

Kent Parklarda Kullanılan Donatıların Standartlara Uygunluğunun Belirlenmesi: Ankara Örneği

Sibel ÖNAL^{1*}

¹ Dr. Araştırma Görevlisi, Ankara Üniversitesi, Antropoloji Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Sibel Önal

Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi

Antropoloji Bölümü, Fizik Antropoloji Anabilim Dalı

Kütüphane Binası, Oda 200

06100 Sıhhiye, Ankara/TÜRKİYE

E-posta: sonal@ankara.edu.tr

Alındı/Received: 15 Ekim / October 2019

Düzeltildi/Revised: 30 Kasım / November 2019

Kabul/Accepted: 3 Aralık / December 2019

Yayımlandı/Published: 20 Aralık / December 2019

Öz

Kentsel donatılar kullanıcılar için kenti yaşanabilir ve algılanabilir hale getirmektedir. Donatılar kentlere olduğu gibi parklara da kimlik kazandırmaktadır, bu nedenle donatıların bir süreklilik göstermesi ve parkın kimliğiyle uyumlu olması gereklidir. Araştırmanın konusunu Ankara'da yer alan Altınpark, Gençlik Parkı, Göksu Parkı ve Seğmenler Parkı oluşturmaktadır. Araştırmanın amaçlarından biri, Ankara'daki kent parklarında kullanılan oturma birimleri, çöp kutuları ve aydınlatma elemanlarının TSE standartlarına uygunluğunun belirlenmesidir. Çalışmada kullanıcıların da donatılarla ilgili görüşlerinin alınması için 1091 (533 erkek ve 558 kadın) kullanıcıya kullanıcı memnuniyeti anketi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda parklarda kullanılan aydınlatmaların tümünün standarda uygun olduğu ancak oturma birimlerinin bazılarının ve çöp kutularının çoğunluğunun standartları karşılayamadığı saptanmıştır. Anket sonuçlarına göre kullanıcıların oturma birimlerini sayı olarak yetersiz buldukları, Seğmenler Parkı dışında çöp kutularını sayı olarak yeterli buldukları belirlenmiştir. Parkların tümünde aydınlatmayı yeterli bulan kullanıcılar aynı zamanda parklarda kendilerini güvende hissetmektedirler. Yapılacak olan çok disiplinli bir araştırma ile donatıların tasarımında kullanılacak olan antropometrik veri tabanının oluşturulmasının önem arz ettiği kanısındayız. Böylece kentsel donatılar, okul sıraları, ofis mobilyaları gibi yaşamın her alanında kullanılan eşyaların tasarımı için ülkemize ait standartlar belirlenebilecektir.

Anahtar Sözcükler: Ankara, kent parkı, park donatıları, ergonomi

Giriş

Mekânlar ve mekânları oluşturan donatılar kullanıcıların vücut ölçüleriyle doğrudan ilişkilidir. Kartay ve Korkut (2009), insan aktivitelerinde en etken faktörün eller olduğuna dikkat çekerek, saplar, kulplar gibi kavrama elemanlarının büyüklüğü ve yapısının kullanıcıların eline en uygun şekilde yapılmış olmasının gerekliliğini vurgulamışlardır. Doğan ve Altan (2007: 160), kamusal alanlarda kullanılan oturma birimlerinin oturma yüksekliği, arkalık yüksekliği ve eğimlerinin kullanıcıların antropometrik ölçülerine

Determining the Suitability of Urban Park Furnitures to Standards: The Case of Ankara

Abstract

Urban furnitures make the city livable and perceptible for users. Furnitures provide identity to the parks as well as to the cities, so the furnitures must be consistent and compatible with the identity of the park. The subject of the study consists of Altınpark, Gençlik Park, Göksu Park and Seğmenler Park in Ankara. Purpose of this study was to determine the suitability of furniture used in the parks to the TSE standards. In the study, user satisfaction survey was applied to 1091 users (533 males and 558 females) to get their opinions about the furnitures. As a result of the research, it was determined that the lighting units used in the parks were suitable to the TSE standards but some benches and most of the trash cans could not meet the standards. According to the results of the survey, users found the number of seating units as insufficient and they found the number of trash cans as sufficient except in Seğmenler Park. Users thought that lighting is sufficient in all of the parks also they felt safe in parks. We believe that it is important to obtain anthropometric data that will be used in the design of urban furnitures with a multidisciplinary research and to create a database to be used in ergonomics studies. Thus, the standards of our country can be determined for the design of the objects used in all areas of life such as urban furnishings, school desks, office furniture.

Key Words: Ankara, urban park, park furniture, ergonomics

göre tasarlanarak üretilmesi için ergonomik veri tabanı oluşturulması gerektiğinin altını çizmiş ve oturma birimlerinde antropometrik ölçülerin önemini maddeler halinde açıklamışlardır. İnsanların fiziksel ve ruhsal sağlığına zarar vermeyen, kültürel, ekonomik, psikolojik açılardan verimini yükselten, kaza riskini azaltan uygulamaların hayata geçirilmesi ancak doğru antropometrik ölçülerin kullanımıyla mümkündür (Gülgün ve Türkyılmaz, 2001a). Son yıllarda giderek artıyor olsa da parklarda kullanılan ekipmanlar veya donatılarla ilgili yapılmış olan araştırma sayısının henüz

yeterli olmadığı anlaşılmaktadır. Literatür incelendiğinde çocuk oyun alanları ve parklarda kullanılan ekipman ve donatıların tasarımında kullanılan kriterler arasında antropometrik ölçülerin yeteri kadar yer almadığı göze çarpmaktadır.

Kent mobilyası terimi ülkemizde 30 yılı aşkındır kullanılmaktadır. Kimi çalışmalarda kentsel donatı kimi çalışmalarda ise kent mobilyası terimleri kullanılmıştır. Kentsel donatılar, kent ve kent sakinleri arasında bir köprü oluşturmaktadır. Kentsel donatılar, işlevsel ve estetik olarak rahatlatıcı olmanın yanı sıra kent sakinlerinde kullanma isteği yaratmak için davetkar da olmalıdır (Şişman ve Yetim, 2004; Kurt ve Cindik, 2013). Kent sakinleri donatılar aracılığıyla kentle ilişki kurmaktadır. Kentsel donatılar kullanıcılar için kenti yaşanabilir ve algılanabilir hâle getirmektedir. Bu nedenle donatılar; tanımlayıcı, belirleyici ve özelleştirici nitelikleriyle kentin önemli birer parçasıdır (Bayraktar vd., 2008). Ancak tasarım hataları kullanımlarını zorlaştırmaktadır. Donatıların hatalı konumlandırılması işlevlerini yitirmelerine neden olmakta ve görüntü kirliliği yaratmaktadır. Yoğun kullanım olan alanlarda donatıların sayısı olarak yetersiz kalması ise kısa zamanda yıpranmalarına neden olmaktadır (Şişman ve Yetim, 2004; Sağlık vd., 2014). Donatı elemanları kente olduğu gibi parklara da kimlik kazandırmaktadır. Bu nedenle donatıların bir süreklilik göstermesi ve parkın kimliğiyle uyumlu olması gereklidir. Kullanım öncesi ve sonrası değerlendirme çalışmalarının yapılması, donatıları kullanan kent sakinlerinin memnuniyet durumunun belirlenmesi açısından önem taşımaktadır (Erdoğan vd., 2011).

Araştırmada TSE standartları ile kent parklarında kullanılan oturma birimleri, çöp kutuları ve aydınlatma elemanlarının ölçülerinin örtüşüp örtüşmediğinin belirlenmesi, böylece parklarda bulunan oturma birimi, çöp kutusu ve aydınlatma elemanlarının özelliklerinin ve eksiklerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Anket uygulaması ve kullanıcılarla yapılan görüşmeler sonucunda kent parkları ile ilgili bazı önerilerde bulunulmuştur.

Gereç ve Yöntem

Aralık 2014 - Ağustos 2015 tarihleri arasında, Ankara kent merkezinde olan Altınpark, Gençlik Parkı, Gökusu Parkı ve Seğmenler Parkı'nda kullanılan donatı elemanlarından oturma birimleri, çöp kutusu ve aydınlatma birimlerinin boyutları ölçülmüş ve elde edilen donatı ölçülerinin TSE standartlarıyla ne derece örtüştüğü saptanmaya çalışılmıştır. Donatı ölçülerinde Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından hazırlanan TS 12576 "Şehir İçi Yollar-Kaldırım ve Yaya Geçitlerinde Ulaşılabilirlik İçin Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları" (Haziran 2012) standardından yararlanılmıştır.

Araştırma kapsamındaki parklarda kullanılan oturma birimleri, çöp kutuları ve aydınlatma elemanlarının ölçüleri söz konusu standartlarla karşılaştırılmıştır. Fotoğraflar Nikon D3100 marka fotoğraf makinesi ile çekilmiştir. Donatı ölçüleri, Star marka çelik şerit metre ve Proter PR 70DL lazer metre ile alınmıştır.

Araştırmanın materyalini üç donatı elemanı oluşturmalıdır:

Oturma birimleri: Oturma birimleri kent içi yaya bölgeleri ve parklarda farklı biçimlerde kullanılmaktadır (Gülgün ve Türkyılmaz, 2001b). Bir oturma biriminin konforlu olmasını sağlayan faktör boyutlarıdır. Ergonomik açıdan oturma birimlerinin en önemli özelliği işlevsel olmalarıdır.

Çöp kutuları: Çöp kutuları dış mekânlarda alanın kirlenmesine engel olmak amacıyla, farklı büyüklükte ve yapıda tasarlanan donatı elemanlarıdır (Şişman ve Yetim, 2004). Çöp kutuları yaya akışını ve tekerlekli sandalye kullanıcılarını engellemeyecek şekilde ve oturma birimlerinin yakınına konumlandırılmalıdır. Bununla birlikte görüntü kirliliğini ve kötü kokuları önleyecek uzaklıkta olmalıdır (Main ve Hannah, 2009; Yücel, 2006).

Aydınlatma elemanları: Güvenlik, işlev ve gereksinim amaçlı olan aydınlatma elemanları gece kullanımına yöneliktir (Sağlık vd., 2014). Aydınlatma elemanlarının hareket alanını daraltmayacak ve geçişleri engellemeyecek şekilde konumlandırılması gereklidir.

TS 12576 "Şehir İçi Yollar-Kaldırım ve Yaya Geçitlerinde Ulaşılabilirlik İçin Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları" standardına göre:

- Oturma birimlerinde sırt yaslanma yeri yüksekliği 45 cm, oturma yeri yüksekliği (zemin yüksekliği) tercihen 45 cm (41-46 cm arası), oturma yeri derinliği 36-46 cm arası ve kol yaslama yeri yüksekliği 15 cm olmalıdır.
- Çöp kutuları, yaralanmalara sebep olmayacak malzemeden, tek elle kullanılacak şekilde kapaklı olmalıdır. Yüksekliği 90-120 cm arasında olmalı ve bordür uzaklığı 40 cm olmalıdır.
- Aydınlatma elemanlarının yerden yüksekliği en az 220 cm olmalıdır.

Kullanıcı memnuniyeti anketi için Ankara Üniversitesi Etik Kurul'undan onay alınmış ve ardından anket, Mayıs-Aralık 2016 tarihleri arasında 1091 kullanıcıya uygulanmıştır. Örneklemi gönüllük esasıyla ankete katılmayı kabul eden park kullanıcıları oluşturmuştur. Donatılarla ilgili sorulara verdikleri cevapların anket formundan bilgisayar ortamına aktarılması ile katılımcıların demografik verileri ve donatılarla ilgili düşünceleri belirlenmiştir. Anket uygulamasının tamamlanması ardından cevaplar kodlanarak SPSS 20.0 programına kaydedilmiştir. Donatılarla ilgili sorulara verilen cevapların dağılımların



Resim 1. Parklarda kullanılan oturma birimleri

belirlenmesi için Tanımlayıcı Analizler (Descriptive Analyses) kullanılmıştır. Çok seçenekli soruların değerlendirilmesinde Çoklu Yanıt (Multiple Response) kullanılarak yüzdelik oranlar hesaplanmıştır.

Kullanıcı Memnuniyeti Anket Soruları

- Bu parkı yakınlarınıza tavsiye eder misiniz?
- Sizce bu parkın yeşil alanı yeterli mi?
- Sizce bu parkın aydınlatması yeterli mi?
- Bu parkta kendinizi güvende hissediyor musunuz?
- Sizce bu parktaki çöp kutuları sayıca yeterli mi?
- Sizce bu parktaki oturma birimleri (banklar) yeterli mi?
- Bu parktaki oturma birimlerinin yeterli olmama sebebi nedir?

Bulgular **Parklarda Kullanılan Donatı Ölçülerinin TS12576'ya Uygunluğu**

Altınpark'ta dört farklı oturma birimi kullanılmaktadır. Ölçüm sırasında parkta yoğun olarak kullanılan oturma birimlerinin yeni görüldüğü gözlenmiştir (Resim 1a). Oturma birimi olarak Gençlik Parkı'nda üç farklı kullanım bulunmaktadır (Resim 1b). Göksu Parkı ve Seğmenler Parkı'nda tek tip oturma birimi kullanılmıştır (Resim 1c ve Resim 1d).

Altınpark'ta dört farklı çöp kutusu kullanılmıştır ve genelde çöp kutuları oturma birimlerinin arasına yerleştirilmiştir. Çöp kutularının yükseklikleri 60,5 cm ve 70 cm arasında değişmektedir (Resim 2a). Gençlik Parkı'nda kullanılan çöp kutuları genelde yükseklik olarak birbirinden farklıdır. Çöp kutularının yükseklikleri

ayaklı olanlarda 82 cm iken, diğer çöp kutuları 60 cm, 65,5 cm ve 67 cm gibi farklı boyutlardadır (Resim 2b). Göksu Parkı'nda 4 farklı çöp kutusu kullanılmıştır. Çöp kutularından sadece bir tanesinin ölçüleri TS 12576'ya uygundur. Diğer çöp kutularının ölçüleri ise birbirlerinden farklılık göstermekle birlikte hepsi standartta belirtilen ölçülerden kısadır (Resim 2c). Seğmenler Parkı'nda üç farklı şekilde çöp kutusu kullanılmaktadır (Resim 2d).

Altınpark'ta kullanılan aydınlatma elemanlarının yükseklikleri 260 cm ve 491 cm'dir (Resim 3a). Gençlik Parkı'nda kullanılan aydınlatma elemanlarının yüksekliği 385 cm ve 580 cm'dir (Resim 3b). Göksu Parkı'nda kullanılan aydınlatma elemanlarının yükseklikleri 504 cm ve 484 cm'dir (Resim 3c). Seğmenler Parkı'nda kullanılan aydınlatma elemanlarının yükseklikleri 538-545 cm arasında değişen tek tip aydınlatma kullanılmıştır, aydınlatma elemanlarının yükseklikleri 220 cm'den uzun olduğu için TSE standartlarına uygundur (Resim 3d).

Tablo 1'de parklarda kullanılan donatı ölçülerinin TSE standartlarına uygun olup olmadığı verilmiştir (uygun olan ölçüler "*" ile gösterilmiştir). Altınpark ve Gençlik Parkı'nda oturma birimlerinin oturma yeri yüksekliği standartlara uygun iken, Göksu Parkı ve Seğmenler Parkı'nda standartlara uygun değildir. Oturma yeri derinliği, Altınpark'ta arkalıksız oturma birimlerinde ve Gençlik Parkı'nda kullanılan her iki oturma biriminde standartlara uygun değil iken, diğer parklarda kullanılan oturma birimlerinin oturma yeri derinliği standartlara uygundur. Sırt yaslama yeri yüksekliği, Altınpark'ta kullanılan arkalıksız oturma birimleri dışında, diğer parklarda standartlara uygundur. Altınpark'ta kullanılan ahşap kaplamalı çöp kutuları, Göksu Parkı ve Seğmenler Parkı'nda kullanılan ayaklı



Resim 2. Parklarda kullanılan çöp kutuları



Resim 3. Parklarda kullanılan aydınlatmalar

Tablo 1. Parklarda kullanılan donatıların ölçüleri

	Oturma Birimi	Oturma yeri yüksekliği	Oturma yeri derinliği	Sırt yaslama yeri yüksekliği
TSE ölçüleri		41-46 cm	36-46 cm	45 cm
Altınpark	Arkalıksız I	46 cm*	54 cm	-
	Arkalıksız II	43,5 cm*	44 cm*	-
	Arkalıklı I	45 cm*	44 cm*	49 cm
	Arkalıklı II	44 cm*	41 cm*	41 cm*
Gençlik Parkı	Arkalıksız I	43,5 cm*	48 cm	-
	Arkalıklı	44 cm*	49 cm	44 cm*
	Arkalıksız II	42,5 cm*	45 cm*	-
Göksu Parkı	Arkalıklı	37 cm	41 cm*	41 cm*
Seğmenler Parkı	Arkalıklı	39,5 cm	42 cm*	42 cm*
Çöp Kutusu Ölçüleri	Altınpark I	Gençlik Parkı II	Göksu Parkı III	Seğmenler Parkı IV
TSE ölçüleri		90-120 cm		
Altınpark	70 cm	60,5 cm	68,5 cm	91,5 cm*
Gençlik Parkı	82 cm	60 cm	-	-
Göksu Parkı	70 cm	90 cm*	65 cm	79 cm
Seğmenler Parkı	80,5 cm	94 cm*	-	-
Aydınlatma Ölçüleri	Altınpark	Gençlik Parkı	Göksu Parkı	Seğmenler Parkı
TSE ölçüleri		220 cm		
I	260 cm*	385 cm*	504 cm*	545 cm*
II	491 cm*	580 cm*	484 cm*	-

Tablo 2. Örneklem parklara göre cinsiyet ve yaş dağılımı

	Altınpark		Gençlik Parkı		Göksu Parkı		Seğmenler Parkı		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Erkek	136	51,2	140	50,5	126	47,5	131	46,3	533	48,9
Kadın	130	48,8	137	49,5	139	52,5	152	53,7	558	51,1
Yaş grubu	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
18-24 yaş	51	19,2	62	22,4	40	15,1	77	27,2	230	21,1
25-34 yaş	112	42,1	116	41,9	102	38,5	135	47,7	465	42,6
35-44 yaş	53	19,9	54	19,5	53	20,0	38	13,4	198	18,1
45-54 yaş	24	9,0	27	9,7	36	13,6	12	4,3	99	9,1
55-65 yaş	26	9,8	18	6,5	34	12,8	21	7,4	99	9,1

Tablo 3. Parkların yeşil alanlarının yeterliliği ve tavsiye edilme durumu

	Altınpark		Gençlik Parkı		Göksu Parkı		Seğmenler Parkı	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Yeşil Alan								
Evet	178	66,9	154	55,6	212	80,0	243	85,9
Hayır	73	27,4	102	36,8	41	15,5	31	11,0
Bilmiyorum	15	5,7	21	7,6	12	4,5	9	3,1
Tavsiye								
Evet	248	93,2	230	83,0	249	94,0	276	97,5
Hayır	7	2,6	22	7,9	5	1,8	1	0,4
Bilmiyorum	11	4,2	25	9,1	11	4,2	6	2,1

Tablo 4. Parklardaki donatıların yeterli bulunma durumu

	Altınpark		Gençlik Parkı		Göksu Parkı		Seğmenler Parkı	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Aydınlatma								
Evet	190	71,4	181	65,3	208	78,5	154	54,4
Hayır	29	10,9	34	12,3	27	10,2	51	18,0
Bilmiyorum	47	17,7	62	22,4	30	11,3	78	27,6
Güvende Hissetme								
Evet	229	86,1	180	65,0	243	91,7	249	88,0
Hayır	25	9,4	60	21,7	13	4,9	14	4,9
Bilmiyorum	12	4,5	37	13,3	9	3,4	20	7,1
Çöp Kutusu								
Evet	163	61,3	150	54,2	178	67,2	87	30,7
Hayır	80	30,1	99	35,7	73	27,5	179	63,3
Bilmiyorum	23	8,6	28	10,1	14	5,3	17	6,0
Oturma Birimi								
Evet	119	44,7	120	43,3	133	50,2	106	37,5
Hayır	104	39,1	108	39,0	95	35,8	105	37,1
Bilmiyorum	43	16,2	49	17,7	37	14,0	72	25,4

çöp kutuları dışında standartlara uygun değildir. Tüm parklarda kullanılan aydınlatma elemanlarının tamamı standartları karşılamaktadır.

Kullanıcı Memnuniyeti Anketi Bulguları

Kullanıcı memnuniyeti anketi 533 erkek ve 558 kadın olmak üzere 1091 park kullanıcısına uygulanmıştır. Kullanıcıların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Kullanıcılar tüm parklarda yeşil alanın yeterli olduğunu düşünmektedir. Gençlik Parkı’nda yeşil

alanın yeterliliği diğer parklara nazaran daha düşüktür, Seğmenler Parkı ise %85,9 ile en yüksek orana sahiptir. “Bu parkı yakınlarınıza tavsiye eder misiniz?” sorusuna yüksek oranlarda evet cevabı verilmiştir, bilmiyorum cevabı tüm parklarda %10’nun altında kalmaktadır. Seğmenler Parkı %97,5 ile en yüksek oranda tavsiye edilen parktır (Tablo 3).

Kullanıcı memnuniyeti anketi sonuçlarına göre parkların aydınlatma durumu kullanıcılar tarafından yeterli bulunmaktadır. Bu sonuca paralel olarak da kullanıcılar tüm parklarda kendilerini güvende

Tablo 5. Parklardaki oturma birimlerinin yetersiz bulunma nedenleri

	Altınpark		Gençlik Parkı		Göksu Parkı		Seğmenler Parkı	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1	23 (16,9)	15 (11,5)	18 (12,9)	15 (10,9)	14 (11,1)	9 (6,5)	5 (3,8)	8 (5,3)
2	2 (1,5)	3 (2,3)	6 (4,3)	6 (4,4)	5 (4,0)	6 (4,3)	11 (8,4)	8 (5,3)
3	3 (2,2)	4 (3,1)	2 (1,4)	1 (0,7)	1 (0,8)	1 (0,7)	3 (2,3)	2 (1,3)
4	13 (9,6)	21 (16,2)	15 (10,7)	16 (11,7)	16 (12,7)	19 (13,7)	22 (16,8)	31 (20,4)
5	10 (7,4)	5 (3,8)	20 (14,3)	10 (7,3)	10 (7,9)	8 (5,8)	7 (5,3)	11 (7,2)
6	0 (0)	(0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)

1 - Rahat değil, 2 - Yağış sonrası nemli kalıyor, 3 - Metal olduğu için kışın soğuk, yazın sıcak olması rahatsız ediyor, 4 - Sayı olarak yeterli değil, kalabalık yüzünden yer bulunamıyor, 5 - Uzun süre oturunca sırtımı/belimi rahatsız ediyor, 6 - Yüksekliği kısa

hissetmektedir. Kullanıcılar Seğmenler Parkı dışında diğer parklarda çöp kutularının sayısal anlamda yeterli olduğunu belirtmişlerdir. Kullanıcılar parklardaki oturma birimlerini yeterli bulduklarını aktarmışlardır. Seğmenler Parkı'nda evet (%37,5) ve hayır (%37,1) cevaplarının benzer oranda olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Kullanıcıların oturma birimlerini yetersiz bulma nedenleri Altınpark'ta rahat olmayışı (%14,3) ve sayı olarak yetersiz olması (%12,8), Gençlik Parkı'nda rahat olmayışı (%11,9), sayı olarak yetersiz olması (%11,2) ve uzun süre oturunca bel veya sırt ağrısına neden olması (%10,8), Göksu Parkı'nda %13,2 ve Seğmenler Parkı'nda %18,7 oranında sayı olarak yetersiz olmasıdır. Oturma birimlerinin yüksekliğinin kısa olması nedeniyle yetersiz bulunması cevabı sadece Göksu Parkı'nda iki kullanıcı tarafından verilmiştir. Oturma biriminin yetersiz bulunma sebepleri oran olarak erkek ve kadınlarda birbirine oldukça benzerdir (Tablo 3).

Tartışma ve Sonuç

Araştırma süresince parklar düzensiz aralıklarla ziyaret edilmiştir. Yapılan ilk ziyaretle son ziyaret arasında (Ekim 2014-Kasım 2017) donatıların kullanıma ve hava şartlarına bağlı olarak yıprandığı gözlenmiştir. Özellikle oturma birimleri oldukça bakımsız görünmektedir. Kullanıcılar da gözlemleri doğrular şekilde parkların daha bakımlı ve temiz olmasını istediklerini belirtmişlerdir. Kırk yaş üstü kullanıcılar eskiden Gençlik Parkı'nın kentin sembolü olduğunu belirtmişler, daha görkemli ve daha güzel olduğundan ve gölün farklı aktiviteler için kullanıldığından bahsetmişlerdir. Göksu Parkı'nın donatıları ölçüm ve fotoğraflama sonrasında yenilenmiştir, yenilenme sonrası Altınpark'ta kullanılan oturma birimleri ve çöp kutuları ile aynı olan donatılar inceleme kapsamına alınmamıştır. Ancak yeni sayılabilecek olan oturma birimlerinin geçen bir yılda yıprandıkları görülmektedir. Seğmenler Parkı için

de durum benzerdir, ziyaretlerde oturma birimleri ve çöp kutularının yıprandığı gözlenmiştir. Vandalizmin etkisi olsa da bakımsızlık parkın birçok alanında göze çarpmaktadır (Resim 4 ve 5).

Araştırmanın konusunu oluşturan parklarda kullanılan oturma birimlerinde, oturma yeri derinliğinin Altınpark'ta arkalıksız oturma birimlerinden birinde ve Gençlik Parkı'nda iki tip oturma biriminde standartta belirlenen ölçüden fazla olduğu saptanmıştır. Sırt yaslama yeri yüksekliği Altınpark dışındaki parklarda standarda uymaktadır. Oturma yeri yüksekliği ise Göksu Parkı ve Seğmenler Parkı'nda kullanılan oturma birimlerinde standart ölçüden daha kısadır. Parklarda kullanılan aydınlatmaların TSE standartlarına uygun olduğu ancak oturma birimlerinin bazılarının ve çöp kutularının çoğunluğunun standartları karşılayamadığı saptanmıştır. Çöp kutularının boyut açısından oldukça farklı olduğu belirlenmiştir, bu farklılık kimi zaman konumlandırılmadan kaynaklanmaktadır. Aynı tip çöp kutuları parkların bazı alanlarında beton ile yükseltilmiş veya toprağa gömülmüş olduğundan yapılan ölçümlerde boyut farkının olduğu saptanmıştır. Parklarda kullanılan aydınlatma elemanları standartları karşılamaktadır. Kullanıcıların da parkların aydınlatmasını yeterli bulmaları ve kendilerini güvende hissetmeleri parklarda aydınlatma açısından sorun olmadığını göstermektedir.

Göksu Parkı donatıları yenilenmiştir, yenilenme sonrası kullanılan donatılar araştırmaya dâhil edilmemiş olsa da ölçüleri alınmıştır. Yeni kullanıma sunulan çöp kutularının yüksekliklerinin standarda uygun olmadığı, oturma birimlerinde oturma yeri derinliğinin ve oturma yeri yüksekliğinin standartları karşıladığı belirlenmiştir.

Seğmenler Parkı kullanıcıları oturma birimlerinin ve çöp kutularının sayısal olarak yetersiz olduğunu düşünmektedir. Parkın aydınlatmasını ise diğer parklara nazaran daha düşük oranda yeterli bulsalar da kullanıcıların büyük çoğunluğu parklarda kendini



Resim 4. Gençlik Parkı oturma birimi (sol, Ekim 2017), Seğmenler Parkı oturma birimi (sağ, Kasım 2017)



Resim 5. Göksu Parkı yeni oturma birimi ve çöp kutusu (sol, Ağustos 2016; sağ, Aralık 2017)



Resim 6. Gençlik Parkı (üst sol) ve Göksu Parkı (üst sağ) geri dönüşüm kutuları ile Altınpark (alt sol ve orta) ve Gençlik Parkı (alt sağ) çöp kutuları

güvende hissetmektedir. Donatıların yeterliliği düşük oranda olsada Seğmenler Parkı kullanıcılarının neredeyse tamamı parkı başkalarına tavsiye edebileceklerini belirtmişlerdir. Bu durumun parkın yeşil varlığından kaynaklandığı kanısındayız. Parkların kent merkezine yakın olması ama kentin dışındaymış gibi hissettirmesi

durumu Seğmenler Parkı dışındaki parklarda fazla hissedilmemektedir. Parklarla ilgili olumlu görüş bildiren kullanıcıların çoğunluğunun Seğmenler Parkı'nda olması bu gözlemi doğrular niteliktedir. Yeşil alanın yeterli olup olmadığı sorusuna kullanıcıların %72,1'i evet cevabını vermiş olsa da anketin görüş

bölümüne yeşil alanın daha fazla olmasını istediklerini yazmışlardır. Katılımcılardan birisi yeşil alan ile ilgili soruyu yanıtlarken “Neye göre yeterli, kime göre? Bana göre ne kadar yeşil olsa az” cevabını vermiştir. Kent içinde “vaha” olarak tanımlanabilecek kadar “yeşil” olan bir park isteği kullanıcılarla yapılan görüşmelerde de vurgulanmıştır. Gençlik Parkı ve Göksu Parkı kullanıcılarının bazıları yeme-içme tesislerinde vakit geçirdiklerini ve parkı sadece bu şekilde kullandıklarını ifade etmişlerdir. Seğmenler Parkı’nda ise çim alanı tercih eden kullanıcıların büyük bir kısmı oturma birimlerini kullanmadıklarını çünkü çimler varken “bank”a ihtiyaç duymadıklarını belirtmişlerdir.

Araştırma sonucunda Seğmenler Parkı dışında tüm parklarda kullanıcıların çöp kutularını sayısal anlamda yeterli bulduğunu belirlenmiştir. Parklarda çevresel temizlik ile ilgili şikâyetlerin çöp kutularının sayısal yetersizliğinden ziyade kullanıcı hatası olduğu görülmektedir. Anket uygulaması süresince kullanıcıların parkı terk ederken çöplerini toplamadıkları veya çöp kutularını kullanmadıkları hem gözlenmiş hem de katılımcılar bu durumu vurgulamıştır. 2016’da parkların çeşitli yerlerine geri dönüşüm kutuları yerleştirilmiştir (Resim 6). Her ne kadar geri dönüşüm kutularının üzerinde yazan materyallere göre kullanılmadığı gözlenmiş olsa da zamanla bir farkındalık oluşturacağını düşünmekteyiz. Araştırma sonucunda Altınpark’ta ahşap kaplama çöp kutuları, Göksu Parkı ve Seğmenler Parkı’nda bulunan aynı formdaki çöp kutuları dışında standardı karşılayan çöp kutusu olmadığı belirlenmiştir. 2017 yılında parklarda belediyelerin sokaklarda kullandıklarına benzer şekilde çöp kutuları kullanılmaya başlanmıştır. Aydınlatma ve ağaçlara çöp poşeti şeklinde monte edilen çöp kutularının yükseklikleri farklı olsa da standartları karşıladığı belirlenmiştir (Resim 6).

Olgun ve Yılmaz (2014), Niğde’de yaptıkları erişilebilirlik konulu alan çalışmada donatıların uygunluğunu belirlemek için TSE standartlarını kullanmışlardır. Oturma birimlerinde, oturma yeri yüksekliğinin standartlara uygun olduğunu, oturma yeri derinliğinin ise standartlara uygun olmadığını belirlemişlerdir. Araştırmamız sonuçlarına benzer şekilde çöp kutularının hiçbirinin standartları karşılayamadığını saptamışlardır. Aydınlatma elemanları ise biri dışında standartlara uygundur. Şişman ve Gültürk (2016), Tekirdağ’da yürüttükleri çalışmada donatıları TSE standartlarına göre değerlendirmişler ve dış mekân tasarımlarında antropometrinin önemine dikkat çekmişlerdir. Oturma birimlerinde, oturma yeri yüksekliğinin fazla olduğunu, oturma derinliğinin ise farklı ölçülerde olduğunu saptamışlardır. Çalışma sonucunda geniş kapsamlı bir antropometrik araştırmanın gerekli olduğuna dikkat çeken Şişman ve Gültürk, antropometrik ölçülerin her mekân ve malzemenin tasarımında kullanılması

gerekliliğine değinmişlerdir. Bu bulgular araştırmamız sonuçlarına benzemektedir, aydınlatma elemanlarının yükseklikleri dışında, oturma birimleri ve çöp kutuları standartları tamamen karşılamamaktadır.

Kentsel alanlarda kullanılan donatılarla ilgili yapılan araştırmalarda farklı yöntemler kullanılmaktadır, birkaç araştırma birleştirilerek donatılar incelenmektedir. Kimi araştırmalarda “ergonomik olup olmadığı incelenmiştir” cümlesi olsa da hangi kriter baz alınarak donatıların değerlendirildiği belirtilmemiştir. Kentsel donatılarla ilgili yapılan çalışmalarda donatılar farklı kriterlere göre değerlendirilmiş olsalar da genel itibarıyla varılan sonuçlar araştırmamız sonuçlarına benzemektedir. Donatılar bir bütünlük göstermemekte, parkın veya kentin kimliğini tam olarak yansıtamamaktadır ve değerlendirilen kriterleri tam olarak karşılayan donatılara neredeyse rastlanmamaktadır (Gülgün ve Türkyılmaz, 2001b; Şişman ve Yetim, 2004; Bulut vd., 2008; Kartay ve Korkut, 2009). Araştırmalar, kullanıcıların donatıları kent kimliğiyle uyumlu bulmadıklarını ve donatıları tercih etme nedenlerinin estetik ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Bayramoğlu ve Özdemir, 2012).

Mexi ve Tudora (2012), Romanya Bükreş’te yaptıkları araştırmada parklarda kullanılan oturma birimlerinin boyutlar ve malzeme açısından beklentileri karşılasa da korunma ve konumlandırılma açısından kullanışlı olmadığını belirlemişlerdir. Bununla birlikte tasarım ve konumlandırılması iyi olan ve korunma sağlayan oturma birimlerinin boyutlarının ergonomik olmadığını, kullanıcıların tasarım ve boyuttan ziyade konfor ve konumlandırmaya önem verdiklerini saptamışlardır. Kamusal alanda kullanılan oturma birimleri kötü havalarda sığınak olmalı ve dinlenmeye davet etmelidir. Bu özellikler konfor sunabilmesi açısından önemlidir ve kullanım derecesini tanımlamaktadır. Oturma birimlerinin yapılacağı malzemenin seçilmesinde estetik, maliyet ve dayanıklılık, rahatlık ve her mevsimde kullanılabilirliği gibi noktalara dikkat edilmelidir.

Kullanıcı memnuniyeti anketi sonucunda kullanıcıların parklarda kullanılan oturma birimlerini yeterli buldukları belirlenmiştir. Kullanıcılar, Altınpark’ta oturma birimlerinin rahat olmadığını (%14,3) ve sayı olarak yetersiz olduğunu (%12,8), Gençlik Parkı’nda rahat olmaması (%11,9), sayı olarak yetersiz olması (%11,2) ve uzun süre oturunca bel veya sırt ağrısına neden olması (%10,8) yüzünden oturma birimlerini yetersiz bulduklarını belirtmişlerdir. Göksu Parkı’nda %13,2 ve Seğmenler Parkı’nda %18,7 oranında oturma birimlerinin kullanıcılar tarafından sayı olarak yetersiz görüldüğü belirlenmiştir. Oturma birimlerinin yüksekliğinin kısa olması cevabı sadece Göksu Parkı’nda iki kullanıcı tarafından verilmiştir. Bu sonuçlara göre kullanıcıların oturma birimlerinde fiziksel rahatsızlıktan ziyade sayı olarak yetersizliğinden şikâyetçi oldukları

belirlenmiştir. Onsekiz ve Sezer (2009), Kayseri’de yaptıkları çalışmada kullanıcıların %63,7’sinin oturma birimlerini yeterli bulduklarını saptamışlardır. Aksoy ve Akpınar (2011), İstanbul’da yürüttükleri çalışmada oturma birimlerinin sayısı olarak yetersiz olduğunu belirlemişlerdir. Yetersiz bulan kullanıcılar oturma birimlerinin konforsuz olmasından ve sayısı olarak yetersiz olmasından şikâyetçi olduklarını belirtmişlerdir. Çelik (2013), Denizli’de yürüttüğü çalışma sonucunda kullanıcıların iki kent parkında çöp kutuları ve aydınlatmayı yeterli bulduklarını, oturma birimlerinin ise bir parkta yeterli diğer parkta yetersiz bulduklarını saptamıştır. Çalışmaların yapıldıkları kentler farklı olsa da kullanıcıların parklarda kullanılan oturma birimlerini sayısı olarak yetersiz bulunması durumu araştırmamız sonuçlarıyla uyumaktadır.

Anket sonucunda kullanıcıların parkların aydınlatmasını yeterli buldukları ve kendilerini güvende hissettikleri belirlenmiştir. Buna karşın bazı kullanıcılar anket bitiminde yer alan görüş kısmına güvenliğinin yeterli olmadığı ve denetimlerin artırılması gerektiğini yazmışlardır. Güvenlik anlamında kullanıcıların şikâyetleri olduğu belirlenmiş olsa da yapılan ziyaretlerde parkların girişlerinde ve kullanım alanlarında güvenliğinin sürekli olarak dolandığı gözlenmiştir. Gençlik Parkı’nın yenilenme sonrasında eski bakımsız ve terk edilmiş havasından sıyrıldığı ancak zamanla kullanıcıların “terk edebileceği” bir hale geldiği söylenebilir. Memlük (2012), Gençlik Parkı ile ilgili olan çalışmada yenilenme sonrasında parkta kullanıcıların kendini güvende hissetme durumunun geçen yıllara nazaran arttığını belirlemiştir. Yenioğlu (2010), Altınpark’ta yaptığı çalışmada araştırmamız sonuçlarına benzer şekilde kullanıcıların %88’inin, Kiavar (2011) ise Seğmenler Parkı kullanıcılarının neredeyse tamamının (erkekler %100 ve kadınlar %83,9) kendilerini parkta güvende hissettiklerini belirlemiştir.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda oturma birimleri için gerekli olan antropometrik ölçülerin eksikliği göze çarpmaktadır. Çalışmalarda ölçüler genellikle boy uzunluğu, ağırlık, bel ve kalça çevresi gibi daha ziyade sağlık durumunu özellikle obeziteyi belirlemek için alınmaktadır. Yapılan birçok çalışmada popliteal yükseklik, kalça-popliteal uzunluğu gibi oturma birimleri için kullanılan antropometrik ölçüler mevcut değildir. Ayrıca çalışmalarda örneklem sayısının az olması ülkemiz için antropometrik ölçülere standart getirmeyi zorlaştırmaktadır. TSE standartlarının, yurtdışı verilerini ve standartlarını temel aldığı göz önünde bulundurulduğunda, sadece kentsel donatılar için değil her alanda ergonomik tasarımların yapılabilmesi için ülke çapında bir araştırmanın yapılması gerekliliği doğmaktadır. Yapılacak olan bu araştırmada farklı disiplinlerden bilim insanlarının bir

arada çalışması tatmin edici sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır. Özellikle gelecekte yapılması düşünülen parklarda kullanılacak donatıların tasarımında, elde edilecek bu verilerin kullanılması parkların asıl amacına uygun olmasını sağlayacaktır; “dinlenmek için parka gitmek ve dinlenmek”. Eksik olan antropometrik ölçülerin yapılacak olan çalışmalarla elde edilmesi ve parklarda kullanılacak donatıların üretilmesinde bu veri bankasının kullanılarak standartların belirlenmesi önem taşımaktadır. Gelecekte yapılacak olan çalışmaların çok disiplinli yürütülmesiyle daha kullanışlı kent parklarının ortaya çıkmasını sağlayacağı ve kent sakinlerinin görüşleri doğrultusunda yapılacak olan parkların temelde istenilen yararları sağlayacağı kanısındayız.

Kentlerin kalabalıklaşmasıyla yeşil alanların zaman içinde azaldığı düşünülürse parklar, doğayla buluşmak ve keyifli vakit geçirerek günlük hayatın stresini atmak için ideal mekânlardır. Peyzaj mimarlığı insanların kentsel alanlarda daha kaliteli vakit geçirmesini amaçlamaktadır. Bu noktada peyzaj mimarlığının kamusal alanlarda kullanılan öğelerin kullanıma uygun olmasını sağlayan ergonomi ve antropometri ile aynı amaca hizmet ettiğini söylemek mümkündür. Bu üç disiplinin ortak noktası insandır. İnsanların yaşadıkları, çalıştıkları ve boş zamanlarını geçirdikleri mekânlar ile bu mekânlarda kullandıkları tüm ürünlerin boyutları insanların boyutlarına göre tasarlanmalıdır (Yörük vd., 2006). Tasarımlar kullanıcı odaklı yapılmadığı müddetçe ürünlerin ergonomik olması mümkün değildir. Bu durum sadece ev veya işyerleri için değil aynı zamanda parklar için de geçerlidir. Çok çeşitli nedenlerle kullanılan parkların tasarımında insan faktörü önem taşımaktadır. Çocuk oyun alanlarından kent parklarına kadar tüm parklarda kullanılmakta olan donatılar ve ekipmanlar kullanıcıların antropometrik ölçülerine uygun olmalıdır. Aksi takdirde donatılar, özellikle fiziksel aktivitede kullanılan spor ekipmanları geçici fiziksel rahatsızlıklara, yaralanmalara ve sakatlanmalara neden olabilmektedir. Bu nedenle donatılar ve ekipmanların tasarımında hedef kitlenin antropometrik ölçülerinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Ayrıca belirli aralıklarla tekrarlanan anketlerle, kent sakinlerinin görüşleri doğrultusunda yapılacak veya yenilenecek olan parkların temelde istenilen yararları sağlayacağı kanısındayız.

Kaynakça

- Aksoy, Y., ve Akpınar, A. (2011). Yeşil alan kullanımı ve yeşil alan gereksinimi üzerine bir araştırma İstanbul ili Fatih ilçesi örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(20), 81-96.
- Bayraktar, N., Tekel, A., ve Yalçın Ercoşkun, Ö. (2008). Ankara Atatürk Bulvarı üzerinde yer alan kentsel donatı elemanlarının sınıflandırılması, değerlendirilmesi ve kent kimliği ilişkisi. *Gazi Üni. Müh. Mim. Fak. Der.*, 23(1), 105-118.

- Bayramoğlu, E., ve Özdemir, B. (2012). Trabzon kent merkezi, Uzun Sokak kentsel donatı elemanlarının kent kimliği açısından değerlendirilmesi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12(2), 182-191.
- Bulut, Y., Atabeyoğlu, Ö., ve Yeşil, P. (2008). Erzurum kent merkezi donatı elemanlarının ergonomik özelliklerinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 14(2), 131-138.
- Çelik, M. (2013). *Kent parklarının görsel peyzaj algısının Denizli ili örneğinde değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Isparta.
- Doğan, C., ve Altan, A. (2007). Kamusal alanda oturma eylemi ve ergonomik ilkeler. *Megaron, YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi*, 2(3), 159-166.
- Erdoğan, R., Oktay, H. E., ve Yıldırım, C. (2011). Antalya-Konyaaltı parklarında kullanılan donatı elemanları tasarımlarının kullanıcı görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12(1), 1-8.
- Gülgün, B., ve Türkyılmaz, B. (2001a). Peyzaj mimarlığında antropometri ve Bornova örneğinde bir araştırma. *Ege Üni. Ziraat Fak. Derg.*, 38(2-3), 135-142.
- Gülgün, B., ve Türkyılmaz, B. (2001b). Peyzaj mimarlığında ve insan yaşamında ergonominin yeri-önemi ve Bornova örneğinde bir araştırma. *Ege Üni. Ziraat Fak. Derg.*, 38(2-3), 127-134.
- Kartay, A., ve Korkut, A. B. (2009). Peyzaj mimarlığı antropometri ilişkisi: İstanbul örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6(3), 245-255.
- Kiavar, D. (2011). *User assessment in public spaces by gender: a survey on Seçmenler and Keçiören Parks in Ankara* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). ODTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kurt, S. S., ve Cindik, Y. (2013). A study on street furniture of Trabzon City. *International Caucasian Forestry Symposium*, (ss. 712-718). Artvin, Türkiye. <https://ekonferans.artvin.edu.tr/index.php/ICFS/ICFS/paper/viewFile/296/68> adresinden edinildi (Son Erişim: 11.12.19)
- Main, B., ve Hannah, G. G. (2009). *Site Furnishing: A Complete Guide to the Planning, Selection and Use of Landscape Furniture and Amenities*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Memlük, N. O. (2012). *Inclusivity of public space: changing inclusivity of an urban park, Gençlik Parkı* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). ODTÜ Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Ankara.
- Mexi, A., ve Tudora, I. (2012). Livable urban spaces. Public benches and quality of daily life. *Scientific Papers, Series B, Horticulture*, 56, 367-376.
- Olgun, R., ve Yılmaz, T. (2014). Parkların erişilebilirlikleri üzerine bir araştırma: Niğde Kızılelma Parkı örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 15(1), 48-63. DOI: [10.17474/acuofd.96765](https://doi.org/10.17474/acuofd.96765)
- Onsekiz, D., ve Sezer, O. (2009). Kumarlı semt parkında tasarım özelliklerinin değerlendirilmesi. *İTÜ Dergisi/A: Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 8(2), 3-14.
- Sağlık, A., Sağlık, E., ve Kelkit, A. (2014). Kentsel donatı elemanlarının peyzaj mimarlığı açısından incelenmesi: Çanakkale kent merkezi örneği. I. *Uluslararası Kentsel Planlama-Mimarlık-Tasarım Kongresi Bildiriler Kitabı*, (ss. 1023-1035). Kocaeli.
- Şişman, E. E., ve Gültürk, P. (2016). Tekirdağ kent merkezi dış mekân tasarım elemanlarının antropometrik açıdan irdelenmesi. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 6(14), 1-12.
- Şişman, E. E., ve Yetim, L. (2004). Tekirdağ kentinde donatı elemanlarının peyzaj mimarlığı açısından irdelenmesi. *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(1), 43-51.
- Yenioğlu, F. (2010). *Kent parklarında aydınlatma elemanlarının kullanımının peyzaj mimarlığı açısından irdelenmesi: Ankara-Altınpark örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın.
- Yörük, İ., Gülgün, B., Sayman, M., ve Ünal Ankaya, F. (2006). Peyzaj planlama çalışmaları kapsamında Ege Üniversitesi kampüs örneğindeki peyzaj donatı elemanlarının ergonomik-antropometrik açıdan irdelenmesi. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 43(1), 157-168.
- Yücel, G. F. (2006). Kamusal açık alanlarda donatı elemanlarının kullanımı. *Ege Mimarlık*, 4(59), 26-29.