



# Kesit Akademi Dergisi

The Journal of Kesit Academy

ISSN: 2149 - 9225

Yıl: 3, Sayı: 12, Aralık 2017, s. 21-53

**Kübra KÜÇÜKAĞTAŞ**

Peyzaj Mimarı, kubrakucukagtas@gmail.com

**Doç Dr. Banu Öztürk KURTASLAN**

Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü. bkurtaslan@gmail.com

## **SELÇUK ÜNİVERSİTESİ KAMPÜSÜ'NDE KALDIRIM-YAYA YOLU TASARIMLARI İLE KOT FARKI ÇÖZÜMLERİNİN FİZİKSEL ENGELLİ ERİŞİMİ AÇISINDAN İRDELENMESİ**

### **Özet**

Bir kentin, kentte tüm yaşayanlar tarafından ne ölçüde erişilebilir olduğu, kentsel yaşam kalitesinin en önemli göstergelerden biridir. Erişilebilirlik kavramı, kentsel hareketliliğin ya da kullanımın bir parçası olmasının yanı sıra, kentte var olma, görünür olma ve kamusal alanda temsiliyet gibi kentsel hakların gerçekleşmesinde önemli bir araçtır. Kentlerin, herkesin her yere erişilebilirliğini sağlayabilecek şekilde yapılanması kenti oluşturan tüm tasarım özelliklerinin uyumuna işaret eder. Bu çerçevede, her yaş, cinsiyet, toplumsal sınıf ve gruptan kullanıcılara erişilebilir ve uyumlu olması kentin sosyal kalitesini gösterir. Böylelikle, erişilebilirlik sadece fiziksel ya da tasarım sorunu olmaktan çıkıp, kenti bütünleştiren, kaynaştıran ve tüm kentlileri kapsayan, kentli hakları ve sosyal adaletle de beraber anılması gereken önemli bir kavram haline gelmektedir (Yücesoy vd. 2007). Kent yaşamında oldukça önemli işlevleri olan yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitleri tasarımlarının belirli ilkeler doğrultusunda yapılması gerekmektedir. Bu çalışma Selçuk Üniversitesi kampüsü içerisinde yer alan yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinin erişilebilirlik durumu ve yeterliliği ile ilgili değerlendirilmesi üzerine yapılmış ve kampüs pratiğine yansımalar oluşturmak üzere değerlendirmelerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Erişilebilirlik, yaya yolu, yaya geçiti, yaya kaldırımı, rampa, merdiven.

## INVESTIGATING THE DESIGNS OF SIDEWALK-PEDESTRIAN PATH AND ELEVATION DIFFERENCE SOLUTIONS IN TERMS OF ACCESS OF PHYSICALLY HANDICAPPED PEOPLE IN SELÇUK UNIVERSITY CAMPUS

### Abstract

The extent to which a city is accessible by all the people living in the city is one of the most important indicators of the quality of urban life. The concept of accessibility is not only part of urban mobility or use, but also an important tool in the realization of urban rights such as being in the city, being visible and public space representation (Yücesoy vd. 2007). Constructing cities so that they can be accessed everywhere points to the harmony of all the design features that make up the city. In this framework, the social qualities of the city are shown to be accessible and harmonious with users of all ages, genders, social classes and groups. Thus, accessibility becomes an important concept that must be addressed not only with the physical or design problem but also with urban rights and social justice, which integrates, socializes and encompasses all urban areas. The design of pedestrian paths and sidewalks, staircases, ramps and pedestrian crossings, which have important functions in urban life, must be done in accordance with certain principles. This study was carried out on the assessment of pedestrian roads and sidewalks, stairs, ramps and pedestrian crossings in the campus of Selçuk University in terms of accessibility and adequacy, and evaluations were made to create reflections on the campus practice.

**Keywords:** accessibility, pedestrian path, pedestrian crossing, sidewalk, ramp, stairs.

### 1. GİRİŞ

1.Özürlüler Şurası'na (1999) göre; fiziksel çevrenin, toplumun tüm bireylerine "hakça" ve "yaşanabilir" olarak düzenlenmesi gereği yadsınamaz. Bu kapsamda, mekânın engelleyici nitelikleri günlük yaşamın tüm alanlarındaki eylemleri etkilediklerinden, yaşanabilirlik açısından büyük önem taşımaktadır. Bugünkü yaşam çevreleri, yerleşimde yaşamak ve yerleşimi yaşamak açısından, önemli bölümü de fiziksel olan ciddi engeller içermektedir. Bu engeller belirli olanakların bulunmaması anlamında olabileceği gibi, vardan olanaklara erişilememesi anlamında da ortaya çıkabilmektedir.

Fiziksel çevredeki engellerin bir bölümü ise, engellilerle birlikte yaşlıların, hamilelerin, çocukların, aşırı kilolu insanların, çok uzun ve çok kısa boylu kişilerin, kalp, damar ve

kas hastalarının ve geçici özürülerinin de sağlık ve rahatlığını engelleyebilir niteliktedir. Bu nedenle fiziksel düzenlemeler açısından, yaşam çevrelerindeki fiziksel engellerin kaldırılması ve yeni yapılaşacak çevrelerin engelsiz tasarlanması, tüm insanların yaşama katılması ve özürü sayısıının artmasının engellenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Öztürk Kurtaslan ve Hatipoğlu).

Engellilerin gündelik yaşamlarını kendilerine yeterli, başka insanlara bağımlı olmadan ve diğer kentlilerle eşit ve birlikte yürütebilmelerinin temel koşulu, fiziksel çevrenin erişim sorunlarının giderilmesinden geçmektedir. Sadece engelliler değil, yaşamının bir döneminde ya da tamamında engelliler ile aynı fiziksel sorunları yaşayabilen tüm bireyler için fiziksel çevrenin erişim sorunlarının giderilmesi tüm kentlilerin günlük yaşam standardını yükseltecektir (Yücesoy vd. 2007). Kentlerde sadece özürüler için değil, tüm bireyler için mekânsal engeller bulunmaktadır. Kentsel mekânlarda engellilerin de rahat dolaşımını sağlayacak biçimde, yaşanabilirlik düzeyinin yükseltilmesi, bu mekânların erişilebilir ve kullanışlı olarak düzenlenmesi ile doğrudan ilgilidir. Bu nedenle toplumsal ve fiziksel çevrenin düzenlenmesi, planlama ve tasarım aşamasından itibaren, tüm engelliler dâhil, bütün insanların kullanım ve erişebilirlik gereksinimlerini karşılayacak biçimde, **erişilebilir ve kullanışlı** olarak düzenlenmelidir. Engelli bireyler için engellerden arındırılmış; engelsiz bir çevre, bu bireylerin aynı zamanda toplumsal yaşama katılımlarını da olumlu etkileyebilecektir (Kaplan, 2010).

Ülkemizde mevcut yapıları çevredeki fiziksel engeller hala pek çok özürü bireyin, toplumsal hataya katılımını sınırlandırmaktadır. Ülkemizde yapıları çevrenin herkes için erişilebilir olmasını sağlamak amacı ile yasal düzenleme ve standartlar mevcuttur ve bu düzenlemelerin gerçekleştirilmesinde en büyük görev ve sorumluluk yerel yönetimlere verilmiştir. Ancak pek çok kentte gerçekleştirilen düzenlemelerin çoğunda Türk Standartları Enstitüsü'nün ilgili standartlarının dikkate alınmaması nedeniyle uygulamaya yönelik önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bu konuda süresi ve kapsamı belli olan eylem planlarının hazırlanmasına, teknik personelin özürürlük, özürürlülerin ihtiyaçları ve yapıları çevrede ulaşılabilirlik için gerekli ölçütlerin sağlanması hakkında yeterli bilgiye sahip olmasına ihtiyaç vardır (Kaplan, 2010).

Ülkemizde 572 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 3194 sayılı İmar Kanununa aşağıdaki madde eklenmiştir: Ek Madde 1, "Fiziksel çevrenin özürürlüler için ulaşılabilir ve Yaşanabilir kılınması için, imar planları ile kentsel, sosyal, teknik altyapı alanlarında ve Yapılarda Türk Standartları Enstitüsü'nün ilgili standartlarına uyulması zorunludur" şeklindedir [Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği (02.09.1999 ve 13.07.2000 tarihli düzenlemeler)] (Aksoy vd., 2012). Yönetmelikte ilk kez tanımı da verilerek özürürlü kavramından, ulaşılabilirlikten ve Türk Standartları Enstitüsü (TSE)'nün özürürlülerle ilgili

standartlarından bahsedilerek belediyelere özürllüleriyle ilgili mevzuat ve standartlara uyma, bunları uygulama ve diğere gerekli önlemleri alma yükümlülükleri getirilmiştir. Yönetmelik ile yapılarda, açık alanlarda (yol, otopark, park, yaya bölgesi, meydan ve kaldırımlarda), bunlar üzerindeki ulaşım ve haberleşme noktalarında ve peyzaj elemanlarında özürllülerin ulaşabilirliğinin sağlanması için TSE standartlarına uygun düzenleme yapılması koşulu getirilmiştir (Aksoy vd., 2012).

Bu araştırmanın amacı, Selçuk Üniversitesi kampüsünde yer alan yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinin saptanması, mevcut durum analizi, standartlara uygunluğunun belirlenmesi, erişilebilirlik durumu ve yeterliliğinin araştırılmasıdır. Elde edilen veriler doğrultusunda kampüs pratiğine yansımalar oluşturmak üzere değerlendirmelerde bulunulmuştur.

## **2. ERİŞİLEBİLİRLİK KAVRAMI**

Erişilebilirlik en basit anlamıyla belli bir yere/varış noktasına ulaşabilme kolaylığı ve rahatlığıdır. Daha geniş bir ifade ile erişilebilirlik, bir yerden, başka bir yere istenilen sürede, ekonomik, güvenli, konforlu ve çevresine zarar vermeden gidebilmek olarak tanımlanmaktadır. Özellikle sosyal donatıların (iş yerlerinin, okulların, toplu alışveriş ve eğlence için kullanılan mekânların) kentliye en fazla yarar sağlayacak ve en kolay erişilebilecek biçimde düzenlenmesi gerekmektedir (Kuntay, 2006).

Erişilebilirlik, engellilerin evlerinden çıkabilmeleri, başkalarına ihtiyaç duymadan binalara ve açık alanlara ulaşabilmeleri ve bunları kullanabilmeleri, kısaca toplumsal yaşama katılabilmeleri için yapıllı çevrede ve kentsel hizmetlerde alınması gereken fiziksel ve mimari tüm tedbirleri içermektedir. Kaldırımlarda, yaya geçitlerinde, parklarda, çocuk oyun alanlarında, kamunun hizmet verdiği ve kamu kullanımına açık tüm binalarda ve ulaşım hizmetlerinde ulaşılabilirlik tedbirlerinin alınması, büyük önem taşıyan bir gerekliliktir (Anonim, 2013).

Toplumsal yaşama tam katılımında mekâna ulaşmak ve mekânı kullanabilmek büyük önem taşımaktadır. Herkes mekândan bağımsız ve eşit olarak faydalanma hakkına sahiptir. Erişilebilirlik; "yaşamın tüm alanlarındaki hak ve hizmetlere ulaşabilmek ve bunlardan yararlanabilmek" anlamına gelmektedir. Bu kapsamda, erişilebilirlik, iki temel erişimi içermektedir (Aksoy vd., 2012):

- 1.Fiziksel çevreye (mekâna ve burada sunulan hizmetlere) ulaşabilmek
- 2.Bilgi ve mesaja ulaşabilmek

Erişilebilirlik, temel bir insan hakkı olmasının yanında insanların sosyal, kültürel, sportif ve ekonomik faaliyetlere katılmalarını sağlar ki esasen yapıllı çevrenin amacı da budur. Özürllü-özürsüz tüm vatandaşlardan toplanan vergiler yoluyla oluşturulan yapı-

lar, yollar, ulaşım araçları ve kentsel donatıların sadece sağlıklı insanların ihtiyacına göre düzenlenmesi adil ve çağdaş bir yaklaşım olmayıp, söz konusu tesislerden özür- lü-özürsüz herkesin yararlanabilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca kişilerin bazı tesisleri kul- lanmak veya kendi hizmetlerini sunmak için istedikleri yere gitmek konusunda engel- lenmemesi, sosyal ve ekonomik başarı için de bir gerekliliktir. Başlangıçta özür- lülerin erişebilirliğinden hareketle yapılacak fiziksel çevre düzenlemeleri yalnızca özür- lülerin değil, aynı zamanda geçici olarak özürlü olanlar, yaşlılar, hamileler, bebek arabalı- lar, çocuklar gibi hareket kısıtlılığına sahip bireyler olarak tanımlanan kişilerin de erişibi- lirliğine ve toplumsal hayata katılımlarına hizmet edecektir (Aksoy vd., 2012).

Diğer yandan özür- lülük ve engellilik erişilebilirlik açısından birbirinden farklı iki du- rumdur; “Engel” kavramı, özür- lü kişiler ile bunların çevreleri arasındaki bir ilişki so- nucu, yani toplumsal faktörlerle ortaya çıkan bir olgudur. Engelliliğe yol açan, yapı- lı çevre içindeki fiziksel, kültürel veya sosyal kısıtlılıklardır. Engelli kişi, ev, iş, okul ve sosyal yaşamdaki diğer rollerini yerine getirebilmede özür türüne göre farklı derece- lerde güçlükler yaşamaktadır. Kısaca, bireyin toplumsal faaliyetleri yerine getirmesi- nde engel oluşturmayan özürlü, toplumsal veya mekânsal düzenlemelerdeki yetersizlikler ya da yanlışlıklar nedeniyle bir engel haline gelmektedir. Ülkemizde yapılanmış mev- cut yaşam çevreleri, hem özür- lüleri engelli hale getirici, hem de özür- lü olmayanların hareketlerini kısıtlayıcı çeşitli engeller bulundurmaktadır. Hareket kısıtlılığı bulunan- ların bağımsız hareket etmeleri önündeki engeller, kişinin konutundan başlayarak ve dışarıya çıktığı ilk andan itibaren karşısına çıkmaktadır. Bu engellere örnek olarak; tekerlekli sandalyeli kişiler için küçük kot farkları, görme özür- lüler için yürüyüş gü- zergâhlarında çarpmalarına neden olacak ağaç, levha gibi elemanlar, standartlara uy- gun biçimde inşa edilmemiş, bu nedenle kullanılması mümkün olmayan ve yapılış amacına hizmet etmeyen rampalar, güvenlik önlemleri alınmamış inşaat ve alt yapı çalışmaları, her tür özür grubunun rahatça kullanmasını sağlayacak biçimde düzen- lenmemiş bina girişleri verilebilir (Aksoy vd., 2012). Kentsel yaşam kalitesinin en önemli göstergelerinden biri, bir kentin ne ölçüde “erişilebilir” olduğudur. Erişilebilir- lik kavramı, kentsel hareketliliğin ya da kullanımın bir parçası olmasının yanı sıra, kentte [var] olma, görünür olma ve kamusal alanda temsiliyet gibi kentsel hakların gerçekleşmesinde önemli bir araçtır. Kentlerin, herkesin her yere erişilebilirliğini sağ- layabilecek şekilde yapılanması kenti oluşturan tüm tasarım ve planlamaya ilişkin özelliklerinin uyumlu bir sistem oluşturduğuna işaret eder. Bu çerçevede, her yaş, cin- siyet, toplumsal sınıf ve gruptan kullanıcılara erişilebilir ve uyumlu olması kentin sos- yal kalitesini gösterir. Böylelikle, erişilebilirlik sadece fiziksel ya da tasarım sorunu olmaktan çıkıp, kenti bütünleştiren, kaynaştıran ve tüm kentlileri kapsayan, kentli hak- ları ve sosyal adaletle de beraber anılması gereken önemli bir kavram haline gelmekte-

dir (Yücesoy vd. 2007). Yaya Yolları ve Kaldırımlar, yaya yolları ve kaldırımların tasarımından uygulama aşamasına kadar temel hedef; tüm kullanıcılar, özellikle görme engelliler dâhil hareket kısıtlılığı olanların ulaşabilirliğinin sağlanması için, güvenli, temiz, engelsiz, düzgün ve yeterli genişlikte ulaşım imkânı sunmaktır.

Açık alanlardaki ve rekreasyon alanlarındaki bütün yaya yollarında, kaldırımlarda, rampalarda, meydanlarda, yaya geçitlerinde aynı tasarım ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır (Öztürk vd., 2011).

### **3. ERİŞİLEBİLİRLİKLE İLGİLİ STANDARTLAR**

#### **3.1. Yaya Kaldırımları**

##### **3.1.1. Yaya kaldırımını genişliği**

ÖZİDA'ya (2008) göre; engelsiz bir yaya kaldırımını en az 1,5 metre – en ideal 2,0 metre – genişlikte olmalıdır. Kaldırım genişliği, otobüs duraklarında minimum 3,0 metre ve dükkân önlerinde minimum 3,5 metre olmalıdır. Yaya kaldırımlarının genişliği kullanma yoğunluğu ile yol sınıfına ve grubuna göre boyutlandırılmalıdır. Tüm yayaların serbestçe hareket edebilmeleri için yaya kaldırımını en az net 1,5 m olmalıdır. Yaya kaldırımını net ölçüsüne ilâveten mülkiyet yanında en az 25 cm, bordür taşı tarafında bordür taşı dâhil 50 cm emniyet şeridi olmalıdır. Kaldırım genişliğine ve yol gruplarına göre emniyet şeritleri mülkiyet sırasında 50 cm, bordür taşı tarafında 120 cm. kadar olabilir (TS 12576) (Öztürk vd., 2011).

##### **3.1.2. Yaya kaldırımının eğimi**

Yaya kaldırımlarında özellikle tekerlekli sandalye kullanıcılarının rahat geçişleri için kaldırım kesitinin eğimi %2'den küçük olmalıdır (Öztürk vd., 2011) (Toraman 2000).

##### **3.1.3. Yaya kaldırımının yüzeyi/kaplaması**

Yaya kaldırımını kaplaması, kaymayı önleyici ve dolaşmayı kolaylaştırıcı olmalı, yollar-daki basamak vb. yol sathındaki yer altı tesisatı rögar kapakları çıkıntı oluşturmamalı, anî seviye değişiklikleri olmamalı; sürekli veya aynı seviyede zemin oluşmalıdır (TS 12576). Ayrıca yaya kaldırımında yol güzergâhının görme engelliler tarafından baston ile kolaylıkla algılanması sağlanmalı, bunun için doğal kılavuz çizgileri ve duyumsanabilir (hissedilebilir) yüzeylerden oluşan kılavuz izlerden faydalanılmalıdır. BM'ye (2004) göre; yaya kaldırımını kaplamasının üzerinde ya da içinde inşa edilen kılavuz izler; bir güzergâhın takibi sırasında 10.00 m.den büyük boşluklar olduğunda, görme engelli yayaların yönlendirilmesinin sağlanması için ve yaya geçitlerinin konumlarını belirtmek amacıyla kullanılabilir (Öztürk, vd., 2011).

Yaya kaldırımında kullanılan kılavuz izlerin tasarımında dikkat edilecek temel ilkeler aşağıda yer almaktadır:

- Kılavuz izleri basit ve mantıklı şekilde yerleştirilmeli,
- Ana yaya hareketine paralel doğrultuda olmalı,
- Kılavuz izleri 0.60 m genişliğinde olmalı
- Görme engellilerin karıştırmasını engellemek ve tehlike yaratmamak için rögarlara ya da drenaj kanallarına uzak olmalıdır (Öztürk vd., 2011).

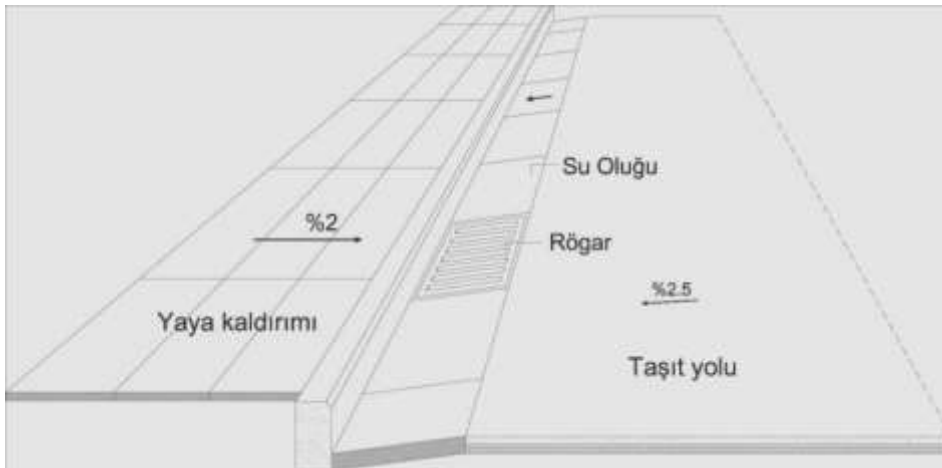
Kılavuz izlerinin renkleri çevrelerindeki yüzeylerin renkleri ile kontrast oluşturacak şekilde seçilmelidir. Kılavuz izlerinde kullanılan malzemenin yüksekliği tekerlekli sandalye kullananlar için engel oluşturulmamalıdır. Yaya kaldırımı kenarında yer alan bordür taşlarına ilişkin standartlar şu şekilde olmalıdır (TS 12576):

- Yaya geçidinde, bordür taşı yükseklikleri " $\pm 0$ " veya +3 cm olmalı veya tekerlekli sandalyeli engelliler için kaldırımın herhangi bir yerinde taşıt yolundaki yaya geçidine 90 cm genişliğinde, %8 eğimde rampa yapılmalıdır.
- Bordür taşları düzgün, iyi pahlanmış olmalı ve pahların eğimleri aynı olmalıdır.

Yaya kaldırımında bordür taşı üst seviyesi taşıt yolu kaplamasından en fazla 15 cm yükseklikte, en az 3 cm yükseklikte olmalıdır (Öztürk vd., 2011)(Toraman 2000).

#### **3.1.4. Yaya kaldırımında drenaj**

Yaya kaldırımında boyuna ve enine yönde gerekli eğimler verilip, bordür taşı ile taşıt yolunun birleştiği yerde, yapılacak su oluğu ve rögarlarla yeterli drenaj sağlanarak, yüzeysel sular uzaklaştırılmalıdır (TS 12576) (Şekil 1) (Öztürk vd., 2011).

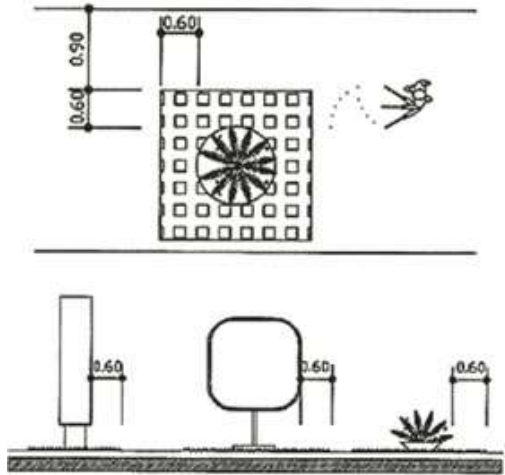


Şekil 1. Yaya kaldırımı ve taşıt yolunda drenaj örneği (Öztürk vd., 2011).

Kavşak ve yaya geçitlerinde su oluşu yaya ve engelliler için bir engel oluşturmayacak ve yüzeysel sular oluk içinde göllenme yapmayacak şekilde tasarlanmalıdır. Yaya geçitlerinde rögar ızgara takımları bulunmamalıdır (TS 12576) (Öztürk vd., 2011).

### 3.1.5. Yaya kaldırımlarındaki ağaçlar, kent mobilyaları

Yaya kaldırımının genişliğine bağlı olarak, taşıt yolu ile kaldırım kenarına dikilecek, ağaçlar, elektrik, trafik işaretleri direkleri ile süs bitkileri, çiçeklik/ saksılar, yaya korkulukları vb. tesisler bordür taşı dâhil, yaya kaldırımını boyunca en az 75 cm en çok 120 cm genişliğinde bir şerit içinde bir hizada düzgün olarak yerleştirilmelidir. Yaya kaldırımının mülkiyet sınırında kot farkı olması halinde kaldırım ile bahçe arasına korkuluk yapılmalıdır (TS 12576). Yaya kaldırımında ağaç, ağaççık vb. engellemelerin çevresi; uyarıcı duyumsanabilir yüzey öğeleri ile çevrelenmelidir. Yaya kaldırımlarındaki ilân panosu, aydınlatma gibi kent mobilyaları ve ağaçlar; özellikle görme engelli kişiler tarafından fark edilebilmeleri açısından, kaldırım kotundan 0.10 m yüksekteki bir platform üzerinde konumlanmalıdır. BM'ye (2004) göre; yaya kaldırımındaki bitki kasası, ağaççık gibi bir tasarım elemanlarının bitiminden itibaren 0.60 m'lik bir alanda doku farklılaşması oluşturularak duyumsanabilir yüzey oluşturulmalıdır (Şekil 2) (Öztürk vd., 2011).



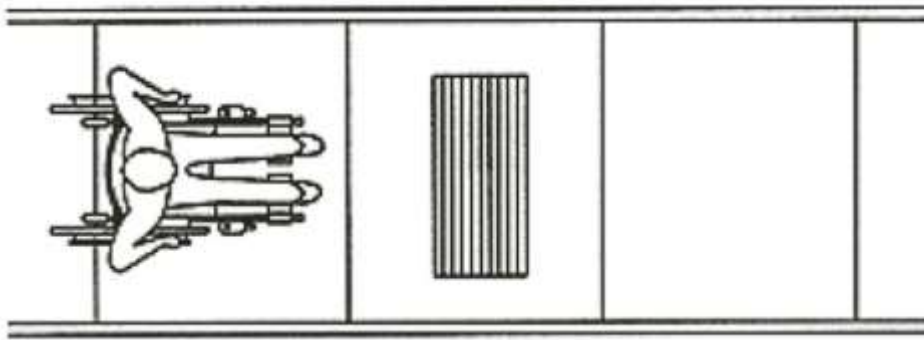
Şekil 2. Kaldırımın etrafındaki duyumsanabilir yüzeyler (BM, 2004).

Yaya kaldırımında, yolun genişliğine bağlı olarak veya yaya dolaşımına mani olmayacak şekilde engellilerin de faydalanabileceği uygun yerlere dinlenme bankları konulmalıdır (TS 12576) (Öztürk vd., 2011).



### 3.1.6. Yaya kaldırımında güvenlik

Yaya kaldırımının serbestçe kullanabilmesi için kaldırım yüzeyinde engeller bulunmamalıdır. Tehlikeli olacak her türlü düzensizlikten kaçınılmalıdır (örnek; yer ızgaraları, yer mantarları, yola gerilmiş oto park zincirleri, yol sathındaki anormal döşeme farklılıkları, çukurlar, yoldaki gelişmiş güzel seviye farklılıkları ve yükseklikler vb.) (TS 12576). Kaldırım üzerinde, görme engelliler açısından tehlike ve sorun teşkil edeceğinden mümkün olduğunca yer ızgarası konulmamalı; konulması gerektiğinde ise yürüyüş güzergâhına dik olacak şekilde konumlandırılmalıdır (Şekil 3) (Öztürk, vd., 2011).



Şekil 3. Yaya kaldırımında ızgaraların konumlandırılması (BM, 2004).

ÖZİDA'ya (2008) göre; kaldırımın taşıtlar tarafından işgali engellenmeli, ayrıca kaldırımın bakım ve onarımı sırasında doğabilecek sorunları engellemek için; tamirat alanları yerden yaklaşık 1 metre yükseklikte barikatla çevrelenmeli, bunun altına da engelli bastonları için engel çubukları çekilmelidir. Çevrilmiş alanların bulunduğu yerlerde sesli uyarılar ve lambalar konulmalı, tekerlekli sandalye geçişine uygun alan ayrılmalıdır. Tadilat nedeniyle açılan geçici yaya yolları asla 1,5 metreden daha dar olmamalı, mümkünse 1,8 metre genişlik ayrılmalıdır. Yaya kaldırımı bitişiğinde bisiklet yolu düzenlendiğinde; güvenlik açısından bitkisel ya da yapısal düzenlemelerle bisikletlilerin yayalara ayrılmış alana geçişi engellenmelidir. Buna göre yaya kaldırımının bisiklet yoluna bitişen kısmında görme engellileri uyarıcı duyumsanabilir yüzey döşemesi bulunmalıdır (Öztürk vd., 2011) (Toraman 2000).

### 3.2. Rampalar

Engellilerin yaya kaldırımında bulunan yükseklik farklılıklarını aşmasında zorlanmalarını için, bu yollara, engellilerin hareketlerini rahat ve yorulmadan yapabilecekleri eğimler verilmelidir, rampalar bu eğimlere göre tasarlanmalıdır (TS 12576) (Öztürk vd., 2011).

### 3.2.1. Rampaların boyutları

Rampaların boyutları kullanım yoğunluğuna, aşılması gereken yükseklik farkına ve seçilen rampa tipine göre değişmektedir. BM (2004) minimum rampa genişliğini düz rampalarda 90 cm, 90° dönüşlü rampalarda 140 cm, 180° dönüşlü rampalarda 90 cm olarak belirtmiştir. ADA(American Disability Act) tarafından ise rampa genişliği rampanın tipi belirtilmeden 91,5 cm olarak önerilmektedir.

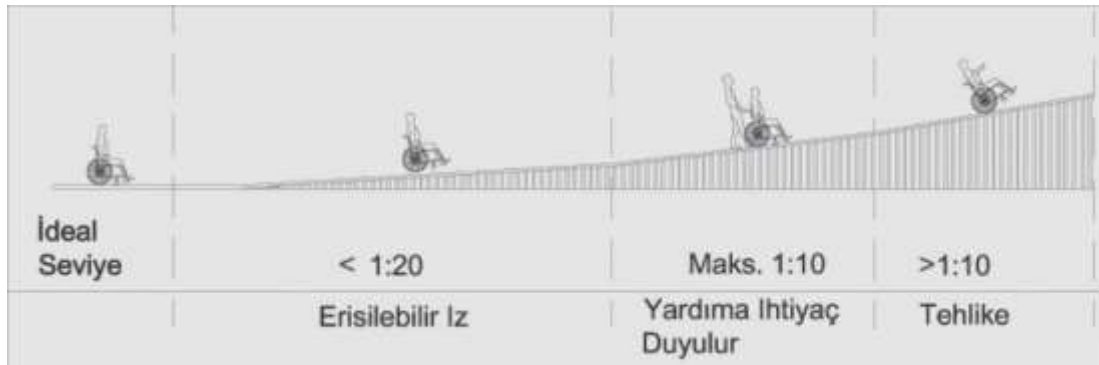
TS 12576'da rampaların tasarımına ilişkin standartlar ve tasarım ilkeleri şu şekildedir (Öztürk, vd., 2011):

- Rampalar tekerlekli iki sandalyenin iki yönlü geçişinin olacağı şekilde minimum net geçiş genişliği olan 180 cm genişliğinde yapılmalıdır.
- 10 m.den uzun ve yüksekliği 50 cm'i geçen rampalarda veya bir rampadan ikinci bir rampaya geçiş varsa en az 250 cm.lik düz dinlenme alanları yapılmalıdır (Şekil 12).
- Rampa sahanlıkta yön değiştiriyorsa, tekerlekli sandalyeli engellinin manevrası için gerekli sahanlık alanı en az 150 cm x 150 cm olmalıdır.

### 3.2.2. Rampalarda eğim

Rampalarda eğim hiç bir şekilde %8 (1:12)'den dik olmamalıdır. Rampada maksimum eğim tekerlekli sandalyeli engellinin aşabileceği yüksekliğe bağlıdır. Döşeme seviyesinden 20 mm.den daha fazla bir kot farkı varsa rampa düşünülmelidir. Rampa uzunlukları 10 m.ye kadar olan rampaların en fazla eğimi %8 olmalıdır. Eğimi %6'den fazla olan rampalarda korkuluk inşa edilmelidir. 10 m.den daha uzun rampalarda en fazla eğim %6 olmalıdır (Şekil 4) (TS 12576) (Öztürk vd., 2011).

Rampa eğimi ölçüleri Şekil 3.5 deki gibi olmalıdır (Öztürk, vd., 2011).



Şekil 4. Rampalarda güvenli eğim aralıkları (BM, 2004)

### **3.2.3. Rampaların yüzeyleri**

Rampaların yüzeylerine ve kullanılan malzemelere ilişkin özellikler şu şekilde olmalıdır:

- Görme engelliler için rampaların başında ve sonunda 150 cm uzunluğunda düz ve farklı dokuda bir alan bulunmalıdır (TS 12576).

Rampaların yüzeyleri sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme ile kaplanmalıdır. Yüzeydeki pürüzlülük yüksekliklerinde 20 mm.den büyük farklılık olmamalıdır (TS 12576) (Öztürk vd., 2011).

- Rampa yüzeyi, çevresindeki yürüyüş yolundan farklı bir tekstüre sahip olmalıdır. Bu sayede görme özürülü olan insanlara rampanın varlığı hakkında bir uyarı verilmiş olur (Bektaş, 1997).

### **3.2.4. Rampalarda güvenlik ve konfor**

Dış mekânlardaki küpeşterler, emniyet bakımından rampa başlangıç ve bitiminde 45 cm daha devam etmelidir. 20 cm yüksekten fazla bir kot farkını geçerken rampanın bir veya iki tarafına küpeşte yapılmalıdır. Tekerlekli sandalye kullanan engelliler için rampaların korumasız taraflarına en az 5 cm yüksekliğinde koruma bordürü yapılmalıdır. Yaya yolundaki rampalarda dinlenme alanları ve oturma bankları yapılmalıdır (TS 12576) (Öztürk, vd., 2011).

### **3.3. Merdivenler**

Engellilerin hareketliliğini engeller nitelikte olan merdivenlerin yapılmasının zorunlu olduğu hallerde her iki tarafa küpeşte yapılmalıdır (Öztürk vd., 2011).

Merdivenlerde maksimum bir riht yüksekliği 15 cm olmak üzere  $2 \times \text{riht yüksekliği} + 1 \times \text{Basamak genişliği} = 63 \text{ cm}$  formülü kullanılmalı ve TS 9111'e uygun olmalıdır. Merdivenlerin yüzeylerinde pürüzlü, kaymayı önleyen kaplama kullanılmalıdır. Gerekiyorsa merdivenin üzeri hava etkilerine karşı kapatılmalıdır. Merdivenin basamak ve rihtleri 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 12576) (Öztürk vd., 2011).

#### **3.3.1. Merdivenli yolda sahanlık**

Aynı yönde devam eden merdivenli yollarda; arazinin topografik yapısına bağlı olarak yükseklik farkı 180 cm'in üstünde ise merdivenler arasında 200 cm.lik sahanlık olmalıdır. Merdivenlerin başlangıcında ve sonunda görme engelliler için 120 cm uzunluğunda düz ve farklı dokuda kaplama malzemesi ile döşenmiş sahanlık olmalıdır. Merdi-

ven, sahanlığında yön değiştiriyorsa sahanlık alanı en az 180 cmx180 cm olmalıdır. Merdivenlerde temiz genişlik küpeşteden küpeşteye en az 180 cm olmalıdır. Merdiven yanlarında su tahliye olukları yapılmalıdır (TS 12576) (Öztürk vd., 2011).

### 3.3.2. Merdivenlerde güvenlik ve uyarılar

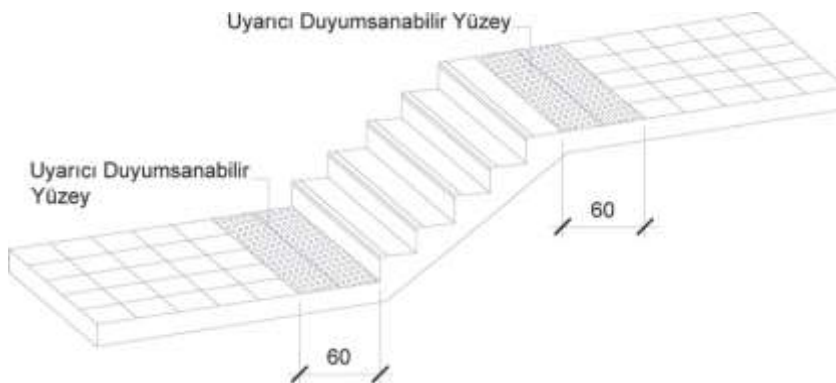
Merdivenlerin iki yanındaki küpeştelere ve merdivenlerin başlangıç ve bitimindeki duyumsanabilir yüzeyler tüm kullanıcıların güvenliği açısından önem taşımaktadır. Ayrıca küpeştelemelerde doku farklılaşması ile merdivenlerin başlangıç ve bitiminin hissedilmesi sağlanmalıdır (DIN 18024-1) (Öztürk vd., 2011).

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 (DIN 18024-1) (Şekil 5) (Öztürk vd., 2011).

### 3.4. Yaya geçitleri

Yaya geçitleri ile ilgili olarak TS 12576'da şu genel ilkelere değinilmiştir:

- Kavşaklar dışında yaya geçitleri, geçide yaklaşan sürücülerin yeterli (emniyetli) mesafeden görebilecekleri yerlere yerleştirilmelidir.
- Engellilerin, taşıt yolu ve kavşak geçişlerinde gelişi güzel konan çiçeklik ve çiçek saksıları, mantarlar, sembol, ilân panoları, direkler (elektrik, aydınlatma, trafik vb.) hareket kabiliyetini azaltacağından bu gibi engeller yaya geçitlerine konmamalıdır.



Şekil 5. DIN18024-1'e göre; Merdivenlerde duyumsanabilir (hissedilebilir) yüzeyler. Ölçüler cm'dir (Kaplan, 2010).

- Yaya geçitleri üstten ve iyi aydınlatılmalı, bu aydınlatmanın yol aydınlatmasından ayırt edilebilmesi için farklı ve daha aydınlık düzenlenmelidir.
- Yaya geçitleri, yer işareti (zebra çizgileri) ile iyi belirtilmelidir.
- Kavşaklardaki yaya kaldırımları genişletilmeli, yayaların ve engellilerin rahat hareket etme imkânı sağlanmalı köşe başlarına görüşe mani olacak ilân veya bilgi panoları konulmamalıdır (TS 12576) (Öztürk, vd., 2011).
- Taşıt yolu ve kavşaklarda yaya geçitleri bordür taşı ile sonlandırılmamalıdır. Yaya geçitlerinde kullanılan kaplama malzemeleri kaygan olmamalı, tahrip, yangın vb. gibi dış tesirlere karşı dayanıklı olmalıdır. Trafik yoğunluğuna bağlı olarak, yayaların taşıt yolunu ve kavşakların kullanıldığı yerlerde, geçit yer çizgileri bulunmalıdır. Yaya geçitleri yatay ve düşey işaretlerle işaretlenmelidir. (TS 12576) (Öztürk vd., 2011).

Kavşaklardaki yaya kaldırımları genişletilmeli, yayaların ve engellilerin rahat hareket etme imkânı sağlanmalı köşe başlarına görüşe mani olacak ilân veya bilgi panoları konulmamalıdır (TS 12576) (Öztürk, vd., 2011).

Taşıt yolu ve kavşaklarda yaya geçitleri bordür taşı ile sonlandırılmamalıdır. Yaya geçitlerinde kullanılan kaplama malzemeleri kaygan olmamalı, tahrip, yangın vb. gibi dış tesirlere karşı dayanıklı olmalıdır. Trafik yoğunluğuna bağlı olarak, yayaların taşıt yolunu ve kavşakların kullanıldığı yerlerde, geçit yer çizgileri bulunmalıdır. Yaya geçitleri yatay ve düşey işaretlerle işaretlenmelidir. (TS 12576) (Öztürk vd., 2011).

#### **4. MATERYAL VE YÖNTEM**

##### **4.1. Materyal**

Selçuk Üniversitesi Alaaddin Keykubat Kampüsü, Konya'nın Selçuklu ilçesinde yer alan, Selçuk Üniversitesi'nin merkez kampüsüdür. Kampüsün yüzölçümü 1400 hektardır. Bugün merkez kampüs bünyesinde 16 fakülte, 6 enstitü, 4 yüksekokul, 4 meslek yüksekokulu, 1 devlet konservatuarı bulunan Selçuk Üniversitesi Alaaddin Keykubat Kampüsü, 50.000'i aşkın öğrencisi ile Türkiye'nin en büyük eğitim kurumları arasında yer almaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. Selçuk Üniversitesi Alaaddin Keykubat kampüsü genel görünümü

Araştırmada materyal olarak konu ile ilgili yerli ve yabancı makale, kitap ve raporlar ile internetten elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu çalışmanın ana materyalini ise Selçuk Üniversitesi kampüsü içerisinde bulunan yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitleri oluşturmaktadır. Bu çalışma kampüsün bu başlıklar kapsamında erişilebilirlik özelliğinin durumu ve yeterliliği ile ilgili değerlendirilmesi üzerine yapılacaktır.

Araştırmada erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitleri tasarımlarına değinilmiştir. Kampüsün çeşitli yerlerinde bulunan yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinin öncelikle belirli açılardan fotoğrafları çekilmiş olup, daha sonra bu fotoğraflar erişilebilirlik açısından ve olması gereken standartlar doğrultusunda değerlendirilmiştir.

#### **4.2. Yöntem**

Selçuk Üniversitesi kampüsü içerisinde yer alan yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinin kampüs erişilebilirliğine katkısını ortaya koymayı amaçlayan çalışma 3 aşamada yürütülmüştür.

- literatür taraması

Çalışmanın ilk aşamasında erişilebilirlik kavramı, yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinde olması gereken standartlar, bedensel özürllüğün çeşitleri ve son olarak da erişilebilirlik ile ilgili mevzuat incelenmiştir.

- ölçütlerin belirlenmesi



Yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinde olması gereken standartlar birçok kaynaktan derleme ile literatür kısmında oluşturulmuştur. Bu standartlar göz önünde bulundurularak, Selçuk Üniversitesi kampüsünün belirlenen başlıklar doğrultusunda erişilebilirlik özelliği incelenecektir.

- Yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinin saptanması, ölçütler doğrultusunda değerlendirme

araştırmada yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitleri yerlerinde gözlemlenmiş, uymaları gereken standartlar doğrultusunda irdelenmiştir. araştırmanın son aşamasında elde edilen tüm verilere göre yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinin kampüsün erişilebilirlik özelliğine katkısı değerlendirilip sorunlar saptanmış ve öneriler geliştirilmiştir.

## **5. ARAŞTIRMA BULGULARI**

Araştırma alanında yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinde özellikle döşeme desenlerinde çeşitlilik mevcuttur.

### **5.1. Kampüsteki Yaya Yolları ve Kaldırımlar**

Kampüsteki yaya kaldırımlarının genişlikleri değişken olup, genellikle 1,00–2,20 metre genişliğindedir. Bu genişliğin standartlara yakın olduğu gözlenmiştir. Ancak bazı yaya kaldırımlarının ağaç vb. elemanlarla daraltıldığı belirlenmiştir. Ağaçlar kaldırımların ya kenarlarından ya da tam ortalarından geçip yolu ikiye bölerek kişilerin geçmesini oldukça zorlaştırmaktadır.



Şekil 7. Yaya kaldırım genişlikleri (Orijinal 2016).



Şekil 8. Yaya kaldırımlarında sirkülasyonu engelleyen ağaçlar (Orijinal 2016).

Yaya kaldırımlarında özellikle tekerlekli sandalye kullanıcıları için kaldırım kesitinin eğimi %2'den küçük olmalıdır. Konya Kenti'nin ve kampüs yerleşkesinin yer aldığı bölgenin düz ve düze yakın eğime sahip olması nedeniyle kampüs genelinde kaldırımlarda da %2'den fazla eğim yok denecek kadar azdır. Bununla birlikte bazı kaldırımlarda eğimin hissedilebilir ölçüde fazla olduğu gözlenmiştir (Şekil 9).



Şekil 9. Yaya kaldırım eğimleri (Orijinal 2016).

Kampüs içerisinde yer alan yaya kaldırımlarının büyük bir çoğunluğunda kullanılan kilitli beton parke taş malzeme kaymayı önleyici ve dolaşımı zorlaştırmayan özelliktedir. Ancak Şekil 10'da de 1. ve 2. kaldırımda görüldüğü üzere bazı yaya kaldırımlarında rögar kapakları gözlenmektedir.



Şekil 10. Yaya kaldırımının yüzeyi/kaplaması (Orijinal 2016).

### **5.1.1. Yaya kaldırımında drenaj**

Kampüs içerisinde yer alan yaya kaldırımlarının taşıt yoluyla birleştiği yerlerde su olukları ve rögarlara rastlanılmıştır. Ancak bazı yaya kaldırımlarının taşlarının bozuk olduğu ve standartlara uygun eğimlerin kullanılmadığı, özellikle ızgaraların ters yönde bir eğimle yola yerleştirildiği gözlenmiştir (Şekil 11).





Şekil 11. Yaya kaldırımında drenaj (Orijinal 2016).

#### **5.1.2. Yaya kaldırımındaki ağaçlar, kent mobilyaları**

Ağaçlar, yaya korkulukları vb. engeller, yaya kaldırımı boyunca en az 75 cm en çok 120 cm genişliğinde bir şerit içinde bir hizada düzgün olarak yerleştirilmeliyken, kampüsteki yaya kaldırımlarının bazılarında ağaçların kaldırımın tam ortasından geçtiği gözlenmiştir. Bazı ağaçlar ise bisiklet yolu ve kaldırım kenarı arasında sıkışmış bir halde konumlandırılmıştır (Şekil 12).

Yaya kaldırımlarındaki kent mobilyaları ve ağaçlar; özellikle görme engelli kişiler tarafından fark edilebilmeleri açısından, kaldırım kotundan 0.10 m yüksekteki bir platform üzerinde konumlanmalıdır ancak Şekil 13'de 2. fotoğrafta görüldüğü gibi kaldırımda ağaçlar kaldırım kotundan bile alçak bir şekilde ve ağaç çevrenmeden yerleştirilmiştir.



Şekil 12. Yaya kaldırımındaki ağaçlar, kent mobilyaları (Orijinal 2016).

Araştırma alanında, ağaç yerleştirmek için zaten yeterince geniş olmayan kaldırımlarda ağaçların etrafında bulunması gereken 0,60 m,lik doku farklılaşması da yapılmamıştır. Bunu gibi, yaya kaldırımı üzerinde bulunan mantarlar, trafik levhaları, direkler, bitki kasaları da (Şekil 7.8./1. fotoğraf) yürüyüşü engelleyecek ve özellikle engelliler için tehlike yaratacak biçimde oluşturulmuş yanlış bir kullanım olarak belirlenmiştir.



Şekil 13. Yaya kaldırımındaki ağaçlar, kent mobilyaları

Şekil 14'te görülen yaya kaldırımında ise ağaçlar yaya yolunun tam kenarında yer almış olup, ağaçların dalları kaldırımdan geçmeyi engellemektedir. Yaya kaldırımı kenarında yer alan bitkiler düzenli olarak budanmalı ve yaya yolunu engellememelidir. Yaya kaldırımının bozuk ve bakımsız oluşu da oldukça dikkat çekmekte ve yaya kaldırımının hiçbir şekilde kullanılmadığı belirlenmiştir.



Şekil 14. Yaya kaldırımındaki ağaçlar, kent mobilyaları (Orijinal 2016).

Kampüste bulunan yaya kaldırımlarının bir çoğunda döşeme malzemelerinin zarar görmüş ve bakımsız oluşu dikkat çekmektedir (Şekil 15). Ayrıca Şekil 16'da 2.fotoğraftaki gibi bazı kaldırımlarda ani bir eğimle kıvrılmalar belirlenmiştir. Bu tür kaldırımlar özellikle engelli kişiler ya da tekerlekli sandalye kullanan kişiler için güvenliklerini çok fazla tehdit etmektedir.



Şekil 15. Yaya kaldırımında güvenliğe ilişkin sorun teşkil eden bozulmalar (Orijinal 2016).

Şekil 16'da 1.fotoğraftaki görüntü Tıp Fakültesi tramvay durağından, Diş Hekimliği Fakültesi'ne gidilen yaya yolu üzerinden alınmıştır. Özellikle bu şekilde sık kullanılan fakülte güzergâhlarında erişilebilirlik özelliğine daha çok dikkat edilmesi gerekmektedir.

dir. Görme engelliler için kılavuz çizgileri kullanılmasına rağmen kaldırımdaki eğime dikkat edilmemiş, ayrıca söz konusu eğimli ve dar yolda elektrik direğine yer verilmiştir.



Şekil 16. Yaya kaldırımında güvenliğe ilişkin sorunlar (Orijinal 2016).

### 5.1.3. Yaya yolları ve kaldırımlarına yer verilmeyen yollar

Şekil 16'da görüldüğü üzere kampüste bulunan Fen-Edebiyat Fakültesi önündeki yolda yaya yoluna hiçbir şekilde yer verilmemiş olup insanlar araçların kenarlarından tehlikeli bir biçimde erişim sağlamaktadırlar. Sol tarafı otopark olarak kullanılan yolda özellikle trafiğin yoğun olduğu durumlarda tramvaydan inen insanlar ulaşımında zorluk çekmektedir.



Şekil 17. Yaya yolları ve kaldırımlarına yer verilmeyen yollar (Orijinal 2016).

Şekil 18' de görülen yol ise Yabancı Diller Yüksek Okulu'ndan Teknoloji Fakültesi'ne doğru giden yol olup, burada da yaya yolu veya kaldırım inşa edilmemiş durumdadır. Yolun kenarından bir bitki parteriyile ayrılmış yaya yolu ise, büyük bir çalının budanmaması veya yanlış yere dikimi sonucu yaya yolunu tamamen kapatmış olduğundan, burası kullanılamamaktadır.





Şekil 18. Yaya yolları ve kaldırımlarına yer verilmeyen yollar (Orijinal 2016).

Şekil 19'de görülen yol ise Ziraat Fakültesi'nin önü olup, burada da yaya yolu ve kaldırımına yer verilmeyip, yayalar otopark halinde bulunan ya da hareketli araçların aralarından sınırlarak fakülteye erişim sağlamaktadırlar.



Şekil 19. Yaya yolları ve kaldırımlarına yer verilmeyen yollar (Orijinal 2016).

#### **5.1.4. Yaya kaldırımında kılavuz çizgileri**

Kampüsteki yaya kaldırımlarında görme özürlüler için yönlendirme işaretleri kullanılan yollar Tıp Fakültesi tramvay durağından Diş hekimliği Fakültesi'ne kadar ulaşan yollardır. Ayrıca kütüphanenin önünden de uzanan işaretler çift taraflı olarak kullanılmakta, bankamatiklerin önüne (Şekil 20) ve yine Tıp Fakültesi tramvay durağına kadar gitmektedir. Onun dışında diğer fakültelerde yönlendirme işareti kullanımına rastlanılmamıştır.

Ancak yönlendirme işaretlerinde kampüsteki bazı yerlerde hatalar gözlenmiştir. Şekil 20'de Tıp Fakültesi Dekanlığı girişinde kullanılan kılavuz izi üzerine halı serilmiş durumdadır.



Şekil 20. Yaya kaldırımında kılavuz çizgileri (Orijinal 2016).

Şekil 21’de görüldüğü gibi ağaçların tam yanından geçen yönlendirme işaretleri veya Şekil 7.19 daki gibi eşit yükseklikte olmayan, rögarların, elektrik kutularının, direklerin olduğu yönlendirme işaretleri kullanımında oldukça hatalı kullanım şeklidir. Şekil 21’de1.fotoğrafta ise planlanmadan yapılmış bir yönlendirme işaretini görmekteyiz. Düz gitmesi gereken bant, görme engelli bir kişinin ağaca çarpmaması için eğrili bir şekilde devam etmektedir.



Şekil 21. Yaya kaldırımında kılavuz çizgileri (Orijinal 2016).

### 5. 1.5. Yaya kaldırım yükseklikleri

Yaya yollarında kaldırım yükseklikleri Şekil 7.20 deki gibi 8-12 cm olurken, Şekil 22’de görüldüğü gibi bazı kaldırımlarda ise 3-5 cm olarak belirlenmiştir. Alçak olan kaldırımlara kişiler araçlarını park etmekte ve böylelikle yaya yolunu kullanılamaz hale getirebilmektedir.



Şekil 22. Yaya kaldırım yükseklikleri (Orijinal 2016).

### 5.1.6. Yaya yolu ve yaya kaldırımlarında döşeme deseni çeşitleri

Kampüsteki yaya yolları ve kaldırım döşeme desenlerinde karışık bir çeşitliliğe rastlanılmıştır. Gereksiz bir çeşitlilik olan bu kullanım yerine standart desenler belirlenip döşenirse yollarda desen açısından bir bütünlük sağlanacaktır (Şekil 23).



Şekil 23. Yaya yolu ve yaya kaldırımlarında döşeme deseni çeşitleri (Orijinal 2016).

### 5.2. Kampüsteki Rampalar

S.Ü Kampüsü ne yazık ki rampaların varlığı ve kullanılabilirliği açısından tamamen erişilebilir nitelikte değildir. Aşağıda mevcut rampaların erişilebilirliği üzerine irdelemeler yapılmıştır.

### 5.2.1. Rampaların boyutları

Rampaların genişliği; düz rampalarda standart olarak 90-120 cm olarak belirlenmiş olup, kampüsteki rampa genişlikleri ise 70-120 cm arasında değişkenlik göstermektedir. Bu ölçülere sahip olan rampalar aynı anda sadece bir kişinin kullanımına olanak tanımaktadır.

Kampüs içerisinde 10 m'den uzun rampa bulunmamaktadır. Ayrıca yön değiştiren rampalarda 150X150 cm standardına uyulmadığı gözlemlenmiştir (Şekil 24).



Şekil 24. Rampaların boyutları (Orijinal 2016).

### 5.2.2. Rampalarda eğim

Kampüsteki rampa eğimlerinde çok fazla çeşitlilik gözlenmiştir. Rampa eğimleri genelde %15-30 arasında olmakla birlikte, bazı rampaların %8-10 gibi eğimlerden %35-60 eğimlere kadar çıktığı belirlenmiştir (Şekil 25).



Şekil 24. Rampalarda eğim (Orijinal 2016).



### 5.2.3. Rampaların yüzeyleri

Rampaların yüzeyleri düz beton, mermer ve taş ile kaplanmış olup; bunlar sert ve sabittir. Ancak karlı ve buzlu havalarda özellikle mermer yüzeylerde kaymalar yaşanabilir. Bu yüzden mermer malzeme kullanılan çoğu rampada kaymayı önlemek amacıyla yüzeyde çıkıntılar oluşturulmuştur (Şekil 26). Rampa yüzeyi, çevresindeki yürüyüş yolundan farklı bir tekstüre sahip olmalıdır. Bu sayede görme özürü olan insanlara rampanın varlığı hakkında bir uyarı verilmiş olur (Bektaş, 1997).



Şekil 26. Rampaların yüzeyleri (Orijinal 2016).

### 5.2.4. Rampalarda güvenlik ve konfor

Şekil 26'daki rampaların 1.sindeki tırbazan güvenlik açısından uygun bulunmuştur. Bu şekilde güvenlik açısından kullanıma uygun rampa örneklerine kampüste rastlanılmıştır. Şekilde 2. rampada da görüldüğü gibi eğimleri oldukça yüksek olmasına rağmen bir kenarı duvarla korunan ancak diğer kenarı boşluk olan rampalar da gözlenmektedir. Bu rampalar güvenlik açısından kesinlikle uygun değildir. Kampüste hiç bir şekilde tırbazan kullanılmayan rampalara da rastlanılmaktadır. Bazı rampalarda ise eğimin fazla olmaması sebebiyle, koruma bordürü kullanılarak güvenlik sağlanmaya çalışılmıştır. Kullanım açısından uygun olmayan ve eğimi %6'den fazla olan rampların neredeyse hiç birinde korkuluk inşa edilmemiştir.



Şekil 26. Rampalarda güvenlik ve konfor (Orijinal 2016).

Şekil 27'deki rampa Fen Bilimleri Enstitüsü binası girişinde bulunmaktadır. Rampanın her 2 yanında güvenlik açısından tırbazan kullanılmıştır. Ancak bu rampanın eğimi %35-40 civarında belirlenmiştir ve burada eğimin çok fazla olması sebebiyle özellikle engelliler için asansör kullanılmaktadır (Şekil 27).



Şekil 27. Güvenlik ve konforlu olmayan rampa örneği (Orijinal 2016).

### 5.2.5. Rampa çeşitleri

Kampüste kullanılan rampalar, genellikle açılara göre düz rampalar olarak belirlenmiştir. Sadece iki yerde Şekil 28 de 1. rampadaki gibi düz devam edip sağa-sola doğru kıvrılan rampalara rastlanılmaktadır. Bu gibi sahanlıkta yön değiştiren bir rampada 150X150 cm'lik sahanlık yapılmamıştır, bu durum engellinin manevrasını zorlaştıran bir durumdur. Şekil 28'deki 2. Rampanın üzerinde yoğun bir şekilde birikmiş olan yapraklar temizlenmediğinden erişimi zorlaştırmaktadır.



Şekil 28. Kampüsteki farklı rampa örnekleri (Orijinal 2016).

### 5.3. Kampüsteki Merdivenler

#### 5.3.1. Merdivenlerin boyutları

Kampüste kullanılan merdivenlerin büyük bir çoğunluğunda rıhtlar 10-15 cm, basamak yüzeyleri ise 20-30 cm olarak ölçülmüş olup, boyutlar standartlara yakın tutulmuştur. Şekil 29' daki 1. merdiven Ziraat Fakültesi'ne giden yolda bulunmaktadır. Merdivenlerin rıht yükseklikleri ve basamak genişlikleri standartlara göre çok dar olup, bu merdivende yürümek oldukça zor olmaktadır.



Şekil 29. Merdivenlerin boyutları (Orijinal 2016).

### 5.3.2. Merdivenlerin yüzeyleri

Merdiven yüzeylerinde genellikle beton, mermer ve taş döşeme kullanılmıştır. Şekil 30'da görüldüğü gibi, özellikle kaygan olan mermer kullanımı uygun bulunmamaktadır. Onun yerine pürüzlü, kaymayı önleyen kaplama kullanılmalıdır.



Şekil 30. Merdivenlerin yüzey kaplama malzemeslerine örnekler (Orijinal 2016).

### 5.3.3. Merdiven basamakları ve renk seçimi

Kampüste kullanılan merdivenlerin basamak ve rıhtları ayrı renkte gösterilmiştir. Merdiven basamaklarının hiçbirinde koruyucu kaymaz şeritlere rastlanılmamıştır.

### 5.3.4. Merdivenli yolda sahanlık

Şekil 31'deki 1. merdivende kot farkının fazla olmamasına ve merdiven boyutlarının tamamen yanlış olmasına rağmen, gereksiz bir sahanlık kullanımı görülmektedir. Rıhtların ölçüsünün normal olduğu düşünülürse gereksiz sahanlık kullanımı giderilebilir. Kampüste sadece Tıp Fakültesi E Blok önündeki 2. Şekilde de görülen merdivende sahanlık kullanılmıştır.



Şekil 31. Merdivenli yolda sahanlık (Orijinal 2016).

### 5.3.5. Merdivenlerde güvenlik ve uyarılar

Kampüste kullanılan merdivenlerde genelde tırabzan veya koruma bordürü kullanılmaktadır. Bu yapılar aynı zamanda psikolojik olarak koruma unsuru olarak görev yapmaktadırlar. Bununla birlikte görme engelli bireylerin merdivenleri bulabilmeleri ve algılayabilmeleri için gerekli olan duyumsanabilir (hissedilebilir) yüzeyler kampüsteki merdivenlerin hiçbirinde mevcut değildir (Şekil 32).



Şekil 32. Merdivenlerde güvenlik ve uyarılar (Orijinal 2016).

## 5.4. Kampüsteki Yaya Geçitleri

### 5.4.1. Yaya geçitlerinin eğimi

Yaya kaldırımında, kavşak veya yol yaya geçitlerine rastlayan bölümlerinde araç yoluna doğru engellilerin hareket edeceği en çok %8 eğim olmalıdır. Taşıt yolu ve kavşaklarda yaya geçitleri bordür taşı ile sonlandırılmamalıdır. Ancak kampüste bulunan yaya geçitleri bordür taşları ile sonlandırılmıştır. Taşıt yolu seviyesine kadar yaya yolunda her üç yönde olması gereken %8 eğimli rampalar mevcut değildir. Yaya geçitlerinde gözlemlenen bu durum ve özellikle tekerlekli sandalye veya bebek arabası kullanan bireylerin tekrar yaya yoluna rahat bir şekilde ulaşmasına engel olmaktadır (Şekil 33).





Şekil 33. Yaya geçitlerinin eğimi (Orijinal 2016).

#### **5.4.2. Yaya geçitlerinin yüzeyleri**

Yaya geçitlerinde sarı yer çizgileri kullanılmış olup, kaymaya yol açabilecek farklı bir malzeme kullanılmamıştır.

#### **5.4.3 Yaya geçitlerinde güvenlik**

Yaya geçitlerinde özellikle görme engelliler tarafından geçişin algılanabilirliğinin ve yönlendiriciliğinin sağlanması güvenlik açısından oldukça önemlidir. Şekil 34'te da görüldüğü gibi kampüs alanındaki yaya geçitlerinde yoğun araç trafiği olmasına rağmen yayalar için trafik ışığı, levha vb. hiçbir güvenlik elemanı bulunmamaktadır.



Şekil 34. Yaya geçitlerinde güvenlik(Orijinal 2016).

### **6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ**

Erişilebilirlik sadece çeşitli engel gruplarından kullanıcılara yönelik olmamalı, aynı zamanda tüm kentli nüfusa yönelik olarak ele alınmalıdır; bu durum kenti kullanma haklarının önemli bir parçası olarak düşünülmelidir. Bu çerçevede evrensel ya da kapsayıcı kentsel tasarım önemli bir referans noktası olmakla beraber, evrensel/kapsayıcı tasarımın gerektirdiği kurumsal altyapı da sağlanmalıdır. Selçuk Üniversitesi kampüsü içerisinde yer alan yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitlerinde erişilebilirlik özelliğinin durumu ve yeterliliği ile ilgili öncelikle mevcut durumu ve sorunları saptamak önemlidir. Bu amaçla yapılan çalışmaya göre; kampüsün yaya yolları ve kaldırımları, merdivenleri, rampaları ve yaya geçitleri ile ilgili tespit edilen sorunlar aşağıda sıralanmıştır:

### **Yaya yolları ve kaldırımlar;**

- ✓ Yaya yolları, doğrultu, dönüş yarıçapları, eğimleri ve ek kolaylıkları (korkuluk vb.) ile özürlü gereksinmelerini de karşılamalıdır.
- ✓ Yaya yolu/kaldırım genişlikleri, yardımcı araç ve tekerlekli sandalye kullananların geçebileceği genişlikte olmalıdır.
- ✓ Tekerlekli sandalye kullananlar için yaya yollarındaki en büyük engel, kot farklılıkları veya basamak biçimindeki düzey değişiklikleridir. Bu nedenle kot farklılıklarını, basamak yerine rampa ile aşma yolu tercih edilmelidir.
- ✓ Kaldırımların yol köşelerindeki eğimli dönüşlerinde doku değişikliği yapılmalıdır.
- ✓ Yaya yolu kavşaklarını, dönüşleri, düzey ve kullanım değişikliklerini belirtmek için bu alanlara yaklaşırken, yüzey kaplama malzemesinde, dokuda değişiklik yapılarak, özellikle görme özürllüleri uyarılmalıdır.
- ✓ Yaya yollarını ve bunlarla ilgili aktiviteleri konumlandırırken mümkün olduğunca eşyükselti eğrileri izlenmelidir.
- ✓ Yol ve rampalar uygun eğimde, sağlam, muntazam dokulu, kaymayan, sert yüzeyle ve parlamayan malzeme ve renk ile yapılmalıdır.
- ✓ Yer döşemelerinde derzler tekerlekli sandalye veya baston kullananlar için engel olmayacak genişlikte tutulmalıdır.
- ✓ Yaya yollarının genişliği kadar dikey açıklık da önem taşımaktadır. Dikey açıklıkta özellikle görme özürllülerin çarpmayacağı temiz açıklıkların sağlanmasına özen gösterilmelidir.
- ✓ Yaya yollarında su birikmesini önlemek üzere yeterli ve uygun drenaj sağlanmalıdır. Drenajla ilgili ızgaralarda paralel demirler arası açıklık tekerlekli sandalye ve baston kullanımına engel olmayacak şekilde olmalıdır.
- ✓ Görme özürllüler için mekan tanımlayıcı, sınırlayıcı mimari ve doğal unsurlar göz önüne alınmalıdır.

### **Rampalar ve merdivenler;**

- ✓ Kaldırımlardan inişte düz rampalar tekerlekli sandalyedeki insanların hareketini kolaylaştırır, ancak görme özürllüler için tehlikeli olabileceğinden mutlaka doku değişiklikleri yapılmalıdır.
- ✓ Rampaların yaya yolları ve merdivenlerle bütünleştirilmesi, özürllülerin herkesle aynı yolu izleyebilmesi açısından önem taşımaktadır.

- ✓ Rampaların başlangıç ve bitişlerinde tekerlekli sandalyenin manevra yapabileceği açık ve düz bir alan bırakılmalıdır.
- ✓ Rampalar kar ve buzdan korunmuş olmalıdır.
- ✓ Uygun eğimde rampalar yapılmalıdır.
- ✓ Geniş rampaların her iki yanında da korkuluklar olmalıdır. İki ayrı yükseklikteki korkuluklar yararlıdır. Alçak olanı çocuklar ve tekerlekli sandalyeliler için, yüksek olanı yürüyebilir ancak güçlük çekenler için kullanılabilir.
- ✓ Korkuluklar, rampa ve merdivenlerin başında ve sonunda uzatılmalıdır.
- ✓ Merdivenlerde çift taraflı korkuluklar sağlanmalıdır.
- ✓ Çok alçak rıhtlara sahip merdivenler yeniden revize edilmeli, standartlara uygun biçimde tekrar yapılmalıdır.

#### **Yaya geçitleri;**

- ✓ Trafik, bilgilendirme ve yönlendirme işaretlerinin basit ve görülebilir olması, yüksekliği, konumu, kolayca okunması, renk, ölçü ve grafik düzeni önem taşımaktadır.
- ✓ İşaretler ışıklandırılmalı, kabartmalı yazılmalı ve dokunulabilir yükseklikte olmalıdır. İşaretlerde uluslararası semboller kullanılmalıdır.
- ✓ Özellikle sandalye kullanan kişiler için yaya geçitlerinden sonra kaldırıma rahat bir erişim sağlanmasında uygun ölçü ve eğimde rampalar yapılmalıdır.
- ✓ Yoğun trafiğin olduğu yollarda, yaya geçitleri ve araçlar için trafik ışığı kullanılmalıdır.

#### **Bitkilendirme;**

- ✓ Dikenli bitkiler ile kaygan bir yüzey oluşturabilecek tohum ve meyve dökücü ağaç ve bitkiler, potansiyel tehlikeli bitkiler olduğundan yaya yollarından uzak tutulmalıdır.
- ✓ Yaya yollarına uzayan dallar, özellikle görme engelli kişiler için tehlikeli bir engel oluşturmaktadır. Bitkilerin dallarının yaya yollarını engellememesi sağlanmalıdır.
- ✓ Bitkiler ya geçişi engellemeyecek biçimde yaya yollarından yeterli uzaklığa dikilmeli, ya da yeterli ve düzenli bakım ve budama yapılmalıdır.

Bu çalışmadan çıkarılan sonuç; kampüsteki yaya yolları ve kaldırımlar, merdivenler, rampalar ve yaya geçitleri standartlara uygun olarak yeniden düzenlenmeli ve çevre ile uyumlu birlikteliğin sağlanması gerekmektedir.

1. Özürlüler Şurası'na (1999) göre; özürlülere kentte bağımsız ve istenen düzeyde bir yaşam sağlanabilmesi ile ilgili tüm birey, kurum ve kuruluşların konuya sahip çıkması ile mümkündür. Bu kapsamda merkezi ve yerel yönetimler, meslek odaları, araştırma ve eğitim kurumları, sivil toplum örgütleri ile medya kendilerine düşen görevi, birbirlerinin uzmanlık alanlarına müdahale etmeden yerine getirmelidir. Politik tercihler, kısır çekişmeler, bilgisizlik, profesyonel olmayan yaklaşımlar, duyarsızlık ve ihmal sürecin tıkanmasına yol açacaktır.

#### KAYNAKLAR

- 1.Özürlüler Şurası., (1999). Çağdaş Toplum Yaşamı ve Özürlüler, Sayfa No: 637-656 TC Başbakanlık Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Aksoy, M., vd., (2012). T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı, Sağlık Kurumlarında Özürlü Bireyler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehberi, ANKARA.
- Anonim, (2013). <http://www.eyh.gov.tr/tr/24456/Erisilebilir-Projeler-Destekleniyor>, Erişim Tarihi: 14.11.2013
- Bektaş, M., (1997). Bedensel Özürlüler için Tasarım A.Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bitirme Ödevi, Ankara.
- DIN 18024-01, (1998) . Straßen, Plätze, Wege, Öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze.
- Kaplan, H., vd. (2010). Yerel Yönetimler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Teknik El Kitabı. T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- Kuntay, O., 2006. Erişilebilirlik, Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Ankara.
- Özida (Başbakanlık Engelliler İdaresi Başkanlığı), (2008). Herkes İçin Ulaşılabilirliğin İyileştirilmesi: Örnek Uygulama Rehberi (aslından çeviri). Ankara: Başbakanlık Engelliler İdaresi Başkanlığı.
- Öztürk, Kurtaslan, B. ve Hatipoğlu T., (2013). Engelliler Ve Kent Mobilyaları İlişkisi ve Tasarımı, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Konya.



- Öztürk, Necdet., vd., 2011. Erişilebilir Şehir Yönetmeliği (Taslak) Proje. Dünya Engelliler Vakfı, İSTANBUL.
- Toraman, S., (2000). Özürlülerde Dış Mekân Tasarımı. A.Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Diploma Tezi, Ankara.
- TS 12576. Şehir İçi Yollar - Engelli ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Division for Social Policy and Development, (2004). Accessibility for the Disabled A Design Manual for a Barrier Free Environment. United Nations.
- Yücesoy, E., Aysel N. R., Gülmez G. F., (2007). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü 2. Kent ve Sağlık Sempozyumu, Bildiri Özetleri Kitabı, Sağlıklı Kent Planlama, Kentli Dostu Fiziksel Çevre: Fiziksel Çevrenin Erişilebilirliği konusunda İstanbul'da Bir Alan Çalışması, BURSA.