın alan çalışması kapsamına alınmasının nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Güzergâhın eski yerleşim alanlarından geçmesi,
- İstanbul'un en işlek metro hatlarından olması,
- Hat güzergâhı boyunca önemli kamusal alanlardan geçmesi,
- Hattın çeşitli noktalarda tramvay, metrobüs hatları ile (2013 yılında Esenler-Kirazlı Metro Hattı'na ve 2014 yılında Yenikapı İstasyonu'nun açılması ile Marmaray ve Yenikapı – Hacıosman Metro Hattı'na bağlanması yolcu talebinin yükselmesine neden olmuştur) entegre olmasıdır.

Alan çalışması kapsamına alınan M1A kodlu Yenikapı – Havalimanı Metro Hattı üzerinde toplam 17 istasyon bulunmaktadır. Bu istasyonlardan erişilebilirlik düzeylerinin inceleneceği metro istasyonlarının farklı yerel belediyelere ait olmasına özen gösterilerek seçilen istasyonlar sırasıyla Emniyet-Fatih İstasyonu, Otogar İstasyonu, Zeytinburnu İstasyonu, Bahçelievler İstasyonu, İstanbul Fuar Merkezi İstasyonları'dır. Böylece yerel belediyelerin de erişilebilirlik tutumları karşılaştırılabilecektir. (Resim 3.20)



Resim 3.20: M1A Yenikapı – Havalimanı Metro Hattı uydu görüntüsü

Emniyet-Fatih İstasyonu:

Havalimanı-Yenikapı Metro Hattı'nın 3. istasyonu olan Emniyet-Fatih İstasyonu 1989 yılında hizmet vermeye başlamıştır. Fatih Belediyesi sınırları içerisinde olan istasyonun çevresinde İstanbul Vergi Dairesi Başkanlığı, Fatih Belediye Başkanlığı, Ali Emiri Kültür Merkezi, Bezmialem Valide Sultan Parkı olmak üzere önemli kamusal alan ve yapılar bulunmaktadır. (Resim 4.21)

Vatan Caddesi altında konumlanmış olup caddenin iki tarafında da merdiven ve asansör bulunduran iki adet giriş bulunmaktadır. Bu istasyonun alan çalışması kapsamında seçilmesindeki temel nedenlerin başında, çevresinde istasyonla doğrudan bağlantı girişleri veya erişim yolları bulunan kamu yapılarının bulunması, engellilerinde dahil olduğu bir çok İstanbullunun kamu yapılarına gelebilmek için bu istasyonu kullanmaları gelmektedir.

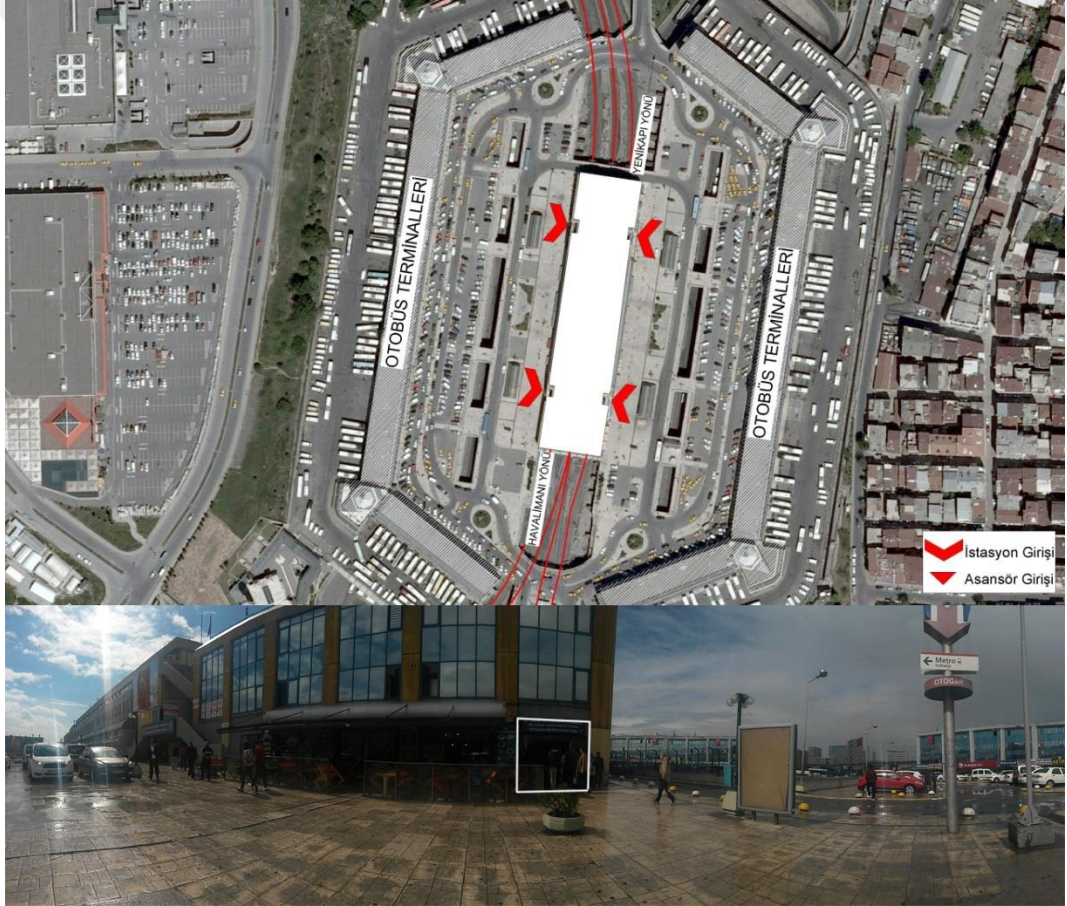


Resim 4.21: Emniyet – Fatih İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi

Otogar İstasyonu:

Havalimanı-Yenikapı Metro Hattı'nın 8. istasyonu olan Otogar İstasyonu 1994 yılında hizmet vermeye başlamıştır. Büyük Esenler Otogarı içerisinde konumlanan istasyon Barampaşa ilçe sınırları içerisinde kalmaktadır. İstasyonun her iki ucundan yolcu girişi olup güney girişinde engelli asansörü bulunmaktadır. (Resim 4.22)

Yeraltı istasyon olup üç peronludur. Bu istasyonun alan çalışması kapsamında seçilmesindeki temel neden, şehirlerarası otobüs terminaline erişebilmek için toplu taşımayı tercih eden yolcuların (sağlıklı ya da engelli otobüs yolcuları) bu istasyonu kullanmaları gelmektedir.



Resim 4.22: Otogar İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi

Zeytinburnu İstasyonu:

Havalimanı-Yenikapı Metro Hattı'nın 12. istasyonu olan Zeytinburnu İstasyonu 1994 yılında hizmet vermeye başlamıştır. Zeytinburnu ilçe sınırları içerisinde kalmaktadır. E-5 Karayolunun güneyinde bulunan istasyon, tramvay ve metrobüs ile entegrasyon sağlaması ile önemli bir aktarma merkezidir. E-5 Karayolu yakınında konumlanmıştır, üst geçitten girişler merdiven ve asansörler ile sağlanmaktadır (Resim 4.23).

Hemzemin istasyon olup kenar peronludur. Bu istasyonun alan çalışması kapsamına alınmasındaki temel neden, çevresinde Zeytinburnu İlçesinin önemli kamusal ve ticari yapıları olan Marmara Forum Alışveriş Merkezi ile İstanbul Çirpici Şehir Parkı'nın bulunması ve diğer toplu taşıma sistemlerine aktarma yapılabilmesidir.



Resim 4.23: Zeytinburnu İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi

Bahçelievler İstasyonu:

Havalimanı-Yenikapı Metro Hattı'nın 14. istasyonu olan Bahçelievler İstasyonu 1999 yılında hizmet vermeye başlamıştır. Bahçelievler ilçe sınırları içerisinde kalmaktadır. E5 Karayolunun kuzeyinde bulunan istasyon, metrobüs ile entegrasyon sağlamaktadır. İstasyona giriş merdiven ve asansör ile sağlanmaktadır.(Resim 4.24)

Yeraltı istasyon olup kenar peronludur. Bu istasyonun alan çalışmasına dahil edilmesindeki temel nedenlerin başında, çevresinde Bahçelievler İlçesinin önemli sağlık ve ticari yapıları olan Metroport Alışveriş ve Yaşam Merkezi ile Medicalpark Hastanesi'nin bulunması ve diğer toplu taşıma sistemleri ile aktarma yapılabilmesidir.



Resim 4.24: Bahçelievler İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi

İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu:

Havalimanı-Yenikapı Metro Hattı'nın 17. istasyonu olan İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu 2002 yılında hizmet vermeye başlamıştır. Bakırköy ilçe sınırları içerisinde kalmaktadır. Atatürk Caddesi üzerindeki istasyon çevresinde İstanbul Fuar Merkezi ve Dünya Ticaret Merkezi gibi önemli ticaret ve kamu yapıları bulunmaktadır (Resim 4.25)

İstasyon bir viyadük üzerine kurulması nedeniyle peronlarına erişim merdiven, yürüyen merdiven ve asansör ile sağlanmaktadır. İstasyon ticaret ve kamu yapılarına yakın olması ve hattın tek viyadük istasyonu olması nedeniyle alan çalışması kapsamına alınmıştır.



Resim 4.25: İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu hava fotoğrafı ve yakın çevresi

4.2. İstasyonların Yasa ve Yönetmeliklerde Belirlenmiş Olan Standart ve Kriterlere Göre Mevcut Durumlarının Tespiti

Tezin bu bölümünde alan çalışması kapsamında seçilmiş olan istasyonların geçerli yasa ve yönetmelikler çerçevesinde belirtilen standart ve kriterler göre mevcut durumlarının tespit edilmesi düşünülmüştür. Bu bağlamda tezin 3. bölümde detay biçimde ele alınan Metro İstasyon Çevresi ve Girişlerine Dair Standart ve Kriterler, Metro Bilet Holü ile ilgili Standart ve Kriterler, Metro Düşey Dolaşım ile ilgili Standart ve Kriterler, Metro Yatay Dolaşım ile ilgili Standart ve Kriterler ile Metro Peron ile ilgili Standart ve Kriterler başlıkları üzerinden seçilen beş istasyon incelenecektir.

4.2.1. Metro İstasyon Çevresi ve Girişleri ile İlgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti

İstasyonların tümünde girişler ortopedik engelliler için uygundur. Ancak görme engelliler için gerekli olan yönlendirici kılavuz taş uygulaması önemli kamusal alan ve binalara bağlanmamıştır. Kılavuz taş uygulaması yol ile kesişmesi ile son bulmuştur. Bu kesinti ardından sinyalizasyon sistemli yaya geçitleri de bulunmamaktadır.

Tablo 4.2: İstasyon girişlerinin tasarım kriterlerine göre mevcut durumları

İstasyon İsmi	Mevcut Durum Gözlemleri
Emniyet - Fatih İstasyonu	<ul style="list-style-type: none">*Tüm girişlerde görme engelliler için kılavuz taş uygulaması vardır. Yakınındaki kamu binalarına erişimde arada yol olmasından dolayı kılavuz taşlar kesilmektedir. (Resim 4.26)*İstasyon çevresinde metro totemleri vardır.*İstasyon girişleri istasyon yapısından ayrıdır. Caddeden gelen bir asansörün devamında standartlara uygun rampa bulunmaktadır.*Caddeden turnike bölgesine inen asansörler boyutsal standartlara uygundur ancak görünebilirlik olarak şeffaf değildir.*Cadde seviyesinden iki asansöre de yönlendiren kılavuz taş uygulaması yoktur.*Acil durumlarda kullanılmak üzere merdiven kaçıışı da bulunmaktadır. Ancak NFPA'ye uygun kova boşluğu yoktur.

Otogar İstasyonu	<p>*Tüm girişlerde görme engelliler için kılavuz taş uygulaması vardır.</p> <p>*İstasyon çevresinde metro totemleri vardır.</p> <p>*İstasyon girişleri yapı içerisindedir. Güney kapısında asansör mevcut olup kuzey kapısında merdiven erişimi vardır.</p> <p>*Caddeden turnike bölgesine inen asansörler boyutsal standartlara uygundur ancak görünebilirlik olarak şeffaf değildir.</p> <p>*İstasyondan terminallere herhangi bir danışmaya yönlendirici kılavuz taş uygulaması yoktur.</p>
Zeytinburnu İstasyonu	<p>*Tüm girişlerde görme engelliler için kılavuz taş uygulaması vardır. Yakınındaki Çırpıcı Şehir Parkı'na erişimde, arada yol olmasından dolayı kılavuz taşlar kesilmektedir.</p> <p>*İstasyon çevresinde metro totemleri vardır.</p> <p>*İstasyon girişleri üstgeçitten yapıya bağlanmaktadır.</p> <p>*Fiziksel engelliler için asansörler standartlara uygundur.</p> <p>*Ayrıca tramvaya aktarma için fiziksel engellilerin kullanımına uygun rampa üzerinde görme engelliler için de kılavuz taş uygulaması vardır.</p>
Bahçelievler İstasyonu	<p>* Tek girişi olan istasyonda görme engelliler için kılavuz taş uygulaması vardır. Yakınındaki hastane ve AVM erişiminde, arada yol olmasından dolayı kılavuz taşlar kesilmektedir.</p> <p>*İstasyon çevresinde metro totemleri vardır.</p> <p>*İstasyon girişi direkt olarak yapıya bağlanmaktadır.</p> <p>*Caddeden turnike bölgesine inen asansör aynı zamanda perona da indiğinden ücretsiz geçişlerin önüne geçilebilmesi için kabin içerisindeki telefonla güvenlik personeli aranmaktadır.</p> <p>*Acil durumlarda kullanılmak üzere merdiven kaçıışı da bulunmaktadır. Ancak NFPA'ye uygun kova boşluğu yoktur.</p>
İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu	<p>* Girişte görme engelliler için kılavuz taş uygulaması vardır. Yakınındaki İFM ve DTM erişiminde, (istasyona isim vermesine rağmen) arada yol olmasından dolayı kılavuz taşlar kesilmektedir. (Resim 4.27)</p> <p>*İstasyon çevresinde metro totemleri vardır.</p> <p>*İstasyon girişi hem zemindir.</p>



Resim 4.26: Emniyet-Fatih İstasyonu'nda asansörle kamu yapısı arasındaki kılavuz taş uygulamasının yol nedeniyle kesilmesi



Resim 4.27: İFM İstasyonu'nda girişten karşı yola erişimin kesilmesi

4.2.2. Metro Bilet Holü ile İlgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti

Bilet hollerine genel olarak erişim imkanı vardır. Ancak İstanbul'un raylı toplu taşıma sistemlerinde turnikelerin kullanılmasından ötürü caddeden gelen asansörün kontrollü alanına inmesi (turnikelerden sonraki alan) ya da asansörün doğrudan peron bölgesine inmesi gibi mimari tasarım hataları görülmektedir. Bu asansörlerin istasyon tasarımlarına 01.07.2005 tarihinde kabul edilen 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun ile yapılarak işletmeye alınması, sonradan eklenmesinin getirdiği sorunlar olduğu söylenebilir.

Tablo 4.3: İstasyon bilet hollerinin tasarım kriterlerine göre mevcut durumları

İstasyon İsmi	Mevcut Durum Gözlemleri
Emniyet - Fatih İstasyonu	*Bilet holü tasarım kriterlerine uygundur.
Otogar İstasyonu	*Perona inen asansörler kontrolsüz alanda bulunduğundan asansör çağırma butonu bulunmamaktadır. Bu durum güvenlik görevlisi ile iletişime geçilerek çözülebilmektedir. *Bilet holü hem zemin olduğundan fiziksel engelli erişimi kolaylıkla sağlanmaktadır.

Zeytinburnu İstasyonu	*Bilet holü tasarım kriterlerine uygundur. *Bilet holü peron katında bulunmaktadır. Bu durum işletme ve güvenlik açısından tek kontrol merkezli olmasını sağlamaktadır.(Resim 4.28)
Bahçelievler İstasyonu	*Bilet holü tasarım kriterlerine uygundur. *Bilet holünden direkt olarak hastane otoparkına ve buradan da hastane binasının kendi asansörleri ile engelli erişimi sağlanabilmektedir. Aynı zamanda AVM için de yürüyen merdiven ve sabit merdiven ile direkt erişim imkanı vardır. Bağlantılar için ayrıca asansör mevcut değildir. Fiziksel engellinin entegrasyonu cadde kotundan sağlanmaktadır.(Resim 4.29)
İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu	*Bilet holü hem zemin olduğundan erişim kolaylıkla sağlanmaktadır.



Resim 4.28: Zeytinburnu İstasyonu'nda bilet holünün peronda çözülmesi



Resim 4.29: Bahçelievler İstasyonu'nda asansörün telefon ile çağırılması

4.2.3. Metro Düşey Dolaşımı İle İlgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti

İstasyonlarda yedekli çalışan asansör yoktur. Her peron için bir adet asansör bulunmaktadır. Bu durum arıza ve bakım esnasında kullanıcı erişimini engellemektedir. Asansörün kullanım dışı olduğunun ancak istasyona varıldığında öğrenilmesi bireyin önceden farklı alternatif geliştirmesinin önüne geçmektedir. (Resim 4.30) İstasyon

içerisindeki tüm asansör ve sabit merdivene yönlendirici kılavuz taş uygulaması vardır. Görme engelli yolcu yürüyen merdivenlere yaşanabilecek kazalardan dolayı yönlendirilmemektedir.

Tablo 4.4: İstasyon düşey dolaşım elemanlarının tasarım kriterlerine göre mevcut durumları

İstasyon İsmi	Mevcut Durum Gözlemleri
Emniyet - Fatih İstasyonu	<p>*İki girişte de eşit olarak 1 asansör ve 1 sabit merdiven bulunmaktadır. İstasyonun kenar peron olmasından ötürü her peron için birer asansör, sabit merdiven ve yukarı yönde çalışan yürüyen merdiven bulunmaktadır.</p> <p>*Caddeden gelen asansörler betonarme kaplı olup, perona inen asansörler cam ve görünebilirliği fazladır.</p>
Otogar İstasyonu	<p>*Bilet holünden perona, istasyon güney ucunda tüm peronlara hitap edecek 2 asansör, 2 yürüyen merdiven ve 2 sabit merdiven bulunmaktadır. Kuzey girişinde ise 2 yürüyen merdiven ve 2 sabit merdiven bulunmaktadır.</p> <p>*Caddeden gelen asansörler betonarme kaplıdır.</p>
Zeytinburnu İstasyonu	<p>*İstasyona giriş üst geçit ile sağlandığından birçok düşey eleman bulundurmaktadır. Cadde kotundan üstgeçit kotuna bağlanan 2 asansör, 3 yürüyen merdiven, 3 sabit merdiven vardır. Bu kottan perona 2 asansör, 2 yürüyen merdiven, 2 sabit merdiven vardır.</p> <p>*Caddeden gelen asansörlerden bir adedi çelik taşıma sistemi olduğundan şeffaf görünümündedir. Perona inen asansörler betonarmedir.</p>
Bahçelievler İstasyonu	<p>*Bilet holüne iniş 1 asansör, 2 yürüyen merdiven ve 1 sabit merdiven ile sağlanmaktadır. (Hastane ve AVM geçişlerinin bilet holünden de sağlanmasıyla girişteki düşey elemanlar yeterli gelmektedir.)</p> <p>*Perona ise 2 asansör 4 yürüyen merdiven ve 4 sabit merdiven inmektedir.</p> <p>*İstasyon içerisindeki tüm asansörler betonarme kaplı olup iç-dış görünebilirliği yoktur.</p>
İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu	<p>*Bilet holünden perona çıkan 1 asansör, 2 yürüyen merdiven ve 1 sabit merdiven bulunmaktadır.</p> <p>*Asansör betonarme kaplı olup iç-dış görünebilirliği yoktur. (Resim 4.30)</p>



Resim 4.30: İFM İstasyonu'nda arızalı ekipman uyarısı

4.2.4. Metro Yatay Dolaşımı ile ilgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti

Mevcut durumda yatay dolaşımında mimari tasarım açısından eksiklik olmamakla birlikte yönlendirici elemanlarda eksiklikler görülmüştür. Görme engellilerin kullanımına yönelik Brail Alfabeli ve kabartmalı ağ haritası ve istasyon şeması için yer ayrılmış ancak bu elemanlar yerinde bulunamamıştır. Metro istasyonu işletmesinden alınan bilgilere göre bu alandaki çalışmalar tamamlanmış olup uygulamaya hazır bekletilmektedir.

Tablo 4.5: İstasyon yatay dolaşım elemanlarının tasarım kriterlerine göre mevcut durumları

İstasyon İsmi	Mevcut Durum Gözlemleri
Emniyet - Fatih İstasyonu	Genel olarak; *Engelli yolcu dolaşımı diğer yolcularla asansör haricinde ayrılmaya uğramamaktadır. Herhangi bir kot farkı yoktur. *Erişim dolaysız olarak sağlanabilmektedir. *Görme engelliler için istasyon içerisinde yönlendirici kılavuz taş uygulaması vardır. *Yönlendirici ve bilgilendirici elemanlarda görsel ve işitsel eksiklikler görülmektedir.
Otogar İstasyonu	
Zeytinburnu İstasyonu	
Bahçelievler İstasyonu	
İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu	

4.2.5. Metro Peronu İle İlgili Standart ve Kriterler Bağlamında Mevcut Durumlarının Tespiti

Peron kenarlarında yerleştirilen uyarıcı kılavuz taşları ile ikaz bantları uygulaması 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun kapsamında yapılmıştır. Genel olarak bakıldığında peronlarda kot farklılıkları görülmemektedir.

Tablo 4.6: İstasyon peronlarının tasarım kriterlerine göre mevcut durumları

İstasyon İsmi	Mevcut Durum Gözlemleri
Emniyet - Fatih İstasyonu	*Peron sonunda vagonuz kalan alana görme engellilerin yönlennemeleri için bir peronda kılavuz taş uygulaması yapılmışken diğer peronda yapılmadığı görülmüştür. Bu durum işletme tarafından hatların çalışma yönü ile açıklansa da gerekli olduğu düşünülmektedir.
Otogar İstasyonu	*İstasyonun güney ucundan tekerlekli sandalyeli ve bavullu yolcular için peron sonuna yapılmış olan asansör holü aydınlatması yetersizdir.
Zeytinburnu İstasyonu	*Minibüs durakları için açılan kapiya yönlendirici kılavuz çizgi bulunmamaktadır.
Bahçelievler İstasyonu	*Asansöre uzak noktadaki vagonlardan inen yolcular için peronda asansör yönlendirmesi yapılmamıştır.
İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu	*İstasyonun viyadük olması hava koşullarından daha fazla etkilenmesine yol açtığından, peronda korunaklı oturma alanları oluşturulmuştur.

Tüm bu gözlemlere göre istasyonlara ait genel değerlendirmeler ışığında istasyonlarda engelsiz tasarıma yönelik uygulamalar yapıldığı saptanmıştır. Ancak Tablo 4.7’de da anlaşıldığı gibi özellikle istasyon çevresi ve girişlerinde ve bazı düşey dolaşımarda kesintiler olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle istasyonlar için engelsiz tasarıma uygun ancak kısmen erişilebilir oldukları söylenebilir.

Tablo 4.7: İstasyon erişilebilirliklerinin tasarım kriterlerine göre mevcut durumları

Mevcut Durum Gözlemleri	İstasyon Çevresi ve Girişleri	Bilet Holü	Düşey Dolaşım	Yatay Dolaşım	Peron
Emniyet - Fatih İstasyonu	~	✓	✓	✓	✓
Otogar İstasyonu	~	~	✓	✓	✓
Zeytinburnu İstasyonu	~	✓	✓	✓	✓
Bahçelievler İstasyonu	~	~	~	✓	✓
İFM İstasyonu	~	✓	●	✓	✓

Uygun: ✓

Kısmen: ~

Uygun Değil: ●

4.3. Alan Çalışması

Yukarıda ayrıntılı olarak ele alınan kamusal mekanlarla doğrudan bağlantıları bulunan 5 istasyonun mevcut erişilebilirlik durumlarını yasal mevzuatlara göre incelediğimizde başarılı oldukları söylenebilir. Ancak erişilebilirlik kavramını bir zincir olarak düşündüğümüzde, engellilere yönelik uygulamalarda noktasal çözümlerin birbirleriyle ilişkisinde erişilebilirliğin dikkate alınmadığı gözlemlenmiştir.

Alan çalışmasının yapılacağı saat dilimindeki yolcu yoğunlukları metro işletmecisi olan İstanbul Ulaşım A.Ş. veri tabanından alınmış ve bu değerlerin Türkiye engelli nüfusu olan %12'ye bölünmesi ile alan çalışmasında gerekli olan denek sayısı 23 olarak belirlenmiştir. Alan çalışması kapsamında erişilebilirlik zincirinin hangi noktalarda kesintiye uğradığını, nerelerde durakladığını bulabilmek amacı ile seçilen 5 istasyon için hareketleri izlenmek üzere farklı yaş, meslek, eğitim, cinsiyet ve engellilik durumuna göre 23 deneğin yardımıyla mapping (ağ haritalama) uygulaması yapılmıştır. (Tablo 4.8)

Bu deneklerin Tablo 4.8'de de görüldüğü gibi birbirinden farklı olmasına özen gösterilmiştir. Tekerlekli sandalye kullanan denek türünde sandalyenin cinsinin de farklı olmasına dikkat edilmiştir. Bunun yanı sıra benzer olan manuel sandalye kullanıcılarının farklılığı eğitim seviyeleri ile sağlanmıştır. Yürüme güçlüğü yaşayan kullanıcılarında diz kapağı protezine sahip olan, değnek kullanan ve kullanmayan olmak üzere farklılıklar göstermektedir. Görme engelli kullanıcılarının görme kaybı seviyelerine göre farklılıklar görüldüğü gibi bastonu rahatlıkla kullanan ya da baston kullanmadan seyahat edebilen az görebilen denekler de seçilmiştir. Her ne kadar erişilebilir tasarımdan fiziksel anlamda çok etkilenmeyen gruplardan olsa da işitme engelli bir bireyin hareketlerini izlemek açısından işitme cihazı kullanan bir denek alan çalışması kapsamına alınmıştır. Yaşlı bireylerin 65 yaş üzeri olmasına dikkat edilmiş, toplu taşımayı tercih edecek alışkanlıkta ve yetenekte olmalarına, yine diğer denek gruplarında olduğu gibi birbiri ile aynı özellikte denek olmamalarına özen gösterilmiştir. Puset kullanan ailelerin de tekerlekli sandalye kullanan bireyler ile ortak sorunlara sahip olmalarından ötürü rakam olarak 2 adet belirlenmiştir. Bu sebepten ötürü hamile bayan sayısı da yürüme güçlüğü yaşayan bireylerin sorunları ile benzerlik gösterdiğinden 2 adet olarak belirlenmiştir. Kronik rahatsızlığa sahip olan deneklerin birbirinden farklı hastalıklara sahip olmaları istenmiştir. Bu denekler tip1 diyabet, astım ve obezite olmak üzere genellikle dinlenme ve yorucu eylemlerde bulunamayan kişiler oldukları bilinmektedir.

Bavul kullanan yolcuların da gündelik yaşamda erişilebilir tasarıma ihtiyaç duymaları yine alan çalışmasına dahil edilmelerine yol açmıştır. Bu deneklerden tekerlekli bavul kullanan, kutu taşıyan ve sırt çantası ile seyahat eden birey olmaları istenmiştir.

Tablo 4.8: Mapping yönteminde izlenecek istasyon kullanıcıları

Yolcu Profili	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Düzeyi	Mesleği	Kullanma Sıklığı
Akülü Tekerlekli Sandalye Kullanan	Bayan	26	Üniversite	Mimar	Haftada 2
Manuel Tekerlekli Sandalye Kullanan	Bay	30	Üniversite	Memur	4 ayda bir
Manuel Tekerlekli Sandalye Kullanan	Bay	28	Ortaokul	İşçi	Haftada 1
Yürüme Güçlüğü Yaşayan	Bayan	41	Üniversite	Öğretmen	Hergün
Yürüme Güçlüğü Yaşayan	Bay	55	İlkokul	Esnaf	Yılda 2
Yürüme Güçlüğü Yaşayan	Bayan	24	Üniversite	Öğrenci	Ayda 1
Görme Engelli	Bayan	26	Üniversite	Memur	Yılda 1
Görme Engelli	Bay	30	Lise	Memur	Yılda 1
Az Gören	Bay	29	Üniversite	İşçi	Hergün
İşitme Engelli	Bay	30	Üniversite	Mühendis	Hergün
Yaşlı	Bayan	65	İlkokul	Çalışmıyor	4 ayda bir
Yaşlı	Bay	72	İlkokul	Çalışmıyor	4 ayda bir
Yaşlı	Bay	60	Lise	Çalışmıyor	4 ayda bir
Pusetli Aile	Bayan	35	Lise	Ev Hanımı	Ayda 1
Pusetli Aile	Bayan	26	Üniversite	Hemşire	Ayda 1
Hamile	Bayan	32	Üniversite	Mimar	Hergün
Hamile	Bayan	30	Üniversite	Bankacı	Hergün
Kronik Hastalığa Sahip (Diyabet)	Bayan	55	İlkokul	Ev Hanımı	Haftada 4
Kronik Hastalığa Sahip (Obezite)	Bay	29	Lise	Aşçı	Hergün
Kronik Hastalığa Sahip (Astım)	Bayan	25	Üniversite	Öğrenci	Haftada 2
Bavullu	Bayan	46	Lise	Stilist	Yılda 2
Bavullu	Bayan	44	Lise	Muhasebeci	Hergün
Bavullu	Bay	50	Üniversite	Pazarlama	Yılda 3

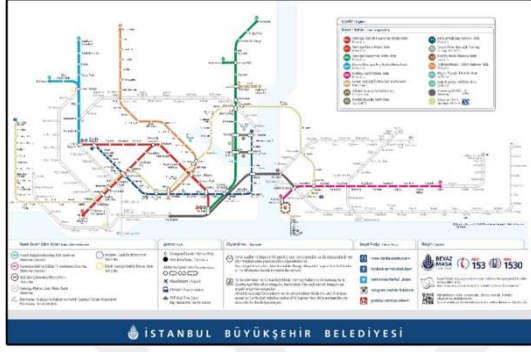
4.3. Alan Çalışmasının Yöntemi

Alan çalışmasında tüm deneklerin hattın ilk istasyonu Yenikapı İstasyonu'ndan veya son istasyonu Havalimanı İstasyonu'ndan binerek seçilen istasyonun peronundan çıkışa kadar yönelmesi beklenmiştir.

İzlenecek bu deneklerin mimari algısının rahat olabilmesi için en etkili dış unsurlardan olan sosyal etkileşimin olabildiğince azaltmak amacı ile pik saatler dışında seyahat etmeleri istenmiştir. Bu seyahatte gözlemci tarafından hazırlanan kat planları sadeleştirilerek ilgili mimari elemanlar bırakılmıştır. Bunun yanında yerinde incelemeler yapılarak istasyonlarda kullanılan bilgilendirici ve yönlendirici levhalar plan düzleminde numaralandırılarak gösterilmiştir.



Resim 4.31: İstasyon isim levhası



Resim 4.32: Raylı sistem ağı haritası



Resim 4.33: Asansör yönlendirme levhası



Resim 4.34: Dijital bilgilendirme ekranı



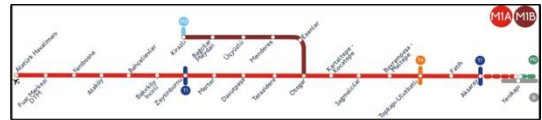
Resim 4.35: Işıklı acil kaçış yönü tabelası



Resim 4.36: Acil kaçış kapısı levhası



Resim 4.37: Dikey hat şeması levhası



Resim 4.38: Yatay hat şeması levhası



Resim 4.39: Çıkış yönü tabelası



Resim 4.40: Yerde çıkış yönlendirme yazısı



Resim 4.41: Yerde perona yönlendirme yazısı



Resim 4.42: Hat ya da önemli alan/bina yönlendirme tabelası

Herbir istasyon için oluşturulan altlıklarının hazırlanmasının ardından her deneğin sahip olduğu bir çizgi stili tanımlanmıştır. (Resim 4.43) Benzer kullanıcılar için aynı rengin farklı stili kullanılmıştır.

	} Tekerlekli sandalye kullanıcısı 1 (aktüel tekerlekli sandalye) Tekerlekli sandalye kullanıcısı 2 (manuel tekerlekli sandalye) Tekerlekli sandalye kullanıcısı 3 (manuel tekerlekli sandalye)
	} Yürüme güçlüğü yaşayan kullanıcı 1 (koltuk değneği ile yürüyebilen) Yürüme güçlüğü yaşayan kullanıcı 2 Yürüme güçlüğü yaşayan kullanıcı 3
	} Görme engelli kullanıcı 1 (hiç göremeyen) Görme engelli kullanıcı 2 (sadece ışık algılayabilen) Görme engelli kullanıcı 3 (ışık ve objeleri algılayabilen)
	} İşitme engelli kullanıcı
	} Yaşlı kullanıcı 1 Yaşlı kullanıcı 2 Yaşlı kullanıcı 3
	} Pusetli kullanıcı 1 Pusetli kullanıcı 2
	} Hamile kullanıcı 1 Hamile kullanıcı 1
	} Kronik hastalığa sahip kullanıcı 1 (Tip1 Diyabet) Kronik hastalığa sahip kullanıcı 2 (Obezite) Kronik hastalığa sahip kullanıcı 3 (Astm)
	} Bavullu kullanıcı 1 Bavullu kullanıcı 2 Bavullu kullanıcı 3

Resim 4.43: Ağ Haritalama (Mapping) Yönteminde kullanılacak denekler için tanımlanan çizgiler

Kat planları üzerinde deneklerin perondan istasyon çıkışına kadar izlediği yol, durakladığı ve erişiminin kesildiği noktalar işaretlenmiştir. Erişimin kesildiği yerler siyah nokta ile gösterilmiştir.

İstasyon çıkışına kadar erişebilen deneklerden seyahat öncesinde belirlenen çevredeki önemli kamusal alan ya da binaya varmaları istenmiştir. Deneğin gözlemciden ya da herhangi bir vatandaştan bilgi ya da yardım talebi engellenmiştir.

İstasyon içerisindeki denek gruplarının metro aracından indikten sonra perondan çıkışa yönlendirmeleri sırasındaki yatay dolaşimleri kat planları üzerindeki işaretlemelerinin yapıldığı gibi istasyon çevresindeki yönelim hareketleri de her deneğin kendi rengi ile halihazır vaziyet planları üzerinden işaretlendirilmiştir.

4.3.1. Emniyet-Fatih İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi

Yenikapı-Havalimanı Metro Hattı'nın 3.istasyonu olan Emniyet-Fatih İstasyonu'nun kullanımı 23 denek tarafından da sağlanabilmiştir.

Perona yanaşan metro aracından inen deneklerin çoğu çıkış yönünü kolaylıkla algılayabilmiştir. Yalnız görme engelli kullanıcı-3 rumuzlu deneğin peronda kılavuz çizgileri takip etmesi ile çıkış yönünün tersi istikametinde ilerleyip daha sonra uyarıcı yüzey ile birlikte doğru istikamete yöneltiği görülmektedir.

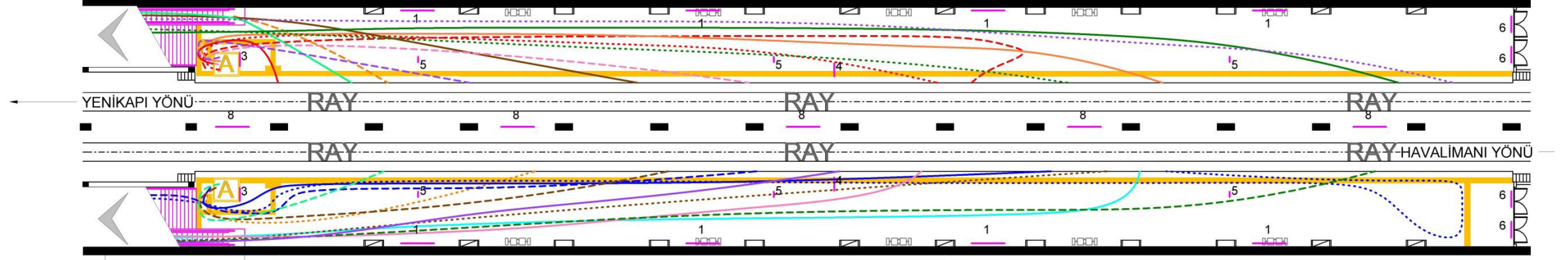
Belirlenen 23 deneğin öncelikle asansör daha sonra yürüyen merdiven ve en son olarak da sabit merdiveni tercih ettikleri görülmüştür. Bu istasyonda asansörlerin cam kaplı çelik konstrüksiyonda olması görünebilirliğini artırdığından asansörlere yönelimi oldukça kolaylaştırmıştır.

Tüm denekler farklı düşey dolaşım elemanlarını kullanarak bilet holüne erişimlerini sağlayabilmişlerdir. Bilet holünde turnikelerin 2 ayrı grupta dizildiği görülmektedir. Engelli geçişi ise sadece bir grupta yer almaktadır. Bu nedenle bavullu deneklerden birinin serbest geçiş olmayan turnike grubundan geri dönüp serbest çıkışı kullandığı görülmektedir. Bu hareketler Tablo 4.9 ve Tablo 4.10'dan da izlenebilir.

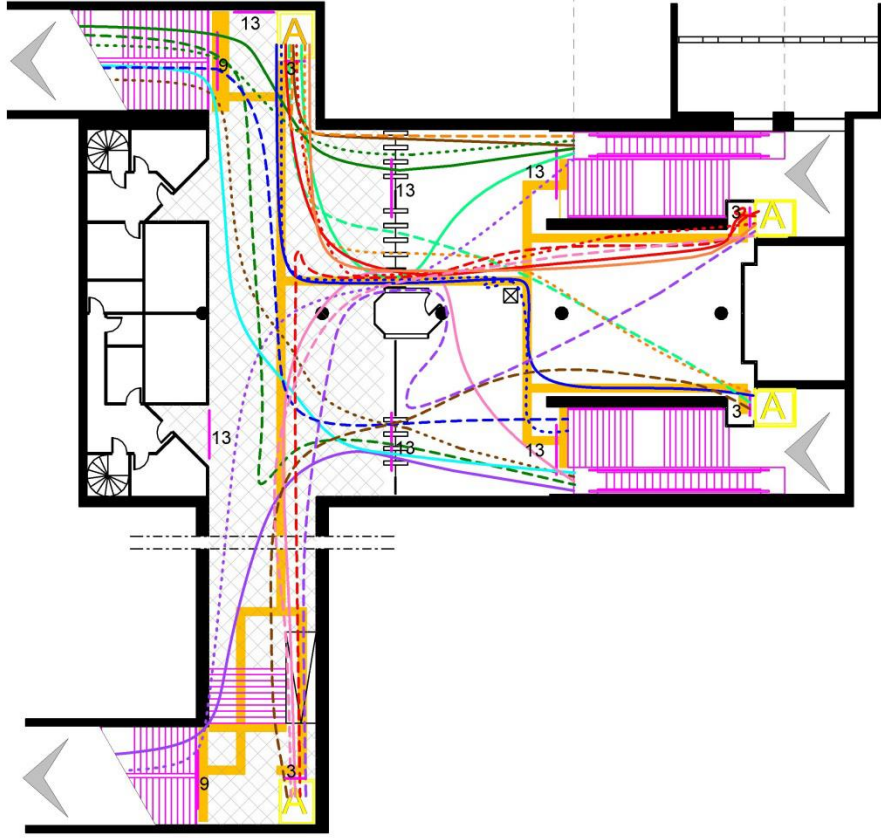
Tablo 4.9: Emniyet-Fatih İstasyonu peron ve bilet holü katları mapping haritası

Planlarda numaralandırılmış yönlendirici ve bilgilendirici elemanlar:

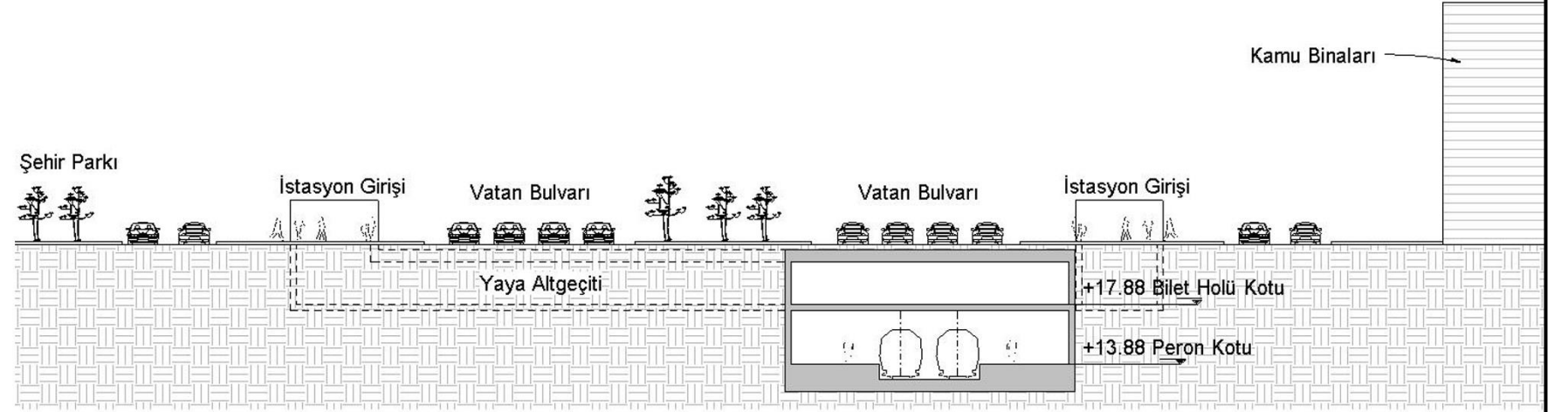
1. İstasyon İsim Levhası
2. Raylı Sistem Ağ Haritası
3. Asansör Yönlendirme Levhası
4. Dijital Bilgilendirme Ekranı
5. Işıklı Acil Kaçış Yönü Tabelası
6. Acil Kaçış Kapısı Levhası
7. Dikey Hat Şeması Levhası
8. Yatay Hat Şeması Levhası
9. Çıkış Yönü Tabelası
10. Yerde Çıkış Yönlendirme Yazısı
11. Yerde Perona Yönlendirme Yazısı
12. İstasyon Dışı Metro Totemi
13. Hat yada Önemli Alan/Bina Yönlendirme Tabelası



Peron Katı Planı (+13.88)

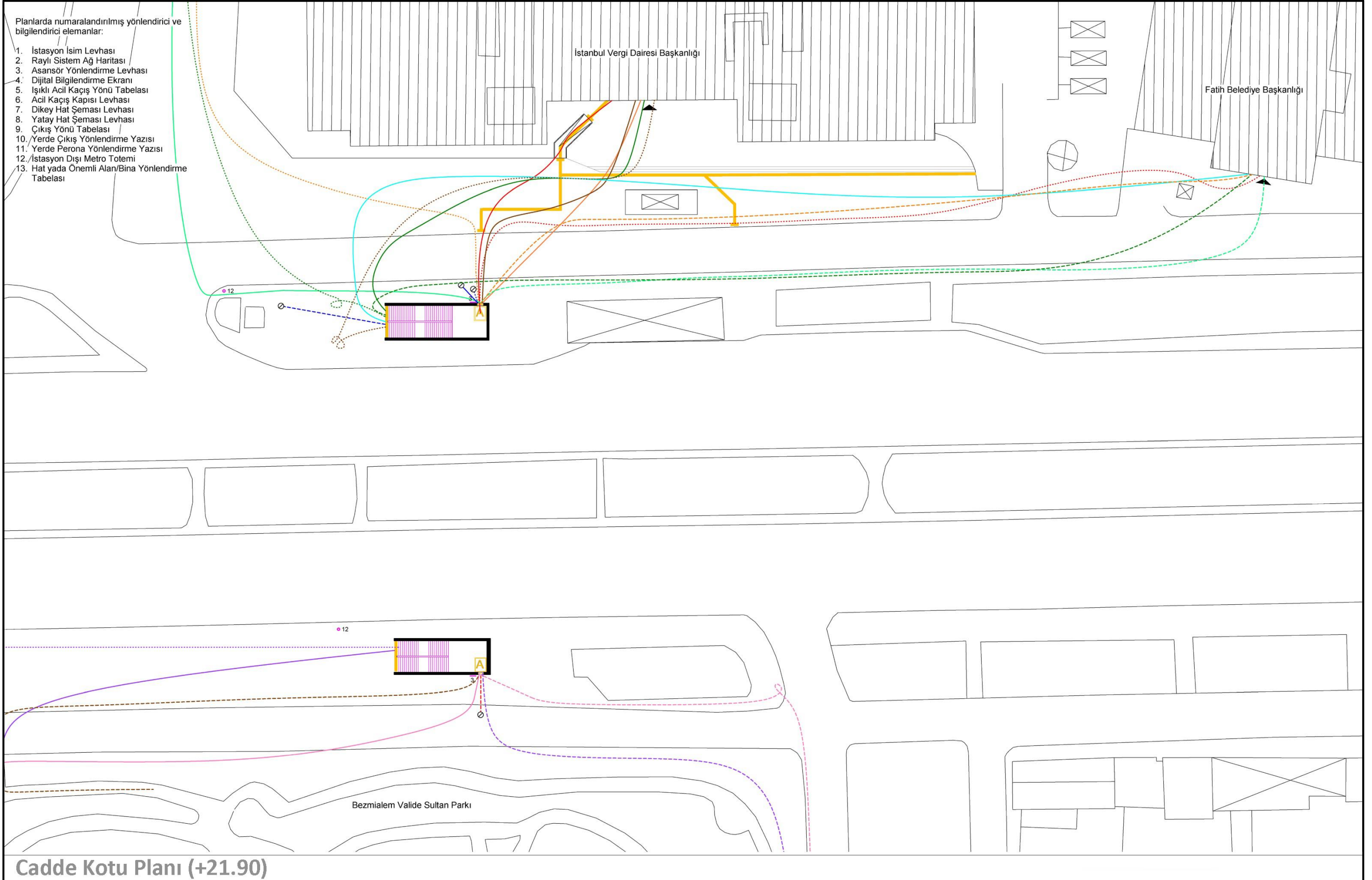


Bilet Holü Katı Planı (+17.88)



İstasyon Tip Kesiti

Tablo 4.10: Emniyet-Fatih İstasyonu çevresi mapping haritası



Vatan Caddesi'nin altından geçen ve aynı zamanda altgeçit olarak da kullanılabilen istasyon çıkışlarına yönlendirici levhalar yardımı ile görme engelli kullanıcılar haricindeki denekler istedikleri noktaya erişimde sıkıntı yaşamamışlardır. Güvenlik görevlisi, görme engelli kullanıcı-3 talep etmemesine rağmen yardım etmiştir.

İstasyon içerisindeki gerek düşey dolaşım elemanlarının yeterliliği gerekse istasyonun okunabilirliği açısından yatay dolaşımın iyi kurgulanmış olmasından tüm kullanıcılar istasyon çıkışlarına kolaylıkla varabilmiştir.

Vergi dairesi, belediye başkanlığı ve Ali Emiri Kültür Merkezi'ne yönlendiren istasyon çıkışında asansörlerin çıkış merdivenlerine yakın olması belirlenen deneklerin çoğunluğu için ilk tercih edilen düşey dolaşım elemanı olmasına neden olmuştur. Ancak tüm görme engellilerin ihtiyaç duyduğu kılavuz taş uygulaması istasyon çıkışında son bulduğundan sabit merdiven ya da asansörü tercih eden tüm görme engelli deneklerin erişimi kesilmiştir. Vergi dairesinin ve belediye binasının bulunduğu parsellerin kaldırımlarında kılavuz taş uygulaması olmasına karşın aradan taşıt yolunun geçmesi görme engelli erişimini engellemektedir.

İstasyondan çıkışta erişilmek istenen karşı parsellere hizmet edecek hem zemin yaya geçiti bulunmayışı dağınık bir yaya akışına sebep olmuştur. Kaldırım çıkışlarında tekerlekli sandalye kullanıcıları düşünülerek yapılan rampalar yaşlı, pusetli, yürüme güçlüğü çeken kişilerce de kullanılmıştır.

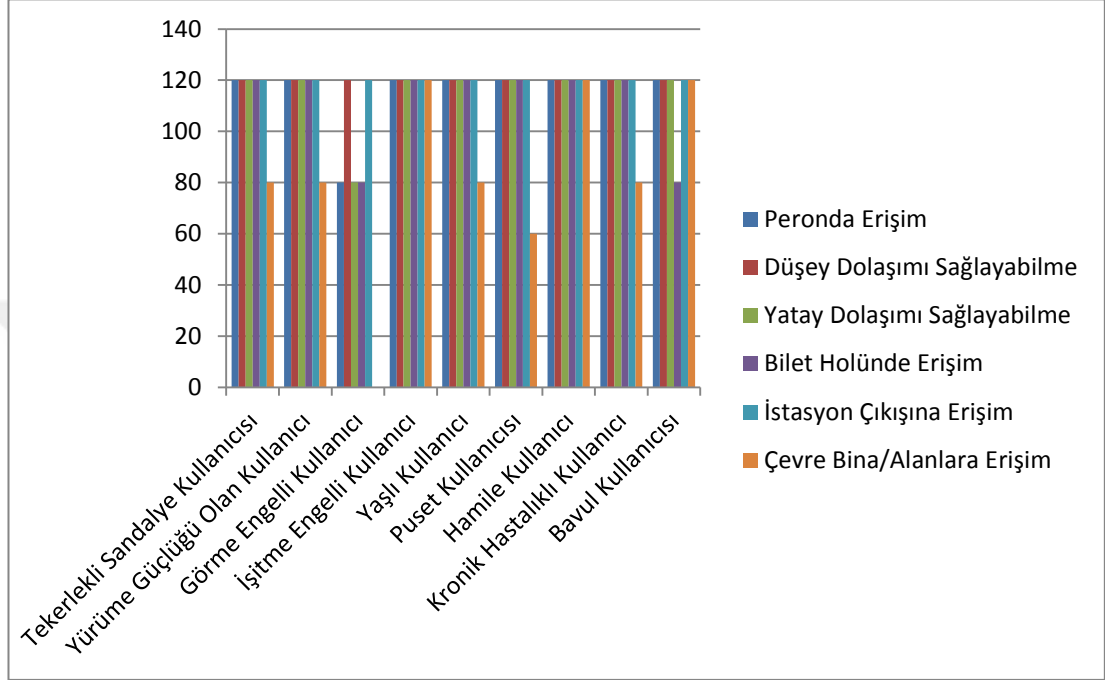
İstasyon çıkışında merdiveni tercih eden astım hastası ve yaşlı denek istasyon çıkışı önünde dinlenme, güneşten korunma ihtiyacı duymuştur. Bu nedenle deneklerin durakladığı gözlemlenmiştir.

Bezmialem Valide Sultan Parkı tarafındaki çıkışa yönlenen tekerlekli sandalye kullanıcıları kaldırımdan indikten sonra karşı parselde rampa bulamadığından erişimi bu noktada kesilmiştir. Aynı şekilde kaldırım sonlarında kot farkının olması pusetli kullanıcı için de sorun olmuş, devamında kaldırıma çıkamayan denek seyahatine taşıt yolundan devam etmek zorunda kalmıştır.

İstasyonun bu çıkışında da hem zemin yaya geçitinin bulunmayışı dağınık bir yaya dolaşımına sebep olmakla birlikte karşı kaldırıma erişimde karmaşa

yaratmaktadır. Bezmialem Valide Sultan Parkı girişi metro istasyonu çıkışından algılanamadığından bazı deneklerin uzun mesafeler almasına yol açmıştır. Bu bilgiler ışığında istasyon fonksiyonel bölümlerinde deneklerin performansı Tablo 4.11'deki gibidir.

Tablo 4.11: Emniyet-Fatih İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı



4.3.2. Otogar İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi

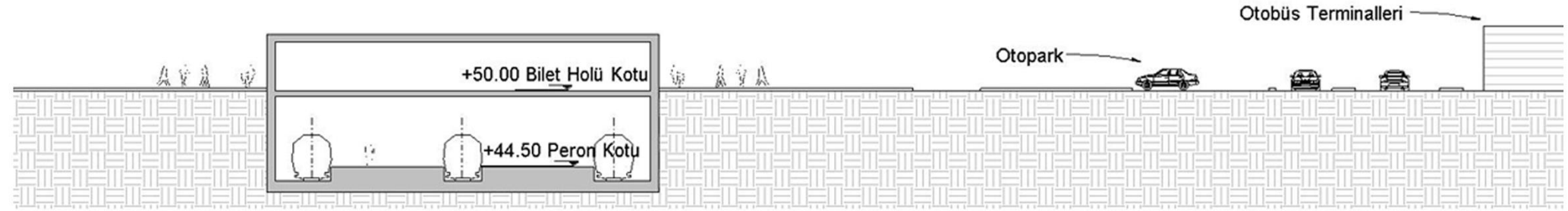
Yenikapı-Havalimanı Metro Hattı'nın 8. istasyonu olan Otogar İstasyonu'nun kullanımı 23 denek tarafından da sağlanabilmiştir. Perona yanaşan metro aracından inen deneklerin çoğu çıkış yönünü kolaylıkla algılayabilmiş, indiği noktaya yakın olan çıkışa yönelmeyi tercih etmişlerdir. Bu çıkışlardan güney yönündeki asansör bulunduğundan erişimini sadece asansör ile sağlayabilecek denekler asansör levhalarının gösterdiği güzergaha doğru yönelmişlerdir.

Belirlenen 23 deneğin yürüyen merdiven, daha sonra mecburi olarak asansörü ve en son olarak da sabit merdiveni tercih ettikleri görülmüştür. Bu istasyonda asansörlerin çıkış merdivenlerinin arkasında ve yolculuk alanının dışında olması asansörün görünebilirliğini azalttığından yürüyen merdivenlere yönelim daha fazladır. Bu hareketler Tablo 4.12 ve Tablo 4.13'ten de izlenebilir.

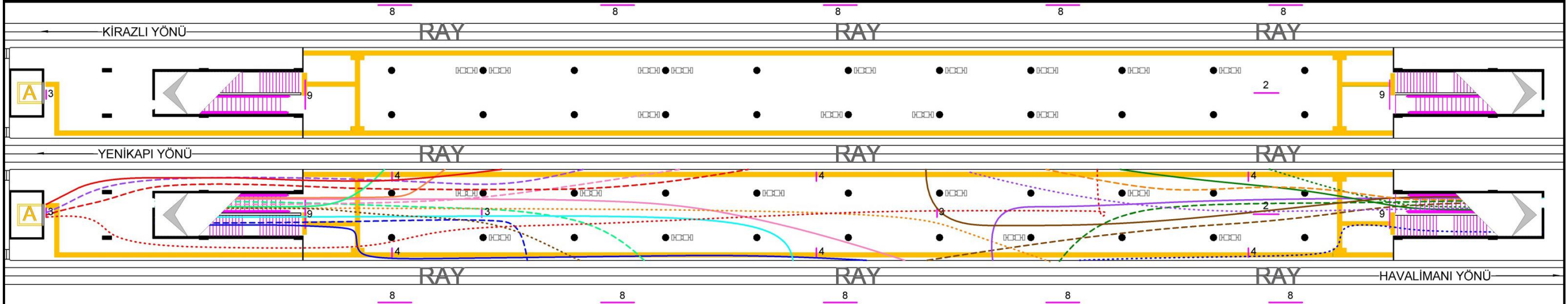
Tablo 4.12: Otogar İstasyonu peron katı mapping haritası

Planlarda numaralandırılmış yönlendirici ve bilgilendirici elemanlar:

1. İstasyon İsim Levhası
2. Raylı Sistem Ağ Haritası
3. Asansör Yönlendirme Levhası
4. Dijital Bilgilendirme Ekranı
5. Işıklı Acil Kaçış Yönü Tabelası
6. Acil Kaçış Kapısı Levhası
7. Dikey Hat Şeması Levhası
8. Yatay Hat Şeması Levhası
9. Çıkış Yönü Tabelası
10. Yerde Çıkış Yönlendirme Yazısı
11. Yerde Perona Yönlendirme Yazısı
12. İstasyon Dışı Metro Totemi
13. Hat yada Önemli Alan/Bina Yönlendirme Tabelası

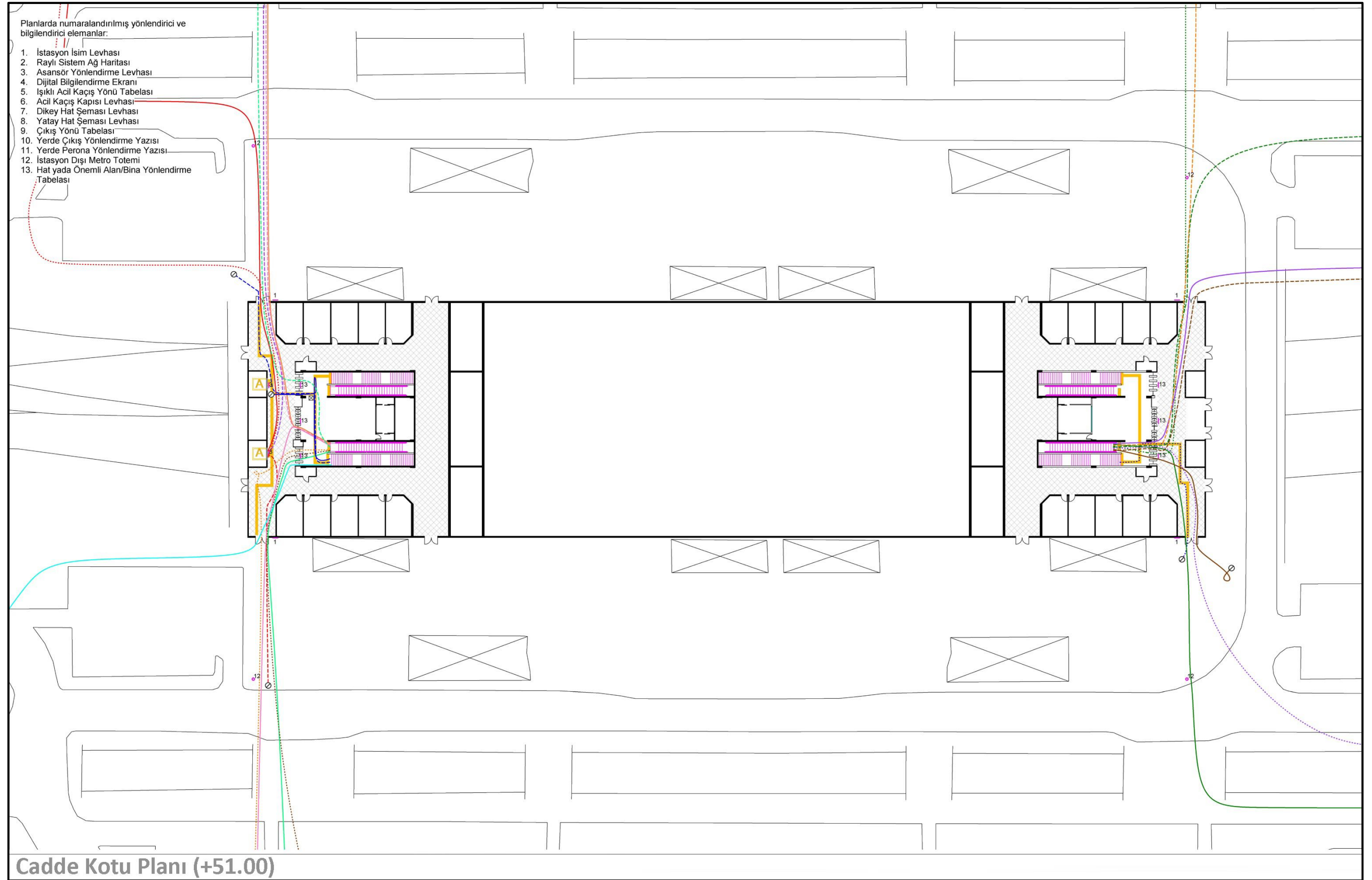


İstasyon Tip Kesiti



Peron Katı Planı (+44.50)

Tablo 4.13: Otogar İstasyonu çevresi mapping haritası

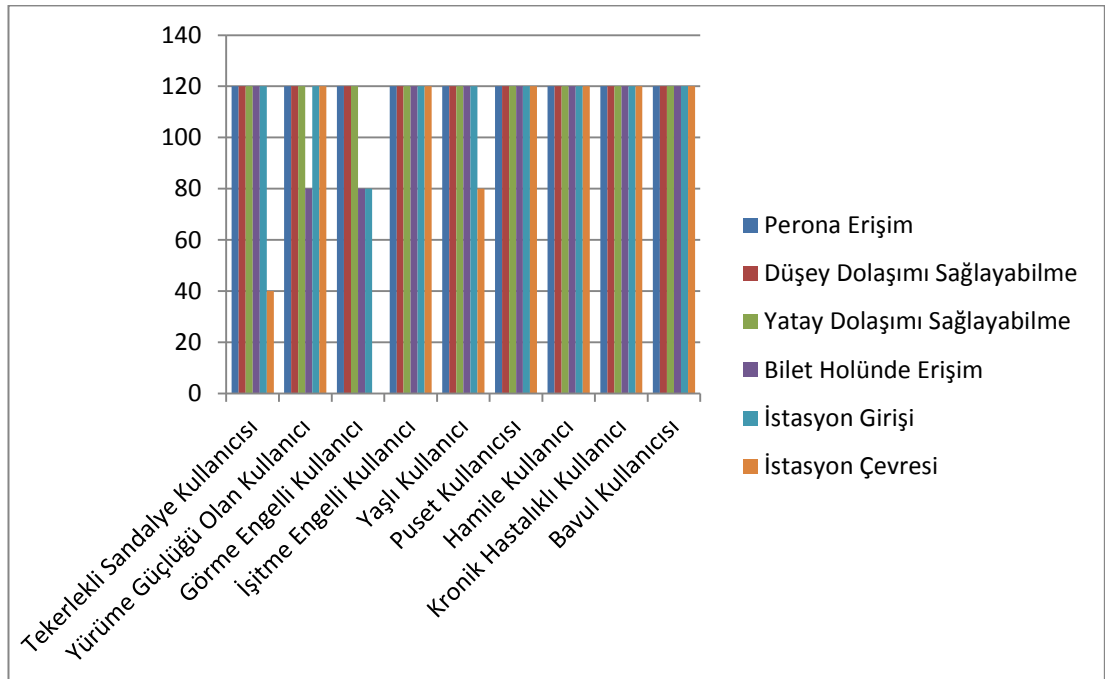


Tüm denekler farklı düzey dolaşım elemanlarını kullanarak bilet holüne erişimlerini sağlayabilmişlerdir. Bilet holünde turnikelerin 2 ayrı grupta dizildiği görülmektedir. Serbest geçişler bu istasyonda bavullu kullanıcıların daha çok olmasından dolayı iki turnike grubunda da görülmektedir. Ayrıca bu durum güvenlik zafiyeti oluşturduğundan güvenlik personellerinde de artış göstermektedir.

Bilet holünde görme yetisini tamamen kaybeden kılavuz taşları takip ederek yönelimini gerçekleştirebilen görme engelli-1 rumuzlu kullanıcı için kılavuz taşların “T” birleşimlerinde yanlış yönelim görülmüş ve bu denek seyahati devam ettirememiştir. Kılavuz taşlar yardımı ile istasyon çıkışına varabilen görme engelliler ise istasyon dışında kılavuz taş olmadığından ve güzergahı boyunca taşıt yollarının olması nedeniyle seyahatlarını devam ettirememişlerdir.

Peron boyunca asansöre yönlendirici levhaları takip ettikten sonra yürüyen merdiveni tercih eden yürüme güçlüğü olan kullanıcı fazla mesafe adlığında bilet holünde dinlenme ihtiyacı duymuştur. Bu durum yaşlı kullanıcı-1 tarafından da gerçekleşmiştir. Otogar alanındaki kaldırım bitişlerinde düzenli bir uygulama olmadığından kimi tekerlekli sandalyeli kullanıcı kaldırımdan inemezken, inebilen deneklerin ise dolaşımına taşıt yollarından devam ettikleri görülmektedir. Bu bilgiler ışığında istasyon fonksiyonel bölümlerinde deneklerin performansı Tablo 4.14’tedir.

Tablo 4.14: Otogar İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı



4.3.3. Zeytinburnu İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi

Yenikapı-Havalimanı Metro Hattı'nın 12. istasyonu olan Zeytinburnu İstasyonu'nun kullanımı 23 denek tarafından da sağlanabilmiştir. Perona yanaşan metro aracından inen deneklerin çoğu çıkış yönünü kolaylıkla algılayabilmişlerdir.

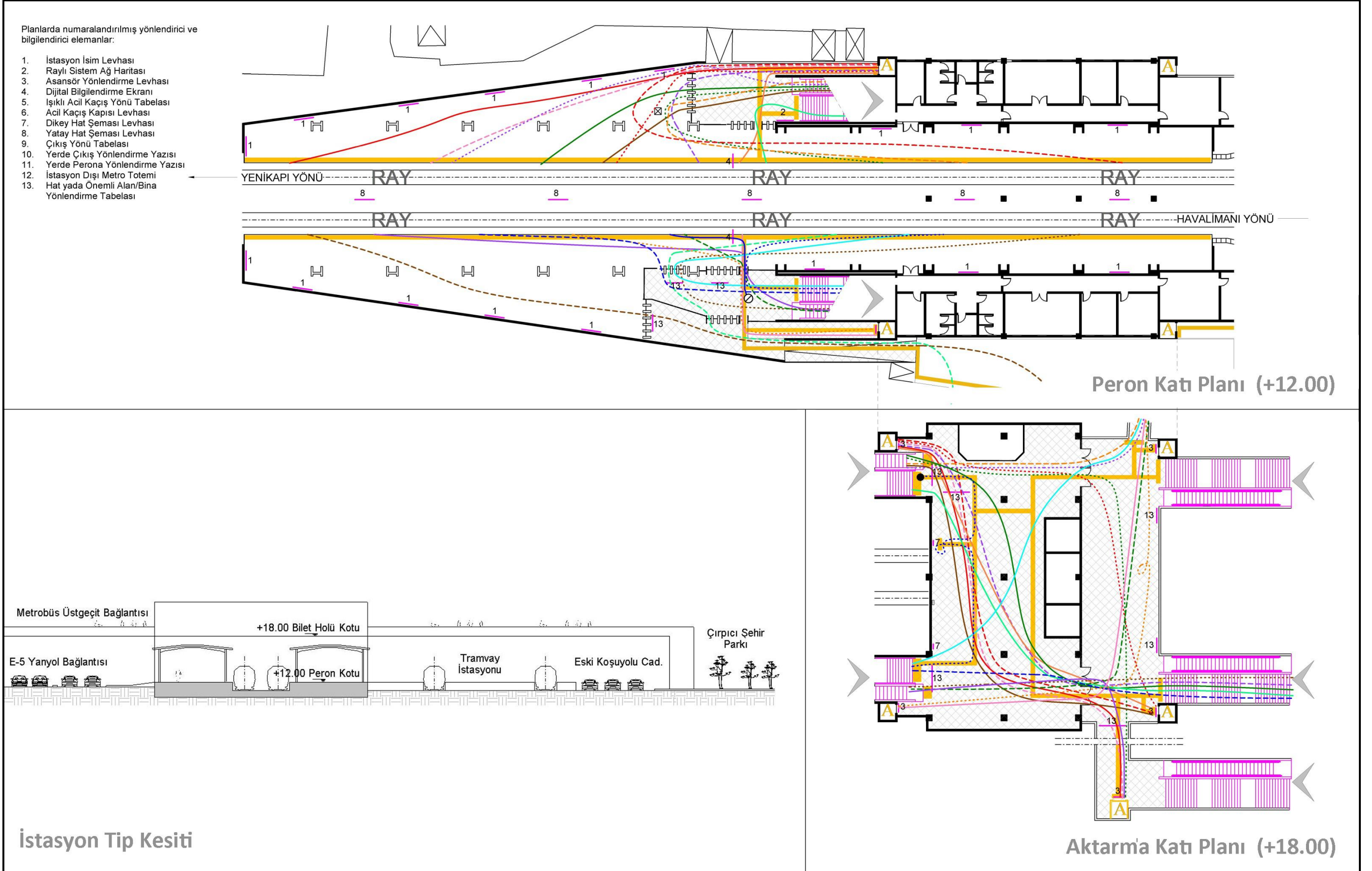
Bilet holünün peronda çözülmesi Bağcılar-Kabataş Tramvay Hattı'na aktarma yapmak isteyen denekler için hemzemin geçiş sağlamıştır. Bu turnike bölgesindeki "T" birleşimli kılavuz çizgileri izleyen görme engelli kullanıcı-1 rumuzlu denek seyahatini devam ettirememiştir. Ancak önceden deneyimi olan görme engelliler devam edebilmişlerdir.

Yenikapı yönünden gelen yolcuların indiği peronda da minibüslere geçiş sağlayacak bir çıkış da bulunmaktadır. Ancak bu çıkışta herhangi bir yönlendirici, bilgilendirici tabela bulunmamakla birlikte görme engelli kullanıcılar için de kılavuz taş uygulaması görülmektedir.

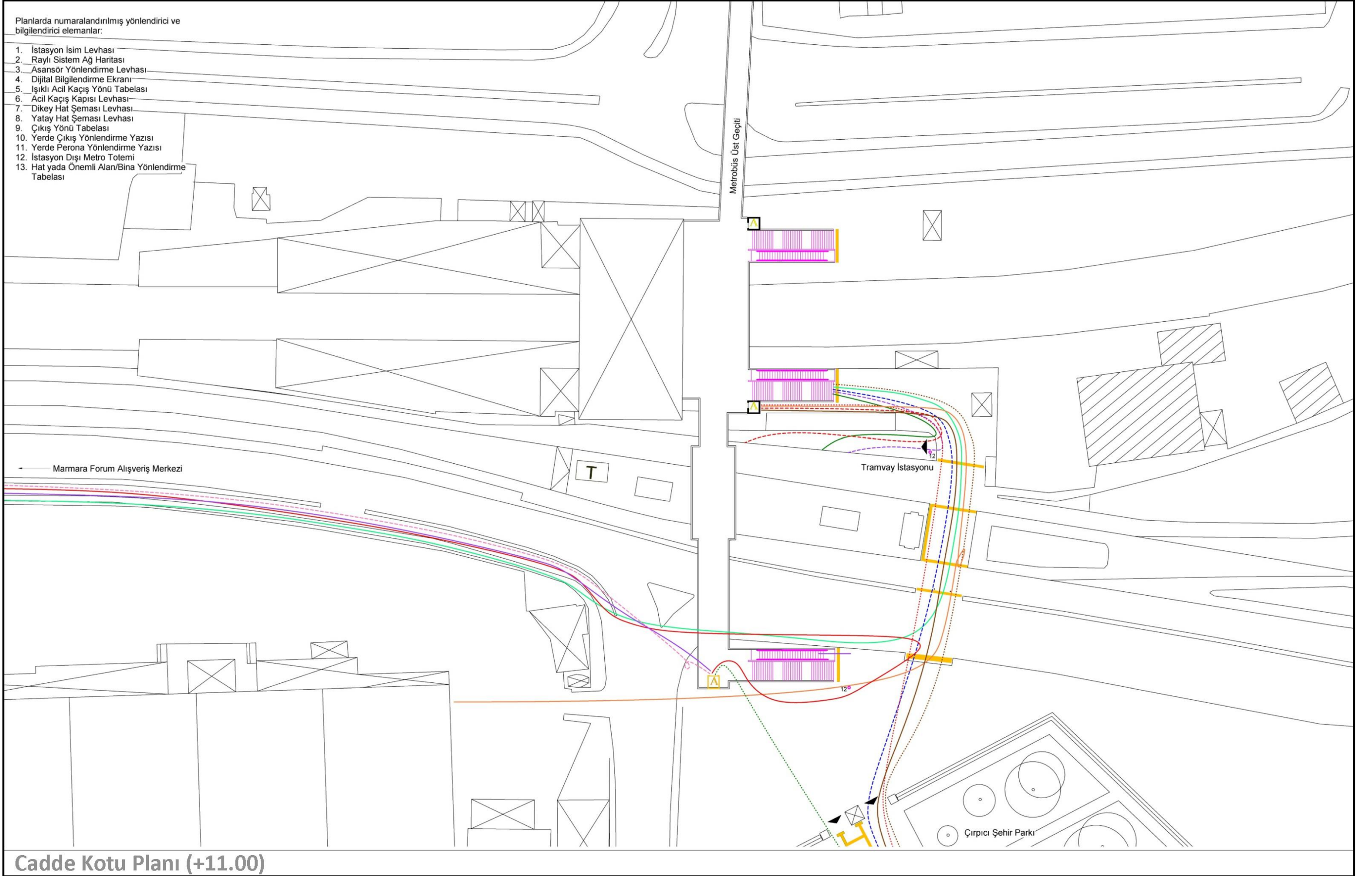
Belirlenen 23 deneğin sırasıyla asansör, yürüyen merdiven ve en son olarak da sabit merdiveni tercih ederek farklı düşey dolaşım elemanları ile üst kota erişimleri sağlanabilmiştir. Serbest geçişler yoğun istasyon olmasından dolayı tüm turnike gruplarında görülmektedir. Ayrıca bu durum güvenlik zafiyeti oluşturduğundan güvenlik personellerinde de artış göstermektedir.

Üst kota erişimlerini sağlayan kullanıcılardan metrobüse aktarma yapacak olan yolcular tabelalar yardımı ile üst geçite yönelebilmişlerdir. Kılavuz çizgileri takip eden görme engelli kullanıcı-3 rumuzlu denek yapılması planlanan, uygulaması henüz başlamayan istasyon kabartma harita noktasına yönelmiş ancak alanın boş olduğunu fark edip kılavuz taşları takip ederek geri dönüş yapmıştır. Bu geri dönüşte tekrar perona inen merdivenlere vardığını fark eden denek seyahatini bu noktada sonlandırmıştır. Bu hareketler Tablo 4.15 ve Tablo 4.16'dan da izlenebilir.

Tablo 4.15: Zeytinburnu İstasyonu peron ve aktarma katları mapping haritası



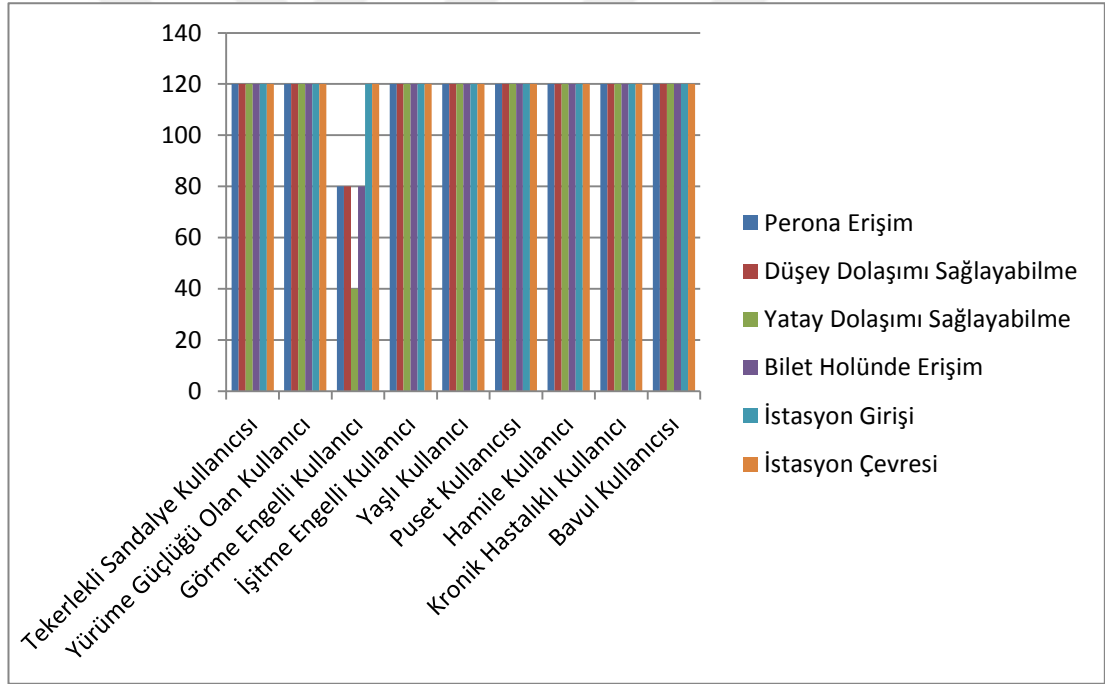
Tablo 4.16: Zeytinburnu İstasyonu çevresi mapping haritası



Bu güzergah boyunca dinlenme ihtiyacı duyan yürüme güçlüğü yaşayan bireylerin durakladıkları gözlemlenmiştir. Ray hattını üst geçit ile atlatıp yol kotuna inen yolculardan tramvay hattına aktarma yapacak olan denekler tramvay istasyonu turnikelerine yönelmişlerdir. Çırpıcı Şehir Parkı'na yönelmek isteyen denekler ise sinyalizasyonlu yaya geçitini kullanarak yolun karşısına geçebilmişlerdir. Bu noktada görme engelli (ışık ve objeleri algılayabilen) denegin de sinyalizasyonlu yaya geçitini kullanıp parka erişebildiği gözlemlenmiştir.

Marmara Forum Alışveriş ve Yaşam Merkezi'ne gitmek isteyen tekerlekli sandalye kullanıcısı, pusetli ve bavullu kullanıcıların mevcutta var olan bisiklet yolunu tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Bu bilgiler ışığında istasyon fonksiyonel bölümlerinde deneklerin performansı Tablo 4.17'dedir.

Tablo 4.17: Zeytinburnu İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı



4.3.4. Bahçelievler İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi

Yenikapı-Havalimanı Metro Hattı'nın 14. istasyonu olan Bahçelievler İstasyonu'nun kullanımı 22 denek tarafından sağlanabilmiş, tekerlekli sandalye kullanıcısı-3 rumuzlu denegin seyahati sırasında asansörün bozuk olması nedeni ile bu denek geri dönmek zorunda kalmıştır.

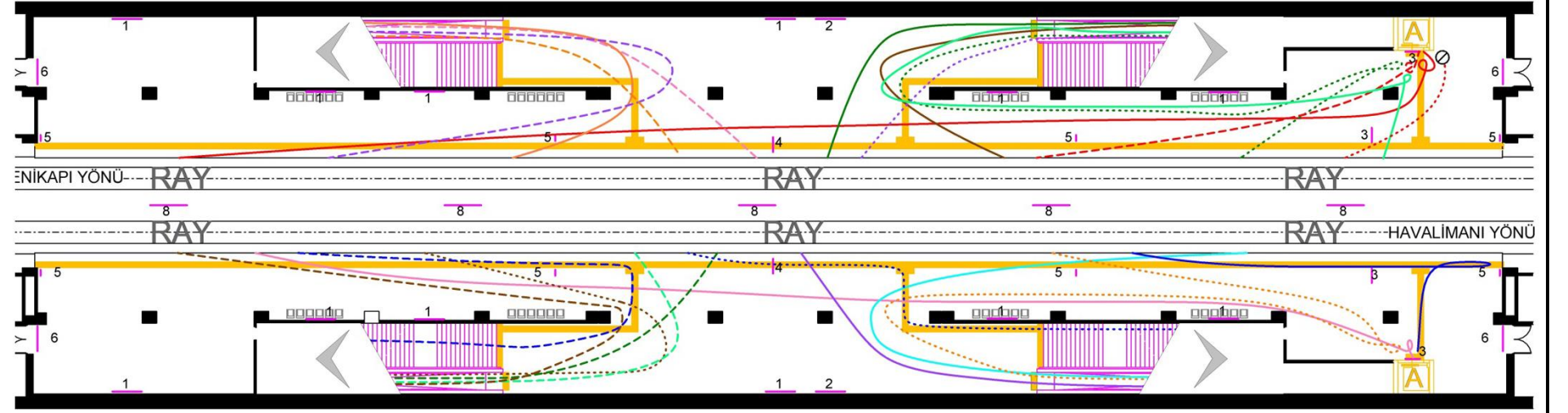
Perona yanaşan metro aracından inen deneklerin çoğu çıkış yönünü kolaylıkla algılayabilmiş, indiği noktaya yakın olan çıkışa yönelmeyi tercih etmişlerdir. Deneklerden asansör dışında düşey dolaşımını sağlayamayacak olan denekler asansöre uzak olan noktada araçtan inseler de peron sonuna kadar ilerlemişlerdir.

Belirlenen 22 denegin çoğunlukla yürüyen merdiveni, daha sonra mecburi olarak asansörü ve en son olarak da sabit merdiveni tercih ettikleri görülmüştür. Bu istasyonda asansörlerin peron sonunda olmasıyla görünebilirliğinin azlığı ve direkt olarak kontrolsüz alana çıkması nedeni ile kilitli kalması işletme tarafından tercih edildiğinden asansör kullanımını azaltmaktadır. Kilitli olan asansör önünde bekleyen denekler istasyon kumanda odasından kameralar yolu ile görüntülenip asansörün kilidi açılabilir. Kumanda odasından o an için farkedilemeyen denek ise asansör çağırma butonunun yanında yer alan telefon ile kumanda odasına bağlanıp asansörün kullanıma açılmasını talep edebilmektedir. Gözlemler sırasında da tekerlekli sandalye kullanıcılarının erişimi istasyon kumanda odasına bağlanarak sağlanabilmiştir. Diğer perondan asansörü kullanmak isteyen görme engelli kullanıcı-1 ve pusetli kullanıcı-1 kumanda odası tarafından farkedilerek kilit açılmıştır. Yürüme güçlüğü ve kronik hastalığı olan kullanıcılar ise geri dönerek yürüyen merdivene yönelmişlerdir. 22 denek farklı düşey dolaşım elemanlarını kullanarak bilet holüne erişimlerini sağlayabilmişlerdir. Bilet holünde turnikelerin 2 ayrı grupta dizildiği görülmektedir. Turnike gruplarının birbiri ile bağlantısı olmadığından her iki grupta da engelli, pusetli ve bavullu yolcular için serbest geçişler bulunmaktadır. Bu hareketler Tablo 4.18 ve Tablo 4.19'dan da izlenebilir. Bilet holüne asansör ile erişim sağlayan görme yitisini tamamen kaybeden görme engelli-1 rumuzlu kullanıcı kılavuz taşlar bulunmadığından seyahati devam ettirememiştir. Bilet holüne çıkan iki asansörden birinin cadde kotuna da çıkması yine telefon ile kumanda odasının aranmasını gerekli kılmıştır.

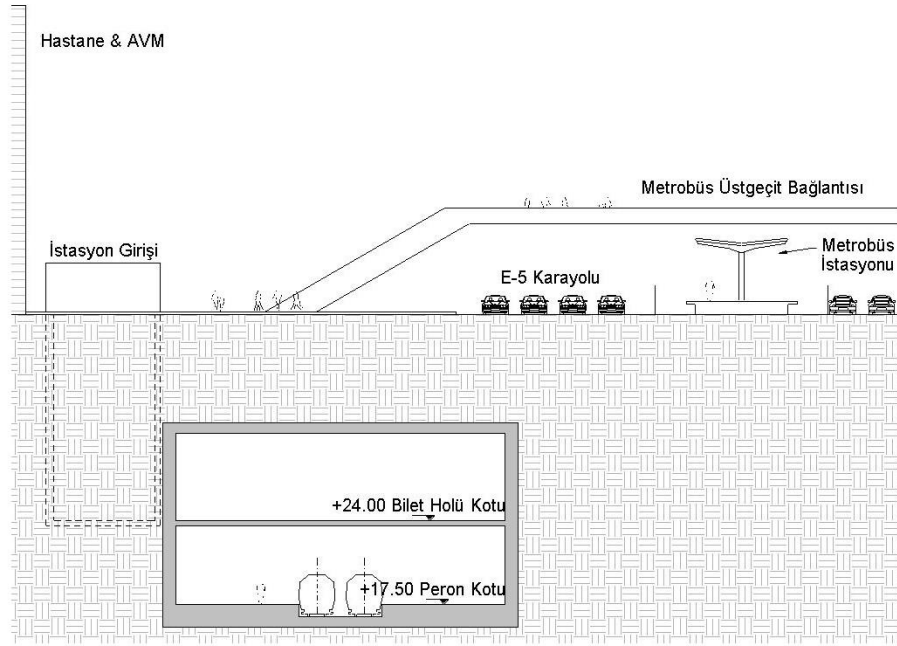
Tablo 4.18: Bahçelievler İstasyonu peron ve bilet holü katları mapping haritası

Planlarda numaralandırılmış yönlendirici ve bilgilendirici elemanlar:

1. İstasyon İsim Levhası
2. Raylı Sistem Ağ Haritası
3. Asansör Yönlendirme Levhası
4. Dijital Bilgilendirme Ekranı
5. Işıklı Acil Kaçış Yönü Tabelası
6. Acil Kaçış Kapısı Levhası
7. Dikey Hat Şeması Levhası
8. Yatay Hat Şeması Levhası
9. Çıkış Yönü Tabelası
10. Yerde Çıkış Yönlendirme Yazısı
11. Yerde Perona Yönlendirme Yazısı
12. İstasyon Dışı Metro Totemi
13. Hat yada Önemli Alan/Bina Yönlendirme Tabelası



Peron Katı Planı (+17.50)

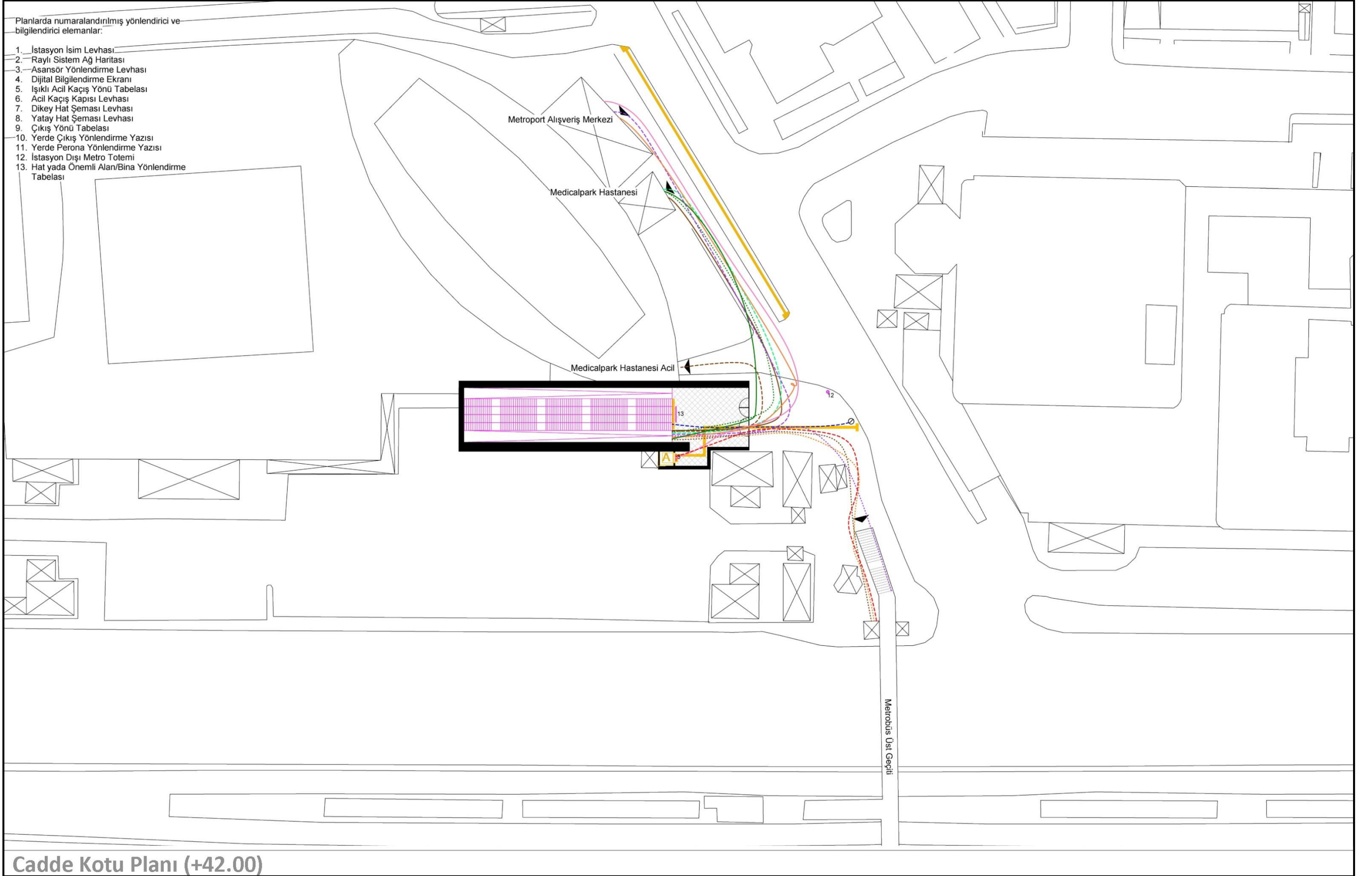


İstasyon Tip Kesiti



Bilet Holü Katı Planı (+24.00)

Tablo 4.19: Bahçelievler İstasyonu çevresi mapping haritası



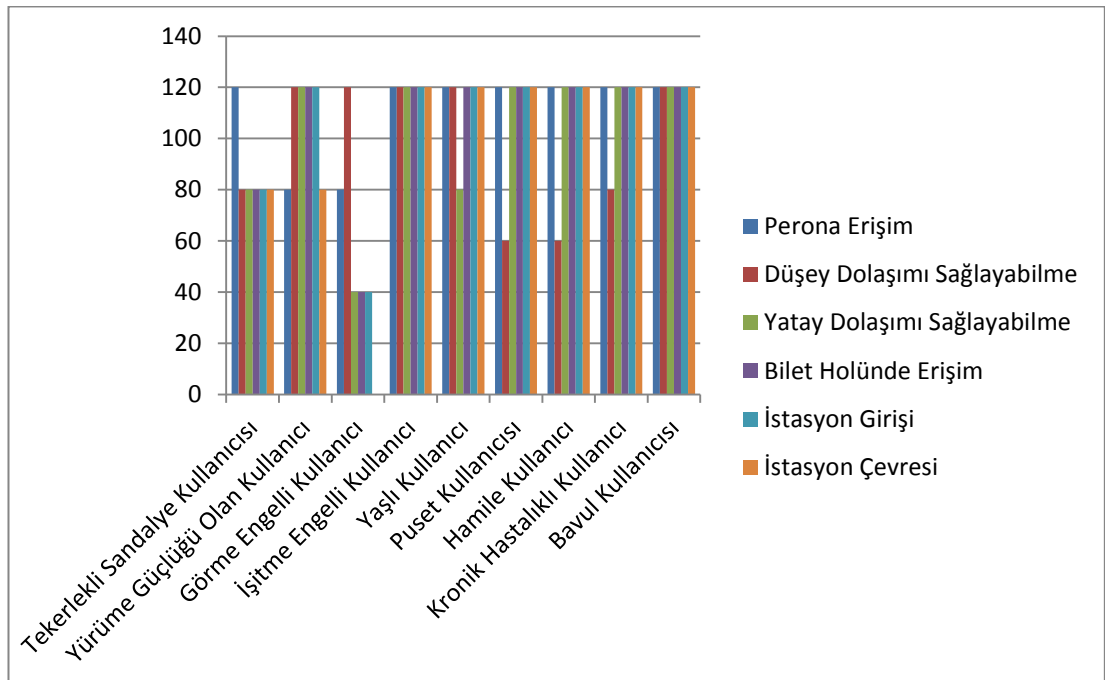
Metroport Alışveriş ve Yaşam Merkezi'ne erişmesi beklenen pusetli kullanıcı asansör olmamasına karşın fazla mesafe almaktansa istasyon bilet holünden direkt olarak yürüyen merdivenler ile bağlanan önceden deneyimlediği girişi kullandığı gözlemlenmiştir. Medicalpark Hastanesi'ne yönelmesi beklenen akülü tekerlekli sandalye kullanıcısı ve bavullu kullanıcı yine önceden deneyimlediği hastane otoparkına bağlanan girişi tercih etmişlerdir. Buradan da otopark asansörleri ile hastaneye erişebilmişlerdir. Kapalı otoparka bavul ile giriş yapan deneğin eşyaları güvenlik görevlilerince kontrol edilmiştir.

Asansörü göremediğinden yürüyen merdiveni tercih eden yaşlı kullanıcı-1 fazla mesafe aldığından bilet holünde; istasyon çıkışı kullanarak varmak istediği noktaya yönelen yürüme güçlüğü olan kullanıcı da istasyon önünde dinlenme ihtiyacı duymuştur.

Kılavuz taşlar yardımı ile istasyon çıkışına varabilen görme engelli ise istasyon dışında kılavuz taş olmadığından ve güzergahı boyunca taşıt yollarının olması nedeniyle seyahatini devam ettirememiştir.

Metrobüs aktarması yapmak isteyen kullanıcılar da cadde kotundan merdiven ya da asansörü rahatlıkla kullanabilmişlerdir. Bahsedilen yolcu davranışları Tablo 4.20'den de incelenebilir.

Tablo 4.20: Bahçelievler İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı



4.3.5. İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu Erişilebilirliğinin Mapping Yöntemi ile İncelemesi

Yenikapı-Havalimanı Metro Hattı'nın 17. istasyonu olan İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu'nun kullanımı 19 denek tarafından sağlanabilmektedir.

Alan çalışması süresince devam eden asansör arızası sebebi ile sandalye kullanıcıları istasyondan geri dönmek zorunda kalmışlardır. Ayrıca ileri derecede görme kaybı olan kullanıcı da seyahatine devam edememiştir. Yürüme güçlüğü yaşayan, pusetli, bavullu ve yaşlı deneklerden de asansöre yönelip daha sonra yürüyen merdiven ile erişimini tamamlayanlar olmuştur.

Perona yanaşan metro aracından inen deneklerin çoğu çıkış yönünü kolaylıkla algılayabilmiş, indiği noktaya yakın olan çıkışa yönelmeyi tercih etse de diğer çıkışta yürüyen merdiven olduğunu farkedenler bu çıkışa yönelmişlerdir. Ayrıca viyadük istasyon olması sebebi ile hava koşullarından korunmak için yapılan yarı açık oturma alanları hamile ve kronik hastalığı bulunan birkaç denek tarafından kullanılmıştır.

19 denek farklı düşey dolaşım elemanlarını kullanarak bilet holüne erişimlerini sağlayabilmişlerdir. Bilet holünde turnikelerin 2 ayrı grupta dizildiği görülmektedir. Fuar ziyaretçilerinin yoğunlukla bu istasyonu kullanmaları yaşanacak yoğunluğun önüne geçilebilmesi adına turnike gruplarının her birinde serbest geçiş bulundurulmuştur. Çıkış turnikeleri ayrı gruplandırılmıştır.

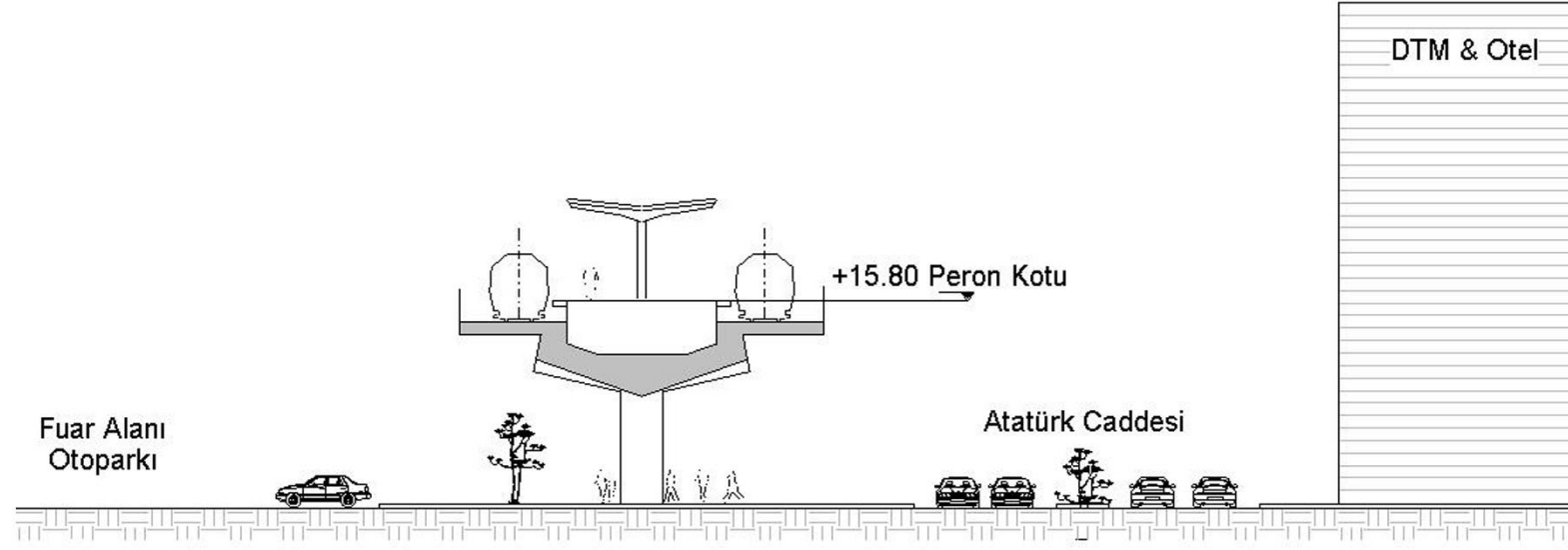
Fuar alanına olan yürüme mesafesinin oldukça fazla olması yaşlı, yürüme güçlüğü yaşayan, hamile ve pusetli deneklerin seyahatine devam edememesine neden olmuştur.

Diğer istasyonlarda da görüldüğü gibi görme engelliler için istasyon çıkışına kadar olan kılavuz taş uygulamasının taşıt yolu ile kesilmesi erişimlerini engellemiştir. Bu hareketler Tablo 4.21 ve Tablo 4.22'den de izlenebilir.

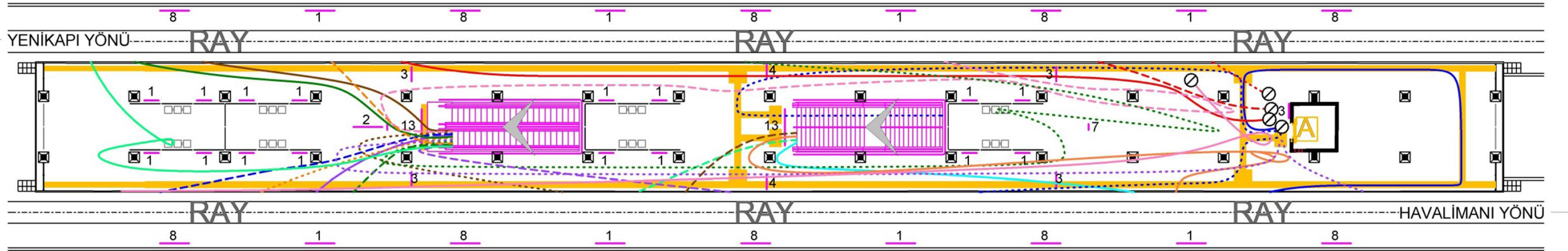
Tablo 4.21: İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu peron katı mapping haritası

Planlarda numaralandırılmış yönlendirici ve bilgilendirici elemanlar:

1. İstasyon İsim Levhası
2. Raylı Sistem Ağ Haritası
3. Asansör Yönlendirme Levhası
4. Dijital Bilgilendirme Ekranı
5. Işıklı Acil Kaçış Yönü Tabelası
6. Acil Kaçış Kapısı Levhası
7. Dikey Hat Şeması Levhası
8. Yatay Hat Şeması Levhası
9. Çıkış Yönü Tabelası
10. Yerde Çıkış Yönlendirme Yazısı
11. Yerde Perona Yönlendirme Yazısı
12. İstasyon Dışı Metro Totemi
13. Hat yada Önemli Alan/Bina Yönlendirme Tabelası

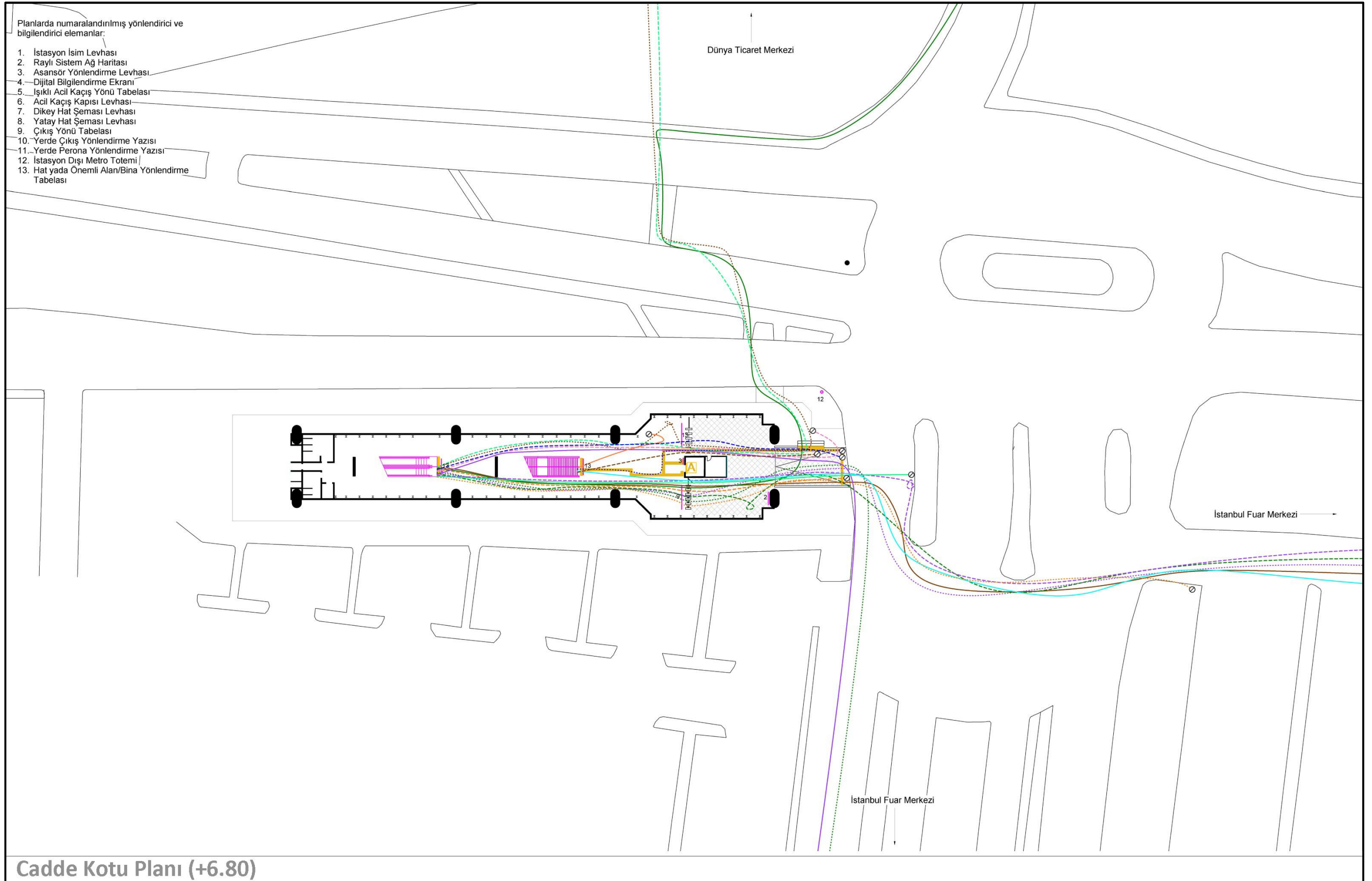


İstasyon Tip Kesiti



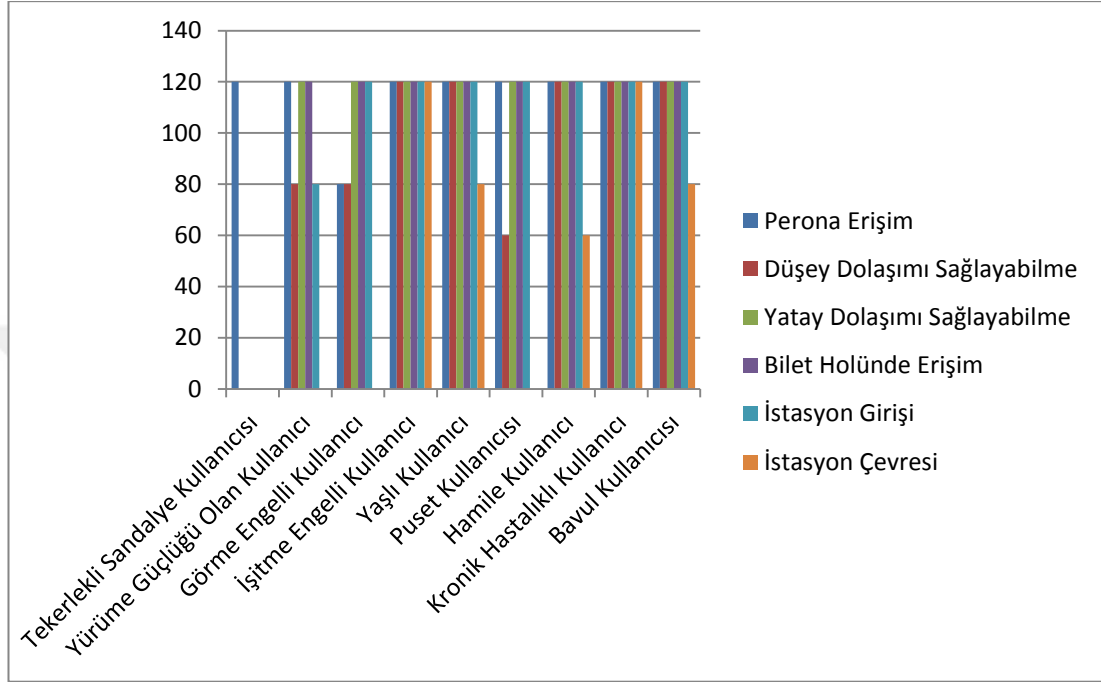
Peron Katı Planı (+15.80)

Tablo 4.22: İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu çevresi mapping haritası



İFM'ye erişmesi beklenen pusetli kullanıcının da kaldırım düzenlemesinde kot farklılıklarının olmasından dolayı seyahatine devam edememiştir. İstasyon fonksiyonel bölümlerinde deneklerin performansı Tablo 4.23'tedir.

Tablo 4.23: İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu Erişilebilirlik-Kullanıcı Diyagramı



Tüm deneklerin erişilebilirliğinin istasyon bazında incelenmesinin yanında ortak gözlemlerde de bulunulmuştur. Tüm istasyonlarda kılavuz taş uygulamalarının istasyon girişinden perona yönlendirici olması kurgulanmıştır. Bu kurguda görme engelliler merdiven ve asansörlere yönlendirilmiş ancak yürüyen merdivenlere yaşanabilecek kazalardan dolayı yönlendirilmemiştir.

Görme engelliler için uygulanan kılavuz taş uygulamasının yerde hissedilebilir doku farklılığı oluşturması nedeni ile tekerlekli bavul, tekerlekli sandalye ve puset kullanıcıları bu kılavuz taşların üzerinden gitmemeye özen göstermişlerdir.

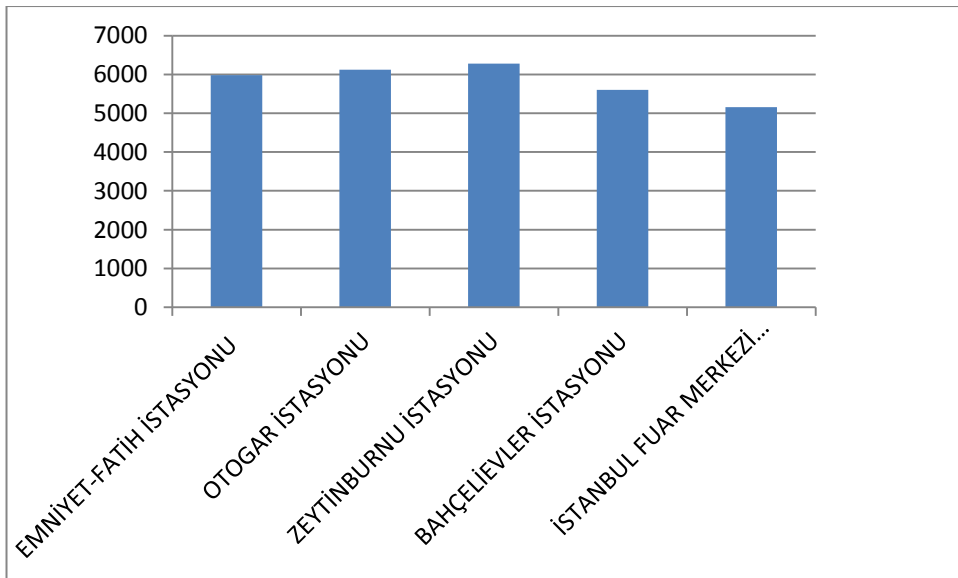
Fiziksel çevreden etkilenmeyen grup olan işitme engelli deneğin metro aracından Zeytinburnu İstasyonu'nda inmesi beklenirken sesli anonsu duyamamasından dolayı bir önceki Merter İstasyonu'nda inmiştir. Ancak çok geçmeden istasyon isimlerinin yer aldığı levhalardan yanlış istasyonda indiğini anlayan denek araç kapıları kapanmadan yoluna devam edebilmiştir.

Dezavantajlı olarak görülüp belirlenen 23 deneğin birçoğunun istasyonlardan çıkarken turnikelerden geçmek yerine turnikesiz (serbest geçiş) geçişleri tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Yukarıda istasyon fonksiyonel bölümlerine göre incelemesi yapılan istasyonların erişilebilirlik düzeyleri birbirinden farklı olmuştur. Buna göre Zeytinburnu İstasyonu'nun en yüksek erişilebilirlik değerine, İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu'nun ise en düşük değere sahip olduğu gözlemlenmiştir. (Tablo 4.24)

Zeytinburnu İstasyonu'nun alan çalışması için seçilen istasyonlar arasındaki tek hem zemin istasyon olduğu görülmektedir. Her ne kadar istasyona erişim için üst geçit kotuna erişilmesi gerekse de bu erişim için kullanılan düşey dolaşım elemanlarının organizasyonu ve yedekli çalışması diğer istasyonların önüne geçmesine sebep olmuştur. Ayrıca diğer istasyonlardan bir diğer farklı olarak geniş peron alanının bilet holünün peron katında çözülmesine olanak sağlamasıdır. Bu durum ise bilet holünün görünebilirliği artırıp, ikinci bir toplanma alanı gereksinimini oluşturmamaktadır. Böylece diğer kotlardaki serbest dolaşımın önü açılmaktadır. (Tablo 4.24)

Alan çalışmasında erişilebilirlik düzeyinin İFM İstasyonu'nda en düşük olmasının sebebi kuşkusuz asansör arızasıdır. Asansörler belirlenen denek grubunun genel olarak ilk tercihi ve hatta bazıları için tek alternatifinin olması erişilebilirliği doğrudan etkilemektedir. İFM İstasyonu'nun fuar alanlarına olan yürüme mesafesinin uzunluğu, konforsuz ve güvensiz oluşu da fiziksel çevre erişilebilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. (Tablo 4.24)

Tablo 4.24: Seçili İstasyonların Erişilebilirlik Oranları



4.4. Bölüm Sonucu

İstasyon içerisindeki erişim tüm denekler tarafından mümkün olabilmektedir. Ancak yine de bazı dezavantajlı gruplardan örnek olarak seçilen bu deneklerin her birinin istasyonlara ve istasyon çevrelerindeki erişilebilirliklerinin birbirine eş olmadığı görülmüştür.

Emniyet - Fatih İstasyonu'nda metro aracından perona inen deneklerden görme engelli denek haricinde erişim sıkıntısı görülmemiştir. Görme engellilerin yaşadığı bu problem peron haricinde istasyon çevresindeki binalara kadar olan dolaşımında da gözlemlenmiştir. Her ne kadar kılavuz taş uygulamaları standartlara uygun olarak yapılmış olsa dahi istasyonu ilk defa deneyimleyen ya da görme yetisinin tamamını kaybeden denegin "T" birleşim noktalarında yönelinecek doğruyu saptanamamıştır. Gözlemler sonucunda aynı denegin tüm istasyonlarda aynı davranışı gösterdiği saptanmıştır.

Özellikle kot farklarının aşımında karşılaşılan erişim problemi istasyonlarda kullanılan düşey elemanların standartlara uygun olmasından dolayı böyle bir problem ile karşılaşmamıştır. Ancak asansörlerin ücretsiz geçişlere mahal verdiği durumlarda kilitli kalması erişimde aksaklık ya da arıza ve bakımlarında kullanılamaması erişimi tamamen kesmektedir. Bahçelievler İstasyonu'nda asansörün kontrollü alana uğramadan cadde kotuna direkt erişim sağlaması ücretsiz geçişlere sebep olduğundan güvenlik tarafından kilitli kalması tercih edilmiştir. Bu da deneklerin bireysel kullanımlarını etkileyerek erişimde aksaklığa sebep olmuştur. İstanbul Fuar Merkezi İstasyonu'nda ise alan çalışması süresince asansörün arızalı olması bazı kullanıcıların konforunu bazı kullanıcıların ise erişimini tamamen kesmiştir.

Yatay dolaşımında istasyon içerisinde seviye farklılıklarının olmaması erişilebilir dolaşım sağlamıştır. Ancak yatay dolaşımında kılavuz taş uygulamasının "T" ve "Y" gibi çoklu birleşimlerinde yaşanan yönelim tercihinin yapılamaması görme engelliler için engel teşkil etmektedir. Kılavuz taşların gerekliliğinin yanı sıra pusetli, bavullu, ya da tekerlekli sandalyeli denekler bu kılavuz taşlardan kaçındıkları gözlemlenmiştir.

Bilet holüne erişilebilen deneklerin birçoğunun çıkışlarda turnikesiz serbest

geçişleri kullandıkları görülmüştür. Ancak bu geçişlerden ücretsiz geçiş yapmak isteyen yolcular için güvenlik önlemi alınmaktadır.

İstasyon çıkışları algılanabilir ve erişilebilirdir. Ancak istasyondan çıktıktan itibaren kesilen kılavuz taşlar görme engellinin de erişimini kesip çevre dolaşımını kısıtlamaktadır. Aynı zamanda istasyon çevresindeki kaldırımlar, yaya geçitleri standartlara uygun olmadığından ve gerekli yönlendirme yapılmadığından erişim sağlanamamaktadır. Bunun yanı sıra konforsuz ve güvensiz uzun yürüme mesafeleri, yüksek enerji gerektirdiğinden denekler için caydırıcı olmasına, bu güzergahları tercih etmemelerine neden olmuştur.



5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Tez araştırmaları ve yapılan alan çalışması verileri ışığında belli başlı sonuçlar elde edilmiştir:

- Engelsiz tasarım denildiğinde akıllara gelen kalıplaşmış profillerden çok tüm engellileri ve hatta tüm dezavantajlı kesimleri kapsayan düşünce yapısının gelişemediği görölmektedir. Toplumda engelli gereksinimleri denildiğinde oluşan profilin genellikle tekerlekli sandalyeli ve görme engelli bireyin akıllara gelmesi diğer geçici engel gruplarının göz ardı edilmesine yol açmaktadır. Oysaki tekerlekli sandalyeli bir bireyin kullandığı sandalye tipine göre dahi değişebilen gereksinimler bir başka engelli bireye hitap etmeyebilir. Örneğin akülü tekerlekli sandalye kullanan bir bireyin aşabildiği rampa, manuel sandalye kullanan ya da yürüme güçlüğü yaşayan bir bireyin ihtiyacına cevap veremeyebilir.
- Seçilen istasyonların farklı ilçe belediyelerine bağlı olmalarına dikkat edilerek bu yerel yönetimlerin metro istasyonları çevresinde erişilebilir fiziksel çevreye olan yaklaşımları da değerlendirilebilmiştir. Emniyet-Fatih İstasyonu'nda Vergi Dairesi içerisinde kılavuz çizgiler için gösterilen hassasiyet kaldırım ve yaya geçitlerinde gösterilmediği görölmüştür. Bayrampaşa Belediyesi sınırları içerisinde kalan Otogar İstasyonu çevresi için engelli erişilebilirliğinin istasyon çıkışından itibaren kesildiği görölmektedir, ne yazık ki şehirlerarası ulaşımda engelli bireye verilemeyen önem terminal alanları için de geçerliliğini korumuştur. Zeytinburnu Belediyesi sınırları içerisinde kalan Zeytinburnu İstasyonu alan çalışması kapsamına alınan istasyonlar arasında istasyon çevresi erişilebilirlik anlamında en iyi örnek olmuştur. Bunun başlıca sebebi çevre düzenlemesinde İBB ile koordinasyonu sağlayarak gerek sinyalizasyonlu yaya geçitinin olması gerekse park içerisindeki kılavuz çizgiler ile bağlantı

kurabilmesi açısından başarılı görülmüştür. Bahçelievler Belediyesi için de çevre düzenlemelerinde kılavuz çizgi kaldırım düzenlemeleri görölse de yaya geçiti bulunmamaktadır. Bakırköy Belediyesi sınırları içerisinde kalan İFM İstasyonu için de istasyon çıkışından itibaren görme engelli erişimi kesilmiş olup, yaya yollarına gereken önem verilmemiştir. Genel olarak engelli profillerinin farklı ihtiyaçlarının olduğu ve bu ihtiyaçları karşılanırken ilgili yerel yönetimin görev kapsamında olmasa dahi üst koordinasyonu sağlayarak gerekli kurumlar ile ortak çalışma yaparak iyileştirmelerin yapılabileceği söylenebilir. Bu bağlamda belediyelerin konu üzerinde göstermiş oldukları farklı hassasiyet seviyeleri yada erişilebilirlik uygulamaları ile metro erişilebilirliği arasındaki sorunlar bir üst erişilebilirlik kurumunun oluşturulması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu birimin sorgulanması ve nasıl oluşturulması gerektiği araştırılmalıdır.

- Alan çalışmasında erişimin en çok istasyon çevresindeki dolaşımda kesildiği görülmektedir. Bunun fiziksel çevredeki düzenlenmelerin farklı disiplinlere göre değişiklik göstermesi kendi içlerine dönük kararların alınmasına ve uygulanmasına ya da bu çerçevede yapılan/yapılmak istenenlerin koordinasyon içinde olmamasına bağlanabilir. Yerel yönetimler, karar verici, denetimci ve uygulayıcı kurumlar arasındaki kopukluk gereksiz zaman ve maliyet kaybı yaşatabildiği gibi ihtiyacı karşılamada da yetersiz olmaktadır. Örneğin istasyonlar içerisindeki kılavuz taş uygulamalarının istasyon dışında kesintiye uğramasındansa o bölgenin yerel yönetimi ile birlikte kararlar alınması erişimin sürekliliğini sağlayacaktır. Aynı şekilde istasyon çevresindeki taşıt yollarının gerekli noktalarında yaya geçitlerinin istasyonlara yönlendirici şekilde olması karayolları ile ilgili birimlerin metro işletmeleri ile koordineli bir çalışmaya gitmeleri bu konudaki açığı kapatmada etkili bir yöntem olabilecektir.
- Mesleki konuda yeterli bilgi ve beceriye sahip elemanın yetişememesi ya da yetişen elemanın bu alanda var olamaması gibi durumlar ihtiyaca cevap verecek çözümlerin üretilmemesi de erişilebilir tasarımların gelişmemesine sebep olmaktadır. “Bilgili ilgisizlere ve ilgisiz bilgililere” erişilebilirlik konusunun toplumsal bir sorun olduğu çeşitli eğitim, konferans, çalıştaylar ile anlatılması gerekmektedir.

- Görme engelli bireyler için yönlendirici ve bilgilendirici materyallerin eksikliği ve doğru kullanılamaması göze çarpmaktadır. Özellikle istasyonu ilk defa deneyimleyen ve görme yetisini tamamen kaybeden bireyler için kılavuz taş uygulamasının yeterli olmadığı gözlemlenmiştir. Kılavuz taşların çoklu birleşim noktalarında (“T”, “Y” vs.) görme engellinin kararsız kalabildiği ya da yanlış yöneldiği durumlarda bu noktalara yoğunlaşılmasının gerekliliği gözlemlenmiştir. Bu noktalara görme engellinin okuyabileceği Brail Alfabeli yazılar ve kabartmalı olarak ifade edilebilen şemalar, haritalar koyulabilir. Bu uygulama için metro işletmesinin hazırladığı projenin 2015 yılında tamamlandığı bilgisi işletmeciler kurumdan alınsa da uygulama başlamamıştır. Ayrıca görsel ya da fiziksel yönlendirmenin sağlanamadığı durumlarda teknolojiye yararlanmanın sürdürülebilirlik açısından da faydalı olabileceği düşünülmektedir. Örneğin, Londra Metrosu’nda saha çalışmalarının yapıldığı uygulamada telefona gelen bluetooth sinyalleri ile görme engelli birey işitsel olarak bilgilendirici ve yönlendirici direktifler alabilmektedir. Farklı kılavuz taş uygulamalarına gidilebilmesi de tartışma konusu olmalıdır.
- Özellikle fiziksel engelliler için büyük önem taşıyan asansör ve yürüyen merdiven gibi ekipmanlarının arızalarının istasyona gidildikten sonra öğrenilmesi birey için önemli bir kayıptır. Bu gibi arıza ya da bakımların duyurusu ve süresi web sitesi ya da mobil uygulamalar üzerinden önceden yapılabilir. Böylece birey farklı alternatifler geliştirerek erişimini sağlayabilir. Buna rağmen engelli yolcuların arızalı asansörün olduğu istasyona gelmesi durumunda; komşu istasyona gidip gidemeyeceği sorulmalı, gidemeyecekse görevli yardımı devreye girmelidir. Yönlendirmelerle komşu istasyonlara gelen/giden engellilere, gerçekte gideceği istasyona erişmesi için ücretsiz taksi hizmeti sunulabilir, ülkemizde eksikliği görülen engelsiz taksi uygulamalarının da önü açılabilir. Görevli yardımları için bir prosedür oluşturulmalı ve istasyon amirleri ile güvenlik görevlilerine teorik ve pratik eğitimler verilmelidir.
- Ülkemizde engelli olduğunu beyan eden tüm engellilere toplu taşımının ücretsiz olmasından dolayı engelli vatandaşlara serbest geçiş sağlanabilmektedir. Bu nedenle serbest geçiş ya da turnikesiz geçişler güvenlik kontrolü ve işletme kolaylığı sağlaması bakımından az sayıda tutulmaktadır. Bu da turnikesiz

çıkışlarda yığılmalara sebep olabilmektedir. Serbest geçişler yerine eski istasyonlar için de kontrollü geçiş sağlayan engelli turnikelerinin çoğaltılması güvenlik zafiyetini ortadan kaldıracak gibi yığılmaların da önüne geçebilir.

- Alan çalışması sırasında yürüme güçlüğü yaşayan, kronik hastalığa sahip olan ya da yaşlı deneklerin uzun mesafeler aşımında ya da hava koşullarının etkisine göre dinlenme ve bekleme gibi aktiviteleri gerçekleştirebilecekleri mimari eleman ihtiyacı olduğu görülmüştür. Bu mimari elemanın tasarımı ve uygulama politikası çeşitli kurumlar ve tasarımcıların bir araya gelerek oluşturması gereken potansiyel bir proje olabileceği düşünülmektedir.
- Yürüme yollarının uzun mesafeler aldığı durumlarda yaya yollarındaki konfor ve güvenliğin önemi daha da artmaktadır. Bu gibi durumlarda yaya yollarında gölge oluşturucu, dinlenme ve bekleme aktivitelerinin gerçekleştirilebileceği mimari elemanlar tasarlanabilir. Koşulların sağlanması durumunda (uygun eğim, uygun maliyet hesaplamaları, ekipmanın korunması) yürüyen bantlar eklenebilir. Örneğin İFM İstasyonu'nda fuar alanına erişmek isteyenler için servis ringleri oluşturulabilir.

Yukarıda bahsi geçen değerlendirmeler ışığında engelliliğin çok yönlü olarak ele alınması ve özellikle erişilebilir tasarımın kullanıcıları, işletmecileri, karar vericileri, tasarımcıları, akademisyenleri kapsayan farklı disiplinlerin bir araya gelerek ele alması gereken kamusal ihtiyaç olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

- ADAAG, (1997). *Americans With Disabilities Act Accessibility Guidelines*. USA: National Park Service.
- Atıcı, İ. (2007). *Fiziksel Engelliler ve Kentsel Mekanın Kullanımı*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Belir, Ö. (2009). *Mimari Erişilebilirlik Kılavuzu*. İstanbul: Özürlüler Vakfı.
- Çakmak, M. (2008). *Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Engelli Tanımı Hakkında Bir İnceleme*. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 57(2), 51-62.
- Çalık, S. (2004). *Özürlülüğün Ölçülmesinde Metodolojik Yaklaşımlar ve 2002 Türkiye Özürlüler Araştırması*. Özveri Dergisi, 1(2).
- Çalışkan, O. (2014). *Kamusal Alan Bağlamında Ağ Toplumu ve Yeni Kamusal Alan Arayışı*. Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi(Güz 1), 41-62.
- Dostoğlu, N., Şahin , E., & Taneli, Y. (2009). *Evrensel Tasarım: Tanımlar, Hedefler, İlkeler*. Mimarlık Dergisi(347).
- Özbek, M. (2004). *Kamusal Alan*. İstanbul: Hil Yayın.
- Enginöz, E. B. (2015a). *Herkes İçin Tasarım: Erişilebilir Mimarlık*. Mimarlık Dergisi(381), 48-52.
- Enginöz, E. B. (2015b). *Erişilebilir Konut Kavramı*. Yapı Dergisi(400), 236-240.
- Ercins, G. (2013). *Demokrasinin Bir Önkoşulu Olarak Kamusal Alan ve Türkiye'de Kamusal Alan Algısı*. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14(1), 277-297.
- GİB. (2013). *Engelliler İçin Vergi Rehberi*. Ankara.
- Gümüş, D. Ç. (2009). *İngiltere, Japonya ve Türkiye'de Özürlülük ve Erişilebilirlik*. Mimarlık Dergisi(347).
- Güngör, F., & Güneş, G. (2011). *Dünya'daki Gelişmeler Paralelinde Türkiye'de*

Değişen Özürlülük Politikaları. Yalova Sosyal Bilimler Dergisi, 25-44.

- Habermas, J. (1995). *Kamusal Alan: Ansiklopedik Bir Makale.* (N. Erol, Dü.) Birikim Dergisi(70), s. 62-66.
- Hacıhasanoğlu, I., & Hacıhasanoğlu, O. (1997). *İ.T.Ü. Ayazağa Kampusu Binalarının ve Yakın Çevrelerinin Özürlülerin Kullanımına Uygun Olarak Düzenlenmesi.* Araştırma Fonu Projesi, İTÜ, İstanbul.
- Harvey, D. (2015). *Asi Şehirler:Şehir Hakkından Kentsel Devrime Doğru.* (A. D. Temiz, Çev.) Londra: Metis Yayınları.
- Karataş, K. (2002). *Engellilerin Toplumla Bütünleşme Sorunları: Bir Sosyal Politika.* Ufkun Ötesi Bilim Dergisi, 43-55.
- Kızıldaş, M. (2012). *Engellilerle 360 Derece İletişim.* İstanbul: Elma.
- Koca, C. (2010). *Engelsiz Şehir Planlaması Bilgilendirme Raporu.* İstanbul: DEV.
- Koç, S. (2013). *Tarihi Yapılar İçin Engelli Erişilebilirliği.* (s. 123-133). Konya: UKEM.
- London Underground. (2012). *Station Planning Standards and Guidelines.* Mayor Of London.
- Menderes, F. (2014). *Cumhuriyet Döneminde Yerel Yönetim Binalarının Kamusal Erişilebilirlik Açısından Mekan Dizimi Yöntemiyle İrdelenmesi.* İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- NFPA 130. (2007). *Sabit Kılavuz Yollu Transit ve Yolcu Raylı Sistemleri Standardı.* National Fire Protection Association .
- Orakçı, H. (2010). *Van İl Merkezindeki Kamu Binalarında Özürlü İnsanlar İçin Varolan Mimari Düzenlemelerin Değerlendirmesi.* Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Van.
- Scherrer, V. (2001). *Neden Ulaşılabilirlik Hakkında Düşünmeliyiz? Herkes İçin Ulaşılabilirlik Seminer Notları* (s. 38-41). İstanbul: OFD.

- Sürmen, Ş. (1988). *Tekerlekli Kolruktaki İnsanların Hayatından Tablolar ve Bir Mimarlık Kılavuzu*. İstanbul: İ.T.Ü. Mimarlık-Mühendislik Fakültesi.
- Sürmen, Ş. (2000). *Yaşlılar Ve Yaşlılık Üzerine Dağılık Notlar*. İstanbul: Nüans.
- Sürmen, Ş. (2001). *Ulaşılabilirlik, Standartlar ve Uygulamalar. Herkes İçin Ulaşılabilirlik Seminer Notları* (s. 42-58). İstanbul: OFD.
- Sürmen, Ş. (2007). *Sakatlar ve Yaşlılar İçin de Ulaşılabilir Bir Çevre: Uygulamalar, Ölçüler, Notlar, Öneriler*. İstanbul: Türkiye Skatlar Derneği.
- TBMM, (Nisan 25, 2013). *Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Yer Alan Engelli Bireylere Yönelik İbarelerin Değiştirilmesi*, Madde:28636.
- TCDD, (2010). *Demiryolu Sektör Raporu*. Ankara.
- TS 12127. (1997, Şubat). *Şehir İçi Yollar - Raylı Taşıma Sistemleri Bölüm 1: Yer Altı İstasyon Tesisleri Tasarım Kuralları*. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- TS 12186. (1997, Nisan). *Şehir İçi Yollar - Raylı Taşıma Sistemleri Bölüm 2: Yer üstü İstasyon Tesisleri Tasarım Kuralları*. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- TS 12460. (1998, Nisan). *Şehir İçi Yollar - Raylı Taşıma Sistemleri Bölüm 5: Özürlü ve Yaşlılar İçin Tesislerde Tasarım Kuralları*. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- TS 12576 . (1999). *Şehir İçi Yollar - Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelelerin Tasarım Kuralları*. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- TS 9111. (2011, Kasım). *Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklere*. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- Uffelen, C. V. (2010). *Stations*. Berlin: Braun.
- Yörük, Ü. (2003). *Turizm Yapılarının Tasarımında Özürlü Etmelinin İrdelenmesi*. Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi: İstanbul.

İnternet Kaynakları:

- Architizer Web Sitesi, <http://architizer.com/projects/hazelwood-school/> , Erişim Tarihi: 01.04.2016.
- Archinect Firm, <http://archinect.com/andco/project/canadian-national-institute-for-the-blind-cnib-centre> , Erişim tarihi: 07.05.2016
- Birleşmiş Milletler. (2006). Özürlü Kişilerin Hakları Sözleşmesi, www.un.org/disabilities/documents/natl/turkey.doc , Erişim Tarihi: 13.08.2016
- Ed Robert Campus Web Sitesi, <http://www.edrobertscampus.org/> , Erişim tarihi: 01.08.2016,
- Hazer, O. (1998). Evde Kullanılan Araç-Gereç ve Ekipmanlar: Özürlüler İçin Ergonomik Bir Yaklaşım, <http://www.dezavantaj.org/index.php/aratirmalar/8-engelli/294-evde-kullanilan-arac-gerec-ve-ekipmanlar-oezuerlueler-cin-ergonomik-bir-yaklam-> , Erişim tarihi: 24.02.2016
- Travel for All web Sitesi: <http://www.kijikiji.com/english/index.htm> , Erişim tarihi: 01.05.2016
- Türk Dil Kurumu Web Sitesi, www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1 , Erişim tarihi: 09.08 2016
- Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Web Sitesi , http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/DLH/tr/DOKUMAN_SOL_MENU/Rayli_Sistem_Kriterleri/20140228_153217_10288_1_10315.pdf , Erişim tarihi: 10.07.2016
- WHO. (2010). Dünya Engellilik Raporu Yönetici Özeti. <http://siteresources.worldbank.org/TURKEYINTURKISHEXTN/Resources/455687-1328710754698/YoneticiOzeti.pdf> , Erişim tarihi: 29.02.2016