T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENGELLİ YOLCULARIN İSTANBUL ŞEHİR İÇİ OTOBÜS YOLCULUKLARINDA KARŞILAŞTIKLARI ENGELLER

Adnan VARER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Ulaştırma Programı

Danışman

Dr. Öğretim Üyesi Güzin AKYILDIZ ALÇURA

Temmuz, 2019

T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENGELLİ YOLCULARIN İSTANBUL ŞEHİR İÇİ OTOBÜS YOLCULUKLARINDA KARŞILAŞTIKLARI ENGELLER

Adnan VARER tarafından hazırlanan tez çalışması çalışması 31.07.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Ulaştırma Mühendisliği Programı **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğretim Üyesi
Güzin AKYILDIZ ALÇURA

Yıldız Teknik Üniversitesi

Danışman

Jüri Üyeleri

Dr.Öğretim Üyesi Güzin AKYILDIZ ALÇURA, Danışman
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Doç. Dr. Mustafa GÜRSOY, Üye
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Doç. Dr. Murat ERGÜN, Üye
İstanbul Teknik Üniversitesi _____

Danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Güzin AKYILDIZ ALÇURA sorumluluğunda tarafımca hazırlanan "Engelli Yolcuların İstanbul Şehir içi Otobüs Yolculuklarında Karşılaştığı Sorunlar" başlıklı çalışmada veri toplama ve veri kullanımında gerekli yasal izinleri aldığımı, diğer kaynaklardan aldığım bilgileri ana metin ve referanslarda eksiksiz gösterdiğimi, araştırma verilerine ve sonuçlarına ilişkin çarpıtma ve/veya sahtecilik yapmadığımı, çalışmam süresince bilimsel araştırma ve etik ilkelerine uygun davrandığımı beyan ederim. Beyanımın aksinin ispatı halinde her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Adnan VARER

İmza

Bu çalışma, Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Koordinatörlüğü'nün FCD-2019-3492 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

Aileme

ve

tüm engelli yolculara

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın yürütülmesi sırasında yardım ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Güzin Akyıldız Alçura'ya, yüksek lisans başlangıç sürecimde desteğinden ötürü değerli hocam Doç. Dr. Salih Taner Yıldırım'a, çalışmalarım süresince heyecanını ve desteğini hiç yitirmeyen meslektaşım Sayın Seda Garzanlı'ya ve çalışmaya katılan tüm katılımcılara teşekkürlerimi sunarım.

Adnan VARER

İÇİNDEKİLER

KISALTMA LİSTESİ viii

ŞEKİL LİSTESİ ix

TABLO LİSTESİ x

ÖZET xi

ABSTRACT xiii

1 Giriş 1

1.1 Literatür Özeti 1

1.2 Tezin Amacı 2

1.3 Orijinal Katkı 7

2 Genel Bilgiler 8

2.1 Hizmet sağlayıcı olarak İETT 8

2.2 Engellilik – Tanımı ve Detaylar 12

2.3 Engelli Bireylerin Dezavantajlı Konumları 13

3 Erişilebilirlik Nedir? 15

3.1 Dünyada Erişilebilirlik Gereklilikleri 17

3.2 ABD'de Erişilebilirlik Gereklilikleri 19

3.2.1 Erişilebilirliğe Dair Genel Gereklilikler 19

3.2.2 Fiziksel Engellilerin Erişebilirliğine Dair Özel Gereklilikler 26

3.2.3 Görme Engellilerin Erişebilirliğine Dair Özel Gereklilikler 34

3.2.4 İşitme Engellilerin Erişebilirliğine Dair Özel Gereklilikler 35

3.3 Türkiye'deki Erişilebilirlik Gereklilikleri 37

3.3.1 Erişilebilirliğe Dair Genel Gereklilikler 44

3.3.2 Fiziksel Engellilerin Erişilebilirliğine Dair Gereklilikler 60

3.3.3 Görme Engellilerin Erişilebilirliğine Dair Gereklilikler 64

3.3.4 İşitme Engellilerin Erişebilirliğine Dair Gereklilikler 66

4 Saha Çalışması **68**

4.1 Yarı Yapılandırılmış Görüşme 68

4.2 Katılımcı görüşmeleri 70

4.3 Bulgular 89

5 Sonuç ve Öneriler **99**

6 Kaynakça **110**

KISALTMA LİSTESİ

ADA	Americans with Disabilities Act (Engelli Amerikalılar Yasası)
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DOT	Departmant of Transportation (Ulaştırma Departmanı)
ECMT	European Conferance of Ministers of Transport
FTA	Federal Transit Administration (Federal Toplu Taşıma İdaresi)
İBB	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İETT	İstanbul Elektrik Tramvay Tünel İşletmeciliği
İSTKA	İstanbul Kalkınma Ajansı
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UBAK	Ulaştırma Bakanları Avrupa Konferansı
UKOME	Ulaşım Koordinasyon Merkezi
USA	United States of America (Amerika Birleşik Devletleri)
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1 6,70 m'den Daha Uzun Araçlarda İç Bileşenler 21
Şekil 3.2 6,70 m'den Daha Uzun Araçlarda Dış Bileşenler 22
Şekil 3.3 Otobüs İnme-Binme Alanı Minimum Ölçüleri 27
Şekil 3.4 Durak ve Otobüs Bağlantı Gereklilikleri 28
Şekil 3.5 Tekerlekli Sandalye Kullanıcıları İçin Açık Alan İhtiyacı 29
Şekil 3.6 Tekerlekli Sandalye Kullanıcılarının Girintilerde İhtiyacı Olan Manevra Açık Alanı 29
Şekil 3.7 Kaldırım Rampaları Gereklilikleri 30
Şekil 3.8 Güvenlik ve Yolcu Emniyet Sistemi Teknik Şartname Unsurları 34

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1 TÜİK 2010, Engelli bireylerin, ulaşım araçlarını kendi başlarına kullanırken güçlük çekme oranları (%) 6

Tablo 4.2 Katılımcıların cinsiyetleri ve engel türlerine göre dağılımları 69

Tablo 4.3 Yolculuk Engelleri ve Bahsedilme Sayıları 93

Tablo 5.1 Sonuç ve Öneri Tablosu 100

ÖZET

Engelli Yolcuların İstanbul Şehir İçi Otobüs Yolculuklarında Karşılaştıkları Engeller

Adnan VARER

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Güzin AKYILDIZ ALÇURA

Kentlerde ve ulaştırma sistemlerinde sadece engelliler için değil, herkes için tasarım ve uygulama detaylarından kaynaklanan engeller bulunmaktadır ve bu engeller kişilerin serbest dolaşımını engellemekle beraber, şehrin kullanım alanlarına ve ulaştırma sistemlerini kullanım düzeylerine etki etmektedir. Ulaştırma sisteminin varlığı, erişilebilirliği ve hareketliliğin mevcudiyeti kadar; kişilerin bu sistemden ne kadar faydalanabiliyor olduğu da önemlidir. Erişilebilirliği kısıtlayan her bir etken kişilerin yolculuk tercihleriyle birlikte, sosyal refah algısına da etki etmektedir. Bu engellerin tanımlanması ve ortadan kaldırılması, sistemi kullanan tüm yolcuların sistemden faydalanmasını sağlayacaktır. Bu araştırma İstanbul şehir içi otobüs taşımacılığı hizmet sağlayıcısı İETT'de geçerli olan Engelli Yolcu İndirim Kartına sahip olan engelli yolcuların, otobüs yolculuklarının her bir aşamasında – yolculuk başlangıcı, yolculuk süresi ve yolculuk sonrasında – karşılaştıkları tüm engelleri tanımlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu araştırmanın alanını, İstanbul şehir içi otobüs durakları ve aktarma noktaları oluşturmaktadır. Engelli bireyleri tanımlarken işlevsel kısıtlılıklara bağlı olarak belli eylemleri gerçekleştirmede zorluk yaşayan tüm yolculara odaklanılmıştır. Araştırma 16 engelli birey ile yapılan

görüşmelerde genel olarak konuşma tonunda, sorularla yönlendirilmeden, yarı yapılandırılmış anket çalışması olarak gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sonucunda katılımcıların görüşmelerde en çok bahsettikleri üç ana engel: sürücünün olumsuz tavrına bağlı olarak ortaya çıkanlar problemler, otobüslerin kalabalık olması ve durağa bağlı erişilebilirlik engelleri olarak tanımlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Engelli, erişilebilirlik, otobüs yolculuğu sorunları, çevresel bariyerler

ABSTRACT

Barriers Encountered by Disabled Passengers in Istanbul Public Bus Trips

Adnan VARER

Department of Civil Engineering

Master Thesis

Advisor: Asst. Prof. Dr. Güzin AKYILDIZ ALÇURA

There are barriers in urban transportation systems not only for people with disabilities but for all people due to the details of design and implementation. Although these barriers impede the free mobility of individuals, they affect the usage areas of the city and the use of transportation systems. The availability, accessibility, and mobility of the transport systems are as important as the extent to which people can benefit from it. Each factor that restricts accessibility affects people's choice of transportation mode, as well as their perception of social welfare. The identification and elimination of these barriers will increase the utilization of the system for all passengers who are using the transportation mode. This research was carried out to identify all the barriers at each stage of the bus journey which are faced by disabled passengers. The area of this research consists of Istanbul city bus stops and transfer points. In defining individuals with disabilities, the focus is on all passengers who have difficulty performing certain sensory actions due to functional limitations. The research was conducted as a semi-structured questionnaire in the interviews conducted with 16 disabled individuals. As a result of the interviews, the three main obstacles that the participants mentioned about in the interviews were

the negative attitude of the driver, the crowd of buses and the accessibility barriers due to the bus stop.

Keywords: Disabled, accessibility, bus trip problems, environmental barriers

1
Giriş

1.1 Literatür Özeti

Toplu taşıma hizmeti, hayati faaliyetlerin bir hizmetin ötesinde devam etmesini sağladığı için herkes için önemlidir. Aynı zamanda, hizmet faydalanıcılarının algıları da sosyal refahlarını etkilemektedir. Ulaşım sistemleri ve sosyal refah algısı arasındaki bağlantıyı ortaya çıkarmak için yapılan diğer çalışmalarda, ulaşım kısıtlılığı olan bireylerin yaşam kalitesi algılarının toplu taşıma sistemlerine erişilebilirlikle arttığı sonucuna varılmıştır [1]. Sonuç olarak sosyal aktivitelere katılım ve hareketliliğin devam etmesi, bireylerin zihinsel ve fiziksel sağlığı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, engelli ve / veya yaşlı yolcuların sosyal hayata katılımını sağlamak amacıyla; erişilebilirlik, mobilite ve ulaşım sistemlerinin erişilebilirliği çok önemlidir. Sosyal hayata katılım, sosyal dışlanmanın ortadan kaldırılmasını ve engellilerin marjinalleşmesini önler. Diğer kamu hizmetlerinde olduğu gibi, engelliler de ulaşım faaliyetleri sırasında desteğe ihtiyaç duyan hassas bir gruptur. Bu nedenle, engelli yolcunun ulaştırma sistemlerinden faydalanmasını sağlamak amacıyla akademik çalışmalar yapılmıştır.

Literatürün çoğunluğu engelli bireylerin karşılaştığı engelleri tanımlayan çalışmalardan oluşmaktadır. Bu çalışmaların bazıları çevresel engelleri ortaya çıkarmayı hedeflerken, diğerleri düşük hareketliliğe sahip yolcuların deneyimine odaklanmaktadır. Bu çalışmalarda çevresel faktörlerin neden olduğu engeller; seyahat tercihlerini ve erişilebilirliği etkileyen birçok kez tanımlanmıştır [2] [3] [4] [5] [6]. Ayrıca, çevresel faktörlerle ilgili engelleri tanımlarken, iki ana odak grubu ile yapılan çalışmalarda görsel ve fiziksel engelli olarak farklı veriler elde edilmiştir. Bu iki odak grubunun karşılaştığı engellerin diğer engelli toplulukların yaşadıklarından daha büyük olacağı varsayılabilir. Öte yandan, bu iki odak grubuna hitap ederek tespit edilen engeller gerçekte herkes için uygulanabilir, ancak tez çalışmasında odak grupları yerine engellilik türlerinin hepsini kapsayıcı bir çalışma yapılmıştır.

İlgili çalışmalarda, çevre engellerinin genellikle ulaşım sistemlerinden bağımsız olarak ele alındığı belirtilmelidir. Görme engelliler için yapılan çalışmalarda; aşırı duyusal arka planlar, dengesiz zemin yüzeyleri ve tutarsız aydınlatma, engeller olarak tanımlanır [7] [8]. Görme engelliler için belirlenmiş çevresel engeller tüm bireyler için gerçek tehdit oluşturabilir. Ayrıca, tekerlekli sandalye kullananlar için yapılan çalışmalarda karşılaşılan engeller üç ana gruba ayrılmıştır: iç engeller (örneğin, hastalık vb.), Kişilerarası engeller (örneğin, edepsizlik, başkalarından yardım) ve dış çevre engelleri (örneğin, varlık veya bordür kesilmemesi vs.) [9] [10]. Öncelikle görme engelli yolculara ve tekerlekli sandalye kullananlara odaklanan engellerin kaldırılmasına yönelik çalışmalar olmasına rağmen, tüm engelli gruplarını kapsayan çalışmalar da vardı. Bu ilgili çalışmalar, engellerin herkese uygulanabileceğini, kişiden kişiye değişebileceğini ve farklı engelli grupları için de benzer şekilde tanımlanabileceğini göstermiştir. Bu çalışmalarda, belirlenen engellerin yerel çevresel faktörler içerdiğine dikkat çekildi. Örneğin, zayıf döşeme kaplamaları veya bordür rampaları koşulları, engelli bireylerin erişilebilirliğini etkilemiştir [11] [12].

1.2 Tezin Amacı

2013 yılında TÜİK tarafından paylaşılan Hane Halkı Anket çalışmalarına göre yaşlı nüfus oranının, nüfus projeksiyonlarına göre 2023 yılına kadar %7,7'den %10,2'ye, 2050 yılında %20,8 ve 2075 yılında %24,4 oranına yükseleceğine dair tahminlere, yaşlıların ve hareket kısıtlılığı yaşayanların hizmet sektöründe memnuniyetlerinin analizine dair akademik çalışmaların yapılması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır [13].

İETT gerçekleştirdiği Müşteri Memnuniyet Anket Çalışması 2013'e katılanların %3'ü engelli yolculardan, %4,3'ünün de 65 yaş ve üstü yolculardan oluşmaktadır. Oysa ki 2011 yılında TÜİK'in gerçekleştirdiği Nüfus ve Konut Araştırmasına göre İstanbul'daki nüfus popülasyonunun toplam %5,2'si en az bir engeli olan kişilerden oluşmaktadır.

Ulaştırma sistemlerinin hizmet kalitesi tanımı ve ölçümü EN 13816:2002 Toplu Taşıma Sistemleri, Hizmet Kalitesi Yönetimi Standartı gibi standartlarla belirlenir. Bu standartlarca tanımlanan hizmet kalitesi başlıkları sistemin kalitesinin tanımlanmasını sağlar. Başta hareket kısıtlılığı yaşayan engelli, yaşlı, hamile, yük-puset vs. taşıyan yolcular olmak üzere her yolcu bir ulaştırma sistemini kullanırken,

kişiye özel çok çeşitli engellerle karşılabilmektedir ve bu engellerin ortadan kaldırılması sistemden en yüksek performansla yararlanabilmesini sağlamaktadır. Ulaştırma hizmetinden yüksek memnuniyetle faydalanıyor olmak kişinin sosyal refah algısına da etki etmektedir. Bu tez çalışması, engelli yolcuların deneyimledikleri otobüs yolculuklarının tüm aşamalarında hangi durumlarla karşılaştıkları, bu durumlara yönelik fiziksel ve duygusal tepkilerini, dolayısıyla otobüs hizmetinden memnuniyetle ve sorunsuz bir şekilde faydalanabilmelerini sağlamak adına yaşadıkları erişilebilirliğe dair problemleri ve çözümlerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Ulaştırma sistemlerinin sosyal refah algısıyla arasındaki bağlantıları ortaya çıkarmak amacıyla yapılan diğer çalışmalarda, hareket kısıtlılığı yaşayan bireylerin yaşam kalitesi algılarının, toplu taşıma sistemlerine erişilebilirliği ile doğru orantılı olarak arttığı sonucuna varılmıştır. Yaşlı bireylerle yapılan araştırmada, ayda 3'den fazla sosyal aktiviteye katılanların yaşam kalitesi algısının, daha az sosyalleşen kişilere göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu noktada tüm ulaştırma hizmeti, hareket kısıtlaması yaşayan kişilerin sosyal aktivitelere katılımlarını sağladığı için, kişilerin hayat kalitesine dolaylı olarak etki etmektedir. Öte yandan hareketlilik, bir kişinin bir yerden bir yere serbest ve güvenli olarak taşınması olarak tanımlanır ve yaşla birlikte, patoloji, bireysel zayıflıklar ve çevresel engellerin varlığıyla azalma-gerileme gösterir [14].

Çevre ve ulaştırma koşullarına bağlı olarak erişilebilirlik sorunları yaşayan yaşlı ve engelli bireylerin hareketlilik isteği azalmaktadır. Bu nedenle ulaşım sorunları yaşayan engelli ve yaşlı bireyler, daha az sosyal aktivitelere katılım sağlamaktadırlar [15]. Tüm bu araştırmaların da işaret ettiği gibi, sosyal aktivitelere katılım ve hareketliliğin devamı, kişinin ruhsal ve bedensel sağlığına olumlu şekilde etki etmektedir.

Yaşlı ve engellilerin sosyal hayata katılımlarını sağlayan kamu yatırımlarını değerlendirme kararları fayda-maliyet analizi sonucunda alınır. Bu prosedür, net toplamı maksimize eden etkili bir alternatifin seçilmesi gerektiği varsayımına dayanır ve bir bütün olarak topluma fayda sağlar. Ancak bu seçim projelerde, topluluk üyelerine farklı seviyelerde faydalar sağlamaktadır ve bu durum eşitlik ve adalet dağıtım ilkelerine aykırıdır [16]. Bu tez çalışmasının amaçlarından biri; var

olan altyapı sistemlerinden yararlanan engelli ve yaşlı yolcuların hizmetten maksimum yararı elde etmesini sağlamaktır. Engelli yolcuların İstanbul şehir içi otobüs taşımacılığı sistemine dair karşılaştıkları engellerin tanımlanması sonucunda; sorun yaşadıkları alanlar saptanarak, sistemin maksimize fayda sağlamaları amacıyla hizmet sağlayıcı tarafından alınması tavsiye edilen aksiyonları ortaya çıkacaktır.

TRB'ye göre çevresel adalet; olumlu ve olumsuz çevresel, ekonomik ve sosyal etkenlerin; ırk, etnik köken ve farklı gelir grupları üzerimde eşit dağılımı olarak tanımlanmaktadır [17]. Rawls'ın Adalet Teorisi genel olarak iki prensibe dayanır. İlk prensip özgürlük, fırsat, gelir ve servet gibi tüm sosyal ana unsurların eşit olarak dağıtılmasıdır; ikincisi ise eğer bu sosyal ana unsurların eşit olarak paylaştırılamaması durumunda, dezavantajlı kesimleri desteklemek amacıyla dağıtılması prensibidir [16]. Rawls'ın kuramına göre, toplumsal planlamada toplumun dezavantajlı kesimlerine yönelik projelere öncelik verilmesi önerilir.

Ulaştırma sistemlerinin gelişimi her zaman kentin gelişimiyle yakın ilişkili olmuştur. Ulaştırma altyapısı, şehirde yaşayan engelli ve yaşlı bireylerin – dolayısıyla sistemi kullanan herkesin – nerede yaşayabileceklerini, nerede çalışabileceklerini, nerede alışveriş yapabileceklerini, nerede eğitim görebileceklerini belirleyen bir unsur olarak karşımıza çıkar. Bu durumda erişilebilirlik imkânları arttıkça, engelli ve yaşlı yolcuların daha geniş ilgi ve faaliyet alanlarına erişebilmeleri sağlanır. Ulaştırma sistemlerinin varlığı, erişilebilirliği ve hareketliliğin mevcudiyeti kadar, kişilerin bu sistemden hangi kalitede faydalanabiliyor olduğu da sistemin amacına hizmet edebilmesi açısından önem taşımaktadır.

TÜİK 2011 Nüfus ve Konut Araştırmasına göre Türkiye'de yaşayan 4 milyon 882 bin 841 engelli bireyin toplam nüfusa oranı %6,6 olarak belirlenmiştir [18]. TÜİK'in 2010 yılında gerçekleştirdiği Engellilerin Sorun ve Beklentileri Araştırmasında engelli katılımcıların %66,9'unun kaldırım, yaya yolu ve yaya geçitlerini kullanırken sorunlarla karşılaştıklarını belirtmiştir. Aynı çalışmada engelli bireylerin % 66,3'ü oturdukları binanın, % 59,5'i dükkân, market, mağaza ve lokantaların, % 58,4'ü kamu binalarının, % 55,4'ü postane ve banka gibi kamusal yerleri kullanırken sorunlarla karşılaştıklarını belirtmiştir. Aynı çalışmada, şehir içi otobüs araçlarını

kendi başlarına kullanırken karşılaştıkları sorunların yüzdelerine dair bilgiler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Bu çalışmada, Tablo 1.1'de gösterildiği üzere, engelli bireylerin yaklaşık %20'sinin şehir içi otobüs sistemlerini kullanmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Öte yandan çalışma kapsamında engelli bireylerin toplu taşıma sistemlerini neden kullanmadığı ya da kullanırken karşılaştıkları engellerin neler olduğuna odaklanılmamıştır. Bu tez çalışmasında, bu başlıktaki istatiksel boşluğun kapatılması hedeflenmektedir.

Ayrıca İstanbul ili şehir içi otobüs işletmecisi olan İETT'nin sunduğu otobüs taşımacılığı hizmetinden faydalanan engelli yolcuların, tüm yolculuk süreçlerinde karşılaştıkları engellerin tanımlanması hedeflemektedir.

Hareketliliğin insan hayatındaki zarureti göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışmanın genel amacı engelli ve yaşlı bireylere yönelik bir pozitif ayrımcılık algısı yaratmaktan çok, sistemin geliştirilmesine dair atılabilecek adımları belirlemektir. Öte yandan İstanbul'da engelli yolcuların otobüs taşımacılığına dair engelleri ortadan kaldırmak, sistemi kullanan tüm yolcuların karşılaştığı engellerini ortadan kaldıracaktır.

Tablo 1.1 TÜİK 2010, Engelli bireylerin, ulaşım araçlarını kendi başlarına kullanırken güçlük çekme oranları (%)

Şehir içi Otobüs Kullanırken…	Toplam	Görme Engelli	İşitme Engelli	Dil ve Konuşma Engelli	Ortopedik Engelli	Zihinsel Engelli	Ruhsal ve Duygusal Engelli	Kronik Hastalık	Çok Engellilik
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Güçlük Çekiyor	44,0	45,0	35,1	33,9	41,4	45,6	42,6	43,6	46,1
Güçlük Çekmiyor	35,2	42,1	49,5	42,4	44,0	27,0	39,2	38,7	30,3
Kullanmıyor	20,8	12,9	15,4	23,7	14,6	27,3	18,2	17,8	23,5

1.3 Orijinal Katkı

Engelli kişiler ve ihtiyaçları benzersizdir ve bu nedenle engelli bir yolcu için belirlenen karmaşık veya kolaylaştırıcı bir faktör tüm engelli yolcular için geçerli olmayabilir. Çevresel faktörlerin neden kolaylaştırıcı veya karmaşık olabileceği konusunda birçok tanım vardır. Aynı şekilde, çevresel faktörlerin ne sıklıkta insanları engellediği ve engellerin önlenebilir olup olmadığı sorgulanmalıdır. Literatür özetinde belirtilen tüm çalışmalarda, engelli yolcular için ulaşım engellerinin etkilerine odaklanmamaktadır. Ulaşım engellerinin neden olduğu fiziksel etkilerin analizi henüz İstanbul şehir içi otobüs sistemleri bazında ele alınmamıştır. Bu araştırma, bu sonuçları ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Araştırmanın temel amacı, engellerle seyahat etmeye devam eden engelli yolcuların mevcut durumunu belirlemektir. Karşılaşılan engellerin tanımının yapılmasıyla birlikte, farklı türde yetiyitimine sahip yolcuların, yolculuk deneyimlerinde karşılaşabilecekleri olası sorunları tanımlayarak hizmet sağlayıcılara engellerin ortadan kaldırılmasına dair çözüm önerilerini ADA ve Türk Standartlarını karşılaştırarak ortaya çıkartmaktadır.

2
Genel Bilgiler

2.1 Hizmet sağlayıcı olarak İETT

İETT'nin kurumsal internet sayfasında belirtildiğine göre, İstanbul'daki otobüs işletmeciliği, 1871 yılından itibaren çalışan Tramvay İşletmesine destek olmak amacıyla Dersaadet Tramvay Şirketi'ne 4 adet otobüs çalıştırma izni verilmesiyle başlamıştır [19].

2017 yılında İETT'nin resmi rakamlarına göre günde 10.095.486 karayolu yolculuğu otobüslerle gerçekleştirilmiştir. Bu yolculukların 3.785.791'i İETT Otobüsleri, Otobüs A.Ş. ve Özel Halk Otobüsü ile gerçekleştirilirken, geri kalan 6.299.694 yolculuk servisler, taksi ve minibüslerle gerçekleştirilmiştir. Bu rakamlar doğrultusunda İstanbul'da gerçekleştirilen karayolu taşımacılığının %22,78'ini İETT ve ÖHO gerçekleştirmektedir [19].

İETT, kurulduğu günden günümüze kent içi ulaşım işletmeciliğinin ötesinde, İstanbul kent içi ulaşım çözümlerinin ağırlıklı bir parçası olan kamu işletmesidir. Resmi olarak 1926'dan günümüze otobüs taşımacılığında hizmet sunan İETT, bir kamu kuruluşu olarak, yolculuk sayısını arttırdıkça, yeni yatırımlar yapabilme imkânı elde etmesiyle, toplumsal refahımızın artmasına katkı sağlayacaktır. Öte yandan ekonomik, sosyolojik, fiziksel refah algımız ve dolayısıyla imkânlarımız arttıkça, ulaştırma altyapı yatırımlarını da paralel olarak arttırabileceğimizi düşündüğümüzde, bir döngü ile karşılaşmaktayız. Sosyal refaha etki eden ulaştırma sektörü, sosyal refahın artmasıyla gelişebilmektedir. Kent içi ulaştırma altyapısının gelişmesi, hem farklı sosyoekonomik statüdeki toplumsal grupların kaynaşmasını sağlarken, aynı zamanda karbon salınımı – çevre kirliliği gibi etkileri minimize ederek de sosyal refah algımızı geliştirmektedir [20]. Şu an için İETT'nin verilerine göre, kurum İstanbul'da gerçekleştirilen karayolu yolculuklarının yüzde %22,78'inden daha fazlasını karşılayabilmektedir.

İETT, sağladığı hizmete dair kalite hedeflerine ulaşarak, hizmetten faydalanan yolcu sayısını arttırarak kâr oranını da yükseltmeyi amaçlamaktadır. İETT kurumsal

olarak araç filosunu büyütmeyi stratejileri arasında belirtmektedir ve İstanbul içerisinde kendisine ait toplam 2756 araçla, Özel Halk Otobüsü olarak 3075 araçla her gün kesintisiz hizmet vermeye devam etmektedir. İstanbul içindeki toplam 11.795 otobüs durağıyla ulaşım ağını konumlandıran İETT, şehrin neredeyse her noktasına erişebilme imkânı sağlamaktadır. 1995 yılından itibaren elektronik bilet hizmetini uygulayan İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 25 milyondan fazla kişiye şehir içi otobüs taşımacılığı hizmetinden yararlanabilme imkânı sunarken, 900.000'i öğrenci olmak üzere 1 milyondan fazla kişiye indirimli kart hizmetinden faydalandırırken, 130.000'den fazla engelli yolcusuna ücretsiz olarak hizmet vermektedir. Ayrıca yaklaşık 708.000 kişi ise 65 yaş ve üzeri ücretsiz taşımacılık kartıyla şehir içi otobüs sistemlerini ücretsiz kullanabilmektedir. [19]

Öte yandan İETT'nin kurumsal internet sayfasında da yer alan 2018 Stratejik Planına göre, 2014-2023 yılları arasında, kurumun amaçları arasında fiziksel çevrenin iyileştirilmesi, engellilerin tüm kamusal alanlara ve hizmetlere erişebilirliğinin sağlanması, toplu ulaşımda hizmet kalitesi, konfor ve güvenliğin arttırılması hedefleri yer almaktadır. Kurum içi çalışmalarda, Amerikan Toplu Taşıma Birliği (APTA) 2015-2019 Stratejik planının İETT'ye olan etkisi olarak görme ve işitme engelli yolcular için toplu ulaşımda bilgilendirmeye yönelik mobil uygulama çalışmalarında bulunması hedefi stratejik plana dâhil edilmiştir. [21]

İETT, 2018 Stratejik Plan çalışmalarında belirttiği üzere, gerçekleştirdiği Kurumsal İtibar Araştırması (KİA) ile paydaşları nezdinde kurumsal algılanmasının ölçülmesi ve iyileştirmeye açık alanlarının belirlenmesi amacıyla tamamladığı çalışmalarda, genel memnuniyet oranının %82 olduğu sonucuna varmıştır. Genel memnuniyet düzeyi içerisinde paydaşlar tarafından en yüksek memnuniyet duyulan konular arasında ise ilk sırada İETT'nin Engellilerin toplumsal yaşama katılımına yardımcı olması yer almaktadır.

İETT sunduğu hizmeti, engelli ve yaşlıların kullanımına uygun hale getirmeyi aynı zamanda bir sosyal sorumluluk olarak ele aldığını belirtmektedir. İETT'ye göre erişilebilirlik, engelli bireylerin eşitliği ilkesi çerçevesinde, toplumda eşit koşullarda hizmet alabilme prensibini de içermektedir. İETT'nin 2018 Faaliyet Raporunda belirttiği üzere, bu çalışmalar kapsamında 3070 adet İETT otobüsünde ve 1079 adet Otobüs A.Ş. aracında ve 2154 adet Özel Halk Otobüsünün 1795'inde olmak üzere

toplam 5944 adet otobüs ve buna ilaveten 4454 adet minibüs erişilebilir hale getirilmiştir. Araç filolarını alçak tabanlı tam erişilebilir araçlarla yenilediğini belirten İETT, mevcut yarı alçak tabanlı araçlarını da erişilebilir hale getirerek entegrasyonunu sağlamaktadır. Aynı zamanda tüm araçlarda bulunan sesli bilgilendirme ve uyarı sistemleri ile engelli ve yaşlı bireylerin yolculuk konforunu arttırmayı planlayan İETT, cep telefonu uygulamaları ve web sitesi sayesinde duraklara yaklaşan araçların bilgilerini ve engellilere uygun olup olmadığına dair verileri de kullanıcılarıyla paylaşmaktadır. Yine aynı raporda İETT, Kurumsal olarak hat güzergâhlarında bulunan durakların engelli bireylerin kullanımına uygun hale getirilmesi amacıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve İlçe Belediye Başkanlıkları nezdinde koordineli olarak çalışmalarına devam ettiğini ve bu tüm durakların engelli bireylerin kullanımına uygun hale getirilmesini hedeflediğini belirtmektedir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 5449 sayılı Kanuna dayanarak İstanbul Kalkınma Ajansı (İSTKA) desteğiyle Herkes İçin Erişilebilir İstanbul Koordinasyon Kurulu'nu oluşturulmuştur. Bu kurul var olan kaynakların etkin kullanımını sağlayabilmek ve yerel potansiyelin katılımını sağlayabilmek amacıyla, ulusal kalkınma planı ve programlarda öngörülen politikalarla uyumlu olarak bölgesel gelişmeyi hızlandırmak, hizmetin ve kaynakların sürdürülebilirliğini sağlamak, bölgeler arası ve bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla çalışmakta olduğunu belirtmektedir. 2008 yılından itibaren Herkes İçin Erişilebilir İstanbul Koordinasyon Toplantılarına katılan İETT, kurumda Erişilebilirlik Koordinatörü görevlendirildiğini ve erişilebilirlik üzerine çalışmalarını sürekli kıldığını belirtmektedir. Erişilebilirlik Koordinatörü, hem İETT'ye gelen şikâyetlerin ilgili birimlerce değerlendirilmesini ve beklentiler doğrultusunda sonuçlandırılmasını, hem de sivil toplum kuruluşlarıyla erişilebilirlik konusunda birlikte çalışmayı sağlamaktadır.

İSTKA desteğiyle, 2013 yılından günümüze İETT Otobüslerine kurulması planlanan Engelli Bildirim Sistemi ile şehir içi otobüs seyahatlerinde engelli yolcuların araçların dışından yapılacak olan anonslarla bilgilendirilmesi hedeflenmektedir. Otobüsler durağa yanaştığında, otobüs bilgileri ve gideceği yönün anons edilerek bilgilendirilmesi planlanan projeyle, görme engelli yolcular yardım almaksızın bineceği otobüsü, durağa yanaşan diğer araçlardan ayırt edebilecektir. Ancak

İETT'nin bu projedeki gerçekleştirmek istediği hedeflerin tamamlanıp tamamlanmadığı ise resmi olarak belirtilmemiştir. Araç içerisindeki anons sistemleri şu an için tüm otobüslerde mevcut olsa da durak ve araç dışı bilgilendirmeler yapılamamaktadır.

İETT kurumsal internet sayfasını aynı zamanda görme engelli yolcuların akıllı telefonlarındaki metni sese dönüştüren özel yazılımlar sayesinde sesli olarak erişilebilir hale getirmiştir. Akıllı cep telefonlarında "text to speech" uygulaması bulunan görme engelli yolcular, 3n.iett.gov.tr sitesinin içeriği doğrudan entegre edilmiş olduğu için, kolayca sesli olarak ihtiyaç duydukları bilgilere erişebilmektedirler. Öte yandan İETT görüntülü çağrı merkezi sistemi aracılığıyla cep telefonlarına yüklenebilen İBB Gözüm Kulağım İstanbul uygulaması ile görüntülü olarak işaret dili kullanarak veya yazılı olarak Canlı Yardım desteğiyle engelli yolcularının şikâyetlerini kuruma iletebilmesini sağlamaktadır.

İETT, yaklaşık 850 akıllı duraklarla görüntülü ve sesli LCD ekranlarda gelecek otobüsün kaç dakika sonra durakta olabileceği bilgisini paylaşabildiği gibi, akıllı duraklarla tekerlekli sandalye akülerinin şarj edilebilmesi imkânını da engelli yolcularına sunmaktadır. Öte yandan konuşma engelli yolcularının ulaşım alanındaki iletişimlerini ve hayatlarını kolaylaştırabilmek, müşteri memnuniyet oranını arttırabilmek amacıyla halkla ilişkiler departmanında çalışan personellerine düzenli Türk İşaret Dili eğitimi vermekte olduğu bilgisini Engelli Bilgilendirme Sistemi Projesi bilgilendirme formunda belirtmektedir [22].

İETT 2017 yılında yayınladığı Faaliyet ve Projeler Raporu'na göre Engelli Dostu İETT Projesi kapsamında şoförlerine yönelik farkındalık eğitimleri verildiğini belirtmektedir. İBB Engelliler Müdürlüğü ile iş birliği yaparak, engelli yolculara karşı empati geliştirmek ve farkındalığı arttırmak amacıyla 2017 Mart ayından itibaren başta şoförler olmak üzere tüm çalışanlara eğitimler veren kurum, 2017 yılı içerisinde Edirnekapı Garajı Eğitim Salonunda her Perşembe 20'şer kişilik gruplar halinde düzenlediği eğitimleriyle 369 çalışanına engellilere yönelik farkındalık eğitimler gerçekleştirmiştir.

İETT bünyesinde 60-65 yaş arası yolcular indirimli olarak, 65 yaş ve üzeri yolcular ile Engelli Seyahat Kartına sahip olan bireyler ücretsiz olarak seyahat edebilmektedirler. İETT, engelli ve yaşlı bireylere internet üzerinden seyahat kartı

başvurusu yapabilme olanağı sunarken, kartların teslimini posta servisi ile gerçekleştirebilmektedir.

2.2 Engellilik – Tanımı ve Detaylar

Türkiye'de 5378 Sayılı Engelliler Hakkında Kanun'a göre; Engelli, "Doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyusal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılama güçlükleri olan ve korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi" olarak tanımlanmaktadır.

Genel olarak farklı nedenlere bağlı olarak oluşan engellilik temel olarak altı başlıkta incelenebilir. Zihinsel, Görme, İşitsel, Dil ve Konuşma, Ortopedik ve Kronik Hastalığa Bağlı olarak yaşanan engellilik türleri genel olarak gruplandırılmaktadır.

Bu tez çalışmasında:

- Ortopedik engelli: kas ve iskelet sistemine dair sebeplerden ötürü hareket kısıtlılığı yaşayan kişileri tanımlamaktadır.
- İşitme engelli: İşitme duyusunda yeti yitimi olan kişiyi tanımlamaktadır. İşitme cihazı kullananlar da bu gruba girmektedir.
- Konuşma engelli: Konuşma yeteneğinde yeti yitimi olan kişiyi tanımlamaktadır.
- Zihinsel engelli: Kavramsal veya sosyal uyum becerilerinde yetersizlik yaşayan kişileri tanımlamaktadır.
- Kronik (Süreğen) Hastalığa bağlı olarak engelli: kişinin çalışma kapasitesi ve fonksiyonlarının engellenmesine neden olan, sürekli bakım ve tedavi gerektiren hastalıklara sahip kişiyi tanımlamaktadır.

Uluslararası geçerliliği olan bir engellilik türlerinin tanımı, Dünya Sağlık Örgütü'nün ICIDH International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps – Bozukluklar, Yeti Yetimi ve Engellilerin Uluslararası Sınıflandırması raporuna göre yapılabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, engelliliğe dair tüm terimlerin standart haline getirilmesini ve elde edilen verilerin karşılaştırılabilmesini, ICF - İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası sınıflandırılması raporuyla gerçekleştirmektedir.

Ülkemizde Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Erişkinler için Engellilik Değerlendirmesi Hakkında Yönetmelikte Madde 5'te yer aldığı üzere engelli

bireylere ilişkin değerlendirme çalışmalarında, sınıflandırma sistemi olarak ICF kullanılmaktadır. ICF'e göre bu sınıflandırmanın genel amacı: sağlık ve sağlıkla ilgili durumların tanımlanması için ortak, standart bir dil ve çerçeve oluşturmaktır. ICF engellilik türlerini sınıflandırmamaktadır ve sadece kişinin bedensel bütünlüğünde vücut işlevleri ve yapılarındaki değişiklikleri, etkinliklere katılımının kapasitesi ve performasını belirlemektedir. Aynı zamanda ICF, çevresel ve kişisel etmenlere bağlı olarak kolaylaştırıcı veya engelleri de göz önünde bulundurmaktadır.

Bu sınıflandırma sonucunda elde edilen engellilik oranı, işlevsellik kaybı ve iş gücüne katılımda yaşanan kayıp olarak tanımlanmaktadır. Türkiye'de ICF değerlendirmesine göre %40 ve üzeri engel oranı olan kişiler "engelli" olarak tanımlanmaktadır ve engelli bireylere sunulan hak ve hizmetlerden yararlanabilmektedir.

Bu tez çalışması, ICF'e göre %40 ve daha fazla oranda engellilik oranı bulunan ve bu nedenle Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın verdiği Engellilik Kartına sahip katılımcılarla gerçekleştirilmiştir.

2.3 Engelli Bireylerin Dezavantajlı Konumları

En genel ifadesiyle 'dezavantajlı konum', bazı temel özelliklerinden dolayı yetersiz ya da kısıtlı yaşam koşullarını deneyimleyen bireylerce işgal edilen bir konum olarak tanımlanmaktadır. Bu grup içinde yer alanlar toplumun temel kaynaklarına ve hizmetlerine erişemeyen ya da eşit oranda faydalanamayanlardır. Dezavantajlı gruplara dâhil edilen bireylerin sosyodemografik, sosyoekonomik, sosyokültürel ve sosyo-siyasal özelliklerine göre sosyal ilişkiler, yaşam fırsatları, eşit yaşam koşulları, sosyal güvence ve haklar açısından olumsuz bir konumda oldukları kabul edilir. Dolayısıyla dezavantajlı kabul edilen bireyler herkesin zihninde 'özel olarak korunması' ya da 'yapısal şartlarının iyileştirilmesi' gereken kişilerdir [23].

Engelli bireylerin dezavantajlı konumunu belirleyen etken, çevresel etmenleri yüzde yüz verimle kullanamamalarıyla bağlantı olmaktadır. Çevresel etmenlerin niye ve ne derece kolaylaştırıcı ya da engel olabileceğine dair pek çok sebep olabilmektedir. Kolaylaştırıcı etmenleri kaynağın ulaşılabilirliği, güvenilebilir veya değişken oluşu, iyi veya kötü kalitede oluşu belirlerken, engelleri ise ne sıklıkla kişiyi engellediği, engelin büyük ya da küçük mü olduğu veya kaçınılabilir olup olmadığı gibi etkenlerle tanımlanabilmektedir. Ayrıca, bir çevresel etmen ya varlığı (örneğin,

yetiyitimi olan bir kişiye karşı olumsuz tutumlar) veya yokluğu (örneğin, ihtiyaç duyulan hizmetlerin olmaması) nedeniyle engel oluşabilmektedir. Sağlık koşullarına göre çevresel etmenlerin insan yaşamı üzerindeki etkileri değişken ve karmaşıktır ve gelecekte yapılacak araştırmaların bu etkileşime açıklık getireceği ümit edilmektedir [24].

Bu tez çalışmasının genel amacı da engelli yolcuların İstanbul şehir içi otobüs taşımacılığı hizmetini kullanırken karşılaştıkları engel oluşturan çevresel etmenlerin kişilere göre değerlendirilmesidir. Engelli yolcularla yapılan ve tez çalışmasına konu olan görüşmeler sonrasında ortaya çıkan, çevresel etmenlerin engellilik türlerine ve kişilere göre farklı olacağı sonucu WHO'nun bu bakış açısını desteklemektedir. Araştırma sonucu ortaya çıkartılan engeller, engellilik türüne göre değişkenlik göstermekle birlikte bazı durumlarda engel olarak tanımlanmamaktadır.

3
Erişilebilirlik Nedir?

Kentlerde sadece engelli bireyler için değil, tüm bireyler için çevresel engeller bulunmaktadır ve bu engeller kişilerin serbest dolaşımını kısıtlamakla birlikte, şehrin kullanım alanlarına ve kullanım düzeylerine etki etmektedir. Bu nedenle kentsel erişilebilirlik, engelsiz – erişilebilir ve kullanışlı olarak mekânların düzenlenmesi ihtiyacını beraberinde getirmektedir.

Erişilebilirlik, kamuya hizmet veren her türlü yapının, açık alanın ve toplu taşıma araçları gibi sistemlerin engelli ve hareket kısıtlılığı yaşamayan herkesin güvenli, bağımsız olarak bu sistemlere ulaşabilmesi ve kullanabilmesi olarak tanımlanabilir. Erişebilirlik, herkes içindir – yaşlı, engelli, hamile, çocuk arabası – valiz – bavul gibi ağır yükler taşıyanlar gibi dezavantajlı olarak hizmetten faydalanmak durumunda olan herkes için geçerli olan bir kavramdır.

Hareket kısıtlılığı bulunan yolcular: çocuk veya eşya taşıyan yolcular, çeşitli eylemleri yaparken işlevsellik kısıtlılığı yaşayanlar veya kendilerine tanıdık olmayan bir bölgede yolculuk edenler gibi; pek çok yolcunun fiziksel, duyusal ve bilişsel hareketlilik sınırlamaları veya engelleri vardır. Çoğu ülkede nüfusun yaklaşık yüzde 12 ile 16'sı hareketlilik kısıtlamasıyla karşı karşıyayken, toplu taşıma yolcularının yüzde 20 ile 25'inin genel olarak hareketlilik engelleri bulunmaktadır. Bu nedenle, ulaştırma sistemlerinin tasarlanmasında ve işletilmesinde herkesin kullanımına uygun olması (evrensel tasarım veya herkes için erişilebilirlik), hareket kısıtlılığı yaşayan yolcuların ve engelli yolcuların ulaştırma hizmetlerini kullanımını kolaylaştıracaktır [27].

Akademik literatürde, Erişilebilirlik "bir kişinin gideceği yere erişene kadar harcadığı çaba" ya da "belirli bir yere erişebilmek için gerçekleştirilen aktivite sayısı" gibi anlamlarla tanımlanan bir kavramdır [28].

Öte yandan, erişilebilirlik kavramı birçok farklı yolla işlemselleştirilmiştir. Erişilebilirliği tanımlayabilmek için 3 ana bakış açısı Geurs ve Eck (2001) tarafından şu şekilde tanımlanmıştır:

1. Altyapı esaslı erişilebilirlik tanımı: gözlemlenen ya da simüle edilen ulaşım sistemi perfomansına bağlıdır ve ulaştırma altyapı planlamasında kullanılır. Genel kriterler tıkanıklık seviyesi ve seyahat hızıdır.
2. Hareketlilik esaslı erişilebilirlik tanımı: ulaştırma sistemlerinde hareketin alana ve zamana dağıtımına dayanır. Bu iki yaklaşım şehir planlama ve coğrafi çalışmalarda görülür. Coğrafi ölçütler, tüm istikametlerden bir bölgeye ya da alana erişebilmeyi temsil eder ve genellikle kontur (sınır) ölçütleri ve potansiyel erişilebilirlik ölçütleriyle tarif edilir. Zaman-alan erişilebilirlik ölçütü ise, bireylerin önceden tanımlanmış zaman kısıtlamalarıyla katılabileceği faaliyetlerin potansiyeli olarak tarif edilir.

   Fayda temelli erişilebilirlik: insanların mekânsal olarak dağıtılmış faaliyetlere erişiminden elde ettikleri fayda ile tanımlanır. Bu ölçüt değerleri ekonomik çalışmaların kaynağını oluşturur. [28]

Ayrıca, erişilebilirliği belirleyen dört (birbirine bağlı) bileşen tanımlanmıştır:

(1) Seyahat süresini, maliyetleri ve varış yeri arasında seyahat etme çabasını yansıtan bir taşıma bileşeni,

(2) Tedarik edilen, varış noktalarındaki faaliyetler (örneğin, meslekler, okullar, dükkânlar) ve bu faaliyetlere olan talep (örneğin işçiler, öğrenciler, sakinler),

(3) Kişilerin zaman kısıtlamalarını ve günün farklı zamanlarında faaliyetlerin mevcudiyetini yansıtan geçici bir bileşen ve

(4) Bireylerin ihtiyaçlarını, yeteneklerini ve fırsatlarını yansıtan bireysel bir bileşen [28].

Erişilebilirlik üstteki tanıma göre, bireylerin veya malların ulaşım modları kombinasyonu yoluyla faaliyetlere ve hedeflere ulaşma imkânı olarak açıklanmaktadır. Ancak erişilebilirlik ve hareketlilik ile arasındaki fark: hareketlilik daha çok kişiye dair bir kavram olarak tanımlanırken, erişilebilirliğin ise mekâna dair bir kavram olmasıdır. Erişilebilirlik, hareket kabiliyeti (mobilite) ile yakından bağlantılıdır ve seyahat süresi, duraklara uzaklık ve yolculuk tür seçimleriyle yakından ilişkilidir.

Öte yandan, unutmamak gerekir ki; ulaştırma sisteminden faydalanan belirli birey grupları için artan hareketliliği hedeflemek, mobilite tercihlerini bilmediğimiz diğer grupların erişilebilirliğini azaltabilir, (örneğin; otobüs duraklarını hareket ettirerek,

zaman çizelgelerini değiştirerek) ve bu durum sosyal dışlanmayı destekleyebilir [29].

Ulaştırma sistemlerinin erişilebilirliğinin artması, sistemin herkes tarafından kullanılabilir olmasını sağlamakla birlikte, hareketliliği beraberinde getirir ve böylece ortaya çıkan fayda, sosyal refaha algısına etki etmektedir.

3.1 Dünyada Erişilebilirlik Gereklilikleri

Birçok ülke ulaşım hizmetlerinin erişilebilir hale getirilmesini yasal güvence altına almıştır. Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nin 2006 yılındaki Engelliler Eylem Planı'nın ana hedefi; engelli bireylerin topluma tam katılımının sağlanması ve engellilikle ilgili konuların üye devletlerin bütün politika alanlarına dâhil edilmesine yönelik stratejilerin hayata geçirilmesi olduğu belirtmiştir. Eylem Planı, bazı üye devletlerde gerçekleşmekte olan geçiş süreçlerini ve ülkelerin kendine özgü koşullarını karşılayabilmeyi amaçlamaktadır. Bu tavsiye kararı da engelli bireylere sunulan yasal haklarda ayrıcalıktan eşit vatandaşlık statüsüne geçişi vurgulamaktadır. Öte yandan Avrupa Birliği de 2010-2020 Engellilik Stratejisi'nde sağlanan hizmetlerin temel hak olduğunu vurgular. 15 Kasım 2010 tarihinde Avrupa Birliği Konseyi aracılığıyla üye devletlerce kabul edilen stratejinin amacı engellilerin haklarını tam anlamıyla kullanabilmeleri, toplum ve Avrupa ekonomisinde, yararlanabilmelerini sağlamak üzere engelli güçlendirilmesidir. Böylece engellilerin bireysel hak kullanımının önündeki engellerin kaldırılması hedeflenmiştir. [30]

AB'de ulaştırma sistemlerinin erişilebilirliğine dair yapılan çalışmalarda ise Ağustos 2003'te Avrupa Komisyonu'na üye ülkelerde yürürlüğe giren" Şehir İçi ve Şehirler Arası Otobüs Talimatnamesi" (2001/85/EC) ile yeni hizmete girecek olan kent içi otobüslerin tam ulaşılabilir olması gerektiğine dikkat çekmektedir. Ancak belirtmek gerekir ki, AB üye ülkeleri için Avrupa Komisyonunun kabul ettiği 70/156/EEC ve 97/27/EC1 gibi direktifler, otobüs yolcu taşımacılığında yolcu haklarına ilişkin 181/2001/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü gibi çalışmalarda erişilebilirliğe dair temel gereklilikler tanımlanmaktadır. Ancak bu tan üye ülkeler arasında yerel kanun ve yönetmeliklerle belirlenmektedir. Öte yandan Türkiye dâhil Avrupa Birliği üye ülkeleri Ulaştırma Operasyonel Programı (IPA-I ve IPA-II) gibi çalışmalarda erişilebilir ulaştırma seçeneklerine dair eylem planları hazırlamakta ve engelsiz bir Avrupa için çalışmaktadır. IPA Ulaştırma Sektörel Operasyonel

Programı, Katılım Öncesi Yardım Aracı (IPA) bünyesindeki Avrupa Birliği mali desteğini Türkiye'deki ulaştırma sektörüne yönlendirmek için kullanılan ana araçlardan biridir. Programın amaçları arasında hem ulusal hem de kentsel düzeylerde bireysel ulaşımdan sürdürülebilir, erişilebilir ve kapsayıcı toplu taşıma biçimlerine geçişi teşvik etmek yer alırken, programdan beklenen sonuçlar arasında, ekonomik ve sosyal kalkınma ile AB entegrasyonuna Türkiye'de AB standartları ile uyumlu, rekabetçi erişilebilir ve sürdürülebilir bir ulaştırma sistemi oluşturmak konusunda katkıda bulunmak olarak belirtilmektedir.

Avrupa Komisyonunun hazırladığı, Şehir için ulaşımda hareket kısıtlılığı yaşayan kişilerin erişilebilirliği final raporuna göre, erişilebilirlik konusuna sağlanan hizmetleri etkileyen faktörlerin ülkeden ülkeye değil, aynı zamanda şehirden şehre bazı durumlarda değiştiği belirtilmiştir. AB üye ülkeleri içerisinde, hareketlilik kısıtlılığı yaşayan yolcular için özel bir hizmet veya entegre bir hizmet sağlanıp sağlanmadığı, belirli bir şehir veya bölgedeki toplu yaşıma araçlarının erişilebilirliği; mevcut bütçeye, şehrin büyüklüğüne, engelli kişilerin sayısına, topografyaya, altyapıya ve mevcut teknolojiye bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. [31]

Amerika Birleşik Devletleri'nde ise engellilerin erişilebilir ulaşım hizmetlerinden faydalanabilmesi amacıyla birçok yasal düzenleme yapılmıştır. Bu yasal düzenlemelerin bir kısmı eyalet bazında geçerli olmasına rağmen, bir kısmı da tüm ülke çapında geçerli olan federal yasaları oluşturur. ABD'de ulaşım hizmetlerinin erişilebilirliğine dair ülkece geçerli olan en önemli yasa "Americans with Disabilities Act – ADA" olarak tanımlanan Engelli Amerikalılar Yasasıdır [32]. ADA genel olarak engelli bireylerin toplumsal hayatın birçok alanında ayrımcılığa uğramaması amacıyla tanımlanan hakların bir bütünüdür. Engelli Amerikalılar Yasasının kabul edilmesiyle birlikte, engelli yolculara dair paratransit yolcu taşımacılığı hizmeti verilmekle birlikte, otobüs – durak ve diğer hizmetlerin nasıl olması gerektiğine dair tanımlamalar yapılmıştır. 1990 yılında ilk olarak yayınlanan ADA, 2008 yılında tekrar güncellenmiştir. ADA engelli bireylerin eşit haklara sahip olmalarını amaçlamaktadır ve iş alanlarında, devlet ve belediye hizmetlerinde, toplumsal yerleşimlerde, ticari faaliyetlerde ve ulaştırma alanında detaylandırılmıştır. ADA yasası, engellileri korumak açısından oldukça geniş bir çerçeve çizmektedir ve geçmişte maruz kalınan ve tedaviyle giderilmiş olan engellilik durumlarını da

kapsamaktadır. Yasa, engellilik tanımını kesin olarak yapmamakla birlikte, engelli olarak muamele görenleri de koruma altına almayı hedeflemektedir. Obezite hastaları, aşırı kilolu insanlar gibi hareketlilik kısıtlılığı yaşayan herkes, ADA kapsamında değerlendirme altına alınmaktadır. [33]

Bu nedenle tez çalışmasında, ulaştırma sistemleri için ADA tarafından belirlenen erişilebilirlik gereklilikleri değerlendirilmiştir. ADA ile yasada belirtilen gereklilikler, 1990 yılından günümüze ABD'de geliştirilmekte ve uygulanmaktadır.

3.2 ABD'de Erişilebilirlik Gereklilikleri

Amerikan Federal Ulaşım İdaresi (FTA), ABD Ulaştırma Bakanlığı (DOT) içindeki 12 işletme idaresinden biridir. 1990 yılında FTA tarafından kabul edilen, ADA Engelli Amerikalılar Yasası ister kamu ister özel olan tüm ulaşım hizmet sağlayıcıları için ülke çapında geçerlidir.

Bu bölümde ABD'de tüm eyaletlerde geçerli olan erişilebilirlik gereklilikleri, FTA C 4710.1 Rehberi ve ADA Engelli Amerikalılar Yasası'nın 2. ve 3. Başlıklarındaki ulaşım ve ilgili hükümler esas alınarak özetlenmiştir. ADA, var olan DOT Standartlarının geliştirilerek uygulanabilmesini garanti altına alan bir yasa bütünlüğüdür.

3.2.1 Erişilebilirliğe Dair Genel Gereklilikler

3.2.1.1 Bilgiye Erişebilme

Hizmet sağlayıcı ilk olarak engelli bireylere ulaştırma hizmetleri ile ilgili ihtiyaç duyabileceği yeterli bilgiyi sağlamakla yükümlüdür. Bu zorunluluk, kullanıcıların bilgi almalarını ve yolculuk/hizmet planlamalarını sağlamak için erişilebilir formatlar ve teknolojiyle yeterli iletişim kapasitesinin sağlanmasını içerir. Öte yandan tüm toplu taşıma kullanıcıları, belirli bir hizmeti kullanmak için yeterli bilgiye erişebilmelidir. Bu gereklilik, hizmet sağlayıcıları engelli bireylerin de programlar, güzergâhlar, ücretler, hizmet kuralları ve geçici değişiklikler dâhil olmak üzere yeterli bilgiye erişebilmelerini zorunlu kılar. Yazılı bilgilerin erişilebilir formatlarda olması, elektronik ortamda yayınlanan materyallerin erişilebilir olması, sesli iletişime alternatiflerin mevcut olması bu kapsamda ele alınır. Görme engelli veya az görmüş kişiler için erişilebilir biçimler, örneğin, büyük baskı, Braille, ses

bandı ve metinden sese teknolojisiyle kullanılabilen elektronik dosyaları (ekran okuyucu teknolsojisi olarak da bilinir) içerir.

3.2.1.2 Hizmet Sağlayıcı Yükümlülükleri

Her kamu ya da özel hizmet sağlayıcı, personelinin görevlerine uygun olarak, araç gereç ve donanımı kullanabilmek ve hizmeti kullanan engelli bireylere, saygılı ve nazik bir şekilde, engelli bireyler arasındaki farka uygun bir dikkatle yardım etmek ve hizmet için yetkinlikle eğitilmesini sağlar. Bu eğitim hem insan ilişkilerini hem de teknik eğitimleri kapsar. Örneğin, bir otobüs şoförü araç içi ekipmanların düzgün bir şekilde nasıl çalıştırılacağını, farklı engelli türlerinden bireylerle nasıl etkili iletişim kurabileceğini, araç rampasının nasıl kullanılacağını bilmelidir.

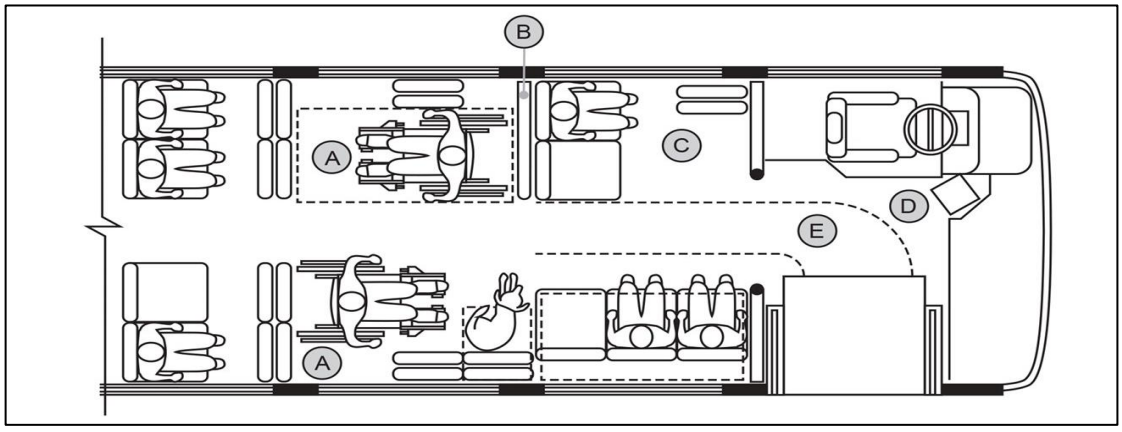
Öte yandan personelin, engelli yolcularla uygun bir şekilde etkileşime girebilmeleri konusundaki en iyi bilgi kaynaklarından biri de engelli toplumunun kendisidir. Bu nedenle eğitim programlarına engelli bireylerin dâhil edilmesi, uygun yardım türlerini göstermeye yardımcı olur ve pratikte neyin işe yarayıp yaramadığını tartışmak için imkân sunar.

Gerektiğinde ve yolcunun talebi üzerine, işletme personeli sürücü koltuğunu terk etmek durumunda kalsa da engelli bireylere güvenlik sistemleri, rampalar gibi ekipmanların kullanımı konusunda yardımcı olmakla yükümlüdür. Ayrıca hizmet sunan kamu ve özel kuruluşlar, taşıtları ve tesisleri engelli bireyler tarafından kolayca erişilebilir ve kullanılabilir kılmak için gerekli olan tesislerin ve araçların özelliklerini çalışır/uygulanabilir durumda tutmalıdır. Bu özellikler arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere; görme, işitme engelli kişilerle iletişimi kolaylaştırmak için, asansörlere ve diğer araçlara, emniyet cihazlarına, tekerlekli sandalye asansörlerine, işaretlere ve sistemlere erişim yolları yer alır. Erişilebilirlik ekipmanları – özellikleri – hasar görmüşse veya kullanım dışıysa, hizmet sağlayıcının bunları derhal onarması gerekmektedir. Hizmet sağlayıcının sorumlulukları arasında, erişilebilirlik özelliklerini "engelli bireylerin erişebileceği ve kullanabileceği" şekilde olduklarını garanti altına almak da yer alır. Örneğin, yasadışı park edilmiş araçların erişilebilir park alanlarını işgal etmelerini durumunda ya da rampalarda veya erişilebilir rotaları engelleyen bisikletlerin varlığı durumunda, araçların kaldırılmasında hizmet sağlayıcı yetkili olabilir.

Araç ekipmanları ve güvenlik teçhizatlarının uygun bir şekilde kullanılması sorumluluğuyla birlikte; hizmet sağlayıcı, yolcuların DOT kurallarına uygun olan solunum cihazı veya portatif oksijen kaynağı gibi sağlık ekipmanlarıyla seyahat etmesini engelleyemez. Yolcunun bu ekipmanlarla güvenli bir yolculuk yapması hizmet sağlayıcının sorumluluğu altındadır.

1991 yılından başlayarak, ABD Ulaştırma Bakanlığı (DOT) ve Engelli Amerikalılar Yasası (ADA) yönetmelikleri, ulaşım hizmet sağlayıcılarının "engelli bireylerin kolayca erişebileceği ve kullanabileceği" araçlar edinmesini zorunlu kılarak, toplu taşıma araçlarını zaman içinde erişilebilir hale getirme stratejisini ortaya koymuştur. Bu strateji erişilemeyen taşıtların yerine erişilebilenler geçtikten sonra, sabit rota araç filolarının tamamen erişilebilir olmasını sağlamayı hedeflemektedir. DOT'e göre ABD'de, toplu taşıma otobüslerinin ve hızlı tren vagonlarının yaklaşık yüzde 100'ünün ve banliyö demiryolu ve hafif raylı araçların yüzde 87'sinin 2013 itibariyle erişilebilir olduğu rapor edilmiştir.

ADA ile erişilebilir olması gereken toplu taşıma araçları için Bölüm 38'de belirtildiği üzere, genel seslendirme sistemleri, uygun korkulukları, asgari açıklıkları, kaymaya karşı dirençli döşeme ve yeterli aydınlatmayı gibi araç içi ve dışı bileşenleri aracın erişilebilirliğinin bir parçası olarak kabul edilir.

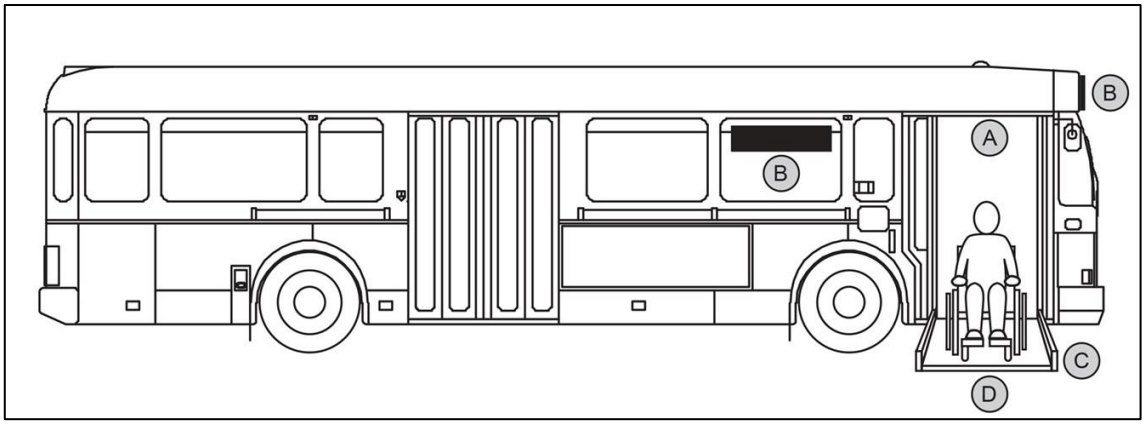


Şekil 3.1 6,70 m'den Daha Uzun Araçlarda İç Bileşenler

Şartname Unsurları: (A) Koruma Alanları ve depolama (alan sayısı, alanların konumu, güvenli alanlarının boyutu ve mobilite cihazının yönü dâhil), (B) Yastıklı Koruma Bariyeri (Eğer arkaya dönük emniyete alınmışsa), (C) Tasarlanmış öncelikli oturma alanı ve uyarı işaretleri (D) Bilet kutusu konumu ve dikey destek, (E) Koruma alanlarına giden/gelen açık alan-yol, (*) Döşeme (kaymaz), Koltuk

kenarı işaretleri, Destek direkleri ve el tutacakları, Araç durdurma talebi sistemi, Genel Hoparlör Sistemi.

(*) Şekilde gösterilmeyenler



Şekil 3.2 6,70 m'den Daha Uzun Araçlarda Dış Bileşenler

Şartname Unsurları: (A) Erişilebilir kapı yüksekliği, (B) Varış yeri / Güzergâh bilgisi, (C) Yan Bariyerler, (D) Zeminden rampaya geçiş, (*) Rampa genişliği ve eğimi

(*) Şekilde gösterilmeyenler

Öte yandan hizmet sağlayıcı, engelli bireylerin araca inip binmelerini tamamlayabilmeleri için yeterli zamanı sağlamakla yükümlüdür. Engelli yolcuların araçlara binmek ve araçlardan inmek için yeterli zamana sahip olmalarının sağlanması amacıyla yolcuya ihtiyaç duyduğu zamanın tanınabilmesi sabit rotalı sistemlerde, raylı sistemlere göre daha mümkündür. Yeterli biniş ve aydınlatma süresi sağlandığından emin olmak için FTA, işletmeyi personeline fazladan zamana ihtiyaç duyan sürücülere dikkat etmeleri konusunda talimat vermeye teşvik eder. Bu durum tekerlekli sandalye kullanan yolcuların yanı sıra, binmek veya inmek için fazladan zamana ihtiyaç duyan tüm diğer yolcular için de geçerlidir.

Bazı yolcular hareket kısıtlılığı yaşamaları nedeniyle otobüse binmek veya inmek konusunda zorluk çekebilmektedirler. Bu durumlarda FTA, hizmet sağlayıcıların, çoğu otobüste mevcut yan yatma özelliğini kullanmalarını ve kaldırıma yaklaşmalarını gerektiren politikaları benimsemelerini önerir. Mümkün olduğu kadar kaldırıma yakın olacak şekilde otobüsün yana yatma özelliğinin kullanılması, otobüsleri kullanma konusunda bazı yolculara ayrımcılık yapmama şartlarına uygun olarak daha fazla kullanabilme yeteneği sağlayacaktır.

Tekerlekli sandalyeleri kullanan kişilerin bir durakta veya istasyonda bekleyen diğer yolcularla birlikte durakta bekleme sırasını kapsayan bir politikanın benimsenmesine izin verilir. Bununla birlikte, güvenlik alanlarına ihtiyaç duyan yolcular için kapasite mevcutsa, araç sürücüsü, araç içerisindeki güvenlik alanlarını kullanmaya ihtiyaç duyan yolcuların ilk veya son olarak, ayrımcılık karşıtlığı gereklilikleri ile tutarlı olup olmadığına bakılmaksızın, öncelikli olarak güvenlik alanlarını kullanımına sağlamakla yükümlüdür. Bu nedenle tekerlekli sandalye ya da diğer hareketlilik yardımlarını kullanan bireylerin, belirli bir durak ya da istasyonda bekleyen diğer yolculara rağmen, ilk olarak araca binmesine izin veren bir politika oluşturmak mümkündür. Sağlanan bu öncelik, engelli yolcuların araç içerisindeki güvenlik alanlarına erişebilmesi amacıyla sağlanır. Bu durumda örneğin tekerlekli sandalye kullanan yolcuların araç içerisinde manevra yapabilmesi ve güvenlik alanlarına erişimi kolaylaştırabilir. Bu, engelli yolculara diğer yolcuların üzerinde biniş önceliği verilmesi anlamına gelmez. Ancak engelli yolcular bir otobüs durağında bekliyorlarsa ve tam kapasitede bir otobüs durağa geliyorsa, sürücülerin bekleyen engelli yolculara hizmet sağlamak için diğer yolcuları otobüsten inmeye zorlamaları gerekmez (ve bu tavsiye edilmez). Buna karşılık, hareketlilik yardımcı ekipmanlarını kullanan yolculara araçta daha fazla yer kaplayacaklarından veya herhangi bir nedenle diğer yolculara nazaran daha az biniş önceliği veren politikalar, ayrımcılık olarak ele alınacaktır.

3.2.1.3 Araç Gereklilikleri

CFR (Code of Federal Regulations) Bölüm 38 – ADA Ulaştırma Araçları için Erişilebilirlik Özellikleri'ne göre; Yeni, kullanılmış veya yenileştirilmiş otobüsler ve minibüslerde, taşıtın bölümleri erişilebilirliği etkileyecek veya etkileyebilecek şekilde herhangi bir nedenle değiştirilmek durumunda kalınırsa, bu bölümde belirtilen hükümlere uygulanabilir olan ölçüde olmalıdır. Bütün araçlarda uygun bir yükseklik seviyesi değiştirme mekanizması veya biniş cihazı (örneğin asansör veya rampa) ve tekerlekli sandalye ya da başka bir fiziksel destek kullanıcısının erişmesine izin vermek için yeterli boşluklar/açıklıklar sağlanmalıdır. Bu bölümde belirtildiği üzere 6,71m uzunluğundaki araçlarda en az 2 emniyet yeri ve yükseklik seviyesi değiştirme cihazı, 6.71m uzunluğundan kısa araçlar için en az 1 emniyet yeri ve yükseklik seviyesi değiştirme cihazı araçlara sağlanacaktır.

- **Engellilere Ayrılan Koltuklar**

Her araç, aracın önündeki koltukların engelli yolcular için öncelikli koltuklar olduğunu ve diğer yolcuların bu koltukları kullanmak isteyen engelli yolculara yer vermesini gösteren işaretler içerecektir. Öte yandan ADA'ya göre en az bir öne bakan koltuk takımı bu şekilde engelliler için ayrılmalıdır. Bu koltuklarda güvenli bölge olarak ele alınarak, bunu belirten bir işarete sahip olacaktır. Bu işaretlerin üzerindeki karakterler, 3: 5 ile 1: 1 arasında genişlik-yükseklik oranına ve 1: 5 ile 1:10, 0.015 metre asgari karakter yüksekliğinde (büyük harf "X" kullanarak), "geniş" aralıklı (genellikle, harfler arasındaki boşluk büyük harflerin 1/16 kadarı olmalıdır) ve koyu üzerine açık arka planla ya da tam tersi şekilde zıtlık göstermelidir.

- **Araç içi Zemin Şartları**

Tüm koridorlar, basamaklar, insanların yürüdüğü zemin alanları ve güvenlik noktalarındaki zeminler kaymaz yüzeylere sahip olacaktır. Kayma direnci, bir ayakkabı topuğu veya koltuk değneği ucunun, yüzeyde bulunabilecek koşullar altında yürüme yüzeyinde kaymasını önlemek için gerekli sürtünme kuvvetine dayanır. Yürüme sırasındaki dinamik sürtünme katsayısı, karmaşık ve düzensiz bir şekilde değişmekle birlikte, birkaç şekilde ölçülebilen statik sürtünme katsayısı, bir yüzeyin kayma direncine yakın bir yaklaşım sağlar. Yaygın inanışın aksine, yürüyüşlerde, özellikle kısıtlı yürüyüş yapan insanlar için bir miktar kayma gereklidir; gerçekten "kaymaz" bir yüzeyle engeller aşılamaz. Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi, yürüme yüzeylerinin 0,5 statik sürtünme katsayısına sahip olmasını önermektedir. Mimari ve Ulaştırma Engelleri Uyum Kurulu (Erişim Kurulu) tarafından desteklenen bir araştırma projesi, engelli kişilerle gerçekleştirdiği test çalışmalarında, engelli kişilerin hareketliliğinde daha yüksek bir sürtünme katsayısına ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır. Basamaklar, zeminler ve kaldırma platformları için 0,6 statik sürtünme katsayısı ve rampalar için 0,8 statik sürtünme katsayısı önerilmektedir. Sürtünme katsayısının, kirletici maddelerin, su, zemin kaplamaları ve hizmet sağlayıcıların kontrolü altında olmayan diğer faktörlerin varlığına bağlı olarak önemli ölçüde değiştiği ve ölçülmesi zor olabileceği kabul edilmektedir. Bununla birlikte, yerel standartlar gereği döşeme için uygun olan birçok ortak malzeme, kendi statik sürtünme katsayısı hakkında bilgi ile etiketlendirilmiştir. Bir malzemeyi doğrudan başka bir malzeme ile karşılaştırmak

mümkün olmayabilir veya sürekli bir önlem garanti etmek mümkün olmasa da hizmet sağlayıcılar veya araç tasarımcıları ve üreticileri uygun ölçülere ve değerlere sahip malzemeleri kullanmaya teşvik edilir.

Tüm basamak kenarları, eşikler ve rampaların veya kaldırma platformlarının biniş kenarı, basamak sırtından ve yükselticisinden zıt olan basamak veya kenarın tam genişliğini çalıştıran karanlık veya açık-koyu bir renk bandına (renklerine) sahip olacaktır. Kontrast sağlamak için kullanılan malzeme en az %70 oranında kontrast oluşturmalıdır.

- **Araç Kapıları**

6,70 metre uzunluğa sahip araçlar için, kapı açıklığının tepesi ile yükseltilmiş kaldırma platformu veya bir rampanın en yüksek noktası arasındaki üst boşluk en az 1,72 metre olmalıdır. 6,70 metre uzunluğundan daha kısa olan araçlar için, kapı açıklığının tepesi ile yükseltilmiş kaldırma platformu veya bir rampanın en yüksek noktası arasındaki üst boşluk en az 1,42 metre olmalıdır.

Otobüs içerisinde, koridor açık alanların yüksekliği: uzunluğu 6,70 metreden daha kısa olan araçlarda, araç tabanından 1,42 metre olmalıdır, 6,70 metreden daha uzun araçlarda ise, araç tabanında minimum 1,72 metre yüksekliğinde olmalıdır. Koridor açık alanların genişliği ise: uzunluğu 6,70 metreden daha kısa ve uzun olan araçlarda- araç koltuklarının arasındaki açık alan- araç tabanında en az 0,86 metre olmalıdır.

- **Durdurma Düğmeleri ve İletişim Cihazları**

Araç içerisinde birden fazla aracı durdurma düğmeleri bulunacaktır ve bu düğmeler güvenlik bölgelerine yakın olarak konulandırılmalıdır. Dur düğmeleri araç zemininden 1,22 metre yüksek olmayacak ve 0,38 metreden aşağıda olmayacak şekilde konumlandırılacak ve tek elle, sıkıştırılma veya bükülme gerektirilmeden çalışabilir olacaktır. Bu işlemin gerçekleştirilebilmesi için gereken kuvvet 5 22,2 N'dan fazla olmamalıdır.

3.2.2 Fiziksel Engellilerin Erişebilirliğine Dair Özel Gereklilikler

3.2.2.1 Hizmet Sağlayıcı Yükümlülükleri

Ulaştırma hizmet sağlayıcıları, tekerlekli sandalye kullanan yolcuları, tekerlekli sandalyeleriyle birlikte işletmenin araçlarında taşıyacaktır, ancak standartların belirttiği ve öngördüğünden daha büyük ve daha ağır olan tekerlekli sandalyeleri kullanan yolcularla ilgili olarak eğer asansör veya araç ekipmanlarının fiziksel koşulları (araca tam olarak giremeyen veya acil durumda diğer yolcuların güvenli şekilde tahliye edilmesini etkileyecek tekerlekli sandalyeler) bu yolcuları ağırlayamıyorsa, işletme bu yolcuları taşımayı reddedebilir. Öte yandan FTA, hizmet sağlayıcılara araç filolarının kabul edebileceği maksimum tekerlekli sandalye boyutunu ve ağırlığını, araçların üzerinde işaretlerle ve internet sayfalarında belirtilmesini zorunlu kılar.

Tekerlekli sandalye kullananlar, özellikle elektrikli tekerlekli sandalye kullananlar, genellikle araca belirli bir yönde girme tercihine sahiptirler. Örneğin, öne doğru ya da arkaya doğru olarak araca girmek isteyen yolcunun tercihine hizmet sağlayıcı saygı göstermelidir.

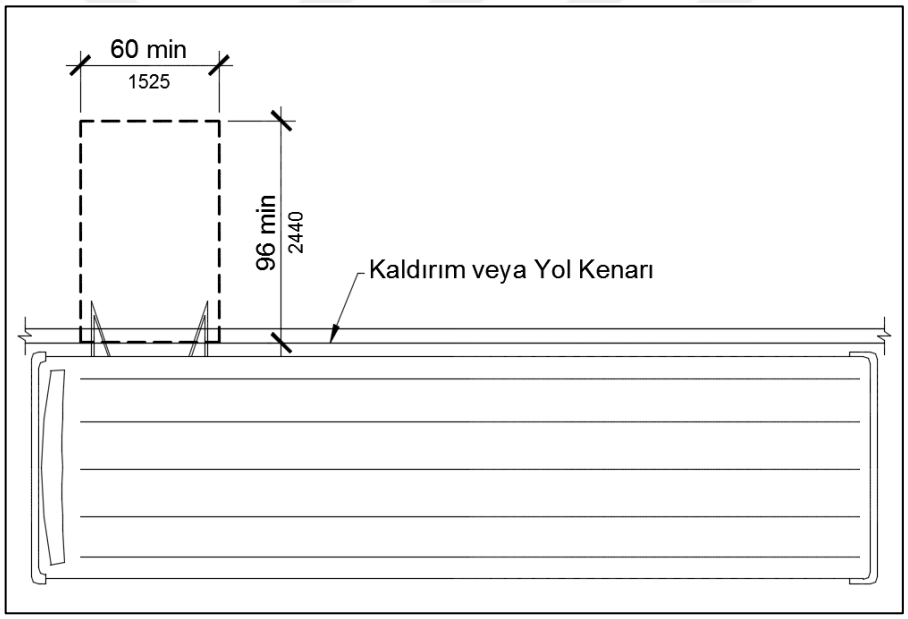
Hareket kabiliyetine sahip olan ancak yardımcı ekipmanlar (koltuk değnekleri, yürüteç veya rehber köpek gibi) kullanan yolcular da bu ekipmanları tekerlekli sandalyelerle aynı alanda tutabilmelidir. Özellikle tekerlekli sandalye kullanan yolcuların, tekerlekli sandalyelerini emniyete almak için araç içi emniyet sistemleri kullanılmaktadır. Tekerlekli sandalye kullanan bireyleri taşıyan diğer taşıtlar için işletme, tekerlekli sandalyenin güvenlik alanı içinde kalmasını sağlamak için bir güvenlik sistemi temin etmeli ve kullanmalıdır. Öte yandan emniyet kemeri ve omuz askısı, tekerlekli sandalye kullanıcıları için de temin edilecektir ve bu tür emniyet kemerleri ve omuz askıları, tekerlekli sandalye sabitleyici olarak kullanılamaz. ADA, tekerlekli sandalye sabitleyicilerle birlikte emniyet kemeri uygulamasını zorunlu kılar. Tekerlekli sandalye kullanıcısının güvenliği, işletmenin sorumluluğu altındadır. Hizmet sağlayıcı, aracın güvenlik sistemi tarafından tekerlekli sandalyenin emniyetli bir şekilde sabitlenemeyeceği veya emniyete alınamayacağı gerekçesiyle yolcu taşımayı reddedemez.

Hizmet sağlayıcı, tekerlekli sandalye kullanmayan engelli bireylerin araca girmek için aracın kaldırılmasını veya rampasının kullanılmasını, yolcunun isteği

durumunda karşılamakla yükümlüdür. Yolcu engelli olduğunu ifşa etmek durumunda kalmadan, sistemi kullanmayı talep ettiğinde bu isteğin yerine getirilmesi gerekmektedir.

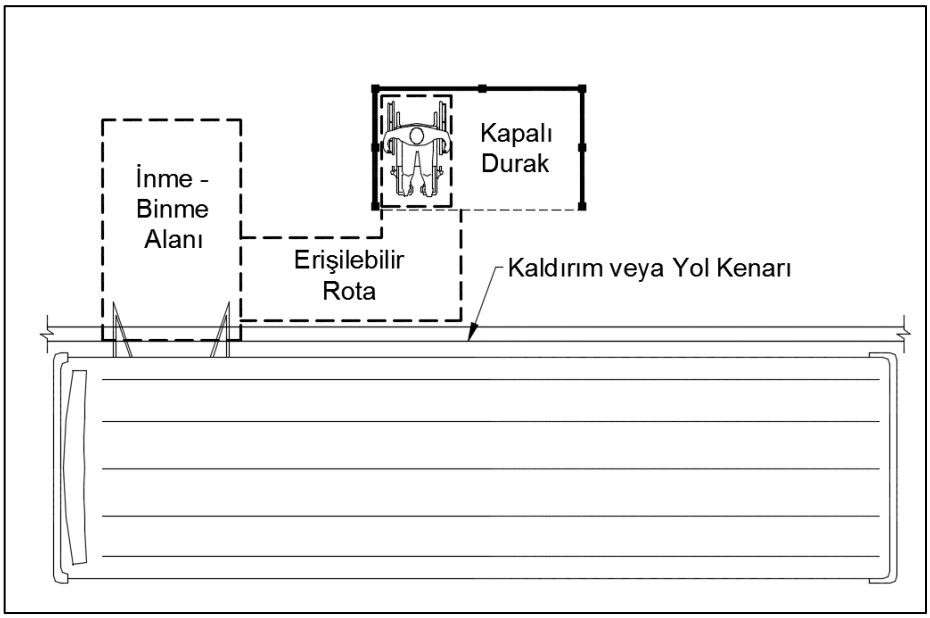
3.2.2.2 Otobüs Durakları

ADA Standartları Bölüm 810.2'de detaylı olarak belirtildiği üzere, otobüs inme-binme alanları, kapalı otobüs duraklarının içinde ya da dışında konumlandırılabilir. Otobüs binme ve inme alanları, kaldırıma veya araç yol kenarına dik olarak ölçülmüş, minimum 2,44 metre net bir uzunluk ve araç yoluna paralel olarak ölçülen, minimum 1,52 metre net genişlik sağlayacaktır. Kamu kuruluşları, binanın biniş ve inme alanlarının inşasının teknik şartnamelerinin kontrolü dâhilinde olduğu ölçüde Bölüm 810.2'ye uygun olmasını sağlamakla yükümlüdür.



Şekil 3.3 Otobüs İnme-Binme Alanı Minimum Ölçüleri

Otobüs durakları erişilebilir bir yoldan caddelere, kaldırımlara veya yaya yollarına bağlanmalıdır.



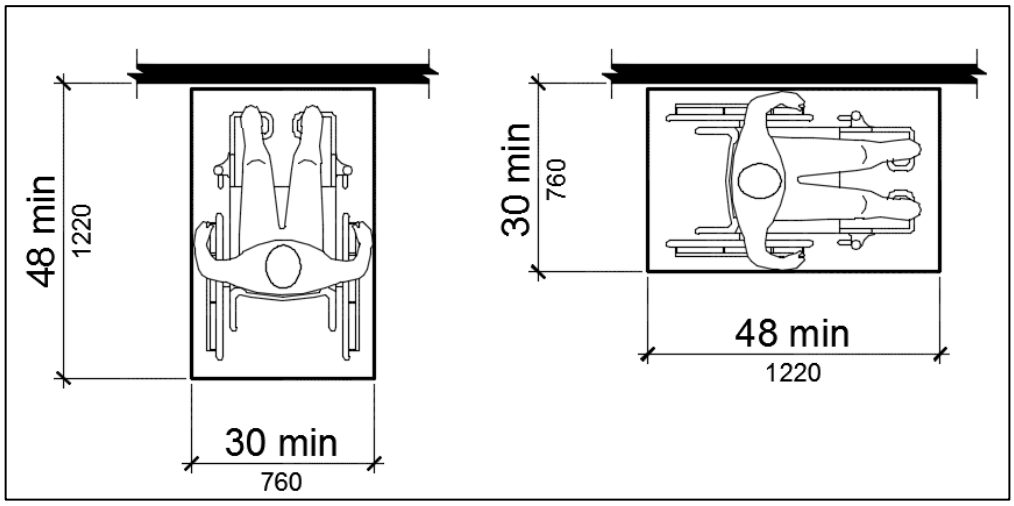
Şekil 3.4 Durak ve Otobüs Bağlantı Gereklilikleri

Otobüse binme ve inme alanının karayoluna paralel yöndeki eğimi, karayolununkiyle aynı ölçüde uygulanabilir olmalıdır. Yolun dikey olması durumunda, eğim 1: 48'i geçmemelidir, yani 1,22 metrelik yatay bir mesafe boyunca 2,54 santimden fazla yükselme olmamalıdır.

Öte yandan ADA Standardı Bölüm 209.2.3'ü kaldırımı olmayan caddelerde bulunan otobüs duraklarının mümkün olan maksimum ölçülerde, Bölüm 810.2'nin belirlediği şartlara tabi olmasını sağlar. Bu durumlarda, kamuya açık yoldan erişilebilir bir yolla bağlantıları olan otobüs duraklarını inşa etmek veya konumlandırmak gerekir. Kaldırımlar ve yaya yolları hizmet sağlayıcının yetki alanının dışındadır. Bir otobüs durağına ulaşılabilir bir yol olsa da, erişilebilir bir sabit yol hizmetin temel unsurudur. Toplu taşıma hizmet sağlayıcıları genellikle otobüs durakları üzerinde kontrol sahibidir. Ancak duraktaki bekleme alanından, inme-binme alanına giden yolun erişilebilirliği hizmet sağlayıcının sorumluluğu altındadır.

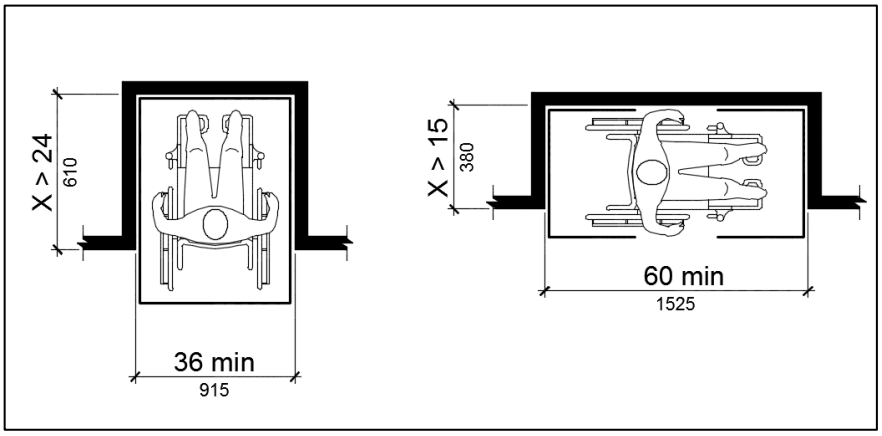
3.2.2.3 Tekerlekli Sandalye Kullanıcıları için Açık Alan

ADA Standartlarının Bölüm 810.3'e belirtildiği üzere minimum açık zemin alanının, tekerlekli sandalye kullanan bireyleri barındırmak için tamamen kapalı olması gerektiğini ve uygun bir rotaya bağlanan indirme-bindirme alanı olması gerektiğini belirtir.



Şekil 3.5 Tekerlekli Sandalye Kullanıcıları İçin Açık Alan İhtiyacı

ADA Bölüm 305'e göre açık alanının minimum 0,76 metre x 1,21 metre olmalıdır. Öte yandan manevra alanı duvar girintisi veya durak yapılarında paralel yaklaşım için, 1.525 metre boy ve 0,38 metre, önden yaklaşım için ise 0,91 metre genişlik ve 0,61 metre boy yeterli olacaktır.

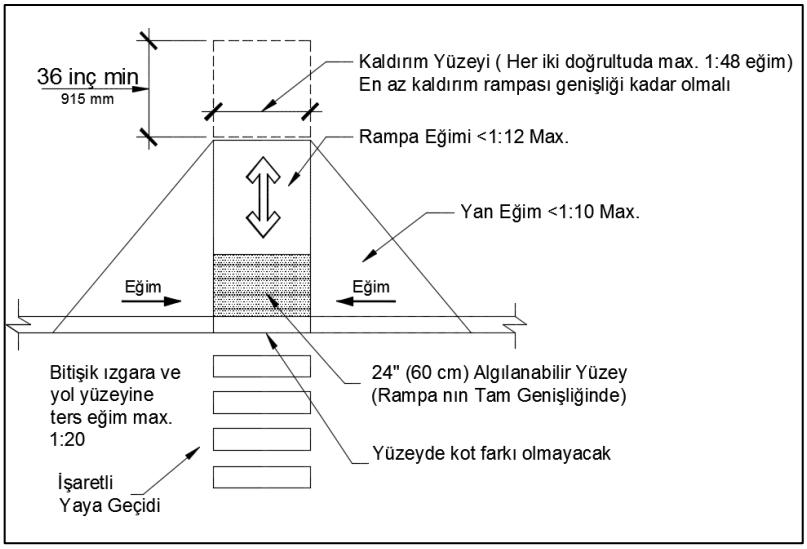


Şekil 3.6 Tekerlekli Sandalye Kullanıcılarının Girintilerde İhtiyacı Olan Manevra Açık Alanı

3.2.2.4 Kaldırım Rampaları

ADA Standartları Bölüm 406'da bordür rampaları için ayrıntılı gereklilikleri de içermektedir. Bordür rampaları ile ilgili birçok sorun, özellikle saha koşulları nedeniyle düz olmayan inişlerde, teknik tasarım şartnamelerine uymayan inşaat uygulamalarından ötürü kaynaklanmaktadır. Ek olarak yaygın eksiklikler, çok küçük olan üst sahanlık alanlarını, çok dik olan rampaları ve çok dik olan eğimleri içerir. Örneğin, bir kaldırım rampasına karşı eğim yüzde 5'i (yani 1:20'den daha dik)

aşıyorsa, bu tekerlekli sandalyenin öne eğilmesine veya geriye doğru dönmesine neden olabilir. Yaygın olarak görülen diğer eksiklikler, kaldırım rampalarının sonu ve karayolu arasındaki geçişteki dikey kot değişimleridir.



Şekil 3.7 Kaldırım Rampaları Gereklilikleri

ADA'nın belirttiğine göre, kaldırım rampalarının üst kısımlarına iniş yapılacaktır. Çıkarma açıklığı uzunluğu minimum 0,91 metre olacaktır. İniş açıklığı genişliği, en azından genişletilmiş taraflar hariç, inişe çıkan kaldırım rampası kadar geniş olacaktır.

3.2.2.5 Araç Gereklilikleri

- **Tekerlekli Sandalye Kaldırma Platformları, Asansörler**

ADA'ya göre kaldırım ve araç arasındaki kot farkını giderecek olan araç asansörünün tasarım yükü en az 272,16 kg olmalıdır. Aşınması beklenen ve asansörün yükün desteğine dayandığı kablolar, kasnaklar ve şaftlar gibi çalışan parçalar, malzemenin nihai dayanımına bağlı olarak en az altı güvenlik faktörüne sahip olmalıdır. Aşınması beklenmeyen platform, çerçeve ve bağlantı donanımı gibi çalışmayan parçalar, malzemenin nihai dayanımına bağlı olarak en az üç güvenlik faktörüne sahip olmalıdır.

Kaldırma platformu, tekerlekli sandalye tekerleklerinin herhangi birinin araca binme-inme sırasında platformdan kaymasını önleyen bariyerlerle donatılmış olması gerekmektedir. Kaldırma platformunda aracın ötesine uzanan asansör platformunun her iki tarafında en az 13,97 cm yüksekliğinde bir bariyer

bulunmalıdır. Bu tür engeller koridorun içine veya dışına manevra yapmayı engellememelidir. Asansör zemin seviyesinde iken yükleme rampası olarak işlev gören yükleme kenarı bariyeri (dış bariyer) yükseltildiğinde veya kapatıldığında yeterli olur veya elektrikli tekerlekli sandalyenin devrilmesini önlemek için ilave bir sistem sağlanmalıdır. Asansörün dış bariyeri otomatik olarak kaldırılmalı veya kapanmalı ya da ek bir sistem, platformun karayolunun veya kaldırımın 7,62 cm'den daha üstünde olduğu ve platformun işgal edildiği her zaman otomatik olarak devreye girmeli ve kaldırılmalı, kapatılmalı veya tutturulmalıdır.

Platform yüzeyi, çıkıntılardan arınmış ve kaymaya karşı dayanıklı olmalıdır. Platform, minimum 0,76 metre net platform genişliğine ve platform üzerinde 0,76 metre net uzunluğa sahip olmalıdır.

Araç önünde rampa olarak kullanılan giriş rampası veya yükleme kenarı bariyeri, maksimum 0,07 metre bir yükseklik için düz zeminde ölçülen 1:8'lik bir eğimi geçmemelidir ve karayolundan veya kaldırımdan rampaya geçiş dikey olmayabilir.

Platformun hiçbir bölümü, bir kişinin indirilmesi ve kaldırılması sırasında 0,15 metre/saniyeyi aşan bir hızda hareket etmeyecek ve yerleştirme veya istifleme sırasında 0,30 metre/saniyeyi geçmeyecektir. Bu gereklilik, manuel olarak yerleştirilmiş veya istiflenmiş asansörlerin yerleştirme veya istifleme çevrimleri için geçerli değildir. Kullanıldığında maksimum platform yatay ve dikey ivmesi 0.3 g olacaktır.

Araç önü asansörleri; yürüteç, koltuk değneği, baston veya destek kullanan veya basamakları kullanmakta zorlanan kişilerin kullanımına temin edilecektir. Hizmet sağlayıcı platformu, tercih edilen bir durma pozisyonunu belirtmek için işaretleyebilir.

- **Araç Rampaları**

Araç rampasının tasarım yükü 0,76 metre veya daha uzun olan rampalar için, malzemenin nihai dayanımına göre en az 3 olan bir güvenlik faktörü ile 0,66 metre x 0,66 metre bir alana yayılmış olan rampanın merkezine yerleştirilen 600 kilo yükü destekleyecektir. 0,76 metre daha kısa olan rampalar 300 kilo yükü destekleyecektir. Rampa yüzeyi sürekli ve kaymaya karşı dayanıklı olmalıdır; çıkıntılar bulunmamalıdır, 0,76 metre net genişliğe sahip olmalıdır ve hem dört

tekerlekli hem de üç tekerlekli hareketlilik yardımlarını barındıracaktır. Rampanın kullanıldığı araç tabanının yüksekliği 0,15 metre bir kaldırımın 0,07 metre veya altında ise, maksimum 1: 4 eğime izin verilir; rampanın kullanıldığı araç tabanının yüksekliği 0,15 metre veya daha az, ancak 0,15 metre bir kaldırımın üstünde 0,07 metreden büyükse, maksimum 1:6 eğime izin verilir; rampanın kullanıldığı araç tabanının yüksekliği 0,22 metre veya daha az, ancak 0,15 metre bir kaldırımın üstünde 0,15 metre büyükse, maksimum 1:8 eğime izin verilir; rampanın yerleştirildiği taşıt tabanının yüksekliği 0,15 metre bir kaldırımın 0,22 metre üstünde ise, 1:12'lik bir eğim elde edilmelidir. Bu bölümdeki tüm yapısal gereklilikleri yerine getirmeleri koşuluyla araç içinde ve dışında katlanır veya teleskop rampalarına izin verilir.

Biniş veya inme için kullanıldığında, rampa araca sıkıca tutturulmalı, böylece ağır bir yükün araca binme-inme anında, araç ve rampa arasındaki boşluk 0,015 metreyi geçmeyecektir. Yolcu bölgesinde konumlanan portatif rampalar da dâhil olmak üzere istiflenmiş rampaların, bir yolcunun tekerlekli sandalyesine veya hareketlilik ekipmanına çarpmamasını veya ani bir durumda yolcular için herhangi bir tehlike oluşturmamasını sağlamak için bir bölme, emniyet sistemi veya başka uygun bir yöntem sağlanacaktır.

Sağlandığı takdirde, korkuluklar engelli kişilerin araç dışından araca binmeye başlarken onları kavramasına ve biniş süreci boyunca kullanmaya devam etmesine izin verecek ve rampa yüzeyinin üst kısmına 0,76 metre ile 0,96 metre arasında yüksekliğe sahip olacaktır. Küpeşte, destek yapısının kalıcı deformasyonu olmaksızın, küpeşte üzerinde herhangi bir noktada yoğunlaşan 100 kilo bir kuvvete dayanabilecektir. Küpeşte, 0,07 metre ile 0,14 metre arasında bir kesit çapına sahip olacak veya eşdeğer bir kavrama yüzeyi sağlayacak ve 0,003 metre az olmayan köşe yarıçapları ile kenarları hafifletecektir. Korkuluklar, araca girerken veya çıkarken tekerlekli sandalye veya hareketlilik yardımı ekipmanlarının manevra kabiliyetine müdahale etmeyecektir.

- **Araç içi Güvenli Alan**

Araç içerisindeki tekerlekli sandalye kullanıcılarına ayrılan alanın uzun tarafının yandan girildiği ve kapalı alanının 0,38 metreden daha derin olduğu yerlerde,

tekerlekli sandalye alanı ve ilave manevra alanı en az 0,77 metre x 1,37 metre olmalıdır [34].

Araç içerisindeki güvenlik sistemi, mümkün olduğu kadar erişilebilir girişe yakın bir yere yerleştirilmeli ve 1,22 metre x 0,76 metre bir açık alanda bulunmalıdır. Böyle bir alan bir erişim yolu ile birleşmelidir. Yerden en az 0,23 metre olması şartıyla, başka bir koltuğun altındaki ayak dayama yerleri için gerekli açık alanın 0,15 metreden daha fazlasını barındıramaz. Güvenlik alanlarında, bir tekerlekli sandalye veya hareketlilik yardımcısı bölgeyi işgal etmediğinde, katlandığında koltukların gereken açık alanı engellememesi koşuluyla, diğer yolcuları barındıracak katlanabilir koltuklara sahip olabilir.

Güvenlik sistemi tekerlekli sandalye ya da hareketlilik yardım ekipmanları kullanımına aşina olan ve ortalama el beceresine sahip bir kişi tarafından otomatik ve kolay bir şekilde bağlanabilmelidir.

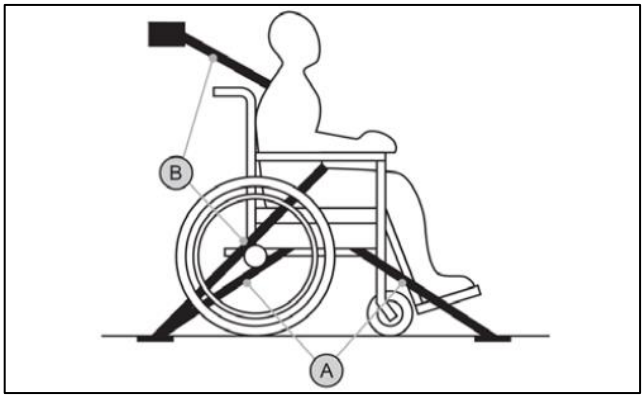
6,70 metre ve daha kısa araçlarda, en az bir güvenlik tertibatı veya sistemi, tekerlekli sandalye veya hareketlilik yardım ekipmanlarını aracın ön tarafına bakacak şekilde sabitleyecektir. İlave emniyet tertibatları ya da sistemleri tekerlekli sandalye ya da hareketlilik yardım ekipmanlarını öne ya da arkaya yastıklı bir bariyer ile araç tabanından 96 cm ile 147 cm yükseklik arasında ve araç genişliği 45,72 cm genişliğe kadar uzanan araçlarda, yanlamasına oturmuş bireyin hemen arkasında ortalanır. 6,70 metre veya daha kısa olan araçlarda, gerekli emniyet tertibatı, tekerlekli sandalyeyi veya hareket kabiliyetini, aracın önüne doğru bakacak şekilde veya arkaya bakacak şekilde, açıklandığı gibi yastıklı bir bariyer ile sabitleyebilir. Ek emniyet yerleri yastıklı bir bariyer ile öne ya da arkaya dönük olmalıdır. Eşdeğer koruma sağlandığı takdirde, bu tür engellerin katı olması gerekmez.

Tekerli sandalye veya mobilite yardım ekipman üreticisinin talimatlarına uygun olarak emniyete alındığında, güvenlik sistemi normal araç çalışma koşullarında herhangi bir yönde 5 santimden daha fazla hareketi engelleyecek şekilde sınırlandırılmalıdır.

Her tekerlekli sandalye ya da mobilite yardımcı ekipman kullanıcısının güvenliği için, Federal Motorlu Araç Güvenlik Standartlarının (49 CR Bölüm 571) yürürlükteki tüm hükümlerine uygun bir yolcu emniyet kemeri ve omuz askısı, tekerlekli sandalye ya da mobilite yardımcı ekipman kullanıcısı tarafından da kullanılacaktır.

Bu tür emniyet kemerleri ve omuz askıları, tekerlekli sandalyeyi veya mobilite yardımcı ekipmanını sabitleyen bir cihaz yerine kullanılmamalıdır.

Güvenlik için kullanılmadığında veya güvenlik alanı ayakta yolcular tarafından kullanıldığında, engelli bireylerin güvenli kullanım alanı, diğer yolcuların hareketini engellememeli, herhangi bir tehlike oluşturmamalı, vandalizmden makul ölçüde korunmalı ve gerektiğinde kolayca erişilebilmelidir.



Şekil 3.8 Güvenlik ve Yolcu Emniyet Sistemi Teknik Şartname Unsurları

(A) Tekerlekli Sandalye Güvenlik Sistemi: Tasarım yüklerini taşımalı, Tekerlekli Sandalye sisteminin yerleştirilmesi ve korunmasını sağlamalı, Diğer hareketlilik cihazları yerleştirilebilmeli, Güvenlik etkinliği sağlanmalı
(B) Tolcu Emniyet Sistemi: Her güvenlik bölgesinde emniyet kemeri ve omuz askısı olmalı, Tekerlekli sandalye emniyet sisteminden ayrı emniyet kemeri ve omuz askısı olmalı

3.2.3 Görme Engellilerin Erişebilirliğine Dair Özel Gereklilikler

3.2.3.1 Hizmet Sağlayıcı Yükümlülükleri

Hizmet sağlayıcı, sürücülerin veya diğer yolcuların güvenliğine doğrudan tehdit teşkil etmeyen rehber hayvanları yolcularla birlikte taşımakla yükümlüdür.

Görme engelli bir yolcu, otobüs hizmeti için rotaya ve program bilgisine dair bilgi ihtiyacını sesli biçiminde almayı talep edebilmektedir. Bu bilgileri sağlamak, hizmet sağlayıcının sorumluluğu altındadır.

3.2.3.2 Sesli Anonslar

Hizmet sağlayıcı işletme, en azından diğer sabit rotalara aktarma noktalarında, diğer ana kavşaklarda ve varış noktalarında, görme engelli veya diğer engelli bireylerin

bulundukları yere yönlendirilmelerine izin vermek için yol boyunca yeterli aralıklarla durumu sesli anons etmelidir. Durak bilgileri duyuruları tüm sürücülere yarar sağlar, ancak durak bilgi duyurularını açıklamamak bazı yolcuların araçtan ne zaman ineceklerini bilmelerinde önemli zorluklar doğurabilmektedir. Düzenlemeler durakların duyurulması gereken genel konumlarını belirtir – bu yerel düzenlemeleri içermektedir. Sabit belli rotalı sistemlerde, işletmenin durakları duyurması gerekmektedir. Bu duraklar, diğer sabit rotalardaki transfer noktalarını da içerir. Bu, bir aracın bir yolcunun inebileceği ve başka bir otobüs veya demiryolu hattına (veya banliyö treni veya feribot gibi başka bir ulaşım şekline) aktarma yapabileceği bir aracın durağına yaklaşıldığında, durmanın açıklanacağı anlamına gelmektedir. Duyuru, araç sürücüsü tarafından şahsen yapılabilir veya bir kayıt sistemi tarafından da yapılır. Eğer araç yeterince küçükse, sürücü hoparlör düzeni olmadan kendini duyurabilir.

Duyurular ayrıca önemli kavşaklarda veya varış noktalarında yapılmalıdır. Yasa, hangi ana kavşakların veya hedef noktaların ne olduğunu tanımlamamaktadır. Bu, yerel planlama sürecine değerlendirilmesi bırakılan bir meseledir. Ek olarak, işletme görme engelli bir yolcuyu bulunduğu yere yönlendirmek için bir güzergâh boyunca yeterli aralıklarla duyuruda bulunmalıdır. Diğer gerekli duyurular birçok durumda bu işleve hizmet edebilir, ancak diğer duyurular arasında uzun bir mesafe varsa, yedek ek yönlendirme duyuruları yapılmalıdır. İşletme, diğer herhangi bir duyuru kriterini karşılamasa bile, engelli bir yolcu tarafından talep edilen herhangi bir durağı duyurmakla yükümlüdür. Bu durum, hizmet sağlayıcının aktarma noktalarını özellikle diğer sabit rotalarla (aynı veya başka bir ulaştırma modunda) duyurmasını gerekli kılar.

3.2.4 İşitme Engellilerin Erişebilirliğine Dair Özel Gereklilikler

3.2.4.1 Semboller

Araç içerisindeki bilgilendirme işaretleri ve yazılı uyarılar işitme engellilerin erişilebilir bir yolculuk yapabilmesini mümkün kılar. Bilgilendirme işaretlerinin üzerindeki karakterler, 3:5 ile 1:1 arasında genişlik-yükseklik oranına ve 1:5 ile 1:10 arasındaki genişlik-yükseklik oranına sahip olmalıdır. Minimum karakter yüksekliği (büyük harf “X” kullanarak) 0,016 metre, “geniş” aralık (genellikle, harfler arasındaki boşluk büyük harflerin yüksekliği 1/16 olmalıdır) ve koyu arka plan

üzerine açık veya tam tersi zıtlık göstermelidir. Bu işaretlerin karakterleri ve arka planları, mat veya parlamayan bir yüzeyde olmalıdır. 60 derece parlaklıkta 11 ila 19 derece parlaklık önerilir. Karakterler ve semboller arka planlarıyla kontrast oluşturmalıdır; koyu arka planda açık karakterler veya açık arka planda koyu karakterler kullanılmalıdır. Araştırmalar, karakterlerin arka planlarıyla en az yüzde 70 oranında kontrast oluşturduğunda, görmenin düşük olduğu kişiler için işaretlerin daha okunaklı olduğunu göstermektedir.

3.2.4.2 Görsel ve Diğer Bilgi Sistemleri

Sabit belli belirli rotalı ulaştırma hizmetinde kullanılan ve birden fazla durakta duraklayan, uzunluğu 6,70 metreden daha fazla olan araçlar durakları duyurmak ve araçla ilgili yolculara bilgi vermek amacıyla, sürücüye ya da kaydedilmiş ya da dijitalleştirilmiş insan konuşma mesajlarına izin veren bir seslendirme anons sistemi ile donatılmalıdır. Ancak halen, araçların büyük oranda işitme kaybı olan kişilere aynı ve eşdeğer bilgiyi sağlayabilen bir bilgi sistemine sahip olma zorunluluğu bulunmamaktadır. Bu anonslar kısmi işitme kaybı yaşayan yolcular için yardımcı olsa da genel olarak görme engelli yolcuların erişilebilirliğine hizmet etmektedir. Kurumlar, eşdeğer erişim sağlayan ve kullanılabilir olan hizmetleri, tabelaları veya alternatif sistemleri veya cihazları kullanmaları için FTA tarafından teşvik edilir. Ülkede kullanılan iki olası cihaz tipi görsel görüntü sistemleri ve dinleme sistemleridir. Bununla birlikte, görsel görüntüleme sistemleri yüksek oranda duyma zorluğu yaşayan işitme engelliler için uygun olmasına rağmen, yardımcı dinleme sistemlerinin yalnızca kısmi işitme kaybı olanlara yardım ettiğini belirtmek gerekir. [35]

Görsel Görüntüleme Sistemleri ise, duyuruların elektronik mesaj panoları veya video monitör kullanımı ile görsel olarak sağlanmasıdır. Işık yayan bir diyot (LED) veya “flip-dot” ekran kullanan durak ve terminallerde verilmektedir ve araçlarda kullanılabilir. Bu cihazlar gerçek zamanlı veya önceden programlanmış mesajlar sağlamak için kullanılabilirler; ancak, gerçek zamanlı mesaj ekranları, çalışanın duyurulacak bilgilerin klavye girişi için uygun olmasını gerektirir. Görme ve/veya işitme zorluğu yaşayan insanların özellikle ihtiyaç duyduğu bir sistemdir.

Yardımcı dinleme sistemleri (Assistive Listening System- ALS) ise özel alıcılar veya kendi işitme cihazları olan kişiler tarafından doğrudan alınabilen ve arka plan

gürültüsünü gideren veya filtreleyen sinyaller sağlayarak standart genel seslendirme ve ses sistemlerini arttırmayı amaçlamaktadır. İşitme cihazlarında kullanılan manyetik indüksiyon döngüleri, kızılötesi ve radyo frekans sistemleri, çeşitli uygulamalar için uygun olan dinleme sistemleridir.

Bir grup insanın veya belirli kişilerin önceden bilinmediği toplu taşıma araçları için uygun olan yardımcı bir dinleme sistemi belirli bir kişiye uygun olan sistemden farklı olabilir. Bir birey için uygun cihaz, bireyin kullanabileceği tiptedir; oysa bir istasyon veya araç için uygun sistem, mutlaka çeşitli bireylerin "ortalama" ya da toplam ihtiyaçlarına yönelik olmalıdır. Değişken ses seviyesi kontrolü olan kulaklık jakları yalnızca hafif işitme kaybı olan ve işitme cihazı kullanan insanlara yardım etmeyen insanlara yarar sağlayabilir. Günümüzde, manyetik indüksiyon dalgaları "T-coil" donanımlı işitme cihazları kullananlar için en uygun dinleme sistemidir, ancak işitme cihazı olmayan veya işitme cihazında kişilerde indüktif toplama özelliği olmayanlar bu sistemi kullanamaz. Radyo frekans sistemleri son derece etkili ve ucuz olabilir. İşitme cihazı olmayan insanlar bunları kullanabilir, ancak işitme cihazı kullanan kişiler, şu anda tasarlandıkları gibi kullanmak için özel bir alıcıya ihtiyaç duyarlar. İşitme cihazlarında mikrofon by-pass'larına izin verecek bir jak varsa, radyo frekans sistemleri işitme cihazı olan ve olmayan insanlar için uygun bir sistem olacaktır. [35]

3.3 Türkiye'deki Erişilebilirlik Gereklilikleri

Türkiye'de geçmişten günümüze Bakanlıkların eylem planları, yasalar ve standartlarda yer alan erişilebilirlik tanımlamaları farklı şekillerde gerçekleştirilmiştir. İngilizce "Accessibility" tanımı dilimize ilk başta "Ulaşılabilirlik" olarak çevrilmiştir ve günümüzde hâlen bazı kaynaklarda bu çeviriye göre tanımlar yapılmaktadır. Ulaştırma sistemlerinde "Availability" kavramı "Ulaşılabilirlik" olarak dilimize çevrilebilse de erişilebilirlik bu kavramdan daha farklı bir niteliği anlatmaktadır. Türkiye'de 5378 Sayılı Engelliler Hakkındaki Kanun'un 3g bendinde erişilebilirlik: binaların, açık alanların, ulaşım ve bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin, engelliler tarafından güvenli ve bağımsız olarak ulaşılabilir ve kullanılabilir olması olarak belirtilmiştir. 01.07.2005 yılında kabul edilen ve Resmî Gazetede yayınlanan bu kanunda erişilebilirlik kavramı, ulaşılabilirliği de kapsamıştır. Öte yandan Mayıs 2017'de T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme

Bakanlığının yayınladığı Akıllı Ulaşım Sistemleri Sözlüğü 'ne göre erişilebilirlik kavramı, "Accessibility" İngilizce karşılığıyla birlikte: "Belli bir alanda sunulan imkânlardan faydalanmak için, bireylerin gerekli maliyetleri (seyahat süresi, seyahat ücretleri ve fiziksel özellikler) karşılayabilme imkânını belirten gösterge" olarak tanımlanmıştır. Yine aynı sözlükte ulaşılabilirlik kavramı ise, "Availability" İngilizce karşılığıyla birlikte: "Bir veri veya sisteme yetkilendirilmiş kişilerce nasıl erişilebileceğini tanımlayan özellik" olarak tanımlanmıştır. Ancak geçmişte Devlet Planlama Teşkilatı, Ulaşılabilirlik Stratejisi ve Ulusal Eylem Planı 2010-2011'e göre ulaşılabilirlik; "Yaşamın tüm alanlarındaki hak ve hizmetlere ulaşabilmek ve bunlardan yararlanabilmek" olarak tanımlamıştır [36]. Ayrıca TSE'ye göre (TSE TS 9111, 2011: 3); "Herkesin, istediği her yere ve her hizmete ulaşabilmesi ve bunları kullanabilmesi" ulaşılabilirlik olarak tanımlanır [37]. TS 9111 ve Devlet Planlama Teşkilatın ulaşılabilirlik kavramını, erişilebilirlik tanımının kapsamına daha yakın kavram olarak tanımlamaktadır.

Ülkemizin de taraf olduğu Birleşmiş Milletler 13 Aralık 2006 tarihinde Genel Kurulu'nda kabul edilen, 30 Mart 2007 tarihinde imzaya açılan ve Ülkemiz tarafından aynı tarihte 80 ülke ile birlikte imzalanan "Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme'nin onaylanması, 3.12.2008 tarihli ve 5825 sayılı Kanunla uygun bulunmuştur. 5825 sayılı Kanun 18 Aralık 2008 tarihli ve 27084 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

BM Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme'nin 9. Maddesine göre Taraf Devletler engellilerin bağımsız yaşayabilmelerini ve yaşamın tüm alanlarına etkin katılımını sağlamak ve engellilerin diğer bireylerle eşit koşullarda fiziki çevreye, ulaşıma, bilgi ve iletişim teknolojileri ve sistemleri dâhil olacak şekilde bilgi ve iletişim olanaklarına hem kırsal ve hem de kentsel alanlarda halka açık diğer tesislere ve hizmetlere erişimini sağlamak için uygun tedbirleri alacaklardır. Bu tedbirler erişim önündeki engellerin tespitini ve ortadan kaldırılmasını da içerecektir. Bu tedbirler aşağıda belirtilen yer ve hizmetler bakımından da geçerlidir:

(a) Binalar, yollar, ulaşım araçları ve okullar, evler, sağlık tesisleri ve işyerleri dâhil diğer kapalı ve açık tesisler;

(b) Elektronik hizmetler ve acil hizmetler de dâhil olmak üzere bilgi ve iletişim araçları ile diğer hizmetler.

Taraf Devletler aşağıdakileri gerçekleştirmek için de uygun tedbirleri alacaklardır:

(a) Kamuya açık veya kamu hizmetine sunulan tesis ve hizmetlere erişime ilişkin asgari standart ve rehber ilkelerin geliştirilmesi, duyurulması ve bunlara ilişkin uygulamaların izlenmesi;

(b) Kamuya açık tesisleri işleten veya kamuya hizmet sunan özel girişimlerin engellilerin ulaşılabilirliğini her açıdan dikkate almalarının sağlanması;

(c) İlgili kişilerin engellilerin karşılaştığı ulaşılabilirlik sorunlarıyla ilgili olarak eğitilmesi;

(d) Kamuya açık binalar ve diğer tesislerde Braille alfabesi ve anlaşılması kolay biçimde işaretlemeler yapılması;

(e) Kamuya açık binalara ve tesislere erişimi kolaylaştırmak için rehberler, okuyucular ve profesyonel işaret dili tercümanları dâhil çeşitli canlı yardımların ve araçların sağlanması;

(f) Engellilerin bilgiye erişimini sağlamak için onlara uygun yollarla yardım ve destek sunulmasının teşvik edilmesi;

(g) Engellilerin Internet dâhil yeni bilgi ve iletişim teknolojilerine ve sistemlerine erişiminin teşvik edilmesi;

(h) Erişilebilir bilgi ve iletişim teknolojileri ve sistemlerinin tasarım, geliştirme ve dağıtım çalışmalarının ilk aşamadan başlayarak teşvik edilmesi ve böylece bu teknoloji ve sistemlere engellilerin tarafından asgari maliyetle erişilebilmesinin sağlanması, devletimiz tarafından kabul edilmiştir.

Öte yandan 20. Madde ise Taraf Devletler engellilerin olanaklar çerçevesinde azami ölçüde bağımsız hareket edebilmesini sağlamak için etkin bir şekilde gerekli tüm tedbirleri alacaklardır. Bu tedbirler şunlardır:

(a) Engellilerin istedikleri şekil ve zamanda ve karşılanabilir bir maliyetle hareket edebilmelerinin kolaylaştırılması;

(b) Engellilerin hareketi kolaylaştırıcı kaliteli araç ve gerece, yardımcı teknolojilere, yardım sunan insanlara ve araçlara karşılanabilir bir maliyetle erişiminin kolaylaştırılması;

(c) Engellilere ve engelli kişilerle çalışan uzman personele engellilerin hareket becerilerinin geliştirilmesi konusunda eğitim verilmesi;

(d) Harekete yardımcı araç ve gereçlerle yardımcı teknolojileri üretenlerin engellilerin her türlü ihtiyacını dikkate almaları hususunda teşvik edilmesi konusunu güvence altına almıştır.

Birleşmiş Milletler Genel Kurulunda kabul edilen bu sözleşmenin imzacısı olan Türkiye, aynı zamanda Avrupa Ülkeleri Ulaştırma Bakanları Konferansı adı altında örgütlenen ve Avrupa kıtasındaki ulaşımı düzenleyen UBAK - Fransızca kısaltması CEMT, İngilizce kısaltması da ECMT olan - anlaşmasına dâhil olmuştur. İlk olarak gerçekleştirilen UBAK Konferansı: Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, İspanya, Fransa, İngiltere, Yunanistan, İtalya, Lüksemburg, Norveç, Hollanda, Portekiz, İsviçre ve Türkiye'nin dâhil olduğu 16 ülkenin katılımı ile 13–17 Ekim 1953 tarihlerinde oluşturulmuştur. UBAK, ulaşımdan daha özel olarak, iç bölge ulaştırma sektöründen sorumlu bakanların politikalar konusunda iş birliği yapabilecekleri bir forumdur. UBAK anlaşması, 17 Ekim 1953 tarihinde 16 maddelik anlaşmanın imzalanması ile resmileştirilmiştir. Bu tarihten günümüze yapılan UBAK çalışmalarına 43'e yakın ülke katılmaktadır. UBAK'ın günümüzde iki rolü bulunmaktadır. Bunlardan ilki; çevre ve güvenlik standartlarını karşılayabilen ve ekonomik etkinliğe sahip genişletilmiş Avrupa'nın genelinde yaygın ulaştırma sisteminin oluşturulmasına yardım etmektir. Bu amaca ulaşmak için UBAK'ın, Avrupa Birliği ile Avrupa Kıtası'nın diğer ülkeleri arasında politik seviyede bir köprü görevi görmesi gerekmektedir. UBAK'ın diğer rolü ise ulaşım sektöründeki uzun vadeli eğilimlere yeni fikirler eklemek ve artan küreselleşme sektörü için olasılıklar üzerine çalışmaktır. UBAK tarafından 1999'da yayımlanan "Hareket Engelliler İçin Ulaşımın İyileştirilmesi Rehberi" çalışmayı hareketliliği ve özel – toplu taşıma araçlarının kullanımını sınırlandıran engellerin nasıl ortadan kaldırılabileceğini göstermeyi amaçlamaktadır. Ancak erişilebilirliğe dair tüm bu rehber çalışmalar bir öneri niteliğindedir. 1953'te Türkiye'nin de imzacısı olduğu anlaşmanın 9. Maddesinde: Konferansta varılan sonuçlar ülkelerde kendileriyle, kendi ulusallıkları sınırında yetkili olarak faaliyet gösteren ilgili Ulaştırma Bakanlığının kendilerine en uygun gelen önlemleri alacağı konusunda anlaşılarak yürürlüğe konacaktır ibaresi yer almaktadır. 1953'te imzalanan anlaşmada ise erişilebilirliğe dair özel tanımlar

ve yükümlülükler detaylandırılmamıştır. Son yıllarda erişilebilirlik üzerine de çalışmalar yapan ECMT (UBAK) Bakanlar Kurulu, 2006 yılında yayınladığı Herkes için Erişilebilirliğin İyileştirilmesi – Örnek Uygulama Rehberi'ni 2008 yılında T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından 48 Numaralı yayınla yayınlanmıştır. Bu rehberin önemli özelliği, ülkemizde ve AB ülkelerindeki ulaştırma sistemlerini daha erişilebilir kılabilmek amacıyla detaylandırılan önemli başlıklardan oluşmasıdır. Yaya yolları, taşıtlar, karar vericilerin rolü gibi başlıklarda engelliler için engel oluşturabilecek konuları ele alan bu rehber, UBAK anlaşmasında da belirtildiği üzere görece tavsiye niteliğindedir.

Türkiye'de erişilebilirliğe dair ilk yasal çalışma 1997 yılında 572 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile gerçekleştirilmiştir. Bu kararname ile ilgili düzenlemeler 3194 sayılı İmar Kanunu'na erişilebilirliğe dair maddeler eklenmesiyle geliştirilmiştir. İmar kanununda ""Fiziksel çevrenin engelliler için ulaşılabilir ve yaşanabilir kılınması için, imar planları ile kentsel, sosyal, teknik altyapı alanlarında ve yapılarda Türk Standartları Enstitüsü'nün ilgili standartlarına uyulması zorunludur" maddesiyle; yapılmış ve yapılacak altyapı çalışmalarında erişilebilirlik ilkelerinin yapıyla ilgili planlama, projelendirme, uygulama ve ruhsatlandırma süreçlerinde uygulanacağı garanti altına alınmıştır. İmar Kanunundaki bu değişikliğe istinaden geçerli olan yönetmeliklerle, Türk Standartları Enstitüsü (TSE)'nin engellilerin erişilebilirliği üzerine hazırladığı standartlara belediyeler tarafından uyma yükümlülüğü getirilmiştir. Ayrıca 19.12.2007 tarihli (09.09.2009 tarihinde değişiklik yapılan) ve 26735 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" de yapılarda engelliler için ilgili alınması gereken önlemler geliştirilmiştir. Bu yönetmelik, erişilebilirliğin, diğer standart ve yönetmeliklerde göz önünde bulundurulduğunun bir göstergesi olması açısından önemlidir.

3194 sayılı İmar Kanunu'nda belirtilen ve belediyeler tarafından uyma yükümlülüğü bulunan Türk Standartları Enstitüsü'nün erişilebilirliğe dair ilgili standartları aşağıda özetlenmiştir:

• TS 9111 Engelliler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için binalarda ulaşılabilirlik gerekleri

• TS 12576 Şehir içi yollar- Kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları

• TS ISO 23599 Görme engelli veya az görenler için yardımcı mamuller- Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretleri

• TS 13536 TS ISO 23599'un uygulamasına yönelik tamamlayıcı standart- Bu Standard, TS ISO 23599 ile birlikte bağlantılı olarak kullanılmak üzere ilave hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretlerini ve bunların uygulanma şekillerini kapsar.

• TS 13622 Engelliler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için toplu taşıma sistemlerinde erişilebilirlik gerekleri

• TS ISO 23600 Görme ve işitme engelliler için yardımcı mamuller- Yaya trafik ışıkları- Sesli ikazlar ve hissedilebilir yüzeyler

• TS 12460 Şehir içi yollar- Raylı taşıma sistemleri bölüm 5: Engelli ve yaşlılar için tesislerde tasarım kuralları

• TS 12694 Demiryolu taşıtları- Yolcu vagonları- Engelli yolcuların tekerlekli sandalyeleri ile seyahatine uygun vagon düzenlemeleri

07.07.2005 tarihinde yürürlüğe giren 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun'un 3'üncü maddesinde belirtilen: "Büyükşehir belediyeleri ve belediyeler, şehir içinde kendilerince sunulan ya da denetimlerinde olan toplu taşıma hizmetlerinin engellilerin erişilebilirliğine uygun olması için gereken tedbirleri alır. Mevcut özel ve kamu toplu taşıma araçları, bu Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren yedi yıl içinde engelliler için erişilebilir duruma getirilir," hükmü ile kamu kullanımına açık tüm binaların, açık alanların ve belediyelerin şehir içinde sundukları ya da denetledikleri toplu taşıma araçlarının sekiz yıl içinde erişilebilir olması zorunluluğu getirilmiştir. Ancak 04.07.2012 tarihli 6353 sayılı kanunun 34. maddesi ile gereken tedbirleri almayan "belediye ve kamu kurum ve kuruluşları ile umuma açık hizmet veren her türlü yapıların ve açık alanların malikleri ile toplu taşıma araçlarının sahiplerine eksikleri tamamlaması için" iki yıl daha süre tanınmıştır. Tanımlanan bu iki yıllık ek süre le birlikte, T.C. İçişleri Bakanlığı'nın 26.04.2011 tarihli 11701 sayılı genelgesi; toplu taşıma araçlarının engelsiz hale getirilmesi hususunda yerel yönetimlerin uyması gereken esasları belirlemiştir. Belediyelerin toplu taşımacılıkta kullanılacak otobüs alımları ihalelerinin teknik şartnamelerinde

bu esaslara uyulması şart koşulmuştur. Ayrıca 02.07.2004 tarih ve 25510 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan "Sürücü Koltuğuna İlave Olarak Sekizden Fazla Koltuğu Bulunan ve Yolcu Taşımak Amacıyla Kullanılan Araçların Özel Hükümleri ile İlgili Tip Onayı Yönetmeliği", hareket engelli yolcuların araca giriş-çıkışlarını kolaylaştıran teknik donanımla ilgili hükümleri ve uygulanması gereken esasları ele almaktadır. Yönetmeliğin ekinde ayrıca teknik şartname de bulunmaktadır. Bir sonraki bölümde Türkiye'deki erişilebilirlik gerekliliklerine dair araç içi uygulamalarda bu teknik şartname dikkate alınacaktır. Son olarak İçişleri Bakanlığı tarafından 24.04.2011 tarihinde çıkartılan genelgede "şehir içi otobüs durak yerlerinin ulaşılabilir güzergâhta seçilmesi, otobüse biniş ve inişler için gerekli fiziksel koşulların sağlanması ve toplu taşımaya ait bilgilendirme için gerekli sesli ve görsel donanımların eklenmesi; diğer yandan engelliler için ayrı otobüs, ayrı güzergâh belirlenmesi gibi ayrımcılığa neden olacak uygulamalardan kaçınılması" gerektiğinin altını çizmektedir. [30]

Tanımlanan yasa ve yönetmeliklerle sağlanması gereken erişilebilirlik gerekliliklerinin kontrolü görevi 5378 sayılı Engelliler Hakkındaki Kanun'a 2012 yılında yapılan Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Komisyonlarına verilmiştir. Söz konusu düzenlemeye istinaden hazırlanan Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği 20.07.2013 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik, ilgili komisyonun kamu kurum ve kuruluşlarına ait mevcut resmî yapılar, mevcut tüm yol, kaldırım, yaya geçidi, açık ve yeşil alanlar, spor alanları ve benzeri sosyal ve kültürel alt yapı alanları, gerçek ve tüzel kişiler tarafından yapılmış ve umuma açık hizmet veren her türlü yapılar ile büyükşehir belediyeleri ve belediyeler tarafından şehir içinde sunulan ya da denetlenen toplu taşıma hizmetlerinde erişilebilirliğin sağlanmasının izlenmesi ve denetlenmesine yönelik hususları kapsamaktadır. Yönetmeliğin uygulanması için illerde, valilikler bünyesinde kamu kurum ve kuruluşları ile engellilerle ilgili konfederasyonların temsilcilerinden oluşturulan komisyonlar kurulmuştur. Erişilebilirliğin izlenmesi ve denetlenmesi için her ilde valiliklerde kurulan "Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Komisyonlarına" bireysel başvuru yapabilmektedir. Kanun ile belirlenen kamu kullanımına açık binalar, açık alanlar ve toplu taşıma araçlarında erişilebilirliğin sağlanmaması durumunda, komisyon başvurusu yapıldıktan sonra, kanunda belirlenen süre içinde yükümlülüklerini yerine getirmeyenlere idari para cezası

uygulanabilmektedir. Öte yandan 30 Mart 2019'da Resmi Gazete 'de yayınlanan Erişilebilir Ulaşım Hizmetleri Çalışma Grubunun Teşkili, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte belirtildiği üzere, öncelikli amacı; engelliler ve hareket kısıtlılığı olanların yolculuklarında ve bunlara yönelik haberleşme hizmetleri konusunda araştırma, inceleme ve projelendirme çalışmaları yürütmek, mevzuatta değişiklik gerektiren hususları tespit etmek, düzenlenen raporları değerlendirmek, raporlarda yer alan hususları karara bağlamak ve gerektiğinde bu araştırma ve incelemelere ulaştırma altyapıları ve taşımacılık faaliyetlerinin iyileştirilmesi için teklif hazırlamak, hazırlanan teklifleri Ulaştırma Bakanına sunmak olan bir çalışma grubu oluşturulmuştur [38]. Görevi bir ulaştırma türünde engellilerin ve hareket kısıtlılığı olan yolcuların yaşamakta olduğu sorunları özel olarak araştırmak, incelemek ve bütün ulaştırma türlerini kapsayacak şekilde teklif hazırlamak ve Bakana sunmak olan bu komisyonun çalışma amacı Türkiye'de ulaştırma sistemlerinin erişilebilirliğini arttırmaktır

Bir sonraki bölümde araç içi ekipmanlara dair gerekliliklerin incelemesi 25510 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan "Sürücü Koltuğuna İlave Olarak Sekizden Fazla Koltuğu Bulunan ve Yolcu Taşımak Amacıyla Kullanılan Araçların Özel Hükümleri ile İlgili Tip Onayı Yönetmeliği" esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Durak, yaya yolu gibi alt yapı sistemlerinin erişilebilirliğine dair gereklilikler ise TS 9111 – Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler için Binalarda Ulaşılabilirlik Gerekleri

3.3.1 Erişilebilirliğe Dair Genel Gereklilikler

TS 13622:2014 Engelliler ve Hareket Kısıtlığı Bulunan Kişiler İçin Toplu Taşıma Sistemlerinde Erişilebilirlik Gerekleri Standartı, Türkiye'deki toplu taşıma sistemleri için erişilebilirlik gerekliliklerini belirleyen temel standarttır.

TS 13622:2014 yapısal gerekliliklerinde, bazı başlıklarda;

- TS 9111:2011 Engelliler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için binalarda ulaşılabilirlik gerekleri,
- TS 12576:2012 Şehir içi yollar- Kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları,
- TS 11783:2014 Şehir içi yollar – Otobüs durakları standartlarını referans göstermektedir.

Tez çalışmasının bu bölümünde ilgili başlıklardaki Türkiye'de geçerli olan yukarıda belirtilen standartlardaki hükümler birleştirilerek analiz edilmektedir. Aynı zamanda şehir içi otobüslerin erişilebilirlik gerekliliklerini belirlemede 25510 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Sürücü Koltuğuna İlave Olarak Sekizden Fazla Koltuğu Bulunan ve Yolcu Taşımak Amacıyla Kullanılan Araçların Özel Hükümleri ile İlgili Tip Onayı Yönetmeliği eklerinde bulunan teknik şartname göz önünde bulundurulmuştur.

3.3.1.1 Genel Yükümlülükler

TS 12576 Şehir içi yollar- Kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları standardına göre ulaşılabilirlik yapılı çevrenin temel bir özelliğidir. Tüm yayaların şehir içi yollarda günlük yaşamlarını engelsiz sürdürebilmeleri ve bağımsız, rahat ve güvenli ulaşabilirliklerinin sağlanması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Tüm yollar, engellerden arındırılmalıdır. Keskin, köşeli vb. yol yapısı ve dik, yüksek, kavisli vb. yol düzenlemeleri yayaların hareketlerini kısıtlayıcı olmamalıdır. Bir başka deyişle yaya kaldırım yüzeyi aynı yükseklikte ve düz olmalıdır.

Mevcut bir yol üstüne, yayaların yararlanacağı bir tesis (örnek: toplu taşıma durakları, telefon kulübesi, otoparklar, yaya yolu, kaldırım düzenlemesi, dinlenme yerleri, ağaçlandırma vb.) yapılacağı zaman, hareket kısıtlılığı olanlar dâhil tüm yayaların kullanımına yönelik olarak tasarlanmalıdır.

Hareket kısıtlılığı olan yayaların yürüyüşlerini serbestçe gerçekleştirebilmeleri için, yeterli yürüyüş alanları sağlanmalı, yoldaki düzenlemeler onların istedikleri yere gitmelerine engel oluşturmamalıdır.

Uzun yürüme yolları, rahat ve kullanışlı olmayan geçitler, uzun bekleme süreleri yayaların ulaşabilirliklerini zorlaştıran/caydıran bir unsur olduğundan, fiziksel çevre, hareket kısıtlılığı olanlar dâhil tüm yayaların rahat ve eşit şekilde kent yaşamından faydalanabilmelerini sağlayacak biçimde düzenlenmelidir.

Hareket kısıtlılığı olanların erişilebilirliklerini kolaylaştırmak üzere yapılan düzenlemeler diğer yayaların kullanımını zorlaştırmayacak şekilde tasarlanmalıdır (ayrıştırılmış mekânlar veya güzergâhlar yapmak yerine bütünleştirici tasarımlar yapılmalı, böylece tüm yayaların kullanabileceği mekânlar oluşturulmalıdır). Ayrıca

bu düzenlemeler birbirinden kopuk biçimde değil süreklilik arz eder nitelikte olmalıdır.

Hareket kısıtlılığı olanlar dâhil tüm yayaların rahat, güvenli ve engelsiz hareket edebilmeleri için yaya yolunda aşağıdaki TS 12576 Şehir içi yollar- Kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları standardına göre temel gereksinimler sağlanmalıdır:

- Yeterli/gerekli hareket alanı,
- Yeterli/gerekli genişlik,
- Yeterli/uygun yükseklik,
- Düz ve kaygan olmayan yüzey,
- Yeterli/gerekli bilgilendirme, yönlendirme ve uyarma araçları,
- Uygun ölçülendirme, uygun malzeme ve renk seçimi.

3.3.1.2 Hizmet Sağlayıcı Yükümlülükleri

TS 13622 Engelliler ve Hareket Kısıtlığı Bulunan Kişiler İçin Toplu Taşıma Sistemlerinde Erişilebilirlik Gerekleri standardına göre; kent içinde hizmet veren tüm toplu taşıma sistemleri, engelli ve hareket kısıtlığı olan kişiler için erişilebilir olmalıdır. Erişilebilir toplu taşıma sisteminin sağlanmasında toplu taşıma hizmetinin verildiği güzergâhların planlanması ile durak, istasyon ve iskelelere ulaşım için kaldırım, yaya yolları, yaya geçitleri gibi açık alanlar ve teknik donatı elemanları engelsiz biçimde düzenlenmelidir. Toplu taşıma araçlarında erişilebilirliğin sağlanmasının yanında, bu taşıtların kullanımının kolaylaştırılmasına yönelik duraklarda, istasyonlarda ve iskelelerde bütünler nitelikte düzenlemeler yapılmalıdır.

Engelli ve hareket kısıtlığı olan her kişi, fiziksel ve zihinsel özellikler bakımından birbirinden farklıdır. Bu nedenle yapılı çevrenin ve toplu taşıma sistemlerinin tasarımında bu farklılıklar ölçüt olarak alınmalıdır. Toplu taşıma sistemlerinde engelliler ve hareket kısıtlığı bulunan kişiler için ayrımcılığa yol açacak “engelli otobüsü”, “engelli durağı” gibi uygulamalar yapılmamalı, herkesin birlikte kullanacağı “engelsiz” sistemler hizmete koyulmalıdır. İhtiyaç duyulması durumunda özel amaçlı kullanımlar (örneğin toplu taşımayı kullanamayacak

durumda olan engelliler) için yerel yönetimler ve diğer kurum ve kuruluşlar tarafından özel taşımacılık hizmeti verilebilir.

Toplu taşıma sistemlerinde, özellikle uzun yürüyüş mesafesi bulunan duraklar, istasyonlar ve iskelelerde, her 30 m'de bir dinlenme bankı ve alanı sağlanmalıdır. Yolcuların uzun süre beklemek zorunda kaldığı duraklar, istasyonlar ve iskelelerde kapalı bekleme alanları bulunmalıdır. Bu alanlara girişler ve diğer kullanım alanları TS 9111 Engelliler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için binalarda ulaşılabilirlik gerekleri standardına uygun olmalıdır.

Bütün bekleme odalarında sesli ve görsel bilgilendirme sistemleri bulunmalıdır. Duraklar, istasyonlar ve iskelelerden tuvalet bulunanlarda ve bulunması gerekenlerde TS 9111'e uygun en az bir kadın ve bir erkek engelli tuvaleti sağlanmalıdır.

Öte yandan TS 13622 Engelliler ve Hareket Kısıtlığı Bulunan Kişiler İçin Toplu Taşıma Sistemlerinde Erişilebilirlik Gerekleri standardına göre toplu taşıma araçları ve duraklar, istasyonlar ve iskelelere girme, kullanma ve tahliye etme; içinde engellilerin de bulunduğu gruplar ve aileler için güvenli ve rahat olmalı, yardımsız kullanıma olanak sağlamalıdır. Bu şartların sağlanması için gerekli hususlar aşağıda verilmiştir;

- İstasyon ve iskele girişine yakın otopark yeri,
- Durağa, istasyon ve iskeleye, bu alanlardan taşıta binişe bağlanan erişilebilir güzergâh sağlayan bir yol,
- Kısa mesafeler,
- Düzayak giriş ve çıkışlar,
- Yalın ve kullanışlı planlar,
- Katlarda basamaksız ve engelsiz, düzayak yürüme alanı,
- Danışma masasına, asansörlere ve engelli tuvaletine rahat ulaşım,
- Acil durumlarda kullanmak için algılanabilir ve belirgin yangın tahliye yolları,
- Acil durumlar için de kullanılabilen güvenli ve ferah asansörler,
- Kullanımı rahat, acil durumlarda tahliyeye/kurtarmaya yardımcı olan ve kolaylık sağlayan güvenli merdivenler ve merdiven kızaklı özel tahliye sandalyesi,
- Kaymayı önleyici (ıslak/kuru), sürtünme katsayısı yüksek malzeme ile döşenmiş yürüyüş yüzeyleri,

- Özellikle ıslanması muhtemel yerlerin yüzey kaplamasının sürtünme katsayısı yüksek malzeme ile döşenmesi,
- Gerekli kapı açıklıkları ve kolay kapı kullanımı, kapıları tekerlekli sandalye ile açma ve kapatmayı olanaklı kılan yeterli alan,
- Yeterli manevra alanı,
- Kontrol düğmeleri ve anahtarlarının uygun yükseklikte, konumda, renkte olması ve rahat kullanımı,
- İyi aydınlatma,
- Duvarlarda, döşemelerde, kapılarda ve işaretlemede yeterli görsel zıtlık,
- İyi işaretleme,
- İki veya daha fazla duyu yoluyla (hissedilebilir, işitsel ve görsel) iletişim sağlayabilecek önemli bilgilendirme,
- İyi akustik,
- Ses yükseltici sistemler

TS 13622 yukarıda belirtilen genel başlıkların tüm toplu taşıma sistemleri için geçerli olduğunu belirtir. TS 13622'ye göre; tüm toplu taşıma taşıtlarında durağa, istasyona ve iskeleye gelmekte olan taşıtın ve buraya varma zamanının bilgisini veren akıllı sistemler düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir. Toplu taşıma işletmecisi tarafından engelli yolcuların araçlara inip-binmesi için gerekli tedbirler alınması, Toplu taşıma sisteminde kamu ile iletişimde bulunan tüm personeli düzenli aralıklarla gerçekleştirilen engellilik farkındalığı eğitimine tabi tutulması gerekmektedir. TS 13622, aynı zamanda toplu taşıma durak, istasyon ve iskelesinde, araca inme ve binme alanlarındaki görevli tüm personelin (bilet gişe personeli, danışma görevlisi, güvenlik görevlisi, sürücü vb.) engelli yolcuların rahat ve güvenli biçimde seyahat edebilmesi amacıyla görevlerini yerine getirmesini garanti altına alır.

Ayrıca TS 13622'ye göre; engelli yolculara toplu taşımayı güvenli ve bağımsız kullanmanın eğitimi verilmelidir. Bu programlar, özellikle öğrenme güçlüğü olan engellilere yerel toplu taşıma araçları kullanma konusunda özgüven verecek şekilde tasarlanmalıdır. Engellilerin ulaşılabilir hizmetlerden faydalanması amaçlanıyorsa, iyi ve kapsamlı bilgilendirme hizmeti büyük önem arz etmektedir. Bilgilendirmeye

ulaşım zincirinin tamamı dâhil edilmeli, yolculuk öncesi ve yolculuk esnasında gerekli olacak bütün bilgiler yolculara sunulmalıdır.

Duraklara otobüslerin paralel olarak yeterince yaklaşabilmesi hâlinde tekerlekli sandalye kullanıcıları yardımsız iniş – biniş yapabilmektedir. Bunun gerçekleşmesini engelleyen en yaygın problemlerden biri de otobüs durağı önüne veya yakınına park eden özel araçlardır. Bu nedenle diğer araçların durak yerlerine park etmelerinin önlenmesine yönelik etkili bir park yasağı yaptırımı uygulanmalıdır.

Birden fazla toplu ulaşım aracını kullanılmasının gerektiği durumlarda farklı ulaşım türleri arasında entegrasyon sağlanmalıdır. Engelli bireylerin erişilebilirlik alanındaki gelişmelerden haberdar edilmesi çok önemlidir. Bu kapsamda toplu taşıma durak, istasyonu vb. alanlarda bilgilendirme panoları gibi yerlerde erişilebilirlikle ilgili güncel durum hakkında bilgi verilebilir.

Toplu Taşıma Sistemlerinde danışma hizmetlerinin bütün engel gruplarını (bedensel, duyusal, zihinsel) kapsamasına dikkat edilmelidir.

TS 12576 Şehir içi yollar- Kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları standardında şehir içi tüm toplu taşıma duraklarının hareket kısıtlılığı olanlar dâhil tüm yayaların kullanabileceği şekilde düzenlenmesi; engellilerin bu duraklara kolay, engelsiz ve başkalarına ihtiyaç duymadan erişebilmelerinin sağlanması gerektiğini belirtilir.

3.3.1.3 Duraklar

TS 13622'ye Engelliler ve Hareket Kısıtlığı Bulunan Kişiler İçin Toplu Taşıma Sistemlerinde Erişilebilirlik Gerekleri Standardına göre duraklar başlığında, TS 9111 Engelliler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için binalarda ulaşılabilirlik gerekleri standardındaki gereklilikler referans gösterilmiştir. Duraklar, TS 9111'de belirtilen net genişliği, yüzey dokusu, yürüyüş güzergâhına paralel veya dik eğimi ve seviye değişiklikleri ile engelli ve hareket kısıtlığı bulunan kişilerin kullanabilmesine kolaylık sağlayan yürüme alanları olan "erişilebilir (ulaşılabilir) güzergâhların üzerinde yer almalıdır. Duraklarda, istasyonlarda ve iskelelerde erişilebilirliğin sağlanmasında öncelikli olarak mimari ve fiziksel çözümler

sağlanmalı, mimari ve fiziksel çözümlerin sağlanmadığı durumlarda mekanik çözümlere başvurulmalıdır.

TS 12576 Şehir içi yollar- Kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları standardı ayrıca, durakların kolayca bulunabilmesi ve belli uzaklıktan görülebilmesi için gerekli işaretleme ve yönlendirmeler yapılması gerektiğini belirtir. Duraklardaki ilan, reklam ve bilgilendirme vb. tabelalar keskin kenarlı veya sivri köşeli olmamalıdır. Durak zemininde kullanılan kaplama malzemeleri düz, sabit, kaymaz ve dayanıklı olmalıdır.

Duraklarda ve kaldırımlarda oturma bankları, kaldırım yürüme alanı dışında, kaldırımın genişliğine bağlı olarak, yaya akımına engel olmayacak ve hareket kısıtlılığı olanlar dâhil tüm yayaların kullanabileceği şekilde yapılmalıdır. Parklardaki ve ticaretin yoğun olduğu yerlerdeki kaldırımlarda düzenlenecek dinlenme alanları ve banklar uygun aralıklarla yerleştirilmelidir uygun olmalıdır. Dinlenme bankının zeminden yüksekliği tercihen 45 cm (41 cm ile 46 cm arasında) olabilir. Bank boyutları ise TS 12576'da tanımlanmamıştır. Duraklardaki bankların yanında tekerlekli sandalyenin yanaşabileceği biçimde asgari 90x120 cm boşluk bırakılmalıdır.

Engellilerin, duraklarda toplu taşıma araçlarına rahat inip binebilmeleri için durak döşemesi, taşıt girişi seviyesine kadar eğimi %5'i geçmeyen rampa ile yükseltilmelidir. Engellilerin toplu taşıma araçlarına engelsiz ve başkalarına ihtiyaç duymadan inip binebilmeleri için otobüsün zemini ile kaldırım aynı seviyede bulunmalı veya eş düzey geçişin sağlanmadığı durumlar için toplu taşıma araçlarında rampa olmalıdır.

Otobüs duraklarının yerleşimi ise TS 11783'e uygun olmalıdır. TS 11783'e göre otobüs duraklarının yer seçimindeki önemli faktörler: rasyonel işletmecilik, enerji tasarrufu, emniyet şartlarının sağlanması, çevreyi en az olumsuz etkileme ve en uygun trafik akımının sağlanmasıdır. Yolcu güvenliği ve sürücünün sorumluluğu açısından otobüsler durağa kolayca yanaşabilmeli ve duraktan kolayca ayrılabilmelidir. Yolcular kaldırımdan yola inmeden doğrudan doğruya otobüslere binebilmeli ve güvenli bir şekilde otobüsten inebilmelidir. Durak yeri, otobüs güzergâhı ile çakışan yaya arterlerine yakın yerlerde seçilerek yolcunun durağa

kolayca erişebileceği şekilde olmalıdır. Duraklar trafik şartları sebebi ile kavşaklara yakın yerleştirilmelidir. Bunun mümkün olmaması halinde durak yeri iki kavşak arasındaki yaya geçidine en yakın ve emniyetli mesafede seçilmelidir. Durak yeri kavşaklara en az 100 metre mesafede seçilmeli; kavşakta bekleme yapan araçların durak yerindeki yol kesimine sarkmaları önlenmelidir. Kavşaklardan önceki ve sonraki duraklar, "kavşak emniyet üçgeni" dışında yer almalıdır. Diğer trafiğin işletme hızının azalmaması için iki durak arası mesafe en az 400 m olmalıdır. Birinci derecedeki yollarda ise bu mesafe, 600 metre olmalıdır. Yolcu yoğunluğunun çok olduğu yol kesimlerinde bu mesafeler 100'er metre azaltılabilir.

Otobüslerin lastik ve aks süspansiyonlarındaki yıpranmayı azaltmak, durak cebinden çıkışta otobüslerin ikinci şeride taşmalarını önlemek ve koruklu otobüslerin işleyişini kolaylaştırmak için şeridi içeri çekme genişliği ve dönüş yarıçapı hesaplanarak otobüslerin ceplere yumuşak giriş ve çıkışları sağlanmalıdır.

Duraklarda eğer şeffaf/saydam malzeme kullanılmış ise, görme engelli yayalara tehlike oluşturmaması için, bu yüzeylerin yerden 100 cm- 140 cm yukarısına iki adet 15 cm kalınlığında parlak, renkli, yansıtıcılı şerit yapıştırılmalıdır. Otobüs duraklarında toplu taşıma vasıtaları haricindeki taşıtların durmalarını veya park etmelerini önlemek için, yatay veya düşey işaretlemelerin yapılması gerekmektedir.

Her durakta, o durağın hangi toplu taşıma aracına ait olduğu, aracın güzergâh numarası ile güzergâh ve durağın adını belirten okunaklı ve ışıklandırılmış bilgilendirme levhası olmalıdır. Bu levhaların yerden yüksekliği asgari 220 cm olmalıdır.

TS 13622'ye göre durakta bekleyen insanları kötü hava şartlarından korumak için gerekli önlemler alınmalıdır. Bu önlemler alınırken yaklaşmakta olan toplu taşıma taşıtının görülmesini engellememelidir. Duraklar iyi aydınlatılmalı veya iyi aydınlatılmış noktalara konulmalıdır.

Her durakta, o durağın hangi toplu taşıma aracına ait olduğu, aracın güzergâh numarası ile güzergâh ve durağın adını belirten okunaklı ve ışıklandırılmış bilgilendirme levhası olmalıdır. Bu levhaların yerden yüksekliği asgari 220 cm olmalıdır.

3.3.1.1 Tekerlekli Sandalye Kullanıcıları için Açık Alan

TS 9111'e göre ulaşılabilir yol güzergâhının net genişliği en az 90 cm olmalıdır. Güzergâh üzerinde geçişi daraltan çıkıntılar olması durumunda, bu çıkıntıların uzunluğu 61 cm 'yi geçmemek şartıyla, geçiş genişliği 81,5 cm ye düşebilir. Ulaşılabilir bir güzergahın net genişliği 150 cm'den daha az ise, tekerlekli sandalyeler için 60 m'yi aşmayan uygun aralıklarla 150 cm x 150 cm'lik geçiş mekanları konumlandırılmalıdır. İki yol veya koridorun T kavşağı kabul edilebilir bir geçiş alanıdır.

Minimum manevra ve geçiş gereklilikleri nedeniyle, özellikle dar yollarda, yükseltilmiş veya düz veya daha geniş yol en ölçüsü olarak bitişik yüzeylerin bakımı sağlanmalıdır (örneğin, yürüyen bir kişi ve tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin geçmek için en az 120 cm genişliğe ihtiyacı vardır). Düz yollar boyunca olan daha dik eğimlerdeki kenar koruması için rampalardaki gereklilikler kullanılabilir.

Bina inşa alanı içinde açık otopark veya garaj şeklinde park yeri bulunuyorsa, hareket kısıtlılığı bulunanların kullanacağı yollar ve geçitler araç trafiğine açık yollarla kesişmemeli, gerektiği durumlarda uygun donanımların bulunduğu geçit noktaları sağlanmalıdır. Yol güzergâhında yol yüzeyinden yukarıda bulunan nesneler (yönlendirme işaretleri, ağaç dalları vb.) en az 220 cm yükseklikte bulunmalıdır.

Yol üzerinde yerden 68 cm ile 22 cm arası yüksekliklerde duvara monte edilen sivri uçlu nesneler (telefon vb.), duvardan 10 cm'den fazla çıkıntı yapmamalıdır. Yer seviyesinden 10 cm ile 30 cm arasında ve yerden 220 cm yukarıda bulunan çıkıntı yapan objeler, açıkça görülebilir, beyaz baston ile fark edilebilir olmalıdır. 75 cm'den düşük yükseklikteki objeler görme engelliler için tehlike yaratmaktadır. Yaya yolu dışında bir yere yerleştirilmesi mümkün olmayan sürekli donanımlar; kolayca görülebilecek gerekli ışık yansıtma özelliğine sahip ve olası tehlikenin varlığıyla ilgili uyaracak ve beyaz baston kullananlarca algılanabilir özellikte olmalıdır.

Yüzey suyunun drene edilmesine imkân sağlamak için oluşturulacak balık sırtı düz veya eğimli bir zemin, basamaklı yaya yolu, rampa veya sahanlık eğimi 1:50 yi geçmemelidir. Yaya yolunda veya rampada oluklu kanal yapılmamalıdır.

Zemin döşemesinin yüzey özellikleri iç mekânlar kadar dış mekânlar için de önem taşımaktadır. Ulaşılabilir güzergâhların yüzeyi, tekerlekli sandalye kullanan veya güçlükle yürüyen kişiler için güvenli ve kullanılabilir nitelikte olmalıdır. Ulaşılabilir güzergâhlar boyunca zemin ve döşeme yüzeyleri sert, sabit, sağlam, dayanıklı ve kaymayan (ıslak/kuru) özellikte olmalıdır.

6 mm'ye kadar olan seviye farklılıkları için özel bir kenar düzenlemesi gerekmemektedir. 6 mm -13 mm arasındaki seviye farklılıkları 1:2'den daha fazla olmayan bir eğimle düzenlenebilir. 13 mm'den daha fazla olan seviye farklılıkları için uygun biçimde rampa yapılmalıdır.

Yürüme güzergâhı üzerinde ızgaralar varsa bunların bir doğrultudaki aralıkları 13 mm'yi aşmamalıdır. Izgaralar uzun kenar ana geçiş yönüne dik doğrultuda olacak biçimde yerleştirilmelidir.

3.3.1.2 Kaldırımlar, Rampalar

Ulaşılabilir bir güzergâhta eğim 1:20'den (%5) daha dik olmamalıdır. Ulaşılabilir bir güzergâhın eğimi %5'i aşarsa, bir rampa veya bordür rampası olarak düzenlenmelidir. Ulaşılabilir bir güzergahta hiçbir yerde enine doğrultudaki eğim 1:50'yi aşmamalıdır. Enine eğimde drenaj için en fazla 1:50 (%2) eğim kabul edilebilir. Enine eğimler, ön tekerleklerin yön değiştirmesine sebep olarak, motorlu olanlar da dâhil tekerlekli sandalyenin hareketini güçleştirmektedir. Bu tür eğimler aynı zamanda elle kullanılan tekerlekli sandalyelerin dengesini bozabilir. Rampalarda mümkün olan en düşük eğim kullanılmalıdır.

Yol güzergâhında 1,3 cm'den daha yüksek seviye değişiklikleri varsa, ilgili maddelerdeki koşullara uyan, kaldırım rampası (kaldırımlara iniş ve çıkışlarda yapılan rampa), rampa, asansör veya platform asansörü sağlanmalıdır. Öte yandan yol güzergâhında merdivenler, basamaklar ve yürüyen merdivenler bulunmamalıdır.

Rampalar boyunca aşağı doğru dik eğimler ve rampalardaki sahanlıklar da ulaşılabilir bir güzergâh bakımından ele alınması gereken konular arasındadır. Dar bir güzergâh boyunca, çok derin olmayan dik eğimler bile tekerlekli sandalyenin kenardan kaymasına yol açtığında erişimi engelleyebilir. Daha derin olan dik eğimler ise devrilme yönünden tehlikelidir.

Rampa yüzeylerinde sert, kaymayan (ıslak/kuru) ve mat malzemeler kullanılmalıdır. Rampa başlangıçlarında, bitişlerinde ve sahanlıklarda su birikmesini önleyecek gerekli drenaj tedbirleri alınmalıdır. Rampalarda kullanılacak hissedilebilir yüzeyler, hissedilebilir yüzeylerle ilgili TSE CEN/TS 15209 – Hissedilebilir Yüzey Uygulamaları standardına uygun olmalıdır.

Bordür rampaları en az 90 cm genişliğinde, eğimi en fazla %8 (1/12) olmalıdır. Ayrıca tek yöne eğimli rampa, sadece bitkilendirilmiş kaldırımlarda kullanılabilir.

Her iki tarafı boşluk olan rampaların her iki tarafına, boşluk tek tarafta ise boşluk olan tarafa korkuluk yapılmalıdır. Rampaların duvar taraflarına da küpeşte yapılmalıdır. Genişliği 300 cm'den fazla olan rampalarda ilave olarak rampa ortasına korkuluk yapılmalıdır. Küpeşteler kolayca kavranabilecek formda olmalıdır. Küpeşteler yere veya duvara emniyetle yük taşıyabilecek ve iletebilecek şekilde tutturulmalıdır. Korkuluk üzerinde 70 cm ve 90 cm olmak üzere iki ayrı yükseklikte küpeşte yapılmalıdır. Korkuluk rampanın başlangıcından en az 30 cm önce başlamalı ve bitiminden itibaren en az 30 cm devam etmelidir. Rampa ve sahanlıkların korunma bulunmayan taraflarında ise en az 5 cm yüksekliğinde koruma bordürü konulmalıdır.

Yaya kaldırımlarında ise yaya yolu üzerindeki seviye farklarının giderilmesi için rampa yapılması gereklidir. Seviye farkının 6 mm-13 mm arasında olması durumunda, yüzeyin pahlanması, 13 mm'den fazla olması durumunda ise rampa yapılması gereklidir. Rampalar düz, sert, sabit ve kaymayı (ıslak/kuru) önleyici yüzeye sahip olmalı, üzerinde, başlangıç ve bitişinde drenaj ızgarası bulunmamalıdır. Rampa yüzey uzunluğu 900 cm'den fazla olmamalıdır. Fazla olması durumunda sahanlıklarla bölünmelidir. Yaya yolu güzergâhında bulunan rampaların eğimi en fazla %5 (1/20) olmalıdır. Rampa yatay uzunluğu 200 cm'den fazla ise veya rampa yüksekliği 15 cm'den fazla ise rampanın her iki tarafında korkuluk bulunmalıdır.

Görme engelli yayaların rampaları güvenli şekilde kullanabilmeleri için rampalara uyarıcı yüzey döşenmelidir. Uyarıcı yüzey uygulamaları TS ISO 23599'a uygun biçimde yapılmalıdır (Şekil 23). Gerek kaldırım kenarlarında gerekse kaldırım güzergâhları boyunca yapılacak olan rampaların yüzeyleri sert, sabit, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme ile kaplanmalıdır. Bu yüzeylerin rengi, zemini oluşturan asıl

malzemenin rengine kontrast olan bir renkten (tercihen sarı) seçilmelidir. Kaldırım kenarlarında yapılan rampaların yol ile birleştiği alanda, rögar, ızgara, oluk gibi altyapı elemanları bulunmamalıdır. Rampa yanında kullanılacak bitkilendirmelerde, yüzeyi kaygan hale getirmeyecek, meyve dökmeyen bitkiler seçilmelidir.

Yaya kaldırımları genel olarak hareket kısıtlılığı olan kişiler dâhil tüm yayalar için ulaşılabilir olmalıdır, Yeterli genişlikte olmalıdır, Güvenli olmalıdır ve süreklilik göstermelidir.

Hareket kısıtlılığı olanlar dâhil tüm yayaların, kaldırımları güvenli ve rahat kullanabilmeleri için kaldırım üzerinde engeller bulunmamalıdır. Tehlike yaratacak her türlü düzensizlikten (örnek, yer ızgaraları, yer mantarları, yola gerilmiş otopark zincirleri, yol yüzeyindeki anormal döşeme farklılıkları, çukurlar, yoldaki gelişi güzel seviye farklılıkları ve yükseklikler vb.) kaçınılmalıdır. Yatay ve düşey engel oluşturabilecek tüm donatılar kaldırım üzerindeki yaya emniyet şeridinde konumlandırılmalıdır. Yaya kaldırımının boyutlandırma ve tasarım esasları için TS 7937'ye bakılmalıdır. Aydınlatma direkleri için TS EN 40'a (Bölüm 1 ila Bölüm 7) yol aydınlatması için TS EN 13201'e (Bölüm 1 ila Bölüm 4) bakılmalıdır. Ağaçların dikim yerleri için ise TS 8146'ya bakılmalıdır.

Yaya kaldırımı, kullanma yoğunluğu ile yol sınıfına ve grubuna göre boyutlandırılmalı ve TS 7937'ye uygun olarak yapılmalıdır.

Hareket kısıtlılığı olanlar dâhil tüm yayaların rahatça hareket edebilmeleri için yaya kaldırımında yürüme alanının genişliği asgari 150 cm olmalıdır. Bu genişlik aynı zamanda, iki tekerlekli sandalye kullanıcısının yan yana geçebilmesi için gerekli olan asgari genişliktir. Yaya kaldırımlarının net yürüme alanı minimum 150 cm olmalıdır. Aynı zamanda taşıt yoluna yakın kısımda bordür taşı tarafında bordür taşı dâhil minimum 50 cm emniyet şeridi bulunmalıdır.

Yaya kaldırımında toplu taşıma durağı varsa, yaya kaldırımının genişliği asgari 300 cm olmalıdır. Yaya kaldırımının yüksekliği 3 cm -15 cm arasında olmalıdır. Mevcut kaldırımların döşemelerinde yapılacak bakım ve onarımlarda 15 cm yükseklik sınırı aşılmamalı, kaldırım yükseltilmemelidir. Yaya kaldırımının boyuna eğimi, yalnız hareket eden tekerlekli sandalye kullanıcıları düşünülerek azami %5 olmalıdır. Kaçınılmaz olarak eğimi %5'in üzerinde olan kaldırımlar, rampalar gibi

değerlendirilmeli ve ona göre tasarlanmalıdır. Yaya kaldırımı tasarlanırken, özellikle tekerlekli sandalye kullanıcılarının bir engel etrafında dönüş yapabileceği asgari ölçüler göz önünde bulundurulmalıdır. Yaya kaldırımı yüzeyi kaymaz nitelikte, kaldırım döşemeleri bitişik ve boşluksuz olmalıdır. Kaldırım yüzey kaplaması; uygulanacak yüzey, iklim koşulları, kaldırımın kullanım yoğunluğu ve şekline göre en uygun malzemeden seçilmelidir. Kaldırım üzerinde, ızgara, rögar kapağı gibi altyapı elemanları var ise, bunlar çukur ve çıkıntı oluşturmayacak şekilde kaldırım yüzeyi ile eş düzey olmalıdır.

3.3.1.3 Araç Gereklilikleri

25510 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Sürücü Koltuğuna İlave Olarak Sekizden Fazla Koltuğu Bulunan ve Yolcu Taşımak Amacıyla Kullanılan Araçların Özel Hükümleri ile İlgili Tip Onayı Yönetmeliğine göre otobüslerdeki araç içi erişilebilirlik gereklilikleri aşağıda özetlenmiştir:

Şehir içi yolcu otobüsleri genel olarak ilgili yönetmelikte 22 yolcu kapasitesini aşan araçlar için, oturan yolcuları taşımak için imal edilmiş ve ikili çift sıralı koltuklar için ayrılan alana geçmeyen, geçit koridorunda ve/veya ayakta durma alanında ayakta duran yolcuların taşınmasına imkân sağlamak üzere tasarımlanmış II. Sınıf araçlar kategorisindedir.

- **Araç Kapıları**

Bir araçta, en az iki adet kapı bulunmalıdır. Bu kapıların ikisi de servis kapısı olmalı veya bir adedi servis kapısı, bir adedi de acil çıkış kapısı olabilir. Yolcu kapasitesi 22'den fazla olan araçlar, aşağıdaki şartları sağlamalıdır. Servis kapısı (kapıları), aracın çalışmasına izin verileceği ülkedeki trafik yönüne karşılık gelen yol tarafına daha yakın olan araç yan yüzüne yerleştirilmeli ve kapıların en az bir adedi, aracın ön yarısında bulunmalıdır. Ancak bu şart, aracın arka yüzünde, tekerlekli sandalye kullanıcıları için bir adet kapı bulunmasına engel değildir. Çıkışlar, aracın her iki yanında, esas olarak aynı sayıda olacak şekilde yerleştirilmelidir. Her bir servis kapısı, araç hareketsiz durumda iken, içeriden ve dışarıdan kolaylıkla açılabilmelidir (hareket halinde iken açılabilmeleri zorunlu değildir). Bununla birlikte, bu şart, kapıların her durumda içeriden açılabilmeleri kaydı ile dışarıdan kilitlenmesinin engellenmesi şeklinde yorumlanmamalıdır. Sürücü, oturma konumunda iken, yan yüzeylerdeki otomatik olmayan servis kapılarına bitişik iç ve dış alanlarda yolcu

bulunup bulunmadığını doğrudan kontrol edemiyorsa, bu amaçla servis kapılarına optik veya benzeri cihazlar yerleştirilmelidir. 22 yolcuyu aşmayan araçların arka yüzündeki bir servis kapısı durumunda, aracın 1 m gerisinde ayakta duran 1,3 m boyundaki bir kişinin varlığı sürücü tarafından tespit edilebiliyorsa, bu şart karşılanmış olarak değerlendirilir. Kapasitesi 22 yolcuyu geçmeyen araçlarda, aracın arka yüzündeki servis kapılarında kapı kanatları 115 dereceden fazla veya 85 dereceden az açılmamalı ve açık durumdaki konumunda otomatik olarak durmalıdır. Sınıf II olarak tanımlanan araçlarda kapı panellerinden birinin minimum yüksekliği 1650 mm, genişliği ise 550 mm olarak belirtilmiştir.

Acil durumlarda; her bir güç tahrikli servis kapısı, araç hareketsiz durumda iken (hareket halinde iken gerekli değildir) içeriden ve kilitli değilse, güç kaynağının çalışır durumda bulunup bulunmamasına bakılmaksızın, aşağıda özellikleri açıklanmış olan kumandalarla dışarıdan açılabilmelidir. Kapının tamamen kapanmadığı konusunda sürücüyü ikaz etmek üzere, her güç tahrikli servis kapısı, herhangi bir ortam aydınlatma koşulunda normal sürüş konumunda oturan sürücü tarafından açıkça görülebilecek bir görsel ikazı devreye sokmalıdır. Her güç tahrikli servis kapısının yapım özellikleri ile kumandaları, bir yolcunun kapı tarafından yaralanma ve kapı kapanırken sıkışma ihtimalini ortadan kaldıracak şekilde olmalıdır. Birinci şart, kapı kapanırken Ek V'de tanımlanan herhangi bir ölçme noktasında, 150 N'u aşmayan bir tutma kuvveti ile karşı konulduğunda kapı, otomatik olarak tekrar tamamen açılmalı ve otomatik olarak çalışan servis kapıları dışında, kapatma kumandası çalıştırılıncaya kadar açık kalmalıdır. Tutma kuvveti, teknik servisin uygun göreceği herhangi bir yöntemle ölçülebilir. En büyük kuvvet, 300 N'u aşmamak kaydı ile kısa bir süre için 150 N'un üzerinde olabilir. Yeniden açma sistemi, kesiti 60 mm yükseklik ve 30 mm genişliğe sahip ve köşeleri 5 mm eğrilik yarıçapına sahip deney çubuğu vasıtası ile kontrol edilebilir. İkinci şart, kapı yolcunun bilek veya parmaklarını sıkıştıracak şekilde kapandığında, aşağıdaki şartlardan birisinin sağlanmasıdır. Kapı, otomatik olarak tamamen (yeniden) açılmalı veya otomatik servis kapıları dışında, kapama kumandası çalıştırılıncaya kadar açık kalmalıdır. Bilek veya parmaklar, yolcu için yaralanma tehlikesi olmaksızın kapıdan kolaylıkla çekilerek çıkartılabilmelidir. Otomatik olarak çalışan bir servis kapısı açıldığında, belirli bir zaman dilimi geçtikten sonra otomatik olarak tekrar kapanmalıdır. Bu zaman dilimi süresi esnasında bir yolcu araca girer veya

çıkarsa, bir emniyet tertibatı (bir ayak basma teması, ışıklı engel, tek yönlü geçiş) kapı kapanıncaya kadar geçecek sürenin yeterince uzatılması sağlanmalıdır. Kapı kapanırken, araca bir yolcu girer veya çıkarsa, kapanma işlemi otomatik olarak durdurulmalı ve kapı açık konumuna dönmelidir.

Servis kapısı olmayan tekerlekli sandalye geçiş kapısı en az 1400 mm yüksekliğe sahip olmalıdır. Tekerlekli sandalyenin araca girişini sağlayan bütün kapıların genişliği asgarî 900 mm olmalıdır. Ölçme el tutamaklarının seviyesinde yapıldığında bu genişlik, 100 mm kadar azaltılabilir.

- **Acil Çıkış**

Acil çıkış kapıları, araç hareketsiz durumda iken içeriden ve dışarıdan kolaylıkla açılabilmelidir. Bununla birlikte bu şart, kapının her durumda normal açma mekanizması ile açılabilmesi kaydıyla, dışarıdan kilitlenmesinin engellenmesi şeklinde yorumlanmamalıdır. Her menteşeli veya itilerek çıkartılabilir acil çıkış penceresi dışarıya açılmalıdır. İtilerek çıkartılabilir olanlar kullanıldıklarında, araçtan tamamen kopmamalıdır. İtilerek çıkartılabilir pencerelerin dikkatsizlik veya yanlışlıkla kullanılması etkin bir şekilde önlenmelidir. Her acil çıkış penceresi belirtilen özelliklerden birine sahip olmalıdır: Aracın içerisinden ve dışarısından, uygunlukları kabul edilmiş bir düzenek vasıtasıyla, kolaylıkla veya anîden açılabilmeli veya Kolaylıkla kırılabilir emniyet camından yapılmalıdır. Bu ikinci şart, lamine camdan veya plâstik malzemeden yapılmış levhaların kullanılmasını engeller. Camların kırılmasını sağlamak amacıyla her bir acil çıkış penceresi bitişiğinde, araç içindeki kişilerin kolaylıkla ulaşabilecekleri şekilde bir alet bulunmalıdır. Aracın yan yüzeyine takılan acil çıkış penceresinin alt kenarının, pencerenin hemen altındaki zeminin ortak seviyesine göre yüksekliği (tekerlek veya şanzıman muhafazası gibi kısmî yükseltiler dışında) menteşeli acil çıkış pencerelerinde 1200 mm'den büyük ve 650 mm'den küçük veya kırılabilir cam olması durumunda ise, 500 mm'den küçük olmamalıdır.

Bununla birlikte, menteşeli acil çıkış pencerelerinde, pencere açıklığının yolcuların araçtan düşme ihtimalini önlemek için 650 mm yüksekliğe kadar bir mahfaza ile teçhiz edilmesi kaydı ile, alt kenarın yüksekliği en az 500 mm olacak şekilde azaltılabilir. Pencere açıklığının, muhafaza ile teçhiz edilmesi durumunda, pencere açıklığının muhafazanın üzerinde kalan ölçüleri, bir acil çıkış penceresi için

belirtilen en küçük ölçülerden daha küçük olmamalıdır. Her acil çıkış içeriden ve dışarıdan aşağıdaki örneklerle belirtilen ifadelerle "Acil Çıkış "ifadeleriyle işaretlenmelidir.

- **Basamak Yüksekliği**

En az bir adet servis kapısında birinci basamağın yerden yüksekliği, Sınıf II araçlarda 320 mm'yi aşmamalıdır. Yukarıda bahsedilen kapıda (kapılarda) yerden birinci basamaklar dışındaki, geçiş alanlarında ve geçit koridorundaki basamakların yüksekliği Sınıf II araçlarda 250 mm'yi aşmamalıdır. Alçak zeminli geçit koridorundan oturma alanına geçiş, basamak olarak kabul edilmemelidir.

- **Engellilere Ayrılan Öncelikli Koltuklar**

Engelli yolcular için öncelikli koltuk olarak tasarımlanmış tahsis edilen, öne veya arkaya bakan yeterli sayıdaki koltuk, iniş ve binişler için uygun olan servis kapısına (kapılarına) yakın bir konuma yerleştirilmelidir. Öncelikli koltukların asgarî sayısı, Sınıf II araçlarda iki adet olmalıdır. Kullanılmadığı zaman katlanabilen bir koltuk bir öncelikli koltuk olarak tasarımlanmamalıdır. Öncelikli koltukların en az bir adedinin altında veya bitişiğinde, rehber köpek için yeterli boşluk bulunmalıdır. Oturma konumu ile geçit koridoru arasındaki koltuklara kolçak konulmalı ve bu kolçaklar, koltuğa serbest geçiş sağlayacak şekilde kolayca hareket edebilmelidir. Engelli yolcuların kolayca tutunabilmelerine imkân sağlayacak şekilde, öncelikli koltukların bitişiğine tutamak veya el tutamak raylar takılmalıdır. Öncelikli koltuk minderinin asgarî genişliği, oturma konumunun ortasından geçen düşey düzlemden ölçüldüğünde, her iki yanda 220 mm veya bitişik koltuklarda (örneğin, ikili koltuk) her oturma konumunun her iki yanında 220 mm olmalıdır. Sıkıştırılmamış koltuk minderinin tabana göre yüksekliği, tabandan minderin ön üst yüzeyine teğet yatay düzleme ölçüldüğünde 400 mm ile 500 mm arasında olmalıdır. Öncelikli oturma konumlarının ayak boşluğu, koltuk minderinin ön kenarından geçen düşey düzlemden ileriye doğru uzanmalıdır. Ayak boşluğunun eğimi hiçbir yönde %8'i aşmamalıdır. Sıkıştırılmamış koltuk minderinin en üst noktasından ölçüldüğünde, her öncelikli oturma konumunun serbest yüksekliği Sınıf II araçlarda 900 mm'den az olmamalıdır. Bu serbest yükseklik, koltuğun bütünü ile koltuğa ait ayak boşluğunun düşey izdüşümü üzerinde bulunmalıdır. Minderin önünde 230 mm'lik asgarî serbest düşey boşluk bulunması kaydı ile, koltuk sırtlığının veya diğer

nesnelerin bu boşluğa girinti yapmasına müsaade edilmelidir. Öncelikli koltuğun 1,2 m'yi aşan yükseklikteki bir bölmeye (ayırma duvarı) bakacak şekilde konumlandırıldığı durumda, bu boşluk 300 mm olmalıdır.

- **Durdurma Düğmeleri ve İletişim Cihazları**

Dur düğmesi olarak tanımlanan kapının yakınındaki açma kumandası, aracın içerisinde veya dışarısında bulunduğuna bakılmaksızın, yerden veya araç tabanından 1300 mm'den daha yüksekte bulunmamalıdır.

İletişim cihazları, herhangi bir öncelikli koltuğun bitişiğine, tekerlekli sandalye alanı içine yerleştirilmeli ve tabandan 700 mm ile 1200 mm arasındaki bir yükseklikte bulunmalıdır. Alçak taban alanındaki koltuk bulunmayan yerlerde, iletişim cihazları 800 mm ile 1500 mm arasındaki bir yükseklikte olmalıdır. Bütün iç iletişim cihazlarının kumandaları, avuç ile çalıştırılabilmeli ve zıt renkte(renklerde) ve tonda olmalıdır. Araçta rampa veya asansör varsa, aracın dışına, kapılara bitişik ve yerden yüksekliği 1300 mm'yi aşmayacak şekilde sürücü ile iletişim vasıtası konulmalıdır.

Tekerlekli sandalye alanı ve/veya öncelikli koltuk takılı araçlara, dışarıdan görülecek şekilde, aracın hem ön yan kenarına hem de ilgili servis kapısına (kapılarına) bitişik resimli gösterimler bulunmalıdır. Uygun resimli gösterimler, aracın iç kısmına, tekerlekli sandalye alanı veya öncelikli koltuğun bitişiğine konulmalıdır.

- **Araç içi Zemin Şartları**

Geçit koridorunun, öncelikli koltuk veya tekerlekli sandalye alanı ile en az bir giriş ve çıkış veya birleştirilmiş giriş ve çıkış arasındaki geçiş alanının veya taban alanının eğimi %8'i aşmamalıdır. Bu tür eğimli alanlar kaymaz yüzeye sahip olmalıdır.

3.3.2 Fiziksel Engellilerin Erişilebilirliğine Dair Gereklilikler

TS 13622'ye göre tekerlekli sandalye kullanıcıları için tam erişim, gerekli yerlerde erişilebilir tuvaletler ve liftler; yürüme, elle kavrama, uzanma veya dengede durma güçlüğü çekenler için gerekli düzenlemeler (kaymaz yüzey kaplamaları, tırabzanlar ve tutamaklar da dâhil); sağlanmalıdır.

3.3.2.1 Araç Gereklilikleri

25510 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Sürücü Koltuğuna İlave Olarak Sekizden Fazla Koltuğu Bulunan ve Yolcu Taşımak Amacıyla Kullanılan Araçların Özel Hükümleri ile İlgili Tip Onayı Yönetmeliği eklerinde bulunan teknik şartnamede yer aldığı üzere, yolcu bölümünde her tekerlekli sandalye kullanıcısı için sağlanan en az 750 mm genişliğinde ve 1300 mm uzunluğunda özel alan bulunmalıdır. Özel alanın boylamasına düzlemi, aracın boylamasına düzlemine paralel olmalı ve bu alanın zemini kaymaz olmalıdır. Tekerlekli sandalye alanı, sandalye öne bakacak şekilde tasarımlanmışsa, serbest boşluk sağlanması kaydı ile öndeki koltuk sırtlığının üst kısmı bu boşluğa girinti yapabilir. Tekerlekli sandalye kullanıcılarının geçebilecekleri, en az bir adet kapı geçişi bulunmalıdır.

Tekerlekli sandalye geçiş kapısında, karoseri alçaltma/yükseltme sistemi, tekerlekli sandalyenin araca yüklenmesini kolaylaştıran düzenekler bulunmalı; tekerlekli sandalye geçiş kapısı, asansör veya rampa teknik şartnamede belirtilen şartlara uygun olmalıdır. Servis kapısı olmayan tekerlekli sandalye geçiş kapısı en az 1400 mm yüksekliğe sahip olmalıdır. Tekerlekli sandalyenin araca girişini sağlayan bütün kapıların genişliği asgarî 900 mm olmalıdır. Ölçme el tutamaklarının seviyesinde yapıldığında bu genişlik, 100 mm kadar azaltılabilir.

Tekerlekli sandalye boşluğunda katlanabilir koltuklar bulunabilir. Ancak, bu koltuklar katlandıkları ve kullanılmadıkları zaman, tekerlekli sandalye boşluğuna girinti yapmamalıdır. Sürücü veya yardımcı personel tarafından kolaylıkla sökülebilmek kaydıyla, tekerlekli sandalye boşluğuna sökülebilir koltuklar takılabilir. Herhangi bir koltuğun ayak boşluğu veya katlanabilir koltuğun bir kısmı, kullanım konumunda iken tekerlekli sandalye boşluğuna girinti yapıyorsa, bu koltuklar üzerinde veya bitişiğinde, aşağıdaki uyarı bulunmalıdır:

"Bu alanı, lütfen tekerlekli sandalye kullanıcısına terk ediniz."

Araçta bulunanlar için herhangi bir çeşit bağlama sisteminin takılmasının gerekli olmadığı yolcu koltuklarının bulunduğu bir araçta, tekerlekli sandalyenin sabitlenmesini garanti etmek amacıyla, tekerlekli sandalye boşluğuna bir bağlama sistemi takılmalıdır. Bağlama sistemleriyle ilgili yapılması gereken statik deneyler, tekerlekli sandalye bağlantı tiplerine göre yine ilgili teknik şartname ekinde yer almaktadır. Bir tekerlekli sandalye boşluğuna genel tekerlekli sandalye

kullanımlarına uygun bir tekerlekli sandalye bağlama sistemi takılmalı ve bu boşluk öne bakan bir tekerlekli sandalye ve tekerlekli sandalye kullanıcısının taşınmasına müsaade etmelidir. Tekerlekli sandalye boşluğuna takılmış herhangi bir bağlama sistemi, acil bir durumda kolayca serbest bırakılabilmelidir.

Tekerlekli sandalye boşluk alanı, tekerlekli sandalye kullanıcısının, bir desteğe veya sırtlığa doğru bakan sandalyeye bağlanmaksızın seyahat etmesi için aşağıdaki hükümlere uygun olarak tasarımlanmalıdır:

(a) Tekerlekli sandalye boşluğunun boylamasına kenarlarından biri, aracın bir kenarına veya duvarına yaslanmalıdır.

(b) Aracın boylamasına eksenine dik olan bir destek veya sırtlık, tekerlekli sandalye boşluğunun ön ucunda bulunmalıdır.

(c) Tekerlekli sandalyenin devrilmesinden kaçınmak için, destek veya sırtlık, tekerlekli sandalyenin tekerlekleri veya arkası bunlara dayanacak şekilde tasarımlanmalıdır.

(d) Öndeki koltuk sırasının destek veya sırtlığı, her bir tekerlekli sandalye için 250 daN ± 20 daN'luk bir kuvvete dayanabilmelidir. Bu kuvvet, aracın yatay düzleminde önüne doğru, destek veya sırtlığın ortasına gelecek şekilde uygulanmalı ve 1,5 saniyeden az olmayan bir süre sürdürülmelidir.

(e) Bir el tutamağı veya el tutamak rayı, tekerlekli sandalye kullanıcısının kolayca tutabilmesine imkân tanıyacak şekilde, aracın yan kenarına veya duvarına takılmalıdır.

(f) Tekerlekli sandalyenin yana doğru hareketini sınırlamak ve tekerlekli sandalye kullanıcısının kolayca tutabilmesi için tekerlekli sandalyenin karşı tarafına geri çekilebilir el tutamak rayı veya eşdeğer bir tertibat takılmalıdır.

(g) Özel alanın taban yüzeyi kaymaya karşı dayanıklı olmalıdır.

(h) Aşağıdaki metinden oluşan bir işaret, tekerlekli sandalye alanının bitişiğine takılmalıdır:

"Bu alan, tekerlekli sandalye için ayrılmıştır. Tekerlekli sandalye, geriye bakacak şekilde destek veya sırtlıklara dayanmış ve frenlenmiş olarak yerleştirilmelidir."

Dur düğmesi olarak tanımlanan kapının yakınındaki açma kumandası, aracın içerisinde veya dışarısında bulunduğuna bakılmaksızın, yerden veya araç tabanından 1300 mm'den daha yüksekte bulunmamalıdır.

- **Aydınlatma**

Hareket engelli yolcuların güvenli iniş-binişlerine imkân vermek amacıyla, aracın içindeki ve hemen dışındaki alanın aydınlatılması için yeterli bir aydınlatma bulunmalıdır. Sürücünün görüş alanını muhtemelen etkileyebilecek herhangi bir aydınlatma, sadece araç dururken çalışmalıdır. Araca binmeye yardımcı olan sistemleri harekete geçiren kumandalar, açık biçimde işaretlenmelidir. Binmeye yardımcı düzeneklerin uzatılmış veya alçaltılmış konumları, sürücüye bir ikaz vasıtasıyla bildirilmelidir.

- **Tekerlekli Sandayle Kaldırma Platformları, Asansörler**

Bir emniyet tertibatının arızalanması halinde, asansör, rampa ve karoseri alçaltma/yükseltme sistemi el kuvveti ile güvenli olarak kullanılamıyorsa, çalıştırılamamalıdır. Acil çalıştırma mekanizmasının tipi ve yeri açıkça işaretlenmelidir. Gücün kesilmesi durumunda, rampalar ve asansörler el ile çalıştırılabilmelidir.

Araç karoseri alçaltma / yükseltme sistemlerinin çalışmasına imkân verilecek bir anahtar bulunmalıdır. Alçaltma veya yükseltme işlemi, her ikisi de sürücünün oturma konumunda iken erişebileceği kumandalar ve aynı zamanda, sistemin çalıştırılmasını sağlayan diğer kumandaların yakınında bulunan kumandalar yardımıyla durdurulabilmeli ve hareketi anîden tersine çevrilebilmelidir. Araçta bulunan karoseri alçaltma/yükseltme sistemi; Araç normal seyir yüksekliğinin altında iken, 5 km/h'in üzerinde sürülmesine, Servis kapısının çalışmasının herhangi bir nedenle engellenmesi durumunda, aracın alçalmasına ve yükselmesine imkân vermemelidir. Asansörler, sadece araç durdurulduğunda çalışabilmelidir. Asansör kalkarken ve inmeden önce tekerlekli sandalyenin hareket ederek asansörden düşmesini engelleyen bir tertibat otomatik olarak devreye girmelidir. Asansör plâtformu, 800 mm genişlikten ve 1200 mm uzunluktan az olmamalı ve en az 300 kg yük taşımaya uygun olmalıdır.

- **Araç Rampaları**

Rampa, sadece araç durdurulduktan sonra çalıştırılabilecek şekilde olmalıdır. Dış kenarlar 2,5 mm'den az olmayan bir eğrilik yarıçapında yuvarlatılmalıdır. Dış kısımdaki köşeler ise 5 mm'den az olmayan bir eğrilik yarıçapında yuvarlatılmalıdır. Rampa genişliği en az 800 mm olmalıdır. Rampanın eğimi, uzatıldığında veya 150 mm yüksekliğindeki bir kaldırıma açıldığında %12'yi aşmamalıdır. Bu deneyi gerçekleştirmek için, bir alçaltma/yükseltme sistemi kullanılabilir. Kullanıma hazır duruma getirilmiş halde iken, uzunluğu 1200 mm'yi aşan herhangi bir rampaya tekerlekli sandalyenin hareket ederek kenarlardan düşmesini engelleyen bir tertibat takılmalıdır. Rampa 300 kg yük ile güvenli bir şekilde çalışabilmelidir. Rampanın açılması ve kapanması, el ile veya güç tahriki ile sağlanabilmelidir. Rampa, çalıştırmak için aşırı kuvvet gerektirmeyecek şekilde tasarımlanmalıdır.

3.3.3 Görme Engellilerin Erişilebilirliğine Dair Gereklilikler

3.3.3.1 Hizmet Sağlayıcı Yükümlülükleri

TS 13622'ye göre görme engelli ve kısmi görüş kaybı olan insanlara yardımcı olacak hizmetler (renk zıtlığının kullanımı, rahatlıkla fark edilebilen işaretler ve ışıklandırma, yansıma yapmayan yüzeyler, görsel ve sesli uyarı sistemleri, kabartmalı ve sesli kılavuzlar, uyarı yüzeyleri ve sistemleri gibi) sağlanmalıdır.

TS 125762'ya göre genel erişilebilirlik yükümlülüklerinde Görme engelli yayalar için, kaldırımlarda hissedilebilir yüzeyler kullanılmalı ve sesli veya kabartmalı/iri puntolu işaretlemeler ile rahat ve güvenli olarak hareket etme imkânı sağlanması gerektiği belirtilir. Aynı standartta Rehber köpek kullanan görme engellilerin ulaşma/erişme zorluklarının giderilebilmesi için gerekli düzenlemeler yapılması gerektiği belirtilir.

3.3.3.2 Bilgiye Erişebilme

Duraklarda görme engellilerin dokunarak okuyabilmeleri için yerden yüksekliği azami 110 cm- 130 cm olan bilgilendirme panosu bulunmalıdır. Bu pano aşağıdaki özellikleri taşımalıdır. Ayrıca durakta kabartmalı durak haritası da yer almalıdır.

- Duraktaki bilgilendirme panosunda, toplu taşıma araçlarının güzergâh planı ve bu durağa en yakın taksi durağı ile önemli telefon numaraları bulunmalıdır.

- Durakta bulunan şehir haritası renkli olarak bölgelere ayrılmış olmalı, haritada ana caddeler, önemli kamu binaları, ticaret merkezleri, sportif alanlar, cami, hastane ve postane gibi önemli kamu binaları gösterilmelidir.
- Duraktan birden fazla toplu taşıma aracı geçiyorsa, bunların güzergâhları planda ayrı olarak gösterilmelidir.
- Duraktaki güzergâh planında durağın yeri, okla gösterilmelidir. Güzergâh üzerindeki diğer toplu taşıma güzergâhları ile aktarma yapılabilecek duraklar varsa bu duraklar da güzergâh planında gösterilmelidir.
- Panoda yer alan bilgiler, iri puntolu harfler, kabartmalı şehir haritası ve güzergâh planı gibi görme engellilerin de yararlanması göz önünde bulundurularak tasarlanmalı, bunun için gerekirse sesli bildirme düzenekleri kullanılmalıdır.

Görme engellilerin kaldırımlarda güvenli bir şekilde ilerleyebilmeleri için kaldırımda hissedilebilir yüzeyler (kılavuz izler ve uyarıcı yüzeyler) yapılmalıdır. Hissedilebilir yüzeyler görme engellilerin ayakkabı tabanından hissedebilecekleri çıkıntıda veya yükseklikte olmalıdır (TS ISO 23599).

Görme engellilerin çoğu kısmi görüşe sahip olduğundan hissedilebilir yüzeyler, çevresiyle zıt renklerde ve fark edilir renk tonlarında olmalıdır. Kılavuz izler, ana yaya hareketine paralel doğrultuda ve uygun aralıklarla yerleştirilmelidir. Oluşturulan kılavuz izler kaldırım güzergâhı boyunca ve yaya geçitlerinde süreklilik arz etmelidir. Bu izlerin üzerinde, ayaklı ilan/reklam panoları, aydınlatma direkleri gibi hareketi engelleyici hiçbir sabit veya hareketli eleman bulunmamalıdır. Hissedilebilir yüzeyler, görme engellilerin karıştırmasını engellemek ve tehlike yaratmamak için rögarlara ya da drenaj kanallarına uzak olmalıdır.

TS 9111'e göre korkuluklarda/küpeştelerde, kapılarda, haritalarda veya kat planlarında uygulanan hissedilebilir semboller, hissedilebilir harflere benzer kabartma şeklinde yapılmalıdır.

Raylı sistem istasyon ve duraklarında hissedilebilir harita veya kat planı kullanılması zorunludur. Kabartmalı haritalar üzerinde yalnızca önemli bilgiler yer almalıdır. Haritalar ve kat planları tamamen yatay bir düzleme yerleştirilmemeli, okuma kolaylığı için 20°- 30° arasında açı oluşturacak şekilde monte edilmelidir. Haritanın yüzeyinde aydınlatma, gözü kamaştırmayan ve 350 lux ve 450 lux

arasında olmalıdır. Haritanın açıklama bölümü (lejant) sola dayalı ve haritanın alt tarafına yerleştirilmiş olmalıdır. Harita bina merkezli tasarlanmalıdır.

3.3.4 İşitme Engellilerin Erişebilirliğine Dair Gereklilikler

3.3.4.1 Görsel ve Diğer Bilgi Sistemleri

TS 13622'ye göre işitme engelli veya işitme kaybı olan insanlar için gerekli düzenlemeler (sesli ve görsel anonslar, kolaylıkla anlaşılır işaretler); zihinsel engelliler için semboller ve resimli anlatımlar ve gerekli güvenlik önlemlerinin alınması sağlanmalıdır. Duraklarda az görenler ve işitme engelliler için bilgilendirme sistemleri bulunmalıdır. Duraktan geçen hatlar ve güzergahları levhanın arka planı ile kontrast renkte ve iri puntolu harfler ile yazılmalıdır.

3.3.4.2 Semboller

TS 12576'ya göre şehir içindeki tüm işaret ve işaretlemeler: basit ve okunaklı olmalıdır, kolay anlaşılabilir ve uzaktan görülebilir olmalıdır, yeterli düzeyde aydınlatılmış olmalıdır. Görme ve işitme engellilerin ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte olmalıdır. İşaret direkleri ve levhaları yayaların hareketini engelleyici olmamalı, direk üzerindeki işaretler görülebilir ve yönlendirici olmalıdır.

Engelliler için uluslararası engelli işareti kullanılmalı, bu işarete bağlı olarak tehlike, uyarı, bilgi ve durak/park etme gibi diğer işaretler uygulanmalıdır. Standarda göre bilgilendirme işaretleri; görme, duyma veya dokunma yoluyla bilginin verilmesinde kullanılan yazı ve sembollerinin bütünüdür. Bilgilendirme işaretleri görme engellilerin erişilebilirliği için kontrast renklerde olmalı ve gerekli görülen yerlerde dokunarak hissedilebilir şekilde (kabartma harf ve sayı ile birlikte Braille işaretleme) yapılmalıdır. Bilgilendirme işaretlerinde kabartma harf ve sayı, zor işitenler için bilginin sesinin kuvvetlendirilmesi ve yürüme zemininde ise hissedilebilir yüzey olmalıdır. İşitme engelliler için bu bilgi görülür olmalıdır.

İşaretler üzerinde yer alan bilginin yerden yüksekliği; uzun/kısa boylu ve bunların arasındaki kişiler için açık bir görüş hattı olacak şekilde düzenlenmelidir. Tekerlekli sandalye kullanıcılarının erişebilmesi için bilgilendirme işaretleri yerden yaklaşım 105 cm yükseklikte olmalıdır. Bilgilendirme işaretlerindeki yazılar kolay okunabilir olmalı, yazı tipi Arial olmalıdır. Bilgilendirme işaret ve sembollerinin kolay anlaşılması için standart renkler kullanılmalıdır. Bu renklerden; emniyet için yeşil-

beyaz, uyarı/tehlike riski için sarı-siyah, yasaklama, durma, tehlike ve acil için kırmızı/beyaz, bilgilendirme için mavi/beyaz renkler kullanılmalıdır. Bilgilendirme sembolleri göz seviyesinde olmalıdır. Sembollerin tasarımı mümkün olduğunca basit olmalı ve mesajın anlamı ile doğrudan ilgili olmayan ayrıntılara yer verilmemelidir.

4
Saha Çalışması

İstanbul şehir içi otobüs sistemlerini kullanan engelli yolcuların, sisteme dair karşılaştıkları engelleri tanımlayabilmek amacıyla 16 engelli yolcu ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler iki bölümden oluşmaktadır ve ilk bölüm, engelli yolcuların yolculuk alışkanlıklarını ve ulaşım sistemlerini ne şekilde kullanabildiklerini ortaya çıkarmayı hedeflemektedir. İkinci bölümde ise katılımcılardan tipik bir yolculuğunun tüm yolculuk aşamalarını anlatmaları istenmiştir. Yolcuların yolculuk süreçlerindeki deneyimlerine göre, engel olarak tanımladıkları bu verilerin analiz edilerek sonuçlar kısmında engeller tanımlanmıştır.

4.1 Yarı Yapılandırılmış Görüşme

Bu çalışmada literatürde "semi-structure interview" olarak tanımlanan, katılımcıların kesin sorularla yönlendirilmediği, sohbet döngüsünde görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme konuyla ilgili olarak tüm olasılıkların bir repertuarını sağlar. Aynı zamanda katılımcıların çalışma odağına yeni anlamlar sunmak için yer bırakırken çalışma olgusuyla ilgili olarak belirli konuları ele almak için yeterince yapılandırılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme bir araştırmada tek yöntem olarak kullanılabildiği gibi aynı zamanda birkaç yöntemden biri olarak ele alınabilir. Yarı yapılandırılmış görüşmede çok yönlülük vardır ve soruların düzenlenmesi görece önemli olan ve çoğunlukla çok boyutlu veri akışlarını sağlamak amacıyla yapılandırılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme, tamamen açık sorulardan başlayarak görüşme ilerledikçe teorik olarak yönlendirilen sorulara doğru ilerleyerek bölümlere ayrılabilir [39].

Daha önce ortaya çıkartılan ve bir temele dayanan veriler, katılımcıların incelenen olguyu anlamalarını araştırmak için bir bağlam sağlar. Yarı yapılandırılmış görüşmenin en önemli yararı, teorik olarak araştırılan değişkenleri ele alırken katılımcıların yaşadıkları deneyimle olan ilgisidir. Bu deneyimlerin her biri kişiden kişiye göre değişir ve bu değişiklik farklı veriler elde edilmesini sağlamaktadır. Katılımcılarla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmede daha önceki

akademik çalışmaların sonucunda tanımlanan engellerle birlikte, günlük hayattaki gözlemlerden yola çıkılarak engel oluşturacağı düşünülen etkenlere dair sorgulamalar gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme bir günlük diyalog tonunu korur; böylece katılımcılar kendilerini daha rahat ifade etme özgürlüğüne sahiptir. Aynı zamanda katılımcılar kendileri için önemli olan konu başlıklarında daha detaylı olarak bilgi aktardıkça yeni veriler elde edilmektedir.

Çalışmanın 16 kişiyle yapılmasını kararlaştırmada, Guest vd.'nin 2006'da gerçekleştirdiği analize dayanarak; 12 görüşmeden elde edilen veri doygunluğunun büyük oranda olduğu kabulü esas alınmıştır [40]. Guest vd. 12 görüşmenin analizinden sonra, analiz devam ettikçe nadiren yeni temalar ortaya çıktığını belirtmektedir. Öte yandan Namey vd. 2016'da gerçekleştirdiği çalışmasında belirtildiği üzere %80 ve %90 veri toplamına ulaşmak için sırasıyla 8 ve 16 görüşme yapmak yeterli olacaktır. Namey vd. aynı zamanda %90 veri toplanması için 5 farklı gözlem grubunun yeterli olacağını belirtmiştir [41]. Bu nedenle 16 görüşmecinin sağlayacağı verilerin yeterli olacağı varsayılarak saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Gözlem grupları olarak da katılımcılar 7 farklı engel türüne göre seçilmiştir.

Katılımcıların cinsiyetleri ve engel türlerine göre dağılımları aşağıda özetlenmiştir.

Tablo 4.2 Katılımcıların cinsiyetleri ve engel türlerine göre dağılımları

Katılımcılar	Görmede Zorluk Yaşayalar	Duymada Zorluk Yaşayanlar	Konuşmada Zorluk Yaşayanlar	Yürümede Zorluk Yaşayanlar	Tutmada Zorluk Yaşayanlar	Öğrenmede Zorluk Yaşayanlar	Kronik H. Zorluk Yaşayanlar
Erkek	2	1	1	2	1	-	1
Kadın	2	1	-	2	2	1	-

Çalışma sırasında; Duymada zorluk yaşayan 2 kişi, Görmede zorluk yaşayan 4 kişi, Merdiven İnme-Çıkmada zorluk yaşayanlar 4 kişi, Öğrenmede zorluk yaşayan 3 kişi, Tutmada zorluk yaşayan 2 kişi ve Kronik Hastalıklara bağlı olarak zorluklar yaşayan 8'i kadın 8'i erkek 16 kişi ile görüşülmüştür.

16 engelli yolcu ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmede, ikinci bölümde, katılımcılara tipik bir otobüs yolculuğu gerçekleştirmeye karar verdikleri andan

itibaren, gideceklerini yere vardığı ana kadar olan tüm süreçleri anlatmaları istenmiştir. Katılımcılara, çalışmanın amacı belirtilmiştir ve istedikleri anda görüşmeyi sonlandırabilecekleri bilgisi iletilmiştir. Görüşme sırasında katılımcılara kesin bir yargı belirten sorular yöneltilmemiştir. Bahsettikleri niteliklerin iyi veya kötü ya da zor veya kolay olduğunu sorgulayan sorular yöneltilmemiştir. Bunun yerine daha detaylı bir şekilde konuyu anlatabilmeleri amacıyla sadece nasıl sorusu yöneltilmiştir. Görüşmede soruların amacı engelleri ve katılımcıların üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmaktır. Görüşmeler yaklaşık olarak 1 saatten az sürmüştür ve katılımcıların ses kaydı alınmamıştır.

4.2 Katılımcı görüşmeleri

Transkriptte tekrarlanan veya eksik cümleler, alakalı olmayan içerikler kaldırılarak düzenlenmiştir. Böylece katılımcı görüşmeleri okunması ve anlaşılması daha kolay hale getirilmiştir. Her katılımcıyla yapılan görüşme sonrasında elde edilen engel türleri kişiye özel olarak olarak tanımlanmıştır. Araştırmacının görüşmeye dair bilgi notları koyu yazılarak belirtilmiştir.

1. H.G. – Öğrenmede ve Tutmada Zorluk Yaşayan Erkek – Engel Oranı: %62 (Doğuştan sağ kolunda işlevsellik kısıtlılığı var, ayrıca öğrenmede zorluk yaşıyor)

"Durak evime çok yakın. Zaten kolay bir yerde olduğu için durağa ulaşabiliyorum. Evimin yakınındaki otobüs durağında en fazla 30 dk. Otobüs bekliyorum. 30 dakikadan fazla beklediğimde problem oluyor bacaklarım ağrıyor. Durakta da ayakta bekliyorum çünkü. Birkaç defa çok beklediğim için minibüse bindim. Otobüs geldiğinde boş oluyor çünkü kalkış durağından sonra 2. durakta oturuyoruz. Otobüs boş olduğu için kolayca binebiliyorum. Gideceğim yeri biliyorum. İneceğim yeri de biliyorum çünkü işe gidiyorum genelde. Bilmediğim zamanlarda başka insanlara soruyorum nasıl gideceğimi. Hep 17S'ye biniyorum. Anons yapılmıyor ben kendim tanıyorum ineceğim yeri. Genelde durağa yakın yerde indiriyor otobüs. Otobüsten karşıya geçerken zorlanıyorum çünkü trafik ışığı yok. Yeşil yandıysa karşıya geçiyorum. En çok ayakta kalmak ve beklemek sıkıntı benim için. Bilmediğim yere gidersem Google da aratırım. Duraklardan hangi otobüsün kalktığını bilmiyorum. Benim evimin yakınında

17 S geçiyor sadece ve Bostancı'ya gidiyor. Param olursa taksiye binerim. Taksiye binmek daha kolay ve rahat. Otobüslerde yazın hava çok sıcak oluyor- böyle günlerde minibüse taksiye binmek istiyorum. Otobüs şoförü engelli olduğumu anlamıyor bu nedenle dikkat ediyorum. Ama otobüs kullanmaktan korkuyorum. Engelli koltuklarına oturan insanlara bir şey demiyorum. Ayakta duramıyorum ben, tutunamıyorum, ama ayakta durmaya çalışıyorum. Aktarma yapmak istemiyorum- Avrupa yakasına geçerken bu nedenle trene biniyorum. Duraktan inerken, durağa giderken bazen ayağım takılıyor. Araç içinde geceleri aydınlatma daha iyi olmalı bence."

Tanımlanan Engeller: Açık duraklarda oturma bankının olmaması, Durakta gelen araç bilgisine erişememe, Araçların kalabalık olması, Engelli yolcuların gereksinimlerini göz ardı edilmesi, Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması, Ulaştırma türleri arasında aktarma yapmanın zorluğu, Araç içi sesli bildiri sistemlerinin çalışmaması.

2. I.Ç. – Tutmada Zorluk Yaşayan Kadın – Engel Oranı: %55 (Doğuştan sol kolunda gelişim bozukluğu var, sadece sağ kolunu kullanabiliyor)

"Otobüs durağına gitmek için yola çıkmadan önce otobüs bilgilerine bakmıyorum. Cep telefonumda İETT uygulaması yok. Bu nedenle de sıkıntı yaşamıyorum çünkü minibüs yoluna yakın oturuyorum ve genelde otobüs bulabilme şansım yüksek. Otobüslere binerken yaşadığım ilk problem, şoförün engelli olduğumu anlamaması. Kapı açıldığında tutunmak zorundayım ancak çantamı taşırken tek kolla tutunmaya çalışmak çok kolay değil. Özellikle tek kapıyı açtıklarında sorun yaşıyorum. Aynı zamanda trafikten ötürü hızlı olmak zorundayım. Yavaş hareket ettiğim için arkamdan binen yolculardan ve sürücüden tepki görüyorum. İETT'nin Engelli Kartını alamadım çünkü engellilik raporumu, engel durumum kalıcı olmasına rağmen yeniletmem gerekiyormuş, tekrar sağlık raporu almak zorundayım ve bunun için haftalarca hastaneye gitmem gerekecek. Bunu yapmak istemiyorum. Aynı zamanda ilk raporumu aldığım hastaneden de raporumu güncelleyebilirim ama İzmir'e tekrar gitmem gerekecek. Ben doğuştan engelliyim, sol kolum gelişmediği için tutunurken zorluk yaşıyorum. Otobüs içindeyken, engelli koltuklarına oturanlar beni görse de yer vermiyorlar. Zaten çoğunlukla yaşlılar oturuyor ve onlar da eminim ki ayakta

durmakta zorlanıyorlar. Engelli koltuklarının sayısının arttırılması gerektiğini düşünüyorum en azından kalabalık hatların araçlarında bu yapılabilir. Araç içindeki bilgilendirmeler genel olarak kapalı ve klima çalışmıyor. Araçlar bazen hızlı gidiyor ve ayakta durmakta zorlanıyorum, 2 defa otobüste düştüm ve tekrar aynı şeyin olmasından korkuyorum. Engelli koltuklarında oturanlara kalkmalarını söyleyemiyorum çünkü utanıyorum. Otobüsten inerken de hızlı olmak zorundayım ve bu nedenle de sürekli şoförlerden uyarı alıyorum. Çoğunlukla saygısızca uyarılıyorum. Bu nedenle otobüs yerine minibüse binmeyi tercih ediyorum kısa mesafelerde, çünkü minibüslerde araçlar daha küçük ve şoföre söyleyebiliyorum, daha rahat inebiliyorum. Ya da trene biniyorum, böyle sıkıntılar yaşamıyorum treni ve metroyu kullanırken."

Tanımlanan Engeller: Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması, Araç içi sesli bildiri sistemlerinin çalışmaması, Aracın hızlı olması, Hızlı hareket etmeye zorlanma.

3. M.Y.– Öğrenmede ve Konuşmada Zorluk Yaşayan Erkek – Engel Oranı %40 (Doğuştan gelen öğrenme zorluğuyla birlikte geçirdiği bir kaza sonucu beyin kemiğinde hasar var, epilepsi hastası)

"Otobüs yolculuklarımdan önce uygulamayı kullanarak gideceğim yöne giden otobüs için yola çıkıyorum. Evime en yakın otobüs tabela şeklinde ve durakta cep yok. Kısa boyluyum ve otobüs beni görsün diye yolda bekliyorum. Birkaç defa otobüs şoförü beni almadan duraktan geçti, bu nedenle aşağıda bekliyorum trafik çok yoksa. Kartımı okuttuğumda "Engelli ve Yaşlılara Lütfen Yer Veriniz" uyarısı duyuluyor veya farklı ses çıkıyor- ücretsiz yazıyor ekranda, benim engelli olduğumu anlıyorlar bu çok rencide edici. Bazen sırf bu yüzden otobüse binmek istemiyorum. (Burada katılımcı İETT kartını okuttuktan sonra "Lütfen Engelli ve Yaşlılara Yer verin" anonsu duyduğunu belirtiyor. Ancak diğer katılımcılarla yapılan görüşmelerde bu duruma değinilmedi. Katılımcı Öğrenme Zorluğu çektiğini belirtti ve ilettiği bilgiye dair internette yapılan araştırmalarda da sonuca ulaşılamadı, muhtemelen sesli anons sistemi rastgele olarak engelli ve yaşlı yolculara yer verilmesini öneriyor) Zaten çoğunlukla otobüse binmeden hızlıca kapıyı kapatıyorlar üzerime. Otobüslerde engelli yerleri hep dolu ve engelliler yerine yaşlılarla dolu. Yaşlılar ve engelliler için koltuklar ayrılmalı. Çok fazla engelli

yok ama çok fazla yaşlı var. Bu nedenle hep ayakta duruyorum. Kimseden yer isteyemiyorum. Hep havasız ve pis geliyor otobüsler bana, bu beni rahatsız ediyor. Genelde koridorda beklemeye çalışıyorum çünkü daha kolay tutunabiliyorum koridorda. Otobüsten inerken şoför arka kapıyı hemen kapatıyor. Durağa tam olarak yanaşmıyorlar, yol kenarında bizleri indiriyorlar. Otobüsten inerken korkuyorum."

Tanımlanan Engeller: Çift kanatlı otobüs kapılarının yalnızca tekinin kullanılması, Klima/Havalandırma sisteminin çalışmaması, Otobüsün durağa yanaşamaması, Durağın kapalı/korunaklı olmaması, Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması, Hızlı davranmaya zorlanma.

4. N.V. – Tutmada Zorluk Yaşayan Kadın – Engel Oranı %50 (Ellerinde başparmaklarını bir iş kazası sonucu kaybetti)

"Evime en yakın olan duraktan geçen 16Y hattını çok sık kullanıyorum ve evden çıkmadan önce Mobiett uygulamasından otobüsün gelip gelmediğine bakıyorum. Otobüs durağı tabeladan ibaret ve beklemek çok zor. (Katılımcı burada aynı durakta aynı yönde ilerleyen 2 otobüsün arasındaki zaman farkının 5 dk. olduğunu ve bir sonraki otobüsün ise 45 dk. sonra durağa geldiğini belirtiyor. Bu hatlardan biri KM32 (Kartal Metro Ring Hattı) ve diğeri de 16Y- iki hat da E5 yönüne doğru gidiyor ve biri Kadıköy metrosunda aktarma yaparken öteki Kadıköy yönüne ilerliyor. Öte yandan evinin olduğu duraktan başka otobüs geçmiyor- bu durum ALO153'e aktarılmış ve sorun çözülmemiş) Özellikle kış günlerinde beklememeye özen gösteriyorum. Otobüslerde genel olarak sarı olanlarda bir problem yaşamıyorum ancak mavi olanlar biraz sıkıntılı. Şoför engelli kartını okuttuğumda görüyor, benim başparmaklarım yok ve kartımı okuturken şoför özellikle parmaklarımın olmadığını görsün ve sorun çıkartmasın istiyorum. Genel olarak "Bedava yolcu taşımaktan bıktık" gibi yorumlarda bulunuyorlar ve bunu yaşlı insanlar da yaşıyor. Bu durum gururumu incitiyor. Otobüsler kalabalık olduğu için tutunamıyorum. Engelli koltukları hep dolu. İnsanlara kalkmalarını söyleyemiyorum- bundan utanıyorum. Bazen çok yorgun oluyorum ama buna rağmen oturmak istediğimi söyleyemiyorum. Genelde otobüs içinde anonslar duyuluyor ve sorun yaşamıyorum- bilmediğim yerlere giderken korkmuyorum. Mavi otobüsler klimayı açıyorlar söylediğimizde, benim bindiğim hatta

araçlar genelde çok hızlı değiller. Bazen otobüslerde tutunmakta zorlanıyorum. Ancak ben otobüse asla sabah ve akşam çok doluyken binmiyorum. Yola çıktığım saatler genelde insanların işte, okulda oldukları saatler. Bazen otobüsler çok dolu oluyor. Çok sıkılıyorum ve araçtan iniyorum- duraktan başka bir hattın geçmesini bekliyorum. Eğer çok trafik varsa yürümeye çalışıyorum. Yaşlıların çoğu ayaktalar ve buna bir çözüm bulunamıyor. Çocuklu kadınlar çocuklarını koltukta otururken yaşlı insanlar ayakta kalıyor ve buna bile bir şey diyemiyoruz."

Tanımlanan Engeller: Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması, Ücretsiz taşınan yolculara hoşnutsuzluk, Araçların kalabalık olması, Araçların rota-zaman planlamalarında engelli yolcuların göz ardı edilmesi, Açık duraklarda oturma bankının olmaması.

5. B.O. – Kronik Hastalıklara Bağlı Zorluk Yaşayan Erkek – Engel Oranı %50 (Doğuştan dolaşım sistemi hastalığına sahip)

"Özellikle otobüse binmeden önce hava koşullarına bağlı olarak otobüsü kullanıp kullanmayacağıma karar veriyorum. Hava yağmurluysa ya da çok sıcaksa otobüse binmemeye çalışıyorum. Genelde cep telefonu uygulaması kullanmıyorum. Evime en yakın otobüs durağında oturma yeri yok ve bu benim için büyük bir problem. Tahtadan bir sandalye yapılmış durumda (Katılımcı Kayışdağı'nda oturuyor) Yağmur yağdığında ayakta beklemek zor ancak genelde kullandığım 19 numara çok sık geliyor. En fazla 10 dk. bekliyorum. Fazla beklemiyorum. Engelli olarak rahatça otobüse binebiliyorum, herhangi bir sıkıntı yaşamıyorum. Ben kalp hastasıyım ve dolaşım bozukluğum var. Aniden tansiyon problemi yaşayabiliyorum ve çarpıntı - terleme gibi sıkıntılarla baş etmek zorundayım. Engelli kartımı okuttuğumda şoförler ters ters bakıyorlardı- ancak son zamanlarda isim yaş bilgileri kartı okutunca şoför tarafından gözüktüğünden artık benim kartım olduğunu anlıyor. Bu nedenle bana son zamanlarda kartımı sormuyorlar. Otobüse girer girmez ilk önce havalandırma ve sıcaklığa bakıyorum. Eğer otobüs sıcaksa şoföre klimayı açmasını söylüyorum ya da pencereyi açıyorum. Sıcaklık çok etki ediyor sağlığıma. Engelli koltuklarına genelde oturamıyorum. Utanıyorum açıkçası ve bu koltuklarda oturmak istemiyorum. Kendimi afişe etmiyorum, susuyorum ve ayakta duruyorum. Ancak 1 saatten fazla ayakta

durursam dolaşım sistemimde sorun oluyor- tansiyonum düşüyor, nefes alamıyorum. Bu nedenle oturmaya çalışıyorum aslında ama engelli koltuklarına değil. Araçlarda genelde sesli anonslar kapalı olabiliyor. Genelde araçlar hızlı fren yapıyor ama benim için sorun yok. Tutunabiliyorum genelde. Araçlardan inerken de sorun yaşamıyorum. Benim için en büyük sorun otobüslerin kalabalık olması ancak kalabalık olsa da kullanmak zorundayım. Oturduğum yerden 750 m ötede minibüsler de ana yollara gidiyor ancak minibüsler benim için tehlikeli ve ücretli. Para ödemek istemiyorum minibüslere. Eğer çok trafik varsa ya da kalabalıksa otobüs aktarma yapmaya çalışıyorum, metroya binerek gideceğim yere gitmeye çalışıyorum."

Tanımlanan Engeller: Araçların kalabalık olması, Klima/Havalandırma sisteminin çalışmaması, Açık duraklarda oturma bankının olmaması.

6. Ö.G. – Merdiven İnip Çıkmada / Yürümede Zorluk Yaşayan Kadın – Engel Oranı %42 (Doğuştan bacak boyları farklı)

"Evden çıkmadan önce ilk olarak cep telefonumdan Mobiett uygulamasını kontrole diyorum. Eğer durağa otobüs gelmek üzereyse evden dışarı çıkıyorum. Özellikle durağa yakın trafik ışığı olmadığı için zorlanıyorum. Zaten yürümek benim için çok zor ve durağa giderken karşıdan karşıya geçmek benim için sorun oluşturuyor. Durağa yakın trafik ışığı olması gerekiyor ama dikkat etmiyorlar buna. Evime en yakın durak tabela olarak gösteriyor sadece. Oturma yeri yok- ama yolun karşısındaki ters yöndeki durakta korunaklı ve oturma yeri var- Bulunduğum duraktan hangi hatların geçtiği, saat kaçta geçeceği gibi bilgiler yok. Duraktan yola inmek çok zor. Bu nedenle otobüs gelmeden inmeye çalışıyorum. Bu sefer de yolun kenarında beklemiş oluyorum. Kaldırımda rampa yok. Otobüs beklerken bu nedenle tedirgin oluyorum. Yolda bazen önümde motosiklet geçiyor ve ben fark ettiğimde geriye doğru gidene kadar önümden geçmiş oluyor. Otobüs genel olarak kaldırıma yaklaşıyor ve rahatça binemiyorum otobüse çünkü önüme basamak çıkıyor. Bunun için tutunmak zorundayım ama şoförler genelde tek kapıyı açıyorlar araca binerken tutunmakta zorlanıyorum. Eskiden koltuk değneği kullanırken şoförler engelli olduğumu anlardı ve ona göre daha yavaş ve temkinli davranırlardı. Ancak şu anda yürüyüşümü görmedikleri sürece engelli olduğumu düşünmüyorlar. Birkaç defa sürücüye engelli kartımı ibraz etmek

zorunda kaldım. Bazen alaycı yorumlara maruz kalıyoruz. Sizinle mi uğraşacağız gibi yorumlarda bulunuyorlar. Daha önce bu sürücüleri Beyaz Massa'ya şikâyet ettim. Geri dönüş alamadım- uyardık dediler ama aynı hatta aynı sürücü yine kaba davranmaya devam etti. Engelli koltukları otobüslerde hep dolu ve diğer yolculara bana yer vermelerini söyleyemiyorum. Genelde yer vermeyeceklerini düşünüyorum. Araçlar benim için ani frenlerde çok tehlikeli, bazı sürücülerin umurunda değil fren yapmak, oysaki ben tutunamıyorum. Araçlarda havalandırma yok. Bazen çok terliyorum, terimi silmeye uğraşırken yine tutunamıyorum ve tehlikeli durumlar ortaya çıkıyor. Geceleri yolculuk yapmamaya özen gösteriyorum. Yürüyemediğimi gören diğer yolcuların benim için risk oluşturduğunu düşünüyorum. Daha önce ortopedik zorluklar yaşayan arkadaşlarımızın gece yolculuklarında otobüsten indikten sonra gasp edildiğini duydum. Yine de talep ettiğimde saat 21.00'den sonra otobüs sürücüsü evime yakın yerde indiriyor ve bu beni mutlu ediyor. Ayrıca bazen oturuyorsam araçta DUR düğmesine basabilmek de benim için sorun. Keşke her koltukta birer düğme olabilseydi. Araçlardan inerken aslında daha az zorlanıyorum çünkü basamaktan çıkmak benim için inmekten daha zor. Bu nedenle inerken fiziksel olarak daha az zorlanıyorum. Aktarma yapmamaya özen gösteriyorum ben çünkü bu çok fazla yürümem gerektiği anlamına geliyor ve bunu istemiyorum."

Tanımlanan Engeller: Durak yakınında trafik ışığı-yaya geçidi bulunmaması, Duraktan yola rampa olmaması, Açık duraklarda oturma bankının olmaması, Duraklarda zaman çizelgelerine erişememe, Durağın kapalı/korunaklı olmaması, Çift kanatlı otobüs kapılarının yalnızca tekinin kullanılması, Ücretsiz taşınan yolculara hoşnutsuzluk, Şikâyetlerin sonuca ulaşmaması, Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması, Klima/Havalandırma sisteminin çalışmaması, Araç içinde DUR düğmesine erişememe, Ulaştırma türleri arasında aktarma yapmanın zor olması.

7. D.S. – Duymada Zorluk Yaşayan Kadın – Engel Oranı %55 (Doğuştan duyma engelli, iki kulakta toplam %55 duyma kaybı var. Annesi, babası ve kız kardeşi de duyma engelli)

"Otobüs durağına gitmeden önce Mobiett uygulamasından otobüsün ne zaman geleceğine bakıyorum. Evime yakın olarak durağa giderken bir sorunla karşılaşmıyorum. Ben İşitme engelliyim, hareket kısıtlılığı yaşamıyorum. Otobüs durağında 15 dk. 'dan fazla beklersem minibüse binmeye çalışıyorum. Minibüsler benim için çok daha tehlikeli ve binmek istemiyorum ama yine de kullanmak zorundaysam tercih ediyorum. Minibüsler çok kalabalık, bence otobüsler minibüsler kadar çok kalabalık değil. Araç büyük olduğu için daha iyi benim için. Otobüs geldiğinde kapıların hızlı açılması beni korkutuyor. (İşitme cihazı ortam sesleri yükseltiyor ve böylece duyabiliyor katılımcı- kapıların çıkarttığı sesin korkutucu olduğunu söylüyor). Otobüsün durmasını bekliyorum. Kapıların açılıp kapanmaması benim için önemli. Bazen akbilimi kontrol etmek istiyorlar. Engelli olduğuma inanmıyorlar. Benim işitme cihazımı saçlarımdan ötürü görmüyorlar. Akbilimi gösteriyorum ama buna rağmen engelli olduğuma inanmıyorlar Başbakanlığın verdiği kartı görmek istiyorlar. Oysaki ben o kart olmadan zaten akbil alamam ki. Engelli koltuklarına oturma ihtiyacım yok benim. Çünkü tutunabiliyorum veya ayakta durabiliyorum. Benim için en büyük sorun araç içerisinde anonsları duyamamak. Bazen açmıyorlar anons sistemini. Bence şoförler kendi isteklerine göre anonsları kapatamamalılar. Bazen açmalarını söylüyorum; ben işitme engelliyim anonslara ihtiyacım var diyorum. (Burada katılımcı bilmediği rotaya gittiği yolculuklardan bahsediyor) bana şoför anonslar kapalı çünkü arızalı diyor. Nerede ineceğimi soruyor- kendisinin beni uyaracağını söylüyor. Ama ben bunu istemiyorum, nerede olduğumu da bilmek istiyorum ama bilmiyorum. (Anket sonrasında sesli anonslar açık olmadığında nereye gidileceği bilgisinin de ekranda yer almadığını öğrendim. Aslında katılımcı duyma engelli ve anonslardan çok rota bilgisinin ekranlarda yer alabilmesiyle bilgiye erişebilecek. Ancak görüşme boyunca durak bilgilerini okumaya değil, anonslara odaklandı) Anonslarda durakların ismini 1 kere söylüyor. Sonraki durağı görebiliyoruz ama duyamıyoruz. Ben nereye gideceğimi bilmediğimde yolculuğumda hangi duraklardan geçeceğine de bakıyorum ve bunu yolculuk anında bilemiyorum. Sabahları genelde klimalar hep kapalı oluyor. Ben gece yolculuklarında kendimi tehlikede hissediyorum. Otobüs durağında *beklerken de yolculukta da inerken de tehlike altındayım. Böyle hissediyorum. Ama nerede olduğumu okursam daha iyi olur diye düşünüyorum. Bazen başka işitme engellilerin otobüste başkalarından yardım istediğini görüyorum, ben işaret dili biliyorum ve*

hemen başka insanlara yardımcı olmaya çalışıyorum. Personellerden kimse işaret dili bilmiyor ve gerçekten işaret dili aslında çok zor değil. Öğrenilebilir diye düşünüyorum. Şikâyetlerimizi maille göndermek zorundayız. Başvuru masalarına giderek, kimseden destek alamayız, şoförler olmasa da ana duraklarda en azından 1 kişi bile işaret dili bilse bence birçok insanın daha az sorun yaşamasını sağlayabiliriz."

Tanımlanan Engeller: Araçların kalabalık olması, Araç içi sesli bildiri sistemlerinin çalışmaması, Personellerin işaret dili bilmiyor olması, Çift kanatlı otobüs kapılarının yalnızca tekinin kullanılması, Engelli yolcuların gereksinimlerini göz ardı etme.

8. M.Ç. – Duymada Zorluk Yaşayan Erkek – Engel Oranı %50 (Doğuştan duyma engelli)

"Evden çıkmaya karar verdiğimde ilk olarak Mobiett 'yi kullanıyorum ve eğer otobüs gelmek üzereyse hemen yola koyuluyorum. Otobüs durağında maksimum 10 dk. Beklemeye özen gösteriyorum. Otobüs durağında oturma yerleri var ve ben genel olarak ayakta bekliyorum. Daha önce Engelli akbili almadım çünkü zaten çok sık otobüs kullanmamaya çalışıyorum. Açıkçası bu sıfata dâhil olmak istemedim- çünkü genel olarak kanıtlayamayacağımı düşündüm. Engelli yolcular ücretsiz akbil aldıklarında neredeyse her yıl engellilik durumlarını kanıtlamak zorundalar. Açıkçası bununla uğraşamayacağımı düşünüyorum. Engellilerin dezavantajlı bir konumda olduğunu düşünüyorum ve bu durumun beni hayata karşı demotive etmesini istemiyorum. Otobüsü beklerken, inerken tutunmakla ilgili bir sorunum yok. Benim en büyük problemim araçların içerisindeki gürültü. Araçların sesi ve yolcuların gürültüsü de eklenince benim 10 dk. dan sonra başım ağrımaya başlıyor. Çünkü işitme cihazım ortamdaki tüm seslerin frekansını arttırıyor ve ben daha fazla sese odaklanıyorum ayrıca anlayabilmek için hayatımda insanlarla konuşurken de onların cümlelerine odaklanmak zorundayım. Küçük sesler bile anlaşılabilir olmak için fazla dikkat etmemi gerektiriyor. Bu nedenle sesten kaçamıyorum. Araçların motor gürültüsü benim için işkenceye dönüşüyor. Özellikle araçların arka tarafında bu seslere fazla maruz kalabiliyoruz. Klimanın sesi de rahatsız edici olabiliyor. Benim için otobüse binmemek için bir diğer sebep ise kalabalık olması. Araçlar kalabalık olunca daha da fazla gürültü oluyor ve tutunmakta zorluk yaşadığımda özellikle düşme riskiyle karşı

karşıya kalmak istemiyorum. Araç içinde düşersem, işitme cihazımı kaybedebilirim ya da bozulabilir. İşitme cihazımın kaybolma ihtimali korkutucu. Bu nedenle araçların hızı ve sık sık fren yapmaması da benim için ayrıca önemli. Bu nedenle otobüs kullanmamaya çalışıyorum bunun için neredeyse uğraşıyorum diyebilirim. (Bu yoruma istinaden 15 dk. önce katılımcı otobüs taşımacılığı hizmetini kusursuz olarak aldığını belirtmişti)"

Tanımlanan Engeller: Araçların kalabalık olması, Aracın hızlı olması, Araçların arka planda gürültüsünden ötürü sesli bildirileri duyamamak.

9. K.V. – Görmede Zorluk Yaşayan Kadın – Engel Oranı %40 (Kaza sonucu tek gözünde retina yırtılması)

"Yolculuk yapmadan önce hangi yoldan gideceğime karar veriyorum. Eğer E5 güzergahında bir yere gideceksem metro kullanmayı tercih ediyorum. Ama metroya ulaşırken de otobüse binmek zorundayım. Cep Telefon uygulamasına bakmıyorum. Bence kullanmak zor ve durak bilgileri yön vs. yanlış bilgiler veriyor. Sanki tahmini süreyi iletiyor ve net bilgi paylaşmıyor. Genel uygulamanın belirttiğinden daha fazla bekliyoruz. Durağa giderken yürüyorum ve durakta oturma yeri yok. Bu benim için kötü çünkü araç içinde de oturmak zor bu neden azından durakta ayakta beklememek daha iyi olabilirdi. Yürüyerek durağa gitmek zaten yorucu. Otobüsler hep kalabalık. Benim sadece sağ gözüm görüyor. Bu nedenle sol tarafımı görmeden yaşıyorum. Sol tarafta herhangi bir şeyi görebilmek için kafamı çevirmek zorundayım. Eskiden gençken göremesem de sese kolay tepki verebiliyordum ama şimdi artık bu zorlaştı. Özellikle otobüs durduğunda kalabalık olduğunda arkadaki yolcular ittiriyorlar. Sağ tarafımda duranları görmüyorum bu biraz tedirgin edici. Sürücüler buna dikkat etmiyorlar, kimin nasıl otobüse binebildiğini düşünmek yerine sadece hemen duraktan ayrılmanın derdindeler. Araçlarda engelli koltuklarına oturamıyorum. Koridorda beklerken insanlar bana çarpıyorlar çünkü arkamdan yanımdan geçmeye çalışanları görmüyorum. Özellikle otobüs kapılarının hepsinin açılmaması sıkıntı oluşturuyor. Şoförler hep tek kapıyı açıyorlar. Otobüste ayakta beklemek çok yorucu. Araçların içinde fazla sorun yaşamıyorum ama binerken ve inerken hep tetikteyim. İndiğimde önümde motor vs. olmasından korkuyorum araçlar durağa yaklaşmıyorlar. Bu

sorunları metroda yaşamıyorum. Eğer böyle bir şansım olsaydı sadece metroya binerdim."

Tanımlanan Engeller: Araçların kalabalık olması, Açık duraklarda oturma bankının olmaması, Durakta bilgiye erişememe, Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması, Çift kanatlı otobüs kapılarının yalnızca tekinin kullanılması, Otobüsün durağa yanaşamaması.

10. E.G. – Görmede Zorluk Yaşayan Kadın. Engel Oranı %100 (Doğuştan görme engelli)

"Telefonumdan Mobiett 'ye bakıyorum. Ekran okuyucu program yardımcı oluyor bana. Evime en yakın durak tabela şeklinde ve bu benim en baştaki zorluğum. Bazen durağın mesafesini kaçırabiliyorum ve başka bir yerde bekliyorum (sokak lambasının altında) otobüs durağında beklemediğimi anlamak benim için oldukça zor. Ama şu konuda şanslıyım ki sürekli kullandığım otobüs hattındaki şoförler beni tanıyor. Eğer başka bir yerde beklediğimi görüyorlarsa bunu bana söyledikleri oldu ya da karşıdan karşıya geçerken benim geldiğimi görürlerse otobüsün kalkması gerekse de beni bekliyorlar. Bazı sürücülerin bu tutumu beni otobüs kullanırken mutlu ediyor. Otobüse binerken elimde baston olduğu için genel olarak çok sorun yaşamıyorum. Otobüs şoförü fark ettiği için bana yeterli zaman veriyorlar otobüse binmem için. Otobüse binip kartımı okutuyorum. Diğer yolcular gibi benim de kart okutmamı bekliyorlar ve benim için bu güzel bir durum. Ben bazen gideceğim yer kısa mesafede ise yaşlı ve diğer engelli yolcuların oturması için ayakta yolculuk yapmaya özen gösteriyorum. Ama diğer yolcuların tavrı beni rahatsız ediyor. Beni zorla engelli koltuklarına oturtmak istiyorlar, ben talep etmeden koluma giriyorlar. Bu durum beni çok sinirlendiriyor. Ben otobüse binerken ya da yolculukta diğer yolculardan ihtiyacım olursa yardım isterim. Ama aslında bu tarz durumlarda başka yolcuların yardımı yerine şoförün yardımını tercih ederdim çünkü şoför daha güvenilir biri benim için. Bir kadın olarak bazen ben istemeden yardım etmeye çalıştıklarında tacize uğradığımı da fark ettim. Kişisel alanım yok ve bedenime her an müdahale edebiliyorlar. Özellikle kalabalıksa otobüse binmek istemiyorum çünkü bu tarz durumlarla daha fazla karşılaşıyorum. Bazen şoförler engelli bayan var diye otobüsün içinde bağırıyorlar- bu çok rencide edici.

Sessizce yolculuk yapmak istiyorum ama bunu bile yapamıyorum. Otobüslerde anons sistemi açık değilse açıkçası çok üzülüyorum. Nerede olduğumu bilmiyorum, nerede ineceğimi bilmiyorum. Anonslar hep arızalı. Geçtiğimiz sene Almanya'da Erasmus öğrencisi olarak 1 sene yaşadım ve otobüslerindeki her koltukta DUR düğmesinin bulunması benim hayatımı kolaylaştırıyordu. Durakta beklerken hangi aracın yaklaştığını bilmiyorum, Almanya'da bunu durakta beklerken sesli duyuyorsunuz. Ben hangi otobüs olduğunu ya otobüsün şoförüne ya da yolculara sormak zorundayım. Durakta olup olmadığımı bilmediğim gibi hangi otobüsün geldiğini de bilmiyorum. Otobüsten inerken ekstra çok korkuyorum. Motosikletler arabalar otobüsün yanından geçer kaza olur diye. Rehber köpek kullanmıyorum- zaten İstanbul'da rehber köpek kullanan 3 kişi var. İzmir'de de bir arkadaşımızın köpeği vardı, İZBAN'a köpek girmesi yasakmış sürekli sorun yaşadığı için baston kullanmak zorunda kaldı. İETT otobüslerine köpeklerle binilebiliyor bir sorun olmuyor ama unutmamak gerekir ki çok kalabalık otobüslere köpekle binemezsiniz ve dolayısıyla zaten kullanılmıyor diyebiliriz. Son olarak İETT şikâyet etmek için ALO153'ü aradığımızda bize kapı numarasını soruyorlar. Kapı numarasını veremiyorum- otobüs şoförüyle tartıştıktan sonra bir keresinde kapı numarasını yolculara sordum cevap vermediler, şoför de söylemedi. Saat kaçta nereden aracın kalktığını söylememe rağmen şikâyetimi almadılar kapı numarasını görmüyorum diye. Bu şikâyet mekanizmasının da düzeltilmesi gerektiğini düşünüyorum."

Tanımlanan Engeller: Araçların kalabalık olması, Duraklarda gelen araç bilgisine erişememe, Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması, Durağın kapalı/korunaklı olmaması, Araç içi sesli bildiri sistemlerinin çalışmaması, Şikâyetlerde kapı numarasının isteniyor olması, Araç içinde DUR düğmesine erişememe, Engelli yolcuyu afişe etme.

11. M.D. – Görmede Zorluk Yaşayan Erkek – Engel Oranı %90 (Doğuştan görme engelli)

"Mobiett kullanarak işe başlıyorum. Kullandığım cep telefonunda uygulamayı sesli okuyor. Ben çalışıyorum- görme engelliler okulunda MEB personeliyim. Bu nedenle işe gidiyorum ve işe ilk girdiğimde otobüse binmek zorundaydım her gün. Bu çok zor

olduğu için evimden taşındım, şimdi iş yerime yürüme mesafesinde evim. Ben %90 görme engelli olarak doğdum. Sadece parlak ışıkları hissedebiliyorum. Bu şekilde doğduğum için bu şekilde yaşamaya alıştım. Çocukluğumdan beri otobüse biniyorum ailemle ve körler okulunda da nasıl otobüsü kullanabileceğimi öğrendim. Ancak sonradan görme engelli olsaydım bu çok zor olurdu benim için. Otobüse binerken basamakta sorun yaşıyorum aslında ama ortopedik engelim olmadığı için kolayca otobüse binebiliyorum. Araç dışında bilgilendirme yok ve bu benim aşırı rahatsız ediyor. Şoförün beni tanıması için dua ediyorum bazen. Aktarma yapabilme ihtimali benim için çok korkutucu bu nedenle tek otobüsle gidebilmeye uğraşıyorum gideceğim yere ulaşırken. Şoförlerin terbiyesizlikleriyle çoğu zaman karşılaşıyoruz. Haftada 2-3 kez otobüs şoförlerine neden refakatçim olmadığını anlatmak zorunda kalıyorum. Bana refakatçin yoksa neden dışarı çıkıyorsun diyorlar. Otobüse bindiğimde bana zorla yer vermeye çalışıyorlar. Ayakta durmak isteyebilme gibi bir şansınız yok. Kişisel alanınıza saygı duymuyorlar. Diğer yolcuların müdahalesine maruz kalıyorum. Mesela kalabalık bir otobüste ben rahatça tutunup beklerken, bir yolcu koluma giriyor ve buna anlam veremiyorum. Ben zaten yardım istesem bunu söyleyebilirim. Bence Özel Halk Otobüsleri ve İETT otobüsleri arasında fark var- ÖHO şoförleri istediği gibi davranabiliyorlar, anonslar kapalı- sorunca hep arızalı oluyor. Birkaç durak sonra ansızın açılıyor çok şikâyet edince. Anonslar kapalıysa açılması için mücadele etmek zorundayım. Ama sonunda başarıya ulaşabiliyor. Otobüslerde araçlar çok kalabalık olduğunda inmek benim için sorun oluyor. İnsanlara söylemek zorunda kalıyorum- onlara sürünmek, çarpmak istemiyorum, bunun için ben uyarı yapmak zorunda kalıyorum. Bu da beni üzüyor. Bu nedenle kalabalık araçlara binmek istemiyorum. Diğer görme engelli arkadaşlarımdan bildiğim üzere Özel Halk Otobüsü şoförleri engellilerden genel olarak kaçıyorlar, bizi otobüse almayabiliyorlar, şikâyet ediyoruz görmedik fark etmedik cevabıyla geçiştiriliyor. Araçların içinde kapı numaraları da anons edilmeli. Bu bilgiyi olmadan şikâyet edemiyoruz. Şikâyet edemediğimizi şikâyet ediyoruz ama o da bir işe yaramıyor."

Tanımlanan Engeller: Araçların kalabalık olması, Duraklarda gelen araç bilgisine erişememe, Durağın kapalı/korunaklı olmaması, Araç içi sesli bildiri sistemlerinin çalışmaması, ALO 153'e yapılan şikâyetlerde kapı numarasının isteniyor olması,

Engelli yolcuyu afişe etme, Çift kanatlı otobüs kapılarının yalnızca tekinin kullanılması, Ulaştırma türleri arasında aktarma yapmanın zorluğu.

12. A.A. – Öğrenmede Zorluk Yaşayan Kadın. Engel Oranı %80 (Annesi Ş.A ile görüşüldü. A. bebekken geçirdiği menenjit nedeniyle nörolojik gelişiminde problem var)

"Ben kızım A.'nın refakatçisiyim. İETT tarafından verilen Refakatçi Ulaştırma Kartı ile bedava yolculuk yapıyorum. Kızım küçükken ateşli bir rahatsızlık geçirdi ve %80 engelli. Öğrenmede zorluklar yaşadığını söyleyemem ancak menenjitten ötürü gerçekleşen fiziksel bir engeli yok ancak ruhsal ve nörolojik açıdan zaman zaman zorluklar yaşıyor. Bir şeyler öğrenmekte sıkıntılar yaşamıyor ancak ansızın sinir krizi atakları geçirebiliyor, kendini kaybedip herkese saldırabiliyor. Bu nedenle ben onun yanındayım ve kendisini iyi hissetmesini sağlamaya çalışıyorum. Ayrıca bir çeşit epilepsi sorunu da yaşıyor. Doktorları her gün dışarı çıkmanın, bir şeyler öğrenmenin, sosyalleşmenin onun için faydalı olacağını söylüyorlar. Zaten kızım sürekli olarak dışarı çıkmak istiyor. Onu her gün dışarı çıkartıyorum. Genelde hava güzelse sahile gidiyoruz, akrabalarımızı arkadaşlarımızı ziyaret ediyoruz her gün, bazen kafelerde vs. oturarak sosyalleşmeye çalışıyoruz. Eğer A.'yı her gün dışarı çıkarmazsam daha az sosyalleşir ve daha saldırgan olur. Bu nedenle her gün otobüse biniyoruz. Ancak sorun otobüslerin kalabalık olması. Aslı insanların ona olan bakışından kaçmaya çalışıyor. Duraklarda bu nedenle bekleyemiyoruz eğer kalabalıksa, durağa 100 m ileride bekliyoruz. Otobüs geldiğinde çok kalabalıksa binmek istemiyor. Böyle olunca diğer otobüse binmeye çalışıyoruz. Bazen de yürüyoruz. Otobüste genel olarak yer buluyoruz. Birileri yer veriyor. Kızımla otobüse bindiğimde onun kartıyla birlikte kendi kartımı da okutuyorum. Otobüs şoförü bazen terbiyesizlik yapıyor. Benim kartıma bakmak istiyor. Oysaki benim bilgilerimi ekranda görüyor. Böyle olunca kızım daha da fazla geriliyor. Sorun çıktığını düşünüyor ve kriz geçirmesinden korkuyorum. Bazen şoför engelli koltuklarını boşaltsınlar diye diğer yolculara bağırıyor engelli yolcu geldi diye. Kızım bundan da rahatsız oluyor çünkü diğer yolcular gibi olmadığını biliyor. Ben bazen yaşlı yolcuları da otobüslerin almadığını bilerek durakta durmadıklarını görüyorum. Ücretsiz yolcu taşımak istemiyorlar. Ben İETT'ye daha önce hiç şikâyette bulunmadım, herhangi bir işe yaradığını düşünmüyorum. Nasıl şikâyet edeceğimi de

bilmiyorum. Otobüste ben hep yardımcı oluyorum kızıma. Bu nedenle çok sıkıntı yaşamıyoruz. Bazen klimalar kapalıysa, kızım çok sıkılıyor. Klimalar arızalıysa otobüsten iniyoruz. Sıcaklık A.'yı geriyor ve bu da sinir atakları geçirmesine sebep olabiliyor."

Tanımlanan Engeller: Araçların kalabalık olması, Klima/Havalandırma sisteminin çalışmaması, Açık duraklarda oturma bankının olmaması, Ücretsiz taşınan yolculara hoşnutsuzluk, Şikâyetlerin sonuca ulaşmaması.

13. K. T. – Görmede Zorluk Yaşayan Erkek. Engel Oranı %60 (Doğuştan ileri derecede hipermetrop)

"Görmede zorluk çekiyorum ben. %60 görme bozukluğum var. Doğuştan uzağı görmekte zorlanıyorum, retinamda kalıtımsal bozukluk var. Bu nedenle gözlük kullanıyorum. Ancak diğer insanlardan daha kalın mercekte gözlüğüm ve gözlüğüm olmadan etraftaki nesnelerin varlığını fark etsem de uzaklıklarını tahmin edemiyorum. Otobüslerin üzerindeki bilgileri okumakta zorlanıyorum. Araçların dışında bilgilendirme yapılmıyor olması benim açımdan problem oluşturuyor. Otobüs durağında ayakta da olsam otursam da herhangi bir sıkıntı yaşamıyorum. Araca binmek benim açımdan çok zor değil. Hızlı hareket edebiliyorum. Ancak araç içindeki anonsları duyabilmek benim açımdan çok önemli. Çoğunlukla kapalı oluyor anonslar- özellikle akşam vakitlerinde şoförler bütün gün bu anonsları dinledikleri açıklamasıyla anonsları kapatıyorlar. Anons sisteminin açılmasını tıpkı klimalar gibi bizler söylemek zorundayız. Araç içinde DUR düğmelerini kolayca bulabiliyorum ancak özellikle otobüsten inerken kendimi güvende hissetmiyorum. Çünkü kapının önünü görebilsem de biraz uzaktaki nesneleri ya da uzaktaki aracı göremiyorum. Araçlar durağa yaklaşmıyor. Dolayısıyla da kolayca kaldırıma çıkamıyoruz. Kaldırımlar benim için daha güvenli. Bu sorunları metro ve trende yaşamıyoruz. Otobüsü kullanmak zorunda kalmasam sürekli metroya binerim ama evime uzak. Metro için de yürümek ya da otobüse binmek zorundayım. Şoförlerin bir kısmı engelli olduğuma inanmıyor- sorun çıkartıyorlar- kartımı görmek istiyorlar. Aynı zamanda öğrenciyim ve bu nedenle bazen engelli kartımı kullanıyorum, bedava gideceğime öğrenci ücreti ödeyeyim ama sırf şoförün bu tarzıyla karşılaşmayayım diye."

Tanımlanan Engeller: Araç içi sesli bildiri sistemlerinin çalışmaması, Duraklarda gelen araç bilgisine erişememe, Otobüsün durağa yanaşamaması, Çift kanatlı otobüs kapılarının yalnızca tekinin kullanılması, Kapıların hızlıca açılıp/kapanması, Ücretsiz taşınan yolculara hoşnutsuzluk.

14. E.D.- Merdiven İnip Çıkmada / Yürümede Zorluk Yaşayan Kadın. Engel Oranı %80 (Geçirdiği bir kaza sonucu bacakların işlevselliğini yitirdi ve KOAH hastası, akülü tekerlekli sandalye kullanıcısı)

"Evden çıktığımda hiçbir zaman ne zaman durağa gidebileceğimi bilmiyorum. Tamamen şans eseri otobüsü bekliyorum. Ben motorlu tekerlekli sandalye kullanıcısıyım. 4 sene önce geçirdiğim bir trafik kazası sonucunda tekerlekli sandalye kullanmak zorunda kaldım. İlk başta manuel tekerlekli sandalye kullanmaya çalıştım ancak o şekilde hareket etmek çok zor. Benim için düzenlenen bir yardım kampanyasıyla toplanan bağışlarla, otomatik tekerlekli sandalye alabildim. En büyük korkum tekerlekli sandalyemin bozulma ihtimali ve şarjının aniden bitmesi. Bu nedenle otobüs kullanmak istemiyorum ancak metroya gitmek için de otobüse binmek zorundayım. Hava eğer yağmurluysa dışarı çıkamıyorum. Bu nedenle sık sık doktor randevusuna veya buluşmalara gidemiyorum. Otobüs durağına giderken, bordürlerin iyi olmaması, rampa olmaması, kaldırım girişlerine park edilen arabalar gibi sorunlardan ötürü otobüs durağına giderken sorunlar yaşıyorum. Otobüs geldiğinde ortadan binmek zorundayım, otobüsler düşük tabanlı olmadığında orta kapının önündeki gizli rampayı açmaları gerekiyor ki otobüse binebileyim. Genelde otobüs yolcuları bana yardım ediyor. Ben binmeden önce otobüs durduğunda rampayı açıyorlar gençler, sağ olsunlar. Ama ilk duraktan bineceksem, otobüs şoföründen yardım istemek zorunda kalıyorum. Bundan pek memnun olmuyorlar- hemen sonrasında refakatçin yoksa neden dışarı çıkıyorsunuz, sizinle mi uğraşacağız gibi tepkiler geliyor. Tekerlekli sandalyemin kendi freni var. Araç içinde freni kapalı olarak duruyorum çünkü tekerlekli sandalye bölümündeki kemerler genelde bozuk, eksik, bizim için ayarlanmamış durumda. Bu nedenle tekerlekli sandalyemi bağlayamıyorum. Ama bundan ötürü korkmuyorum da. Bazen şoför benim kartımı okutmamı istiyor. Ben boş otobüste mesela kartımı okutamam koridordan tekerlekli

sandalyem geçmez bu nedenle ortadayım, başka yolculara kartımı veriyorum onlar okutuyorlar kartımı. Eğer otobüs doluysa otobüsler beni almıyorlar. Bunu merkez duraklardaki bölge şefleriyle konuşmaya çalıştım ancak bana otobüs doluysa alamayız yer yok demektir zaten dediler. Bu durumu ALO 153'e ilettim ancak personeli uyardık dediler, başka da bir geri dönüş almadım. Sanki otobüsleri kullanmanın önceli ücretli yolcular içi gibi davranıyorlar yaşlılar ve biz engelliler otobüsü kullanmamalıyız gibi tepkililer. Araçlardaki dur düğmesine erişebiliyorum. 1 tanesine ortada altta olanlara dokunabilirim. Bazen tekerli sandalyemi ortadaki yolculara göre yönünü ayarlıyorum, böyle olunca düğme arkamda kalıyor, başka yolculara söylemek zorundayım. İnerken de rampayı açmak zorunda yolcular. Otobüslerin bazılarının kendisinin sağa eğilebildiğini söylüyorlar ama ben böyle bir rampa sistemini görmedim açıkçası. Ama belki şöyle olabilir, ben kısa mesafeler için otobüs kullanabilirim. Tekerlekli sandalyemin aküsü biterse şarj edebileceğim bir yer yok otobüs duraklarında, ama metroda böyle değil her durakta şarj edebilirim. Tekerlekli sandalyeyi ne kadar uzun süre kullanırsanız aküsü o kadar dayanmıyor, ne zaman biteceği belli olmuyor. Bu nedenle yakın yerlere yapacağım yolculuklarda otobüse biniyorum, uzak mesafe otobüslerinde belki eğilen otobüsler vardır. Eğer rampayı kaldırmaları için diğer yolcuların yardımına ihtiyaç duymasak daha iyi olur diye düşünüyorum. Çünkü böyle olunca mahcup hissediyorum kendimi."

Tanımlanan Engeller: Otobüsün durağa yanaşamaması, Duraktan yola rampa olmaması, Durak yakınlarında trafik ışığı-yaya geçidi olmaması, Ücretsiz taşınan yolculara hoşnutsuzluk, Tekerlekli sandalye bağlantı ekipmanlarının kullanılamaması, Şikâyetlerin sonuca ulaşmaması.

15. İ.K.- Merdiven İnip Çıkmada / Yürümede Zorluk Yaşayan Erkek. Engel Oranı %60 (İş kazası sonucu tek bacağını kaybetti, katılımcı bazen tekerlekli sandalye bazen koltuk değneği kullanıyor)

"Ben koltuk değneği kullanıcısıyım. Tek bacağımın üstüne fazla yüklenemiyorum. Adım atmak benim için zor olabiliyor. Bu nedenle tek bir değnekle yürüyorum. Bazen de tekerlekli sandalye kullanıyorum. Bence tekerlekli sandalye ile bir yerden bir yere gitmek daha zor. Bu nedenle kısa mesafeli yolculuklarımda koltuk değneğini tercih

ediyorum. Otobüs durağına gelirken çevresindeki kaldırımdaki bozukluklar, ansızın karşımıza çıkan ağaçlar, kaldırım girişlerine park edilen araçlar büyük sorun oluşturuyor. Otobüs durakları duraklardaki ceplere girmiyor, yolun ortasında duruyor. Bir durağa 2 araç geldiğinde geç gelen arkada yolcu alıp indiriyor ve hemen hızla duraktan ayrılıyor. Birkaç kez beni almadan gitti otobüs, çünkü durakta beklemiyorlar. Ben neden bir durakta birçok otobüs duracaksa o durağı ikiye ayırmıyorlar anlamıyorum. Demek ki çok kişi kullanıyor, çok otobüs duruyor, bizler diğer otobüse yetişene kadar kalkıp gidiyor otobüsler. Otobüs kapısını yarım açmaları ve aracın yüksekte olmasından ötürü çok zorlanıyorum içeri girerken. Önce güçsüz ayağımı yukarı kaldırıp, sonra tutunma demirinden güç alıp diğer ayağıma yüklenerek kendimi yukarı çekmek zorundayım. Araçlara ortadan rampayla binemiyorum. Bunun için otobüs geldiğinde şoföre orta kapıyı açmasını söylemem gerekiyor. Orta kapıya giderken zaman geçiyor, sonra yolculara rampayı çıkartmalarını söylemek zorunda kalıyorum. Rampayı indirdikten sonra yürümem de zaman alıyor. O nedenle ön kapıdan binmeye çalışıyorum. Ön kapıda kartımı okutmak zorundayım ama ben o sırada zar zor ayakta durabiliyorum. Bazen oturup sonrasında kartımı veriyorum. Engelli koltukları hep dolu, insanlara kalkmalarını söyleyemiyorum- ama genelde ayakta duramadığımı gördüklerinde yer veriyorlar bana. Genelde çok uzak yerlere gitmemeye çalışıyorum, bildiğim hatlarda yolculuk yapıyorum. Evimin bulunduğu durağa yakın olan bir ana durak var, 10 dakika falan. Ama o duraktan bizim eve direkt geçen bir otobüs olmadığı için başka bir otobüse binmek zorundayım, o otobüs daha yukardan geçiyor ama biraz daha yakın, oradan inip evime gidyorum. Buradan geçen bir otobüsün olması için daha önce ALO 153'ü aradım ama bir sonuç alamadım. Otobüsteyken ineceğim yere gelmeden şoföre bağırarak, yavaş olması gerektiğini söylüyorum- uyarmak zorundayım, bazen otobüste engelli, yaşlı, çocuklu yolcular olduğunu unutuyorlar. Bunu söyledikten sonra otobüs durunca harekete geçebiliyorum çünkü hareket halindeyken düşmekten korkuyorum. Ben söylememe rağmen otobüs durağa yakın indirmiyor yolcuları. Mutlaka otobüs durağının önünde bir başka araç park halinde oluyor, bu bahane ile otobüs durağa yaklaşamadığı için hepimiz yolun ortasında iniyoruz. İndikten sonra kaldırıma çıkmak da zor, neden durakların yanında rampa yapılmıyor ben bilmiyorum. Bu zorluklara rağmen her gün otobüse binmek zorundayım. Çünkü kişisel aracım otomobilim yok, ortopedik engelli olarak KDV indirimli araç satın alabilecek

olsam da benim böyle bir param yok, araba da alsam muhtemelen benzin dahi alamam. Bu nedenle otobüs kullanmak zorundayım hep...”

Tanımlanan Engeller: Otobüsün durağa yanaşamaması, Duraktan yola rampa olmaması, Durak yakınlarında trafik ışığı-yaya geçidi olmaması, , Ücretsiz taşınan yolculara hoşnutsuzluk, Çift kanatlı otobüs kapılarının yalnızca tekinin kullanılması, Kapıların hızlıca açılıp/kapanması, Hızlı hareket etmeye zorlanma, Araçların rota-zaman planlamalarında engellilerin göz ardı edilmesi, Şikâyetlerin sonuca ulaşmaması.

16. S.K.- Merdiven İnip Çıkmada / Yürümede Zorluk Yaşayanlar. Engel Oranı %45 (Doğuştan Kalça ve Bacak boyunda problem var)

“Cep telefonu uygulamasına bakıyorum. 7-8 dk. uzaklıkta çıkmaya çalışıyorum. Duraklar tek bir tabeladan oluşuyor. Beklemek benim için zor oluyor aslında ayakta olmak benim için zor ancak durağın yanındaki marketin koyduğu banklarda oturabildiğim için problem yaşamıyorum. Genelde otobüsler tek kapıyı açıyorlar ikisini birden açsalar benim açımdan sorun oluyor. Eski otobüslerde sıkıntı yaşıyorum ama yeni otobüsler yere yakın o basamaklarda sorun yaşamıyorum. Düz binerken sorun yaşamıyorum. Hızlıca içeri girmek istiyorum. Otobüs kapılarını kapatma riskine karşı hızlı olmalıyım ve tedirgin hissediyorum. Kapı açıldığında tutunmak zorundayım. Lütfen engellilere yer veriniz uyarısını duyuyorum ve bu beni rahatsız ediyor (Aynı durumdan 3. Katılımcı da bahsetti ama diğer 14 katılımcı buna değinmedi). Bunu rencide edici buluyorum. Engelli kartımı görmek istediler birkaç kez ve hareket halindeki otobüste onlara kartımı gösterirken ayakta zor duruyordum, düşme tehlikesi yaşadım. Şoförler bizi "bedavacı" olarak ilan ediyor. Ama bunun için devletten para alıyorlar. Engelli koltuklarında bana yer vermiyorlar. Genelde başkaları yer veriyorlar. Kimseye engelli koltuklarında kalkın demedim. Otobüs yolculuklarında genel olarak sorun yaşamıyorum. Otobüsler için en önemli sorun kalabalık olması ve zor tutunuyorum- oturacak yer bulamıyorum. İşe servisle gitmiyor olsaydım muhtemelen araba alırdım kendime. Genel olarak DUR düğmelerine ulaşmak benim için çok kolay değil. Otobüslerden genelde inerken sıkıntı yaşıyorum. Şoför hızlı

davranabiliyor ya da çok kalabalık oluyor bana yer vermeyebiliyorlar. Otobüs olmasaydı muhtemelen metroya binerdim."

Tanımlanan Engeller: Durağın kapalı/korunaklı olmaması, Çift kanatlı otobüs kapılarının yalnızca tekinin kullanılması, Kapıların hızlıca açılıp/kapanması, Açık duraklarda oturma bankının olmaması, Ücretsiz taşınan yolculara hoşnutsuzluk, Engelli yolcuların gereksinimlerinin göz ardı edilmesi, Araçların kalabalık olması, Araç içinde DUR düğmesine erişememe, Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması

4.3 Bulgular

Katılımcıların yaşlara göre dağılımı; 18-25 yaş arası 2 kişi, 26-35 yaş arası 4 kişi, 36-45 yaş arası 1 kişi ve 56-65 yaş arası 5 kişi olarak gerçekleşmiştir.

Katılımcıların en son mezun oldukları eğitim derecesi; İlköğretim olanlar 4 kişi, Lise ve dengi olanlar 7 kişi (Görme engelli okulları ve engelliler için çeşitli meslek okulları dâhil), Ön lisans olanlar 1 kişi, Lisans olanlar 3 kişi, Yüksek Lisans ve üzeri olanlar 1 kişidir.

Hane halklı aylık gelir ortalamaları ise 1000TL- 2000TL arasında olanlar 3 kişi, 2000 TL – 3000 TL arasında olanlar 5 kişi, 3000 TL – 5000 TL arasında olanlar 6 kişi, 5000 TL ve üstü olanlar 2 kişidir.

Katılımcılardan sürücü ehliyeti olanların sayısı 5'dir ve sadece 3'ü geçen ay içerisinde araç kullandığını belirtirken, 1'i düzenli olarak otomobil kullanabildiğini beyan etmiştir.

Toplu taşıma sistemlerini kullanabilmek için yardım ya da eğitime geçmişte ihtiyaç duyanların sayısı 4'ken, günümüzde böyle bir ihtiyaçları olmadıklarını beyan etmişlerdir.

Anket çalışmasının ilk bölümünde, katılımcıların 7'si her gün otobüsü kullandıklarını belirtirken, 4'ü Haftada 3-5 Kez, 1'i Haftada 1-2 Kez, 1'i Ayda 1 kez otobüse bindiğini belirtmiştir. Aynı zamanda geçtiğimiz 30 gün içerisinde katılımcıların 3'ü yolculuklarını iptal ettiklerini belirtirken, katılımcılardan 2'si iptal

sebebini varış yerine giden otobüs olmaması, 1'i de olumsuz hava şartları olarak belirtmiştir.

Katılımcıların 5'inin sürücü ehliyeti bulunurken, son 30 gün içerisinde herhangi bir motorlu taşıt kullanan 3 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcılardan sadece 1'i düzenli olarak otomobil kullanabilmektedir. Bu veriler ışığında katılımcıların yolculuklarında toplu taşıma sistemlerini kullanmak zorunda oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır.

Katılımcıların 4'ü yaşadıkları yer ile en yakın otobüs durağı arasındaki mesafenin 100 metreden az olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda 8 katılımcı bu mesafenin 100-250 metre arasında olduğunu belirtirken, 4 katılımcı 250-500 metre arasında olduğunu aktarmıştır. 14 kişi otobüs durağına yürüyerek gittiğini belirtirken, 1 kişi tekerlekli sandalye ile 1 kişi de koltuk değneği ile durağa erişebildiğini belirtmiştir.

Katılımcıların 10'u hafta içi saat 09:00-17:00 arasında, 4'ü hafta içi saat 06:00-09:00 arasında, 2'si de hafta içi saat 17:00-20:00 arasında otobüs yolculuğu yaptığını belirtirken; 12'si hafta sonu saat 09:00-17:00 arasında, 2'si hafta sonu saat 17:00-20:00 arasında, 2'si de hafta sonu saat 20:00-00:00 arasında otobüs yolculuğu yaptığını belirtmiştir.

Şehir içi otobüs taşımacılığını: işe gitmek için 6 katılımcı, alışverişe gitmek için 9 katılımcı, hastane/sağlık ocağına gitmek için 11 katılımcı, okula gitmek için 1 katılımcı, boş zaman aktivitelerinde (buluşmalar, gezintiler vs.) 12 katılımcı, ibadet yerlerine gitmek için 3 katılımcı kullandığını belirtmiştir.

Katılımcıların 16'sı da haftada 5 kez ve daha fazla dışarı çıktığını belirtmiştir. Aynı zamanda katılımcıların 7'si haftada 5 kez ve daha fazla şehir içi otobüs sistemlerini kullandığını belirtirken; 5 katılımcı haftada 3-5 kez, 4 katılımcı ise haftada 1-2 kez şehir içi otobüs sistemlerini kullandığını belirtmiştir.

Katılımcıların 3'ü gün içerisinde ortalama 2 saatten fazla süreyi toplu taşıma sistemlerini kullanırken harcadığını belirtmiştir. Katılımcıların 4'ü 1 saatten fazla, 8'i 1 saatten az, 1'i ise 30 dakikadan daha az süreyi toplu taşıma sistemleri içerisinde geçirdiğini belirtmiştir.

Kış mevsiminde diğer mevsimlere göre daha az yolculuk yapanların sayısı 10 iken, yolculuk sayılarında değişiklik olmadığını belirtenlerin sayısı 6'dır.

Katılımcıların 10'u otobüs yolculuklarında genel olarak yardıma ihtiyaç duymadıklarını belirtirken, 6'sı yardıma ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir.

Otobüs yolculukluğu yapmak zor olduğu için evinden taşınması gereken katılımcıların sayısı 7 iken, buna ihtiyaç duymadıklarını belirtenlerin sayısı 9'dur.

Katılımcıların 9'u randevularına geç kaldıklarını belirtirken, 8'i randevularına gecikmediğini belirtmiştir.

Katılımcıların 13'ü daha önce toplu taşıma sistemlerini nasıl kullanacağına dair bir eğitim almamış durumdadır. Öte yandan 3 katılımcı ise bu konuda bir eğitim aldığını belirtmektese de 4 katılımcı geçmişte toplu taşımayı nasıl kullanabileceklerine dair eğitim alma ihtiyacı içinde olduklarını aktarmıştır. Ancak şu anda katılımcıların hepsi, toplu taşıma sistemlerini kullanabildiklerini ve bu konuda bir eğitime ihtiyacı olmadığını belirtmiştir.

Katılımcıların hepsi, yaşlı ve engelliler için ayrılan koltuk ve alanların öncelikli kullanım hakkının yasal olarak yaşlı ve engelliler için güvence altına alınması gerektiğini belirtmiştir.

Katılımcıların 5'i bir yolcu olarak haklarından haberdar olduğunu belirtirken, 11'i yolcu haklarını bilmediklerini belirtmiştir.

İstanbul şehir içi otobüs taşımacılığı hakkındaki genel görüşlere dair; 1 katılımcı şehir içi otobüse ihtiyaç duymadığını belirtirken, 5 katılımcı yeterli hizmet alamadıklarını, 1 katılımcı ihtiyaç duyduğu zamanda hizmet alamadığını, 5 katılımcı yolculuk yapmanın zor olduğunu, 2 katılımcı ise kusursuz hizmet alabildiğini belirtmiştir.

Yukarıda özetlenen bilgiler araştırmanın ilk bölümünden elde edilen verilerin bir özetidir. Birinci bölümde sadece engelli yolcuların, yolculuk alışkanlıklarına dair veriler elde edilmek istenmiştir. Öte yandan kullanıcıların sisteme dair deneyimlerinden yola çıkarak ikinci bölümde tanımladıkları verilerin analizi ile engeller tanımlanmıştır. Aynı zamanda, katılımcıların sisteme aşina olduğu birinci bölümdeki verilerle desteklenmektedir.

Görüşmenin ikinci bölümünde yarı yapılandırılmış görüşme sonrasında elde edilen verilerin analizinde tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Tematik analiz, veri içindeki kalıpları tanımlamak, analiz etmek ve raporlamak için kullanılan bir

yöntemdir. Minimal olarak tanımlanmış verileri ayrıntılı olarak düzenleyerek açıklar [42]. Tematik analizde ilk olarak katılımcılardan elde edilen verilerin her biri ele alınır, sonraki aşamada verilerin ortak özellikleri tanımlanır. Ortak özellikleri tanımlanan verileri potansiyel olarak ayrılabilecek bir ortak tema seçilir. Adlandırılan bu temaya uygun olabilecek tüm veriler özet tablo haline getirilir. Katılımcılardan elde edilen veriler "Araca bağlı engeller","Durağa bağlı engeller","İETT'ye bağlı engeller" ve "Erişilebilirliğe dair engeller" olmak üzere 4 ana kategoride temalandırılmıştır. Bu ana temalar paralelinde, aynı konuya dair farklı durumları anlatabilen ancak aynı konuya dair alınacak aksiyonlarla çözüme ulaşabilecek konular tek bir veri olarak ele alınmıştır.

Örneğin; araçların hızlı olması ve sık sık fren yapıyor olması farklı kişiler tarafından bahsedilen engeller olmasına rağmen, araca bağlı engeller temasında ele alınmış olup, tek bir veri olarak kategorilendirilmiştir. Aracın sık sık fren yapıyor olması ile hızlı olması arasındaki neden-sonuç ilişkisinden ötürü bu şekilde tek veri olarak tanımlanmıştır.

Saha çalışmasında elde edilen bulgular 2 bölümde kategorize edilmiştir. İlk bölümde engelli yolcuların yolculuk alışkanlıkları, yolculuk sebepleri, ehliyet sahipliği

Aşağıda detaylı olarak tanımlanan engel bulguları arasındaki en çok bahsedilen üç engel, 16 katılımcı arasından, 13 kişinin Sürücünün tavrına bağlı olarak; "Engelli yolcuların gereksinimlerinin göz ardı edilmesi", "Engelli yolcuları afişe etme", "Hızlı hareket etmeye zorlama" ve "Ücretsiz yolculara hoşnutsuzluk" olarak tanımlanmıştır. Aynı zamanda katılımcıların 10'u otobüslerin kalabalık olmasının engel teşkil ettiğini belirtmektedir. Son olarak duraklarda bekletme / oturma yerinin olmaması ve durakların tabeladan oluşması, otobüsün durağa yanaşamaması, duraktan yola rampa olmaması, durak yakınında trafik ışığı – yaya geçidi bulunmamasını ise 8 kişi tarafından otobüs yolculuklarına dair engel olduğunu belirtmiştir.

Katılımcılarla yapılan görüşmelerde engellere: Araçlara bağlı engeller, Durağa bağlı engeller, İETT'ye bağlı engeller ve Erişilebilirliğe dair engeller olmak üzere dört ana grupta kategorilendirilmiştir. Bu ana başlıklarda aktarılan sorunlar ve bahsedilme oranları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 4.3 Yolculuk Engelleri ve Bahsedilme Sayıları

Engel Türü	Engel Tanımı	Bahsedilme Sayısı
Araca Bağlı Engeller	Aracın hızlı olması, Sürücünün sık sık fren yapıyor olması	2
	Araçların arka plan gürültüsünden ötürü sesli bildirileri duyamamak	1
	Araçların kalabalık olması	10
	Kapıların hızlıca açılıp/kapanması, Çift kanatlı otobüs kapıların yalnızca tekinin kullanılması	8
	Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması	8
	Klima/Havalandırma sisteminin çalışmaması	4
	Tekerlekli sandalye bağlantı ekipmanlarının kullanılamaması	1
Durağa Bağlı Engeller	Duraklarda gelen araç bilgisinin verilmemesi, Duraklarda zaman çizelgelerine erişememek	5
	Durağın kapalı/korunaklı olmaması, Otobüsün durağa yanaşamaması, Duraktan yola rampa olmaması, Durak yakınında trafik ışığı- yaya geçidi bulunmaması	8
	Açık duraklarda oturma bankının olmaması	8
İETT'ye Bağlı Engeller	Araçların rota- zaman planlamalarında engellilerin göz ardı edilmesi	2
	Şikâyetlerin sonuca ulaşmaması, ALO 153'e yapılan şikâyetlerde kapı numarasının isteniyor olması, Personellerin işaret dili bilmiyor olması	6
	Sürücünün olumsuz tavrı, Engelli yolcuların gereksinimlerinin göz ardı edilmesi, Engelli yolcuları afişe etme, Hızlı hareket etmeye zorlanma, Ücretsiz taşınan yolculara hoşnutsuzluk	13

Erişilebilirliğe Bağlı Engeller	DUR düğmesine erişememe	3
	Araç içi sesli bildiri sistemlerinin çalışmaması	5
	Ulaştırma türleri arasında aktarma yapmanın zorluğu	2

Engellerin detaylı analizi:

- Araçların hızlı olması, Sürücünün sık sık fren yapması: Genel olarak fiziksel engelliler arasında tutunmada zorluk yaşayan engelli yolcuların denge kurmada yaşadığı zorluktan ötürü belirten bir sorundur. Bu durum yolcuların güvenle ve konforla yolculuk yapmasına engeller. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Seyahat esnasındaki yolcu güvenliğinden ne derece memnunsunuz?" sorusuna katılımcıların %9,4'ü Çok Memnunum, %49,9'u Memnunum, %25'i Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %9,2'si Memnun Değilim, %6,6'sı ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir. Aynı soru özel halk otobüsleri kullanıcılarına da sorulmuştur ve memnuniyet oranları İETT otobüslerine oranla daha düşüktür.
- Araçların gürültülü olması: İşitme engelli katılımcının, işitme cihazının ortam seslerini yükseltmesinden ötürü arkaplan gürültüsünün sesli anons sistemlerini belirttiği bir sorundur. Bu durum yolcuların konforla yolculuk yapmasını engeller. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Gürültü konusunda araçların çevreye duyarlılığı bakımından ne derece memnunsunuz?" sorusuna katılımcıların %13,7'si Çok Memnunum, %49,9'u Memnunum, %22,3'ü Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %7,4'ü Memnun Değilim, %6,7'sı ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir. Aynı soru özel halk otobüsleri kullanıcılarına da sorulmuştur ve memnuniyet oranları İETT otobüslerine oranla daha düşüktür.
- Araçların kalabalık olması: Tekerlekli sandalye kullanıcısı yolcuların araç içindeki güvenli bölgeye erişememesi, görme engelli yolcuların otobüse binme-inme anında zorluklar yaşamasından ötürü belirtilen bir sorundur. Bu durum yolcuların konforla yolculuk yapmasını engeller. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Araç içi yolcu yoğunluğundan ne derece memnunsunuz?" sorusuna katılımcıların %5,8'si Çok Memnunum, %17,3'u

Memnunum, %24,5'ü Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %24,3'ü Memnun Değilim, %28,1'sı ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir. Aynı soru özel halk otobüsleri kullanıcılarına da sorulmuştur ve memnuniyet oranları İETT otobüslerine oranla hemen hemen aynıdır.

- Kapıların hızlıca açılıp/kapanması – Çift kanatlı kapıların sadece birinin kullanılması: Sistemi kullanan hareketlilik kısıtlılığı yaşayan tüm yolcuların genel sorunlarından biridir. Bu durum yolcuların güvenle yolculuk yapmasına engeller. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Otobüse binebilme/Otobüsten inebilme uygunluğundan ne derece memnunsunuz? (süre, şoförün yardımcı olması durumu vb.)" sorusuna katılımcıların %2,7'si Çok Memnunum, %35,1'i Memnunum, %21,6'sı Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %16,2'si Memnun Değilim, %24,3'ü ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir. Aynı soru özel halk otobüsleri kullanıcılarına da sorulmuştur ve memnuniyet oranları İETT otobüslerine oranla hemen hemen aynıdır.
- Engellilere ayrılan koltukların dolu olması: Sistemi kullanan tutunmada ve ayakta durmada zorluk yaşayan fiziksel engelli yolcuların genel sorunlarından biridir. Bu durum yolcuların güvenle yolculuk yapmasına engeller. Bu konuyla alakalı olarak herhangi bir soru İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında yer almamıştır.
- Klima / Havalandırmanın çalışmaması: Özellikle KOAH, Kalp Damar Hastalıkları gibi kronik hastalıklara bağlı olarak hareket kısıtlılığı yaşayan yolcuların önemli sorunlarından biridir. Bu durum yolcuların konforla yolculuk yapmasını engeller. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Araç içi havalandırma / iklimlendirme sisteminden ne derece memnunsunuz?" sorusuna katılımcıların %10,2'si Çok Memnunum, %36,9'u Memnunum, %22,2'si Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %19,3'ü Memnun Değilim, %11,4'ü ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir. Aynı soru özel halk otobüsleri kullanıcılarına da sorulmuştur ve memnuniyet oranları İETT otobüslerine oranla daha düşüktür.
- Tekerlekli sandalye bağlantı ekipmanlarının çalışmaması: Sistemi kullanan tekerlekli sandalye kullanıcısı fiziksel engelli yolcuların genel sorunlarından biridir. Bu durum yolcuların güvenle yolculuk yapmasına engeller. Bu konuyla

alakalı olarak herhangi bir soru İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında yer almamıştır.

- Duraklarda gelen araç bilgisinin verilmemesi ve duraklarda zaman çizelgelerine erişememek: Sistemi kullanan görme engelli yolcuların durakta sesli anons bilgilendirme yapılmıyor olması, tekerlekli sandalye kullanıcılarının zaman çizelgelerine ulaşamaması, durağa gelecek olan hat bilgilerinin Braille alfabesiyle bilgilendirilmiyor olması başlıca bilgiye erişim sorunlarıdır. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Duraklardaki bilgilendirmelerden (yönlendirme, araç yön işaretleri, zaman, bilet, tür bilgileri vb.) ne derece memnunsunuz?" sorusuna katılımcıların %20,3'ü Çok Memnunum, %53,8'i Memnunum, %14,0'ü Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %7,9'u Memnun Değilim, %4,1', ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir.
- Durağın tabeladan oluşması, otobüsün durağa yanaşamaması, duraktan yola rampa olmaması, durak yakınında trafik ışığı- yaya geçidi bulunmaması, durakta bekleme / oturma yerinin olmaması: Sistemi kullanan hareket kısıtlılığı yaşayan tüm yolcuların genel sorunlarını ifade eder. Tüm bu durumlar yolcuların güvenle ve konforla yolculuk yapmasını engeller. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Duraklara ulaşımın engelli vatandaşlar için uygunluğundan ne derece memnunsunuz?" sorusuna katılımcıların %21,9'u Memnunum, %18,8'i Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %21,9'u Memnun Değilim, %37,5'i ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir. Öte yandan yine aynı çalışmada "Durakların fiziksel koşulları açısından hava şartlarına göre uygunluğundan ne derece memnunsunuz? (yağmur vb. için)" sorusuna katılımcıların %10,8'i Çok Memnunum, %49,1'i Memnunum, %22,5'i Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %10,8'i Memnun Değilim, %6,8'i ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir.
- Araçların rota-zaman planlamalarında engellilerin göz ardı edilmesi: Sistemi kullanan hareketlilik kısıtlılığı yaşayan tüm yolcuların genel sorunlarından biridir. Özellikle hizmet planlamasında; erişilebilirlik konusunda sıkıntı yaşayan, özel ihtiyaçları olan engelli yolcuların talep ve deneyimlerinin, karar vericilerin çözüm mekanizmalarına engelli toplumunun kendisinin katılımı önemlidir. Ayrıca bu konuyla alakalı olarak herhangi bir soru İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında yer almamıştır.

- Şikâyetlerin sonuca ulaşmaması, ALO 153'e yapılan şikâyetlerde kapı numarasının isteniyor olması, Personellerin işaret dili bilmiyor olması: Özellikle görme engelli yolcuların ALO 153 hattına telefonla ulaştığında, hizmet sağlayıcı ile ilgili şikâyet mekanizmasının başlatılabilmesi için araç kapı bilgilerine ihtiyaç duyulması, yolcuların müşteri memnuniyetine etki etmektedir. İETT kurumsal olarak erişilebilir çağrı merkezi hizmeti sunmaktadır ve işitme engelli yolcular görüntülü olarak işaret dili bilen müşteri temsilcilerle iletişime geçebilmektedir. Anket katılımcıları, ana aktarma merkezlerinde ve ana duraklardaki hizmet personellerinin işaret dili bilmiyor olmasının yolculuklarına dair bir engel oluşturduğunu belirtmişlerdir. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Şikâyet/talebinizin ele alınmasından ne derece memnun kaldınız?" sorusuna katılımcıların %21,5'i Çok Memnunum, %34,5'i Memnunum, %22,6'sı Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %10,3'ü Memnun Değilim, %11,1'i ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir.
- Sürücünün olumsuz tavrı, Engelli yolcuların gereksinimlerini göz ardı edilmesi, Engelli yolcuları afişe etme, Hızlı hareket etmeye zorlama, Ücretsiz yolculara hoşnutsuzluk: Tüm bu etkenler sürücü davranışlarına bağlı olarak değişkenlik gösteren ve yolcuların hizmete dair memnuniyetine etki eden müşteri memnuniyetine etki eden engellerdir. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Şoförlerin yolculara karşı tavır ve davranışlarından ne derece memnunsunuz?" sorusuna katılımcıların %9,1'i Çok Memnunum, %45,8'i Memnunum, %26,5'i Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %10,3'ü Memnun Değilim, %8,2'i ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir.
- DUR düğmesine erişememe: Özellikle tutmada ve ayakta durmada zorluk yaşayan fiziksel engelli yolcular dur düğmesine erişirken yaşadığı ve erişebilirliğe ve konfora dair sorunlardan biridir. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Araç içinde konforlu şekilde yolculuk etme şartlarından (koltuk, tutacaklar ve diğer donanımların engelli vatandaşlara göre uygunluğundan) ne derece memnunsunuz?" sorusuna katılımcıların %1,7'si Çok Memnunum, %66,4'ü Memnunum, %19,3'ü Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %5,0'i Memnun Değilim, %7,6'sı ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir.

- Araç içi sesli anons sistemlerinin kapalı olması: Görme engelli yolcuların durağa dair bilgilere erişebilmesini sağlayan araç içi sesli anons sistemlerinin kapalı olması, kullanıcıların bilgiye erişebilirliklerinde engel oluşturmaktadır. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Araç içi ekran (LCD), yönlendirme ve sesli bilgilendirmlereden ne derece memnunsunuz?" sorusuna katılımcıların %22,2'si Çok Memnunum, %48,2'si Memnunum, %15'i Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %9,8'i Memnun Değilim, %4,8'i ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir.
- Ulaştırma türleri arasında aktarma yapmanın zorluğu: Sistemi kullanan tüm yolcuların muhtemel genel sorunlarından biri olsa da, bu durumun hizmete dair özel ihtiyaçları bulunan engelli yolculara etkisi daha fazladır. İETT'nin 2013 Müşteri Memnuniyeti Anket çalışmasında; "Aktarma kolaylığı açısından İETT'den memnun musunuz?" sorusuna katılımcıların %26,5'i Çok Memnunum, %57,2'si Memnunum, %8,5'i Ne Memnun Ne Memnun Değilim, %4,3'ü Memnun Değilim, %3,5'i ise Hiç Memnun Değilim cevabını vermiştir.

5
Sonuç ve Öneriler

Saha çalışmasının sonucunda katılımcıların tanımladığı yolculuk engellerinden yola çıkılarak, katılımcıların bahsettikleri problemlere dair Amerika'daki ve Türkiye'deki erişilebilirlik gereklilikleri aşağıda özetlenmiştir. ADA engellilere yönelik ayrımcılıkla mücadele amacıyla oluşturulan bir yasa olmakla birlikte, ulaştırma sistemlerine dair tüm erişilebilirlik gerekliliklerini içermektedir. Türkiye'deki yasal mevzuat hazırlanan standartlar ve yönetmelikle engelli erişilebilirliğine dair evrensel tasarım kriterlerini belirlemiş olsa da özel problemler ve çözüm seçenekleri tıpkı diğer AB ülkelerinde olduğu gibi ulaştırma planlamasında yerel yönetimlerin inisiyatifindedir. 2013 yılından günümüze Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği'ne göre oluşturulan komisyonlar erişilebilirliğe dair sorunların çözümünde yaptırımlarda bulunuyor olsa da Türkiye'deki tüm ulaştırma hizmet sağlayıcıların göz önünde bulundurması gereken detaylandırılmış bir yönetmelik yerel yönetimlere genel bir başvuru kaynağı olabilir. Engelli yolcuların İstanbul şehir içi otobüs taşımacılığına dair karşılaştıkları engellerin bir kısmı bu detaylandırılmış yönetmelikle ortadan kaldırılabilir. Aşağıdaki tabloda tanımlanan engellere dair sonuç ve öneriler kısaca özetlenmiştir.

Tablo 5.1 Sonuç ve Öneri Tablosu

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
Araçların Hızlı Olması / Sürücünün sık sık fren yapıyor olması	Her kamu ya da özel hizmet sağlayıcı, personelinin görevlerine uygun olarak, araç gereç ve donanımı kullanabilmek ve hizmeti kullanan engelli bireylere, saygılı ve nazik bir şekilde, engelli bireyler arasındaki farka uygun bir dikkatle yardım etmek ve hizmet için yetkinlikle eğitilmesini sağlar.	TS 13622'ye göre Toplu taşıma sisteminde kamu ile iletişimde bulunan tüm personeli düzenli aralıklarla gerçekleştirilen engellilik farkındalığı eğitimine tabi tutulması gerekmektedir.	Söz konusu engel yol koşulları ve sürücü alışkanlıklarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Yerel trafik kurallarının dışında hizmet sağlayıcıların belli hız limitleri belirlemesi ve bu konuda sürücü eğitimleri faydalı olabilir.
Araçların arka plan gürültüsünden dolayı sesli anonsları duyamamak	Hizmet sağlayıcılar; yardımcı dinleme sistemleri (ALS), manyetik indüksiyon dalgaları, radyo frekans sistemleri gibi uygulamaları kullanmaları için teşvik edilir.	TS 13622'ye göre 4. Bölüm – Genel Kurallar'a göre Toplu taşıma araçları ve duraklar iyi akustik ve ses yükseltici sistemlere sahip olmalıdır.	Araç içi maksimum gürültü desibel oranı standartlarda belirtilmelidir. Hizmet sağlayıcılara araç içi ses izolasyonu uygulanması, arka plandaki gürültü giderici sistemlerin kullanımı veya ihtiyaç duyulduğunda sesli anons sistemlerinin sesinin arttırılması gibi yükümlülükler getirilebilir.

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
Araçların kalabalık olması	ADA'ya göre otobüste yeterli alan olmaması durumunda, FTA hizmet sağlayıcıların bu durumu bekleyen yolcularına açıklamasını önerir. ADA özellikle tekerlekli sandalye kullanıcılarının araç içi güvenli alanlara erişemediği için yolculuk yapamaması durumunda alternatif ulaşım çözümleri geliştirebileceğini belirtir.	Karayolları Trafik Yönetmeliği araçların taşıyabileceği maksimum yük kapasitesini belirtir. İETT Yolcu Hakları Bildirgesinde; yolculuğun güvenli ve konforlu olmasını sağlayacak tedbirleri almanın kurumsal önceliği olduğunu belirtir.	Güvenliğe etki eden bu engelle ilgili olarak yönetmelikler araçların yük kapasitesini belirtir. Güvenlik riski oluşturmayan ancak konfora etki eden yolcu kapasitesi ile ilgili bir gereklilik bulunmamaktadır. Aracın yeni yolcu kabul edemeyecek kadar kalabalık olması durumunda hizmet sağlayıcı aynı rotada anlık yeni araç temin edileceğini garanti altına alabilir.

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
Kapıların hızlıca açılıp kapanması *Çift kanatlı otobüs kapılarının yalnızca tekinin kullanılması* *Hızlı hareket etmeye zorlanma* *Engelli yolcuların gereksinimlerinin göz ardı edilmesi*	Hizmet sağlayıcı, engelli bireylerin araca inip binmelerini tamamlayabilmeleri için yeterli zamanı sağlamakla yükümlüdür. Yeterli biniş ve aydınlatma süresi sağlandığından emin olmak için FTA, işletmeyi personeline fazladan zamana ihtiyaç duyan sürücülere dikkat etmeleri konusunda talimat vermeye teşvik eder.	Otomatik olarak çalışan bir servis kapısı açıldığında, belirli bir zaman dilimi geçtikten sonra otomatik olarak tekrar kapanmalıdır. Bu zaman dilimi süresi esnasında bir yolcu araca girer veya çıkarsa, bir emniyet tertibatı kapı kapanıncaya kadar geçecek sürenin yeterince uzatılmasını sağlanmalıdır.	Yönetmelikler kapıların ölçülerine ve kullanımına dair şartları belirlemektedir. Hizmet sağlayıcı, araç sürücüsüne yönelik eğitimlerinde; güvenliğin, dakiklik ve konfor kadar önemli olduğuna vurgu yapmalıdır. Kapıların kullanımı sürücü inisiyatifine ve yolculuk koşullarına bağlı olarak belirlenmektedir. Hizmet sağlayıcı, engelli yolcularının gereksinimleri doğrultusunda araç kapılarının asgari kullanım gereklilikleri belirlemelidir.

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
Engellilere ayrılan öncelikli koltukların dolu olması	Her araç, aracın önündeki koltukların engelli yolcular için öncelikli koltuklar olduğunu ve diğer yolcuların bu koltukları kullanmak isteyen engelli yolculara yer vermesini gösteren işaretler içerecektir.	Engelli yolcular için öncelikli koltuk olarak tahsis edilen, öne veya arkaya bakan yeterli sayıdaki koltuk, iniş ve binişler için uygun olan servis kapısına (kapılarına) yakın bir konuma yerleştirilmelidir. Öncelikli koltuk takılı araçlara, dışarıdan görülecek şekilde, aracın hem ön yan kenarına hem de ilgili servis kapısına (kapılarına) bitişik resimli gösterimler bulunmalıdır.	Yönetmelikler engellilere ve yaşlılara yönelik öncelikli koltukların bulunmasını ve bu koltukların sembol ve yazılarla belirtilmesi gerektiğini belirtir. Yarı yapılandırılmış anket çalışmasına katılan tüm katılımcılar, engelli veya yaşlı yolcular tarafından bu koltukların kullanımının yasal olarak güvence altına alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Hizmet sağlayıcılar, öncelikli koltukların kullanımının engelli ve yaşlılara ait olduğunu güvence altına alabilir.
Tekerlekli sandalye bağlantı ekipmanlarının kullanılamaması	Güvenlik sistemi tekerlekli sandalye ya da hareketlilik yardım ekipmanları kullanımına aşina olan ve ortalama el beceresine sahip bir kişi tarafından otomatik ve kolay bir şekilde bağlanabilmelidir. Engelli yolcuların güvenle yolculuk yapması öncelikle hizmet sağlayıcı ve araç sürücüsünün sorumluluğu altındadır.	Araçta bulunanlar için herhangi bir çeşit bağlama sisteminin takılmasının gerekli olmadığı yolcu koltuklarının bulunduğu bir araçta, tekerlekli sandalyenin sabitlenmesini garanti etmek amacıyla, tekerlekli sandalye boşluğuna bir bağlama sistemi takılmalıdır.	Yönetmelikler araçlarda tekerlekli sandalye bağlantı ekipmanlarının bulunmasını garanti altına almaktadır. Ekipmanların çalışması ve kontrolü hizmet sağlayıcı ve sürücünün yükümlülüğü altında olmalıdır. Hizmet sağlayıcıya erişilebilirlik ekipmanlarının tamiri için azami süre belirtilebilir. Hizmet sağlayıcı kullanılmayan ekipmanların bilgilerinin engelli yolculara yolculuk öncesinde kurumun cep telefonu uygulamasıyla bilgilendirme yapabilir.

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
Duraklarda gelen araç bilgisine erişememe *Duraklarda zaman çizelgelerine erişememe*	Araç içerisindeki bilgilendirme işaretleri ve yazılı uyarılar işitme engellilerin erişilebilir bir yolculuk yapabilmesini mümkün kılar. Uzunluğu 6,70 metreden daha fazla olan araçlar durakları duyurmak ve araçla ilgili yolculara bilgi vermek amacıyla, sürücüye ya da kaydedilmiş ya da dijitalleştirilmiş insan konuşma mesajlarına izin veren bir seslendirme anons sistemi ile donatılmalıdır.	Her durakta, o durağın hangi toplu taşıma aracına ait olduğu, aracın güzergâh numarası ile güzergâh ve durağın adını belirten okunaklı ve ışıklandırılmış bilgilendirme levhası olmalıdır. Bu levhaların yerden yüksekliği asgari 220 cm olmalıdır.	Duraklarda gelen araç bilgisinin sesli bildirimi genel bir yükümlülük değildir. Araç içinde sesli bildirilerin yapılıyor olması ise yönetmeliklerde güvence altına alınmıştır. Araç içindeki sesli bilgilendirmeler hat ve rota bilgilerini de içermelidir. Korunaklı kapalı duraklarda yer alan elektronik panolar yaklaşan hat bilgilerini görsel olarak erişilebilir kılmaktadır. Görme engelliler için bu bilgiler sesli anons sistemlerine dönüştürülebilir. Hizmet sağlayıcının cep telefonu uygulaması gelen araç bilgilerini sesli olarak bildirebilmesi için güncellenebilir.
Araçların rota – zaman planlamasında engelli yolcuların göz ardı edilmesi	ADA'ya göre personelin, engelli yolcularla uygun bir şekilde etkileşime girebilmeleri konusundaki en iyi bilgi kaynaklarından biri de engelli toplumunun kendisidir. Eğitim programlarına engelli bireylerin dâhil edilmesi, uygun yardım türlerini göstermeye yardımcı olur ve pratiği tartışmak için imkân sunar.	TS 13622'ye göre Toplu Taşıma hizmetlerinin bütün engel gruplarını kapsamasına dikkat edilmelidir. İhtiyaç duyulması durumunda özel amaçlı kullanımlar (örneğin toplu taşımayı kullanamayacak durumda olan engelliler) için yerel yönetimler ve diğer kurum ve kuruluşlar tarafından özel taşımacılık hizmeti verilebilir.	Hizmet sağlayıcı bu konudaki çalışmalara engelliler için çalışan STK'ları dâhil ettiğini belirtmektedir. Hizmet sağlayıcı engelli yolcuların talebine uygun rota – zamanlama planlaması yapamıyorsa, özellikle tamamlayıcı paratransit toplu taşıma sistemleri ile hizmet verilebilir.

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
Durağı kapalı - korunaklı olmaması *Otobüsün durağa yanaşamaması* *Duraktan yola rampa olmaması* *Durak yakınında trafik ışığı bulunmaması* *Açık duraklarda oturma bankının olmaması*	Otobüs durakları erişilebilir bir yoldan caddelere, kaldırımlara veya yaya yollarına bağlanmalıdır. Bir otobüs durağına ulaşılabilir bir yol olsa da, erişilebilir bir sabit yol hizmetin temel unsurudur. ADA, kaldırım rampalarının genel özelliklerini belirtir. Ancak kaldırımdan otobüse binebilmek amacıyla otobüste asansör veya rampa sisteminin olmasını zorunlu kılar. Tekerlekli sandalye kullanıcılarının kaldırımdan yol seviyesine geçmeden inme-binme açık alanı içerisinde otobüs zeminine geçebilmesi hedeflenir. Duraklarla ilgili genel şartlar ADA kapsamında belirtilmez, hizmet sağlayıcıya bağlıdır. ADA yalnızca tekerlekli sandalye için açık alan ihtiyacını tanımlar ve bu manevra açık alanının duraklarda da bulunacağını garanti eder.	Duraklarda ve kaldırımlarda oturma bankları, kaldırım yürüme alanı dışında, kaldırımın genişliğine bağlı olarak, yaya akımına engel olmayacak ve hareket kısıtlılığı olanlar dâhil tüm yayaların kullanabileceği şekilde yapılmalıdır. Engellilerin, duraklarda toplu taşıma araçlarına rahat inip binebilmeleri için durak döşemesi, taşıt girişi seviyesine kadar eğimi %5'i geçmeyen rampa ile yükseltilmelidir. Otobüs duraklarının yerleşimi TS 11783'e uygun olmalıdır. Yolcu güvenliği açısından otobüsler durağa kolayca yanaşabilmeli ve duraktan kolayca ayrılabilmelidir. Durak yeri, otobüs güzergâhı ile çakışan yaya arterlerine yakın yerlerde seçilerek yolcunun durağa kolayca erişebileceği şekilde olmalıdır.	Standartlar mevcut durakların nasıl olması gerektiğine dair yükümlülükleri belirtmektedir. Durakların konumlandırılması ve yapımı hizmet sağlayıcının sorumluluğu altında olsa da, durak çevresindeki düzenlemelerin sorumluluğunun yerel yönetimlerde olması İstanbul'da engellilerin çevresel sorunlarının çözüm mekanizmasında problemler ortaya çıkartmaktadır. Durak çevresindeki uygulamaların standartlara uygun olacağının yükümlülüğü hizmet sağlayıcı tarafından verilmelidir. Öte yandan kapalı ve açık durakların yapımı, bakımı ve konumlandırılmasıyla ilgili sorumluluk hizmet sağlayıcınındır. TS 11783 durak cebini, durak yeri seçimini ve karayolu işaretlendirmelerini tanımlarken, durakların çeşitlerine dair bilgi vermemektedir. Mevcut durakların T 11783'e uygunluğu sağlanmalıdır. Hizmet sağlayıcı engelli yolcuların talepleri doğrultusunda açık durakların, kapalı – korunaklı duraklara dönüştürüleceğinin garantisini vermelidir.

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
Klima - havalandırma sistemlerinin çalışmaması	ADA bu konuda temel bir gereklilik belirtmez. DOT bu gerekliliğin uygulanmasını hizmet sağlayıcılara bırakır. Yerel iklim farklılıklarına göre yükümlülükler değişkenlik gösterdiği için hizmet sağlayıcı kendi yönetmeliğini uygular.	TS 13622'ye göre Toplu Taşıma hizmetlerinin bütün engel gruplarını (bedensel, duyusal, zihinsel) kapsamasına dikkat edilmelidir. İklimlendirme, bazı engelli yolcular için hayati önem taşıyabilmektedir. İBB UKOME'nin ÖHO Çalışma Yönergesine göre yolculuk sırasında klima donanımları devre dışı bırakılamaz.	Hizmet sağlayıcı var olan sistem donanımlarıyla konforlu ve güvenli yolculuk hizmetinin sağlanacağını güvence altına almalıdır. ÖHO Çalışma Yönergesine göre klimanın çalıştırılmaması durumunda 200 Tam bilet ceza uygulanmaktadır. Ancak aynı cezai yaptırım İETT ve İOAŞ otobüsleri için geçerli değildir. Hizmet sağlayıcı, araç sürücülerinin görev tanımlamaları içerisinde araç içi klima sistemlerinin kullanılması gerektiği açıkça belirtmelidir.
Araç içi sesli anons sistemlerinin kapalı olması	Hizmet sağlayıcı işletme, en azından diğer sabit rotalara aktarma noktalarında, diğer ana kavşaklarda ve varış noktalarında, görme engelli veya diğer engelli bireylerin bulundukları yere yönlendirilmelerine izin vermek için yol boyunca yeterli aralıklarla durumu sesli anons etmelidir.	TS 13622'ye göre işitme engelli veya işitme kaybı olan insanlar için gerekli düzenlemeler (sesli ve görsel anonslar, kolaylıkla anlaşılır işaretler); zihinsel engelliler için semboller ve resimli anlatımlar ve gerekli güvenlik önlemlerinin alınması sağlanmalıdır.	Hizmet sağlayıcının erişilebilirliğe dair herhangi bir sistemin çalışmaması durumunda yasal olarak tamir etmesi gereken süre belirlenmelidir ve bu süre içerisinde onarım yapılacağı garanti edilmelidir. Tamir süresince sesli anons sistemi kullanılmayan otobüs ve hatların bilgisini daha önce yolcularla paylaşabilir.

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
Şikâyetlerin sonuca ulaşmaması, *ALO 153'e yapılan şikâyetlerde kapı numarasının isteniyor olması,* *Personellerin işaret dili bilmiyor olması,* *Ücretsiz yolculara hoşnutsuzluk,* *Sürücünün olumsuz tavrı*	Yolcular yolculukla ilgili şikâyetlerini hizmet sağlayıcılara iletmekle yükümlüdür. Bir toplu taşıma kurumu tarafından engellilik temelli ayrımcılığa maruz kaldığını düşünen engelli yolcu FTA Medeni Haklar Ofisine başvurabilir. ADA genel olarak yolcuları ayrımcılığa karşı korur, yolculuğa dair sorunların çözümü ve takibi yerel hizmet sağlayıcıların sorumluluğu altındadır.	TS 13622'ye göre danışma hizmetlerinin bütün engel gruplarını kapsamasına dikkat edilmelidir. Yolculukla ilgili şikâyetlerin çözümü hizmet sağlayıcının sorumluluğu altındadır. Erişilebilirliğe dair problemlerle ilgili olarak Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'na bağlı olan Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Kuruluna başvurulur.	Hizmet sağlayıcı kurum içi şikâyet mekanizmalarını erişilebilir "İBB Gözüm Kulağım" cep telefonu uygulaması üzerinden kabul etmektedir. Bu uygulama üzerinden alınan, engelli yolcuların talep ve şikâyetleri, engellilik farkındalığına dair gerekli eğitimleri tamamlayan personeller tarafından cevaplanabilir. Şikâyet mekanizmalarında istenen kapı numaraları, görme engellilerin erişebileceği bir alanda, Braille alfabesi ile belirtilmelidir.

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
DUR düğmesine erişememe	Araç içerisinde birden fazla aracı durdurma düğmeleri bulunacaktır ve bu düğmeler güvenlik bölgelerine yakın olarak konulandırılmalıdır. Dur düğmeleri araç zemininden 1,22 metre yüksek olmayacak ve 0,38 metreden aşağıda olmayacak şekilde konumlandırılacak ve tek elle, sıkıştırılma veya bükülme gerektirilmeden çalışabilir olacaktır. Bu işlemin gerçekleştirilebilmesi için gereken kuvvet 5 22,2 N'dan fazla olmamalıdır.	İletişim cihazları, herhangi bir öncelikli koltuğun bitişiğine, tekerlekli sandalye alanı içine yerleştirilmeli ve tabandan 700 mm ile 1200 mm arasındaki bir yükseklikte bulunmalıdır. Alçak taban alanındaki koltuk bulunmayan yerlerde, iletişim cihazları 800 mm ile 1500 mm arasındaki bir yükseklikte olmalıdır. Bütün iç iletişim cihazlarının kumandaları, avuç ile çalıştırılabilmeli ve zıt renkte(renklerde) ve tonda olmalıdır. Araçta rampa veya asansör varsa, aracın dışına, kapılara bitişik ve yerden yüksekliği 1300 mm'yi aşmayacak şekilde sürücü ile iletişim vasıtası konulmalıdır.	Standartlar durdurma düğmelerinin konumunu ve nasıl çalışacağını belirtir. Ancak detaylı olarak kaç adet durdurma düğmesinin bulunması gerektiğini açıklamamaktadır. Standartlar tekerlekli sandalye güvenli alanları ve öncelikli koltukların yakınında durdurma düğmelerinin olacağını belirtmektedir. Fiziksel engelli yolcular aracın hızına bağlı olarak sabit durmakta zorlandıklarını bu nedenle durdurma düğmesine erişemediklerini beyan etmektedirler. Böyle durumlarda hizmet sağlayıcı engellilerin sözel olarak durdurma talebini sürücüye iletebilmesine izin vererek sorunu çözüme ulaştırabilir.

Engel Tanımı	ABD'deki Gereklilikler	Türkiye'deki Gereklilikler	Öneriler
Ulaştırma türleri arasında aktarma yapmanın zorluğu	ADA, bir engeli nedeniyle sabit rota otobüsünü veya demiryolu hizmetini kullanamayan yolculara tamamlayacı paratransit hizmeti sağlar. Modlar arası aktarma yapabilmek amacıyla, talebe bağlı ulaştırma seçenekleri bu kapsamda ele alınabilir. Talebe bağlı paratransit ulaşım seçenekleri eyaletler bazında değişkenlik gösterir.	TS 13622'ye göre birden fazla toplu taşıma ulaşım aracını kullanılmasının gerektiği durumlarda farklı ulaşım türleri arasında entegrasyon sağlanmalıdır.	Tamamlayıcı paratransit veya talebe bağlı ulaşım seçenekleri farklı ulaştırma modları arasında aktarma yapmak için kullanılabilir. Hizmet sağlayıcı bu ilave hizmeti sağlamalıdır.

6
Kaynakça

[1] D.Banister and A.Bowling, "Quality of life for the elderly: the transport dimension," *Elsevier Transport Policy 11,* cilt 11, no. 2, pp. 105-115, 2004.

[2] S. Jansuwan, K.M. Christensen and A. Chen, "Assessing the transportation needs of low-mobility individuals: Case study of a small urban community in Utah," *Journal of Urban Planning and Development,* pp. 104-114, 2013.

[3] J.L. Bezyak, S.A. Sabella and R.H. Gattis, "Public Transportation: An Investigation of Barriers for People With Disabilities," *Journal of Disability Policy Studies 28,* pp. 52-60, 2017.

[4] Rosenbloom, Sandra, "Transportation Patterns and Problems of People with Disabilities," %1 içinde *The Future of Disability in America*, 2007, pp. 145-152.

[5] D. Anaby et al., "The effect of the environment on participation of children and youth with disabilities: A scoping review," *Disability and Rehabilitation an International Multidisciplinary Journal,* pp. 1589-1598, 2013.

[6] J. Scheer, T. Kroll, M. T. Neri, "Access barriers for persons with disabilities," *Journal of Disability Policy Studies Vol.13,* pp. 221-230, 2003.

[7] J. Marston and R.G. Golledge, "Quantitive and Qualitative Analysis of Barriers to travel by Persons with Visual Impairments and Its Mitigation Through Accessible Signage," *10th International Conference on Mobility and Transport for Elderly and Disabled People*, Hamamatsu, Japan, 2004.

[8] G.R. Jenkins, H.K. Yuen and L.K. Vogtle, "Experience of multisensory environments in public space among people with visual impairment,"

International Journal of Environmental Research and Public Health, pp. 8644-8657, 2015.

[9] R.D.F. Bromley vd., "City centre accessibility for wheelchair users: The consumer perspective and the planning implications," *Cities 24 - The International Journal of Urban Policy and Planning,* pp. 229-241, 2007.

[10] R. Velho, C. Holloway, A. Symonds and B. Balmer, "The effect of transport accessibility on the social inclusion of wheelchair users: A mixed method analysis," *Transport Policy and Social Inclusion,* cilt 4, no. 3, pp. 24-35, 2016.

[11] J. Park and S. Chowdhury, "Investigating the barriers in a typical journey by public transport users with disabilities," *Journal of Transport & Health,* cilt 10, 2017.

[12] J. Babinard, W. Wang, C.R. Bennett and S. Mehndiratta, "Accessibility of urban transport for people with disabilities and limited mobility: Lessons from East Asia and the Pacific," *World Bank Transportation Notes TRN-44,* 2012.

[13] TÜİK Haber Bülteni Sayı: 16057, 19 Mart 2014. [Çevrimiçi]. Available: http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16057.

[14] M. M. a. T. R. Merja Rantakokko, "Mobility Decline in Old Age," *American College of Sports Medicine, Exercise and Sport Science Reviews,* pp. 19-25, 2012.

[15] O. A. S. A. Shumway-Cook Anne, "Environmental Components of Mobility Disability in Community-Living Older Persons," *Journal of the American Geriatrics Society, Vol.51, No.3,* pp. 393-398, 2003.

[16] C. J. Khisty, "Operationalizing Concepts of Equity for," *TRANSPORTATION RESEARCH RECORD 1559,* pp. 94-99, 1996.

[17] Transportation Research Board, "Environmental and social justice surface in transportation environmental research : A long term strategy," National Research Council, National Academy Press, Washington DC, US, 2002.

[18] TÜİK, Nüfus ve Konut Araştırması, 2013. [Çevrimiçi]. Available: http://www.tuik.gov.tr/arastirmaveprojeler/NKA/nufus.html. [Erişildi: 01 02 2019].

[19] İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri (İETT), İETT Tarihçe, 2019. [Çevrimiçi]. Available: https://www.iett.istanbul/tr/main/pages/ tarihce/2. [Erişildi: 05 02 2019].

[20] W. Martin ve T. D. Brian, "Can Transportation Strategies Help Meet the Welfare Challenge?," *APA Journal,* pp. 15-18, 1998, Winter.

[21] İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri (İETT), Stratejik Plan 2018-2022, 2019. [Çevrimiçi]. Available: https://www.iett.istanbul/tr/ main/pages /iett-2018-2022-yil-stratejik-plani/12.

[22] İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri (İETT), Engelli Bilgilendirme Sistemi Projesi, 2012. [Çevrimiçi]. http://www.erisilebiliristanbul.org /Documents/Erisilebilir_Istanbul_Calismalari_IETT_Engelli_Bilgilendirme_Sistemi_Projesi.pdf. [Erişildi: 02 05 2019].

[23] E. Burcu, "Türkiye'de engelli bireylerin dezavantlı konumlarına engellilik sosyolojisinin eleştirel tavrıyla bakmak," *Toplum ve Demokrasi,* cilt 11, no. 24, pp. 107-125, 2017.

[24] WHO, "International Classficiation of Functioning, Disability and Health," WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2001.

[25] Devlet Planlama Teşkilatı, "Türkiye'de yaşlıların durumu ve yaşlanma ulusal eylem planı," T.C. Başbakanlık, 2007.

[26] TÜİK Haber Bülteni, Sayı: 24644, İstastiklerle Yaşlılar, 16 03 2017. [Çevrimiçi]. Available: http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri .do?id =24644. [Erişildi: 15 02 2019].

[27] S. Ling Suen and C.G.B. Mitchell, "Accessible transportation and mobility," Transportation Research Board A1E09, 2000.

[28] K.T. Geurs, J.R. Ritseme van Eck, «Accessibility measures: Review and applications,» RIVM Report 4085 05 006, 2001.

[29] S. Kenyon, "Transport and social exclusion: access to higher education in the UK policy context," *Journal of Transport Geography 19,* pp. 763-771, 2010.

[30] Sabancı Üniversitesi, "Engelsiz Türkiye İçin: Yolun Neresindeyiz?," Sabancı Üniversitesi Yayınları, Istanbul, 2013.

[31] Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), "The accessibility of urban transport with reduced mobility," EU, 2003.

[32] US Federal Transit Administration (FTA), "Americans with Disabilities Act: Guidance FTA C 4710.1," 2010. [Çevrimiçi]. Available: https://www.ada.gov/2010ADAstandards_index.htm. [Erişildi: 2019 05 20].

[33] D. N. M. Çakmak, "Amerika Birleşik Devletleri'ndeki engelli tanımı hakkında bir inceleme," *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi,* pp. 51-62, 2008.

[34] Americans with Disabilities Act of 1990 , "Part 37 - Transportation Services for Individuals with Disabilities," 2019. [Çevrimiçi]. Available: https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?c=ecfr&SID=d315855e2f2c9f940970f4c191349c12&rgn=div5&view=text&node=49:1.0.1.1.27&idno=49#se49.1.37_1165. [Erişildi: 14 05 2019].

[35] United States Department of Transportation (DOT), "ADA Accessbility Guidelines (ADAAG) Appendix - Advisory Guidance," 2019. [Çevrimiçi]. Available:https://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/transportation/vehicles/adaag-for-transportation-vehicles/appendix-advisory-guidance. [Erişildi: 20 05 2019].

[36] Özürlüler İdaresi Başkanlığı, "Ulaşılabilirlik stratejisi ve ulusal eylem planı," T.C. Başbakanlık, Ankara, 2010-2011.

[37] Türk Standartları Enstitüsü, "TS 9111 Özürlüler ve Hareket Kısıtlığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gerekleri," TSE, Ankara, 2011.

[38] Resmi Gazete, "Erişilebilir Ulaşım Hizmetleri Çalışma Grubunun Teşkili, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik," 30 03 2019. [Çevrimiçi].Available: http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/03/20190330-5.htm. [Erişildi: 15 05 2019].

[39] A. Galetta, "Mastering semi-structured intervied and beyond," New York University Press, 2013, pp. 39-40.

[40] G.Guest, A. Bune and L. Johnson, "How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability," *Field Methods,* cilt 18, no. 1, pp. 59-82, 2006.

[41] E. Namey, G. Guest, K. McKenna and M. Chen, «Evaluating bang for the buck: A cost-effectiveness comparison between individual interviews and focus groups based on thematic saturation levels,» *American Journal of Evaluation,* pp. 1-16, 2016.

[42] V. Braun and V. Clarke, "Using thematic analysis in psychology," *Qualitative Research in Psychology,* cilt 3, no. 2, pp. 77-101, 2006.