

Araştırma Makalesi

ENGELLİLERİN KENT İÇİNDEKİ MOBİLİTESİ: KADIKÖY VE ÜSKÜDAR İLÇELERİNDE ERİŞİLEBİLİRLİK ÇALIŞMALARI

Abdulkadir DİCLE[†], Tuncer TOPRAK^{††}[†] İstanbul Ticaret Üniversitesi, Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi, İstanbul, Türkiye^{††} İstanbul Ticaret Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, İstanbul, Türkiye<https://orcid.org/0000-0002-5458-1811>, <https://orcid.org/0000-0002-0931-4087>**kadir-dicle2021@yandex.com, ttoprak@ticaret.edu.tr**

ÖZET

Engelli bireyler fiziksel, sosyal, ekonomik, kültürel açıdan dezavantajlı duruma geçmiş halde bu toplumda yaşamaktadırlar. Engelli bireyler ya da başka bir deyişle dezavantajlı bireyler bizim gibi avantajlı sayılan bireyler gibi doğuştan gelen insan ve toplumda birey olmanın gerekliliklerinden olan ulaşım hakkı, seyahat hakkı ve kamu hizmetlerine erişme hakkı gibi haklara sahiptirler. Engelli bireylerin bu hakları kullanması için gerekirse mekânsal tasarımlarda gidilmesi kaçınılmazdır. Bu mekânsal tasarımlarda amacına ulaşması için minimum ölçülerde ulusal ve uluslararası standartlara dayanması zorunluluğu vardır. Bu tasarımları yaparak engelli bireylerin sosyal açıdan hayata katılımlarını artırmak devletin vatandaşlarına karşı sorumluluklarından. Bu çalışmada engellilik ve erişebilirlik kavramları düzleminde dünya, Türkiye ve İstanbul Metropoliten alanı'nda yaşayan niceliksel değerleri ve yasal haklarının tarihsel gelişimi üzerinde durulmuş olup; kent içi toplu ulaşım sistemlerinde engellilerin erişebilirliğine yönelik tasarım ilkeleri kapsamında İstanbul'un prestijli ulaşım projelerinden olan Marmaray Hattı, Üsküdar –Çekmeköy Metro Hatları ayrıca Kadıköy-Pendik Yht (16Y) ve Pendik- Üsküdar (16A) Otobüs Hatları ele alınarak toplu ulaşım sistemlerinde engellilerin erişebilirliğine yönelik yapılan düzenlemelerin eksik standartlara uygun olup olmadığı tespit edilmiştir

Anahtar Kelimeler: Dezavantajlı Bireyler, Erişebilirlik, Mekansal Tasarım, Marmaray

MOBILITY OF DISABLED PEOPLE IN THE CITY: ACCESSIBILITY STUDIES IN KADIKÖY AND ÜSKÜDAR DISTRICTS

ABSTRACT

Individuals with disabilities are physically, socially, economically and culturally disadvantaged. People with disabilities or, in other words, disadvantaged individuals like us who are considered to be advantageous individuals are born human beings and the right of access which is one of the requirements of being an individual in society., they have rights such as the right to travel and the right to access public services. It is inevitable to go to spatial designs if necessary for individuals with disabilities to exercise these rights. These spatial designs have to be based on national and international standards to a minimum extent in order to achieve their purpose. It is the responsibility of the state's citizens to increase the participation of disabled people in social life by making these designs. In this study, historical development of the quantitative values and legal rights living in the world, Turkey and Istanbul Metropolitan Area on the level of disability and accessibility concepts are emphasized.; design principles for the accessibility of disabled people in urban mass transportation system within the scope of the Marmaray line, which is one of Istanbul's prestigious transportation projects Üsküdar –Çekmeköy metro lines also Kadıköy-Kartal Yht (16Y) and Pendik - Üsküdar (16A) and bus lines are handled and arrangements made for the accessibility of disabled people in the public transport system is incomplete, it has been determined whether it conforms to standards.

Keywords: Accessibility, Disadvantaged Individuals, Marmaray, Spatial Design

Geliş/Received : 03.05.2020

Gözden Geçirme/Revised : 05.05.2020

Kabul/Accepted : 23.05.2020

1. GİRİŞ

Sanayi devriminin başlaması, endüstrileşme, yeni gelişmeye başlayan teknolojilerin kas gücüne dayanıyor olması; engelli ya da dezavantajlı olarak nitelediğimiz bireylerin dezavantajlı olmayan "normal bireylere" nazaran iş hayatından, ekonomik faaliyetlerden, sosyal faaliyetlerden dışlanmasına neden olmuştur. Zamanla haklar gelişmeye başlamış, bununla birlikte dezavantajlı bireylerin evlere, hastanelere hapsedilmesi başka bir deyişle toplumdan izole edilmesi fikrini benimseyen modelden insanların engellerini mekânsal tasarımlarla ve düzenlemeler ile çözümlenmenin mümkün olduğunu savunan modellere geçilmiştir. Şüphesiz bunun nedenlerinden biri de dezavantajlı bireylerin, kadınlar gibi yüksek bir iş gücünün olması ve bu bireylerin ekonomiye kazandırılmak istenmesidir. Çünkü insan sosyal bir varlıktır ve toplumun içinde var olduğu sürece topluma hem ekonomik hem de sosyal bir fayda sağladığı sürece birey kendine sağlıklı bir gelişim sağlayabilecek, değerler kazanabilecektir. Şüphesiz ki bu kazanımlara ulaşabilmek için yeri geldiğinde teknik sorunlara çözüm bulmak gerekecek yeri geldiğinde de sosyal çevrenin bakış açısındaki yanlışlıkların giderilmesi gerekmektedir. En azından bütün toplumun değer yargılarının ve bakış açısını değiştirmenin zorluğu ortadayken mekânsal tasarımlardan kaynaklanan teknik sorunlara çözüm bulmak ve bunları hukuksal düzeyde garantiye almak daha gerçekçi ve kolay bir yol teşkil edecektir. Çünkü insanların engelli bireylere bakış açısını değiştirmek için engellilerle aynı sosyal ortamı paylaşmasına bağlıdır.

Bu nedenle sokaklarda, yollarda, restoranlarda, sinemalarda yani insanın diğer insan ile etkileşimde olduğu hemen her yerde yüksek standartlarda sahip kent donatılarına ve erişilebilir mekanlara ihtiyaç duyulacaktır. Bu sadece engelli vatandaşlar için değil hiçbir engeli olmayan bireyler içinde bir ihtiyaçtır. Bunun için sadece engelli ya da dezavantajlı bireyler değil herkes için tasarım ve konfor ilkesi benimsenmelidir.

2. KONU İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

2.1. Erişebilirlik/Ulaşılabilirlik

Ulaşılabilirlik, yaşamın tüm alanlarındaki hak ve hizmetlere ulaşabilmek ve bunlardan yararlanabilmek anlamına gelmektedir (Yılmaz, 2012: 106), Ulaşılabilirlik Stratejisi ve Ulusal Eylem Planı 2010-2011'e (ÖİB, 2010) göre Ulaşılabilirlik; "Yaşamın tüm alanlarındaki hak ve hizmetlere ulaşabilmek ve bunlardan yararlanabilmek", TSE'ye göre (TSE TS 9111, 2011: 3); "herkesin, istediği her yere ve her hizmete ulaşabilmesi ve bunları kullanabilmesi" olarak tanımlanmaktadır.

Erişebilirlik, engellilerin toplumdaki diğer bireyler gibi bağımsız yaşayabilmelerini ve yaşamın tüm alanlarına tam ve etkin katılımını sağlamak; fiziki çevreye, ulaşım, bilgi ve iletişim teknolojileri ve sistemlerine eşit koşullarda sahip olmasını ifade etmektedir. Erişilebilirlik, engelli bir bireyin, gündelik yaşamında diğer sağlıklı bireyler gibi hiç yardım almadan ya da kısmi yardım alarak, evinden (yürüyerek, toplu taşıma veya özel aracı ile) her çeşit binaya gidebilmesi, bina içindeki mekânlarda dolaşabilmesi, binaya ait tüm hizmetlerden yararlanabilmesi anlamına gelmektedir (Enginöz, 2015). Erişilebilirlik: binaların, açık alanların, ulaşım ve bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin, engelliler tarafından güvenli ve bağımsız olarak ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasını ifade eder (Engelliler Hakkında Kanun [EHK], 2005: madde 3).

2.2. Ulaşım ve Ulaştırma

Ulaşım, farklı amaç ve araçlar da dahil olmak üzere insan veya eşyanın konum değiştirmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Karabulut ve Helvacı, 2017). Kentsel ulaşım ise yolcu, yük, araç ve insan hareketlerini kapsamakta, toplumsal faaliyetlerin tümü için önemli bir rol oynamaktadır (Akbulut ve Demirel, 2016).

Ulaştırma ise temel ulaşım sistemleri olan karayolu, denizyolu, havayolu ve demiryolunu kapsayan ve bunlar arasında entegrasyonun sağlandığı sistemi ifade etmektedir (Deniz, 2016).

Kent içi ulaşım, kent sınırları içinde, insanların veya eşyaların bir yerden başka bir yere emniyetli, güvenli ve hızlı bir biçimde ulaşım sistemleriyle taşınmasıdır. Kentsel ulaşım, toplu ve bireysel ulaşım ile yük taşımacılığında meydana gelmektedir. Kent içi ulaşım sistemleri, başta hafif raylı sistemi olmak üzere, otobüsler, minibüsler, taksiler, taksi-dolmuşlar, servis araçları ve binek taşıtlardan oluşmaktadır. Kent büyüklüğü arttıkça seyahat süresi ve yolcuların ulaşım türü seçimi değişmektedir (Akbulut ve Demirel, 2016).

Ulaştırma, insan ve yüklerin bir yerden başka bir yere iletilmelerinin, istenen koşullara uygun belirli ve iyi tanımlanmış bir şekilde sağlanması amacı ile bir araya getirilerek, işlevleri ve ulaştırma, insan ve yüklerin bir yerden başka bir yere iletilmelerinin, istenen koşullara uygun belirli ve iyi tanımlanmış bir şekilde sağlanması amacı

ile bir araya getirilerek, işlevleri ve karşılıklı etkileşimleri organize edilen ilgili tün fiziksel, sosyal, ekonomik ve kurumsal bileşenlerin kümesidir (Demirkol ve Zengin, 2009).

2.3. Engelli

Engelli, fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duyuusal yetilerinde çeşitli düzeyde kayıplarından dolayı topluma diğer bireyler ile birlikte eşit koşullarda tam ve etkin katılımını kısıtlayan tutum ve çevre koşullarından etkilenen bireyi ifade eder (Engelliler Hakkında Kanun [EHK], 2005: madde 3). “Engelli, doğuştan veya sonradan herhangi bir hastalık veya kaza sonucu bedensel, zihinsel, ruhsal, duyuusal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle normal yaşamın gereklerine uymama durumunda olup; korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyacı olan kişiyi ifade eder” (Sosyal Hizmetler Kanunu [SHK], 1983: madde 3).

2.4. Herkes için Tasarım (Evrensel Tasarım) ve İlkeleri

“Evrensel tasarım”, tüm ürünlerin ve çevrelerin, yaş, beceri ve durum farkı gözetmeksizin pek çok kişi tarafından kullanılabilmesini olanaklı kılan, bütünselleşme sağlayan bir tasarım yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır. Yaklaşım, ürün tasarımından, mimarlığa ve kentsel tasarıma, çevre kontrolü sağlayan basit sistemlerden, karmaşık bilgi teknolojilerine kadar değişen ölçekleri kapsamaktadır (Dostoğlu vd., 2009). Evrensel tasarımı kısa bir tanımlamayla herkes için iyi tasarım diyebiliriz. Bu herkes dediğimiz gruplar kimler dersen bunlar; engelli, farklı yaş grubuna sahip insanlar ve farklı kültüre ve geçmişe sahip insanlar olarak diyebiliriz (Tuğcu, 2016). “Evrensel tasarım”, terim olarak ilk kez 1980’li yılların ortalarında Mimar Ronald L. Mace tarafından kullanılmıştır. Bu tasarım yaklaşımının ilkelerine göre inşa edilmiş çevre, adaptasyona gerek duyulmadan tüm insanların kullanımını sağlar. Örneğin, rampa gereksinimini ortadan kaldırmak, basamaksız girişler düzenlemek, ayarlanabilir yükseklikte mutfak tezgahı kullanmak gibi çözümler, bu anlayış içerisinde ele alınan farklı düzenlemelerdir. Burada önemli olan nokta, tasarlanan ortamın veya ürünün özelliklerinin normal görünmesi ve bu şekilde hissettirilmesi. Evrensel tasarım yaklaşımıyla elde edilen ürünler, tüm kullanıcıların yararlanmasına olanak sağlamak ve sonuçta engelliler, yaşlılar, çocuklar ve genelden farklı diğer insanlar etiketlenmemekte veya damgalanmamaktadır (Dostoğlu vd., 2009). 1989 yılında Ronald L. Mace tarafından temelleri atılan ve 1996 yılında North Carolina State Üniversitesi’nde Evrensel Tasarım Merkezi (The Center for Universal Design) ismini alan merkez, 1997 yılında “evrensel tasarım” kavramını anlaşılır kılmak ve yol gösterici olmak amacıyla 7 ilke yayımlamıştır (Dostoğlu vd., 2009).

2.4.1. Eşit ve Adil Kullanım İlkesi

Tasarım değişik yetenekteki insanlar için kullanışlı ve ilgi çekici olmalıdır. Hiçbir kullanıcı dışta bırakılmamalıdır. Eğer mümkünse erişim herkes için aynı olmalı, aynı kullanım mümkün değilse eşit kullanım desteklenmelidir.



Şekil 1 Herkesin Kullanımına Uygun Merdiven (Tuğcu, 2016)

2.4.2. Kullanımda Esneklik İlkesi

Her kullanıcı için farklı kullanım seçenekleri sunulmalıdır. Tasarım yapılırken farklı yetenek ve tercihi olan bireyler için alternatif kullanım biçimleri düşünülmelidir. Tasarımlar farklı şekilde ve hızda algılayan bireylerin kullanımına olanak sağlamalıdır. Ayırıştırıcı ve damgalayan tasarımlardan kaçınılmalıdır (Connell vd., 1996; Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009).



Şekil 2. Sol el kullanımına esneklik sağlayan tasarım (Tuğcu, 2016)

2.4.3. Basit ve Sezgisel Kullanım

Her kullanıcının anlayabileceği, karmaşıklıktan arındırılmış kullanım tercih edilmelidir. Tasarım kullanıcının dil yeteneğine, o anki algı düzeyine, becerisine, gücüne, deneyimine bağlı olmamalıdır. Kullanım esnasında, öncesinde ve sonrasında yeterli geribildirimler ve bilgiler aktarılmalıdır (Connell vd., 1996; Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009).



Şekil 3. Basit ve ekstra güç kullanımı istemeyen fiş tasarımı (Tuğcu, 2016).

2.4.4. Anlaşılabilir Bilgi

Çevre koşulları veya kullanıcı yetenekleri ne olursa olsun, tasarım etkili bilgi iletişimi sağlamalıdır. Sunum çeşitliliği önemlidir: Bilgi grafik, metin, sözel, dokunma gibi değişik biçimlerde sunulmalıdır. Önemli bilgiye vurgu yapılarak çevresel bilgidan açıkça ayırt edilmelidir. Sunum farklı araç ve teknikleri desteklenmeli, farklı duyuşal yeteneğe sahip insanların erişimine olanak sağlamalıdır (<https://tasarimseyri.com/endustriyel-tasarim/evrensel-tasarim-ve-ilkeleri/>).



Şekil 4. Telefonların Görme zorluğu çekenler için font tercihleri (Tuğcu, 2016).

2.4.5. Hata İçin Tolerans

Tasarım yaparken olabilecek tehlikeli ve zarar verecek sonuçları düşünerek en aza indirme dediğimizde bu ilkemiz ön plana çıkmaktadır. Tasarımlar hatalara imkan vermeyen özellikler içermelidir veya bu tehlikeleri belli uyarılarla önlemelidir (Tuğcu, 2016).



Şekil 5. Bıçak Darbelerine Karşı Tasarlanmış Parmak Koruyucusu (Kaynak: <https://www.isguvenligi.net/el-ve-tasinabilir-elektrikli-el-aletleri/>)

2.4.6. Düşük Fiziksel Güç Gereksinimi

Tasarımlar minimum derecede ve insan doğasına kabul edilecek düzeyde güç harcayarak yapılmalıdır. Süreklilik arz eden ve devam eden işlerden kaçınılmalıdır. Bu da insanların yorgunluğunu en aza indirmemize yardımcı olabilir (Tuğcu, 2016).



Şekil 6. Fotoselli Kapı (http://parkurotomatikkapi.com.tr/haber-Fotoselli_Kapi-22.htm).

2.4.7. Yaklaşım ve Kullanım için Boyut ve Alan

Kullanıcıların vücut boyu, duruşu ve hareketliliği ne olursa olsun, sisteme erişebilmeli ve kullanılabilir. Oturan ve ayaktaki kullanıcılar için önemli elemanlar her zaman görünür yerde olmalı, bütün fiziksel parçalar rahatlıkla ulaşılabilir olmalıdır.



Şekil 7. Hızlı Geçiş Turnikesi (Kaynak: <https://tansa.com.tr/urunlerimiz/hizli-gecis-turnikeleri/>)

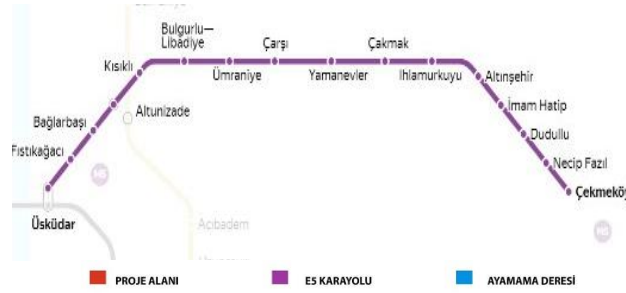
3. AMAÇ VE KAPSAM

Bu araştırmada amaçlanan, İstanbul'un prestijli metro projelerinden olan Üsküdar-Çekmeköy, Tavşantepe – Kadıköy metro hattı ve D-100 karayolu üzerinden Üsküdar ve Kadıköy'e Pendik YHT İstasyonundan çift taraflı olarak standartlar ışığında erişilebilirlik açısından incelenmesidir. Bu çalışma kapsamında gelişimi ve nüfusu ile Megapol şehirler statüsünde olan İstanbul'un prestijli metro projelerinden Üsküdar-Çekmeköy (M5) Metro Hatlarının istasyonlarını, istasyon çevrelerini ve peronlarını, Üsküdar-Pendik (16A), Kadıköy-Pendik (16Y) Otobüs Hatlarını durakların engelli erişilebilirliği açısından ilçe bazlı erişilebilirlik standartları ve Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı "Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Formları" dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

3.1 Proje Alanları ve Hat Bilgileri

3.1.1. Üsküdar-Çekmeköy Metro Hattı (M5)

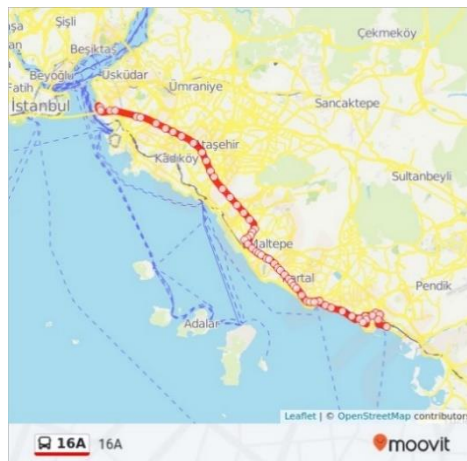
- Hat Uzunluğu: 20 Km.
- İstasyon Sayısı: 16
- Araç Sayısı: 126
- Sefer Süresi: 32 Dk. tek yön
- İşletme Saatleri: 06.00 - 24.00
- Günlük Yolcu Sayısı: 220.000 (Ortalama)
- Günlük Sefer Sayısı: 365
- Sefer Sıklığı: 4 dk. 40 sn. (Pik Saatlerde) (<https://www.metro.istanbul/Hatlarimiz/HatDetay?hat=M5>).



Şekil 8. Üsküdar-Çekmeköy Metro Hattı Haritası (Kaynak: <https://yandex.com/metro/istanbul>, 2019).

3.1.2. Harem Peronlar/Üsküdar-Pendik YHT Hattı (16A)

16A otobüs (Yön: Pendik), Harem Peronlar / Üsküdar Yönü konumundan başlayıp Pendik konumuna gidene kadar 58 duraktan geçiyor.



Şekil 10. 16A Otobüs Hattı Güzergah (Kaynak: <https://moovitapp.com>).

3.1.3. Kadıköy -Pendik YHT Hattı (16Y)

16Y otobüsü Kadıköy konumundan başlayıp Pendik konumuna gidene kadar 59 duraktan geçiyor.

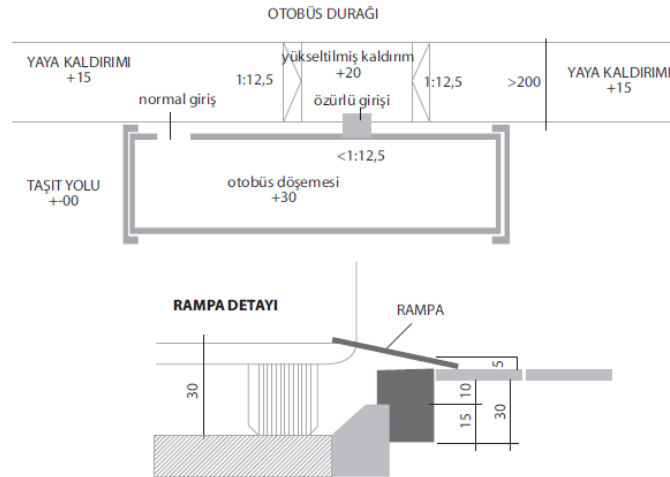


Şekil 11. 16Y Otobüs Hattı Güzergah (Kaynak: <https://moovitapp.com>)

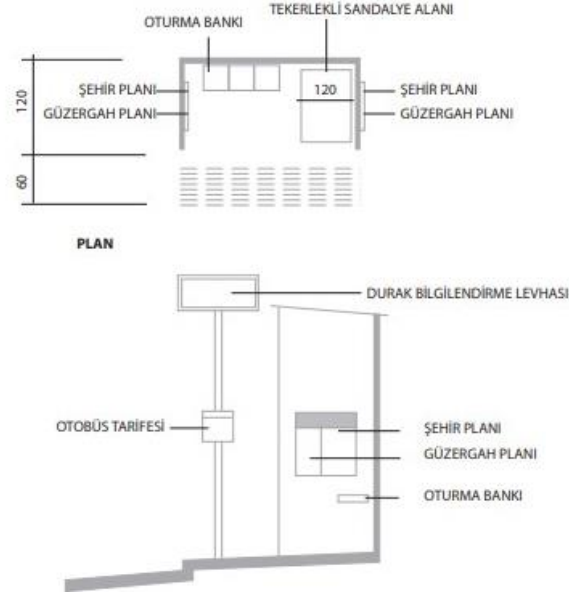
4. ÇALIŞMA ALANIN ERİŞİLEBİLİRLİK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışmada metro istasyonları, peronları, istasyon çevreleri, otobüs durakları tek tek gezilmiş olup fotoğraflandırılmıştır. Bu fotoğraflar tek tek incelenmiş olup bunlar üzerinden değerlendirilecektir. Şu da bir gerçektir ki bu alanlardaki herhangi bir eksiklik olsa bile engellilerin hayatını büyük bir şekilde kısıtlayacaktır. Bu çalışmanın kısıtlılığı ise tüm dünyanın olduğu gibi ülkemizde de baş gösteren salgın dolayısıyla kurumlardan engelliler ile konuşup fikirlerini almamız için gereken izinler ve muhatap olan engelli ve yaşlıların konuya olan çekingenliğinde dolayı geri dönüş alamamızdır. Bu çalışma ilçe bazlı değerlendirilmiş o ilçedeki proje alanımız dahilindeki metro istasyonları, durak, istasyon çevreleri baz alınarak ayrılmıştır.

4.1. 16A ve 16Y Otobüs Duraklarının Erişilebilirlik Açısından Sahip Olması Gereken Standartlar Ve Değerlendirilmesi



Şekil 12. Erişilebilir Otobüs Durağı (Engelliler İçin Evrensel Standartlar Klavuzu).



Şekil 13. Erişilebilir Otobüs Durağı Örnek Şema (Engelliler İçin Evrensel Standartlar Klavuzu).



Şekil 14. 16Y Otobüs Hattı Duraklarından Görüntüler (Dicle, 2019).



Şekil 15. 16A Otobüs Hattı Duraklarından Görüntüler (Dicle, 2019).

Durakların yerleri basit, kolay bulunabilir, anlaşılabilir ve belirli bir uzaklıktan görülebilir olmalıdır. Duraktaki ilan, reklam ve bilgilendirme tabelaları keskin kenarlı ve sivri kenarlı olmamalıdır (TS 12576). Otobüs durakları engellilerin de kullanılabileceği şekilde tasarlanmalıdır. Merdivenli otobüslerin içindeki dolaşım alanları geniş ve asansörlü giriş-çıkışa sahip olmalıdır. Engellilerin, duraklarda otobüse rahat inip binmeleri için, durak kısmına, taşıt yolundan 20 cm rampa ile yükseltilmeli ve 30 cm döşemeye sahip otobüse kolay giriş sağlanmalıdır, (TS 12576). 16A ve 16Y otobüs hattı duraklarının tamamında kaldırım uygulaması yoktur. Otobüs duraklarında engelliler için

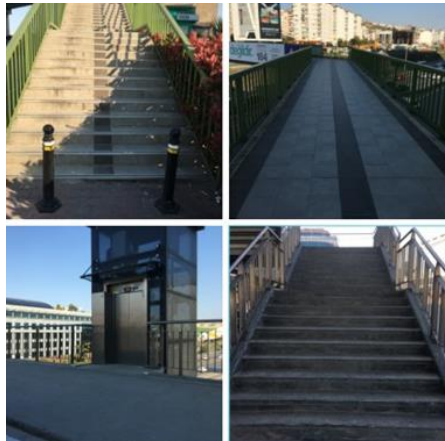
ayrılması gereken 120 cm lik genişlik yok ve bazılarında oturma bankı bile yapılmamıştır. Durakların önünde veya arkasında rahat geçiş imkânı sağlamak için 100 cm'lik net geçiş alanı bulunmalıdır ve bu duraklarda yoktur. Durakların bulunduğu taşıt yolunun 1500 cm önce ve sonrası toplu taşıma vasıtaları dışındaki vasıtaların durmasına ve park etmesine yasaklanmalıdır. Yol kenarları ve otobüs duraklarının önü otopark görevi görmeye başlamış ve otobüs bile yaklaşmamaktadır. Bilgilendirme panoları mevcut fakat sesli uyarı sistemleri yoktur. Hat bilgileri görme engelli birisinin dokunarak öğreneceği bir şekilde Braille alfabesiyle yazılmamıştır. Hissedilebilir yüzey uygulamaları yer yer olmakla beraber bu yüzeyler tahrip olmuş, sürekli değil ve bazende tamamen yoktur. Kaldırım kaplamaları tekerlekli sandalyelerin sorunsuz hareket etmeleri için uygun değil yer yer kayan malzemeler ile yapılmış ya da bozuk kaldırım taşları mevcuttur.

4.2. D-100 Karayolunun üzerindeki Kadıköy-Pendik Arasındaki Kısımdaki Üstgeçitlerin Engelli Erişebilirliği Açısından Değerlendirilmesi

Üstgeçitlerde en az 150 cm genişliğinde geçiş alanı bulunmalıdır. Üstgeçit yüzey kaplaması kaymaz nitelikte ve iklim koşulları, kaldırımın kullanım yoğunluğu ve şekline göre en uygun malzemeden seçilmelidir. Üstgeçitlere erişimde müsait alan var ise merdiven yerine azami %8 eğimli rampa veya eğik asansör uygulaması yapılmalıdır. Üstgeçitlerde ızgara, rögar kapağı gibi altyapı elemanları var ise, bunlar çukur ve çıkıntı oluşturmayacak şekilde kaldırım yüzeyi ile eş düzey olmalıdır. Görme engellilere yönelik hissedilebilir uyarıcı ve yönlendirme yüzey uygulamalarının bulunması gerekmektedir. Yaya alt/üst geçitlerinde tekerlekli sandalyeli özürülüler için herhangi bir tesis yapılmamışsa, bu geçitleri tekerlekli sandalyeli özürülüler hariç diğer özürülülerin kullanabileceğini belirten özürülü işaretli bir levha kullanılmalıdır. Alt/üst geçitler iyi aydınlatılmalıdır (TS No: 12576).

4.2.1. Merdivenler

Merdivenler, engellilerin hareketliliğini kısıtlar nitelikte olduğundan, farklı kotların birbirine rampa ile bağlanması ulaşılabilirliğin sağlanması açısından önemlidir. Ancak zorunlu zorunlu hallerde merdiven yapılacaksa her iki tarafa küpeşte yapılmalıdır. Merdivenlerin yürüme yüzeylerinde pürüzlü, kaymayı önleyen kaplama kullanılmalıdır. Gerekliyse merdivenin üzeri hava etkilerine karşı kapatılmalıdır. Basamak ve rıhtlar ayrı renkte gösterilmelidir. Basamak ucunda 2,5 cm eninde koruyucu kaymaz bir şerit bulunmalı, koruyucu malzeme, takılıp düşmeyi önleyecek, çıkıntı yapmayacak, basamak yüzeyi ile düz olacak şekilde monte edilmelidir. (TS No: 12576) Aynı yönde devam eden merdivenli yollarda; arazinin topografik yapısına bağlı olarak yükseklik farkı 180 cm'nin üstünde ise merdivenler arasında 200 cm'lik sahanlık olmalıdır. Merdivenlerin başlangıcında ve sonunda görme özürülüler 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 (genişlik) küpeşteden küpeşteye en az 180 cm olmalıdır. Merdiven yanlarında su tahliye olukları yapılmalıdır (TS No: 12576) Açık alanlardaki merdivenlerde tasarımda bazı ayrıntılara dikkat edilmesi gerekmektedir. Merdivenlerin iki yanındaki küpeşterler 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 duyumsanabilir (hissedilebilir) yüzeylerden faydalanılmalıdır. Duyumsanabilir yüzey, ilk basamaktan hemen önce başlamalı, merdiven bitiminde ise merdiven genişliği kadar boşluktan sonra yer almalıdır. Duyumsanabilir yüzey en az 60 cm genişliğinde ve renk ve doku bakımından farklı ve algılanabilir olmalıdır.



Şekil 16. Kadıköy-Pendik Arasındaki Üstgeçit Fotoğrafları (Dicle,2020)

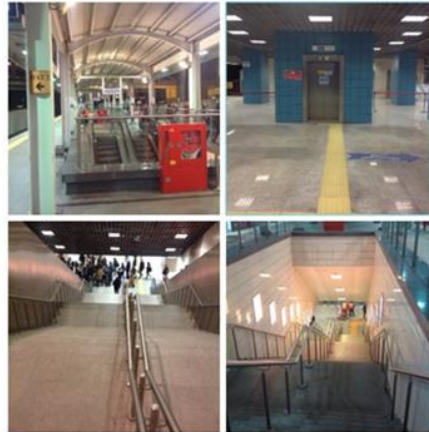
Bazı üstgeçitlerin önlerinde engellilere zorluk çıkaran 20-25 cm yüksekliğinde kot farklılıkları bulunmaktadır. Bazı üstgeçit merdivenleri ne iklim koşullarına karşı koruyucu malzeme ile kaplıdır ne de düz yüzeyler değildir kırık dökük tahrip olmuş durumdadır. Ne ara sahanlıklarda ne de geçitlerin kendisinde hissedilebilir yüzey uygulaması vardır. Çok az üst geçitte asansör vardır fakat bu asansörler bozulduğunda devreye girebilecek eğik transfer sağlayan eğik asansörler bulunmamakta ve normal asansörler bazen çalışmamaktadır. Üstgeçitlerin çok azında rampa bulunmaktadır. Buna rağmen bunlardan bazıları tahrip olmuş normal bir bireyin sağlığını ve ulaşımını da tehdit etmektedir. Bazılarının kaldırım ile bağlantısında da sorunlar mevcuttur.

4.3. Üsküdar-Çekmeköy Metro Hattı (M5) Peron Ve İstasyon Çevresi Ve Marmaray Hattının (Kazlıçeşme-Ayrılıkçeşmesi Kısım) Engelli Erişebilirliği Açısından Değerlendirilmesi

Tramvay, metro ve tren durakları belli bir mesafeden başkaları tarafından görülebilir olmalıdır. Engellilerin bu toplu taşıma araçlarına engelsiz, bağımsız olarak, başkalarına ihtiyaç duymadan inip binmeleri için vagon kapısı ile plâtfon aynı seviyede bulunmalıdır veya otomatik rampalı girişler olmalıdır. Giriş-çıkış satırlarında kaymayı önleyen düzgün döşeme kaplamaları kullanılmalıdır (TS No: 12576). Görme engelliler için kılavuz iz düzenlemesi yapılmalıdır. Tekerlekli sandalye kullanıcıları ve kısa boylu insanlar için 75 – 85 cm masa yüksekliğine sahip ayrı bir banko bulundurulmalı veya bilet gişelerinden bir kısmı alçaltılabilen gişe masasına (banko) sahip olmalıdır. Tekerlekli sandalye kullananların bankoya tam yaklaşarak biletini alabilmesi için, gişenin bilet alana dönük dış cephesi altında yeterli diz boşluğu bırakılmalıdır. Bilet satış görevlisi ile bilet alan arasında güvenlik penceresinin bulunduğu yerlerde ayrı bir görüşme bölmesi bulunmalıdır. Ayakta durmakta güçlük çeken yolcuların destek alabileceği trabzanlar veya destek tutamakları bulunmalıdır. Gişe üstü aydınlatmalar 250 lüks aydınlatma düzeyinde olmalıdır.



Şekil 17. Üsküdar-Çekmeköy Metro Peron Hissedilebilir Yüzey Ve Koruyucu Bariyerler (Dicle, 2019).



Şekil 18. Marmaray Hattı Peron Merdivenler ve Asansörler (Dicle, 2019)

Peronlardaki hissedilebilir yüzey uygulamaları yerinde olmakla birlikte aralarındaki bağlantı daha sık olup peronların iniş-biniş kapısına kadar devam ettirilmelidir. Sesli uyarı sistemleri mevcut olup ışıklandırma yeterlidir. Bilgi ve ikaz panolarının kenarları yuvarlatılmış ve keskin değildir. Yüzeyler çoğunlukla kaymaz maddeden olsa da zeminlerin ıslak olduğuna dair uyarı tabelaları koyulması sorun çıktığının göstergesidir. Peronda hat haritaları mevcuttur. Fakat kabartmalı haritalar bulunmamaktadır. Oturma bankaları mevcut ve engelliler için yer ayrılmıştır.

Metro araçlarına girişte araç kapısı ile platform arasında kot farkı yoktur. Araçlarda görsel ve sesli uyarı cihazları mevcut ve çalışır durumdadır. Araçlarda engelliler için gerekli bölümler ayrılmış ve yerler işaretlendirilmiştir. Her ne kadar amaçlanan engellilerin bağımsız hareket etmelerini temin etmekse de araçlara binerken eğer güvenlik görevlileri ve çalışanlar perondaysa engellilere yardım etmektedirler.

TS 9111 Engelliler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklere göre asansörlerin ön bölümlerinde asgari 150x150 cm genişliğinde uygun sahanlık bulunmalıdır. Asansör kapısı net genişliğinin asgari 90 cm ve kabin içi genişliğinin asgari 150x120 cm olmalıdır. Çağrı ve kabin içi kontrol butonları 90 ile azami 137 cm yükseklik sınırında ve görme engelliler için Braille alfabesi ile okunabilir olmalıdır. Asansörlerde sesli ve görsel uyarı sistemlerinin olması, görme engellilerin asansörlere yönlendirmek için hissedilebilir uyarıcı ve yönlendirici yüzey uygulamalarının bulunması ve asansörlerine etrafında görme engelliler için tehlike yaratacak engellerin olmaması gerekmektedir (Tiyek vd., 2016)

Asansörler yeterli ölçülerdedir. Çağrı ve kabin içi kontrol butonları gerekli yükseklikte ve Braille alfabesi ile görme engellilerin dokunarak algılamalarına olanak vermektedir. Sesli ve görsel uyarı sistemleri var ve asansör çevresinde görme engellilere tehlike oluşturabilecek herhangi bir engel bulunmamaktadır. Fakat asansörlerin tamir ve bakım günlerinde ya da aniden güç kaybı yaşadıklarında yürüyen merdivenler gibi devre dışı kalabilecek olması alternatif önlemlerin alınmasını gerekli kılmıştır.

4.3.1. Üsküdar-Çekmeköy Metro Hattının Peron Çevresinin Değerlendirilmesi



Şekil 19. Üsküdar-Çekmeköy Metro Hattının Peron Çevresi (Dicle, 2019).

4.3.1.1. Kaldırım Rampaları

Yaya yolu üzerindeki seviye farklarının 1.3 cm'den fazla olan yerlere rampa yapılması gereklidir. Rampaların azami %8 eğimde olmalıdır. Kaldırım güzergâhı üzerine yapılacak rampa genişliğinin asgari 90 cm olması, 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, hareket kısıtlılığı olan yayaların hareketine engel olmayacak şekilde düzgün olmalıdır. Rampalarda görme engellilere yönelik rampanın bitişinden asgari 30 cm gerisinden başlamalıdır (TS No: 12576)

Peron çevrelerinde bağlantı rampaları bulunmaktadır. Fakat sınır elemanları, tabelalar, trafik lambaları ile bölünmüş ya da araçlar park edilmiştir. Bağlantı rampaları üzerindeki hissedilebilir yüzeyler genellikle de yıpranmış ve yırtılmıştır. Bağlantı rampaları ve kaldırım rampaları perondan çok geride başlamaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

“Evrensel Tasarım” kapsamında tüm insanların kentin sunduğu imkânları eşit ve aynı şekilde kullanma hakkı vardır. Kentlerde tüm dezavantajlı veya dezavantajlı olmaya aday gruplar beraber yaşamaktadırlar ve birbirleriyle beraber yaşamalıdırlar. Engelli bireyler de kamusal nitelikte olan metro, park, bahçe, otobüs, tren gibi araç ve mekanlara erişim sağlama hakkına sahiptir. Ancak evrensel tasarım, herkes için tasarım gibi kavramlar kamusal alanlarda yalnızca yönetmeliklerin zorunlu kıldığı kadar uygulanmaktadır. Bu da çoğu zaman yapmak için yapmak veya bu düzenlemenin getirdiği sorumluluktan kaçmak için yapılmaktadır. Bunun yerine standartlarda olmayan fakat engelli bireylerin hayatını kolaylaştıran çözümler üretmeliyiz. Sonuç olarak standartlara uygun olmasına rağmen yapılmış işler mevcuttur fakat yapılanlar yeterli değildir. Yeri geldiğinde yapılan çalışmalar geçerliliğini kaybediyor ya da çalışmayı yapan kurumla hatta müdürlükle o cadde, kaldırım üzerinde başka bir çalışma yapan

müdürlük arasındaki öncelik farklılıkları ya da “yaptı desinler” için yapılan çalışmalar asıl amaca hizmet etmemektedir. Çalışma yaptığımız alandaki bulgulara ve çözüm önerilerine gelinirse;

- Kaldırım genişlikleri farklılık göstermektedir ve kaldırım eğimi hareketi güçleştirmeyecek şekilde ve %6’dan az olması gerekirken %8’den fazla olmaktadır bazen de olması gereken yerlerde kaldırım rampaları bulunmamaktadır, yüzey dokusunun bozuk ve girintili çıkıntılı kotlu parke taşlarından yapılan yerler vardır ve bu erişimi ve tekerlekli sandalye kullananların yeri geldiğinde geçici engellilerin bile sağlığına ve konforuna zarar vermektedir. Hissedilebilir yüzey çalışmaları var olmakla beraber genellikle dokusu yıpranmış, yırtılmış ve gidilmesi gereken yerlere kadar devam etmemektedir. Yönetmelik ve standartların zorunlu kıldığı süreklilik ve bağlantılar yoktur. Araçlar kaldırım rampalarının olduğu yerlere park etmiş ve engellilerin geçişine izin vermemektedir. Bunun için kaldırım rampaları araçların yanaşmasını önleyecek şekilde sınır elemanları ile çevrelenmesi gerekmektedir. Hissedilebilir yüzeyler yenilenmeli, üstgeçitlere bağlantısı olan yerlerde eğimi %6 dan az olmak şartıyla bağlantı rampaları yapılmalıdır. Hissedilebilir yüzeyler görme engelli vatandaşlar için zıt kontrastta ve zemin dokusu ile uyum sağlanmalıdır. Her ne kadar belirtilen bu eksiklikler yönetmelik ve standartlarda yer alıyor olsa da denetimdeki eksikliklerden ötürü yönetmelik ve standartlara tam manasıyla uyulmadığı görülmektedir.
- Üstgeçitler yeterince geniş yapılmıştır. Hareket ve manevra kısıtlılığı yok denecek kadar azdır. Üstgeçit merdivenlerinin çoğunluğu basamak genişliği, uzunluğu, yüksekliği açısından gerekli özellikleri taşımaktadır. Fakat hissedilebilir yüzey çalışmaları yok denecek kadar azdır. Merdiven üzeri ve yürüyüş alanının olduğu yerler renk, doku açısından uygun değildir Engellilerin hareket konforunu ve engelsiz bireylerin sağlığını tehlikeye atacak çukur, mazgallar bulunmaktadır. Üstgeçitlerde engelli asansörleri yok denecek kadar az yerde bulunmaktadır. Engelli asansörleri bozulduğunda hemen müdahale edilemeyeceği göz önüne alındığında merdivenlere eğik transfer imkânı sağlayan eğik asansör aparatlarının koyulması şart ve bakımını yapacak servis görevlerinin müdahale sürelerinin kısa olması gerekmektedir. Üstgeçitlerin kaldırımlar ile devamlılığı sağlanmalıdır.
- Metro istasyonlarının peron kısmında hissedilebilir yüzey çalışmaları yapılmış ve eksikler olsa bile süreklilik sağlanmaya çalışılmıştır. Araçlar ile platform birbirinden özel bariyerler ile ayrılmış olması çok olumlu bir durumdur. Bunun tramvay istasyonları ve diğer metro istasyonlarında uygulanması önemli bir konudur. Bilgi ve ikaz tabloları gerekli yükseklikte olup çerçeve kenarları yuvarlatılmıştır. Fakat görme engelliler için bulunması gereken kabartmalı peron haritaları yok denecek kadar azdır. Yürüyen merdivenler engelsiz insanlara hitap etmektedir. Fakat merdiven bozulduğunda ya da çalışsa bile asansörler bozuk olduğu bir senaryoda ciddi sorunlar yaşanacaktır. Bunun için eğik hareketli güç kaynağı kesintisiz ve servis bakımları sık yapılan asansörlere ihtiyaç vardır. Işıklı ve sesli ikaz cihazları mevcuttur. Hat bilgilendirme panoları istasyonda mevcuttur.
- Çalışmanın yapıldığı alanlardaki otobüs durakları ulaşım sistemlerinin en zayıf halkasını oluşturmaktadır. Yüzey kaplamaları bozuk, otobüs platformuna yükseltilmesi gereken kaldırımlar yükseltilmemiş, hat haritaları ve bilgileri mevcut fakat sesli ve görsel ikaz sistemleri yoktur. Otobüs duraklarının çatısı kötü hava koşullarında engelsiz insanları bile koruyamamaktadır. Engellilere ayrılması gereken alanlar bazılarında var ama genelinde yoktur. Araçlar bazen otobüslerin bile geçmesine izin vermemektedir. Bazı yerlerde durak bile yoktur. Bayrak durak uygulaması terk edilip derhal erişilebilir duraklar yapılmalıdır.

Bu çalışma sonucunda Türkiye’nin en büyük nüfusuna sahip ve Megapol olmaya aday İstanbul kentinin prestijli metroları ve kentleri birbirine bağlayan D-100 karayolunun üzerindeki Pendik-Üsküdar kısmındaki yaya üstgeçitleri ve 16 A-16 Y hatları üzerindeki otobüs durakları incelenmiş toplu ulaşım sistemlerinde engellilerin erişilebilirliğine yönelik çalışmaların standartlara uygun ve kullanılabilir şekilde yapılmadığı, noktasal düzeyde yapılan çalışmaların olumlu sonuçlar vermediği ve erişebilirlik açısından sürdürülebilir olmadığı görülmüştür. Toplu ulaşım sistemlerinin engellilerin erişilebilirliğine uygun hale getirilmesi için ulaşım tabanlı yapılan projelerde evrensel tasarım bakış açısı göz önünde bulundurularak bütün engellilerin gereksinimlerini sağlayacak şekilde çalışmaların yapılması, çalışmaların ekonomik yönünün düşünülmeden kurumlar arası eşgüdüm sağlanarak yapılması, çalışmaların diğer çalışmalar ile bir bütün oluşturması gerektiği, denetim mekanizmalarının proje ve uygulama aşamasından itibaren çalışmaların içinde olması gerekliliğinin ortaya çıkmasını göz önüne serilmiştir.

KAYNAKLAR

Akbulut, F., Demirel A., (2016), Kentsel Ulaşım Hizmetlerinin Planlanması ve Yönetiminde Sürdürülebilir Politika Önerileri. İİBF Dergisi, Sayı:11 (Kastamonu Üniversitesi, KASTAMONU), 336-355

Akçay,S., (2016) Erişebilirlik,Beyoğlu İlçesi Erişebilirlik Örneği(Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İSTANBUL)

Arat,Y., Sayar G., (2017), İmaj Yapı Tasarımında Evrensel Tasarım İlkelerinin Rolü; Konya Bilim Merkezi Örneği. Mühendislik Bilimleri Ve Tasarım Dergisi,Özel Sayı:11 (Necmettin Erbakan Üniversitesi, KONYA), 145-155

Aygün, E., Korkut, A., ve Kiper, T. (2018). Engelli Bireyler İçin Kentsel Dış Mekanlara Erişilebilirliğin İncelenmesi: Tekirdağ Örneği. Artium, 6(2), 20-32.

Connell, B. R., Jones, M., Mace, R., Mueller, J., Mullick, A., Ostroff, E., and Vanderheiden, G. 1996. Development and validation of principles of universal design. Proceedings of the Rehabilitative Engineering and Assistive Technology Society of North America, 96, 435-437.

Demirkol Ş ve Zengin, B. (2009). Turizm İşletmeleri. İçinde,“Seyahat İşletmeleri, 47-89.

Deniz, T., (2016), Türkiye’de Ulaşım Sektöründe Yaşana Değişimler Ve Mevcut Durum, Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı: 36, 135-156

Dostoğlu, N., Şahin, E., & Taneli, Y. (2009). Evrensel Tasarım: Tanımlar, Hedefler, İlkeler, Tasarıma Kapsayıcı Yaklaşım-Herkes için Tasarım. Mimarlık dergisi, 347.

Engelliler Hakkında Kanun (2005/01/07) Resmi Gazete(Sayı:25868). Erişim adresi: (<https://kms.kaysis.gov.tr/Home/kurum/24304011>)

Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2011), Yerel Yönetimler için Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler El Kitabı (4. Baskı), Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

Engelliler İçin Evrensel Standartlar Kılavuzu. DEB Akreditasyon Merkezi, İstanbul. Erişim Adresi: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/9260/mod_resource/content/0/engelliler-icin-evrensel-standartlar-kilavuzu.pdf (27.04.2020).

Enginöz, E.B. (2015). Herkes İçin Tasarım: Erişilebilir Mimarlık. Mimarlık Dergisi, (381), 48-52.

Genç, Y., (2015). Engellilerin Sosyal Sorunları ve Beklentileri (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İSTANBUL).

Hacıhasanoğlu, I. (2003). Evrensel tasarım. Tasarım+ Kuram dergisi, 2(3), 93-101.

Karabulut, F.Y. ve Helvacı, C. (2017). Büyük Şehirlerde Ulaşım Sistemleri ve Sorunları: İzmir İli Özelindeki Sorunlara Çözüm Önerileri. Planlama Dergisi, 27(3), 215-221

Sosyal Hizmetler Hakkında Kanun. (1983/27/05) Resmi Gazete (Sayı:18059) Erişim adresi (<https://kms.kaysis.gov.tr/Home/kurum/24304011#>)

T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı (2010). Ulaşılabilirlik Stratejisi ve Ulusal Eylem Planı (2010-2011)." TC Resmi Gazete 27757 (2010).

Tiyek, R., Eryiğit, B. H., & Baş, E. (2016). Engellilerin erişilebilirlik sorunu ve TSE standartları çerçevesinde bir araştırma. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 12(2), 225-261.

Tuğcu, B.İ. (2016). Bilgi teknolojilerindeki gelişmelerin iş yaşamı koşulları üzerindeki etkileri. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

TS 9111/ Kasım 2011. Engelliler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklileri. Erişim: <http://hissedilebiliruzeyler.com/pdf/tse9111.pdf> (15.05.2020)

TS No:12576, Kabul Tarihi: 08.04.1999, 1999. Türk Standartları Enstitüsü (TSE), Őehir İçi Yollar –zrl ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal nlemler ve İŐaretlemlerin Tasarım Kuralları

<https://tasarimseyri.com/endustriyel-tasarim/evrensel-tasarim-ve-ilkeleri/> (27.04.2020)

<http://www.tasarimgunlukleri.com/2016/12/04/evrensel-tasarim-ve-ilkeleri/>(27.04.2020)

<https://www.isguvenligi.net/el-ve-tasinabilir-elektrikli-el-aletleri/> (27.04.2020)

http://parkurotomatikkapi.com.tr/haber-Fotoselli_Kapi-22.htm (27.04.2020)

<https://tansa.com.tr/urunlerimiz/hizli-gecis-turnikleri/> (27.04.2020)

<https://www.metro.istanbul/Hatlarimiz/HatDetay?hat=M5> (27.04.2020)

<https://moovitapp.com> (27.04.2020)