

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

PROJE YÖNETİMİ YAKLAŞIMIYLA ENGELLİ TOPLU TAŞIMA
ULAŞIMINDA RİSK BELİRLEME

Sorumlu Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Mehmet ÇAKMAKÇI

Haziran, 2022
İZMİR

PROJE EKİBİ

No.	Üye Adı-Soyadı	Proje Ünvanı
1	Alperen Kandemir	Proje Yöneticisi
2	İrem Nur Aydın	Çekirdek Grup Üyesi
3	Gürkan Günay	Çekirdek Grup Üyesi
4	Dicle Su Gümüş	Çekirdek Grup Üyesi
5	Sıla Güvenç	Çekirdek Grup Üyesi
6	Efe İldem	Çekirdek Grup Üyesi
8	Rasıt Yılmaz	Çekirdek Grup Üyesi
9	Zülbiye Çulamoğlu	Grup Üyesi
10	Hatice Erkoca	Grup Üyesi
11	Elif Büşra Sırım	Grup Üyesi
12	Çağatay Kara	Grup Üyesi
13	Ecem Karataş	Grup Üyesi
14	Rana Şahin	Grup Üyesi
15	Hakan Güven Şenzeybek	Grup Üyesi
16	Gülnur Akçalı	Grup Üyesi
17	Sıla Gürçam	Grup Üyesi
18	Yeşim Selçuk	Grup Üyesi
19	Gülşen Sancar	Grup Üyesi
20	İlayda Gizem Fırıncioğulları	Grup Üyesi
21	Buse Bektaş	Grup Üyesi
22	Ceylin Demirel	Grup Üyesi
23	Emre Dolay	Grup Üyesi
24	Rana Cengiz	Grup Üyesi
25	Hatice Taşbunar	Grup Üyesi
26	Tora Uçarlı	Grup Üyesi
27	Sude Aslan	Grup Üyesi
28	Emine Tutkun	Grup Üyesi
29	Beray Küçük	Grup Üyesi
30	Bengisu Ülker	Grup Üyesi
31	Beyza Tosun	Grup Üyesi
32	Alperen Çamoğlu	Grup Üyesi
33	Eda Berk Yıldırım	Grup Üyesi
34	Doğa Deniz Tümer	Grup Üyesi

ÖN SÖZ

Proje yönetimi yaklaşımıyla engelli toplu taşıma ulaşımında risk belirleme adlı çalışmamızda belirlemiş olduğu proje konusu seçimi ile biz üniversite öğrencilerinin bu konu hakkında araştırma yapmasını, araştırmalar sonucunda engellilerin toplu taşımada yaşadığı sorunlara karşı farkındalık ve bilinç oluşturmamızı sağlayan vizyonu ile bize örnek olan ve ayrıca konu ile ilgili yapmış olduğu ön araştırma süreciyle çalışmamıza hız veren END 3928 Proje Yönetimi (Uzaktan Eğitim 2021-2022 Bahar) dersi öğretim üyesi Prof. Dr. Mehmet ÇAKMAKÇI' ya sonsuz teşekkürlerimizi sunuyoruz. Çalışmamız için gerekli veriler elde etmemizi sağlayan Engelsiz DEU, Engelli Hakları Federasyonu, Tüm Engelliler ve Aileleri Yardımlaşma Derneğine teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Dokuz Eylül Üniversitesi Endüstri Mühendisliği

END 3928 Proje Yönetimi Dersi

Uzaktan Eğitim 2021-2022 Bahar

2. Grup Öğrencileri

PROJE YÖNETİMİ YAKLAŞIMIYLA ENGELLİ TOPLU TAŞIMA ULAŞIMINDA RİSK BELİRLEME

ÖZET

Engelliler için erişilebilirlik konusu sosyal hayat ve temel gereksinimler için son derece önem arz etmektedir. Toplumsal yaşamın her yerinde engellilerin de yer alması, özellikle ulaşım sistemlerinin erişilebilir ve kullanılabilir olması çok önemli bir konudur. Engelliler, gündelik hayatlarında toplu taşıma kullanırken ciddi risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle toplu taşımaların planlanması engellilere risk oluşturmayacak şekilde yapılmalıdır.

Çalışmamızda engelli bireylerin karşılaştığı risklerin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın daha başarılı olması açısından anket sürecinin de bu çalışmaya entegre edilmesi düşünülmüştür. 14 hafta ile sınırlı olan ders süresi, anket çalışması için gerekli olan Etik Kurul Raporu ile birlikte anket cevaplarının alınması-değerlendirilmesi-sonuçlandırılması süreçleri de göz önünde bulundurularak anket çalışması bu çalışmanın bir sonraki aşamasında gerçekleştirilecektir. Bu bağlamda, çalışmanın devamı için gerekli alt yapıyı oluşturacak **“Belirlenen Risklere Yönelik Düzenleme ve Uygulamaların Yeterliliği”** ile ilgili öneriler geliştirilmiştir.

Proje çalışmamızın amacı doğrultusunda Türkiye’de ve Dünya’da bu konu üzerine yapılmış olan çeşitli çalışmalar incelenmiş, engellilerin toplu taşımada nasıl risklerle karşılaştığı analiz edilerek öneriler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Engellilik, Risk Belirlenmesi, Erişilebilirlik, Toplu Taşıma

İçindekiler

ÖN SÖZ.....	iii
ÖZET	iv
GİRİŞ.....	1
LİTERATÜR TARAMASI	2
2.1.Toplu Taşıma ve Engelli Kavramları.....	2
2.1.1. Toplu Taşıma Kavramı.....	2
2.1.2. Engelli Kavramı	2
2.2. Toplu Taşımada Engellilerin Yeri Ve Karşılaştığı Sorunlar.....	3
2.2.1 Türkiye’de Engellilerin Yeri Ve Karşılaştıkları Sorunlar	3
2.2.2 Dünya’da engellilerin yeri ve karşılaştıkları sorunlar	9
2.2.3. Dünya’ dan bazı örnekler	11
2.3. Toplu Taşımada Engelliler için Riskli Durum ve Olaylar	13
2.3.1. Engelli Bireyler İçin Erişilebilirlik.....	14
2.3.2 Toplu taşımaya binış ve iniş anında riskler.....	27
2.3.3 Yolculuk sırasında riskler.....	28
2.4. Dünya’da Toplu Taşımada Engellilere Yönelik Düzenlemeler ve Uygulamalar	31
2.4.1 AB’de Engellilere Yönelik Yasal Düzenlemeler	31
2.4.2 Ülkelerdeki Bazı Engelli Yaklaşımları	32
2.5. Türkiye’de Toplu Taşımada Engellilere Yönelik Düzenlemeler ve Uygulamalar ...	36
2.5.1.Türkiye’de Engellilere Yönelik Genel Politikalar Konulu Makaleler	36
2.5.2. Toplu Taşıma ve Ulaşılabilirlik Konulu Çalışmalar	39
2.5.3. Şehir ve Turizm Merkezlerinin Engellilere Yönelik Planlanması Konulu Çalışmalar	40
2.5.4. Türkiye’de Engellilere Yönelik Eğitim Çalışmaları Konulu Makaleler	45
2.5.5. Türkiye’de Engelli İstihdamı ve Sosyal Yardımlar Konulu Makaleler	47
ARAŞTIRMA VE BULGULAR.....	50
3.1. Türkiye’de Toplu Taşımada Belirlenen Riskler	50

3.2. Belirlenen Risklere Yönelik Düzenleme ve Uygulamaların Yeterliliği	51
SONUÇ VE TARTIŞMA.....	55
4.1.Durum Tespiti ve Öneriler	56
KAYNAKÇA	57

Şekil Listesi

Şekil 1. Engellilerin Sorun ve Beklentilerine Yönelik Araştırma (TÜİK, 2010).....	9
---	---

Tablo Listesi

Tablo 1. Türkiye’de Genel Nüfus İçinde Yaş grubu ve Cinsiyete Göre En Az Bir Engeli Olan Nüfus (TÜİK).....	4
Tablo 2. Bireylerin Engel Türüne Göre Dağılım İstatistiği (TÜİK).....	4
Tablo 3. Türkiye’de Engelli Bireylerin İstihdam Durumu (TÜİK)	5
Tablo 4. Ulusal Programlarda Engelli Politikalarına İlişkin Taahhütlerin Alanlara göre Dağılımı Kaynak: Türkiye Ulusal Programı(2001, 2003, 2008)	6
Tablo 5. Engelli Bireylerin Taşıt Türlerine Göre Toplu Taşıma Araçlarını Kullanma Durumu (TÜİK).....	7
Tablo 6. Engelli Bireylerin Taşıt Türlerine Göre Toplu Taşıma Araçlarını Kullanma Durumu 2 (TÜİK).....	8
Tablo 7. Engel Tiplerine göre Toplu Taşıma Sırasında Karşılaşılan Engeller (Bezyak vd., 2017).....	18
Tablo 8. Yolculuk döngüsünde güvenlik göstergesi seviyesi için ortalama puan.(Soltani vd., 2012).....	20
Tablo 9. Erişilebilirlik Adına Analiz Edilen Riskler	27
Tablo 10. Ulaşım Anında ve İniş Biniş Sırasında Oluşan Risk Unsurları.....	30
Tablo 11. Toplu Taşımada Belirlenen Riskler.....	50

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Engelli; doğuştan veya sonradan oluşan bedensel, zihinsel, duyuşal ve sosyal yeteneklerindeki kayıp sebebiyle korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve desteğe ihtiyaç duyan, sosyal yaşama uyum sağlamakta ve günlük ihtiyaçlarını karşılamakta güçlük çeken kişidir. Engelli insanların normal yaşantılarında karşılaştıkları birçok zorluk mevcuttur. Bu proje kapsamında engelli bireylerin toplu taşımada yaşadıkları zorluklara değinilecek ve diğer ülkelerdeki mevcut iyileştirme sistemlerinden esinlenilerek ülkemizde uygulanabilecek öneriler sunulacaktır.

Engelli bireylerin toplu taşıma erişilebilirliği ülkelerin refah düzeyini belirlemek için çok önemli bir etkindir. Dünya üzerinde bulunan her ülkede yaşayan her vatandaşın toplu taşımadan faydalanabilme hakkı olduğu gibi engellilerin de bu hakları bulunmaktadır ve engelliler için her toplu taşıma aracında özel düzenlemelerin bulunması yasalarla zorunlu kılınmıştır.

Yapılan alışma dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümü literatür taraması için ayrılmıştır. Bu taramada toplu taşımada engellilerin yaşadıkları sorunlara değinilecek, Dünya'dan ve Türkiye'nin çeşitli yerlerinden çözüm nerileri bulunulacaktır. Buna ek olarak erişilebilirlik kavramına değinilecek, toplu taşımada erişilebilirlik ve engelli bireyler için erişilebilirlik açıklanacaktır.

Çalışmanın nc bölümünde bu çalışma için yapacağımız 'Engelli, Engelli Yakını, Engelli Olmayan' olarak 3 farklı grubun katıldığı bir anket çalışmasının sonuçları bulunacaktır. Bu anket ile grupların yaşadıkları şehirlerde deneyimlemiş oldukları toplu taşımadaki engelli sorunlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Elde edilen bulgular ışığında risk faktörleri belirlenecek ve bu risk faktörlerine karşı yapılan yasal düzenlemelerinin yeterliliğine değinilecektir.

Son olarak dördüncü bölümde elde edilen araştırma ve anket bulguları baz alınarak karşılaşılan riskli durum ve olaylar belirlenecektir. Belirlenen durumların analizleri yapılp öneriler sunulacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde toplu taşıma ve engelli kavramları ile toplu taşımada engellilerin yeri geniş bir yelpazede araştırılmış ve literatürde yer alan ilgili çalışmalar incelenmiştir.

2.1. Toplu Taşıma ve Engelli Kavramları

2.1.1. Toplu Taşıma Kavramı

Günümüzde toplu taşıma, bir yerden bir yere gitmek için en etkili yollardan biri olarak göze çarpmaktadır. Gerek maddi anlamda gerekse çevreye duyarlılık anlamında oldukça tercih edilmektedir. Toplu taşımada işletim anlamında tüm haklar belediyelere aittir. Toplu taşıma için yapılmış olan tanımlara bakacak olursak 'Toplu taşıma, bir şehir halkının ulaşım ihtiyaçlarının, çok sayıda insan taşımaya elverişli büyük taşıma araçlarıyla karşılanmasını sağlayan ulaşım sistemi olarak tanımlanmaktadır (Akman ve Alkan, 2016).

Toplu taşıma sistemleri karayolu, raylı sistem ve denizyolu olmak üzere üç alt türde sınıflandırılmaktadır. Karayolu toplu taşıma türleri otobüs, dolmuş-minibüs, son dönemlerde yaygın olarak kullanılan metrobüsler; raylı sistemler ise HRS, tramvaylar, metrolar, banliyö trenleri, manyetik yataklı sistemler ve üst yollu elektrikli, toplu taşıma sistemi olan monoraydan oluşmaktadır. Denizyolunda ise feribot, vapur, deniz otobüsleri gibi sistemler kullanılmaktadır. Bu sistemlerin toplumun her kesiminden bireyin kullanımına uygunluğu ise son yıllarda özellikle çalışılan konuların başında gelmektedir.

2.1.2. Engelli Kavramı

Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı bir tanıma göre engellik 3 temel ayrımla tanımlanmıştır.

Noksanlık: "Sağlık bakımından 'noksanlık' psikolojik, anatomik veya fiziksel yapı ve fonksiyonlardaki bir noksanlığı veya dengesizliği ifade eder.'

Özürlülük: "Sağlık alanında 'sakatlık' bir noksanlık sonucu meydana gelen ve normal sayılabilecek bir insana oranla bir işi yapabilme yeteneğinin kaybedilmesi ve kısıtlanması durumunu ifade eder.'

Maluliyet (Handicap): "Sağlık alanında 'maluliyet' bir noksanlık veya sakatlık sonucunda, belirli bir kişide meydana gelen ve o kişinin yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel durumuna göre normal sayılabilecek faaliyette bulunma yeteneğini önleyen ve sınırlayan dezavantajlı bir durumu ifade eder.'

Bu tanımla doğrultusunda engellilik türlerinde de bazı ayrımlar yapılmıştır.

- 1)Görme engelliler
- 2)Fiziksel engelliler
- 3)Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite
- 4)Psikiyatrik/ Psikolojik Sorunlar
- 5)Öğrenme Güçlükleri
- 6)Konuşma ve Dil Sorunları
- 7)İşitme Engelliler ve Sağırılık
- 8)Travmatik Beyin Hasarları
- 9)Kronik Hastalıklar/ Süreğen rahatsızlıklar

2.2. Toplu Taşımada Engellilerin Yeri Ve Karşılaştığı Sorunlar

2.2.1 Türkiye’de Engellilerin Yeri Ve Karşılaştıkları Sorunlar

Dünyada bir milyardan fazla insanın, diğer bir anlatımla dünya nüfusunun % 15’inin çeşitli düzeylerde engellilik ile yaşadığı tahmin edilmektedir. Dünyada iyileşen sağlık koşullarına rağmen yaşlılığa bağlı olarak engelli nüfusu gün geçtikçe artmaktadır. Avrupa ülkelerinde engelli insanların sayısının çokluğundan veya Türkiye’de engelli insanların sayısının az olmasından kaynaklanmayıp, Türkiye’de engellerin fazla olmasından kaynaklanmaktadır. (Mülayim ve Özşahin, 2010).

Tablo 1. Türkiye’de Genel Nüfus İçinde Yaş grubu ve Cinsiyete Göre En Az Bir Engeli Olan Nüfus (TÜİK)

Engelli Birey	Nüfus Oranı (%)	Erkek (%)	Kadın (%)
Tüm Yaş Grupları	6,9	5,9	7,9
3-9	2,3	2,5	2,1
10-14	2,1	2,4	1,8
15-19	2,3	2,6	2
20-24	2,7	3,4	2
25-29	2,6	3	2,3
30-34	3,2	3,4	3
35-39	4	4	4,1
40-44	5,1	4,7	5,6
45-49	6,9	5,9	7,8
50-54	8,8	7,1	10,7
55-59	12,1	9,2	15
60-64	16,5	12,3	20,4
65-69	23	18,3	27,2
70-74	31,9	26,3	36,3
75 +	46,5	40,9	50,3

Yukarıdaki istatistiklere göre bireylerin engel türüne göre dağılım istatistiği aşağıda yer almaktadır:

Tablo 2. Bireylerin Engel Türüne Göre Dağılım İstatistiği (TÜİK)

	Toplam	Görme engelli %	İşitme engelli %	Dil ve konuşma engelli %	Ortopedik engelli %	Zihinsel engelli %	Süreğen hastalık %	Diğer %
Toplam	Oran	8,4	5,9	0,2	8,8	29,2	25,6	21,9
Erkek	58,6	67,0	57,5	67,0	56,2	61,1	56,2	53,5
Kadın	41,4	33,0	42,5	33,0	43,8	38,9	43,8	46,5

Dünya Bankasının 2011 Dünya Engellilik Raporu Yönetici Özetine göre; dünya nüfusunun yaklaşık %15’inin bir tür engele sahip olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye’de ise engelli insanların toplam nüfusa oranı %12 civarındadır. Türkiye’de engelli bireyleri topluma kazandırmak ve onların karşılaştıkları sosyal sorunları ortadan kaldırmak için yasal düzenlemeler mevcuttur. Bu yasal düzenlemelerden en önemlisi; 1/7/2005 tarihinde 5378 numaralı “Engelliler Hakkında Kanun’un çıkarılmasıdır. Kanunun bir maddesinde

Erişilebilirlik başlığında; “Özel ve kamu toplu taşıma sistemleri ile sürücü koltuğu hariç dokuz veya daha fazla koltuğu bulunan özel ve kamu toplu taşıma araçlarının engellilerin erişilebilirliğine uygun olması zorunludur.” İfadesi yer almaktadır(Tellioğlu ve Şimşek, 2016).

Türkiye, Birleşmiş Milletler protokol ve antlaşmalarının birçoğunu imzalamış ve sözleşmelerde taraf olarak yer almaktadır. Engellilerin toplumsal hayatta yer alması ve engelleri kaldırmak amacıyla, kamuya açık olan her türlü yol, kaldırım, yaya geçidi, açık ve yeşil alanlar, spor alanları gibi sosyal ve kültürel alanların ve binaların, engelli insanların kullanımına uygun hale getirilmesi zorunluluğu yer almaktadır. Ek olarak, belediyelerin sundukları ya da denetledikleri şehir içi toplu taşımanın engellilerin kullanımına uygun hale getirilmesi zorunlu hale getirilmiştir. (Azarkan ve Benzer, 2018)

Engellilerin sosyal yaşama katılmaları ve başkalarına muhtaç olmayarak yaşayabilmelerinin en önemli yollarından biri istihdam edilmeleridir. Günümüzde engelli vatandaşların eğitimi, istihdamı, sosyal yaşama katılmaları ile ilgili yasal düzenlemelerde artış yaşanmaktadır. Gelişmiş toplumlarda engellilerin istihdamının arttırılması için iş yerlerinde fiziki ortamlar uygun hale getirilmekte ve iş yaşamında engellilerin iş kazası geçirmemeleri, fiziksel anlamda uygun bulunan ortamlarda çalışmalarını için önlemler alınmaktadır (Güler, 2015). Ancak tüm düzenlemelere rağmen hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde engellilerin istihdam oranları oldukça düşük olarak yer almaktadır.

Tablo 3. Türkiye'de Engelli Bireylerin İstihdam Durumu (TÜİK)

Engel Türü	Çalışanlar (%)	Çalışmayanlar (%)
Görme Engelli	24,8	75,2
İşitme Engelli	26,8	73,2
Dil ve Konuşma Engelli	18,0	82,1
Ortopedik Engelli	25,5	74,5
Zihinsel Engelli	5,8	94,2
Ruhsal ve Duygusal Engelli	7,6	92,4
Süreç Hastalık	13,6	86,4
Çoklu Engellilik	11,4	88,6
Toplam	14,3	85,7

Engelli bireylerin yaşamın tüm kesimlerine dahil olması önem arz etmektedir. Engelli bireylerin de seyahat etme ve tatil yapma durumları vardır. Bu kapsamda turizmde alt yapıyı oluşturan ulaşım, konaklama gibi durumlarda engelli bireyler tarafından kullanımını sağlamak amacıyla düzeltmeler yapılmalıdır (Çınarlı ve Kocakoç, 2014).

Türkiye'de ilk engelli çalışmaları 1950'li yıllarda engelli STK'larının kurulmasıyla başlamış ve bu kuruluşlar engellilikle ilgili bir hükmü belgelemeyi başarmışlardır.1961 Anayasası'nda engelliler Engelliler hükmünün hayata geçmesine yol açan en önemli çalışma Türkiye'de 1999 yılında düzenlenen ilk Engelliler Meclisi oldu. Karara göre Bu meclisin yönetmeliği olan “Engelliler Kanunu”, 2005 yılında Türkiye'de özürülüler için yapılan en önemli düzenlemeydi ve bu kanun, Türkiye'deki engelliler için yapılan en önemli düzenlemeydi. Türkiye’de engelliler ile ilgili diğer önemli sorunlar ise toplumdaki bireylerin engelli bireylere nasıl davranacağı hakkında yeterli bilgi sahibi olmaması ve engellilere yeterince saygı göstermemesi söylenebilir(Yılmaz,2020).

Tablo 4. Ulusal Programlarda Engelli Politikalarına İlişkin Taahhütlerin Alanlara göre Dağılımı Kaynak: Türkiye Ulusal Programı(2001, 2003, 2008)

Parametreler	2001 Yılı Türkiye Ulusal Programı	2003 Yılı Türkiye Ulusal Programı	2008 Yılı Türkiye Ulusal Programı
Ayrımcılık Yasağı ve Eşitlik		X	X
Erişilebilirlik			X
İstihdam	X	X	X
Eğitim			
Sağlık/Rehabilitasyon			X
Sosyal Yardım			X
Mevzuat	X	X	X
Kurumsal Yapı		X	

Türkiye’de 2000 yılı sonrası engelliler ile ilgili yapılan önemli yasal düzenlemelere rağmen yapılan çalışmaların ve engellilere sağlanan imkânların yetersiz olduğu ve gelişmiş ülkeler ile kıyaslandığında çok geç kaldığı görülmektedir.

Tablo 5. Engelli Bireylerin Taşıt Türlerine Göre Toplu Taşıma Araçlarını Kullanma Durumu (TÜİK)

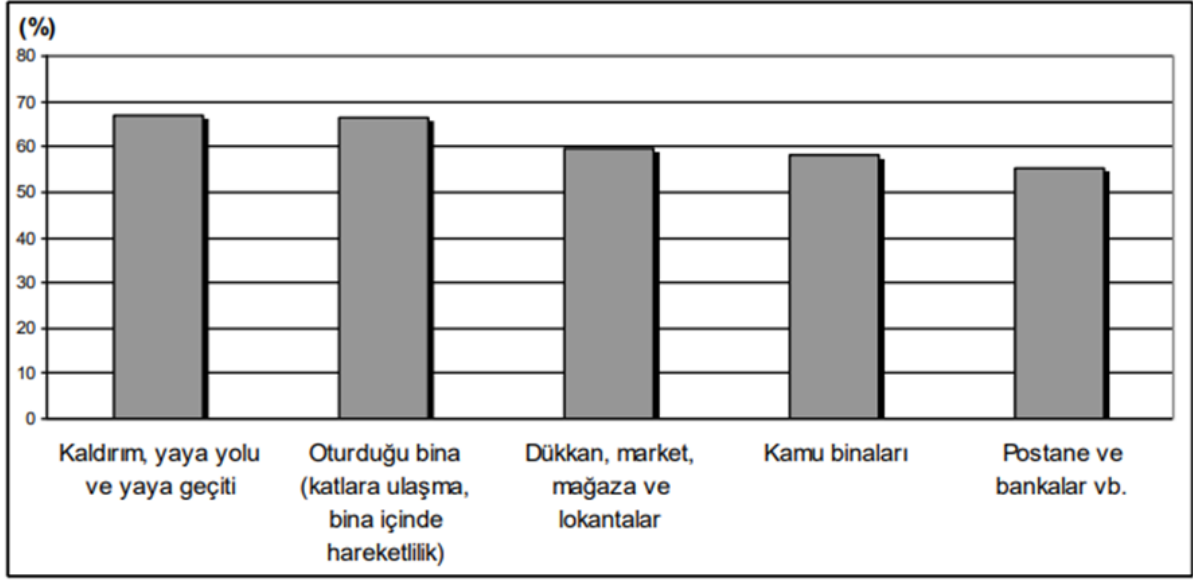
	Toplam Total	Görme özürlü Visual disability	İşitme özürlü Hearing disability	Dil ve konuşma özürlü Language and speech disability	Ortopedik özürlü Orthopedic disability	Zihinsel özürlü Intellectual disability	Ruhsal ve duygusal özürlü Mental and emotional disability	Süreğen hastalık Chronic illness	Çoklu özürlülük Multiple disability
Şehirlerarası otobüs									
Intercity bus	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Güçlük çekiyor Having difficulty	40,7	42,1	31,8	32,2	40,3	39,5	40,6	41,2	44,5
Güçlük çekmiyor Having without difficulty	32,3	38,7	45,2	36,9	40,4	24,7	34,4	36,5	27,2
Kullanmıyor Not using them	27,0	19,2	23,0	31,0	19,3	35,8	25,0	22,3	28,3
Uçak-Airplane	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Güçlük çekiyor Having difficulty	11,4	8,1	6,6	6,9	5,6	18,4	7,5	9,8	9,4
Güçlük çekmiyor Having without difficulty	8,8	11,2	15,7	11,8	13,3	0,6	11,6	14,4	7,9
Kullanmıyor Not using them	79,8	80,6	77,7	81,3	81,1	81,0	80,9	75,8	82,7
Şehir içi otobüs									
Innecity bus	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Güçlük çekiyor Having difficulty	44,0	45,0	35,1	33,9	41,4	45,6	42,6	43,6	46,1
Güçlük çekmiyor Having without difficulty	35,2	42,1	49,5	42,4	44,0	27,0	39,2	38,7	30,3
Kullanmıyor Not using them	20,8	12,9	15,4	23,7	14,6	27,3	18,2	17,8	23,5
Dolmuş ve minibüs									
Jitney and minibus	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Güçlük çekiyor Having difficulty	46,0	47,2	37,3	37,2	43,5	48,1	43,0	45,4	47,6
Güçlük çekmiyor Having without difficulty	35,5	42,5	49,1	41,5	43,5	27,6	39,6	39,2	30,4
Kullanmıyor Not using them	18,5	10,3	13,6	21,2	13,0	24,3	17,4	15,4	21,9

Tablo 6. Engelli Bireylerin Taşıt Türlerine Göre Toplu Taşıma Araçlarını Kullanma Durumu 2 (TÜİK)

	Toplam Total	Görme özürlü Visual disability	İşitme özürlü Hearing disability	Dil ve konuşma özürlü Language and speech disability	Ortopedik özürlü Orthopedic disability	Zihinsel özürlü Intellectual disability	Ruhsal ve duygusal özürlü Mental and emotional disability
Metro, tramvay, banliyö Metro, tram, suburban train	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Güçlük çekiyor Having difficulty	15,7	15,0	13,7	17,9	11,2	18,5	13,6
Güçlük çekmiyor Having without difficulty	16,0	19,1	24,3	21,2	19,0	12,1	16,1
Kullanmıyor Not using them	68,3	65,9	62,0	60,9	69,9	69,3	70,3
Tren-Train	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Güçlük çekiyor Having difficulty	15,2	15,0	11,9	13,1	12,7	17,6	13,0
Güçlük çekmiyor Having without difficulty	16,3	18,4	22,8	18,7	18,4	12,9	17,5
Kullanmıyor Not using them	68,4	66,6	65,3	68,1	68,8	69,4	69,6
Vapur, feribot, yolcu gemisi Steamship.							

Yukarıdaki tabloda yer alan bilgilerden de yararlanarak birçok engelli bireyin toplu taşıma araçlarında aktif olarak kullanıldığı sonucuna varılabilir. Toplu taşıma araçlarının kullanılması sonucu ise yapılan çalışmalarla engelli bireyler için bazı sorunlar tespit edilmiştir ve bu sorunları tespit etmek amacıyla çevre düzenlemelerinin engellilere uygun olup olmadığı sorusu vatandaşlara yöneltilmiştir. Engelliler için zorluk gördükleri alanları oranlarıyla şöyle belirtmişlerdir:

- Kaldırım ve yaya geçidi %66,9;
- Oturduğu bina (katlara ulaşma, bina içinde hareketlilik) %66,3;
- Dükkan, market, mağaza ve lokantalar %59,5; Kamu binaları %58,4; Postane ve bankalar %55,4



Şekil 1. Engellilerin Sorun ve Beklentilerine Yönelik Araştırma (TÜİK, 2010)

Bu sonuçlardan, engellilerin kentsel haklarını kullanırken, bu çalışmanın da varsaydığı gibi en çok dış mekânlardaki güçlüklerden etkilendikleri anlaşılmaktadır.

2.2.2 Dünya’da engellilerin yeri ve karşılaştıkları sorunlar

Avrupa Birliği ve Türkiye verilerine göre, dünya nüfusunun yaklaşık %15’i engelli bireylerden oluşmaktadır. Bu nedenle, engelliler dünyadaki “en büyük azınlık” olarak nitelendirilmişlerdir. Projenin bu kısmında dünyada engellilerin yerini bu çalışmadan çeşitli kaynaklardan da yararlanılarak ortaya koymak amaçlanmaktadır.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programına göre engellilerin %80’i gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadır. Gelişmiş ülkenin sunduğu imkanlara rağmen AB’de engellilerin %29,9’u yoksulluk/sosyal dışlanmışlık riski altında yer alırken, Türkiye’de bu oran %77,1 tir. AB ülkelerinde ilkokuldan sonra okulu bırakan engelli oranı %25. Bu oran İsveç’te %11’ken, Türkiye’de %60 tır. Avrupa Birliği’nde engeli nedeniyle kısıtlı çalışma imkanına sahip engelli birey sayısı 35 milyondur. İstatistikler değerlendirildiğinde ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre engelliler yaşamlarında büyük sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunların önemli bir kısmını da toplu taşımada yaşadığı problemler oluşturmaktadır.

Birçok ülke, istasyon, durak ve diğer toplu taşıma personelini eğitmek için kullanılan engellilik bilinci konusunda eğitim kursları geliştirmiştir. Eğitim kapsamında engelli kişilerin karşılaştığı engeller, engelliler hakkında bilgi, iletişim ve kişilerarası becerileri, engellilerin önündeki engellerin kaldırılmasına yönelik öneriler ve erişim denetimlerinin ilkeleri hakkında tüm personele tek seferlik değil düzenli eğitimler verilmektedir.

Toplu taşımacılıkta engellilere yönelik yetersiz çözümler sunmaktadır. İnşa edilen alt ve üst geçit tasarımları, geçitlerde asansör bulunmayışı örnek verilebilir. Kent içerisinde engelli kullanımına ayrılmış park yerleri az sayıda bulunmaktadır. Kaldırımlar kaldırım yükseklikleri standartların üzerindedir ve tüm kaldırımlarda rampa bulunmamakta, rampa bulunan kaldırımlarda ise eğim standartlarına uyulmamaktadır. Kaldırıma engelli bireylerin iniş ve çıkışları oldukça zordur. Kaldırım genişlikleri her zaman bir tekerlekli sandalyenin sığabileceği boyutlarda değildir. Bu sebeple tekerlekli sandalye kullanan engelli bireyler bazı kaldırımları kullanamamaktadır. Kaldırım üzerinde bulunan kent mobilyalarının keyfi denilebilecek karmaşa ile yerleştirilmiş olması, kaldırım üzerinde engelli bireylerin erişimi güçleştirmektedir. Kaldırımların, kaldırım üzerlerinde bulunan otobüs durakları, büfeler, belediye hizmet alanları yalnızca engelli bireylerin değil, tüm kentlilerin ulaşımını engellemektedir.

Waara tarafından 2009 yılında hazırlanan İsveç'te konuyu inceleyen bir çalışmada, engelli bireylerin toplu taşıma kullanım sürecinde zorluk yaşadıkları değişkenleri belirlemiştir.

Toplu taşımada engelli bireylerin karşılaştığı bazı sorunlar:

- Terminal ve istasyonlardaki araçlara ulaşımı sağlayacak ekipmanların olmaması
- Yalnız seyahat etme
- Seyahat bilgilendirme sistemlerinin eksikliği ya da engelli bireyler için tasarlanmamış olması
- İstasyon ve terminallere ulaşım zorluğu
- Seyahat sırasında yabancılardan yardım isteme/alma ihtiyacı olması
- Önemli yükseklik farkları,
- Uzun mesafeler,
- Kaygan zeminler,
- Platform ile araç arasında fazla boşluk olması,
- Erişim yükseklikleri

Birleşmiş Milletlerin yürüttüğü 17 sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden ilki kamu kurumlarına, belediyelere, ülkelere ve uluslararası topluma engellileri kapsayan kalkınmanın gerçekleştirilmesi için rehberlik etmesi düşünülmektedir Sürdürülebilir kalkınma hedefleri içerisinde yer alan “SKH1 ” kodlu hedef, hareket kabiliyeti kısıtlı bireyler için şehirleri sürdürülebilir yapmayı amaçlamaktadır. Engelli kişiler için yol güvenliği, toplu taşıma ve ulaşım altyapısını iyileştirmeyi de hedeflemektedir. Dünyadaki birçok şehir, erişilebilir bir toplu taşıma sistemi oluşturmak için çalışmaktadır. Bu bağlamda en yeni teknolojileri sisteme entegre edilmesiyle performansı iyileştirmek ve tüm yolculara kaliteli bir hizmet sunmak için yeni düzenlemeler sunulmaktadır.

2.2.3. Dünya’ dan bazı örnekler

Dakar (Senegal)’de 2014’den bu yana yürütülen erişilebilirlik programı kapsamında, engelli rampası ve öncelikli koltukları olan otobüs sayısı arttırılmış, otobüs şoförlerine erişilebilirlik eğitimi verilmiş ve bilet gişelerinde engelli çalışanlar istihdam edilmiştir.

Nairobi (Kenya)’da şehir içi toplu ulaşımında kullanılan minibüslerin (matutu) sürücülerine hareket kabiliyeti kısıtlı bireylerin ihtiyaçları hakkında farkındalık eğitimi verilmiştir. Aynı zamanda eğitim programı kapsamında, hükümet ve paydaşların erişilebilirlikle ilgili bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı teşvik edilmiştir.

Laos’ta 2008-2016 yılları arasında yapılan erişilebilirlik programı kapsamında, Tuk-Tuk sürücülerine erişilebilirlik eğitimi verilmiştir.

Johannesburg’ta (Güney Afrika Cumhuriyeti), Rea Vaya metrobüs siteminde kullanılan otobüs ve duraklar hareket kabiliyeti kısıtlı bireyler için tamamıyla erişilebilir yapılmak adına bir pilot uygulama yapılmıştır.

- Singapur ulusal taşımacılık kurumu ve bir teknoloji şirketi tarafından Ocak 2019’da hareket kabiliyeti kısıtlı bireylere yönelik yardım teknolojileri ile ilgili bir deneme projesi başlatılmıştır. Projenin amacı, engelli kişilere yolculuklarını daha iyi planlamalarına ve yönetmelerine olanak tanıyan gelişmiş bilgi ve iletişim teknolojilerini sağlamaktır.

- Prag’da, 90’lı yılların ortalarından beri tüm toplu taşıma araçlarının erişilebilirliğini sağlayan bir elektronik sistem kullanmaktadır. Bu sistem, yaklaşan araçların sayısını ve varış noktasını bildirmekte ve böylece otobüs/tramvay durağında bekleyen görme engelli kişilerin bilgilendirilmesi sağlanmaktadır.
- Moskova (Rusya) Metrosu Yolcu Hareketliliği Merkezi, metro personeli için iletişim eğitimiyle evrensel hareketliliği ele almış ve 2017’den başlayarak, 15 uzman görme ve işitme engelli kişilerle etkileşim kurma eğitimi almıştır.
- Fransa’da 50’den fazla engelli derneğinin önerileri dikkate alınarak bir proje başlatılmıştır. Bu proje sonucuna göre; bütün otobüsler ve otobüs duraklarının tekerlekli sandalye kullanan bireyler için erişilebilir olması için duraklar, bluetooth bağlantılı bir akıllı telefon uygulaması veya bilgileri yüksek sesle okuyabilen yolcu bilgilendirme terminalleri ile donatılmıştır. Ek olarak, hareket kabiliyeti kısıtlı bireyler için rezervasyon üzerine kapıdan kapıya ulaştırma sağlayan özel bir hizmet başlatılmıştır.
- Lüksemburg’ da geçişlerde sesli sinyallerin tanıtılması ve tekerlekli sandalye kullanan kişilerin erişimini arttırmak için alçak tabanlı otobüslerin kullanılmaktadır. Ayrıca, insanları evlerinden şehre taşıyan ve tekerlekli sandalye kullananlara indirimli ücret imkânı sunan bir minibüs hizmeti de bulunmaktadır. Ek olarak Lüksemburg, farkındalık arttırma haftaları da düzenlemektedir.
- Delhi (Hindistan)’de metro istasyonlarında işaretlenmiş park alanları, kılavuz yollar ve uyarı şeritleri, fark edilebilir renkli iç mekânlar, erişilebilir otomatik ücret toplama sistemleri, yürüyen merdivenler, asansörler ve vagonun içinde tekerlekli sandalyeler için ayrılmış alanlar bulunmaktadır.
- Rogaland (Norveç)’de erişilebilir modern tekne hizmetleri için dokunsal işaretler, tasarım ve bilgiyi iletmek için renkler ve sesli bilgi için indüksiyon döngüleri ile tekerlekli sandalye ile erişilebilen bir sistem geliştirmiştir.

Tam erişilebilirlik çalışmaları kapsamında yapılan bir çalışmaya göre; bağlantı noktalarına rampa sistemleri, işitme engelliler için istasyonlarda farklı dillerde elektronik değişken mesaj sistemleri, pencere yüksekliği tekerlekli sandalye kullanıcılarına göre ayarlı bilet gişeleri, durak

platformlarının ve otobüs kapılarının birbiriyle aynı seviyeye gelecek şekilde oluşturulması vb. gibi çalışmalar yapılmaktadır.

Engelli bireylerin temel haklarından sayılan toplu taşıma kullanımı ile hareketliliği, ulusal ve uluslararası yazında yoğun olarak çalışılmış, toplumların refah seviyesi, bilinçliliği ve teknolojik gücü arttıkça geliştirilen ve iyileştirilen ya da iyileştirilmesi beklenen konulardan biri haline gelmiştir. Yapılan bir projede engellilerin karşılaştığı sorunlara yönelik geliştirilen çözümler aşağıda yer almaktadır;

- Görme engelli kişileri tehlike konusunda uyarmak ve yön yardımı sağlamak için dokunsal asfaltlama,
- Açık tabela,
- Modern net aydınlatma,
- Yardım sağlayabilen iyi eğitilmiş personel,
- Yürüyen merdivenler ve asansörler, trenler ve platformlar arasındaki kapılar,
- Tren ve platform arasında minimum boşluk, hareket kabiliyeti kısıtlı kişiler için öncelikli oturma yeri,
- Tekerlekli sandalye kullananlar için ücret kapıları
- Yolcuların içinde serbestçe hareket edebilmesi için tamamen birbirine bağlı vagonlar
- Duraklarda harici sesli anonslar ve dahili anonslar,
- İşitme cihazı olan kişiler için T-döngüsü aracılığıyla yerleşik duyurular,
- Sürücüyü kişiselleştirilmiş yolculuk rehberliği ve iletişim sağlayan bir cep telefonu

Öneriler doğrultusunda gelişmekte olan ülkelerde toplu taşımada yaşanan sorunların, ülkelerin mevcut durumlarına bu iyileştirmelerin entegre edilmesiyle çözülmesi söz konusu olabilir. Engellilerin toplu taşımayı kullanma oranını ve toplu taşımadaki konforunu arttırmak sorunların çözümüne yönelik iyileştirmeler sonucunda olacaktır.

2.3. Toplu Taşımada Engelliler için Riskli Durum ve Olaylar

Bu kısımda engelli bireylerin toplu taşımada karşılaştıkları ve karşılaşılabilecekleri sorunlar literatürden faydalanılarak ele alınmıştır. Bu riskli durum ve olaylar; toplu taşımaya erişim, toplu taşımada iniş-biniş anındaki riskler ve yolculuk sırasındaki riskler olarak gruplandırılmıştır.

2.3.1. Engelli Bireyler İçin Erişilebilirlik

2.3.1.1. Erişilebilirlik Kavramı

Berkün(2016), ulaşılabilirlik kavramını, şehirde yaşayan bütün bireylerin, şehrin sunduğu kamusal hizmetlerin tümüne ulaşabilmesi ve kamusal yaşama katılabilmesi olarak tanımlar. Buna göre erişilebilirlik tüm şehirde sürekli sağlanmalıdır.

Günümüzde refah oranı yüksek modern şehrsel çevrenin, ulaşılabilir imkân, toplum tablosu ve hayattan oluştuğu kabul görmektedir. Çağdaş şehir erişilebilir, ulaşılabilir çevrelerden ibarettir. Bir inşa edilmiş çevrenin, mekânın, binanın erişilebilirliğe sahip olması onun insanları engellememesi, hayatın akışını olumsuz şekilde kesmemesi, özgürlüklerin bir bölümünü ortadan kaldırmaması demektir. (Küçükcan, 2012)

Ulaşılabilirlikteki önemli bir diğer ölçü de bir mekânın, binanın ya da yerin engelliler ve yaşlılar tarafından da kullanılabilir şekilde düzenlenmiş olma derecesidir. Tekerlekli sandalyenin geçemediği dar kapıları ve yaşlıların kullanamadığı dik merdivenleri bulunan bir bina aslında “ulaşılabilir” değildir (Yılmaz vd., 2012.).

Çevre düzenlemesi, engelliler ve fiziksel olarak sorun yaşayan diğer bireyler (yaşlılar, hamileler vb.) de dikkate alınarak yapılmalıdır.

Sonuç olarak engelli veya engelsiz fark etmeksizin her bir birey için hem erişilebilirlik hem de ulaşılabilirlik çok önemli konulardır. Tüm bireylerin rahat bir hayat yaşaması için bu konuda hem belediyelerin hem de sorumlu herkesin dikkat etmesi konuların var olduğu görülmektedir.

2.3.1.2. Toplu Ulaşım için Erişilebilirlik

Hayatın olmazsa olmaz konularından biri de ulaşımdır. Hemen hemen herkes bir yerden bir yere varırken herhangi bir araç kullanır. Kullanılan araçlar varılan yere göre değişse de genel olarak özel ve toplu ulaşım araçları olarak ikiye ayrılır. Özel araçlar için ilk akla gelen genelde arabalar veya motorlardır. Toplu ulaşım araçlarının ise daha çeşitli olduğu bilinmektedir. En

çok bilinenler otobüsler, ağır ve hafif raylı sistemler, banliyö trenleri, feribotlar ve minibüslerdir.

Engelli bireyler, yaşadığı alandan başlayarak tüm mekânlarda ve bunlara ulaşım sürecinde sayısız sorunlarla karşılaşmaktadır. Kentlerde yaya dolaşımını kısıtlayan, taşıtlara öncelik tanıyan, taşıt trafiğini hızlandırmayı amaçlayan uygulamalar gün geçtikçe daha da öncelik almaktadır. Örneğin, ışıklı yaya geçitleri kaldırılarak üst geçitler yapılmaktadır (Öztürk, 2012).

Toplu taşımada engelli bireylere yönelik düzenlemelerde bütüncül yaklaşımlar yerine, bazı kısıtlı ve yetersiz çözümler getirilmektedir. Bozuk yollar, güvenlik tedbirleri alınmayan alt yapı çalışmaları, çok yüksek kaldırımlar, engellilerin kullanımına uygun olmayan telefon ve telefon kabinleri, sesli ve görsel uyarıcılar olmadığı için engellilere hizmet edemeyen ulaşım sistemleri ve araçları, kent ulaşımı ve yaşamında yoğun olarak karşılaşılan sorunlardandır (Öztürk ve İsmail, 2015).

Ancak yaşanan zorluklar çok daha farklı boyutlara ulaşabilmektedir. Daha spesifik olarak toplu taşıma araçlarının duraklarına ulaşırken yaşanan sorunlar ele alınacaktır. Örneğin kullanılan asansörlerden, yürüyen merdivenlerden, kaldırımlardan bahsedilmesi gerekmektedir.

2.3.1.3. Engelli Bireylerin Toplu Taşıma Noktasına Erişimine Yönelik Yapılan Çalışmalar

Toplumun çoğunluğuna göre tasarlanan yaşam alanları, ulaşım ve mekânsal altyapı ve üstyapılar engelli bireylerin ulaşılabilirlik haklarını engellemektedir. Dünya ülkelerin çoğunda binaların ve ulaşım sistemlerinin engelli bireylerin kullanımına uygun olmaması, iletişime yönelik ihtiyaçlarının karşılanamaması (belirli engel grubundaki bireylerin telefon, televizyon, internet gibi iletişim kaynaklarını kullanabilmelerine yönelik sistemlerin olmayışı), engelli bireyleri iş arama, çalışma ve hatta sağlık sorunları durumunda hastanelere ulaşabilme hakkından mahrum etmektedir (Özispa ve Arabelen, 2020).

2016 yılında Tiyek, vd. tarafından yapılan çalışma, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) standartları çerçevesinde engellilerin ulaşılabilirlik problemlerini İstanbul Zeytinburnu İlçesinde yer alan istasyon, durak, peron ve çevreleri ile toplu taşıma araçlarıyla ilişkilendirerek incelemiştir. Çalışmada ayrıca alanda görevli personel ve engelli bireyler ile iki ayrı anket

çalışması yapılmıştır. Personel ile yapılan anketlerden, engelli bireylerin engel tipleri, demografik özellikleri ve toplu taşıma araçlarını yoğun olarak kullandıkları zaman dilimleri gibi veriler elde edilmiş, engelli bireyler ile yapılan anket sonuçlarında ise engelli bireylerin, ulaşım sistemlerini hayatlarının önemli bir parçası olarak tanımladıkları ve karşılaştıkları sorunlar için hızlı çözüm beklentisinde oldukları tespit edilmiştir.

Ercoli, vd. tarafından 2015 yılında gerçekleştirilen, İzmir’de deniz yolu ile toplu taşıma hizmeti veren İzdeniz firmasının seferleri sırasında zorluk yaşayan kullanıcıların saptanması ve bu kullanıcıların yaşadıkları sorunları çözmek için uygulanabilecek iyileştirmelerin tanımlanmasının amaçlandığı çalışmada, sefer sürecini; bilgilendirme, vapura doğru hareket, seferi bekleme, vapura biniş, sefer süreci, vapurdan iniş ve ulaşılacak bölgeye doğru kara hareketi olarak yedi aşamada incelemiştir. Çalışmada açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşan veri toplama formu toplamda 233 yolcu tarafından cevaplanmış ve çalışma sonucunda yolcuların İzdeniz seferleri sırasında yaşadıkları başlıca sıkıntılar ve yolcu beklentileri elde edilmiştir. Bu çalışmada İzdeniz seferleri sırasında hareket engelli yolcuların yaşadığı başlıca sıkıntılar ise şu şekildedir;

- Vapurlara biniş-iniş sırasında görevli personel desteğine ihtiyaç duyulması (personel tarafından çalıştırılabilen özel elektrikli platformlar ile),
- Arabalı vapurların içlerinde düzenek olmadığından yolcuların üst güvertede bulunan yolcu alanlarına ulaşamaması,
- Vapur içlerinde engelli tuvaletlerinin bulunmaması olarak belirlenmiştir.
- Görme ve işitme engelli yolcular ise, hem terminal alanlarında hem de feribotların içinde tabela ve sesli bilgilendirme hizmetlerinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

Waara(2009), 1890 engelli bireyden elde edilen verilerle gerçekleştirdiği çalışmasında, seyahat ücretlerinin fazlalığı, terminal ve istasyonlardaki araçlara ulaşımı sağlayacak ekipmanların eksikliği, önceki deneyimlere dayalı olarak oluşan yalnız seyahat etme korkusu, seyahat bilgilendirme sistemlerinin eksikliği ya da engelli bireyler için tasarlanmamış olması, istasyon ve terminallere ulaşım zorluğu, seyahat sırasında yabancılardan yardım isteme/alma ihtiyacı olması çalışmada engelli bireylerin toplu taşıma ile seyahatleri sırasında karşılaştıkları temel engeller olarak belirlenmiştir.

Hindistan 1995 yılında Engelli Kişiler Yasasını yürürlüğe getirmiştir. Bu yasa Hindistan'da engelli bireylerin haklarını koruyan temel yasa olarak kabul edilmektedir. Erişilebilirlikte ve ulaşılabilirlikte ayrımcılık yapmamaya ek olarak, eğitim, toplum temelli rehabilitasyon, emek ve istihdam konularını kapsayan yasa, erişilebilirlik ve ulaştırma ile ilgili olarak aşağıdaki talimatları içermektedir;

- Engelli bireylerin erişimini kolaylaştırmak için tren kompartmanları ve otobüslerin engellilere uygun olarak yeniden dizayn edilmesi ya da uyarlanması,
- Halka açık yollara işitsel işaretler/sinyaller yerleştirilmesi,
- Yürüme engelli bireyler için görme engelli bireyler için toplu taşıma araçlarının istasyonlarına kabartmalı bantlar/gravürler yerleştirilmesi. (Venter vd., 2002)

Bezyak vd., 2017 yılında Amerika'da yaptığı çalışmada toplu taşımada engel tipine göre karşılaşılan riskleri incelemiştir. Bu sonuçlar Tablo 7'de belirtilmiştir.

Toplu taşıma araçlarını kullanan 4.161 engelli birey ile gerçekleştirilen çalışmada aktarma olanaklarının yetersizliği tüm engel grupları için hareketliliklerini engelleyen en önemli değişken olarak belirlenmiştir. Bezyak vd.(2017) yaptığı çalışmada yer alan istasyonlara/duraklara ulaşım zorluğu, kaldıraç/asansör ile ilgili sorunlar engelli bireylerin erişilebilirliklerini olumsuz etkileyen faktörler arasında dikkat çekmektedir.

Engelli bireylerin toplu taşıma araçlarına erişimleri için engeli olmayan bireylere oranla daha fazla eforda bulunması; engelli bireylerin toplu taşımadan vazgeçmelerine sebep olabilmektedir. Bunun nedeni toplu taşımaya erişim güzergahındaki çevrenin engelli bireylere uygun tasarlanmamasıdır. Literatürde yapılan birçok çalışmada özetle bu tespit edilmiştir.

Yollar, köprüler, toplu taşıma, demiryolu ve diğer ulaşım sistemleri bizim yalnızca nasıl ulaşacağımıza ve nereye ulaşmamız gerektiğine değil; ne çeşit fırsatlara ulaşabileceğimize de karar vermektedir. Bu sebeple ulaşım noktalarına erişim, özellikle engelli bireylerin hayatlarına doğrudan etki etmektedir. (Hairston, 2016)

Önceki bölümlerde analiz edilen ve alıntılar yapılan literatür çalışmalarının büyük bir kısmı, engellilerin hareket kısıtlarına dikkat çeken özelliktedir. Bununla birlikte, yaya erişilebilirliğindeki iyileştirmeler; yayalar için düzenlenen çevre engelli yolcuların hayatında pozitif bir etki sağlamak yönünde eksik kalmaktadır. Çoğu yaya tesisleri yerel yönetimler tarafından inşa edilir ve bakımı yapılır.

Tablo 7. Engel Tiplerine göre Toplu Taşıma Sırasında Karşılaşılan Engeller (Bezyak vd., 2017)

Engel Tipi	Tümü(%)	Tümü (Frekans)	Görme (%)	İşitme (%)	İletişim (%)	Hareketlilik (%)	Zeka/ Öğrenme (%)
Aktarma olanaklarının yetersizliği	47,9	1,994	58,9	44,1	45,7	47,9	47,3
Personelin uygunsuz davranışları	26,7	1,111	31,8	29,3	27	29,9	23,6
Personelin bilgi yetersizliği	23	957	31,4	24,5	24,4	25,9	17,5
Toplu taşıma sistemi içinde hareket edememe	20,1	838	22,1	22,5	27,7	19	25,9
İstasyonlara/Duraklara ulaşım zorluğu	19,8	825	20	17,8	17,8	26,9	15,7
Taşıma aracı girişinde bulunan boşluk/basamak	18,9	788	21,2	18	13,3	28,8	14,3
Kaldıraç/Asansör ile ilgili sorunlar	17,2	717	8,8	13,3	18,2	34	11,1
Tekerlekli sandalyenin sabitlenememesi	7,6	315	3,8	6,1	11,3	15,4	5
Rehber hayvanlara ilişkin sorunlar	5,6	232	10,2	9,2	4,5	5,5	3,7

Birçok şehir, mevcut kaldırımların ve otobüs duraklarının erişilebilirliğini düzgün bir şekilde sürdürmede veya kaldırımsız yerleşim alanlarını güçlendirme konusunda gevşek davranmaktadır. Şehirler görme engellilerin hareket kolaylığı için kritik olan, trafik ışıklarında sesli yaya sinyalleri ve kaldırım rampalarında algılanabilir uyarılar gibi iyileştirmeler sağlama konusunda yeteri kadar çaba sarf etmemektedir. Sonuç olarak bugün birçok şehirde engelli insanlar, bir toplu taşıma tesisine giden erişilebilir bir rotadan yoksundur. Bu durumun önemli hareketlilik etkileri olduğundan son zamanlarda yapılan birkaç çalışma, toplulukların yaşlılar ve engellilere daha fazla hareket alanı sağlamak için yaya ağlarındaki eksiklikleri nasıl ele alınabileceğini ele almıştır. Bu öneriler, yerleşim alanlarının birbirine ve ticaret merkezlerine

bağlanmasını sağlayan yaya yollarının geliştirilmesi ve sürdürülmesinin yanı sıra toplu taşıma tesislerine erişim sağlanması ihtiyacının önemine değinerek başlar. bu çalışmaların içinde araçların otobüs duraklarına, kaldırımlara park etmemesini ve araba yollarından dışarı çıkmamasını sağlayarak, gerekli bazı yaptırımların da üzerinde durmaktadır. Trafik hızlarını düşürmek ve caddelerin çekiciliğini artırmak için trafiği sakinleştirici cihazların kullanılması gibi önlemler ele alınmıştır. Aktif ve pasif kişisel güvenlik çabalarına önem vermiştir. Aktif olarak polis devriyelerini, pasif olarak tasarım değişikliklerini, gelişmiş aydınlatmayı ve güvenlik kameralarını kullanarak sokaktaki suçları ve yayaların tacizini kontrol etmek ele almıştır. Bazı araştırmalar ticari gelişmelerin yanı sıra tüm yeni konut geliştirmelerinde erişilebilir kaldırımların mevcudiyetini sağlamak için alt bölüm düzenlemelerinin ve bina kodlarının kullanılmasının önemini vurgulamaktadır. Diğer bir yandan birçok eski zamandan beri mevcut mahallelerin erişilebilir kaldırımlar ve kavşaklarla güçlendirilmesiyle ilgilenilmektedir (Rosenbloom, 2007).

2.3.1.4. Engelli Bireylerin Toplu Taşıma Noktasına Erişimde Karşılaştıkları Riskler

Toplu taşımada engellilerin yeri çok önemlidir. ‘Kentsel Engeller’ veya diğer bir adıyla ‘Engelli Kentler’ diye adlandırılan şehirlerde, engelli vatandaşlarımızın hareketliliklerini kısıtlayıcı birçok engel bulunmaktadır. Bunlardan biri yaya yollarının taşıtların geçtiği noktalarda bulunması nedeni ile oluşabilecek engellerden ötürü yayaların alt ve üst geçit kullanımlarına zorunlu olarak yönlendirilmeleridir. Bu konuyu vatandaşların sıkça şikayet ettikleri bir örnek ile pekiştirebiliriz; Antalya’daki battı çıktılar yüzünden vatandaşlar alt ve üst geçit kullanmaya zorlanmışlardır. Ulaşım altyapılarına erişimde kullanılacak olan merdivenlerin kot farklılığı bulunan alanlarda koşullara uygun tasarlanması gereklidir. Bedensel engelli vatandaşlar için merdiven harici rampa ve asansör gibi imkanların bulunması gereklidir.

Engelli bireylerin şehir merkezi ulaşımında sorun oluşturan parametreleri ele alan çalışmalardan biri Polat (1998)’ın yaptığı anket çalışmasıdır. Ankete katılanların en çok etkilendiği kısıtlar; %6 döşemeler, %9 işaretler, %19 yol kenarı parklar, %8 oturma alanları, %12 rampa ve merdivenler, %18 yaya geçitleri, %25 dar yaya kaldırımları, %22 trafik olarak görülmüştür. Kısaca engelli yol seçiminde etkili mühendislik özelliklerini kapsayan alt yapı unsurları; yaya kaldırım geometrisi (eğimi, genişliği, üzerinde bir engel olup olmaması, yüksek bordürler, rampa eğimi), kavşaklarda sinyalizasyon durumu, yaya geçidi yerleri, kaplamanın düzgün olmaması, yol kenarı araç parkları ve trafik hacmi şeklindedir.

Chowdhury ve Park,(2018)'ye göre, kaldırım yüksekliklerinin standartlara uygun olarak yapılmaması engelli vatandaşlara toplu taşımaya ulaşma konusunda sorun yaratmaktadır. Tekerlekli sandalye kullanan veya görme engelli bireylerin bu kaldırımlardan düşme riskleri bulunmaktadır. Yaya geçitlerinden kolay ve güvenli bir şekilde geçebilmek için geçidin üstünde herhangi bir engel olmamalıdır. Ancak bazı peronlara ulaşımında hemzemin yaya geçidi kullanılmaktadır. Bu durum engelli vatandaşlar için güvenli bir yolculuk imkânı sunmamaktadır. Üstgeçitlerde tekerlekli sandalye kullanan vatandaşlar için asansör sistemi bulunması gerekir. Bazı üst geçitlerde bu asansörlerin bozuk olması ve uzun süre tamir edilmediği gözlenmiştir. Bu durum engelli bireyleri daha tehlikeli yollardan gitmek zorunda bırakabilir ve riskli bir yolculuk geçirirler. Görme engelliler için toplu taşımaya ulaşılan her yerde mutlaka hissedilebilir ve yönlendirici yüzey uygulaması bulunmalıdır. Bu yüzey uygulamalarının önünde çöp kutusu ve ağaç gibi engeller bulunması yaralanmalara yol açmaktadır. Bu yüzey uygulamalarının yol çalışmaları sırasında zarar görmesi ve düzeltilmemesi görme engelli bireyler için büyük bir risk faktörüdür. Toplu taşımaya erişim

Tablo 8. Yolculuk döngüsünde güvenlik göstergesi seviyesi için ortalama puan.(Soltani vd., 2012)

Ulaşım Bileşeni	Ortalama Skor 1-Hiç Güvenli Değil 7- Çok Güvenli
Terminale Gidiş Geliş	3,00
Bilet Almak	3,90
Doğru Aracı Bulmak	3,77
Ulaşım Aracına Binmek	2,03
Araç İçinde	3,53
Araçtaki Ses Sistemi	3,50
Taşıma Aracından İniş	2,03

sürecinde mesafenin uzak olması kişileri yormaktadır. Bu süreçte kaldırımların kötü olması, yolları üzerinde ağaç köklerinin olması, geçtikleri yüzeylerin düz olmaması, kaldırımlarda geri dönüşüm kutuları bulunması, alçak ağaç dalları, dik ve tehlikeli tepelerin olması gibi engeller

hem görme hem de fiziksel engelli bireyler için toplu taşımaya erişmeye çalışırken düşme, çarpma, yolunu değiştirmek zorunda kalma gibi durumlara sebep olmaktadır. Görme engelli bireyler için yaya geçidindeki ses sisteminin çalışmıyor olması karşıdan karşıya geçmelerine büyük bir engeldir.

Soltani vd. (2012) oluşturduğu tabloda (bknz: Tablo 8) ulaşımın aşamaları belirlenmiştir. Yolculara bu aşamaların riskliliğini ölçmek amacıyla anket yapılmıştır ve tablodaki değerler elde edilmiştir. Tablo incelendiğinde ulaşım aşamaları arasında olan terminale gidiş geliş faktörü düşük bir skora sahip olduğu gözlenmektedir.

Şat ve Göver (2017) ,Çorum Engel Haritası Projesi'nde engellilerin ulaşılabilirlik altında karşılaştığı riskleri incelemişlerdir. Bu inceleme 3 başlık altında toplanmıştır.

- 1- Trafikteki Zorluklar: Toplu taşımalarındaki yetersiz düzenlemeler, alt ve üst geçitlerin engellilere göre yapılmaması ve bu geçitlerin çok azında asansörün bulunması, asansör bulunan geçitlerdeki asansörlerin çalışmaması.
- 2- Kaldırım Sebepi Zorluklar: Kaldırımların gereğinden yüksek olması, iniş ve çıkışlarında rampa bulunmaması, rampa bulunan kaldırımlarda ise eğim standartlarına uyulmaması bir diğer ulaşılabilirlik problemidir. Aynı zamanda kaldırımlar bir tekerlekli sandalyenin geçebileceği genişlikte değildir. Kaldırımlara park edilen motosiklet, araba ve bisikletler de engelliler açısından bir risk oluşturmaktadır. Bununla birlikte kaldırımlara konulan esnafa ait mobilyalar, çöp kutuları, belediye bankları, çeşmeler, sokak lambaları kaldırımı kapatmakta ve engellilerin geçişini zorlaştırmaktadır.
- 3- Kent Mobilyaları Sebepi Zorluklar: Rastgele konulmuş çöp kutuları, banklar, büfeler, otobüs durakları, gölgelikler gibi eşyalar ulaşılabilirliği zorlaştırmaktadır.

Sonuç olarak engelli bireylerin toplu taşımaya erişim konusunda karşılaştıkları ana riskler; merdivenler, alt ve üst geçitler, kaldırım rampaları ve yükseklikleri, giriş-çıkışlar ve asansörler olarak belirlenmiş ve bu ana risklerin ayrıca ele alınması gerektiği düşünülmüştür.

Merdivenler

Her birey evinden dışarı adım atar atmaz merdivenleri kullanmaya başlar. Önce evin dış kapısı için merdivenden inilir, sonra okulumuza, işyerimize giderken veya varıldığında merdiven çıkılır. Bu nedenle özellikle engelli bireylerin bu konuda daha çok düzenleme ve iyileştirmeye ihtiyacı vardır. Dolayısıyla ulaşılabilirlik için merdiven düzenlemelerinin ve standartlarının iyi bilinmesi gerekmektedir.

Merdivenler, engellilerin hareketliliğini kısıtlar nitelikte olduğundan, farklı kotların birbirine rampa ile bağlanması ulaşılabilirliğin sağlanması açısından önemlidir. Ancak illa merdiven yapılacaksa her iki tarafa küpeşte yapılmalıdır. Merdivenlerin yüzeylerinde pürüzlü, kaymayı önleyen kaplama kullanılmalıdır, gerekiyorsa merdivenin üzeri hava etkilerine karşı kapatılmalıdır. Basamak ve rıhtlar ayrı renkte gösterilmelidir, basamak ucunda 2,5 cm kaymaz bir şerit bulunmalı, koruyucu malzeme, takılıp düşmeyi önleyecek, çıkıntı yapmayacak, basamak yüzeyi ile düz olacak şekilde monte edilmelidir. Yükseklik farkı 180 cm'nin üstünde ise merdivenler arasında 200 cm'lik sahanlık olmalıdır. Merdivenlerin başlangıcında ve sonunda görme engelliler için 120 cm uzunluğunda düz ve değişik dokuda kaplama malzemesi ile döşenmiş sahanlık olmalıdır. Merdiven, merdiven sahanlığında yön değiştiriyorsa sahanlık alanı en az 180cm x 180 cm olmalıdır. Merdivenlerde temiz genişlik küpeşteden küpeşteye en az 180 cm olmalıdır. Merdiven yanlarında su tahliye olukları yapılmalıdır. Açık alanlardaki merdivenlerde yayaların güvenli çıkış/inişini sağlamak, ayrıca görme engelli kişilerin bu alanları algılayabilmeleri sağlanmalıdır. Merdivenlerin iki yanındaki küpeşter ve merdivenlerin başlangıç ve bitimindeki duyumsanabilir yüzeyler tüm kullanıcıların güvenliği açısından önem taşımaktadır. Ayrıca küpeşterlerde doku farklılaşması ile merdivenlerin başlangıç ve bitiminin hissedilmesi sağlanmalıdır. Görme engelli kişilerin merdivenleri bulabilmeleri ve algılayabilmeleri için hissedilebilir yüzeylerden faydalanılmalıdır. Bu yüzey, ilk basamaktan hemen önce başlamalı, merdiven bitiminde ise merdiven genişliği kadar boşluktan sonra yer almalıdır, en az 60 cm genişliğinde, renk ve doku bakımından farklı ve algılanabilir olmalıdır. (Dicle ve Toprak, 2020)

Görüldüğü üzere engelli bireylerin merdiven kullanımına yönelik birçok yapılması gerekenler vardır. Her belediye bunların tamamını yapamasa bile en azından çoğunu yaparsa engelli bireylerin merdivenlerde yaşadığı problemlerin bir nebze de olsa azalacağı bilinmektedir.

Alt ve Üst Geçitler

Alt ve üst geçitler özellikle trafiğin yoğun olduğu ve sinyalizasyon sisteminin kurulmadığı yollarda, karşıdan karşıya geçişi güvenli hale getirmek için tasarlanmış merdivenli yaya yoludur. Trafiğin yoğun olduğu yerlerde gerçekten çok önemlidirler çünkü herkes için özellikle engelli bireyler için hayat kurtarıcı yaya yoludur. Ancak bu kısımda da yukarıda da anlatıldığı üzere yeniden karşımıza merdivenler ve merdiven düzenlemeleri karşımıza çıkmaktadır.

Bu geçitlerde de engelli bireyler için bazı yapılması gereken düzenlemeler arasında kayar sistemli ve kabinli bir mekanik sistem veya asansör bulunmaktadır. TS 12576 nolu yönetmelikte, engelli bireyler için uygun dikey asansör, yürüyen merdiven ya da merdiven eğiminde hareket eden eğik asansör yapılması belirtilmektedir. Ayrıca merdiven yanı taşıma platformları da çözüm olarak düşünülebilir. (Dicle ve Toprak, 2020)

Bu kurallar görüldüğü üzere oldukça yapılabilir düzenlemelerdir. Geçitlerin düzenlenmesi ile trafik yoğunluğu olan bölgelerde engelli bireyler için oldukça çözüm odaklı yaklaşımların gerçekleşeceği görülmektedir.

Kaldırım Rampaları

Günlük yaşantıda her zaman kaldırımda yürünür veya yürünmesi gerekmektedir. Ancak bazen olumsuz durumlar da görülmektedir örneğin kaldırımlar çok dar olabilmekte veya kaldırım taşları hasarlı olabilmektedir. Çok fazla kaldırım olduğundan dolayı karşılaşılan problemler belediyeler tarafından pek dikkate alınmamakta ve üzerinde de durulmamaktadır.

Kaldırımlardaki problemler engelsiz vatandaşlar için aşılabilir veya önemsiz gibi görünse de engelli bireyler için durum öyle değildir. Bu tür problemler için yaya yolu üzerindeki seviye farklarının 1.3 cm'den fazla olan yerlere rampa yapılmalı, rampaların azami %8 eğimde olmalıdır. Kaldırım güzergâhı üzerine yapılacak rampa genişliği asgari 90 cm olmalı, rampaların başlangıç ve bitişlerinde tekerlekli sandalyenin manevra yapabileceği asgari 150 cm x 150 cm'lik bir alanın olması gerekmektedir. Rampa ile taşıt yolunun birleştiği yerler, yaya trafiğinin akışına engel olmayacak şekilde düzenlenmelidir.

Görüldüğü üzere kaldırım rampaları için de belli ölçü standartları ve kurallar bulunmaktadır. Bu düzenlemelerden sonra engelli bireyler için kaldırımlar zorlu yollara dönüşmemiş olacaktır.

Giriş-Çıkışlar

Günlük yaşantıda özellikle tekerlekli sandalye kullanan engelliler için problemler yaşadıkları alandan çıktıkları anda başlamaktadır. Bireyin yaşadığı yerin çok katlı bir konut olduğu düşünüldüğünde ise sorun konut kapısından çıktığı anda başlamaktadır. Bina içi asansör sistemlerinin büyük bir çoğunluğu engelliler için gerekli asgari şartlardan biri olan kabin içi genişliği, durma toleransları ve manevra için gerekli olan şartları dahi taşımamaktadır.

Son yıllarda sıklaşan asansör kontrolleri ve asansörlere yeşil etiket uygulaması bazı problemlere çözüm olsa bile asansör hacimleri değiştirilemediği için uygulama dışında kalmıştır. Toplu kullanım alanlarında durum biraz daha iyi olsa da buna rağmen günlük yaşanan problemlerde düşey ulaşım sorunu ön plana çıkmaktadır. Asansör ve girişlere, yoldan veya otoparklardan zeminde sürekliliği kesecek kot farkları olması, asansörlerin önünde 1500x1500 mm temiz boşluk olmaması ve farklı dokulu bir yüzeyle kapanmaması risk oluşturmaktadır. (Mülayim ve Assöz, 2020)

Denilebilir ki engelli bireyler için toplu ulaşımın her alanının giriş ve çıkışlarında oldukça dikkatli davranılmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır.

Asansörler

Birçok toplu ulaşım noktasında asansörler bulunmaktadır. Asansörlerin kullanım önceliğinin engelliler, yaşlılar ve hamile bireyler olduğu toplum tarafından bilinmektedir. Ancak asansör kullanımı engelli bireyler için biraz daha fazla önem taşımaktadır çünkü merdiven veya kaldırım yollarını kullanmak engelli bireyler için çok daha zordur. Dolayısıyla asansörlere de gerekli düzenlemeler getirilmesi gerekmektedir.

Asansörler en fazla 13mm toleransla katlarda durabilmelidir. Kabin içinde, tutunma bantlarının olmaması, kabin zemininin, sürtünme katsayısı yüksek malzemelerle kaplı olmaması, kabin içinde dışarıyla iletişim sağlayabilecek bir telefon ve açılır-kapanır küçük bir oturma yeri bulunmaması engelli bireyler için kullanım riskini artıran faktörlerdir. Asansör kapıları otomatik sürgülü kapılar olursa kullanım çok daha kolaylaşacaktır. Asansör kontrol düğmeleri tekerlekli sandalye kullanıcıları için erişilme kolaylığı açısından yatay olarak düzenlenmelidir. (Mülayim ve Assöz, 2020)

Eğer asansörler de diğer alanlar gibi gerekli düzenlemelere sahip olursa engelli bireylerin hayatı çok daha kolaylaşacaktır.

Bilgilendirme ve Yönlendirme İşaretleri

Bilgilendirme panoları ve işaretleri kaldırım, yaya geçidi, rampa, merdivenler, park alanları, durak, indirme/bindirme alanları, meydanlar gibi yerlerde yatay veya düşey olarak düzenlenmelidir. Net okunabilir, kolay anlaşılabilir, uzaktan görünebilir ve fiziksel engellilerin erişebilirliğine cevap verecek şekilde olmalıdır. Yerden 220 cm yükseklikte olmalıdır. Görme engellilere yönelik braille alfabesi ile oluşturulmuş bilgilendirme ve yönlendirme panolarının bulunması gerekmektedir.

Yaya Geçitleri

Yayaların enerji kaybını en düşük düzeyde tutmak ve hareket kısıtlılığı olanların hareketlerini kolaylaştırmak için hemzemin yaya geçitleri seçilmelidir. Taşıt yolu ve kavşaklarda yaya geçitlerinin bordür taşı ile kesilmemeli ve yaya geçidinde taşıt yolu seviyesine kadar yaya geçidi genişliğince üç eğimli rampa yapılmalıdır. Yaya geçitlerinde trafik işaret lambaları işitme engelliler için renkli ışıklı, hareket eden/duran insan figürlü yapılmalı ve görme engelliler için yaya geçidi başlangıç ve bitişinin en az 30 cm gerisinden olmak üzere en az 80 cm genişliğinde hissedilebilir yüzey ve sesli uyarı işareti bulunmalıdır. Yaya geçidi genişliği en az 180 cm olmalı, yaya geçitlerindeki trafik işareti düğmeleri 90 - 120 cm yükseklikte olacak şekilde yapılmalıdır. Yaya geçitlerinin yatay ve düşey olarak işaretlenmesi ve taşıt yoluna çizilen çizgilerin sabit ve kalıcı malzemedan yapılması, yaya geçidinde ızgara, rögar kapağı gibi altyapı elemanları bulunmaması gerekmektedir.

2.3.1.5. Engelli Bireylerin Toplu Taşımaya Erişilebilirliğine Genel Bakış

Modern şehirlerde ve sosyal hayatta ulaşım çok önemlidir. Hareketlenmek insanın doğasında vardır. Pandemi sürecinde anlaşıldığı gibi bir insan hiç evinden çıkmadan da bazı işlerini yapabilir. Engelli bireylerde normal insanlar gibi dışarı çıkmak, bir yerden bir yere gitmek ve arkadaşlarıyla buluşmak istemektedir. Genel olarak bakıldığında engelliler için toplu taşıma araçlarında belirgin gelişmeler olsa da hala yeterli değildir. Toplu taşıma araçlarının

merdivenleri, içerisinde yeteri kadar boşluk olmaması duraklardaki yetersizlik, engelliler için yardımcı ekipmanların yeterli olmaması gibi durumlar mevcuttur. (Mülayim ve Assöz, 2020)

Şehirlerin ulaşılabilir olmasındaki en önemli etken ulaşım araçlarıdır. Şehirlerin ulaşım araçlarının herkesin kullanımına uygun şekilde dizayn edilmesi gereklidir. Bu şekilde engelli ve yaşlı bireyler daha rahat bir şekilde ulaşımını sağlarlar. Ülkemizde en yaygın ulaşım aracı otobüslerdir. Çoğu ülkede otobüsler engelli ve yaşlı bireyler için kullanım kolaylığı sağlamıştır. Bu kolaylıklardan biri otobüslerin iniş ve binişlerinde otobüs zemininin kaldırım ve durak arasında rampalı sistem olmasıdır. Aynı zamanda otobüs kapıları tekerlekli sandalye girişine uygun genişlikte olmalı ve şehirler arası otobüs zeminleri daha yüksek olduğu için liftlerden faydalanılması gereklidir. (Mülayim ve Assöz, 2020)

Toplu taşıma araçlarının tasarımları engelli ve yaşlı bireylere uygun hale getirilebilir. Raylı taşıtlar kolay bir şekilde yapılacak düzeltmelerle engelliler tarafından kullanılabilir hale getirilebilir. Bunu yapmak için istasyondaki asansörler, engelli bireyler için tuvaletler, buralarda kullanılan tabelalar, rampalar ile vagonlarda engelli bireyler için alan genişlikleri ve tutunmak için araçlar gereklidir. Bunun dışında akülü engelli sandalyeleri için şarj üniteleri gereklidir. Türkiye’de de gittikçe yaygınlaşan engelsiz taksi gibi araçlar engelli bireylerin sosyal dünyada yer edinmesi için gereklidir. (Mülayim ve Assöz, 2020)

Birden veya zaman içinde oluşan engellilik, sadece araç kullanmayı değil toplu taşımadaki araçlara binip inme yeteneğini azaltabilir veya tamamen ortadan kaldırabilir. Çoğu zaman engelli birey olmak araç kullanılmasını engeller ancak engelliler için özel dizayn edilen araçlar sürüşü kısıtlamaz. Çoğu Avrupa ülkesinde bulunan kurumlar engelli kişilere güvenli bir şekilde nasıl araç kullanıp kullanamayacakları konusunda tavsiyeler vermektedir. Bunun dışında araçlara binmeye yardımcı olmak için rampa lift gibi ekipmanlar kullanılmaktadır. Modern dönemde teknolojinin de ilerlemesiyle engelli bireylere özel üretilen taşıtlar bireylerin işini kolaylaştırmaktadır. (Mülayim ve Assöz, 2020)

Genel olarak ulaşımı hem özel hem toplu ulaşım olarak bir bütün halinde değerlendirdiğimizde engelli bireyler için sürekli bir iyileştirme halinde olmamız gerektiği görülmektedir. Her bireyin daha erişilebilir bir hayat yaşaması için tüm bu standartlar ve düzenlemelerin bir zorunluluk olduğu sonucuna tüm araştırmalar sayesinde varılmaktadır.

2.3.1.6. Sonuç

Bu kısımda yapılan literatür çalışması sonucu ‘Engelli Bireyler için Toplu Taşımada Erişilebilirlik’ başlığı adı altında elde edilen ve gözlenen riskler Tablo 9 ‘deki gibi oluşturulmuştur.

Tablo 9. Erişilebilirlik Adına Analiz Edilen Riskler

Erişilebilirlik	Risk Tipi	Açıklamalar
	Duraklara Ulaşım	
		Alt ve üst geçitler trafiğin yoğun olduğu bölgelerde özellikle engelli yayaların güvenli bir şekilde karşıya geçebilmeleri için yönetmeliğe uygun tasarlanmalıdır.
		Kaldırım rampaları , tekerlekli sandalye kullanan engelli bireylerin kaldırımı rahatça kullanabilmeleri için önemli bir araçtır.
		Giriş çıkışlar , engelli bireylerin kimseden yardım almadan hayatını sürdürebilmeleri için erişilebilir olmalıdır.
Duraklar		Asansörler tekerlekli sandalye kullanan engelliler için bir tercih değil, ihtiyaçtır. Asansör tasarımlarında bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.
		Otobüs durakları engelli bireyler için erişim ve kullanım kolaylığı sağlamalıdır.
		Tramvay istasyonları engelsiz ulaşım için tasarım ve kullanılan malzeme açısından ergonomik olmalıdır.
		Metrobüs istasyonları genellikle kalabalık olduğundan kullanım açısından engellilere öncelik tanınmalıdır.
	Metro istasyonları giriş çıkışında engelli vatandaşlara uygun turnikeler tasarlanmalı, metroya biniş ve inişte ise güvenlik sağlanmalıdır.	

2.3.2 Toplu taşımaya biniş ve iniş anında riskler

Araç kapılarının bozuk olması sebebiyle sadece bir tanesinin açılması engelli sandalyesinin geçmesine olanak sağlamamaktadır. Bu yüzden tekerlekli sandalye kullanan insanlar inişlerde ve binişlerde zorluk yaşamaktadırlar.

Vapurlarda görme engelliler için kabartmalı zemin uygulaması bulunmadığında inme ve binme sırasında denize düşme tehlikesi oluşmaktadır.

Şoförlerin otobüsü durağa yanaştırma mesafesi engelli bireyler için önemlidir. Kaldırımdan çok uzak bir mesafede durulduğunda görme engelliler veya tekerlekli sandalye kullananlar

inme ve binme esnasında risk altına girmektedirler. Kaldırımların yüksekliği de bu konuda çok önemli bir etkidir. Çok alçak seviyedeki kaldırımlar rampadan inerken veya binerken zorluklar çıkarmaktadır.

Taşıtlarda, durakta durulacağını belirten sesli ve görsel işaretler kullanılmaması engelli bireylerin yolculuğunu zorlu bir hale getirmektedir.

Toplu taşıma araçlarında, tekerlekli sandalye kullananlar için açılabilir rampalar bulunmadığında veya bu rampalar bozuk olduğunda taşıta binmeleri ve inmeleri tehlikeli yollarla sağlanmaktadır. Bu yüzden düşüp bir yerlerini incitme riskleri bulunmaktadır. Bu rampaların kendiliğinden açılmaması da engelli bireyleri zor duruma sokmaktadır çünkü o rampayı açması gereken birine ihtiyaç vardır. Diğer yolcuların veya şoförün bilinçsizliği yüzünden bazen bu rampalar açılmıyor ve engelli vatandaşlar araca binemiyorlar. Rampaların eğimi de oldukça önemli bir konu. Engelli bireyleri tehlikeye atmayacak bir eğime sahip olmadıklarında maalesef bu rampalar da bireye kolaylık sağlamamakta aksine hayati risk oluşturmaktadır.

2.3.3 Yolculuk sırasında riskler

Toplu taşıma araçlarında, engelli bireylere ayrılmış uygun alanların bulunmaması yolculuk esnasında bu bireyleri birçok riskli duruma sokmaktadır. Örneğin tekerlekli sandalyedeki biri etrafında çok fazla insan olduğunda hangi durağa geldiğini göremeyebilir veya kapıdan çok uzak bir yerde durmak zorunda kaldığında ineceği durağı kaçırabilir.

Araçlardaki koltuklarda engelli vatandaşların tutunabilmeleri için tutamaklar bulunması gerekir ancak bunların deforme olması veya her taşıtta bulunmaması sebebiyle engelliler otobüs hareket halindeyken ani bir manevrada düşme tehlikesi yaşamaktadırlar.

Ulaşım araçlarında durak isimlerini sesli ve görsel bir şekilde yansıtacak ekipmanın bulunmaması veya bunların kapalı durumda olması engelli bireylerin yolculuğunu zorlaştırmaktadır. Bu ekipmanlarda kullanılan yazı fontu ve ses şiddeti uygun olarak seçilmediği takdirde yine engelli vatandaşları çeşitli riskler altına sokmaktadır.

Araç içinde engelli bireylere uygun zemin malzemeleri seçilmemesi yolculuklarını tehlikeli bir hale getirebilir. Örneğin görme engelliler ıslak zeminde kayarak düşmektedirler. Tekerlekli sandalye kullananlar uygun zemin malzemesi kullanılmadığında sandalyelerini hareket etmekte zorluk yaşamaktadırlar.

Sara hastalarının yanıp sönen veya belli bir frekansta titreşen ışıklara karşı hassasiyeti vardır. Ulaşım taşıtlarında kullanılan ışıkların sara hastalarının nöbetini tetikleme riski bulunabilmektedir. Yolculuk sırasında yaşanabilecek nöbetler kişiyi büyük bir risk altına sokmaktadır.

Taşıtlarda kabartmalı zemin uygulaması olmadığından görme engelli bireyler araç içinde zorlanmaktadır. Ulaşım araçlarının standart olmaması da bir sorundur. Örneğin düğmelerin yerinin ve tasarımının farklı olması ineceği durağı kaçırmaya neden olabilmektedir.

Feribot veya vapur gibi içinde merdiven bulunan araçlarda merdivenlerin engellilere uygun şekilde tasarlanmaması başka bir riskli durumdur. Örneğin tekerlekli sandalye kullananlar yukarı kata çıkamamakta ve ihtiyaçlarını giderememektedirler. Merdiven basamakları çok küçük olduğundan görme engelli bireyler için düşme riski oluşturmaktadır.

Engellilerin bir diğer zorlandığı şey ise sürücü tutumu ve sürücü bilgi eksikliği olduğu ortaya çıkmıştır. Sürücülerin durmadan önce haber vermemesi ve yaklaşan durakları bildirmemesi birçok anket katılımcıları tarafından bir engel olarak bildirilmiştir. Sürücünün engellilik görgü kurallarını bilmemesi, belirli engel türlerinin ihtiyaçlarını anlamaması, alternatif iletişim stratejileri uygulamaması ve toplu taşıma araçlarında yardımcı ekipmanların doğru kullanmaması sürücünün bilgi eksikliğinden kaynaklanan sorunlardır. Bu sorunlar engelli bireylerin yolculuklarını güvenli bir şekilde sürdürememelerine sebep olmaktadır.

Tablo 10. Ulaşım Anında ve İniş Biniş Sırasında Oluşan Risk Unsurları

Risk Tipi	Açıklamalar	Literatür
Ulaşım Anında	Engelli bireylere ayrılmış uygun alanların bulunmaması.	(Bezyak vd. ,2017)
	Koltuklardaki tutamakların deforme olması veya her taşıtta bulunmaması.	(Tiyek vd. , 2016)
	Ulaşım araçlarında durak isimlerini sesli ve görsel bir şekilde yansıtabilecek ekipmanın bulunmaması veya bunların kapalı durumda olması.	(Kozan vd. , 2018)
	Ekipmanlarda kullanılan yazı fontu ve ses şiddetinin yetersiz olması.	(Kozan vd. , 2018)
	Araç içinde engelli bireylere uygun zemin malzemelerinin seçilmemesi.	(Tiyek vd. , 2016)
	Ulaşım taşıtlarında kullanılan ışıkların sara hastalarının nöbetini tetikleme riski.	(Rorenblom, 2007)
	Ulaşım araçlarının standart olmaması.	(Bezyak vd. ,2017)
	Taşıtlarda görme engelli bireyler için kabartmalı zemin uygulaması olmaması.	(Velho vd. , 2016)
	Sürücülerin bu konudaki eğitimsizliği ve duyarsızlığı.	(Kozan vd. , 2018)
	Feribot veya vapur gibi içinde merdiven bulunan araçlarda merdivenlerin engellilere uygun şekilde tasarlanmaması.	(Kozan vd. , 2018)
İniş Biniş	Araç kapılarının bozuk olması.	(Velho vd. , 2016)
	Vapurlarda görme engelliler için kabartmalı zemin uygulaması bulunmadığında inme ve binme sırasında denize düşme riski.	(Rorenblom, 2007)
	Şoförlerin, otobüsü durağa uzak bir mesafede yanaştırması.	(Velho vd. , 2016)
	Toplu taşıma araçlarında, tekerlekli sandalye kullananlar için açılabilir rampaların bulunmaması veya bu rampaların bozuk olması.	(Tiyek vd. , 2016)
	Rampaların kendiliğinden açılmaması.	(Velho vd. , 2016)
	Rampaların iniş ve biniş için uygun eğimde olmaması.	(Tiyek vd. , 2016)
	Taşıtlarda, durakta durulacağını belirten sesli ve görsel işaretler kullanılmaması.	(Tiyek vd. , 2016)

2.4. Dünya’da Toplu Taşımada Engellilere Yönelik Düzenlemeler ve Uygulamalar

2.4.1 AB’de Engellilere Yönelik Yasal Düzenlemeler

Avrupa Birliği ülkelerini kapsayan doğrudan ve dolaylı olarak yapılan yasal düzenlemeleri kronolojik olarak AB’de engellilere yönelik şu şekilde sıralayabiliriz:

- 31 Mayıs 1990, Konsey İlke Kararı : Engelli çocuklar ve gençlerin genel öğretim sistemine katılımı (90/C 162/02)
- 20 Aralık 1996, Konsey İlke Kararı : Engelli bireylere tanınacak fırsat eşitliği (97/C/12/01)
- 4 Haziran 1998, Konsey Tavsiye Kararı : Engelliler için park kartı verilmesi (1998/376/EC)
- 17 Haziran 1999, Konsey İlke Kararı : Engelli kişilere istihdamda fırsat eşitliği sağlanması (1999/C 186/02)
- 12 Mayıs 2000, Sonuç Tebliği : Engelliler için engelsiz Avrupa
- 27 Kasım 2000, Konsey Kararı : Ayrımcılığa karşı topluluk eylem planı oluşturulması (2001-2006)
- 27 Kasım 2000, Konsey Direktifi : İstihdamda ve işte eşit muamele konusunda genel çerçeve (2000/78 EC), Avrupa Birliği Temel Haklar Belgesi (2000/C 364/01)
- 5 Mayıs 2003, Konsey İlke Kararı : Engelli öğrencilere eğitim ve mesleki eğitimde fırsat eşitliği sağlanması (2003/C 134/04)
- 6 Mayıs 2003, Konsey İlke Kararı : Engelli bireylere yönelik kültürel etkinlikler ve bu etkinliklere ulaşılabilirlik (2003/C 134/05)
- 15 Haziran 2003, Konsey İlke Kararı : Engelli bireylerin istihdamının ve toplumsal bütünleşmelerinin teşvik edilmesi (2003/C 175/01)
- 30 Ekim 2003, Sonuç Tebliği : Engellilere Yönelik Fırsat Eşitliği: Avrupa Eylem Planı
- 11 Aralık 2013, Tavsiye Kararı : Engelli bireylerin kültür, spor, turizm ve boş zaman etkinliklerine tam, eşit ve etkin katılımının sağlanması üzerine Üye Devletlere yönelik CM/ Rec(2013)3 sayılı Tavsiye Kararı

2.4.2 Ülkelerdeki Bazı Engelli Yaklaşımları

2.4.2.1 Yeni Zelanda

Yeni Zelanda’da gerçekleştirilen bazı araştırmalar farklı fiziksel engellere sahip bireylerin toplu taşıma araçlarında karşılaştığı engellerin ortak ve farklı noktalarını ortaya çıkarmak amacıyla yürütülmüştür. Bu bağlamda araştırmalar fiziksel ve görme engelli bireylerin katılımıyla yürütülmüş olup “erişilebilir yolculuk zinciri” kavramı benimsenmiştir. Bu kavram bir yolculuk zincirinin birbirine bağlı unsurlardan oluştuğunu kabul etmekte ve 9 aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar:

- 1)Bilgi
- 2)Başlangıç noktasından yola çıkmak:
- 3)İstasyona yürümek
- 4)Beklemek
- 5)Binmek
- 6)Araçta geçirilen süre
- 7)İnmek
- 8)İstasyondan ayrılmak
- 9)Hedefe yürümektir.

Yolculuk her zaman bilgi ile başlar çünkü engelli kişilerin bir yolculuğa çıkmadan önce tüm yolculuğun erişilebilir olduğundan emin olmaları gerekir(Aşama 1). Yolculuk, fiziksel olarak yapılı çevreye adım attıkları anda başlar (Aşama 2 ve Aşama 3), daha sonra toplu taşıma ağına geçiş yapar (Aşama 4–7) ve tekrar geri döner (Aşama 8 ve 9).

Fiziksel engelli bireylerin karşılaştığı engeller temel olarak; kentsel çevre (dik eğimler, bordürlerin hizalanması vb.), terminallerin ve durakların tasarımı (ör. dik rampalar, tuvaletlere yetersiz erişim vb.). Düşük kaliteli kaldırımlar (örneğin kaldırımların çatlaması, engeller vb.) ve hizmetleri (güvenilirlik, transfer süreleri vb.) kapsamaktadır.

Görme engelli bireylerin ise karşılaştıkları engeller ise; kaldırımlar (engeller, yetersiz sokak aydınlatması vb.) ve bilgi (bilgi eksikliği, sesli anons eksikliği vb.) bulunmaktadır.

Araştırmanın sonuçlarına göre her iki grubun da en büyük endişesi şoför tutumu ve bireylerin ihtiyaçlarının farkında olmaması ile ilgilidir. Bu nedenle iyi eğitim almış sürücülerin, engelli kişilerin toplu taşıma araçlarını kullanma konusunda kendilerini daha güvende hissetmelerine yardımcı olabileceği vurgulanmaktadır. Ek olarak, erişilebilir yolculuk zincirinin bağlanabilirliği, araç tasarımı (örneğin, durdurma düğmesinin konumu, araç tasarımında tutarlılık, tekerlekli sandalyeler için yeterli alanın sağlanması vb.) ve kaldırımların kalitesi gibi problemlerin ön plana çıktığı görülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre farklı engel durumları farklı problemler yaratır ancak farklı engellerin yarattığı ortak problemler de mevcuttur.

Ayrıca bir ulaşım ağının, yalnızca bütünsel bir bakış açısıyla ve tüm kullanıcılar için tasarlandığında verimli olabileceğinin de üzerinde durulmuştur.

2.4.2.2 Pakistan

Karayolu taşımacılığında engellilerin karşılaştığı zorluklara odaklanan makale kırsal kesimde yaşayan engelli bireylerin karşılaştığı problemlere odaklanmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler arasında engellilerin yaşam standartlarını artırmaya yönelik çalışmalar artmakta ve engellilerin toplu taşıma araçlarına erişimlerinin bu bağlamda kilit bir rol üstlendiği kabul edilmektedir.

Bu çalışma Pakistan'daki karayolu toplu taşımacılığında ulaşımın çeşitli özelliklerini değerlendirmek, engelliler arasında karayolu toplu taşımacılığına erişimin analizini yapmak ve rapor etmek amacıyla hazırlanmıştır (Ahmad, 2013).

Makalede ulaşım hizmetlerindeki 12 özellik engelli katılımcıların 1 (çok iyi)-5 (çok zayıf) arasında bu özellikleri değerlendirmesi istenmiştir. Bahsedilen 12 özellik;

Bir seyahatteki olanaklarla ilgili özellikler;

- Başlangıç noktasından varış noktasına çevre,
- Terminallerin konumu,
- Terminal tesisleri
- Seyahat bilgisi

Karayolu taşımacılığı hizmetleriyle ilgili özellikler;

- Kullanılabilirlik,
- Erişilebilirlik (engelli dostu araçlar),
- Satın alınabilirlik,
- Güvenilirlik,
- Koltuk tahsisi,
- Emniyet,
- Operatörlerin tutumu ve
- Yan yolcuların tutumu olmak üzere sıralanmıştır.

Araştırma cinsiyet farklılıklarını da göz önüne alarak yürütülmüştür ve sonuçlar olanakların kötü durumunu ortaya koymaktadır. Hem erkek hem de kadın katılımcılar, terminal tesislerinin çok kötü olduğunu belirtmiş olup bunu çevre (başlangıç noktasından varış noktasına çevre), seyahat bilgileri ve katılımcıların neredeyse kötü olarak sıraladığı terminal konumu izlemiştir. Örneğin araştırmaya katılan erkek bireylerin %92'sinden fazlası terminal tesislerini kötü ve çok kötü olarak derecelendirmiştir. Bu bireyler yapılan görüşmelerde terminal tesisleri ile ilgili endişelerinin temel olarak;

- Hava koşullarına karşı yetersiz sığınak,
- Yetersiz aydınlatma,
- Zaman çizelgesinin olmaması,
- Uygun olmayan giriş-çıkışlar,
- Rahatsız koltuklar,
- Tekerlekli sandalye kullanıcıları için yetersiz tuvaletler ve
- Özellikle kadın yolcular için yetersiz güvenlik gibi konulardaki şikayetlerini dile getirmişlerdir.

Özellikle otogarda beklerken ve/veya yalnız seyahat ederken engelli kadın yolcuların bildirdikleri güvenlik tehditleri arasında hırsızlık, cinsel istismar ve erkeklerin korkutma korkusu büyük bir problemdir.

Katılımcıların memnuniyetsizliklerini dile getirdikleri konulardan biri de çevre ile ilgilidir. Şikayetlerin sebepleri ise kaldırımların ve yolların (evden otobüs terminallerine ve terminallerden varış noktalarına) asfaltlanmamış, bakımsız veya tekerlekli sandalyelerin düzgün hareketini engelleyen uygun olmayan eğimlerle inşa edilmiş olması ve tekerlekli sandalye kullanıcılarının çok ihtiyaç duydukları seyahatlerde bile evlerinden çıkmalarını kısıtlamasıdır. Ek olarak, yol ve kaldırımların her zaman esnaf tarafından işgal edilmesi de bildirilen sorunlardan biri olmuştur (Soltani vd. 2012).

Ayrıca araştırma, fiziksel engelli kadınların toplum tarafından eksik görülmesi ve toplumsal rollerini yerine getirmekten aciz olduklarına dair çarpık imajdan dolayı ayrımcılığa maruz kaldıklarını ortaya koymaktadır. Bu nedenle fiziksel engelli kadınların, karayolu toplu taşıma seyahatlerinde aile üyelerinden/bakıcılarından yeterli desteği alamadıkları görülmüştür (Park ve Chowdhury, 2018).

Sonuç olarak engelli bireylerin, eğitim, iş, sağlık ve rehabilitasyon hizmetleri gibi temel yaşamsal ihtiyaçlarını yerine getirebilmelerinin gerçek bir sorun olduğu ortaya koyulmuş olup mevcut ulaşım altyapısının ve hizmetlerinin engelli bireylerin ihtiyaçlarını karşılama açısından oldukça geride olduğu tespit edilmiştir.

2.4.2.3 Japonya

Toplumların refaha erişmesi için birçok etmen vardır. Bunlardan en önemlilerinden biri; yaşlıların ve engellilerin ulaşımını sorunsuz bir şekilde halledebilmelerinden geçmemektedir. Bu yüzden bunu baz alan politikalar modern toplumların öncelikleri arasına girmiştir.

1970'lerden itibaren refah ile ilgili terimlerden olan "normalleşme" ve "engelsiz tasarım" terimleri bütünleşerek "refah toplumu gelişimi" olarak adlandırılmaya başlanmıştır. 1990 yılından sonra yaygınlaşan "evrensel tasarım" kavramı, herkesi kategorileştiren bir terim olarak yer edinmiştir. Bu gelişmeler "Engellilerin engelsiz olma" fikrinden yola çıkarak yürütülmüştür. Zamanla "Engelli" terimi şekil değiştirerek "sınırlı hareketlilik grubu, hareket engelliler" olarak anılmaya başlamıştır. En başında sadece "engelli" olarak anılan grup genişleyerek; engelli, yaşlı, hamile/emziren anneler ve bagaj taşıyanları da kapsamıştır. Hareket sınırı olan kesimler için de böylelikle kapsayıcılığa ulaşılmıştır. Refah düzeyinin yükseltilmesi çalışmaları yol/mimarlık alanlarında başlasa da daha sonra ulaşım alanına yayılmıştır. Bu

görüşler yaygınlaşarak normalleşmiş; kapsayıcılığını arttırarak evrenselleşme adımları atılmıştır. En son olarak ulaşılan noktada “herkes” bu gruba dahil edilmiştir(Akiyama, 2005).

2.4.2.4 İsveç

İsveç’in başkenti Stokholm’de bulunan Arlanda Express tren servisi, Stockholm şehir merkezini Arlanda havaalanına bağlar ve özel bir şirket tarafından işletilir. Bölgesel bir tren mesafesi için kullanılmasına rağmen, daha yüksek hızlı ve az duraklı bir uzun mesafe treninin özelliklerine de sahiptir. Bu tren servisinin engellilere olan pozitif yaklaşımları için örnek vermek gerekirse eğer tren vagonları ve platformun yüzeyi aynı seviyede olup, engellilerin girmesini kolaylaştırır. Görevli personel kalan yatay boşluğu istek üzerine portal rampaları ile kapatabilir. Arlanda Express’in merkezi tren vagonu, tekerlekli sandalye kullanıcıları için, yeterli alana ve engelliler için donanımlı bir tuvalete sahip olarak özel olarak tasarlanmıştır. Engellilerin yardımcıları veya görme engelliler için köpekleriyle rehberlik edebilecekleri gibi ücretsiz seyahat edebilirler.

Arlanda Express, engelliler için özel bir hizmet olarak, yolculuğun başında sipariş verilmesi durumunda sizi doğrudan platformdan havalimanında istediğiniz terminale getiren kişisel bir asistan sunar.

Bu, Arlanda Express'teki tren personeli ile veya yolcu uçakla geliyorsa havayolu personeli ile iletişime geçilerek yapılabilir. Stockholm İl Meclisi'nden alınan “Özel Taşıma Hizmetleri Kartı” da bu tren hizmeti için geçerlidir, yani devlet açısından da engelli yerel halk için ekstra bir maliyet yoktur.

2.5. Türkiye’de Toplu Taşımada Engellilere Yönelik Düzenlemeler ve Uygulamalar

2.5.1. Türkiye’de Engellilere Yönelik Genel Politikalar Konulu Makaleler

2.5.1.1. Türkiye’de Engellilere Yönelik İstihdam Politikaları: Sorunlar ve Öneriler

Engelli bireylerin sayısının her geçen gün artış göstermesi engellilere yönelik düzenlenen ve düzenlenecek olan sosyal politikaları daha önemli hale getirmiştir. Bu politikaların başında özellikle engellilerin en büyük sorunu olan istihdama yönelik politikalar gelmektedir. Ancak engellilerin istihdamı toplumsal önyargılar ve uygulama politikalarındaki eksiklikler dolayısıyla büyük ölçüde yetersiz kalmaktadır. Sosyal devlet ilkesini benimsemiş olan ülkeler

her vatandaşına adil ve yeterli bir yaşam temin etmekle yükümlüdür. Bu durumda Türkiye de bu konu ile ilgili teşvikleri artırmalı ve çeşitlendirmelidir. (Mustafa, 2018)

2.5.1.2 Engellilere Yönelik Yerel Sosyal Politikalar

Araştırmada, ülke genelinde belediyelerin engellilerin ulaşımındaki durumları hakkında genel politikaları üzerinde durulmuştur. Çalışmada yurt içinde kentsel alanlarda engellilerin yaşadığı zorluklardan, işsizlik gibi engellilerin önünde ekstra engel oluşturan durumlardan ve bu durumların iyileştirilmesinde belediyelere düşen görevlerden bahsedilmiştir. Engelli bireyler için aile ve çevre desteğinin öneminden bahsedilmiş, bu bağlamda aile ve çevrenin engelli bireylere destek amacıyla bir yandan eğitilmesi üzerinde durulmuştur. Engelli istihdamı ve kamu kuruluşlarında engelli kotasının denetlenmesi üzerine önerilerde bulunulmuştur (Kesgin, 2014).

2.5.1.3. Engelli Bireylere Yönelik Kurumsal Farkındalık: Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Örneği

Araştırmada Balıkesir Belediyesinin son yıllarda engellilere yönelik yaptığı çalışmalar ve faaliyet raporları incelenmiştir. Mekânsal düzenlemeler ve tasarımlar yapılırken engellilerin sadece erişilebilirlik sorunu ile değil aynı zamanda diğer tüm bireyler gibi engelli bireylerin de temel ihtiyaçlarının farkında olarak tasarlanması üzerinde durulmuştur (Emini ve Ayaz, 2019).

2.5.1.4. Engellilere Yönelik Yerel Yönetim Hizmetleri: Bursa Büyükşehir Belediyesi Örneği

Çalışmada Bursa Büyükşehir Belediyesinin engellilere yönelik yaptığı çalışma ve projeler incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Engellilerin karşılaştıkları sorunlar sınıflandırılmış ve bu yönde çözüm önerileri sunulmuştur. (Ay, 2018)

2.5.1.5. “Engelleri Birlikte Aşalım” Farkındalık ve Ulaşılabilirlik Rehberi

Bu kaynakta çeşitli engel türlerine göre sahip olduğumuz doğal yaşam haklarımız ile ilgili öneriler yer almaktadır. İşitme engellileri için boyut ve alan, trafik engeli, konutlar ve semboller olmak üzere dört farklı alanda öneriler ayrıntılı olarak sunulmuştur. (Kayıhan vd, 2013)

2.5.1.6. Görme Engelliler İçin Ambalaj ve Etiket Tasarımı ve Marketler İçin Bir Erişim Uygulaması

Bu çalışma Altun Bilekler ve Altı Nokta Körler Derneği sponsorluğunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı görme engelli bireylerin marketlerde kolayca ve başkalarının yardımı olmadan ürünlere erişebilmesidir. Uygulamanın sonuçları şu şekildedir: Etiketler ürün altındaki raflara yerleştirilmiş ve bu etiketlerde her bir ürünün adı, son kullanma tarihi ve fiyatı Braille alfabesi ile yazılmıştır. Ürünün adı, son kullanma tarihi ve fiyatı gibi önemli noktaların bilinmesi için dokunma yeteneklerinin kullanılmasının büyük yardımı olduğunun farkına varılmıştır. Böylece görme engelli bireyler marketlerde başkalarının yardımı olmadan alışverişlerini yapabilmektedirler. Bunun yanı sıra görme engelli bireylerin duyma duyusunun diğer insanlara göre oldukça gelişmiş olduğu bilinmektedir. Bu bilgi ışığında ilerleyen zamanlarda yapılan bu çalışmaya sesli komutlar da ilave edilerek görme engelli bireylerin bu çalışmadan çok daha fazla yarar sağlaması hedeflenmektedir. (Lotfi, 2014)

2.5.1.7. Türkiye’de Engelli Politikaları ve Belediyenin Rolü: Konya Büyükşehir Belediyesi Örneği

Çalışma kapsamında engelli ve engelli politikalarına yönelik kavramsal çerçeveye yer verilmektedir. Türkiye’de engelli politikasının şekillenmesinde rol oynayan aktörlere bakılarak engelli politikasına ilişkin yasal hükümler ele alınmaktadır. Çalışmada, engelli politikalarının şekillenmesinde uluslararası aktörlerin rolü, Avrupa Birliği ilerleme perspektifinden irdelenmekte ve son olarak Konya Büyükşehir Belediyesi’nin sosyal belediyeçilik kapsamında engellilere yönelik faaliyetleri değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Çalışma sonucunda elde edilen bilgiler ve bulgular incelendiğinde, Türkiye’de engelli, yaşlı, çocuk ve kadın gibi dezavantajlı gruplara yönelik yerel yönetimlerin önemli faaliyetler yürüttüğü; engellilere yönelik sosyal politikaların üretilmesi noktasında yerel yönetim kuruluşlarının etkin rol aldığı

söylenbilir. Konya Büyükşehir Belediyesi'nin engelli haklarını korumak ve engellilerin sorunlarının çözümü için ortaya koyduğu sosyal ve kültürel faaliyetleri ile istihdam ve eğitime yönelik çalışmalarıyla yerel düzeyde engelli politikalarının şekillenmesinde etkin ve işlevsel bir rol aldığı yönünde çıkarımda bulunulabilir. (Örtülü, 2019)

2.5.1.8. Engellilerin Erişilebilirlik Sorunu ve TSE Standartları Çerçevesinde Bir Araştırma

Yapılan çalışmada engellilik ve ulaşılabilirlik kavramları açıklanmış, engellilerin ulaşımına dair ilgili yasa ve mevzuatlar detaylıca incelenmiş ve tüm bunların ışığında İstanbul'da toplu ulaşım sistemlerine engellilerin erişilebilirliği araştırılmıştır. Engellilere yönelik gerçekleştirilen çalışmalar fiziki ve yasal açıdan incelenmiş, gerekli değerlendirmeler yapılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

Zeytinburnu transfer merkezi engellilerin kullanılabilirliği ve erişilebilirliği açısından değerlendirilmiştir. Çalışmada yaya yolları ve kaldırımlar, yaya geçitleri, üstgeçitler, kaldırım rampaları, bağlantı rampaları, merdivenler, asansörler, halka açık telefon kulübeleri, çöp kutuları, bilgilendirme ve yönlendirme işaretleri, otobüs durakları, tramvay istasyonu, metrobüs istasyonu, metro istasyonu, otobüsler, raylı sistem araçları için detaylı değerlendirmeler yapılmış ve görsellerle desteklenmiştir. (Tiyek vd, 2016)

2.5.2. Toplu Taşıma ve Ulaşılabilirlik Konulu Çalışmalar

2.5.2.1. Engelliler İçin Akıllı Ulaşım Sistemleri

Çalışma, ülke içinde engellilerin genel durumunu ve belediyelerin bu konuda yaptığı çalışmaları inceledikten sonra akıllı ulaşım çözümlerini kullanarak çeşitli sensörler ve tahminleme araçlarını içeren bir sistem önermektedir. (Uzun ve Hakverdi, 2019)

2.5.2.2. Fiziksel Engelli Kullanıcılar İçin En Uygun Ulaşım Akslarının Erişilebilirlik Açısından İrdelenmesi: Bartın Kenti Örneği

Çalışma, Bartın ilinde Yalı Boyu Parkı çevresinde ulaşım akslarını incelemiştir. Kullanıcıların ve erişilebilir ulaşım ağlarının analizinden sonra çeşitli önerilerle soruna çözüm oluşturmaya çalışmıştır.

İlk adımda Yalı Boyu'nda var olan ulaşım aksları ulaşılabilirlik açısından incelenmiştir. Daha sonra belirlenen bu ulaşım akslarının engelli kullanıcılar için fiziksel yeterliliği araştırılmıştır. Yapılan çalışmaların ve fiziki ortamın yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır. (Bekçi, 2012)

2.5.2.3. Sivas Kent Merkezinde Yaya Yollarının Fiziksel Engelli Kullanımları Açısından Değerlendirilmesi

Araştırmada Türkiye'deki engellilere yönelik çalışmalardan bahsedilmiş, Sivas yaya yollarının özellikleri şehir planlaması üzerinden anlatılmış ve engellilere uygunluğu açısından bu planlar değerlendirilmiştir. (Bilge ve Irmak, 2021)

2.5.3. Şehir ve Turizm Merkezlerinin Engellilere Yönelik Planlanması Konulu Çalışmalar

2.5.3.1. Bedensel Engellilerin Konaklama İşletmelerinden Beklentilerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma: Eskişehir Örneği

Araştırma kapsamında engelli turizmi ile ilgili geniş kapsamlı bir alanyazın taraması yapılmıştır. Elde edilen soru formu çalışmanın örnekleme olan Eskişehir ilinde bulunan bedensel engelli bireylere uygulanmıştır. Alanyazın incelendiğinde engelli turizmi ile ilgili çalışmaların azlığı dikkat çekmiştir. Bu bağlamda tez çalışmasının, bu alandaki boşluğu doldurması beklenmektedir. Ayrıca elde edilen sonuçların içerisinde bedensel engellilerin demografik özellikleri ile ilgili olanlar ayrıntılı olarak incelenmiş ve gerekirse vurgulanmıştır. (Karacaoğlu, 2015)

2.5.3.2. Turizmde Engelli Pazarının Değerlendirilmesi ve Bodrum Örneği

Ülkemizde engellilerin turizme katılmalarının önünde birçok engel bulunmaktadır. Bu engeller en çok fiziksel altyapının yanı sıra, yasal ve toplumsal engellerin de bir araya gelmesiyle oluşur. Engelli bireylerin önündeki yasal, toplumsal ve fiziksel engeller kaldırılmadığı sürece ne yerli ne de yabancı engelli bireylerin ülkemizdeki turizm hareketlerine katılımlarının tam olarak sağlanması mümkün değildir. Engelli turizmine yönelik bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre ulaşılan sonuçlar ve geliştirilen öneriler bu çalışmada ifade edilmeye çalışılmıştır. Görüşmenin sağlandığı engelli bireyler, ülkemizde yerli ve yabancı turistlere ulaşılabilirlik ve erişim konusunda gereken hizmetin verilmediğini düşünmektedirler. (Eryılmaz, 2010)

2.5.3.3. İşitme Engelli Turizmi (Sessiz Turizm): Dünya ve Türkiye Potansiyeline Yönelik Bir Değerlendirme

Engelli bireylerin turistik aktivitelere katılımını sınırlayan en önemli unsurlardan biri özellikle ulaşım ve konaklama alanında kendilerine uygun altyapı yatırımlarının yeterli derecede yapılamamış olmasıdır. Konu ile ilgili en fazla çalışma Macaristan ve Polonya'da yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalara göre engelliler ile ilgili en genel sorunlar konaklama ve ulaşım konularındaki yetersizlikler olarak belirlenmiştir. Bu yetersizlikler genellikle konaklama tesislerine engelli bireylerin engel durumuna uygun yeterli altyapı yatırımlarının yapılmamasından kaynaklı olarak ortaya çıkmaktadır. Konaklama tesislerinde kuruluş projelerinde bulunması gereken engelli bireylere yönelik altyapı çalışmaları bulunmamaktadır. Bu sorunlar ortaya çıktığında ise konaklama alanları çoktan üretilmiş olmaktadır ve sonradan ortaya çıkan maliyetler bu yatırımların yapılmasına engel olmaktadır. (Yıldız vd., 2018)

2.5.3.4. Van İlindeki Otellerin Engelli Bireylere Uygunluğunu Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma

Bu araştırmada Van ilinde bulunan 4 ve 5 yıldızlı konaklama işletmelerin engelli bireylerin kullanımına ne kadar uygun olup olmadığı incelenmiştir. Daha önce yapılmış olan araştırmalara göre, Türkiye'de bulunan konaklama işletmelerinin engelli misafirlerin kullanımına uygun olmadığı görülmektedir. Bu araştırmanın sonucuna göre, otellerde engelli bireyler için

ayrılacak özel kullanım alanlarının maliyetinin yüksek olmasından dolayı engelli bireylerin turizme katılması konusu göz ardı edilmektedir. Bunun yanısıra otel yöneticileri yıl boyunca engelli bireylerin otellerde kalma sıklığının çok düşük olması sebebiyle engelliler için özel kullanım alanlarının oluşturulmadığını belirtmektedirler. (Meriç ve Hamit, 2019)

2.5.3.5. Turizm Sektöründe Engellilerle İletişimin Geliştirilmesine Yönelik Bir Çalışma

Turizm ve satın alma faaliyetlerine katılmaya karar veren engelli bireyler seyahatleri ve konaklamaları sırasında onlarla etkin iletişime gereksinim duymaktadırlar. Bu araştırmada turizm endüstrisindeki personelin engelli bireylerle iletişimlerinin geliştirilmesi ile ilgili görüş ve önerilerinin ağaç diyagramı yöntemi kullanılarak belirlenmek hedeflenmiştir. Araştırma kapsamında turizm sektöründe hizmet vermekte olan turizm işletmelerinden 50 personel ile görüşülmüştür. Bu kapsamda engellilerin karşılaştıkları iletişim sorunları tartışılmış ve çözüm önerileri getirilmiştir.

Engellilerle turizm personeli arasında yaşanan iletişim sorunları tek tek irdelenerek öncelikle “bu sorun nasıl çözülür?” sorusuna yanıt aranmış, daha sonra derinlemesine çözüm önerisine yönelik tekrar “nasıl” sorusu yöneltilmiştir. Bu sonuçlara ilişkin genel bir yorum yapmak gerekirse; Turizm sektöründe çalışan personel, engellilerle empati kurmaya çalışmalı, beden dili ve yüz ifadelerine dikkat etmeli, “sen”i “ben”e dönüştürerek yargılayıcı ifadelerden kaçınmalı, etkili dinleme yöntemleri ve duyarlılığı konusunda eğitim almalı, bilgi edinme konusunda gerekli tespitleri yapmalıdır. Program ve broşürler hazırlanmalı, engellilerle ilgili ulusal ve uluslararası seminer ve konferanslar düzenlenmelidir. (Göktaş ve Bulgan, 2016)

2.5.3.6. Kentsel Rekreasyon Alanlarının Engellilere Yönelik Tasarım ve Planlama İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi: Göztepe 60. Yıl Parkı

Çalışmada yoğun kullanıcı kitlesine sahip Göztepe 60. Yıl Parkı'nın evrensel ilkeler açısından engellilerin ulaşım erişilebilirliği değerlendirilmiş ve önerilerde bulunulmuştur.

Öncelikle engellilik kavramı üzerinde durulmuş, sonrasında araştırma alanının uydu görüntüleri, alan kullanımı gibi özellikler üzerinde durulmuştur. Alana ulaşımın sağlanması, girişler, yürüyüş yolları, çocuk oyun alanları, kültür, fizik alanları, gül ve barok bahçesi,

biyolojik gölet alanı, su gösteri alanı, bitkilendirme alanı, oturma birimleri, aydınlatma elemanları, çöp kutuları, çeşmeler, bilgilendirme ve yönlendirme haritaları, tuvaletler gibi alanlar engelli kullanıcıların ulaşılabilirlik ve kullanılabilirliği açısından değerlendirilmiştir.

Sonuçta evrensel tasarımın 7 temel ilkesi ele alınarak yapılan değerlendirme aşağıdaki gibidir:

- Eşitlik İlkesi

Farklı cinsiyet, farklı fiziksel beceri ve farklı engel türlerine göre tasarlanmış fonksiyon alanları bulunmaktadır.

- Kullanımda Eşitlik İlkesi

Farklı kullanımlara olanak sağlayan donatılar kullanılmıştır.

- Basit ve Sezgisel Kullanım İlkesi

Kolay algılanabilir, basit tasarımlar kullanılmıştır.

- Algılanabilir Bilgi İlkesi

Park içi ulaşım yollarında ana arter ve tali yolları bulunmaktadır. Alan içi dolaşımı ve fonksiyon alanlarını tanımlayan görsel, sesli ve dokunsal haritalar, işaretler/levhalar ve uyarıcı-bilgilendirici yüzeyler ile gerekli bilgilendirmenin anlaşılabilirliği sağlanmıştır.

- Hatalara Dayanım İlkesi

Tehlikeli durumlara karşı önlemler alınmıştır. (Tırabzanlar, korkuluklar, bariyerler gibi), güvenliğin sağlanması, çok kullanılan alanlara daha kolay ulaşım sağlanması, donatılarda kaliteli malzeme seçimleri yapılması amacıyla çalışmalar yürütülmüştür.

- Düşük Fiziksel Çaba Gereksinimi İlkesi

Rampalar, merdivenlerde sahanlıklar, dinlenme istasyonları düzenlenmiştir.

- Mekân ve Ölçü İlkesi

Toplu taşıma ile gelen kullanıcıların alana ulaşımı için gerekli düzenlemelerin yapılması (yaya geçidi,rampa) yaya ulaşımı için ek düzenlemelerin yapılması, uygun sayıda ve boyutta, işaretlenmiş otopark alanlarının ayrılması, yolların, rampaların, donatı elemanlarının, çocuk oyun ve kültür fizik alanı aletlerinin herkes için uygun hale getirilmesi gerekmektedir. (Gürbey, 2019)

2.5.3.7. Evrensel Tasarım Yaklaşımının Şehir Planlama Disiplini Bakış Açısı ile Değerlendirilmesi

Çalışmada evrensel tasarım yaklaşımı açıklanmış, bu yaklaşıma göre engelliler için şehir planlamasında dikkat edilmesi gereken hususlar üzerine değerlendirmeler yapılmıştır.

(Evrensel Tasarım Yaklaşımı, bu çalışmada farklı bir makalenin de konusu olmuştur. Bu sebeple evrensel tasarımın 7 temel ilkesi üzerinde tekrar durulmayacaktır.). Evrensel Tasarım Yaklaşımı'na eklenen 5 yeni ilke ve bu ilkelerin şehir planlaması açısından değerlendirmesi aşağıdaki gibidir:

- Bireyin Çevreden Hoşnutluğu İlkesi

Bu ilke bireyin yaşadığı çevreyle güçlü bağlar kurmasını ve hoşnut olmasını hedeflemektedir. Yaşam çevresi ile iletişim içinde olan kişiler bulunduğu çevreyi sahiplenir ve yere özgü değerleri tanımlar.

- İşlevsel ve Estetik Uyum İlkesi

Bilgi ve teknolojinin gelişimiyle yaşanan çevrenin teknolojiyle uyumlanması bu ilkenin içeriğini oluşturur.

- Sosyal Uyum ve Katılım İlkesi

Bu ilke, şehir planlaması yapılırken bireylerin katılımını vurgulamaktadır.

- Dayanıklılık ve Ekonomi İlkesi

Bu ilke dayanıklı ve uygun maliyetli planların oluşturulmasını vurgular.

- İnsan Sağlığı ve Doğal Çevre İlkesi

İnsan sağlığını ve sürdürülebilirliğin önemini vurgulayan bu ilke tasarımların bu yönde oluşturulmasını hedefler. (Meşhur vd., 2018)

2.5.4. Türkiye’de Engellilere Yönelik Eğitim Çalışmaları Konulu Makaleler

2.5.4.1. Görme Engellilere Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi

Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi alanında engellilere yönelik herhangi bir araştırma yapılmamıştır. Engelliler hayatımızın her alanında var oldukları için engelliler için araştırma yapmak esastır. Bu yazıda körlere yabancı dil olarak Türkçe öğretimini farklı değişkenler altında inceleyerek sosyal sorumluluk çerçevesinde ele almaya çalışacağız. Bu incelememiz esnasında “Görme Engellilere Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminin sorunlarından da bahsederek, görme engellilere yabancı dil olarak Türkçe öğretimi yapılırken neler yapılması gerektiği anlatılmaktadır. Sonuç ve öneri olarak ise birçok fikir sunulmuştur. Örnek olarak;

•Eğitsel oyun, bulmaca, rol yapma, tiyatro ve drama, film ve müzikal beyin etkinlikleri destekli olarak da öğretimler yapılabilir. Görme engelliler bu yollarla hem yaparak yaşayarak yabancı dil olarak Türkçe öğrenirler hem de vakitlerini zevkli şekilde geçirme imkânı yakalarlar.

•Dinleme etkinlikleri ön planda tutulmalıdır. Özellikle dersler dinleme çalışmaları ağırlıklı yapılmalıdır.

•Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi yapan kurum ve kuruluşlarımız ile öğretmenlerimizin görme engellilere yabancı dil olarak Türkçe öğretimi yapabilecek standartlara ulaştırılması gerekir. (Serdar, 2015)

2.5.4.2. Görme Engelliler İçin Yeni Bir Arayüz Tasarımı

Bu tez çalışmasının temel amacı, Braille metinlerini Türkçe metinlere dönüştürebilmektir. Sonuçta bu sağlanabilirse görme engellilerin yazılı dokümanlarını çoğaltmaları mümkün olacaktır. Braille alfabesi özellikle görme engellilerin eğitimlerinde çok önemlidir ve bu çalışma sayesinde bilgisayar ortamına aktarılabilir. (Ay, 2019)

Bu çalışmanın sonucunda Braille tanıma sisteminde başarılı sonuçların elde edilmesi için tabletle hazırlanmış Braille dokümanlar yerine Braille yazıcılardan elde edilmiş belgeler kullanılacaktır. Metnin Braille dönüşümü yapılarak çalışmanın etkinliğinin artırılması ve Türkçe karakterler seslendirilerek hazırlanmış çalışmaların okutulması hedeflenmektedir. (Ay, 2019)

2.5.4.3. İşitme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Eğitimlerinde Bilgisayar Destekli Kelime Öğretim Materyali Kullanımının İncelenmesi

Bu çalışmada, işitme yetersizliği olan öğrenciler için Mayer'in (2001) Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı'na dayalı bilgisayar destekli bir kelime öğretim materyalinin geliştirilmesi, uygulanması ve materyalin öğrencilere katkısının öğretmen görüşleriyle incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca okullarda sağlırlara yönelik öğretmenlerin görüş ve sorunlarına ve çözüm önerilerine de yer verilmiştir. Çalışma, Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bir İşitme Engelliler Ortaokulu'nda öğrenim gören 27 öğrenci ve okulda görev yapan 14 öğretmen ile yürütülmüştür.

Geliştirilen kelime kitabı materyali, akıllı tahta aracılığıyla ve bir öğretmen gözetiminde sekiz hafta boyunca haftada bir saat çalışma olarak öğrencilere sunulmaktadır. Çıktılar değerlendirildiğinde, öğrencilerin kelime dağarcığını ve katılımını artıran, okuduğunu anlama ve bilgiye erişimi kolaylaştıran kelime öğretim materyalleri geliştirildiğinden olumlu sonuçlar ortaya çıkmıştır. (Keser, 2017)

2.5.4.4. Engelliler İçin Belediyelerin Erişilebilirlik Sorumlulukları: Çorum Engel Haritası Projesi

Çalışmanın amacı yasal açıdan yetkili ve sorumlu olan belediyelerin engellilerin yaşamını kolaylaştırmak için yaptığı çalışmaları bir örnekle analiz edip değerlendirebilmektir.

Öncelikle ulaşılabilir bir çevrenin özelliklerinden bahsedilmiş daha sonra engelliliğe dair detaylı araştırmalar yapılmıştır. Çorum Engel Haritası Projesi'nin hedefleri şu şekildedir:

- Katılan öğretim elemanı ve öğrencinin duyarlılıklarını arttırmak, bu kişilerde (ve dolayısıyla aile, akraba ve yakın çevrelerinde) farkındalık yaratmak, standartların varlığı konusunda bilgilendirmek, bizzat deneyimlemelerini sağlamak,
- Çorum kentine engellilerin tarafından bakarak Çorum kentinde erişilebilirliğe dair bir engel haritası ortaya konulmasıyla engelli insanların Çorum merkezde yaşadıkları ulaşılabilirlik zorluklarının kamuoyu gündemine getirmek,
- İlgili belediyeye bu şartların kolaylaştırılması hakkındaki talepleri duyurmak ve diğer kentlere de örnek sağlamaktır. (Nur ve Göver, 2017)

2.5.5. Türkiye’de Engelli İstihdamı ve Sosyal Yardımlar Konulu Makaleler

2.5.5.1. Ulusal ve Uluslararası Politikalar Çerçevesinde Engellilerin İstihdamını Arttırmaya Yönelik Politikalar

Bu çalışmada, engellilerin çalışma hayatındaki konumu istatistiklerle ortaya konduktan sonra, istihdamda karşılaştıkları sorunlar, destekli istihdamın nasıl uygulanabileceği ve başlatılabileceği açıklanarak destekli istihdam uygulanabilmesi için İŞKUR’a bir model önerisi sunulmuştur.

Toplu taşımanın engelliler için uygun olmaması ve kişisel araçlar ile engellileri istihdama erişiminin sağlanamaması, engellileri eğitim ve işe erişim açısından dezavantajlı duruma sokmaktadır. TÜİK’in 2010 yılında Özürlülerin Sorun ve Beklentileri Araştırmasında, engellilerin ulaşım problemleri ele alınmış ve engellilerin %66,9’u kaldırım, yaya yolu ve yaya geçitlerinin, %58,4’ü kamu binalarının kendilerine uygun olmadığını ve %55,4’ü ise postane,

banka vb. yerlerin onlar için ulaşılmaz olduğunu belirtmişlerdir Bahsedilen istatistiklerin de gosterdiği gibi, engellilerin istihdama ve eğitime erişimleri buyk bir sorundur. Ayrıca, engelliler ulaşım yoluyla istihdama ve eğitime erişebilmelerine rağmen, bazen yoksulluk durumları nedeniyle bunu yapamamaktadırlar. Her ne kadar 2006 yılında Korumalı İşyerleri Hakkında Yonetmelik ile korumalı işyerlerinin oluşturulmasının onn açmış olsa da 2013 yılına kadar herhangi bir teşvik duzenlenmediği için korumalı işyerleri engelli bireyler açısından bir istihdam kapısı olamamıştır. Bu sebeple, surecin başında olan ülkemiz için sure iyi bir şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıntılı veriler bu makalede verilmektedir. (ocal, 2014)

2.5.5.2. Engellilere Uygulanan Sosyal Yardımlar

Ülkemizde devletin sosyal yardımlarının çoğu Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'na bağlı kuruluşlar tarafından sağlanmaktadır. Bu yardımlar kapsayıcı ve provizyon odaklı politikalar çerçevesinde, katılımcı bir yaklaşımla, başta dezavantajlı gruplar olmak üzere toplumun tamamını hedef alarak bireylerin, ailelerin ve toplumun refahını gulendirmek amacıyla oluşturulmaktadır. Bu çalışmada, engelliler için uygulanan ve pasif sosyal politikalar kapsamında yapılan maddi yardımların yıllara gore nasıl bir gelişme gosterdiğinin Erzurum ili odaklı bir araştırması yapılmıştır.

Türkiye 2002-2015 yılları arasında genel bütçesinde, diğer kamu harcamalarına nispeten sosyal yardımlara ortalama 3 kat daha fazla pay ayırarak, sosyal yardımların etkinliğinde oldukça büyük hamleler yapmıştır. rneğin, Erzurum şehri son 15 yılda merkez nüfusu kadar (yaklaşık 300 bin) büyükçe bir nüfusu go vermiş olmasına nüfus sayısı düşmesine rağmen, sosyal yardım alan engelli birey sayısı 2 kat artışla 2014 yılında 687.775 bine ulaşmıştır. Muhtaç durumda olan engelli ve yaşlı bireylere yapılan yardımlar için aktarılan yıllık tutarı ise yaklaşık 2,2 milyar liraya ulaşmıştır. (Küçükali, 2015)

2.5.5.3. Engelli Çocuğa Sahip Annelere Yönelik Manevi Destek ile Güçlendirme Uygulaması

Bu çalışmada, İslam dini çerçevesinde dini danışmanlık ve manevi destek uygulamaları incelenmiş ve en iyi uygulamalar deneyimlenmiştir. Çalışma Özel Eğitim dersi için rehabilitasyon merkezleri ziyaretleri esnasında tanışılan 5 gönüllü anne ile, “günah işlemiş olma, suçluluk ve hayata değer verme, imtihan ve sabır, rıza ve tevekkül” konularını da içeren 6 oturum yapılmıştır. Bu uygulamada zihindeki olumsuz dini düşünce ve algıları diğer olumlu olanlarla değiştirmek, ailenin kendi inançlarını kaynak olarak kullanmak ve onları manevi olarak güçlendirmek amaçlanmaktadır.

Aileler bu küçük uygulamadan olumlu düşüncelerle ayrılmışlardır. Bu çalışmaların sürekli olarak düzenlenmesi ve çeşitli sosyal etkinliklerle desteklenmesi önerilmiştir. Ailenin de mensubu olduğu kiliseler, engelli çocukların ve ailelerinin ihtiyaçlarının tartışılması, birlikte yemek düzenlenmesi, engellilerin bakımı ve ebeveynlerin serbest zaman geçirmesi gibi çeşitli etkinliklerle ailelerin yanında olmayı sürdürmektedir. (Yarayan vd., 2018)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

3.1. Türkiye’de Toplu Taşımada Belirlenen Riskler

Saygın makale ve çalışmalardan edinilen bilgiler çerçevesinde ülkemizde toplu taşımada olabilecek riskler aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Tablo 11. Toplu Taşımada Belirlenen Riskler

Yönlendirme ve yönerge eksikliği
Alan Yetersizliği
Dış Faktörler
Doluluk ve süre sıkıntısı
Araçlardaki fonksiyon yetersizliği
Ergonomik Problemler

Yukarıdaki tabloda belirtilen her bir risk grubu engelli bireylerin karşılaştığı en çok sorun yaşanıldığı düşünülen genelleştirilmiş risk grubunu oluşturmaktadır. Türkiye’de bu risk grubu ve diğer risk gruplarına yönelik alınan önlemler ve yapılan çalışmalar diğer bölümlerimizde detaylıca anlatılmaktadır. Engelli bireylerin büyük çoğunluğunun kullanmış oldukları ‘Otobüs’ toplu taşıma aracında bu risklerle karşılaşmaktadırlar.

3.2. Belirlenen Risklere Yönelik Düzenleme ve Uygulamaların Yeterliliği

Ana problem	Sorunlar	Türkiye'de alınan önlemler
Araçlardaki fonksiyon yetersizliği	Engelli bireylere ayrılmış uygun alanların bulunmaması.	TS 12460 Şehir İçi Yollar- Raylı Taşıma Sistemleri'ne göre araç içinde engelli bireylere uygun olacak şekilde ayrılmış alanlar bulunmalıdır.
	Araç kapılarının bozuk olması.	Araçların günlük olarak kontrol edilmesi.
	Koltuklardaki tutamakların deforme olması veya her taşıtta bulunmaması.	
	Ulaşım araçlarında durak isimlerini sesli ve görsel bir şekilde yansıtabilecek ekipmanın bulunmaması veya bunların kapalı durumda olması.	Şehir içi Toplu Ulaşım Hizmetinde Yer Alan Otobüsler ile İlgili İçişleri Bakanlığı Genelgesinde bilgilendirmeyi sağlayan sesli ve görsel uyarı sistemlerinin eklenmesi gerekliliği kuralı getirilmiştir.
	Feribot veya vapur gibi içinde merdiven bulunan araçlarda merdivenlerin engellilere uygun şekilde tasarlanmaması.	
	Taşıtlarda görme engelli bireyler için kabartmalı zemin uygulaması olmaması.	
	Vapurlarda görme engelliler için kabartmalı zemin uygulaması bulunmadığında	

	inme ve binme sırasında denize düşme riski.	
	Rampaların kendiliğinden açılmaması.	
	Toplu taşıma araçlarında, tekerlekli sandalye kullananlar için açılabilir rampaların bulunmaması veya bu rampaların bozuk olması.	Toplu Taşıma Araçları Tip Onay Yönetmeliğince Hareket Engelli Yolcuların Araca Giriş-Çıkışlarını Kolaylaştıran Teknik Donanımla İlgili Şartlara uyularak Araç Tip Onayı alma zorunluluğu getirilmiştir.
Dış faktörler	Sürücülerin bu konudaki eğitimsizliği ve duyarsızlığı.	Bazı illerde, şoförlere engelli vatandaşlara nasıl davranılması gerektiği ile ilgili eğitimler verilmektedir.
	Şoförlerin, otobüsü durağa uzak bir mesafede yanaştırması.	
	Kaldırım yüksekliklerinin standartlara uygun olarak yapılmaması.	TS 12576 Şehir İçi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kurallarında kaldırımların sahip olması gereken özellikler belirlenmiştir.
	Kaldırım rampalarının eğiminin engelli vatandaşları zorlaması.	
	Kaldırımlarda engelli bireylere uygun zemin malzemelerinin seçilmemesi.	
	Yaya geçitlerinin üstünde herhangi bir engel olması.	TS 12576 Şehir İçi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kurallarında
	Yaya geçidindeki ses sisteminin çalışmaması.	

		yaya geçitlerinin sahip olması gereken özellikler belirlenmiştir.
Merdivenlerin engelli bireylere göre tasarlanmaması.		TS 12576 Şehir İçi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kurallarında merdivenlerin sahip olması gereken özellikler belirlenmiştir.
Bilgilendirme panolarının okunaklı olmaması.		TS 12576 Şehir İçi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kurallarında bilgilendirme işaretlerinin sahip gereken özellikler belirlenmiştir.
Alt ve üst geçitlerde görme engellilere yönelik hissedilebilir uyarıcı ve yönlendirme yüzey uygulamalarının bulunmaması.		TS 12576 Şehir İçi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kurallarında üstgeçitlerin sahip olması gereken özellikler belirlenmiştir.
Asansör sistemlerinin büyük bir çoğunluğu engelliler için gerekli asgari şartlardan biri olan kabin içi genişliği, durma toleransları ve manevra için gerekli olan şartları dahi taşımaması.		TS 9111 Engelliler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklende asansörlerin sahip olması gereken özellikler belirlenmiştir.
Asansörlerin bozuk olması.		Yeşil etiket uygulamasıyla asansörler periyodik olarak kontrol edilmektedir.

Ergonomik problemler	Ulaşım taşıtlarında kullanılan ışıkların sara hastalarının nöbetini tetikleme riski.	
Doluluk ve süre sıkıntısı		

Bu projemizin sonuçları olarak ifade etmek istenilen, hem öneriler olarak sunmak istediğimiz ve hem de bu çalışmanın devamı olabilecek çalışmalarda anket uygulamalarında kullanılabilecek metrikler, yukarıdaki “**Belirlenen Risklere Yönelik Düzenleme ve Uygulamaların Yeterliliği**” başlıklı tabloda listelenmiştir. Bu tablodan yola çıkarak sorunların çoğunun yaşanmaması için yasalar çıkartılmıştır. Bazıları içinse herhangi bir düzenlemeye rastlanmamıştır. Yasalarla engellilerin toplu taşımaya rahatlıkla kullanabilmesi garanti altına alınmış olsa da insanların hala bu konularda sorunlar yaşadığı ve risk altına girdiği görülmektedir. Bunun sebebi olarak da toplu taşımaya erişimde kullanılan asansör, kaldırım, yaya geçidi, alt ve üstgeçitlerin periyodik olarak kontrol edilmemesi, araçların bakımının yapılmaması ve bu sorunların bazı kişilerce ciddiye alınmaması sayılabilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SONUÇ VE TARTIŞMA

Engelliler toplumun bir parçasıdır ve toplum kesimleri içerisinde özel olarak çalışılması gereken gruplardır. Fiziki mekân talepleri, istihdamları, eğitimleri toplumun diğer bireylerinden farklıdır. Engellilerin hukuki haklarının korunması için son yıllarda mevzuatta bir dizi değişiklik yapılmıştır. Engellilerin yapılı çevreye ve ulaşım sistemlerine erişilebilirliğine yönelik yasal ve yönetsel düzenlemeler 1992 yılında “Avrupa Kentsel Şartı” ile sağlanmıştır. Gelişmiş ülkelerin çoğu engellilerin sosyal hayatlarını geliştirmek ve refah seviyelerini yükseltmek için çeşitli çalışmalar yapmaktadır.

Engelliler için bir diğer önemli nokta aile desteğidir. Bu desteğin sağlanabilmesi için gerekli eğitimler gerekli şekillerde verilmelidir. Ayrıca aileye ve yakın çevreye gerekli maddi ve manevi destek de sağlanmalıdır.

Engellilerin toplumun bir parçası olarak kabul edilmesi düşüncesinin yaygınlaşması için sürdürülen yerel politikalar büyük önem arz etmektedir. Gerek düzenlemelerin yapılması gerekse bu düzenlemelerin yasa ve mevduatlara ne kadar uygun olduğunun kontrol edilmesi için bu doğrultuda yapılan yerel çalışmalar, merkezi tutumun gelişmesi açısından önemlidir.

Geçmiş yıllara nazaran Türkiye’de engellilere yönelik yapılan çalışmalarda olumlu gelişmeler gözlenmektedir. Ancak yerel yönetimler istihdam ve farklı grupların isteklerini değerlendirebilme yönlerini daha etkin kullanabilmelidir. Fiziki mekanlarda yapılan değişiklikler engelli bireylerin sadece ulaşılabilirlik sorunlarını çözmeye bir katkı sağlamaz. Aynı zamanda sosyal hayata ve ekonomiye de katılabilmelerini sağlar.

Teknoloji alanında yaşanan büyük gelişmelerin engelli bireylerin hayatlarının kolaylaştırılması konusunda etkin olarak kullanıldığı söylenemez. Engelli dostu ulaşım, yeterli istihdam ve eğitim konularında yeni teknolojilerin etkin kullanılabilmesi engelli bireylerin hayatlarının kolaylaştırılması konusunda büyük önem arz etmektedir. Bu konuda yerel kurumlar ve merkezi otoritenin ortak amaçlar doğrultusunda ilerleyebilmesi ve bir an önce yeni gelişmeleri engelli bireylerin hayatlarını kolaylaştırmada kullanmaları engelli bireylerin refah

düzeylerinin artması, sosyal yaşama, ekonomiye katılmaları ve geleceğe daha pozitif bakabilmeleri hususunda büyük rol oynayacaktır.

4.1.Durum Tespiti ve Öneriler

Sunulan bu çalışmada, araştırmamızda kullanılan saygın bilimsel çalışmalardan ortaya konulan sonuçlar ile ilgili dünyadaki uygulamalardan bazı örnekler alınabilir. Bu örneklerden bazıları şu şekildedir;

1. Sırbistan’da yapılmış bir çalışmada toplu taşımanın mevcut durumunu analiz etmek için bir anket oluşturuldu. Bu anket araştırması, toplu taşımanın engelli yolcularla bazı küçük sorunlar yaşadığı Martin şehrinde gerçekleştirilmiştir. Ardından, anketin işlenmiş sonuçlarına dayanarak, engellilerin hareketliliğini iyileştirmek için somut önerilerde bulunuldu. Örneğin, Martin şehrinin toplu taşıma araçlarında elektronik bilgi panolarının tasarımı, görme engelli yolcuların yanı sıra diğer engelli yolcular için de aynı bilgi olasılığını sağlamaktır. Bu panolar, toplu taşımanın giden ve gelen bağlantıları hakkında bilgi amaçlıdır. Görme engelliler için bu sistem, sesli bilgi ve daha kolay navigasyon için mobil cihazlarına indirilebilir.
2. Otobüsteki yolcular için akustik ve görsel bilgilerin olmaması, Toplu taşımalarda büyük bir dezavantajdır. Şehir içi durakları görüntülemek ve raporlamak için taşıyıcı tarafından çeşitli şekillerde ayarlanabilen ekranlar, aktarma bağlantılarının olasılığını, duraklar arasındaki seyahat süresini gösterir. Akustik bilgiler görme engelliler için çok önemlidir. Akustik bilginin olmadığı yerlerde görme engelliler toplu taşıma araçlarında şaşırılmış hissedebilir.
3. Texas A&M kampüsünde test edilmiş olan otonom servisler, bu erişim ve finansman sorunları için bir çözüm olabilir. Kullanıcıların gönderi sistemine bağlanabilecekleri ve engelleri ve iletişim tercihleri ile seyahatler için belirli sık gidilecek yerler (ev adresi veya doktor muayenehanesi gibi) hakkında bilgileri içeren profiller oluşturabilecekleri tam bütünleşmiş bir sistem öngörülmüştür. Ardından, sistem ile bir sürücü bir servis talep ettiğinde, örneğin bir hizmet köpeğinin seyahat etmesine izin vermek için tekerlekli sandalye rampası veya ekstra oda gibi sürücünün ihtiyaç duyduğu herhangi bir özel donanıma sahip bir aracı gönderecek şekilde ayarlanacak şekilde bir çalışma yapılmıştır.

KAYNAKÇA

- Ahmad, M. (2013). Independent Mobility Rights And The State Of Public Transport Accessibility For Disabled People: Evidence From Southern Punjab In Pakistan.
- Akiyama, T. (2005, March). Japan's Transportation Policies For The Elderly And Disabled. In Workshop On Implementing Sustainable Urban Travel Policies In Japan And Other Asia-Pacific Countries, Tokyo.
- Akman, G., & Alkan, A. (2016). İzmit Kent İçi Ulaşımında Alternatif Toplu Taşıma Sistemlerinin Aksiyomlarla Tasarım Yöntemi İle Değerlendirilmesi. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 22(1), 54-63.
- Akyıldız, N. A. (2017). Avrupa Birliği Ve Türkiye’de Engelli Politikaları. Ankara: Grafiker Yayınları.
- Alaribe, I. (2015) Design A Serious Game To Teach Teenagers With Intellectual Disabilities How To Use Public Transportation
- Ay, H. (2018). Engellilere Yönelik Yerel Yönetim Hizmetleri: Bursa Büyükşehir Belediyesi Örneği (Master's Thesis, Uşak Üniversitesi).
- Ay, S. (2009). Görme Engelliler İçin Yeni Bir Arayüz Tasarımı/A New Interface Design For Visually Impaired People.
- Azarkan, E., & Benzer, E. (2018). Birleşmiş Milletler Engelli Kişilerin Haklarına Dair Sözleşme Ve Türkiye’de Engelli Hakları. Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 23(38), 3-29.
- Babaoğlu, P. (2019). Engellilerin Karşılaştığı Toplumsal Sorunlar: Ankaradaki Sivil Toplum Kuruluşları Örneği (Master's Thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Bekçi, Banu. (2012). Fiziksel Engelli Kullanıcılar İçin En Uygun Ulaşım Akslarının Erişilebilirlik Açısından İrdelenmesi: Bartın Kenti Örneği. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 14(Özel Sayı), 26-36
- Berkün, S. (2016). Avrupa Kentsel Şartı’nın Kentlerdeki Özürlü Ve Sosyo-Ekonomik Bakımdan Engellilere Yönelik İlkeleri Ve Bursa Kentinde Kamu Kurum Ve Kuruluşlarının Erişilebilirliği. Aksaray Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8(1), 61-72.
- Bezyak, Jill L., Sabella, Scott A., Gattis, Robert H. (2017). Public Transportation: An Investigation Of Barriers For People With Disabilities. Journal Of Disability Policy Studies Cilt: 28(1) 52-60

- Bilge, C., & Irmak, M. A. (2021). Sivas Kent Merkezinde Yaya Yollarının Fiziksel Engelli Kullanımları Açısından Değerlendirilmesi. *Artium*, 9(1), 36-46.
- Chowdhury, S. (2018). Investigating The Barriers In A Typical Journey By Public Transport Users With Disabilities. *Journal Of Transport And Health*.
- Čulík, K., Hájník, A., & Harantová, V. (2020, October). Improving The Mobility Of People With Disabilities. In 2020 XI International Science-Technical Conference Automotive Safety (Pp. 1-5). Ieee.
- Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ulusal Ve Uluslararası Politikalar Çerçevesinde Engellilerin İstihdamını Artırmaya Yönelik Politikalar
- Çınarlı, S., & Kocakoç, N. Türkiye’de Engelli Hakları’nın Kamu Hizmetleri Açısından Değerlendirilmesi. *Sağlık Hukuku Sempozyumu*, 113.
- Dicle, A., & Toprak, T. (2020). Engellilerin Kent İçindeki Mobilitesi: Kadıköy Ve Üsküdar İlçelerinde Erişilebilirlik Çalışmaları. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Teknoloji Ve Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 3(1), 81-94.
- Dünya Sağlık Örgütü, “www.who.int” sitesinden alınmıştır.
- Emimi, Filiz Tufan. Ayaz, Çağlar Eren. (2019). Engelli Bireylere Yönelik Kurumsal Farkındalık: Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Journal Of Awareness*, 4(2), 239-248
- Ercoli, S., Ratti, A., & Ergül, E. (2015). A Multi-Method Analysis Of The Accessibility Of The Izmir Ferry System. *Procedia Manufacturing*, 3, 2550-2557.
- Eryılmaz, B. (2010). Turizmde Engelli Pazarının Değerlendirilmesi Ve Bodrum Örneği (Master's Thesis, Sakarya Üniversitesi).
- Göktaş, P., & Bulgan, G. (2016). Turizm Sektöründe Engelliler İle İletişimin Geliştirilmesine Yönelik Bir Çalışma. *Erciyes İletişim Dergisi*, 4(3).
- Gürbey, Alev P.. (2019). Kentsel Rekreasyon Alanlarının Engellilere Yönelik Tasarım Ve Planlama İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi: Göztepe 60. Yıl Parkı. *Kamusal Yeşil Alanlarda Evrensel Peyzaj Tasarımı Çalıştayı*, İstanbul
- Hairston, A. (2016). This Is What A Smarter 21st-Century Transportation System Will Look Like, *Next City*, Op-Ed, May 16-2016. “<https://nextcity.org/daily/entry/smart-21st-centurytransportation-system-op-ed-infrastructure-week>” adresinden alınmıştır.
- Jones, M., Morris, J., Deruyter, F. (2018) *Mobile Healthcare And People With Disabilities: Current State And Future Needs*

- Karacaoğlu, S. (2015). Bedensel Engellilerin Konaklama İşletmelerinden Beklentilerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma: Eskişehir Örneği (Doctoral Dissertation, Anadolu University (Turkey)).
- Kayıhan, H., Tekin Dal, B. İ. L. G. E. H. A. N., & Akyürek, G. (2013). “Engelleri Birlikte Aşalım” Farkındalık Ve Ulaşılabilirlik Rehberi. Hü Engelli Öğrenci Birimi. 2013, Ankara.
- Keser, H. (2017). İşitme Engelli Öğrenciler İçin Geliştirilen Bilgisayar Destekli Kelime Öğretim Materyalinin Uygulanmasına İlişkin Bir Durum Çalışması/A Case Study On The Application Of Computer Assisted Vocabulary Teaching Material Developed For Hearing Impaired Students.
- Kesgin, Bedrettin. (2014). Engellilere Yönelik Yerel Sosyal Politikalar, Çağdaş Yerel Yönetimler, 23(4), 1-15
- Kozan, H.İ.Ö., Bozgeyikli, H. Ve Kesici, Ş. (2018). Engelsiz Kent: Görme Engelli Bireylerin Kentlerde Yaşadıkları Problemler. İdealkent Cilt:9 216-235.
- Küçükali, A. (2015). Engellilere Uygulanan Sosyal Yardımlar. Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi, 16(35), 100-115.
- Küçükcan, B. (2012). Engelli Kullanıcılar Açısından Kütüphane Binaları Ve Karşılaşılan Sorunlar.
- Lotfi, S. Görme Engelliler İçin Ambalaj Ve Etiket Tasarımı Ve Marketler İçin Bir Erişim Uygulaması (Master's Thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Matthews, B. (2021). Disabled Travelers.
- Meriç, S., & Hamit, I. Ş. I. K. (2019). Van İlindeki Otellerin Engelli Bireylere Uygunluğunu Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. İbad Sosyal Bilimler Dergisi, 520-529.
- Meşhur, H. F. A., & Tekin, M. (2018). Evrensel Tasarım Yaklaşımının Şehir Planlama Disiplini Bakış Açısı İle Değerlendirilmesi. Online Journal Of Art And Design, 6(5), 94-111.
- Mustafa, Ş. E. N. (2018). Türkiye’de Engellilere Yönelik İstihdam Politikaları: Sorunlar Ve Öneriler. Sgd-Sosyal Güvenlik Dergisi, 8(2), 129-152.
- Mülâyim, A. Ve Azsöz, G.P. (2020). Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi Erişilebilirlik Özel Sayısı Cilt:2.

- Mülâyim, A., & Azsöz, G. P. Tekerlekli Sandalye Kullanan Engellilerin Sosyal Hayata Katılımında En Büyük Engel; Yapılı Çevrede Yaşanan Problemler Ve Çözüm Önerileri. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 357-382..
- Nur, Ş. A. T., & Göver, T. (2017). Engelliler İçin Belediyelerin Erişilebilirlik Sorumlulukları: Çorum Engel Haritasi Projesi. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10(1), 521-541.
- Örtülü, S. (2019). Türkiyede Engelli Politikaları Ve Belediyelerin Rolü: Konya Büyükşehir Belediyesi Örneği (Master's Thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Özispa, N., & Arabelen, G. Fiziksel Engelli Bireyler İçin Toplu Taşımaya Yönelik Erişilebilirlik Stratejileri. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 227-248.
- Öztürk, M. (2012). Türkiye’de Engelli Gerçeği Raporu. Canda Özur Olmaz Derneği.
- Öztürk, S., & İsmail, T. Y. (2015). Kastamonu Kent Merkezinde Fiziksel Engelli Hareketliliği. Mühendislik Bilimleri Ve Tasarım Dergisi, 3(3), 511-516.
- Park, J., & Chowdhury, S. (2018). Investigating The Barriers In A Typical Journey By Public Transport Users With Disabilities. Journal Of Transport & Health, 10, 361-368.
- Polat, E. K. (2020). Engelli Bireylerin Çalışma Yaşamında Karşılaştıkları Sorunlara Yönelik Nitel Bir Araştırma: Çanakkale Örneği. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(39), 869-897
- Polat, E. Özürlüler İçin Tasarımda Erişebilir Ve Yaşanabilir Yaya Mekanları: Ankara-Kızılay Merkez Yaya Bölgesinde Sakarya Caddesi Yaya Mekanı Örnekleme (Master's Thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Rosenbloom, S. (2007). Transportation Patterns And Problems Of People With Disabilities. The Future Of Disability İn America, 519-560.
- Serdar, M. (2015). Geç Ortaçağlarda Batı Avrupada Hastaneler Ve Tıp Eğitimi.
- Soltani, S. H. K., Sham, M., Awang, M., & Yaman, R. (2012). Accessibility For Disabled İn Public Transportation Terminal. Procedia-Social And Behavioral Sciences, 35, 89-96.
- Soltania, S.H.K., Shamb, M., Awangb, M. Ve Yaman, R. (2011). Accessibility For Disabled İn Public Transportation Terminal. Procedia - Social And Behavioral Sciences 35 (2012) 89 – 96.
- Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi Erişilebilirlik Özel Sayısı Cilt-2 Aralık 2020 Issn: 2148-9424

- Stock, S.E., Davies, D.K., Hoelzel, L.A. (2013) Evaluation Of A Gps-Based System For Supporting Independent Use Of Public Transportation By Adults With Intellectual Disability
- T.C. Ulaştırma Ve Altyapı Bakanlığı Erişilebilir Ulaşım Stratejisi Ve Eylem Planı 2021-2025
- Tellioglu, S., & Şimşek, N. (2016). Dünyada Ve Türkiye’de Engelli Dostu Turizm. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4(33), 552-567.
- Tiyek, R., Eryiğit, B. H., & Emrah, B. A. Ş. (2016). Engellilerin Erişilebilirlik Sorunu Ve Tse Standartları Çerçevesinde Bir Araştırma. Kastamonu Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 12(2), 225-261.
- Tiyek, R., Eryiğit, B. H., & Emrah, B. A. Ş. (2016). Engellilerin Erişilebilirlik Sorunu Ve Tse Standartları Çerçevesinde Bir Araştırma. Kastamonu Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 12(2), 225-261.
- Tiyek, R., Eryiğit, B.H. Ve Baş, E. (2016). Engellilerin Erişilebilirlik Sorunu Ve Tse Standartları Çerçevesinde Bir Araştırma. Kastamonu Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Sayı:12
- Uzun, Y., & Hakverdi, F. Engelliler İçin Akıllı Ulaşım Sistemleri.
- Velho, R., Holloway, C., Balmer B. Ve Symonds A. (2016). The Effect Of Transport Accessibility On The Social Inclusion Of Wheelchair Users: A Mixed Method Analysis. Social Inclusion.
- Venter, C., Savill, T., Rickert, T., Bogopane, H., Venkatesh, A., Camba, J., ... & Maunder, D. (2002). Enhanced Accessibility For People With Disabilities Living In Urban Areas.
- Waara, N. (2009). Older And Disabled People’s Need And Valuation Of Traveller Information In Public Transport. In Proceeding Of The Association For European Transport Conference (Pp. 1-21).
- Wu, W., Gan, A., Cevallos, A. (2011) Selecting Bus Stops For Accessibility Improvements For Riders With Physical Disabilities
- Yarayan, Y. E., Yıldız, A. B., & Gülşen, D. B. A. (2018). Elit Düzeyde Bireysel Ve Takım Sporu Yapan Sporcuların Zihinsel Dayanıklılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi.

- Yıldız, Z., Yıldız, S., & Bozyer, S. (2018). İşitme Engelli Turizmi (Sessiz Turizm): Dünya Ve Türkiye Potansiyeline Yönelik Bir Değerlendirme. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 9(20), 103-117.
- Yılmaz, F. (2020). Deniz Ulaşımında Engelli Yolcuların Erişilebilirlik Ve Emniyetine İlişkin Uluslararası Normlar İle Türkiye'nin Ulusal Denizcilik Mevzuatının Karşılaştırması. Journal Of Transportation And Logistics, 5(2), 129-142.
- Yılmaz, T., Gökçe, D., Gökçe, D., Şavklı, F., Çeşmeci, S., & Çeşmeci, S. (2012). Engellilerin Üniversite Kampüslerinde Ortak Mekanları Kullanabilmeleri Üzerine Bir Araştırma: Akdeniz Üniversitesi Olbia Kültür Merkezi Örneği. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 9(3), 1-10.