



## Sivas Kent Merkezinde Yaya Yollarının Fiziksel Engelli Kullanımları Açısından Değerlendirilmesi

*Araştırma Makalesi*  
*Research Article*

Cihad BİLGE<sup>1</sup>, Mehmet Akif IRMAK<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Erzurum, TÜRKİYE.  
ORCID: 0000-0002-9949-3452

<sup>2</sup> Prof. Dr. Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Erzurum, TÜRKİYE.  
ORCID ID: 0000-0001-8285-5341

### ÖZ

Toplumun yapı taşı olan birey her durum ve şartta eşit değildir. Bunun en açık örneği günden güne artan sayısı ile engelli bireylerdir. Doğuştan veya sonradan çeşitli engel türlerine sahip olan bu bireylerin, toplumun içerisinde eşit ve adil bir şekilde yer edinmesi gerekmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler engelli bireyleri diğerleri gibi her kademede değerlendirmek ve topluma dâhil etmek için birçok yenilikçi faaliyetler yürütmektedir. Teknolojinin yardımı ile fiziksel ve iletişim alanında yapılan çalışmalarla engellilerin topluma dâhil edilmesi ve diğer bireyler gibi eşit haklara sahip olması hedeflenmektedir. Bu çalışmada, amaç Sivas kentindeki ulaşım akslarının fiziksel engelli bireylerin kentsel alan kullanımları için uygunluğunu incelemektir. Google Earth ve ArcGIS yardımıyla dört adet güzergâh belirlenerek sayısallaştırılmış, her bir güzergâh farklı bir fiziksel engelliyle test edilmiştir. TS 9111, TS 12576, TS ISO 23599, TS 13536 standartları referans alınarak güzergâhlarda rampaların uygunsuz olduğu, uyarı sistemlerinin eksikliği, bitkilendirmenin yetersiz olduğu ve donatı açısından engelleyicilerin olduğu belirlenirken, aynı güzergâhlarda, kaldırım genişliklerinin yeterli olduğu, zemin döşemelerinin genellikle uygun olduğu, aydınlatmanın yeterli olduğu sonucuna varılmıştır.

### MAKALE BİLGİSİ

Geliş 29 / 09 / 2020

Kabul 05 / 12 / 2020

### ANAHTAR KELİMELER

Engellilik  
Kentsel Peyzaj  
Yaya mekânları

## Evaluation of Pedestrian Roads in Sivas City Centre in Terms of Physical Disabled Uses

### ABSTRACT

The individual, who is the building block of society, is not equal in all situations and conditions. The clearest example of this is individuals with disabilities, with their increasing number day by day. These individuals, who have various types of disabilities, congenitally or later, should have an equal and fair place in society. Developed and developing countries carry out many innovative activities to evaluate disabled individuals like others at every level and to include them in society. With the help of technology, it is aimed to include people with disabilities in the society and to have equal rights like other individuals, through the works in the field of physical and communication. In this study, the aim is to examine the suitability of the transportation axes in Sivas city for the use of urban areas by physically disabled individuals. With the help of Google Earth and ArcGIS, four routes were determined and digitized, each route was tested with a different physical disability, with reference to TS 9111, TS 12576, TS ISO 23599, TS 13536 standards. While it was determined that the ramps were unsuitable, the warning systems were lacking, the vegetation was insufficient and there were obstructions in terms of reinforcement, it was concluded that the pavement widths were sufficient on the same routes, the floor coverings were generally suitable and the lighting was sufficient.

### ARTICLE HISTORY

Received 29 / 09 / 2020

Accepted 05 / 12 / 2020

### KEYWORDS

Disability  
Pedestrian spaces  
Urban landscape

### GİRİŞ

“Engellilik” ya da “engelli insanlar” hakkında genellemeler yapılabilir. Engelli bireylerin cinsiyet, yaş, sosyo-ekonomik statü, cinsellik, etnik köken veya kültürel miras farklılıklarına sahip farklı kişisel neden faktörleri vardır. Her birinin kendi kişisel tercihleri ve engelliliğe tepkileri vardır (DRC 2007).

Engellilik yapısal anlamda karmaşık, aktüel açıdan dinamik, çok boyutlu ve tartışmalı bir konudur. Engelli insanların eylemlerine bağlı olarak (dünyadaki birçok sağlık ve sosyal bilim üyesi hazırladıkları araştırma raporlarıyla) engellilikteki toplumsal ve fiziki engellerin pozisyonunu tanımlamaya çalışmışlardır (Charlton 1998; McConachie ve diğ. 2006).

WHO (Dünya Sağlık Örgütü) raporlarına göre, engellilerin tıbbi nedenlerden daha çok engelli olmayan insanların onlar hakkında sahip oldukları yargıların ve bu yargının oluşturduğu toplumsal baskı sebebiyle engellendikleri bu sebeple onların sosyal hayata rahatlıkla adaptasyonunu sağlayacak tanımlar öne çıkmıştır (WHO 2011).

ICIDH/ICF'e göre engellilik; bir bireyin sağlık durumu ile ilgili ve bireyin bağlamsal yani kişisel ve çevresel faktörleri arasındaki etkileşimin olumsuz yönlerini ifade eden, işlev bozuklukları, aktivite kısıtlamaları ve sosyal manada katılım kısıtlamalarını içeren çatı bir terimdir (WHO 2011).

WHO (2011), engelliliğe diğer ulusal organizasyon kuruluşlarına göre farklı bir perspektiften yaklaşmaktadır. Engellilik kavramı, doğuştan ya da sonradan meydana gelen hastalık sonuçlarına dayanan, sağlık temelli bir tanımlama ve tasnif yapmıştır.

•Noksanlık (Impairment): İnsan sağlığı açısından noksanlık; ruhsal, bedensel ve fiziki engelliliği veya yetersizliği ifade etmektedir.

•Engellilik (Disability): İnsan sağlığı açısından engelli bireyi doğrudan sağlıklı bir bireyden ayıran yetenek yoksunluğunu veya anatomik kayıp şeklinde tarif edilir.

•Maluliyet/Dezavantaj (Handicap): İnsan sağlığı açısından maluliyet; fiziki eksiklik veya sakatlık nedeniyle, belirli bir kişinin yaş, cinsiyet, aile yapısı ve sosyo-kültürel aktiviteler açısından durumları göz önünde bulundurulmuş ve bu açıdan normal insani faaliyetleri sergileme konusunda dezavantajlı olan kişidir.

Engelliler; fiziksel engelliler, zihinsel engelliler ve süreğen hastalıklar olarak üç ana başlıkta toplanabilir. Fiziksel engelliler ise; ortopedik, görme, işitme, dil-konuşma engelli olarak dört ana başlık altında toplanabilir. (Müftüoğlu 2006). Fiziksel engelliler içinde bulunan bu dört grup şu şekilde özetlenebilir;

•Ortopedik engelliler; kas ve iskelet sisteminde çeşitli nedenlerle meydana gelmiş olan yetersizlik, eksiklik ve fonksiyon yetisinde kaybı olan kişilerdir. Bu gruba elinde, kolunda, ayağında, bacağına, parmağında ve omurgasında meydana gelen hastalıkları, hareket kısıtlılığı, şekil bozulması, kas gücü kaybı, kemik hastalıkları, felçli olma durumu, serabral palsi, spastikler ve sipina bifida hastaları girmektedir.

•Görme engelliler; gözünün birinde veya ikisinde, tamamen ya da kısmen görme yetisinde kaybı ve bozukluğu olan kişidir. Görme yetisinde meydana gelen kayıp ile göz protezi kullananlar, renk körlüğü, gece körlüğü olanlar da bu gruba girerler.

•İşitme engelliler; duyma eylemini gerçekleştiren kulağın birinde veya ikisinde, tamamen ya da kısmen işitme yetisinde kaybı olan kişidir.

•Dil ve konuşma engelliler; bazı nedenlerden konuşamayan, konuşma hızında, akıcılığında, ifade ve ses bozukluğu olan kişidir. İşittiği halde konuşamayan, gırtlaklı almanlar, konuşmak için alet kullananlar, kekemeler, afazi, dil-dudak-çene-damak yapısında bozukluk olanlar bu gruba girmektedir.

Zihinsel engelliler; normal bir bireye göre, çeşitli düzeylerde zihinsel olarak yetersiz olan bireylerdir. Zekâ geriliği, Down Sendromu, Fenilketonüri de bu gruptadır. IQ seviyelerine göre 70-79 IQ sınır seviyesi altında bulunanlar ağır, hafif, şiddetli zihinsel engelliler olarak değerlendirilirken; sınır seviyesi üzerindeki ise özel ve üstün yetenekli ile üstün zekâlı olarak değerlendirilmektedir.

Süreğen hastalıklar; bir bireyin hayati fonksiyonlarının, çalışma kapasitesini ve fonksiyonlarını engelleyen, sürekli bakım ve tedavi ihtiyacı gerektiren kanser, HIV gibi hastalıklar bu gruba girer (Artar ve Karabacakoğlu 2003).

### **Kent ve Kentsel Peyzaj Alanları Hakkında Genel Tanımlar**

Gelişen dünyada topluluklar sahip oldukları nüfus kapasitelerine göre; köyler, mahalleler, kentler, ülkeler halinde sınıflandırılmıştır. Bu yerleşim alanları nüfusun yanı sıra sunulan sosyal hizmet imkânları, ekonomi ve gelişmişlik açısından ele alındığında kent ve kırsal olarak iki başlık altında incelenebilir.

Kent Bilim Terimleri Sözlüğü (1980)'ünde kent; sürekli güncel değişimin olduğu toplumun, yerleşim, barınak, seyahat, çalışma, dinlenme, eğlenme gibi aktivite gereksinimlerinin karşılandığı, tarımla uğraşan pek az kimsenin bulunduğu, nüfus yönünden köylere göre daha fazla olan yerleşim birimi, olarak tanımlanmıştır.

Açık alan kavramı, kent dokusunu oluşturan önemli unsurlardan olup, yapısal alanlar ve ulaşım aksları haricinde kalan açıklıklar veya boş araziler olarak tanımlanmaktadır. Dış mekânda bir alan üzerine bir amaç gütmeyen, yapılaşmanın olmadığı ve rekreasyonel amaç için uygun potansiyelli alanlar olarak tanımlanabilir (Gül ve Küçük 2001).

Birçok peyzaj planıcısına göre kentsel açık alanlar, yapı ve trafik kullanımı dışında kalan açık alanlar olarak tanımlanmaktadır. Kentlerdeki açık alanların estetik ve fonksiyonel özellikleri de kentsel açık alan kavramı için önemli bir unsur niteliği taşımaktadır. Kentsel açık alanlar toplum tarafından yararlanılabilir potansiyeli olması gerekmektedir. Bu alanlar toplum için faydalı açıklıklar şeklinde tanımlandığında; baraj gölleri, havaalanları, drenaj ve sel kontrol alanları, ulaşım koridorları, koruma alanlarını içermektedir (Güngör 1990).

Kentsel yeşil alanlar, kentte yaşamının birey üzerine getirdiği tüm negatif etkileri yalıtıcı özelliğe sahiptir. Bu tip alanlar, komşuluk birimi, mahalle, semt, kent ve bölge ölçeğinde hiyerarşik bir yapıya sahiptirler (Yenice, 2012; Yenice 2015). Kentsel yeşil alanlar kentsel yaşam alanlarının bir parçası olup, yaşam kalitesini ve yaşam doyumunu arttırmak için, başarılı bir planlama, tasarım, uygulama süreci, bakım ve onarım çalışmalarının yapılması öngörülmektedir (Yüce Eşkil 2011).

### **Kent ve Engelli İlişkisi**

Doğduğu andan itibaren kendisini sosyal ve toplumsal bir yapı içerisinde bulan birey, içinde bulunduğu sosyal imkânlardan faydalanarak gelişimini ve yaşamını sürdürmek istemektedir. Bir bireyin sosyal yaşama katılması için, sosyalleşeceği alanlara ulaşımı ve bu

alanların kullanımı şarttır. Fiziksel açıdan normal bir birey için gerekli erişim, ulaşım ve kullanımlar sonucu ölçütler ve standartlar belirlenmektedir. Fakat bu ölçü ve standartların uygun olmadığı bireyler de vardır. Çoğunlukla engelli bireylerin oluşturduğu bu grubun sosyal yaşama katılması için sosyalleşme alanlarına ulaşımı sağlanmalı ve kullanımındaki mahrumiyet kaldırılmalı, diğer bireylerle aynı seviyede olmalıdır. Ulaşım ve erişim sıkıntısı yaşayan birçok engelli bu engelleri aşamadığı için evinden dışarı çıkamamaktadır. Sayıları dikkate değer olan engelli bireylerin sosyal mekâna ve sosyal yaşama adaptasyonu, başlangıçta onların erişim ve ulaşımı için gerekli olan sürekli ulaşım sisteminin planlanması, tasarlanması ve uygulanması ile mümkündür (Çivici ve Gönen 2015).

Erişim eksikliği, engelli kişileri toplumdan izole edebilmekte veya başkalarına bağımlı kılabilir. Örnek olarak, umumi tuvaletlerin engelli bireyler için erişilebilir olmaması, engelli bireylerin sosyal yaşama adaptasyonunu zorlaştıracaktır (Meyers ve diğ. 2002).

Ulaştırma; istihdam, eğitim ve sağlık tesislerine ve sosyal ve rekreasyon faaliyetlerine bağımsız erişim sağlar. Erişilebilir ulaşım olmadan, engelli kişilerin hizmetlerden ve sosyal iletişimden dışlanma olasılığı daha yüksektir (Roberts and Bobinard 2005; Christo et al. 2004).

Binalardaki ve yollardaki engeller ele alınacak olunursa, CRPD'den önce, iyileştirilmiş erişim ihtiyacını ele alan ana araç, yaptırım mekanizmalarından yoksun olan BM Engelliler için Fırsat Eşitliği Standart Kuralları'dır. BM araştırması, 114 ülkeden 2005 yılında, birçok kişinin erişilebilirlik konusunda politikaları olduğunu, ancak çok fazla ilerleme kaydetmediklerini ortaya koymuştur. Bu ülkelerin %54'ünde dış ortamlar ve sokaklar için erişilebilirlik standartları olmadığı, %43'ünün kamu binaları için standartlarının olmadığı ve %44'ünün okullar, sağlık tesisleri ve diğer kamu hizmeti binaları için standartlarının olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca, %65'i herhangi bir eğitim programına başlamadığı ve %58'inin ise erişilebilirliğe hiçbir mali kaynak ayırmadığı belirtilmiştir. Ülkelerin %44'ünün engelli bireylerin erişilebilirliğini denetlemekten sorumlu bir hükümet organı olmasına rağmen, kamu denetçilerinin, tahkim kurullarının veya bağımsız uzmanlardan oluşan komitelerin sayısı çok az olduğu belirtilmiştir (COE 2006).

Avrupa Konseyi 18 Mart 1992'de ilan edilen EUC'de kentlerin, her insanın her mekâna erişilebilirliğinin sağlanabilecek şekilde tasarlanması ve kentli haklarına uyulması belirtilmektedir. Bu şart, bireyin sağlıklı, düzensiz ve çarpık kent sistemlerinden izole hakkını, yaşadığı kent çevresini etik şekilde kontrol edebilme hakkını, insani şartlarda ev sahibi olma hakkını, sağlık hakkı, kültürel haklar ve dolaşım özgürlüğü gibi temel kentli hakların varlığını kabul eder. Bu haklar, sosyoekonomik, siyasi ve insani statü, ruhsal ve fiziki engel gözetmeksizin, tüm insanlara eşit koşulda uygulanabilmesini savunmaktadır (Ökmen ve Parlak 2010).

CRPD (Birleşmiş Milletler Engelli Haklarına Dair Sözleşme) birbiri ile ilişkili olan; bina ve yollar, ulaşım, bilgi, iletişim ve çevre dâhil olmak üzere, çevrenin farklı

alanlarına erişimi iyileştirmeye yönelik müdahalelerin önemini belirtmektedir. Engelli insanlar için yapılmış olsa da erişilebilir bir ortam, daha geniş bir insan yelpazesine sahiptir. Örneğin; kaldırım rampaları, anne-babaları bebek arabasını kaldırımında kullanmaya yardımcı olmaktadır. Yaşlı bir bireyin kaldırımına geçişini kolaylaştırmaktadır. Toplu taşımada her durağın duyuruları, görme engelli kişilerin yanı sıra rota bilmeyen gezgin ya da turistlerin de ulaşımı için kolaylık sağlayabilir (WHO 2011).

Erişilebilirlik adına yapılan gönüllü çabaların engelleri kaldırmak için yeterli olmadığı edinilen tecrübeler de göstermektedir. Bu nedenle, zorunlu ve asgari standartların gerekliliği fark edilmiştir. Örneğin; Amerika Birleşik Devletleri'nde, ilk gönüllü erişilebilirlik standardı 1961'de yürürlüğe girmiştir. Standardın kullanılmadığı anlaşıldığında, tüm federal binaları kapsayan ilk erişilebilirlik yasası 1968'de onaylanmıştır (Chetalain ve diğ. 1968).

Eski binaları erişilebilir kılmak, teknik kısıtlamalar, tarihi koruma sorunları ve sahiplerinin kaynaklarındaki değişkenlik nedeniyle esneklik gerektirmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde Engelliler Yasası 1990 ve Birleşik Krallık'ta 1995 Engellilik Ayrımcılık Yasası gibi yasalar, "makul konaklama", "gereksiz zorluklar" ve "teknik olarak mümkün olmayan" gibi yasal şartları ortaya koymuştur (Steven Winter Associates 1993).

### Engelli İstatistikleri

Engellilik karmaşık, çok boyutlu, birçok zorluğu bulunan ve bir deneyim sonucu ölçümü oluşturulmaktadır. Engelin ölçülmesine yönelik yaklaşımlar, ülkelere göre farklılık göstermekte ve sonuçları etkilemektedir (WHO 2011).

WHO (2011)'e göre küresel hastalık yüküne dayalı tahminlere bakıldığında, GBD 2004 raporunda göre, dünya nüfusunun %15,3'ünde "orta ya da ciddi sakatlık" olduğunu, bunun ise %2,9'unun 'yaklaşık 185 milyon' "ciddi sakatlık" yaşadığı belirtilmiştir.

Dünya Engellilik Raporu'na bakıldığında dünyadaki engellilik oranının, WHO verilerine göre %10 olduğu ileri sürülmüştür. Ancak bu raporda 2010 dünya nüfus analizlerine göre, yaklaşık bir milyar insanın belirli bir engellilik sorunu ile yaşadığı belirlenmiştir. 1970 yılında WHO tarafından rapor oranlarına bakıldığında engelli oranında artış olduğu gözlenmektedir.

WHO, dünyada yaklaşık 500 milyon engelli birey olduğunu ve bu sayının toplam nüfusun %10'unu içermektedir. Türkiye'de ise 2003 yılının sonlarına doğru yapılan 1. Özürlüler Şurası sonuçlarına bakıldığında engellilik oranının yaklaşık %12,9 (8.431.937 kişi) olduğu belirtilmektedir.

Ulusal Özürlüler Veri Tabanının kayıtlarına göre dünyadaki engellilerin %29,2'si zihinsel engelliler, %25,6'sı süregen hastalığı olan engelliler, %8,8'i ortopedik engelliler, %8,4'ü görme engelliler, %5,9'u işitme engelliler, %3,9'u ruhsal ve duygusal engelliler, %0,2'si dil ve konuşma engelliler ve %18'i birden fazla engeli sahiptirler. Kayıtlı engellilerin cinsiyet oranına baktığımızda, %58,6'sı erkek, %41,4'ü kadındır. Engelli bireylerin, engelinin ortaya çıkma nedenlerine bakıldığında, %56,8'inin engeli hastalık, %15,9'unun

genetik veya kalıtsal sebepler, %9,6'sının araç ve iş kazası ve %3'ü de gebelik ya da doğum esnasında yaşanan problemlerden kaynaklanmaktadır (TUİK 2011).

**Çizelge 1: Türkiye'de Nüfusa Göre Engellilik Oranları**

Toplam Engelli Nüfusu (%)	Fiziksel ve Zihinsel Engellilerin Oranı (%)	Süreğen Hastalığı Olanların Oranı (%)
12,9	2,59	9,7

TUİK (2011)'e göre, 2002 yılındaki çalışmasında; ülkemiz nüfusunun %12,9'u (8.431.937 kişi) engelli olarak yaşamını sürdürmektedir. Toplam nüfusa göre fiziksel ve zihinsel engellilerin oranı %2,59 (yaklaşık 1,8 milyon) olup, süreğen hastalığın olanların oranı %9,7 (6,6 milyon)'dir (Çizelge 1).

Engelli olma oranları yaş bandında incelendiğinde iki grupta da ileri yaşlarda oranlar artmaktadır. Ancak, bu artış süreğen hastalığı olanlarda diğer engel grubundakilere bakıldığında daha fazladır. 0-9 yaş bandında fiziksel ve zihinsel engelli olanların oranı %1,54 iken 0-9 yaş bandında süreğen hastalığa sahip olanların oranı %2,60'tır. Bu oran, fiziksel ile zihinsel engelli olanlarda 50-59 yaş bandında, süreğen hastalığı olanlarda ise 20-29 yaş bandında yaklaşık iki katına çıkmaktadır (ÖZİ, 2010).

Engelin ortaya çıkış zamanı kentsel ve kırsal açıdan incelendiğinde, bütün engel türlerinde kalıtsal engelli olanların oranının kırsal alanda kentsel alana göre fazla olduğu, sonradan engelli olanların oranının ise kentsel alanlarda kırsala göre fazla olduğu tespit edilmiştir.

### Türkiye'de Engellilere Yönelik Hukuki Düzenlemeler

Türkiye'de engellileri doğrudan ya da dolaylı ilgilendiren 58 adet kanun, 4 adet kanun hükmünde kararname, 73 adet yönetmelik bulunmaktadır. Bunun yanı sıra engellileri ilgilendiren 15 adet genelge yayınlanmış ve engelliler için 8 adet tebliğ çalışması yapılmıştır.

### Engellilere Yönelik Ulaşım ve Erişim Standartları ve Düzenlemeleri

ABD'de engellilere yönelik temel sınırlarını oluşturan ADA (Americans with Disabilities Act) hukuki alandaki etkin düzenlemedir. ADA, ilk olarak istihdamda, yerel idarelerde, kamu mekânlarında, ulaşım ve iletişim ağlarında engeli sebebiyle oluşabilecek tüm ayrımcılığı ilke olarak yasaklamıştır (Artar ve Karabacakoğlu 2003).

EUC 1949 yılında Avrupa'da demokrasi ve insan haklarını güçlendirmek amacıyla, 47 Avrupa ülkesinin katılımıyla kurulmuştur. Türkiye 9 Ağustos 1949 bu platforma üye olmuştur. EUC'nin bildirgesi, 13 başlığı şart ilkeleri içeren toplam 20 başlıktan oluşmaktadır. EUC ve şart ilkelerinin her maddesi her bir bireyi ayrımsız olarak kapsamaktadır. Bu kapsamda EUC engellilerin güvenli bir kentte ve çevrede her türlü insani aktiviteden yararlanmasını hedeflemektedir (Dikmen, 2011).

Avrupa Birliği'nde, Avrupa Topluluğu anlaşmasınının 13. maddesi, engellilere yönelik hazırlanmış temel hukuki dayanakları belirler. Bu maddeye bağlı kalarak, AB

Komisyonu, 26 Kasım 1999 tarihinde ayrımcılığa karşı bir paket hazırlamıştır. AB Komisyonu'nun, 12 Mayıs 2000 tarihli bildirgesinde, engellilerin toplum hayatından dışlanmasında sistematik engellerin olduğu, engellilerin bu sistematik engellerden kurtulması için verilen desteklerin yetersiz kaldığından, kamusal hayatın yeniden düzenlenmesinin gerekliliği belirtilmiştir (Artar ve Karabacakoğlu 2003).

AB'nin gündemine engelliler ile ilgili politikaları almasıyla birlikte, 1997 yılından itibaren Avrupa İstihdam Stratejisi'nde engellilerle ilgili konular ve engellilerin istihdamlarının artırılması konusundaki çalışmalar, 30 Şubat 2000 tarihli bildirgesinde desteklenmiştir. 2000 yılından itibaren bilgi toplumu sanayilerinin ergonomik olan elemanlarda uygulayacakları standartlar belirlenmiştir. 1991-94 yılları arasında TIDE uygulaması başlatılarak, AB içinde geliştirilen teknolojinin yaşlı ve engelliler tarafından kullanımı ve faydalanmasına olanak sağlayan çözümler üretilmiştir. Buna ek olarak, yaşlı ve engellilere yönelik teknolojik gelişim desteklenmiştir. AB Komisyonu bu uygulama için, 3 yıl için 52 milyon euro fon sağlamıştır. (Artar ve Karabacakoğlu 2003).

### Türkiye'de Engellilere Yönelik Standartlar

Standart, belirli ölçülerle, mevzuata, tasarrufa uygun olan, örnek veya esas olarak alınabilen, ölçün, ölçünlü olarak tanımlanabilir (TDK 2018).

Her standart; üretici kadro, kullanıcılar, araştırma kurumları, iktidar bölümleri, tüketicilerden oluşan ekibin, teknoloji ve sosyal yaşamın gereksinimlerine en iyi karşılayacak uygulamaları bir araya getirerek şablon oluşturduğu karma bir çalışmanın ürünüdür.

Türkiye'de engellilere yönelik çalışmalar özellikle Türk Standartları Enstitüsü tarafından koordine edilmektedir. TS12460 şehir içi yollar, raylı taşıma sistemleri beşinci bölümde engelli ve yaşlılar için tesislerde tasarım kuralları, TS12574 şehir içi yollar, raylı taşıma sistemleri onuncu bölümde istasyon içi işaret ve grafik tasarım kuralları ve TS 12575 şehir içi yollar, raylı taşıma sistemleri on dördüncü bölümde istasyon platformu oturma elemanı standartları ile ülkemizde engellilerin raylı taşıma sistemlerinden yararlanabileceği standartlar tanımlanmaktadır. Ayrıca ulaşım hizmetlerinin düzenli ve sürekli olması da engellilerin ulaşımında rahatlaması ve ulaşım araçlarına erişimini kolaylaştıracak çalışmalardır (Dikmen, 2011).

Kaldırım ve yaya yollarına yönelik standart olan TS 12576'da kaldırım genişliğinin, kullanım sıklığı ile orantılı olarak yapılması ve TS 7937'ye göre aplikasyonu olması gerektiği belirtilmiştir. Ülkemizde kentsel mekâna, ulaşım donatıları ve taşıtlarına erişebilirlik ve taşıt içi kullanım ergonomik ve yeterli değildir. Ulaşım akslarında bulunan yaya yolları, konut girişleri ve yaya geçidi rampaları uygunsuz yerde ya da standart dışıdır. Engellilere tahsis edilen otopark, ortak aktivite salonlarında ayrılan koltuk sayısı yetersizdir. Nüfusa oranla engelsiz taşıt sayısı metropollerde daha azdır (Kavak, 2009)

TSE, engellilerin şehir hayatına katılımını ve aktif alan kullanımını rahatlatarak ulaşım, kamusal alanlar ve engellilerin ikamet edeceği konutlara yönelik standartlar



getirmiştir. Engelliler için Türkiye’de 14 adet standart başlığı bulunmaktadır. Bunlar, TS 9111, TS 12460, TS 12576, TS EN ISO 10535, TS 12694, TS ISO 10542-1, TS ISO 10542-2, TS EN 12312-14, TS EN ISO 9999, TS EN 12182, TS ISO 10524 TS EN 81-70, TS EN 1970/A1, TS EN 81-70/A1, TS EN ISO 16201’dir.

## MATERYA VE YÖNTEM

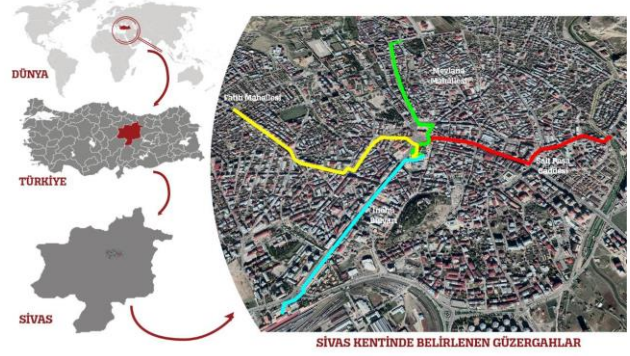
Bu çalışmanın materyali Sivas kentinde bulunan ve Çizelge 2’de belirtilen, 4 farklı güzergâh oluşturmaktadır. Bu güzergâhların seçim nedeni kentin üç farklı noktasındaki aktif kullanımdaki kentsel peyzaj alanları ile turizm açısından önemli olan tren garından, şehir merkezine ulaşım ve aktif alan kullanımında olası avantaj ve dezavantajlarını incelemektir.

### Çizelge 2: Çalışma Yapılan Ulaşım Koridorları Detayları

Sivas Kentinde Belirlenen Güzergâh Listesi	Başlangıç	Ulaşım Koridoru	Bitiş	Uzunluk (m)
I:Güzergâh (Sarı)	Selimiye Kültür Parkı	Hayri Sığircı Cad.	Buruciye Medresesi	1940
		Sivas Lisesi Kavşağı		
		Saray Bosna Cad. Bekir Sami Kunduk Sok. Cumhuriyet Meydanı (Selçuklu Parkı)		
II: Güzergâh (Yeşil)	Ethem Bey Parkı	Mevlana Cad.	Kale Camii	1580
		Hikmet Işık Cad. Cumhuriyet Meydanı		
III. Güzergâh (Turkuvaz)	TCDD Sivas Tren Garı	İnönü Bulvarı (İstasyon Caddesi)	Buruciye Medresesi	1350
		Cumhuriyet Meydanı (Selçuklu Parkı)		
IV. Güzergâh (Kırmızı)	Sivas Aksu Park	Sait Paşa Cad.	Buruciye Medresesi	1640
		Celal Bayar Cad.		
		Atatürk Bulvarı Cumhuriyet Meydanı (Selçuklu Parkı)		

Sivas, Şekil 1’de de görüldüğü gibi konum olarak, Türkiye’nin İç Anadolu Bölgesi’nin en doğusunda bulunan ve Doğu Anadolu Bölgesi ile sınır olan, tarihi İpek Yolu, ünlü Kral Yolu üzerinde bulunmaktadır. Sivas kent nüfusu 329.011’dir (Anonim 2019a). Sivas Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Müdürlüğü Haziran 2019 yılı verilerine göre, 6201’ü erkek, 7023’ü kadın toplam 13224 kayıtlı engelli bulunmaktadır (Anonim 2019b).

Sivas konum olarak geçiş güzergâhlarının kesişim noktasında bulunmaktadır. Orta Anadolu ile Doğu Anadolu ve Karadeniz ile Güneydoğu Anadolu’da bulunan şehirleri birbirine bağlayan kavşak konumundadır. Sivas’ta 1 adet tren garı, 1 adet otogar ve 1 adet havalimanı bulunmaktadır. (Anonim 2019a)



Şekil 1. Çalışma Alanı Konum ve Güzergâhı

Sivas’ta, fiziksel engellilerin, kentsel peyzaj alanlarını aktif veya pasif bir şekilde kullanabilmesi için önemli ulaşım koridorları, Çizelge 2’de belirtilen dört farklı güzergâhta, Temmuz 2018’de -akülü engelli aracı kullanan- Çizelge 3’te biyografik özellikleri verilen, 4 engelli birey ile Sivas Cumhuriyet Meydanı’nda bulunan Buruciye Medresesi’ne ve Kale Camii’ne ulaşmak için bir senaryo hazırlanmıştır. Bu senaryoda kullanılan ulaşım koridorları Google Earth ve ArcGIS 10.6.1 programları yardımıyla sayısallaştırılmış (Şekil 2) ve ulaşılabilirlik adına yaşamış oldukları fiziksel problemler tespit edilerek gerekli veriler toplanmış olup TS 9111, TS ISO 23599 ve TS 12576 standartlarına göre uygunlukları incelenmiştir.

### Çizelge 3: Çalışma Yapılan Engelli Bireylerin Biyografik Özellikleri

Güzergâh Listesi	Engelli Bireyin		
	Cinsiyeti	Yaşı	Hastalığı
I. Güzergâh	Erkek	31	Duchenne Muskuler Distrofi (Kas zayıflığı)
II. Güzergâh	Erkek	43	Sarkopeni (Kas erimesi)
III. Güzergâh	Erkek	21	Duchenne Muskuler Distrofi (Kas zayıflığı)
IV. Güzergâh	Kadın	25	Meningomyelose (Omurilik kopukluğu)

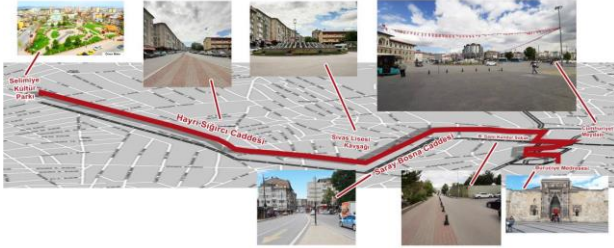


Şekil 2. ArcGIS Programında Çalışma Güzergâhlarının Sayısal Haritası

## ARAŞTIRMA BULGULARI

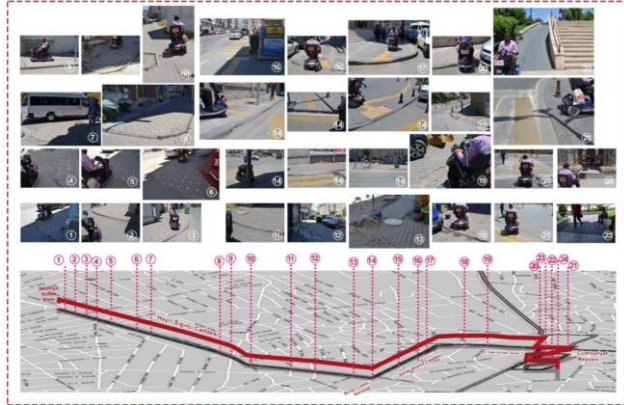
### I. Güzergâhın Engellilere Uygunluğu

Birinci güzergâh yaklaşık olarak 1,9 km uzunluğundadır. Başlangıç konumu olarak kent merkezinin batısında yer alan Fatih Mahallesi, Aydoğan Mahallesi ve Yenidoğan Mahallesi sakinleri tarafından yoğun bir şekilde aktif alan kullanımı olan, sınırları içerisinde Selimiye Kültür Sitesi de bulunan, Selimiye Kültür Parkı başlangıç noktası olarak belirlenmiştir. Şekil 3'te de görüldüğü üzere, Hayri Sığırcı Caddesi üzerinden, Sivas Lisesi Kavşağı'na, ardından Saray Bosna Caddesi, Bekir Sami Kunduk Sokak üzerinden Sivas Cumhuriyet Meydanı'na ulaşılmıştır.



Şekil 3. I. Güzergâh Çalışma Aksı Uydu Görüntüsü

Cumhuriyet Meydanı'ndaki Selçuklu Parkı kullanılarak Buruciye Medresesi'nde bu ulaşım senaryosu sonlandırılmıştır. Bu ulaşım aksı, -akülü- engelli aracı kullanıcısı, Çizelge 3'te I. Güzergâh kısmında verilen fiziksel engelli birey ile test edilmiştir (Şekil 4 ve Şekli 5).



Şekil 4. I. Güzergâh Yaya Yolu Bulguları



Şekil 5. I. Güzergâh Çalışma Aksı Uydu Görüntüsü



Şekil 6. I. Güzergâh Boyunca Engellilerin Ulaşımına Olumsuz Etki Eden Faktörler



Şekil 7. I. Güzergâh Boyunca Engellilerin Ulaşımına Olumlu Etki Eden Faktörler

Bu ulaşım aksında, TS 12576 Şehir içi yollar- kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları referans alınarak yapılan araştırmada (Şekil 6 ve Şekil 7);

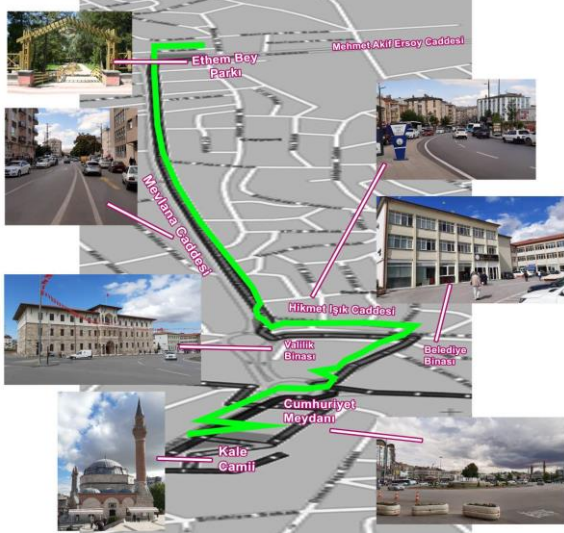
- Uygun kaldırım genişliği ve yüksekliği,
- Hayri Sığırcı Caddesi ve Bekir Sami Kunduk Sokak dışında uygun aralıklarla aydınlatma sistemi,
- Uygun yükseklik ve ara mesafelerde bank ve çöp kutuları,
- Yaya yolundaki döşeme bozuklukları,
- İşçilik kaynaklı ve gelişmiş güzel yapılmış olan uygunsuz rampa eğimleri, çeşitli alt yapı kapak ve ızgaraları,
- Geçici de olsa, yapı-inşaat çalışmalarına ait malzemelerin yaya yoluna konularak emniyetsiz yaya yolunun kapatıldığı,
- Rampa önü ve yaya geçitlerine yapılan uygunsuz araç parklarını engelleyici unsurların bulunmadığı,
- Görme engelliler için Hayri Sığırcı Caddesi, Bekir Sami Kunduk Sokak ve Selçuklu Parkı'nda sarı bant veya hissedilebilir yüzey bulunmadığı,
- Şehir içi toplayıcı yol sınıfında bulunan ve yoğun bir şekilde kullanılan bu güzergâhtaki mevcut sinyalizasyon sistemlerinde görme engelliler için sesli uyarı, fiziksel engelliler için ise engelli butonu bulunmadığı,
- Bitkilendirme açısından, çalışma yapılan I. güzergâhtaki Hayri Sığırcı Caddesi'nin bir kısmında bitkilendirme varken diğer cadde ve sokaklarda bitkilendirmenin olmadığı, Cumhuriyet Meydanı'nda çeşitli peyzaj tasarımlarına karşın gölge ihtiyacını karşılayacak bitki unsurunun olmadığı,
- Ayrıca peyzaj görselliği açısından estetik özellik katan granit ve parke taşların kullanıldığı tespit edilmiştir.

### II. Güzergâhın Engellilere Uygunluğu

Bu güzergâh yaklaşık olarak 1,6 km uzunluğundadır. Başlangıç konumu olarak şehir merkezinin kuzeyinde yer alan Mevlâna Mahallesi, Akdeğirmen Mahallesi ve Sularbaşı Mahallesi sakinleri tarafından yoğun bir şekilde aktif alan kullanımı olan, Ethem Bey Parkı başlangıç noktası olarak belirlenmiştir. Mevlâna Caddesi üzerinden, doğrudan Cumhuriyet Meydanı'na geçiş yapmak şeklinde

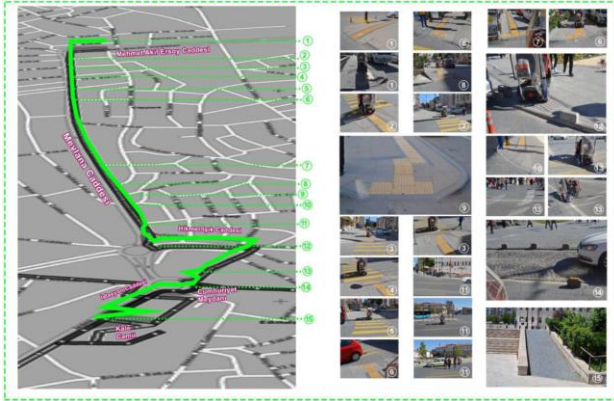


belirlenen güzergâh, rampa önüne park edilen araçlar nedeniyle ulaşım yolunu değiştirmek ve uzatmak zorunda kalmıştır. Ardından Şekil 8’de de görüldüğü üzere, Mevlâna Caddesi’nden Hikmet Işık Caddesi’ne, ardından Sivas Valiliği ile Sivas Belediyesi arasında mevcut (Süleyman Çanka Çarşısı üstünde) bulunan geçiş yolu kullanılarak Cumhuriyet Meydanı’na ulaşılmıştır.



Şekil 8. II. Güzergâha Ait Ulaşım Aksı

Daha sonra, Cumhuriyet Meydanı’ndaki Selçuklu Parkı kullanılarak Buruciye Medresesi’nde sonlandırılmıştır. Bu ulaşım aksı, -akülü- engelli aracı kullanıcısı, Çizelge 3’te II. Güzergâh kısmında verilen fiziksel engelli birey ile test edilmiştir (Şekil 9 ve Şekil 10).



Şekil 9. II. Güzergâh Yaya Yolu Bulguları



Şekil 10. II. Güzergâh Çalışma Aksı Uygü Görüntüsü



Şekil 11. II. Güzergâh Boyunca Engellilerin Ulaşımına Olumsuz Etki Eden Faktörler



Şekil 12. II. Güzergâh Boyunca Engellilerin Ulaşımına Olumlu Etki Eden Faktörler

Bu ulaşım aksında, TS 12576 Şehir içi yollar- kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları referans alınarak yapılan araştırmada (Şekil 11 ve Şekil 12);

- Uygun kaldırım genişliği ve yüksekliği,
- Uygun aralıklarda aydınlatma sistemi.
- Uygun yükseklik ve ara mesafelerde çöp kutuları,
- Yaya yolundaki döşeme bozuklukları,
- Yaya yolu bitki dikimleri uygun değildir.
- İşçilik kaynaklı ve gelişmiş güzel yapılmış olan uygunsuz rampa eğimleri, çeşitli alt yapı kapak ve ızgaraları,
- Rampa önü ve yaya geçitlerine yapılan uygunsuz araç parklarını engelleyici unsurların bulunmadığı,
- Cumhuriyet Meydanı’nda bulunan Aynalı Çarşı ile Selçuklu Parkı arasında kalan ve sık kullanılan yol üzerinde engelli rampası bulunmadığı,
- Görme engelliler için II. Güzergâhta bulunan Mevlâna Caddesi, Hikmet Işık caddesi dışında sarı bant bulunmadığı,
- Şehir içi toplayıcı yol sınıfında bulunan ve yoğun bir şekilde kullanılan bu güzergâhtaki mevcut sinyalizasyon sistemlerinde görme engelliler için sesli uyarı, fiziksel engelliler için ise engelli butonu bulunmadığı.
- Şehir içi toplayıcı yol sınıfında bulunan ve yoğun bir şekilde kullanılan bu güzergâhtaki mevcut bitkilendirmenin ve yeşil koridorun yetersiz ve gölge ihtiyacını karşılayamadığı tespit edilmiştir.

### III. Güzergâhın Engellilere Uygunluğu

Bu güzergâh yaklaşık olarak 1,4 km uzunluğundadır. Şekil 13’te de görüldüğü üzere, başlangıç noktası olarak şehir merkezinin güneybatısında yer alan ve tren yolculuğu yapan her birey tarafından kullanımı olan, Sivas Tren Garı belirlenmiştir. Ardından İnönü Bulvarı (İstasyon Caddesi) üzerinden Cumhuriyet Meydanı’na ve Selçuklu Parkı kullanılarak Buruciye Medresesi’ne ulaşılmıştır. Bu ulaşım aksı, -akülü- engelli aracı kullanıcısı, Çizelge 3’te III. Güzergâh kısmında verilen fiziksel engelli birey ile test edilmiştir (Şekil 14 ve Şekil 15).





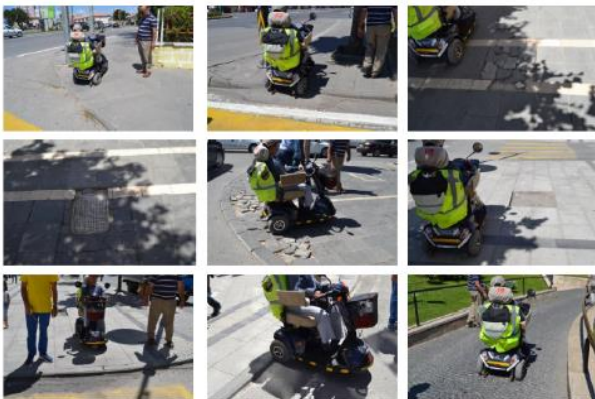
Şekil 13. III. Güzergâha Ait Ulaşım Aksı



Şekil 14. III. Güzergâh Yaya Yolu Bulguları



Şekil 15. III. Güzergâh Çalışma Aksı Uydu Görüntüsü



Şekil 16. III. Güzergâh Boyunca Engellilerin Ulaşımına Olumsuz Etki Eden Faktörler



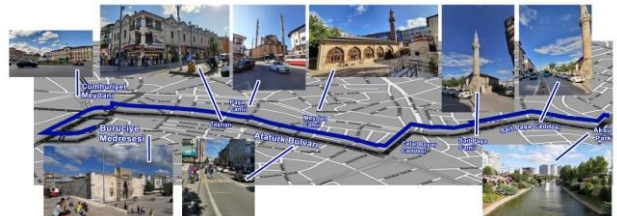
Şekil 17. III. Güzergâh Boyunca Engellilerin Ulaşımına Olumlu Etki Eden Faktörler

Bu ulaşım aksında, TS 12576 Şehir içi yollar- kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları referans alınarak yapılan araştırmada (Şekil 16 ve Şekil 17);

- Uygun kaldırım genişliği ve yüksekliği,
- Uygun aralıklarla aydınlatma sistemi,
- Uygun yükseklik ve ara mesafelerde çöp kutuları,
- Yaya yolundaki döşeme bozuklukları,
- İşçilik kaynaklı ve gelişmiş güzel yapılmış olan uygunsuz rampa eğimleri, çeşitli alt yapı kapak ve izgaraları,
- Rampa önü ve yaya geçitlerine yapılan uygunsuz araç parklarını engelleyici unsurların bulunmadığı,
- Cumhuriyet Meydanı'nda bulunan Aynalı Çarşı ile Selçuklu Parkı arasında kalan ve sık kullanılan yol üzerinde engelli rampası bulunmadığı,
- Görme engelliler için III. Güzergâhta sarı bant kullanımı olduğu,
- Şehir içi toplayıcı yol sınıfında bulunan ve yoğun bir şekilde kullanılan bu güzergâhtaki mevcut sinyalizasyon sistemlerinde görme engelliler için sesli uyarı, fiziksel engelliler için ise engelli butonu bulunmadığı.
- III. Güzergâh boyunca, henüz genç yaşta olan *Tilia sp.* (ihlamur) ağaçları ile yeşil koridor oluşturmak dikildikleri tespit edilmiştir.

#### IV. Güzergâhın Engellilere Uygunluğu

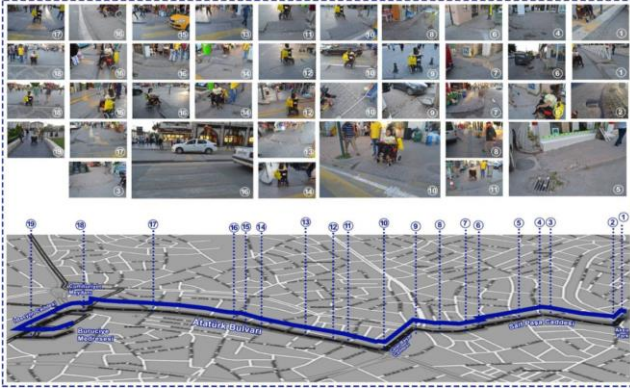
Bu güzergâh, yaklaşık olarak 1,6 km uzunluğundadır. Başlangıç konumu olarak şehir merkezinin doğusunda yer alan Dedebeali Mahallesi, Kılavuz Mahallesi, Ferhatbostan Mahallesi, Huzur Mahallesi ve Demircilerardı Mahallesi sakinleri tarafından yoğun bir şekilde aktif alan kullanımı olan, Aksu Parkı başlangıç noktası olarak belirlenmiştir. Şekil 18'de de görüldüğü üzere, öncelikle Sait Paşa Caddesi daha sonra Atatürk Bulvarı'na geçmek için, Celal Bayar Caddesi kullanılmış ve Atatürk Bulvarı'ndan Cumhuriyet Meydanı'na geçilmiştir.



Şekil 18. IV. Güzergâha Ait Ulaşım Aksı

Selçuklu Parkı kullanılarak Buruciye Medresesi'nde bu ulaşım senaryosu sonlandırılmıştır. Bu ulaşım aksı, -akülü- engelli aracı kullanıcısı, Tablo 2'de IV. Güzergâh kısmında verilen fiziksel engelli birey ile test edilmiştir (Şekil 19 ve Şekil 20).





Şekil 19. IV. Güzergâh Yaya Yolu Bulguları



Şekil 20. IV. Güzergâh Çalışma Aksı Uydu Görüntüsü



Şekil 21. IV. Güzergâh Boyunca Engellilerin Ulaşımına Olumsuz Etki Eden Faktörler



Şekil 22. IV. Güzergâh Boyunca Engellilerin Ulaşımına Olumlu Etki Eden Faktörler

Bu ulaşım aksında, TS 12576 Şehir içi yollar- kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarımı kuralları referans alınarak yapılan araştırmada (Şekil 21 ve Şekil 22);

- Sait Paşa Caddesi dışında, diğer caddelerde uygun kaldırım genişliği ve yüksekliği,
- Sait Paşa Caddesi ve Celal Bayar Caddesi dışında uygun aralıklarla aydınlatma sistemi,
- Uygun yükseklik ve ara mesafelerde çöp kutuları,
- Yaya yolundaki döşeme bozuklukları,
- İşçilik kaynaklı ve gelişmiş güzel yapılmış olan uygunsuz rampa eğimleri, çeşitli alt yapı kapak ve ızgaralarının

yanı sıra rampalarda (fonksiyonel olarak) kullanılan küp granit döşemeler,

- Bazı esnaflara ait malzemelerinin yaya yoluna konularak, yaya yolunun daraltma ve yaya ulaşımının güvenliğini tehlikeye attığı,
- Rampa önü ve yaya geçitlerine yapılan uygunsuz araç parklarını engelleyici unsurların bulunmadığı,
- Görme engelliler için IV. Güzergâhta bulunan Sait Paşa Caddesi, Celal Bayar Caddesi ve Taşhan'a kadar sarı bant bulunmadığı,
- Şehir içi toplayıcı yol sınıfında bulunan ve yoğun bir şekilde kullanılan bu güzergâhtaki mevcut sinyalizasyon sistemlerinde görme engelliler için sesli uyarı, fiziksel engelliler için ise engelli butonu bulunmadığı.
- Bitkilendirme açısından, IV. Güzergâhtaki caddelerde yeşil koridorun yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

## DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Bu çalışma sonucunda, TS 9111, TS 12576, TS ISO 23599, TS 13536 standartları referans alınarak gerekli incelemeler yapılmıştır. Mevcut bulunan kentsel peyzaj ve kentsel alan kullanımı arasındaki erişim, ulaşım ve erişebilirlikte süreklilik açısından araştırılmıştır.

**Çizelge 4:** Çalışma alanı yapılan güzergâhların fiziksel engellilere uygunluğu

	I.Güzergâh	II.Güzergâh	III.Güzergâh	IV.Güzergâh
<b>Rampalar</b>	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygunsuz
<b>Kaldırım Genişliği ve Yükseklikleri</b>	Uygun	Uygun	Uygun	Uygun
<b>Zemin Döşemeleri Güvenliği</b>	Uygunsuz	Uygun	Uygun	Uygun
<b>Uygunsuz Rögar, Trafo, Mazgal Kapakları</b>	Var	Var	Var	Var
<b>Sarı Bant</b>	Yok	Var	Var	Yok
<b>Aydınlatma</b>	Yetersiz	Yeterli	Yeterli	Yetersiz
<b>Uyarı Sistemleri ve Yardımcı Ürünler</b>	Yok	Yok	Yok	Yok
<b>Bitkilendirme</b>	Yetersiz	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz

Yapılan çalışmalar sonucunda fiziksel engelli bireylerin kullandıkları ulaşım koridorları ve ulaşılabilirlik adına yaşamış oldukları fiziksel problemler, kullandıkları yaya yolu, yükseklik genişlik, rampa, döşeme, yapı, bitkilendirme unsurlarının uygunlukları açısından ele alınmıştır. Çizelge 4'te belirtildiği üzere, dört farklı güzergâhın genel durumuna bakılarak fiziksel engellilerin ulaşım ve erişimi için uygunluk kriterleri belirlenmiş 4 farklı güzergâh içerisinde, II. Güzergâh yaya yolu, kaldırım yüksekliği, döşeme seçimi, rampa eğimleri, görme engelliler için sarı bant sistemleri ve erişimde süreklilik sağlanan en uygun aks olmuştur. Bununla birlikte diğer akslarda uygun belli aralıklar mevcut olmasına rağmen, genele uygulanamamış olması, erişimde ve ulaşımında sürekliliği engellemektedir. Yapılan araştırmalarda;

- Bankların ve çöp kutularının kullanımının rahat ve uygun olduğu, kent içinde bulunan yönlendirme ve işaret levhalarının, aydınlatma sistemlerinin yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Ulaşım ve erişimde süreklilik sağlamak açısından, kaldırım genişliklerinin ve yüksekliklerinin I-II-III. Güzergâhta uygun olduğu IV. Güzergâhta ise uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Özellikle kışın, yardımcı elaman kullanan ortopedik engelliler için yollarda bulunan alt yapı trafo, kapak, ızgara ve yer yer var olan kırık, çatlak, sökülmüş kaldırım döşemelerinin olduğu, bunlardan dolayı anatomik ve güvenlik açısından rahatsız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.
- Kaldırımların, rampa sayısının ve eğimlerinin, teknik standartlar açısından ergonomik olmadığı bu nedenle engelli bireylerin zorlandığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Rampalarda kar ve buzlanmaya karşı kullanılan küp granit taşlar, her ne kadar fonksiyonel kullanılmak istense de fiziksel engelliler için ulaşım güvenliğini tehlikeye attığı test sırasında tespit edilerek kullanılmaması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
- Ayrıca I-II-IV. Güzergâhların geçtiği Cumhuriyet Meydanı'nda bulunan Selçuklu Park'ında estetik ve tarihi amaç gözetilerek kullanılan küp granit taşlarının hem güvenlik hem de oluşturduğu vibrasyon nedeniyle fiziksel engellilerde vücut ağrısı gibi fiziksel rahatsızlık oluşturduğu ve dolaylı olarak ulaşım güvenliğini tehlikeye attığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Kentsel erişim aksında bulunan sinyalizasyon sistemlerinin sesli ve görsel uyarı sistemlerinin olmadığı ayrıca geçişler için tanınan sürenin de fiziksel engelliler için yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Bitkilendirme açısından ulaşım aksları hem estetik hem fonksiyonel açıdan yetersiz olduğu bitkisel tasarım çalışmalarında engelliler ve sürdürülebilirlik çalışmalarının dikkate alınmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öneri olarak;
- Kentsel açık alanlarda TS 12576 referans alınarak uygulama ve mühendislik çalışmaları yapılmalıdır.
- Gerek kent gerekse kentsel peyzaj tasarım ve planlamaları yapılırken fiziksel engelliler göz ardı edilmemelidir.
- Fiziksel engellilerin ulaşımında, güvenlik, konfor, süreklilik ve sürdürülebilirlik ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır.
- Yapılan çalışmalar teknik açıdan nitelikli olmalıdır.
- Uygulamalarda işçilik ve hesaplamalar ergonomi esaslı olmalıdır.
- Bir çalışmayı orta koymak kadar denetlemek de önemlidir. Kalitede sürekliliğin sağlanması için denetim mekanizması geliştirilmeli ve denetimlerin periyodunun sıklaştırılması gerekmektedir.

## BİLGİ

Bu çalışma ikinci yazar danışmanlığında birinci yazar tarafından hazırlanan "Sivas Kent Merkezinde Bazı Yaya Yollarının Fiziksel Engelli Kullanımı Açısından Değerlendirilmesi" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Anonim. (2019a). Sivas'ımız. Sivas Belediyesi: <http://www.sivas.bel.tr/icerik/38/12/sivasimiz.aspx> adresinden alındı (17.05.2019)
- Anonim. (2019b). Sivas Aile, çalışma, Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü
- Charlton, J. (1998). *Nothing about us without us: disability, oppression and empowerment*. Berkeley: University of California Press.
- Chetalain, L., Arneson, K., & Conaway, B. (1968). *Design for All Americans*. Washington: United States Government Printing Office.
- Christo, V., Mashiri, M., Rickert, T., Maunder, D., Sentinella, J., Deus, K., Bogopane, H. (2004). Towards the development of comprehensive guidelines for practitioners in developing countries. Hamamatsu: UK's Department for International Development.
- Çivici, T., & Gönen, D. (2015). Balıkesir Üniversitesi Çağış Yerleşkesinin Bedensel Engelli Öğrencilerin Sosyal Alanlara Ulaşılabilirliğinin Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, (3), 639-646.
- Dikmen, Ç. B. (2011). Avrupa Kentsel Şartı Ulaşım ve Dolaşım İlkeleri Kapsamında Engellilerin Kentsel Alan ve Yapılara Erişilebilirliğinin Sorgulanması: Yozgat Örneği. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 838-858.
- DRC. (2007). *Learning lessons: defining, representing and measuring disability*. London: Disability Rights Commission.
- GBD. (2004). Global Burden of Disease 2004 Update: Disability Weights For Diseases And Conditions. Geneva: World Health Organization.
- Gül, A., & Küçük, V. (2001). Kentsel Açık-Yeşil Alanlar ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, (2), 27-48.
- Güngör, U. (1990). Kentsel Rekreasyon Alan Planlaması. Adana: Çukurova Üniversitesi Yayınları.
- Kavak, M. (2009). Kent içi Ulaşım Üstyapı (Operasyon) Çalışmayı, Yaya, Bisikletli ve Fiziksel Dezavantajlı Grupların Erişim ve Ergonomisi. İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi.
- McConachie, H., Colver, A. F., Forsyth, R. J., Jarvis, S. N., & Parkinson, K. N. (2006, September). Participation of disabled children: how should it be characterised and measured? *Disability and Rehabilitation*. *Disability and Rehabilitation*, (28), 1157-1164. doi:10.1080/09638280500534507
- Meyers, A. R., Anderson, J. J., Miller, D. R., Shipp, K., & Hoenig, H. (2002). Barriers, facilitators, and access for wheelchair users: substantive and methodologic lessons from a pilot study of environmental effects. *Social Science & Medicine*, 1435-1446. doi:10.1016/S0277-9536(01)00269-6
- Müftüoğlu, U. (2006). Tekerlekli Sandalye Kullanan Bedensel Engellilerin Kentsel Mekânları Kullanım Olanaklarının Trabzon Kent Merkezi Örneği Üzerinde İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi.
- Oran, B. (2007). Engellilerin Siyasi Yaşama Katılımı Ankara Örneği. (118). Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.



- Ökmen, M. & Parlak, B. (2010). *Kuramdan Uygulamaya Yerel Yönetimler: İlkeler, Yaklaşımlar ve Mevzuat*. İstanbul; Alfa Aktüel.
- ÖZİ. (2010). Türkiye Özürlüler Araştırması Temel Göstergeleri. Ankara: Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı.
- Roberts, P. & Babinard, J. (2005). *Transport Strategy To Improve Accessibility in Developing Countries*. Washington: World Bank.
- Steven Winter Associates. (1993). *Cost of accessible housing*. Washington: United States Department of Housing and Urban Development.
- TDK. (2018). www.tdk.gov.tr adresinden alındı.(13.09.2018)
- TSE. (1999). Şehir İçi Yollar-Özürlüler İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerinde Tasarım Kuralları. TSE Yayınları.
- TÜİK. (2011). Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni. Haber Bülteni, (71).
- Watson, N. (2002). Well, I Know this is Going to Sound Very Strange to You, but I Don't See Myself as a Disabled Person: Identity and disability. *Disability & Society*, (17), 509-527.
- WHO. (2011). *World Report On Disability*. Malta: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- Yenice, M.S. (2012). Kentsel Yeşil Alanlar İçin Mekânsal Yeterlilik ve Erişebilirlik Analizi; Burdur Örneği, Türkiye. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 13(1), 41-47.
- Yenice, M.S. (2015). A Method for Evaluation of the Efficiency of Urban Green Spaces; Aksaray, Turkey. *Artium*, 3 (2), 54-65.
- Yüce Eşkil, Ö. (2011). Engelliler İçin Dış Mekân Tasarım Özellikleri Bağlamında Ankara Kent Parklarının İrdelenmesi. Bartın: Fen Bilimleri Enstitüsü.