

## İstanbul Çırpıcı Kent Parkı'nın Engelli Kullanımı Açısından Değerlendirilmesi

Özüm TÜRCAN İMRAN<sup>1</sup>, Tuğba KİPER<sup>1\*</sup>

**ÖZET:**Bu çalışmada; "Kentsel dış mekânların kurgulamasında, farklı özelliklere sahip bütün bireylerin eşit şekilde erişilebilirliği ve kullanılabilirliğine yönelik kararlar geliştirilmelidir" hipotezi çerçevesinde; "Çırpıcı Kent Parkı engelliler açısından kullanılabilir ve erişilebilir mi?" sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaçla; Çırpıcı Parkı'nda, kent parklarının kullanım olanaklarının engelliler açısından değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Çalışma; arazi gözlemleri ve konu ile ilgili literatürlere dayalı olarak geliştirilerek, görsel materyallerle desteklenmiştir. Park alanı; ulaşılabilirlik (park girişi, yaya yolu, merdiven, rampa, otopark), peyzaj donatı elemanları (oturma elemanı, işaret ve yönlendirme levhası, aydınlatma elemanı, çöp kutusu), kullanım ve aktivite (çocuk oyun alanı, spor alanı) ile bitkilendirmeye ilişkin özellikler, engellilere yönelik dış mekân standartları bakımından analiz edilerek sorgulanmıştır. Bulgular kapsamında engellilere yönelik sorunlar değerlendirilerek mevcut durumun iyileştirilmesi için çözüm önerileri geliştirilmiştir. Sonuç olarak, sadece engelli bireyler için değil herkes için tasarımın ön planda tutulmasının önemi vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:**Kentsel açık alanlar, engelli, peyzaj tasarımında ulaşılabilirlik, Çırpıcı Kent Parkı.

### Evaluation of Istanbul Çırpıcı City Park in Terms of Disabled Use

**ABSTRACT:** In this study, the answer to the question "Can Çırpıcı City Park be used and accessible for the disabled?" was sought within the framework of the hypothesis "Equal accessibility and usability of all individuals with different features should be developed in the construction of urban outdoor spaces". For this purpose, it is aimed to evaluate the utilization opportunities of Çırpıcı City Park for the disabled. The study was developed based on field observations and related literature and supported with visual materials. Accessibility (park entrance, pedestrian path, stairs, ramp, parking lot), landscape furniture elements (seating element, sign and direction sign, lighting element, trash bin), usage and activity (children's playground, sports area) and planting features of the park area were questioned and analyzed in terms of outdoor standards for the disabled. Within the scope of the findings, solutions for disabled people were evaluated and some suggestions were developed to improve the current situation. As a result, the importance of keeping design at the forefront is emphasized not only for individuals with disabilities, but also for everyone.

**Keywords:** Urban outdoorspaces, disability, accessibility in landscape architectural design, Çırpıcı City Park.

<sup>1</sup> Özüm TÜRCAN İMRAN (Orcid ID: 0000-0003-4956-0044), Tuğba KİPER (Orcid ID: 0000-0001-9929-5360), Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

\*Sorumlu Yazar: Tuğba KİPER, e-mail: tkiper@nku.edu.tr

Bu çalışma Özüm TÜRCAN İMRAN'ın Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

Geliş tarihi / Received: 31-03-2020

Kabul tarihi / Accepted: 01-05-2020

## GİRİŞ

Kentler, fiziksel, sosyal ve zihinsel yönden farklı yeti ve özelliklere sahip bireylerden oluşan, karma bir yapıya sahiptirler. Karmaşık gibi gözükse de bu yapının devamlılığı ise; toplumun her kesiminin, kentsel hizmet ve kullanımlara eşit ve erişilebilir olmasıyla örtüşmektedir. Öyle ki; Kentsel Mekânsal Standartların Geliştirilmesi (2017)'ne göre; "sağlıklı bir çevre, herkes tarafından kullanılan ve erişilebilen alandır" şeklinde tanımlanırken; sağlıklı bir biçimde gelişmiş bir kentin tasarlanabilmesi, öncelikle kapsayıcı bir yaklaşım geliştirilmesine, tüm kullanıcılar için eşit, verimli ve kaliteli deneyim/erişim imkânı sunulabilmesi ile ilişkilidir. Nitekim; Birleşmiş Milletler'in sürdürülebilir kalkınma temelli 2030 yılı hedeflerinde, "kadın ve çocuklar, yaşlı ve engelli kişilerin, güvenli, kapsayıcı ve erişilebilir bir yeşil ve herkese açık alanlara erişiminin sağlanması" gerekliliği yer almıştır (URL-1). Bununla birlikte birçok ülkenin kentsel alan düzenlemelerinde özellikle kamusal alan ve çevreye yönelik planlamalarda "engellileri de kapsayacak biçimde herkes için erişilebilir" bir yaklaşım hedeflenmiştir. Ülkemiz; Onuncu ve Onbirinci Kalkınma Planlarında da; yaşlı, çocuk, kadın ve engellilerin; açık ve yeşil alanlar ile diğer kamusal alanları eşit kullanımını sağlayacak mekânsal planlama ve kentsel tasarım uygulamalarından söz ederek, bu alanların yaşam kalitesi çerçevesinde yeniden kurgulanması gerekliliği öngörülmüştür (Kalkınma Bakanlığı, 2019; Kalkınma Bakanlığı, 2020). Üst ölçek planlarındaki bu öngörüye destekleyen birçok tez, rapor, makale düzeyinde birçok bilimsel çalışmayla birlikte, ilgili konuya özel yönetmelik, yönerge ve ilke kararları da bulunmaktadır (Çelik ve ark., 2015; Ören, 2015; Özdemir, 2017; Aygün ve ark., 2018) bulunmaktadır. İlgili çalışma ve yönetmeliklerde; farklı özelliklere sahip insanların yaşam kalitelerini iyileştirme ve sağlıklı bir çevre oluşturma stratejilerine yönelik olarak; çeşitli ergonometik ve antropometrik ölçütler geliştirilmiştir. Özellikle, Andaç (1997), Kaplan & Öztürk (2004) ve Kaplan (2007)'in çalışmalarında; engelli erişimine yönelik kullanımlarda; yeterli hareket alanı, malzeme, doku ve renk açısından uygun döşeme yüzeyi, yeterli genişlik ve yükseklik ile yönlendirme ve uyarma amaçlı işaretleme özelliklerine yönelik ölçütlerin oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır. Keza fiziksel ve/veya zihinsel engele sahip kişiler açısından, bu ölçüt ve yaklaşımların gözetilmediği alanlar, erişilebilirlik açısından yetersiz olacağından, kişiler kendilerini o mekâna ait hissetmeyeceklerdir. Bu kapsamda "Kentsel dış mekânların kurgulamasında, farklı özelliklere sahip bütün bireylerin eşit şekilde erişilebilirliği ve kullanılabilirliğine yönelik kararlar geliştirilmelidir" hipotezi geliştirilerek, "Çırpıcı Kent Parkı engelliler açısından kullanılabilir ve erişilebilir mi?" sorusuna yanıt aranmıştır. Sonuç olarak; fiziksel ve görme engeli olan kişiler açısından Çırpıcı Kent Parkı; ulaşılabilirlik (park girişleri, yaya yolu - kaldırımlar, rampalar, merdivenler), peyzaj donatı elemanları (oturma elemanları, işaret ve yönlendirme levhaları, aydınlatma elemanları, çöp kutuları), aktivite olanakları (çocuk oyun alanları, spor alanları) ve bitkilendirme çerçevesinde; fiziksel (antropometrik ölçütler: hareket alanı, genişlik, yükseklik, erişilebilirlik) ve teknik (ergonometik: malzeme kullanımı, rahatlık, güvenlik, kullanım olanakları) açıdan incelenerek çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma alanı olarak; İstanbul'un Avrupa yakası Zeytinburnu ilçesinde yer alan Çırpıcı Kent Parkı seçilmiştir (Şekil 1). Parkın örnek alan olarak seçiminde, İstanbul'daki konumu, çevre bağlantıları, ulaşım durumu, erişilebilirliği ve kullanıcı kapasitesi etken olmuştur. Toplam 233.645 m<sup>2</sup> lik alana sahip olan park 4 etaptan oluşmakta olup, bu çalışmada yapımı tamamlanan ilk iki etabı içeren 124.600 m<sup>2</sup> lik bölüm esas alınmıştır.

Çalışma kapsamında ele alınan engellilerin erişilebilirliklerine yönelik uygulanan standartlar ile bu standartların alandaki mevcut durumunu gösteren fotoğraflar ve konu ile ilgili yapılmış makale, tez ve raporlar çalışmanın materyallerini oluşturmuştur.



Şekil 1. Çalışma alanı konumu

Çalışmanın yöntemi, aşağıda başlıklar halinde verilen 4 ana temel üzerinde kurgulanmıştır.

- **Amaç ve kapsamın belirlenmesi:** Çalışmada Çırpıcı Parkı örneğinde, kent parklarının kullanım olanaklarının engelliler açısından değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Engelliler için oluşturulan ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda kullanılan alanlarda engelliler için kullanım uygunlukları araştırılmıştır.
- **Literatür taraması:** Literatür taramaları çerçevesinde; çalışma konusu ve kapsamına yönelik, makale, tez, araştırma, rapor ve internet kaynaklarının yanı sıra, engelliler için oluşturulan ulusal ve uluslararası standartlardan yararlanılmıştır. Ayrıca çalışma alanına yönelik olarak; hali hazır harita, google earth görüntüleri ve arazi gözlemleri sırasında elde edilen görsel materyallerden yararlanılmıştır.
- **Mevcut durum saptamaya yönelik arazi gözlemleri ve alan analizi:** Bu aşamada; Çırpıcı Kent Parkı ulaşılabilirlik (park girişleri, yaya yolu - kaldırımlar, rampalar, merdivenler), peyzaj donatı elemanları (oturma elemanları, işaret ve yönlendirme levhaları, aydınlatma elemanları, çöp kutuları), aktivite olanakları (çocuk oyun alanları, spor alanları) ve bitkilendirme özellikleri, arazi gözlemleri ile literatür destekli olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmelerde BM (2004), ÖZİ (2010), Eşkil (2011), Bahadır (2014), Uslu ve Shakouri (2014), Engelliler İçin Evrensel Standartlar Kılavuzu (2017), Kuter ve Çakmak (2017) ve Aygün ve ark. (2018)'nin yapmış oldukları çalışmalardan yararlanılarak geliştirilen ölçütler, fiziksel (antropometrik ölçütler: hareket alanı, genişlik, yükseklik, erişilebilirlik) ve teknik (ergonometrik: malzeme kullanımı, rahatlık, güvenlik, kullanım olanakları) açıdan arazi gözlemleri ve literatür verileri kapsamında irdelenmiştir (Çizelge 1, Çizelge 2).
- **Sonuç ve önerilerin geliştirilmesi:** Çizelge 1. ve Çizelge 2 de verilen ölçütler ile örnek alana ilişkin belirlenen bulgular karşılaştırılarak çeşitli değerlendirmeler yapılmıştır.

## Çizelge 1.Ulaşılabilirlik için kullanım standartları

ULASILABILIRLIK	Yaya Yolu ve Kaldırımlar	Fiziksel	Ölçü													
		Eğim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaya yolu genişliği: min. 150 cm, uygu genişlik 200 cm</li> <li>• Kaldırım genişliğine ve yol gruplarına göre emniyet şeritleri mülkiyet sırasında: 50 cm, bordür taşı tarafında: 120 cm</li> </ul>													
ULASILABILIRLIK	Yaya Yolu ve Kaldırımlar	Teknik	Malzeme													
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Özellikle tekerlekli sandalye kullanıcıları için eğim %2' den fazla olmamalıdır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaymayı önleyici olmalı, yollardaki basamak vb. yol sahindeki yer altı tesisatı rögar kapakları çıkıntı oluşturmamalı, anı seviye değışiklikleri olmamalı; sürekli veya aynı seviyede zemin oluşturulmalıdır.</li> <li>• Hissedilebilir kılavuz izler 60 cm genişliğinde, yaya hareketine paralel ve basit şekilde yerleştirilmelidir. Rögar ve drenaj kanallarına yakın olarak yerleştirilmemelidirler.</li> </ul>													
ULASILABILIRLIK	Rampalar	Fiziksel	Ölçü													
		Eğim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düz rampalarda genişlik: 90 cm, 90° dönüşlü rampalarda genişlik: 140 cm, 180° dönüşlü rampalarda genişlik: 90 cm BM (2004).</li> <li>• ADA tarafından ise rampa genişliği rampanın tipi belirtilmeden 91,5 cm olarak önerilmektedir.</li> <li>• 10 m.den uzun rampalarda veya bir rampadan ikinci bir rampaya geçiş varsa gerekli dinlenme alanı: min. 2,5 m.</li> <li>• Rampa sahanlıkta yön değıştiryorsa, tekerlekli sandalyeli engellinin manevrası için gerekli sahanlık alanı: min.1,5 m x 1,5 m (TS 12576).</li> <li>• Dış mekânlardaki küpeşterler, emniyet bakımından rampa başlangıç ve bitiminde 45 cm daha devam etmelidir.</li> <li>• Rampaların korumasız taraflarına yapılması gereken koruma bordürü yüksekliği: min. 5 cm olmalıdır.</li> <li>• Döşeme seviyesinden 2 cm'den daha fazla bir kot farkı varsa rampa düşünülmelidir. Rampa uzunlukları 10 m.ye kadar olan rampaların en fazla eğimi %8 olmalıdır. 10 m. den daha uzun rampalarda en fazla eğim %6 olmalıdır (TS12576).</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Max. Eğim</th> <th>Max. Uzunluk</th> <th>Max. Yükselme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1:20 (% 5)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1:16 (%6)</td> <td>8.00 m</td> <td>0.50 m</td> </tr> <tr> <td>1:14 (%7)</td> <td>5.00 m</td> <td>0.35 m</td> </tr> <tr> <td>1:12 (%8)</td> <td>2.00 m</td> <td>0.15 m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">BM (2004)</p>	Max. Eğim	Max. Uzunluk	Max. Yükselme	1:20 (% 5)	-	-	1:16 (%6)	8.00 m	0.50 m	1:14 (%7)	5.00 m	0.35 m	1:12 (%8)
Max. Eğim	Max. Uzunluk	Max. Yükselme														
1:20 (% 5)	-	-														
1:16 (%6)	8.00 m	0.50 m														
1:14 (%7)	5.00 m	0.35 m														
1:12 (%8)	2.00 m	0.15 m														
ULASILABILIRLIK	Rampalar	Teknik	Malzeme													
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rampaların yüzeyleri sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme ile kaplanmalıdır.</li> <li>• Yüzeydeki pürüzlülük yüksekliklerinde 2 cm' den büyük farklılık olmamalıdır.</li> <li>• Görme engelliler için rampaların başında ve sonunda 1,5 m uzunluğunda düz ve farklı dokuda bir alan bulunmalıdır.</li> </ul>														
ULASILABILIRLIK	Merdivenler	Fiziksel	Ölçü													
		Teknik	Malzeme													
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riht yüksekliği: max:15 cm, 2 x riht yüksekliği + 1 x Basamak genişliği = 63 cm formülü kullanılmalıdır.</li> <li>• Aynı yöndeki merdivenli yollarda; arazinin topografik yapısına bağlı olarak yükseklik farkı: 1,8 m, üstünde ise merdivenler arasında 2 m.lik sahanlık olmalıdır. Merdivenlerin başlangıcında ve sonunda görme engelliler için düz ve farklı dokuda kaplama malzemesi ile döşenmiş sahanlık uzunluğu: 1,2 m</li> <li>• Merdiven, merdiven sahanlığında yön değıştiryorsa sahanlık: min. 180 cm x 180 cm.</li> <li>• Merdivenlerde genişlik: min. 180 cm.</li> <li>• Hissedilebilir yüzey, basamak başlangıcı ve sonunda (min 60 cm) yer almalıdır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merdivenlerde pürüzlü, kaymayan malzeme kullanılmalıdır.</li> <li>• Renk açısından basamak ve rihtler farklı olmalıdır. Basamak uçlarına koruyucu kaymaz bir şerit (2,5 cm) çıkıntı yapmayacak şekilde düz yerleştirilmelidir.</li> <li>• Merdiven boyunca küpeşte monte edilmeli, basamak başlangıç ve bitişlerinde hissedilebilir yüzeyler kullanılmalıdır.</li> </ul>															
ULASILABILIRLIK	Otopark	Fiziksel	Ölçü													
		Teknik	Malzeme													
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engelliler için düzenlenmiş bir park yerinin en az genişliği: 3,6 m, tavsiye edilen genişlik: 3,9 m.</li> <li>• Engelliler için tüm tesisdeki park yeri sayısının %5'i kadar otopark yeri ayrılması gerekmektedir.</li> <li>• Park yeri ile park etiketten sonra gidilecek alan arasındaki mesafe: max. 25 m, tercihen 10 m.</li> <li>• Kamu ve özel yerlerin engelliler için ayrılan otopark alanlarında inme/binmede herhangi bir engelle karşılaşmaması için kaldırımlar taşıy yolu kotuna göre kaldırım kotu '0' veya '+3' cm olacak şekilde alçaltılmalıdır.</li> <li>• Engelliler için ayrılan park yerinde seviye farkı olmamalı, basamaksız olarak girişlere ulaşılabilir. Kot farkı varsa, eğimi yüzde 5 veya yüzde 8.5 olan bir rampa ile üst kota ulaşım sağlanmalıdır.</li> <li>• Tekerlekli sandalye için iki park yeri arasındaki genişlik: 1,2 m.</li> <li>• Açılı park yerleri kullanıldığında park geçişleri yeri sonundaki alan tekerlekli sandalyeli engelliler için erişim koridoru olarak kullanılabilir. Genişliği: 2,5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Açık park yerinde, yerde engelli park işareti, kapalı park tesisinde yerde, duvarda ve tavana asılı engelli park işareti konmalıdır.</li> <li>• Otoparkta kullanılan yol işaretleri geceleri ışıklandırılmalıdır.</li> <li>• Otoparkın giriş ve çıkış alanları zemin kaymayı önleyen ve giriş çıkışı belirleyen farklı malzemelerle kaplanmalıdır.</li> <li>• Otopark zemini, ıslak veya kuru iken kaymaz ve sert malzemedir olmalıdır.</li> <li>• Park yerlerinin engellilere tahsis edildiğini ve dolu yada boş olduğunu belirten işaretleme sistemi olmalıdır.</li> </ul>															

## Çizelge 2. Peyzaj donatı elemanları kullanım standartları

DONATI ELEMANLARI	Oturma Elemanları	
	Teknik Malzeme	Fiziksel Ölçü
DONATI ELEMANLARI	Teknik Malzeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bankın zeminden yüksekliği:45 cm</li> <li>Sırt yaslama yerinin yüksekliği: 70 cm</li> <li>Dinlenme yerlerinde oturma elemanının yanında tekerlekli sandalyeler için hareket alanı bırakılmalıdır (120 cm).</li> <li>Oturma bankları arası: 100 m - 200 m</li> <li>Tekerlekli sandalyenin masaya erişimi için masa altındaki derinlik: min. 60 cm</li> </ul>
	Teknik Malzeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yaya yolunda hareket yönünde engel teşkil etmeyecek şekilde yerleştirilmelidir.</li> <li>Güvenlik açısından kenarlarının yuvarlatılmış olması tercih edilmelidir.</li> <li>Bulunduğu alanla zıt renkler kullanılarak tasarlanmalıdır.</li> <li>Yüzey kaplamalarında doku farklılaşması yaratılmasına dikkat edilmelidir.</li> </ul>
	Teknik Malzeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Görme engeli olan kişiler için dokunmatik ve kontrast renklere sahip işaretler yapılması tercih edilmeli ve yükseklikleri: min. 70 cm olmalıdır.</li> <li>Bilgilendirme sembollerinin göz seviyesinde olmasına dikkat edilmelidir.</li> </ul>
	Teknik Malzeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kullanım ve aktivite alanlarına kolay erişim ve yönlendirmeyi sağlayacak alanlara konumlandırılmalıdır.</li> <li>Karışıklığı önleyen, kolay anlaşılır ve net bilgi içeren şekilde olmalıdır.</li> <li>Görme engellilere yönelik kabartmalı ve az gören kişiler için de iri puntolu yazı karakteriyle yazılmış levhalar kullanılmalıdır.</li> <li>İşaretlemelemlerde uluslararası semboller kullanılmalıdır.</li> </ul>
DONATI ELEMANLARI	İşaret ve Yönlendirme	
	Teknik Malzeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ana yolların aydınlatmasında aydınlık alanın profili; Genişlik: min. 150 cm</li> <li>Yükseklik: 230 cm</li> <li>Yan yolların aydınlatmasında aydınlık alanın profili; Genişlik: min. 90 cm</li> <li>Yükseklik: 230 cm ( DIN 18024-1).</li> </ul>
DONATI ELEMANLARI	Aydınlatma	
	Teknik Malzeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sabit elemanlar kullanılarak planlanmalıdır.</li> <li>Kullanım ve aktivite alanlarına kolay erişim ve güvenliği sağlayacak sayı ve nitelikte kullanılmalıdır.</li> <li>Fark edilebilmeleri açısından, kaldırım kotundan 10 cm yüksekteki bir platform üzerinde konumlanmalıdır (BM, 2004).</li> </ul>
DONATI ELEMANLARI	Cön Kutuları	
	Teknik Malzeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yaya kaldırım kenarında bordür taşına uzaklığı: min. 40 cm Yüksekliği: min.90 cm, max. 1,2 m</li> <li>Isıdan etkilenmeyen ve rengi ile farklılık yaratan bir malzeme tercih edilmelidir.</li> <li>Kapağı kolayca açılabilir nitelikte olmalıdır.</li> </ul>

## BULGULAR VE TARTIŞMA

## Ulaşılabilirlik

Ulaşılabilirlik durumu; giriş noktaları, yaya yolları, merdivenler, rampalar ve otoparklar şeklinde ele alınmıştır. Çırpıcı Kent Parkı'nda bulunan dört adet giriş noktası tekerlekli sandalye kullanıcılarının geçişine uygundur (Şekil 2). Görme engelliler için kılavuz izler kullanılmıştır.

Çırpıcı Kent Parkı, genellikle düz bir alan üzerine kurulmuştur. Alanda ana yollar ve ara yollar bulunmaktadır. Park ziyaretçilerinin yürüyüş yapabilmeleri için bir yürüyüş parkuru oluşturulmuştur. Bu yürüyüş parkuru parkın çevresini dolaşacak şekilde düzenlenmiştir. Yaya yolunun yanın da bir de bisiklet parkuru mevcuttur. Yürüyüş ve bisiklet parkuru genellikle ara yollar üzerinden devam etmektedir. Ana hatlardan ayrı oluşturulmuştur. Çırpıcı Kent Parkı'nın ana kapısından girildiğinde ziyaretçileri büyük bir meydan karşılamaktadır. Bu meydanın ölçüleri Şekil 3.'deki gibidir. Kapının girişinden itibaren engelli bireylerin yönlendirilmesi için kullanılan ana hattın ortasından devam eden bir kılavuz hattı mevcuttur. Kılavuz hat, yaya yoluna paralel şekilde yerleştirilmiş olup 40 cm genişliğinde ölçülmüştür. Ana yollar genellikle beton taş plaklarla döşenmiştir. Ana yaya yolları



genellikle 500 cm genişliğinde düzenlenmiştir. Yaya yolları kenarlarında bordür kullanılmamıştır. Farklı renkli beton taş plaklar ile sınır etkisi yaratılmıştır. Yeşil alanlarla aynı kotta bitirildiğinden herhangi bir sorun teşkil etmemektedir. Görme engelliler için kullanılan kılavuz yolu standart ölçünün altında olup, ana yaya yollarının tam ortasından geçmektedir.



Şekil 2. Parka ulaşım sağlayan 4 adet giriş noktası



Şekil 3. Yaya yollarına ilişkin çözümler

Parkta bulunan yürüyüş parkurunun genişliği 180 cm, bisiklet parkurunun genişliği 190 cm olarak ölçülmüştür. Bu zeminler diğer yollara göre daha yumuşak malzemeden oluşmaktadır. Zeminde bireyleri yönlendirecek semboller ve işaretler kullanılmıştır. Ancak iki farklı yol arasında ayırıcı bir yeşil yüzey kullanılmamıştır (Şekil 4).



Şekil 4. Yürüyüş ve bisiklet parkurları

Çırpıcı Kent Parkı; tekerlekli sandalye kullanan bireyler için uygun bir arazi üzerine kurulmuştur. Alanda kullanılan eğimler genellikle tatlı bir eğim ile bağlanmış olup engelli ya da yaşlı bireylerin yardım almadan alan içerisinde rahatlıkla dolaşabilmesini sağlamaktadır. Alanda rampa gereksinimi gerektiren yollar yok denecek kadar azdır. Bununla birlikte alanda bulunan sosyal tesis binasını

tekerlekli sandalye kullanan bireylerin kullanabilmesi için ortaya çıkan rampanın eğimi %8'dir. Rampanın eni tekerlekli sandalye geçişine uygun olup, güvenliği sağlayacak korkuluk kullanılmamıştır. Zemin malzemesi kaymayı önleyici şekilde düşünülmüştür. Sosyal tesisin girişinde kullanılan merdivenlerde de dış etkilere dayanıklı ve kaymayı önleyici malzeme kullanılmıştır. Basamak ucunda koruyucu kaymaz şerit bulunmamaktadır. Görme engellilerin erişimini kolay sağlamak için kullanılan ve merdivenler ile rampaların yol ayrımını belirten kılavuz yollarından yararlanılmamıştır. Basamak ve rıhtlarda renk ayrımı bulunmamaktadır (Şekil 5). Farklı kotlarda bulunan otopark ve spor alanları bağlayan alanda ise ilişki sadece merdivenle sağlanmış olup, rampa çözümü yapılmamıştır.



Şekil 5. Rampa ve merdivenlere ilişkin görünüm

Çırpıcı Kent Parkı'nda 1 adet açık otopark bulunmaktadır. Bu otoparkta 2 adet engelli araç yeri bulunmaktadır. Engelliler için ayrılan park yerleri, alanın giriş kısımlarına yakın mesafededir. Park yerleri yol çizgi boyası ile zeminden zıt bir renkte gece görüş koşullarında da engel tanımayacak şekilde park yerleri belirtilmiş ve semboller yardımı ile yönlendirmeler yapılmıştır. Engelli kullanıcıların araçtan indikten sonra rahat hareket edebilmesini sağlayacak alanların bırakılması gerekir. Park içerisinde yer alan 2 adet otopark alanının biri bu kurala uyarken diğeri uymamaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. Engelli park alanları

### Peyzaj Donatı Elemanları

Çırpıcı Kent Parkı'ndaki oturma elemanları, ana yaya yolları ile yürüyüş ve bisiklet parkurunun olduğu yollar üzerinde uygun aralıklarla (alan girişlerindeki meydanlar hariç diğer yollarda banklar arası mesafe 700-800 cm) arasında değişmektedir. Park genelinde kullanılan banklar, engellilere yönelik olarak belirlenen standartlara uygun olarak tasarlanmıştır. Oturma elemanlarının yanında tekerlekli sandalyeler için gerekli alan bırakılmıştır. Malzeme olarak beton üzeri ahşap ve çelik malzeme

kullanılmış olup, zeminden farklı renkler tercih edilmiştir. Bu yüzden engelli bireylerin dikkatini çekebilmektedir. Genellikle kenar yüzeyleri de yuvarlatılmıştır (Şekil 7).

Park genelinde yeşil alanlar içerisinde kayrak zeminler üzerine monte edilmiş piknik masaları bulunmaktadır. Döşemede kullanılan malzeme, engebeli bir yapıda olduğundan engelli, yaşlı ve bebek arabası kullanan bireylerin kullanımını kısıtlayıcı niteliktedir. Piknik masalarına ulaşımı sağlayan yol genişlikleri tekerlekli sandalye kullanan bireyler için uygun değildir. Ayrıca tekerlekli sandalye kullanımını için yeterli alan bırakılmamıştır. Parkın belli yerlerinde ahşap malzeme kullanılan üst örtülü oturma birimleri de yerleştirilmiştir. Bu birimlerde engelli bireylerin ulaşımını sağlayacak yönlendirici hissedilebilir yüzeyler ve gerekli açıklıklar bulunmamaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. Oturma elemanlarına ilişkin görünüm ve ölçü bilgileri

Çırpıcı Kent Parkı işaret ve yönlendirme levhaları bakımından çok zayıf kalmıştır. Bunlar, otopark alanında kullanılan semboller, birkaç kullanım alanının konumunu belli edecek şekilde direklere asılmış levhalar, yürüme ve bisiklet parkurundaki semboller, acil toplanma yerlerinin gösterimi, park girişinde bulunan park kullanım krokisi ve aktivite alanlarının nasıl kullanılacağına yönelik yerleştirilen levhalar şeklinde kullanılmıştır. Bu alanlarda kullanılan işaret ve levhalar, özellikle görme engellilere yönelik olarak, kabartmalı ve/veya iri puntolu olarak kullanılmamıştır (Şekil 8).

Park genelinde aydınlatma elemanları yol kenarlarında 19-20 m aralıklarla karşılıklı olacak şekilde konumlandırılmıştır. Alandaki aydınlatma elemanları genelde aynı olup yapımında döküm malzeme kullanılmıştır. Aydınlatmaların yerden yüksekliği 550 cm olup, standartların üzerindedir. Yayanın yürütmesine engel olmayacak şekilde monte edilmiştir. Aydınlatma elemanlarının altında görme engellilerin algılayabileceği pahlar bırakılmamıştır. Bu yüzden görme engelli bireyler için sıkıntı doğurabilecek durumdadır (Şekil 9).





Şekil 8. İşaret ve yönlendirme elemanlarına ilişkin görüntüler



Şekil 9. Aydınlatma elemanları

Park genelinde yaya yollarına ilişkin güzergâhta ve oturma alanlarına yakın yerlerde çöp kutuları kullanılmıştır. Çelik malzeme tercih edilmiş olup içerisinde paslanmaz sepetler mevcuttur. Beton zemin üzerine montaj edilmiştir. Zemine zıt bir renkte tasarlanmış olması, algılanabilirliği sağlamıştır. Yol boyunca kullanılan çöp kutuları arasındaki mesafe 1500 m' dir (Şekil 10).



Şekil 10. Çöp kutuları

## Kullanım ve Aktivite Alanları

### Çocuk oyun alanları

Çocuk oyun alanları kauçuk zemin üzerine kurulmuştur. Çocuk oyun alanlarının etrafı farklı ebatlardaki kütükler ile sınırlandırılmıştır. Ahşap kütükler dışında, çocukların dikkatini çekecek, renkli-

kokulu-gösterişli bitki, farklı büyüklüklerdeki kaya, su, balık, kuş, kaplumbağa gibi doğal materyallerin kullanımını bulunmamaktadır. Oyun alanı girişleri tekerlekli sandalye kullanan çocuklar için uygun genişliktedir. Park içerisindeki oyun alanlarının tasarımında; çocukların farklı yaş gruplarına yönelik hareket çeşitliliği, yaratıcılık ve zihinsel gelişimini arttırıcı faaliyetlerini destekleyecek düzenlemeler yetersiz kalmıştır. Bununla birlikte çocukların, beraberindeki aile bireyleri ve arkadaşları ile birlikte zaman geçirebileceği hareket alanları da yaratılmamıştır (Şekil 11).



Şekil 11. Çocuk oyun alanlarına ilişkin görüntüler

### Spor alanları

Çırpıcı Kent Parkı'nda 5 adet tenis sahası, 2 adet basketbol sahası, 2 adet futbol sahası ve fitness alanları bulunmaktadır. Spor sahalarının hiçbirinin kullanımı engelli bireylerin kullanımına uygun değildir. Aksine sahaya girişlerini engelleyecek sınırlar mevcuttur. Ayrıca kişilerin sportif aktiviteleri gözlemleyebilecekleri, oturma ve dinlenme mekânları da oluşturulmamıştır (Şekil 12).

### Bitkilendirme

Yaya yollarında kullanılan geniş taçlı ağaçlar, yönlendirici etki yaratmışlardır. Giriş kısımlarında farklı türdeki çalı grupları ile görsel zenginlik yakalanmış aynı zamanda bordür etkisi de yaratılmıştır. Bu adacıklarda kokulu bitkiler kullanılarak görme engelli kişiler için yönlendirmede bireylere kolaylık sağlanmıştır. Oturma gruplarının olduğu alanlarda da gölge etkisi sağlayacak bitkiler tercih edilmiştir (Şekil 13).



Şekil 12. Spor alanlarına ilişkin görünüm



Şekil 13. Bitki kullanımına ilişkin görüntüler

## SONUÇ

Kentlerde toplumu oluşturan bireylerin kentsel dış mekânlara erişiminin sağlanması hususunda; üst ölçekli mekânsal stratejik plan ve politika yaklaşımlarında “yaşam kalitesi” öngörüsü geliştirilmiş olup, toplumun her kesimi için eşit ve erişilebilir bir tasarım hedeflenmiştir. Ancak bu yaklaşımlara rağmen uygulama aşamasında Çakır Sümer (2015)’in de belirttiği gibi; bazı eksiklikler görülmektedir. Bu çalışmada Çırpıcı Parkı örneği üzerinde, engelli bireylerin kent parklarını kullanım olanakları incelenmiş ve kullanım standartlarına ilişkin görülen temel sorunlar belirlenerek çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

**Park girişleri:** Park girişlerinde, tekerlekli sandalye kullanıcıları için yeterli hareket alanı ve genişlik tanımlanmış, görme yetisine sahip olmayan bireyler için ise birçok noktada kılavuz izler tanımlanmıştır. Ancak, gerekli yönlendirme ve uyarıcılar açısından yetersiz kalmıştır. Park girişlerine tüm bireyleri kullanım ve aktivite alanlarına yönlendirecek malzeme ve doku açısından farklılık oluşturacak işaret ve yönlendirme levhaları yerleştirilmelidir.

**Yaya yolu ve kaldırımlar:** Yürüyüş yolları tekerlekli sandalye kullanıcılarının da kullanabileceği yeterli geçiş alanına sahiptir. Ana yollarında görme yetisine sahip olmayan bireyler için kılavuz izler tanımlanmış olmasına rağmen, ilgili kullanım alanlarına yönlendirme amaçlı kullanılmamıştır. Barla Beldesi Tasarım Raporu (2016)’nda da belirtildiği gibi; görme engelliler için yaya yollarının değişim noktalarında hissedilir yüzeyler ile ikaz şeritleri oluşturulmalıdır.

**Merdiven ve rampalar:** Alan geneli düz bir zemin üzerine kurulduğundan, rampa ve merdiven kullanımı çok azdır. Bununla birlikte; spor alanı ve idari yapılara bağlantıyı sağlayan geçişlerde merdiven ve rampalara gereksinim duyulmuştur. Bu noktalar, yeterli genişlik ve yüksekliğe sahip olup, döşeme yüzeyi açısından uygun niteliktedir. Ancak, gerekli yönlendirme ve uyarma açısından yetersiz



olup, güvenliği sağlayıcı korkuluk ta kullanılmamıştır. Basamaklarda kaydırmaz şeritler ile yönlendirmeyi sağlamak ve tırabzanlarla desteklemek gerekmektedir.

**Engeliler için park yerleri:** Açık otoparkta iki adet engelli bireyler için ayrılmış park alanı mevcuttur. Park yerlerinden biri engelli bireyler için olağan şekilde tasarlanmışken diğeri ise daha da zora sokacak şekilde konumlandırılmıştır. Otopark alanlarına tekerlekli sandalye kullanıcıları için manevra alanı olan emniyet şeridi ilave edilmelidir. Yan taraftaki babalar araç kapısının açılışını engelleyeceği için kaldırılmalıdır. Çöp kutusunun başka bir alana nakli gerçekleştirilmelidir. Otoparkta spor alanlarının olduğu bölgeye ulaşım kot farkından dolayı merdivenle sağlanmıştır. Bu bölgeye engelli bireylerin ulaşımını rahatlatmak için de rampa ile çözüm getirilmelidir.

**Oturma elemanları:** Oturma elemanları standartlara uygun olarak kullanılmıştır. Genellikle ana aks üzerinde kullanılan banklar engelli bireylerin geçişine engel olmayacak şekilde yeşil alanda cepler içerisine alınmalıdır. Bu ceplerde bankların yan taraflarına tekerlekli sandalye ve bebek arabası kullanan ebeveynlerin rahatlıkla kullanımını sağlayacak alanlar bırakılmalıdır. Güneşin en çok etki ettiği alanlarda metal banklar kullanılmıştır. Isıyı çok çekmesinden kaynaklı yoğun olarak kullanılmamalıdır. Bu noktalarda gölgelik ya da bitkilendirme ile konfor arttırılmalıdır. Spor alanlarının ortalarında çift taraflı kullanılan gölgelikli oturma gruplarının gölgelik kısımlarının biraz daha genişletilmesi tekerlekli sandalye ve bebek arabası kullanan ebeveynlerin kullanımını rahatlatacaktır. Çocuk oyun alanlarına ve diğer aktivite alanlarına ebeveynlerin çocuklarını rahatlıkla kontrol edebilmeleri ya da dinlenmeleri için banklar ilave edilmelidir.

**İşaret ve yönlendirme levhaları:** Parktaki yer gösterimleri ile ilişkili işaret ve semboller mevcutken, yönlendirmeyle ilgili eksikler bulunmaktadır. Kullanım ve aktivite alanlarına yönelik kullanıcıların erişilebilirliklerini kolaylaştıracak, görme engellilerin de kullanımını kolaylaştıracak biçimde uygun renk, ölçü, doku ve biçimde yönlendirme levhaları ilave edilmelidir.

**Aydınlatma elemanları:** Park içerisinde güvenliği sağlayan en önemli etmenlerdendir. Bu yüzden genellikle yüksek aydınlatmalar tercih edilmiştir. Aydınlatma elemanlarının özellikle görme engelli bireylerin algılamaları için monte edildikleri noktada bir de pah bırakılmalıdır. Burada ise zeminden daha da düşüğe bırakılmıştır. Bu boşlukların doldurularak engelli bireylerin algılamaları kolaylaştırılmalıdır.

**Çöp kutuları:** Parkta ana ve ara yollar üzerinde bulunan çöp kutuları engelli bireylerin erişimini daha da rahatlatmak adına yeşil alanda oluşturulabilecek cepler içine alınmalıdır

**Çocuk oyun alanları:** Çocuk oyun alanında bulunan aletler, engelli çocukların kullanımına uygun değildir. Bununla birlikte farklı yaş grubundaki çocukların vakit geçirebileceği oyun alanları da oluşturulmamıştır. Tandoğan (2014) ve Özdemir (2017)'in de belirttikleri gibi; çocuk oyun alanlarında; farklı yaşlardaki çocukların bir arada hareket edebileceği, duyarını harekete geçirecek, güvenli, doğa ile iletişim içinde olabildiği, fiziksel ve sosyal gelişimini destekleyen uygulamalar yapılmalıdır.

**Spor alanları:** Spor alanları (tenis, basketbol, futbol sahası) engelli bireylerin kullanımını kolaylaştıracak şekilde düzenlenmemiştir. Saha giriş kapılarındaki çelik profiller engelli bireylerin sahaya girmesini imkânsız hala getirmektedir. Bu sebepten dolayı; bu profillerin ortadan kaldırılması ve saha içlerinde engelli bireylerinde kullanabileceği çözümler getirilmelidir. Spor alanlarına seyirci olarak gelecek engelli bireyler için özel yerlerin tasarlanması gerekmektedir. Tenis kortlarına ulaşımında engelli



bireyler zemin döşemesinin uygun olmaması ve kılavuz döşeme bulunmaması nedeniyle sorun yaşamaktadırlar. Bu nedenle yönlendirme levhaları ve kılavuz döşemelerinin, kullanım ve aktivite alanları göz önünde bulundurularak doku, renk, biçim ve ölçü açısından standartlara uygun olarak tasarlanması gerekmektedir.

**Bitkilendirme:** Park içerisinde, sert zemin içinde kullanılan ağaçların dikim alanı ile döşeme yüzeyi arasında kod farklılıkları bulunmaktadır. Bu durum; tüm bireyler, özellikle de tekerlekli sandalye kullanıcıları için güvenlik açısından olumsuzluklara sebebiyet verecektir. Bu yüzden bu kısımların uygun kullanımlar ile (ızgara, çevreleme elemanı) kapatılması gerekmektedir. Ara yollarda kılavuz yolu bulunmadığından yaya yollarının yan taraflarına bordür adına kokulu bitkiler ile çit oluşturularak yönlendirme sağlanabilir. Bitki kullanımında özellikle duyuları harekete geçirebilecek seçimler gerçekleştirilmelidir. Örneğin; farklı renk ve meyveli bitki kullanımı ile kuş, kelebek, arı gibi hayvanları çekerek iştme duyusu, kokulu ve doku farklılığı olan bitki kullanımı ile görme duyusu, yenilebilir (dikenli ve zehirli olmayan) bitki kullanımı ile tatma duyusu harekete geçirilmiş olacaktır. Sarı ve Karaşah (2018)'in de belirttikleri gibi; bitkilendirmede, yerel nitelikli, renk, doku, form ve ölçü özelliği, mevsimsel geçiş sürecindeki etki durumu ve koku etkisi gibi özellikler dikkate alınarak, dört mevsim etkili bir tasarım yaklaşımı ele alınmalıdır. Bitkisel tasarım yaklaşımında bitkilerin görsel etkilerinin yanı sıra; gölgeleme, perdeleme, fon etkisi yaratma, odak oluşturma gibi işlevsel özellikleri de dikkate alınmalıdır.

Sonuç olarak, kişilerin kendilerini buldukları toplumun bir bireyi ve mekânın bir parçası olarak hissetmelerinde ve sosyalleşmelerinde etkileşim içinde oldukları çevrenin büyük bir önemi vardır. Bu noktada özellikle engelli bireylerin kendilerini diğer insanlardan farklı hissettirmeyecek şekilde, onların fiziksel ve ruhsal özelliklerine cevap verebilecek tasarım kararları gerçekleştirilmelidir. Öyle ki kent parkları gibi kentsel dış mekânlar; fiziksel (antropometrik ölçütler: hareket alanı, genişlik, yükseklik, erişilebilirlik) ve teknik (ergonomik: malzeme kullanımı, rahatlık, güvenlik kullanım olanakları) açıdan engelli bireylerin de kullanımına uygun bir biçimde tasarlanmalıdır. Aynı zamanda; sıcaklık, yağış, rüzgar, eğim, güneşlenme durumu, su varlığı gibi ekolojik özelliklerin de tasarıma dahil edilmesi gerekmektedir. Engelli bireylerin de dâhil edildiği bu tasarım yaklaşımı, parkın erişilebilirliğini arttırarak bireylerin sosyal çevreye katılımını sağlayacak ve aidiyet duygusu oluşturulmasına destek olacaktır. Sonuç olarak, kentsel dış mekânlar olarak kent parklarının, farklı özelliklere sahip bütün bireyler için erişilebilir, ergonomik ve antropometrik ölçütler açısından kullanılabilir olması oldukça önemlidir. Bu sonuç; Uslu ve Shakouri (2014), Buğra Tekinalp ve Birol Özerk (2015), Çelik ve ark. (2015), Aygün ve ark. (2018)'nin çalışmalarını da destekler niteliktedir. Bu anlamda bu tür konuların farklı araştırmacılar tarafından ele alınması ve değerlendirilmesi, sağlıklı ve sürdürülebilir kentlerin gelişimi açısından gereklidir.

## KAYNAKLAR

- Andaç G,1997. Ulaşılabilirlikte boyutsal kriterler. Yapı Dünyası, 2:20.
- Aygün E, Korkut A, Kiper T, 2018. Engelli bireyler için kentsel dış mekânlara erişilebilirliğin incelenmesi: Tekirdağ örneği. Artium, 2: 20-32.
- Bahadır B, 2014. Parklarda erişilebilirliğin engelliler açısından irdelenmesi: İstanbul – Göztepe 60. Yılı Parkı örneği. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Barla Beldesi Tasarım Raporu, 2016. Barla Beldesi tasarım raporu, 121 s., Isparta.

- BM, 2004. Engellilerin erişebilirliğinde engelsiz çevreler tasarlama kılavuzu. (Accessibility fortheDisabled A Design Manual for a BarrierFree Environment), United Nations EconomicandSocialCommissionfor Western Asia, <http://www.un.org/esa/socdev/enable/designm/index.html>, Son erişimtarihi: 04 Ocak 2020.
- Buğra Tekinalp S, Birol Özerk G, 2015. Balıkesir Atatürk Parkı'nın evrensel tasarım bağlamında değerlendirilmesi. Mimarlık, 382: 54-59.
- Çakır Sümer G, 2015. Engelsiz şehir kavramı açısından Malatya. Journal of Management ve Economics, 22(1): 113-138.
- Çelik A, Ender E, Seyidoğlu Akdeniz N, 2015. Engelsiz parklarda peyzaj tasarımı. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi. 8 (2): 05-11.
- Engelliler İçin Evrensel Standartlar Kılavuzu, 2017. Dünya Engelliler Vakfı, Dünya Engelliler Vakfı, 192s., İstanbul.
- Eşkil YÖ, 2011. Engelliler için dış mekân tasarım özellikleri bağlamında Ankara kent parklarının irdelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Kalkınma Bakanlığı, 2019. Onuncu Kalkınma Planı. <http://www.kalkinma.gov.tr>. Son erişimtarihi: 07 Kasım 2019.
- Kalkınma Bakanlığı, 2020. Onbirinci Kalkınma Planı. <http://www.kalkinma.gov.tr>. Son erişimtarihi: 7 Kasım 2019.
- Kaplan H,2007. Kentsel mekânların erişebilirliği ve okunaklılığını sağlamada kentsel tasarımın bir bileşeni olarak engelsiz tasarım. TMMOB Mimarlar Odası Yayını, Dosya 04, Bülten 46, s. 51-62, Ankara.
- Kaplan H, Öztürk M, 2004. Engelliler, kamu mekânı ve engelsiz tasarım: kamusal iç mekânlarda irdelenmesi için bir çerçeve. Planlama, 2: 67-74.
- Kentsel Mekânsal Standartların Geliştirilmesi, 2017. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Güzel Sanatlar Ün. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yayını, 585s.
- Kuter N, Çakmak M, 2017. Kamusal dış mekânlarda engelliler için tasarım: Ankara, Seğmenler Parkı örneği. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 3(2): 93-110.
- Ören Ö, 2015. Kent parklarının engelli standartları açısından değerlendirilmesi (Recep Yazıcıoğlu ve Adalet Parkları-Denizli). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Dönem Projesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, 66 s., Denizli.
- Özdemir A, 2017. Engelsiz oyun alanları için kapsayıcı tasarım yaklaşımı. Ege Mimarlık. 95:20-23.
- ÖZİ, 2010. T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı yerel yönetimler için ulaşılabilirlik temel bilgiler teknik el kitabı. H.Kaplan, Ü.Yüksel, A.B. Gültekin, C. Güngör, N. Karasu, M. Çavuş (Ed.), T.C Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Yayınları, No:49, Ankara, s. 139.
- Sarı D, Karaşah B, 2018. Bitkilendirme tasarımı öğeleri, ilkeleri ve yaklaşımlarının peyzaj tasarımı uygulamalarında tercih edilirliliği üzerine bir araştırma. Megaron, 13(3): 470-479.
- Tandoğan O, 2014. Çocuk için daha yaşanılır bir kentsel mekân. Megaron, 9(1):19-33.
- URL-1, <http://www.unesco.org.tr/Pages/108/219/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir-Kalk%C4%B1nma-2030-Hedefleri-%C4%B0htisas-Komitesi>. Son erişim tarihi: 2 Şubat 2020.
- Uslu A, Shakouri N, 2014. Kentsel peyzajda engelli/yaşlı birey için bağımsız hareket olanağı ve evrensel tasarım kavramı. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 14(1): 7-14.