



## Kamusal Alan Ergonomisinin İncelenmesi: Maçka Demokrasi Parkı Örneği

### Buse Açık Etike

Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü  
buseacik@atu.edu.tr

### Özlem Yarımay

Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü  
yarimayozlem@gmail.com

### ÖZET

Sosyal toplum kavramının ortaya çıkması ile beraber kamusal alanlar, içerisinde çeşitli toplulukların iletişim ve etkileşim kurduğu kent mekânları haline gelmiştir. Toplumdaki tüm kesimlerin ekonomik, sosyal ve fiziksel engeller olmadan bir araya gelmesini sağlayan en önemli etkenler kamusal alanın erişilebilir ve konforlu olması temeline dayanmaktadır. Bu açıdan mekanda bulunan donatı ve yapı elemanlarının, mekanın kullanıcılarına uygun olarak düzenlenmesi önem kazanmaktadır. Bu kapsamda literatür araştırması ile belirlenen ergonomik kriterler, kamusal bir alan olan Maçka Demokrasi Parkı özelinde incelenmiştir. Çalışmanın yöntemi; konu hakkında detaylı bilgi sağlanması amacıyla literatür araştırması; kullanıcıların memnuniyet ve konfor düzeylerinin belirlenmesi amacıyla kullanıcı anket çalışması ve sahada objektif kullanıcı verilerini elde etmek amacıyla ise yerinde gözlem ve ölçüm çalışması olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda Maçka Demokrasi Parkı'nın donatı ve yapı elemanlarının ergonomik ölçütlere uygunluğu belirlenerek kullanıcılara etkisi ölçümlenmiştir. Ek olarak açık kentsel alanlardaki ergonomik ölçütlerin kullanıcı memnuniyetinin sağlanması açısından önemli olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kamusal Alan, ergonomi, insan faktörleri

### The Research on Ergonomics in Public Space: The Case of Macka Demokrasi Park

### ABSTRACT

With the emergence of the concept of social society, public spaces have become the urban spaces where various communities communicate and interact. The most important factors that enable all segments of society to come together without economic, social and physical obstacles are based on the fact that the public space is accessible and comfortable. In this respect, it becomes crucial to arrange the reinforcement and structural elements in the space according to the user of the space. In this context, the ergonomic criteria, which were determined by the literature research, were examined through a public area, Maçka Democracy Park. The method of the study was determined as a literature search to provide detailed information on the subject, user survey to identify the level of satisfaction and comfort of users, and on-site observation and measurement to obtain objective user data in the field. As a result of the study, the effect of the reinforcement and structural elements of the Maçka Democracy Park on the ergonomic criteria was determined and the impact on the users was measured. In addition, it was determined that ergonomic criteria in open urban areas were important in terms of ensuring user satisfaction.

**Keywords:** Public Space, ergonomics, human factors

### GİRİŞ

Kentler, bireylerin fikir alışverişinde bulunmak, ticaret yapmak, rahatlamak ve eğlenmek için buldukları büyük ölçekli alanlardır. Kentin kamusal alanlarını oluşturan sokaklar, meydanlar ve parklar ise bu eylemlerin bir sahnesi ve katalizörü olarak görev yapmaktadır



(Rogers, 2010). Bu nedenle kamusal alan, kentsel tasarımın önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Lyewellyn-Davies, 2000; DoE, 1997; Lang, 2005).

Kamusal alanın tanımı toplumlara, mekanlara ve zamanlara göre değişmekte; nitelikleri ise günümüzde erişim kuralları, katılım üzerindeki kontrolün kaynağı – niteliği, onaylanan bireysel- toplu davranış ve kullanım kurallarına bağlı olarak özel alandan ayrılmaktadır (Low ve Smith, 2006). Kamusal alan, tüm bireylerin mekana ve içindeki faaliyetlere erişebildiği kamu yararına kamu iradesi ile yönetilen alanları kapsamaktadır (Madanipour, 1996). Bir başka deyişle, kamusal alan, kamusal kullanım ve aktif – pasif sosyal davranış üreten, insanların genel kurallara bağlı bulunduğu kamuya açık alanlardır (Mehta, 2013). Habermas'a (2004) göre kamusal alan günümüzde tüm yönleriyle tartışılırken toplumun kamu yararına ilişkin oluşturduğu "iletişimsel eylemi" otoriteden bağımsız olarak sağlaması gerekmektedir. Bu durum, kamusal alanların kapsayıcılığına da vurgu yapmaktadır.

Kentsel açık alanların politik, sosyal, edebi ve hukuki yönlerden oluşturulan kuramsal altyapısına karşın Schmidt ve Nemeth (2010), kamusal alanın fiziksel alan gerekliliklerinin göz ardı edilmesinden bahsetmektedir. Kamusal çevrenin varlığı kamusal alana anlam kazandırmasına rağmen, bireyin iletişimsel eylem olgusunu gerçekleştirebilmesi için aktif olarak kullanılan fiziksel bir mekan gerekmektedir. Açık bir kentsel alanda gerçekleştirilen bir aktivitenin toplum tarafından içselleştirilmesi ve frekansının sağlanması için ise kamusal alanın mekansal kalitesi önem kazanmaktadır (Gehl, 1987). Kamusal alanlar temel insan ihtiyaçlarına cevap verebilmelidir (Carr vd., 1992).

Kamusal alan kalitesi pek çok araştırmacı tarafından sosyal, ekonomik veya fiziksel birer olgu olarak incelenmiştir (Lynch, 1984; Jacobs, 1993; PPS, 2005; Carmona, 2015). Mehta (2014), kaliteli bir kamusal alan için önerdiği PSI (Public Space Index) modelinde; kapsayıcılık, anlamlı aktiviteler, konfor, güvelik ve memnuniyet ölçütlerini temel almıştır. Zamanifard vd. (2018), literatür destekli çalışmasında deneysel kalite (experimental qualities, EQ) adını verdiği model ile kamusal alanın konfor, kapsayıcılık, çeşitlilik / canlılık ve imaj / sevilebilirlik boyutlarını ele almıştır. Benn ve Gaus (1983) ise, "ideal kamusal alan"ı oluşturan ölçütleri; erişebilirlik, aktörler ve fayda olarak sıralamışlardır. Tüm bu araştırmalar, kamusal alanın fiziksel unsurlarından belirleyici özelliğe sahip konfor etkeninin önemini bir kez daha göstermektedir.

Bir kamusal alan olarak parklar (Erdönmez ve Akı, 2005); fiziksel aktivite sağlaması (Cohen vd., 2005), toplum sağlığını iyileştirmesi (Wolch vd., 2014), çevresel zararları indirgemesi (Chiesura, 2004) ve sosyal kapsayıcılığı içermesi (Peters vd., 2010) nedeniyle kentsel alanların önemli bir parçasıdır. Ancak kentsel parkların kullanımı, mekandan faydalanan bireylerin çevresel uyumuyla yakından ilgilidir. İnsan konforunu düşünen ve ona göre uygulanmış tasarımlar ve çözümler, kullanıcının mekanı sürekli olarak kullanmasını ve sonraki nesillere aktarmasını sağlamaktadır. Bu nedenle parkların kalite ve verimliliğinin ölçümlenebilmesi için ergonomi bağlamında incelenmesi gerekliliği doğmaktadır.

### **KAMUSAL ALANDA ERGONOMİ KAVRAMI**

Latin kökenli Ergon (iş) ve Nomos (yasa) sözcüklerinden meydana gelen ergonomi kelimesi (Salleh ve Sukadarin, 2018) ilk kez 1857 yılında Polonyalı W. Jastrzebowski tarafından (Helander, 1997, Galley, 1999); emek, eğlence, akıl yürütme ve özveri de dahil olmak üzere insan faaliyetinin tüm yönlerini içeren, çok geniş bir kapsamı ve çok çeşitli ilgi alanları ve uygulamaları olan bilimsel bir disiplin olarak tanımlanmış ve önerilmiştir (Karwowski, 2006). Çağdaş anlamıyla ise ergonomi kelimesi Jastrzebowski'den bağımsız olarak ilk kez H. Murrel tarafından 1949 yılında (Karwowski, 2005) insan ve çalışma ortamı arasındaki ilişkinin incelenmesi olarak tanımlanmıştır (Murrel, 1979). Günümüzde ise ergonomi kavramı, insan eylemini ve ihtiyaçlarını mühendislik veya yapıli sistemlerin fiziksel biçimlerine çevrilme süreci (Dul ve Weerdmeester, 2001) veya birey eylemlerinin çeşitli araçlara, uğraşılara, üretim sistemine ve ortamlarına uyumluluğunun sağlanması ile ilgili düşünsel ürünlerin tamamı (Işıl, 1991) olarak nitelendirilmektedir.



Kamusal alan için ergonomi, kullanıcıların memnuniyetini ve kullanıcı rahatlığını esas alarak, bir çevre oluşturmak için gerekli ölçü ve standartları tasarımcıya ileten araştırma alanıdır (Doğan ve Altan, 2007). Kamusal alan olarak parklar, kalabalık kentte yeşil ve doğal alanın varlığını hatırlatarak, çocukların oyun oynayabilecekleri, yetişkinlerin spor yapma ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri, ferahlama ve dinlenme olanağı sunan, sosyal iletişim mekanlarıdır (Tonnelat, 2010). Parklar, kullanıcı taleplerini her yönden ele alarak, çeşitli fonksiyon ve aktivitelere cevap veren mekanlar olmalıdır (Carr vd, 1992). Bu nedenle bu alanlarda yer alan yapı ve donatı elemanlarının kullanıcı memnuniyeti ve konforu dikkate alınarak tasarlanması (Bayramoğlu ve Özdemir, 2012) ve kullanıcıların antropometrik özellikleri ile uluslararası standartların tasarım sürecine dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır (Yücel, 2016; Gülgün ve Türkyılmaz, 2001; Özen vd., 2011; Kahya vd., 2011).

Parkı tanımlayarak bir bütün haline gelmesini sağlayan yapı ve donatı elemanları, yaşayan ve algılanan mekanlar oluşturduğu, kişiler arası iletişimi sağladığı, sosyal hayatı kolaylaştırdığı düşünüldüğünde büyük önem taşımaktadır (Bayraktar vd., 2008; Bulut vd., 2008). Parkı tanımlayan bu unsurlar; yayaları yönlendiren, varmak istedikleri noktaya ulaştıran, rampa, merdiven, yürüyüş yolu ve teleferik gibi araç ve aracı olan yapı elemanları; kullanıcının yeme içme ve gerekli ihtiyaçlarını karşılayan çok amaçlı planlamanın vazgeçilmezleri olan, kafeterya ve WC gibi strüktür elemanları; kullanıcıların parktaki ihtiyaçlarını karşılayarak, işlevsel düzeni oluşturan ve estetik değer taşıyan, oturma birimi, aydınlatma elemanları, süs havuzu, oyun alanı, işaret ve bilgi levhaları, çöp kutuları, sınırlayıcı öğeler gibi donatı elemanları; park görseelliğinin oluşmasını sağlayan, peyzaj öğelerini ve tasarımını oluşturan, doğal çevre elemanları olarak sıralanabilir.

### **Mekansal Konfor**

Dear ve Wolch'a (1989) göre mekan, hem sosyal ilişkilerin oluşmasına aracı olan, hem de sınırlayıp düzenleyen alan olarak ifade edilmiştir. Sosyal karşılaşmaların meydana geldiği kamusal alan olarak parklarda, mekanın kalitesi ve konforu gündelik hayatı etkileyen önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır (Önal, 2014). Konfor, bireylerin bedensel ve zihinsel durumu ile ilişkili olarak, fiziki çevre ile kullanıcıların antropometrik ölçüleri arasındaki bağlantıyı oluşturan bir kavramdır (Chappells, 2010). Kentsel açık alanlarda kullanıcı memnuniyetinin ve konforunun sağlanması için, bu mekanların her yaş ve düzeyden insanın ihtiyacını karşılaması, ergonomik olması ve tasarımların tüm ayrıntılar düşünülmüş olarak yapılması gerekmektedir (Akın ve Önal, 2016).

Kentsel mekanlardaki konfor kavramını ele alan çalışmaların çoğunda, yaya ulaşımı ile bağlantılı olduğu belirtilmiştir (Frank and Engelke, 2001; Ovstedal et.al., 2002; Gehl, 2011). Bu bağlamda, park alanlarında kullanıcılar, yaya yolları, rampa, merdiven ve yön tabelaları aracılığıyla istedikleri her noktaya kolay ve rahat bir şekilde ulaşıyor olması gerekmektedir. Park alanlarında yoğun olarak bulunan donatı elemanları, tasarımsal ve işlevsel yönden mekanla uygun olmalı ve kullanıcıların mekanı daha verimli bir şekilde kullanmasını sağlamalıdır (Akad ve Çubukçu, 2006). Mekan kalitesini etkileyen, bireylerin oturup dinlenmesini, kendini güvende hissetmesini, çevresini temiz bırakmasını sağlayacak olan donatı elemanları mekansal konforun sağlanmasında önemli rol oynamaktadır. Aynı şekilde, bu alanlarda bulunan ve kullanıcılara hizmet sağlayan, umumi tuvalet ve kafeterya birimi gibi inşai yapıların gerekli standartları sağlayarak, uygun konumda olması, yeterli kapasitede olması, kullanımı kolay olması (Açıksöz, 2017), herkes için erişilebilir olması ve ergonomik olması gereklidir.

Parklarda bulunan ve mekansal konforu sağlayacak olan yapı ve donatı elemanları, kullanıcıların rahat kullanabileceği tasarımda ve uygun ölçü ve standartlarda olmalıdır. Bu elemanların antropometrik ölçüler dikkate alınarak tasarlanması, yeterli sayıda veya kapasitede olması, kolay erişilebilir şekilde yerleştirilmesi kamusal alan olarak parkların, mekan konforunu sağlayan, kullanıcıyı memnun ederek mekanı cazip kılan, ergonomik olmasını sağlayan ölçütler olarak karşımıza çıkmaktadır.



### **Görsel Konfor**

Kentsel mekanlarda bulunan donatı ve yapı elemanları, kullanıcı ile kent arasında görsel ve fiziksel ilişkinin kurulmasında aracı rol oynamaktadırlar. Kent mekanlarını tanımlayan, nitelendiren, özgün hale getiren bu elemanların; içinde bulunduğu çevreyle uyumlu olması, bulunduğu çevreyi tamamlaması, görsel konforu sağlaması açısından önem taşımaktadır (Bayraktar vd., 2008). Ayrıca görsel konfor, kentsel mekan kullanıcılarının algılama düzeyleri, estetik yargıları, sosyal ve kültürel düzeyleriyle ilişkilidir.

Kentsel mekanlarda görsel konforu etkileyen unsurlar; aydınlatma elemanlarında ışık düzeyinin ne seviyede olduğu, hangi açıdan geldiği, ışığın rengi, hangi malzemeden olduğu, hangi konumda bulunduğu ve kaç sayıda olduğu (Gümüş vd., 2005); mekanda bulunan sanatsal objelerin hangi malzemeden yapıldığı, formu, rengi, boyutu ve dokusu (Kurtaslan, 2005); donatı elemanlarının estetik tasarımlar olması, çevresiyle uyumlu olması ve mekana ait olması (Bayraktar vd., 2008); mekanın bakımlı ve temiz olması; peyzaj tasarımının özgün ve estetik olması olarak sıralanabilir.

Kentsel açık alanlar olan parklara bakıldığında, bu mekanlar gün içinde doğal ışık almakta, gün battığında aydınlatma elemanlarıyla ışıklandırılmaktadırlar. Aydınlatma elemanları, gece kullanımının yanı sıra, gündüz kullanımında da bulunduğu çevre ile uyumlu olması, görsel konforu sağlaması açısından önem taşımaktadır. Gece kullanılacak olan aydınlatmaların yeterli sayıda olması ve kullanıcıların gözlerini yormaması ve kamaştırmaması gereklidir (Şerefhanoglu, 1991). Park alanlarında, süs havuzu, heykel gibi göze hitap eden, mekanı zenginleştirip özgünleştiren ve mekanı cazip kılan sanat ürünleri görsel etkiyi artıran bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Parklarda bulunan donatı elemanlarının, işlevsel ve konforlu olmasının yanı sıra estetik kaygıları taşıyarak tasarlanması, bir bütün oluşturarak çevresiyle uyumlu olması, görsel kaliteyi ve konforu artırmaktadır (Yücel, 2006; Aksu, 2012).

### **İşitsel Konfor**

Bir kirlilik kaynağı olarak tanımlanan kentsel alanlardaki gürültü etmeni (WHO, 2011); yaşam ve çevre kalitesi kaybının ana etmenlerinden birisi olarak kabul edilmektedir (de PaivaVianna vd., 2015). Son 100 yılda giderek artan bir problem olan (Pandey, 1992) bu olgu ulaşım, konstrüksiyon, aktivite, toplum ve iç mekan alanlarında kendini göstermekte (Özçevik, 2012), konu hakkında kentsel alanlarda yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır (Zannin vd., 2006; Brown vd., 1987; Givoni, 1991). Gürültünün insan konforu üzerindeki etkileri; işitme bozuklukları, fizyolojik bozukluklar, psikolojik etkiler ve performans sorunları şeklinde sınıflandırılmaktadır (Hunashal ve Patil, 2012). Bu nedenle kentsel alanlarda işitsel konforun ölçülmesi büyük önem taşımaktadır.

Kentsel açık alanların bir parçası olan parklar ise insanların dinlenme ve sosyal aktivitelerin bir kaynağıdır (Lam vd., 2005). Kolay erişim amacıyla kent içinde konumlandırılan parklar, trafik ve sosyal aktivitelerin neden olduğu gürültüye maruz kalmakta, zaman zaman konforsuz ortamlar oluşturmaktadır. Bu tür etmenlerin parklarda oluşmaması amacıyla kullanılan yöntemler; belirlenen alanlar için bireyler için uygun gürültü seviyelerinin belirlenmesini, mevcut durum tespitinin gerçekleştirilmesini ve çözümlerin geliştirilip önlemlerin uygulanmasını kapsamaktadır (Özçevik, 2012). Bu çalışma kapsamında bu yöntem izlenerek, park içinde alınan önlemlerin gürültü seviyelerindeki etkinlikleri sınırlayıcı öğeler bağlamında değerlendirilmiştir.

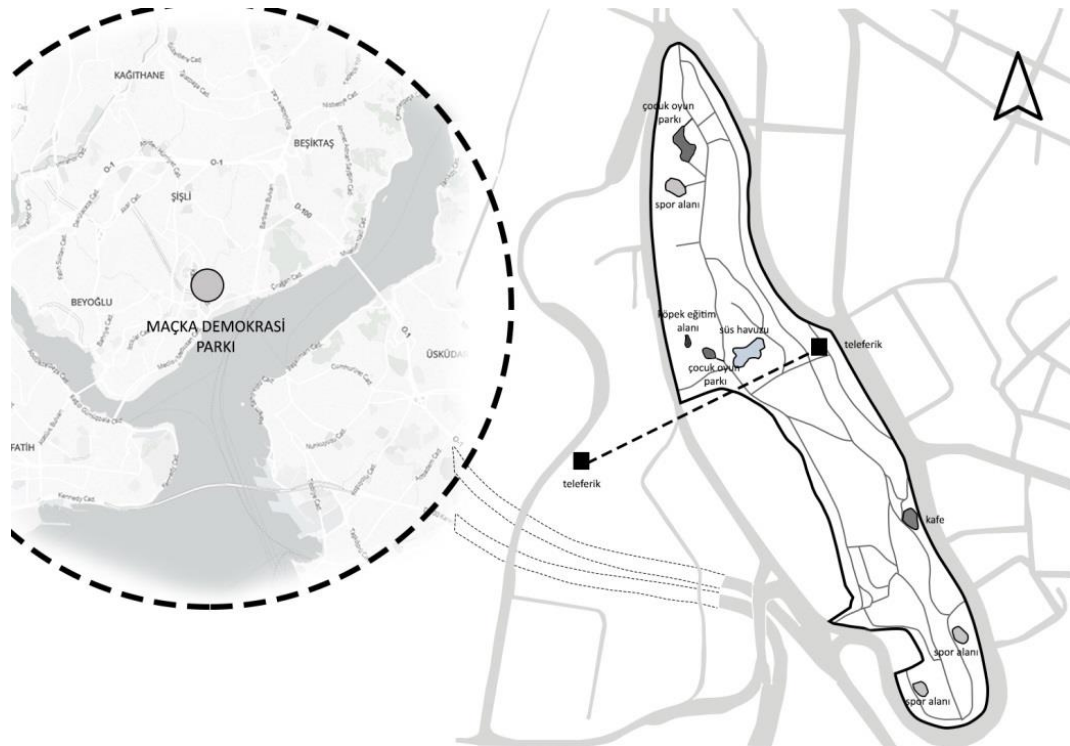
### **Termal Konfor**

İnsan bedeni ile çevre arasında sürekli var olan ısısal transfer, bireyin üzerindeki termal konfor etkisinin önemini ortaya koymaktadır. Parklar gibi kentsel açık alanlarda ise doğrudan doğal çevre ile kurulan ilişki iklimsel bağımlılığı doğurmaktadır. Optimum ısısal dengenin korunması için ise hava sıcaklığı, nem miktarı, rüzgar hızı ve radyasyon dengenin iklimsel kısmını oluşturmaktadır (Köseoğlu, 2012). Ancak kent parçası ölçeğinde, kentin iklimsel özelliklerine de bağlı olmakla beraber, mikroklimatik koşulları etkileyen fiziksel oluşumlar bulunmaktadır. Bunlar; kentin morfolojik yapısı, geometrisi, dış mekan

malzemesi ve peyzaj öğelerinden (su, bitki vs.) oluşmaktadır (Canan, 2009). Çalışma kapsamında, termal özellikler güneşin geliş açısındaki engellere karşın bireylerin konumlanma davranışları gözlemlenerek güneş ışığı - gölge ilişkisi bağlamında değerlendirilmiştir.

## YÖNTEM

Çalışma, İstanbul'un Şişli ilçesinde yer alan Maçka Demokrasi Parkı'nda yürütülmüştür. Bu park, İstanbul'da birçok sosyal ve kültürel aktivitenin bulunduğu bir merkezde yer almaktadır (Kaya Kozankurt ve Kubat, 2007). Erken cumhuriyet dönemi Prost planlaması ile ilk tasarımı yapılan park (Karakeçili, 2015), yeşil sistem adı ile Beşiktaş'tan Taksim'e yeşil bir koridor oluşturmuştur (Sezgin, 1996). Sonraki yıllarda park, bakımsızlığın getirdiği ıssızlaşma ile atıl duruma düşmüş, koridor boyunca yapılan yeni yapılarla alanı daralmıştır (Altınışik, 2005). 1990'lı yıllarda İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi işbirliği ile yenilenerek yeniden kullanıma açılmıştır (Karakeçili, 2015). Günümüzde ise 136.665,38 m<sup>2</sup> alandan oluşan kentsel açık alan içerisinde; 2 adet Çocuk oyun alanı, 3 adet fitness alanı, 3 adet süs havuzu, 1 adet restoran, 1 adet köpek eğitim alanı ve piknik alanı bulunmaktadır (İBB Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı, 2019) (Şekil 1).



Şekil 1. Maçka Demokrasi parkı konumu

Bu kapsamda çalışma alanı, mekânsal, görsel, işitsel ve termal konforlardan oluşan ergonomik faktörler bağlamında incelenmiştir. Standartların ve konu hakkında bilgilerin elde edilmesi amacıyla detaylı literatür taraması gerçekleştirilmiş, antropometrik boyutlar ve bu boyutlar temelinde elde edilen uygun nesne ölçüleri gibi bilimsel genellemeler bu çalışmada temel sayıtları oluşturmuştur.

Kullanıcıların memnuniyet ve konfor düzeylerinin belirlenmesi amacıyla anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket, demografik bilgiler ve 15 adet sorudan oluşmaktadır. Sorular; parkta yer alan yapı, strüktür, donatı ve doğal çevre elemanlarının yeterliliklerinin kullanıcılar tarafından belirlenmesi amacıyla beşli likert ölçeği ile hazırlanmıştır. Çalışma, rastgele seçim yöntemiyle belirlenen 98 deneye uygulanmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Ankete katılan kullanıcıların demografik bilgileri

Demografik bilgiler	%	Demografik bilgiler	%
Yaş		Semtler	
17 ve altı	4,1	4 Levent	1
18 - 25 yaş	46,9	Ayazağa	1
26 - 35	37,8	Bağcılar	4,1
36 - 45	7,1	Bahçelievler	2
46 - 55	3,1	Bahçeşehir	2
56 - 65	1	Başakşehir	1
		Bayrampaşa	2
Cinsiyet		Beşiktaş	8,1
Kadın	%53,1	Beyoğlu	3,1
Erkek	%46,9	Büyükdere	1
		Esenler	5,1
Meslek		Eyüp	3,1
İnşaat sektörü	17,3	Fatih	2
Eğitim sektörü	57,1	Güngören	2
Sağlık sektörü	5,1	Kadıköy	6,1
Bilişim teknolojileri	1	Kağıthane	11,2
İş ve yönetim	8,2	Kartal	1
Medya, iletişim ve yayıncılık	2	Maslak	2
Kültür, sanat ve tasarım	6,1	Sarıyer	15,3
Turizm konaklama, yiyecek içecek hizmetleri	1	Seyrantepe	1
Diğer	2	Şişli	19,4
		Ümraniye	1
		Üsküdar	3
		Zeytinburnu	2

Sahada objektif verileri elde etmek amacıyla ise yerinde gözlem çalışması ve ölçme yöntemleri kullanılmıştır. Gözlem çalışması ile kullanıcı davranışları, nesne kullanımları ve doğal çevre hareketleri bilgisi elde edilmiştir. Ölçme yöntemi ise, çalışma alanında yer alan fiziksel objeleri veya kent mobilyaları hakkındaki memnuniyetsizlik nedenlerinin belirlenmesi amacıyla uygulanmıştır. Bu sayede, anket çalışması ve ölçüm- gözlem yöntemleri birbirini tamamlamaktadır.

Maçka Demokrasi Parkı'nda yer alan öğeler; yapısal özellikleri ve kullanıcı ile ilişkileri temel alınarak yapı elemanları, strüktür elemanları, donatı elemanları ve doğal çevre elemanları olacak şekilde dört başlık altında sınıflandırılmıştır (Tablo 1). Bu elemanların ergonomik faktörleri sağlayabilmesi amacıyla; kullanılması gereken zemin kaplaması çeşidi, uyulması gereken ölçüler, hangi engelli bireyi kapsadığı ve hangi ergonomik ölçütlerle bağıntılı olduğu, Yılmaz (2018), SPARC BC (2005), Aksu (2014), Miles vd. (2013), Hamzat ve Dada (2005), TSE 9111 (2011), Perçin (2019), Kürekçi (2018), Yücel (2006) kaynakları kullanılarak hazırlanan Tablo 2'de açıklanmıştır.

Tablo 2. Kamusal Alanlarda Kullanılan Yapısal Uygulamalar ve Ergonomik Ölçütler

Yapı Elemanları				
	Zemin kaplaması	Ölçülendirme	Kapsayıcılık	Ergonomik Faktörler
Rampa	Kaymaz malzeme kullanılmalıdır.	Rampa eğimi %5'i aşmamalıdır (Yılmaz, 2018). Genişliği min. 150 cm olmalıdır (SPARC BC, 2005).	Bedensel engelli Görme engelli	Mekansal konfor Görsel Konfor
Merdiven	Kaymaz malzeme kullanılmalıdır.	Merdiven eğimi %26-%33 arasında olmalıdır. Basış: 28-30 cm /Riht: max 15 cm (Aksu, 2014) Genişlik: min.120 cm	Görme engelli	Mekansal konfor Görsel Konfor
Yürüyüş Yolu	Kaymaz malzeme kullanılmalıdır.	Genişlik: min. 100-180 cm (Brant, 2013)	Bedensel engelli Görme engelli	Mekansal konfor Görsel Konfor
Teleferik		Oturma ölçüleri Antropometrik boyutlar	Bedensel engelli Görme engelli	Mekansal konfor Görsel Konfor

#### Strüktür Elemanları



	Zemin kaplaması	Ölçülendirme	Kapsayıcılık	Ergonomik Kriterler
Kafeterya	Kolay temizlenebilir ve kaymaz malzeme kullanılmalıdır.	Kapı ölçüleri min. 90 cm (Hamzat, 2005) Koridor genişlikleri	Bedensel engelli Görme engelli	Mekansal Konfor Görsel Konfor İşitsel Konfor Termal Konfor
Umumi tuvaletler	Kolay temizlenebilir ve kaymaz malzeme kullanılmalıdır.	Engelli tuvaleti ölçüleri (TSE9111, 2011)	Bedensel engelli Görme engelli	Mekansal Konfor
<b>Donatı Elemanları</b>				
	Yeterlilik	Ölçülendirme	Güvenlik	Ergonomik Kriterler
Oturma Birimleri	Oturma birimi sayısı yeterliliği	Oturma yüksekliği: 40-45 cm Oturma eğimi: %2-4 Oturma derinliği: 38-40 cm (Perçin, 2019)		Mekansal Konfor
Aydınlatma Elemanları	Aydınlatma elemanı sayısı ve düzeyinin yeterliliği Yön bulmada	Max. Yükseklik 240 cm (Külekçi, 2018)	Yeterli aralıklarla aydınlatma elemanlarının bulundurulması	Görsel Konfor
İşaret ve Bilgi Levhaları	Yeterlilik Kurallarda bilgilenme yeterliliği	Min. 20 m.den görüş mesafesi 6 m < x < 47 m (Yücel, 2006)	Sağlamlık	Görsel Konfor
Su Ögesi ve oyun parkı	Çeşitlilik Estetiklik	Kullanıcı profiline göre belirlenmelidir.	Düşmenin önlenmesi	Mekansal Konfor Görsel Konfor
Çöp Kutuları	Çöp kutusu sayısı yeterliliği Yaya yolunun üzerinde bulunmalıdır.	60-100 cm yüksekliğinde olmalıdır (Külekçi, 2018).		Mekansal Konfor
Sınırlayıcı Elemanlar	Yeterli boyutlar		Tehlikenin önlenmesi	Mekansal Konfor İşitsel Konfor
<b>Doğal Çevre Elemanları</b>				
	İşlev			Ergonomik Kriterler
Peyzaj	Görsel süreklilik, temizlik, bakım Kullanıcı eylemleri: oturma, köpek gezdirme, piknik, uzanma Kullanıcı ihtiyaçları: gölge, güneşlenme, temizlik			Mekansal Konfor Görsel Konfor Termal Konfor (Gölge)

### ÇALIŞMA ALANI: MAÇKA DEMOKRASİ PARKI

Maçka Demokrasi Parkı, Taksim ve Beşiktaş Çarşısı arasında sahile 2 dakika yürüme mesafesine konumlandırılmıştır. Çevresinde, Vodafone Park Arena, Küçük Çiftlik Park Eğlence Parkı, Dolmabahçe Sarayı, Cemil Topuzlu Açık Hava Tiyatrosu, Lütfi Kırdar Kongre Merkezi, okullar ve spor salonları bulunmaktadır. Bu stratejik konumu, parkın yoğun olması beklenen günlerinin, hafta sonu ile sınırlandırılmayacağını, çeşitli etkinlikler esnasında bir bekleme noktası olarak da işlev gördüğüne dair ipucu sağlamaktadır.

İstanbul'un merkezi bir noktasında yer almasından dolayı ulaşım güzergahları ile bitişik bir konumda bulunmakta, sınırları bu güzergahlarla çizilmektedir. Bu nedenle parka toplu taşıma ve kişisel araç ile erişim sağlanabilmekte, İSPARK katlı otoparkı bu anlamda parka avantaj sağlamaktadır. Motorsuz taşıtlar (bisiklet vs.) ile parka erişim için güvenli bir güzergah bulunmamakta, bu araçların temini veya parkı için bir istasyon bulunmamaktadır. Maçka Demokrasi Parkı, Dolmabahçe Sarayı ile Nişantaşı arasında oldukça eğimli ve geniş bir arazide konumlanmıştır. Bu nedenle park içindeki yapı elemanlarının kullanım biçimi, strüktür elemanlarının konumlanması ve sayısı, donatı elemanlarının ergonomi ölçütleri ve doğal çevre elemanlarının işlevsellikleri oldukça önem kazanmaktadır. Çalışma kapsamında bu kriterlerin parkta oluşturduğu faydaları ergonomik kriterler bağlamında alt başlıklarıyla incelenerek insan için uyumlulukları tespit edilmiştir.

## Yapı Elemanları

Maçka demokrasi parkının konumlandığı arazinin eğimli olması, yapı elemanlarının kullanımı ile oluşturulan erişim güzergahlarını kapsayıcılık açısından çok önemli kılmaktadır. Park içinde bu erişim güzergahları; rampa, merdiven, yürüyüş yolları ve teleferik ile birbirine bağlanmaktadır.

### Rampa

Rampa, parkın kapsayıcılık olgusunu sağlamasında önemli bir rol üstlenmiştir. Bu nedenle konforun sağlanması için gerekli koşullar ve ortamın doğru ölçülerde olması gerekmektedir (Tablo 1). Park içi rampalar, alt giriş kapısında; yürüyüş yollarında %17,63, engelli rampalarında ise %10,51 eğime kadar ulaşmaktadır. Üst giriş kapısında ise; engelliler için tasarlanmış rampa kimi noktalarda %17,09 eğime sahiptir (Şekil 2). WC yapısının girişinde ise 64 cm'lik yükseklik %10,51 eğim ile 562 cm'de geçilmektedir. Bunlar göz önüne alındığında parktaki rampaların bir kısmının bedensel engelli bir bireyin tek başına hareketi için uygun değildir. Öte yandan engeli bulunmayan kullanıcılar için de zorlayıcı bir rota özelliği taşımaktadır. Buna rağmen rampaların sürekliliği, kullanıcılara park boyunca hareket özgürlüğü sağlamaktadır.



Şekil 2. Engelli kullanım rotası üzerinde yer alan rampa çeşitleri

Engelli kullanıcılar için tasarlanmış rampalar, kaymaz zemin kaplaması kullanılarak döşenmiştir. Ancak yürüyüş yolları ile kesişen engelli rampalarında kullanılan parke taşlarının Arnavut kaldırımı biçiminde döşenmesi, rampaların özellikli amaçlar için kullanımını zorlaştırmaktadır. Bunun yanında rampaların izini takip etmesi beklenen küpeşte ve korkuluk elemanları bulunmamaktadır.

Anket uygulamasında yer alan katılımcıların sadece %6,1'i rampaların kullanım konforunun çok iyi olduğunu düşünmektedir. İyi olduğunu düşünen kullanıcıların yüzdesi ise %34,7; ne iyi ne kötü cevabını veren katılımcı sayısı ise %42,9 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Kötü ve çok kötü cevapları ise toplamda %16,3 yüzdesine sahiptir.

### Merdiven

Eğimli arazide kotlar arası geçişlerin birincil elemanı olan merdivenler, parkta en çok kullanılan düşey sirkülasyon elemanıdır. Bu nedenle kullanıcının ergonomik ihtiyaçlarına uygun tasarlanması önemlidir. Parkın alt giriş kısmında yer alan merdivenlerin riht yükseklikleri 12,5 cm ile 15 cm arasında değişmekte, basış genişlikleri ise 34 cm ile 38 cm ölçüleri arasında başkalaşmaktadır. Üst girişte ise riht yükseklikleri 12 cm ile 15 cm aralığında, basış genişlikleri ise 36 cm ile 40 cm arasında kullanıcı ile buluşmaktadır. Ancak park içinde yer alan tali yollardaki riht yükseklikleri 21-27 cm aralığındadır. Bu ölçümler



işığında, ana rotalardaki riht yüksekliklerinin kullanıcılar açısından uygun olmasına rağmen yan yürüyüş yollarında yer alan merdivenlerin riht yükseklikleri kullanıcılara uygun değildir. Parkta yer alan basışlar ise bir insan adımı baz alındığında ergonomik kriterleri karşılamamaktadır. Merdiven kaplamaları ise kaymaz malzemelerden oluşmakta, bir kısmında korkuluk bulunmamaktadır (Şekil 3).



Şekil 3.Maçka Demokrasi Parkında yer alan merdiven çeşitleri

Anket katılımcıları, merdivenin konforu ile ilgili soruya %5,1 ve %36,7 oranlarında çok iyi ve iyi cevaplarını vermişlerdir. Buna karşın kullanıcıların %31,6 ve %2'si merdivenlerin kötü ve çok kötü olduğunu düşünmektedir. Bu durum kullanıcıların park içinde deneyimledikleri merdivenlerin ölçülerine göre değişmektedir.

#### *Yürüyüş Yolları*

Parkta yer alan yürüyüş yolları; yürüyüş, koşu, köpek gezdirme gibi eylemlere hizmet etmektedir. Parkın kullanıcı sayısındaki çeşitlilik ve yoğunluk, zemin kaplaması ve yolların genişliği açısından önem taşımaktadır. Parkın iki ucunu birleştiren ana yolların genişlikleri; 550 cm ile 600 cm arasında değişirken, kullanılan malzeme ise kaymaz kaldırım parke taşlarıdır (Şekil 4). Tali yollarda ise genişlikler 150 ile 400 cm arasında değişmekte, yolların malzemesi parke taşlarından ve düzlenmiş toprak yoldan oluşmaktadır. Bu açıdan koşu yolu olarak kullanılan tali yolların bir kısmı yağışlı günlerde çamur etmeniyle karşı karşıya kalmaktadır. Kullanıcılar ise yürüyüş yollarını %59,2 oranında iyi %12,2 oranında ise çok iyi bulmuşlardır. %15,3 ile kötü cevabını veren kullanıcıların toprak yolları neden olarak sundukları belirlenmiştir.



Şekil 4.Yürüyüş yolu ve zemin kaplaması

#### *Teleferik*

Maçka Demokrasi Parkında teleferik, iki park arasında kalan araç yolunun geçilmesi amacıyla 2 tepe arasında kurgulanmıştır. Toplamda 2 adet kabini bulunan teleferiğin

oturma birimleri bir motorlu araç konseptinde tasarlanmış, içerisinde ayakta durulmamakta veya dolaşılammamaktadır. Bu açıdan bedensel engelli bir bireyin teleferik kullanım ihtimali yardımsız mümkün değildir (Şekil 5). Duyumsanabilir yüzeylerin teleferik rotasında belirli noktalardan sonra kesilmesi veya sürekliliğini kaybetmesi nedeniyle ise görme engelli bireylerin kullanımında da zorluklar bulunmaktadır. Kullanıcılar %15,8 oranında teleferiği çok iyi bulmuşlardır. %32,9 çoğunlukla ise kullanıcılar teleferiğin iyi olduğunu düşünmektedir. %22,4 oranında ise teleferiğin kötü olduğu düşünülmekte, termal konfor ve erişim kolaylıkları bunun başlıca nedenlerini oluşturmaktadır.



Şekil 5. Teleferik durağı merdivenleri ve teleferik kabini

### **Strüktürel Elemanlar**

Parktan faydalanan kullanıcıların temel gıda ve boşaltım ihtiyaçlarının karşılanabilmesi amacıyla park içinde inşa edilmiş bütüncül yapılardan oluşmaktadır. Bu yapıların herkesin kullanımına açık olması gerektiği göz önüne alındığında erişilebilirlik ölçütleri ile miktarındaki yeterliliklerin değerlendirilmesi önemlidir. Bu bağlamda, parkta yer alan ve işlevselliğini devam ettiren kafeterya ve WC yapıları çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

#### *Kafeterya*

Park içinde, temel gıda ve içecek temin edilen sadece bir kafeterya bulunmaktadır. Parkın orta kısmında üst kotlarda yer alan bu yapıya erişim merdivenlerle sağlanmakta, bu açıdan engelli erişimine kapalı bir strüktürü temsil etmektedir. Yapının kendi içerisinde ise masa – sandalye düzenlemesi, geçiş boşlukları, açık – kapalı alan ilişkisi ve alt – üst kot kurgusu engelli olmayan bireyler için oldukça uygundur. Katılımcıların %72,4'ü kafeteryayı kullanmış ve kullananların %36,6'sı kafeterya hakkında ne iyi ne kötü yorumunu yapmıştır. Olumsuz yorum yapanların yüzdesi 33,8 oranında iken olumlu yorum yapanların yüzdesi 29,5 ile sınırlı kalmıştır. Kafeteryanın kendi içindeki düzeni kullanıcılar tarafından hoş bulunmasına rağmen işletme sorunları ve erişim problemleri kafeteryanın olumsuz yönde değerlendirildiği görülmektedir.

## WC



Şekil 6. Wc kabini ve hafta sonu önünde oluşan kuyruk

Parkin genelinde tek WC yapısı bulunmakta, kadınlar ve erkekler olarak kategorileşen her bir kısmında ise 2'şer kabin ve birer engelli tuvaleti bulunmaktadır. Tuvaletlerin erişilebilirliğinin sağlanması amacıyla %10,51 eğitim ile tasarlanan rampalar, engelli bireylerin yardımsız ihtiyaç karşılamaya olasıklarını düşürmektedir. Engelli tuvaletlerinin ise belirli gün ve saatlerde yapılan kontrollerde kilitli tutulduğu tespit edilmiştir. WC içinde kullanılan malzemeler, temizlenmesi kolay ve kaymaz özelliklere sahip olup, antropometrik ölçütler açısından uygun değerlere sahiptir. Ankete katılan kullanıcılar ise WC'yi %30,6 oranında çok kötü olarak sınıflandırmış, %27,6 oranında ise kötü olarak nitelendirmiştir. %58,2 oranında yapılan bu olumsuz bakış açısının nedeninin, yapılan görüşmelerde, WC sayısındaki yetersizlik olduğu tespit edilmiştir. Gözlemler sonucunda hafta içi mesai saatlerinde WC kullanımında problem yaşanmazken, hafta sonu yoğunluğunda WC yapısının önünde oluşan uzun kuyruklar araştırmacılar tarafından kayda alınmıştır (Şekil 6).

### **Donatı Elemanları**

Donatı elemanları, park içinde işlevsel ihtiyaç, güvenlik, yönlendirme, estetik ve temizlik kaygılarıyla kullanıcının ihtiyaçlarını karşılamaya dönük kent mobilyalarından oluşturmaktadır. Maçka Demokrasi Parkında değerlendirmeye alınan donatı elemanları; oturma elemanları, aydınlatma elemanları, işaret ve bilgi levhaları, su ögesi ve oyun parkı, çöp kutuları ve sınırlayıcı elemanlardan oluşmaktadır. Değerlendirme; kullanıcı boyutlarına ve ihtiyaçlarına uygunluk, güvenlik ve sayıca yeterlilik ölçütlerine göre gerçekleştirilmiş, donatı elemanının özelliklerine göre ölçütler değişkenlik göstermiştir.

### *Oturma Elemanları*

Oturma elemanları, park içinde yürüme yolları ve seyir teraslarında konumlandırılmış, banklar ve beton piknik masa ve oturaklardan meydana gelmiştir. Yapılan gözlemler; bu oturma elemanlarının dinlenme, etrafı izleme, piknik yapma ve sohbet etme amaçlarıyla kullanıldığını göstermekte, yoğun saatlerde tam kapasite kullanıldığını göstermiştir. Çeşitli fizyolojik rahatsızlıklara sebebiyet vermemesi açısından oturma birimlerinin antropometrik boyutlara uygun olarak tasarlanması gerekmektedir. Parkta yer alan banklar; 154 cm genişliğinde, 42 cm yüksekliğindedir. Sırt bölümü, 38 cm yükseklikte, oturma kısmı ise 44 cm derinliğindedir (Şekil 7). Bu bağlamda literatür bilgisiyle karşılaştırıldığında (Tablo 1) oturma bankları, kullanıcıların ihtiyaçlarını kısmi şekilde sağlamaktadır. Ankete cevap veren kullanıcılar ise %52 oranında oturma banklarını rahat bulmaktadır. Olumsuz yönde verilen cevaplar ise görsel çekicilik, tasarımsal eksiklik ve sayıca yetersizlik etmenlerinden dolayı %21,4 oranındadır. Bu durum, banklarda işlevselliğin yanında estetik kaygıların da kullanıcının değerlendirmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Hem gözlem hem de görüşme yoluyla tespit edilen bankların sayıca yetersizliği ise kullanıcıların yoğunlukla çimlere yönelmesine neden olmuştur.



Şekil 7.Maçka Demokrasi Parkında oturma birimi örneği

#### *Aydınlatma Elemanları*

Maçka Demokrasi Parkında bulunan aydınlatma elemanları, karanlıkta görsel konfor hedeflerine ulaşılabilmesi ve güvenlik ihtiyacının sağlanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Belirli aralıklarla yürüme yollarına konumlandırılan çeşitli aydınlatma elemanları, 4 metre ile 5 metre arasında değişen yüksekliklere sahiptir. Parkın ana aksı üzerinde düzenli olarak yerleştirilen bu elemanlar, tali yolların bir kısmında ise seyrekleşmekte, görsel konfor ve güvenlik açısından kullanıcıda olumsuz etki yaratmaktadır. Ankete katılan park kullanıcılarının %87,7'si gece parkı kullanmış ve bunların %33,7'si aydınlatma elemanlarını ne iyi ne kötü olarak değerlendirmiştir. Buna karşın %23,3 denek kötü, %32,6'sı ise iyi olarak tanımlamıştır. Bu farklılık ve yakın cevaplar, kullanıcıların park içinde gece saatlerinde tercih ettikleri rotadan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Gündüz saatlerinde ise ağaç boylarının yüksek olması ve park çevresinde yüksek kotlu yapı bulunmaması nedeniyle yapay ışığa gereksinim duyulmamaktadır. Bulutlu bir günde yapılan ölçümlerin açık 4316 lux, yarı açık yürüme yollarında 1643 lux ve gölge alanda 639 lux olması, parkın yeterince gün ışığı alabildiğini göstermektedir.

#### *İşaret ve Bilgi Levhaları*

İşaret ve bilgi levhaları, park içinde çeşitli düzenlemeleri ve yönlendirmeleri kullanıcılara bilgi amaçlı sunulmasını sağlamaktadır. Oldukça sınırlı sayıda olan işaret ve bilgi levhaları, sadece parkın doğu kısmında kafeteryayı ve teleferiği işaret eden ve kağıda yazılan oklarla WC kabinlerinin konumunu gösteren ve dikkat çekmeyen birkaç yazıdan ibaret olarak kalmıştır. Kullanıcılar, işaret ve bilgi levhalarının yeterlilikleri hakkında %36,7 oranında kötü, %21,4 oranında çok kötü şeklinde değerlendirme yapmışlardır. Ne iyi ne kötü şeklinde cevap verelerin sayısı ise %25,5, olumlu yönde cevap verenlerin oranı sadece %16,3'te kalmıştır. Kullanıcılar, bu donatı elemanlarının yeterli olmadığı görüşünde olup, bir kısmı hiç bilgilendirme levhasına denk gelmediğini belirtmiştir.

#### *Su Ögesi ve Oyun Parkı*

Su ögesi, park alanında kendini süs havuzu olarak göstermektedir. Parkın ortasında yer alan meydanın doğu kısmına konumlandırılmış süs havuzları, farklı kotlara yerleştirilmiş üç havuzdan ve alt giriş kotunda ortada bulunan bir havuzdan oluşmaktadır. Estetik kaygılar ve suyun rahatlatıcı etkisinin insanlara olan etkisi amacıyla inşa edilmiş, ancak gözlem tarihlerinde bakımsız ve kirli olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında, tehlike oluşturmaması açısından havuzların boyutları önem kazanmaktadır (Şekil 7). Meydandaki havuzun yerden yüksekliği 20 cm ile 28 cm arasında değişmekte, iç derinliği ise 68 cm'dir. Ölçümlerin yapıldığı tarihte içindeki su seviyesi ise 21 cm yüksekliğindedir. Alt girişte yer alan süs

havuzunun parapet yüksekliği ise 37 cm, içindeki su yüksekliği 12 cm'dir. Bu durum, havuzların çocuklar ve hayvanlar için tehlike durumunu göstermektedir. Kullanıcılar ise havuzu %41,9 oranında olumsuz (kötü / çok kötü) olarak değerlendirmiş, %35,7 oranında ise ne iyi ne kötü cevabını vermişlerdir. Bu değerlendirmeler; estetik kaygılar, çocuk güvenliği ve işlevselliğin sağlanamaması nedenleriyle olumsuz olarak kayda alınmıştır. Park içerisinde oyun alanları iki adet olup, değişik yaş gruplarına yönelik tasarlanmıştır. Ancak bu alanların içindeki bazı aletler bakımsızlık nedeniyle bozuk veya düzgün çalışmadığı tespit edilmiştir (Şekil 8). Buna rağmen varlıkları, kullanıcı üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır. Öyle ki, kullanıcıların %36,7'si parkların iyi olduğunu düşünmekte, %18,4'ü ise kötü olarak değerlendirmiştir. %37,8'i ise ne iyi ne kötü cevabını vermişler, parkların bakımsızlığına dikkat çekmişlerdir.



Şekil 8.Süs havuzu ve çocuk oyun alanı

#### *Çöp Kutuları*

Parkta vakit geçiren insanların çevrede yaratabilecekleri tahribatın azaltılması amacıyla çeşitli noktalara yerleştirilen çöp kutuları, parkın sürdürülebilirliği üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle çöp kutularının kolay erişilebilir, kolay temizlenebilir, işlevsel, yeterli sayıda ve estetik olması beklenmektedir. Maçka demokrasi parkında ise birkaç farklı çöp kutusu incelenmiş, bunlardan en sık kullanılan çöp kutusunun özellikleri belirlenmiştir (Şekil 9). İncelenen kutu, şapkalı olmasından dolayı iklimden etkilenmeyen ve hijyenik olan, toplamda 125 cm yüksekliğinde ve 21 cm çöp atma genişliğinde tasarlanmış bir donatı elemanıdır. Kullanıcılar çöp kutularını, %30,6 oranında çok kötü, %27,6 oranında kötü olarak değerlendirmiştir ve sadece %20,4'ükutular hakkında olumlu görüşlere sahiptir. Çöp kutularının işlevsel olmasına karşın kötü değerlendirilmesinin nedeni çöp kutularının parkın her noktasına homojen olarak dağılmaması ve sayıca yetersiz kalması gösterilmektedir. Yoğun günlerde, çöp kutularının taşıdığı ve parkta estetik olmayan bir görünüm oluşturduğu da araştırmacılar tarafından tespit edilmiştir.



Şekil 9.Maçka Demokrasi Parkında yer alan çöp kutusu çeşitleri

### *Sınırlayıcı Elemanlar*

Sınırlayıcı elemanlar, güvenlik ve konfor açısından önem taşımaktadır. Maçka Demokrasi Parkını çevreleyen sınırlayıcı elemanlar güvenlik ve işitsel konfor üzerinde etkinlik göstermektedir. Yapılan akustik ölçümlerde 75 dB'i bulan park çevresindeki trafik gürültüsünün sınırlayıcı elemanlar ile 63 ile 66 dB'e kadar düştüğü tespit edilmiştir. Bunun yanında sınırlayıcı elemanlar, park içinde yer alan oyun alanları gibi özelleşmiş bölgelerin kullanıcılarına sınır koyarak hem güvenliği sağlamakta hem de işlevsel sınırlar belirlemektedir. Ancak işlevselliği ile ön plana çıkan bu elemanların estetik kaygılar taşımadığı tespit edilmiş, görsel konforun psikolojik etkileri açısından uygun bulunmamaktadır.

### **Doğal Çevre Elemanları**

Kentsel açık alanlarda peyzaj tasarımı, ağaç seçimi ve yerleşimi kullanıcıların parkı hem görsel açıdan beğenmesini hem de konforlu bulmasını sağlamaktadır. Yeşil alanlarda, doğru seçimle yerleştirilmiş ağaçlar sıcak ve güneşli günlerde gölge ve nem sağlarken, yapraklarını döken ağaçların seçimi soğuk günlerde güneş ışınlarını geçirerek, bireylerin alanı daha verimli ve rahat kullanılmasını sağlamaktadır (Toy ve Yılmaz, 2009). Ayrıca, park alanında doğru olarak yapılan peyzaj tasarımı ve düzenlemesi, hem bu alanda yapılacak olan, oturma, köpek gezdirme, piknik gibi aktiviteler için çekici olmasını sağlarken, hem de gölge sağlama, güneşlenme ve dinlenme gibi bireylerin ihtiyaçlarına işlevsel olarak cevap veren unsur olarak tanımlanmaktadır.

### *Peyzaj*

Maçka Demokrasi Parkı'nda çeşitli türden ağaçlar bulunmaktadır. Yapraklarını döken ve dökmeyen ağaçların yer alması, burayı hem kış hem de yaz mevsiminde kullanılan bir alan haline gelmesini sağlamaktadır. Güneşli günlerde kullanıcılar banklardan ziyade, yeşil alanlarda, ağaç altlarında oturmayı tercih etmektedirler (Şekil 10). Ankete katılan kullanıcıların %49'u parktaki peyzajın yeterliliğini olumlu (çok iyi / iyi) olarak yorumlamışlardır. Geriye kalan kullanıcıların %32,7'si ne iyi ne kötü cevabını vermiş, %18,3'ü ise olumsuz olarak değerlendirmiştir. Yapılan görüşmelerde kullanıcıların bazıları parktaki peyzajın doğal olarak kalmasını isterken, bazıları ise çiçekli bitkilerin dikilmesi gerektiğini ve çim alanlarının daha çok bakıma ihtiyacı olduğunu belirtmişlerdir. Aslında kullanıcılar, park alanında bulunan ağaçların türünü ve sayısını yeterli bulmaktadır. Ancak

parkın daha bakımlı olmasını istedikleri için olumsuz değerlendirmeler yapıldığı araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir.



Şekil 10. Peyzaj alanı kullanımı

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Kapsayıcı ve katılımcı özellikleriyle kamusal alanlar, kentin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Kentsel bir destinasyon noktası olarak insan fizyolojisinin evrimsel süreçte ihtiyaç duyduğu sosyal, fiziksel ve çevresel gereksinimlerinin karşılanmasında temel bir kaynak olma özelliği bulunmaktadır. Bu nedenle, kamusal alanların kullanılma amaçlarına ve hedeflenmiş kullanıcı gruplarına uygun olarak tasarlanması önem kazanmaktadır. Birey eylemleri ile çevresi arasındaki bu ilişkide ergonomik ölçütlerin incelenmesi ise bu uygunluk şartının fiziksel yönünü oluşturmaktadır. Ancak bu fiziksel tasarım ölçütleri, sosyal, kültürel ve çevresel etmenleri de doğrudan etkilemektedir.

Her yaş ve düzeyden bireyin gelip kullandığı kentteki park alanları, konfor şartlarını sağlayarak herkes için erişilebilir olmalıdır. Bulunduğu konum nedeniyle eğimli bir araziye yerleşen Maçka Demokrasi Parkı'nda, her ne kadar bazı noktalarda yol ve rampaların eğimi fazla olsa da özel ihtiyaçları olan kullanıcılar veya engelli bireyler, parkın üst noktasından alt noktasına kadar kesintisiz ulaşabilmektedirler. Bu da kullanıcılara, ayrıştırılmadan park içinde dolaşım olanağı sağlamaktadır.

Maçka Demokrasi Parkı içinde bulunan kullanıcılara hizmet eden yapılara bakıldığında, kafeterya ve WC biriminin parkta yetersiz kaldığı gözlemlenmiştir. Parkı kullanan doksan sekiz kişiyle yapılan anket çalışmasında, katılımcıların %27,6'sı kafeterya birimini kullanmadığını ifade etmiştir. Yapılan görüşmelerden bazı kullanıcıların kafeterya biriminden habersiz olduğu tespit edilmiştir. Kullanıcıların geçici ihtiyaçları olan içecek (su, çay vb.) cevap verebilecek büfe birimlerinin eklenmesi ile parkın konforunun artacağı kullanıcılar ile yapılan görüşmelerle belirlenmiştir. İnsanların temel ihtiyaç birimi olan tuvaletlerin parkta tek noktada ve az kapasiteli olmasının bir sonucu olarak belirli günlerde önünde kuyrukların oluşması olumsuzluk olarak kaydedilmiştir. Parkın birkaç noktasına daha WC birimlerinin eklenmesi ve ihtiyacın karşılanması gerekmektedir.

Park alanındaki donatı elemanlarına bakıldığında kullanıcılar; oturma birimlerini ergonomik bulmakla beraber, aydınlatma elemanlarını bazı noktalarda yetersiz bulmuşlardır. İşaret ve bilgi levhaları, çöp kutuları ve süs havuzu güvenlik ve görsel konfor açısından yetersiz; çocuk oyun alanı ve peyzaj görsel ve mekansal konfor açısından yeterli, spor alanı ise ne yeterli ne yetersiz olarak kullanıcılar tarafından değerlendirilmiştir. Kullanıcılar Maçka Demokrasi Parkı gibi yeşil alanların İstanbul geneline yayılmasını ve daha fazla yeşil alanın bırakılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu da parkın tüm bu olumsuz değerlendirmelerle beraber aslında insanların burayı kullanmayı ve burada vakit geçirmeyi sevdiğini göstermektedir.

Maçka Demokrasi Parkı, hafta içi çevre sakinlerinin yoğun olarak kullandığı bir alan iken, hafta sonları İstanbul'un birçok noktasından kullanıcı çekmektedir. İstanbul'daki diğer park alanlarının, burası kadar rağbet görmemesi veya böyle bir park alanının bulunmaması, bu alanın kapasitesinin üzerinde kullanıcı bulundurmasına ve bazı donatı elemanlarının yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Bu durumda, kullanıcıların konfor koşullarının artırılması yönünde kullanıcı kapasitelerinin hesaplanarak gerekli önlemlerin alınması ve bireylerin kamusal alan ihtiyaçlarını giderebilecekleri destinasyon noktalarının çoğaltılması gerekliliği doğmaktadır.

Çalışma kapsamında araştırma sonuçları, kamusal bir alanın kullanımı esnasında kullanıcıların mekanda geçirdikleri tüm sürecin verimliliğini arttırmak amacıyla kısa ve uzun vadede ihtiyaçlarının ve deneyimlerinin hesaplanarak tasarlanması gerekliliğini bir kez daha kanıtlamaktadır. Kullanıcıların sahip olduğu farkındalık seviyesi, parkın anlık kullanımını etkilemezken uzun vadedeki kullanımı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

### KAYNAKÇA

- Açıksöz, S. (2017). Toplumsal cinsiyet eşitliği-mekânsal planlama ilişkisi: Kadın dostu kentler. Selma Çelikyay (Der.), Kamusal alanların mekansal organizasyonu içinde (Cilt 30(1), ss. 119-139). Bartın: Bartın Üniversitesi Yayınları.
- Akad, S. ve Çubukcu, E. (2006). Kentsel açık alanlarda kullanım sonrası değerlendirme: İzmir sahil bantları örneği üzerine ampirik bir araştırma. *Planlama*, 3, 105-115.
- Akın, G. ve Önal, S. (2016). Kentsel alanların tasarımında ergonomik sorunlar, *Antropoloji Dergisi*, 31, 51-60.
- Aksu, Ö. V. (2012). Kent mobilyaları tasarımında özgün yaklaşımlar. İnönü Üniversitesi Sanat Ve Tasarım Dergisi, 6(2), 373-386.
- Aksu, Ö. V. (2014). Kentsel dış mekânlarda merdiven tasarımlarının Trabzon kenti örneğinde irdelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 14(1), 79-92.
- Altınışik, M. B. (2005). İki no'lu park'ın kodları: Gezi vadisinden oteller vadisine değişimin izleri. B. Kaya (Der.), Dolmabahçe mekânın hafızası içinde (ss. 307-334). İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Bayraktar, N., Tekel, A. ve Erçoşkun Yalçiner, Ö. (2008). Ankara Atatürk Bulvarı üzerinde yer alan kentsel donatı elemanlarının sınıflandırılması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik, Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 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.
- Benn, S. I., ve G. F. Gaus, (Der.). (1983). *Public and priuate in social life*. London: Croom Helm.
- Brown, A. L. ve Lam, K. C. (1987). Urban noise surveys. *Applied Acoustics*, 20(1), 23-29.
- 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.
- Canan, F., (2009). Kentsel dış mekânda termal konfor: Konya kent merkezinde alan araştırması. *Uluslararası Ekolojik Mimarlık ve Planlama Sempozyumu*, 22-25 Ekim. Mimarlar Odası Antalya Şubesi Yayınları, 89-94.
- Carmona, M. (2015). Re-theorising contemporary public space: A new narative and a new normative. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 8(4), 373-405.
- Carr, S., Francis M., Rivlin L. G. ve Stone A. M. (1995). *Public space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chappells, H. (2010). Comfort, well-being and the socio-technical dynamics of everyday life. *Intelligent Buildings International*, 2(4), 286-298.
- Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 129-138.





- Cohen, D. A., McKenzie, T. L., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D. ve Lurie, N. (2007). Contribution of public parks to physical activity. *American Journal of Public Health*, 97, 509-514.
- de Paiva Vianna, K. M., Alves Cardoso, M. R. ve Rodrigues, R. M. (2015). Noise pollution and annoyance: An urban sound scapes study. *Noise & health*, 17(76), 125-133. doi:10.4103/1463 1741.155833.
- Dear, M.J. ve Wolch, J.R. (1989). How territory shapes social life. J Wolch ve M. Dear (Der.), In the power of geography: How territory shapes social life içinde (ss. 3-18), Boston: Unwin Hyman.
- DoE (Department of Environment), (1997). General policy and principles. Londra: HMSO.
- Doğan, C. ve Altan, O. (2007). Kamusal alanda oturma eylemi ve ergonomik ilkeler, *Megaron*, 2 (3), 159-166.
- Dul, J. Ve Weerdmeester, B. A. (2001). Ergonomics for beginners: A quick reference guide. New York, NY: Taylor & Francis.
- Erdönmez, M. E., Akı, A. (2005). Açık kamusal kent mekanlarının toplum ilişkilerindeki etkileri. *Megaron*, 1(1), 67-87.
- Frank, L. D. ve Engelke, P. O. (2001). The built environment and human activity patterns: Exploring the impacts of urban form on public health. *Journal of Planning Literature*, 16(2), 202-218.
- Galley, M. (1999). 50 Years of ergonomics – Where have we been and where are we going? Ergonomics in more modern times. 10 Mayıs 2019 tarihinde <http://courses.arch.ntua.gr/fsr/144990/Galley,%2050%20Years%20of%20Ergonomics.pdf> adresinden erişildi.
- Gehl, J. (1987). Life between buildings: using public space. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Gehl, J. (2011). Life between buildings: using public space. Island Press.
- Givoni, B. (1991). Impact of planted areas on urban environmental quality: A review. *Atmosferic Environment Part B Urban Atmosphere*, 25(3), 289-299. [https://doi.org/10.1016/0957-1272\(91\)90001-U](https://doi.org/10.1016/0957-1272(91)90001-U)
- Gülgün, B. ve Türkyılmaz, B. (2001). Peyzaj mimarlığında antropometri ve bornova örneğinde bir araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 38(1), 1018-8851.
- Gümüş, B., Aykal, F. D. ve Murt, Ö. (2005). Tasarım stüdyolarının görsel konfor açısından değerlendirilmesi, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, 23-25 Kasım, Ankara.
- Habermas, J. (2004). Kamusal alan. M. Özbek (Der.), Kamusal alan içinde (ss.95-102). İstanbul: Hil Yayın.
- Hamzat, T. K. ve Dada, O. O. (2005). Wheelchair accessibility of public buildings in Ibadan, Nigeria. *Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal*, 16(2), 115-124.
- Helander, M. G. (1997). Forty years of the IEA: some reflections on the evolution of ergonomics. *Ergonomics*, 40(10), 952- 961.
- Hunashal, R. B. ve Patil, Y. B. (2012). Assessment of noise pollution indices in the city of Kolhapur, India. *International Conference on Emerging Economies – Prospects and Challenges Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 37, 448-457.
- İBB Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı. (2019). Maçka Demokrasi Parkı. 28 Mart 2019 tarihinde <http://www.avrupaparkbahceler.com/parklarimiz.php?ilce=%C5%9Ei%C5%9Fli&park=Ma%C3%A7ka%20Demokrasi%20Park%C4%B1&no=37> adresinden erişildi.
- Jacobs, A. (1993). Great streets. Cambridge: The MIT Press.
- Kahya, E., Gülseren, E., Gelen, E. ve Aydın, S. (2011). Yüksek öğretim öğrencileri için ergonomik sıra ve masa tasarımı. 17. Ulusal Ergonomi Kongresi Bildiriler Kitabı, Eskişehir, 14-16 Ekim, 2-16.
- Karakeçili, D. (2015). Gezi Parkı eylemleri ile birlikte Maçka Demokrasi Parkının kullanım ve anlam açısından dönüşümü. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi.(407518).



- Karwowski, W. (2005). Ergonomics and human factors: the paradigms for science, engineering, design, technology and management of human-compatible systems. *Ergonomics*, 48(5), 436-463.
- Karwowski, W. (2006). Chapter 1: The discipline of ergonomics and human factors. G. Salvendy (Der.), *Handbook of Human Factors and Ergonomics (Third Edition)* içinde (ss. 1-31), New Jersey: John Wiley & Sons.
- Kaya Kozankurt, B. ve Kubat, A. S. (2007). Space and fear of crime relation in urban green areas case study: Maçka Demokrasi Park. *Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium, İstanbul*, s.118-124.
- Köseoğlu, B. (2012). Kentsel kamusal mekanların iklim duyarlı tasarlanması: Türkiye örneklerinin karşılaştırılması. (Yüksek lisans tezi), Yök Tez Merkezi. (323031).
- Kurtaslan B. Ö. (2005). Açık alanlarda heykel-çevre ilişkisi ve tasarımı. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 193-222.
- Külekçi, E. A. (2018). Kent donatı elemanlarında özgün tasarımların peyzaj ergonomisi yaklaşımıyla irdelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi*, 3(2), 89-109.
- Lam, K. C., NG, S. L., Hui, W.C. ve Chan, P.K, (2005). Environmental quality of urban parks and open spaces in Hong Kong. *Environmental Monitoring and Assessment*, 111, 55-73.
- Lang, J. (2005). *Urban design: A typology of procedures and products*. Oxford: Architectural Press.
- Llewelyn-Davies, R. (2007). *Urban design compedium ( Second edition)*. Londra: English Partnership and the Housing Corporation.
- Low, S. ve Smith, N. (2006). Introduction: The imperative of public sapce. S. Low ve N. Smith (Der.), *The Politics of Public Space* içinde (ss. 1-16). New York: Routledge.
- Lynch, K. (1984). *Good city form*. Cambridge: The MIT Press.
- Madanipour, A. (1996). *Design of urban space: An inquiry into a socio-spatial process*. New York: John Wiley.
- Mehta, V. (2014). Evaluating Public Space. *Journal of Urban Design*, 19(1), 53-88.
- Miles, E., Ballantyne, K., Gravelle, A. ve Accessibility Advisory Committee (2013). *Accessible Public Spaces Design Standards*. 15 Mayıs 2019 tarihinde [https://www.brant.ca/en/county-government/resources/accessible\\_public\\_spaces\\_design\\_standards.pdf](https://www.brant.ca/en/county-government/resources/accessible_public_spaces_design_standards.pdf) adresinden erişildi.
- Murrel, K. F. H. (1975). *Ergonomics: Man in his working environment*. London: Chapman and Hall.
- Ovstedal, L. ve Ryeng, E. O. (2002). Understanding pedestrian comfort In European cities: How to improve working conditions?. 12 Mayıs 2019 tarihinde <http://virtual.vtt.fi/virtual/prompt/ptrc.pdf> adresinden erişildi.
- Önal, F. (2014). Kamusal bir alan olarak parkları yeniden düşünmek, *Mimarist*, 1, 27-33.
- Özçevik, A. (2012). İşitsel peyzaj – soundscape kavramı ile kentsel akustik konforun irdelenmesinde yeni bir yaklaşım. (Doktora Tezi). Yök Tez Merkezi. (315965).
- Özen, E., Efe, H., Kasal, A. ve Yıldırım, N. (2011). Muğla üniversitesi öğrencilerinin antropometrik ölçülerinin belirlenmesi. 17. Ulusal ergonomi kongresi bildiriler kitabı, Eskişehir, 14-16 Ekim, 17-27.
- Pandey, V. (1992). *Encyclopaedic dictionary of environmental pollution*. New Delhi: Himalaya Publishing House.
- Perçin, H. (2019). Oturma elemanları. Ankara Üniversitesi açık ders malzemeleri. 15 Mayıs 2019 tarihinde [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/61577/mod\\_resource/content/1/15.%20B%C3%B6l%C3%BCm-%20Oturma%20elemanlar%C4%B1.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/61577/mod_resource/content/1/15.%20B%C3%B6l%C3%BCm-%20Oturma%20elemanlar%C4%B1.pdf) adresinden erişildi.
- Peters, K., Elands, B. ve Buijs, A. (2010). Social interactions in urban parks: Stimulating social cohesion?. *Urban Forestry and Urban Greening*, 9(2), 93-100.
- PPS (Project for Public Spaces). (2015). What Is Place making? 10 Nisan 2019 tarihinde [http://www.pps.org/reference/what\\_is\\_placemaking/](http://www.pps.org/reference/what_is_placemaking/) adresinden erişildi.



- Rogers, R. (2010). Foreword. J. Gehl (Der.), *Cities for people içinde* (ss. 288). London: Island Press.
- Salleh, N. F. M. ve Sukadarin, E. H. (2018). Defining human factor and ergonomic and its related issues in Malaysia Pineapple Plantations. *MATEC Web Conferences*, 150.
- Schmidt, S. ve Nemeth, J. (2010). Space, place and the city: Emerging research on public space design and planning. *Journal of Urban Design*, 15(4), 453-457.
- Sezgin, B. (1996). Taksim Maçka büyük yeşil alanının evrimi ve kullanım açısından değerlendirilmesi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- SPARC BC. (2005). Making space for everyone: Accessible, inclusive and safe communities. Social Planning and Research Council of BC, Vancouver.
- Şerefhanoglu, M. (1991). Kentsel tasarımda aydınlatmanın rolü. 1. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, 23-24 Mayıs, İstanbul.
- Tonnelat, S. (2010). The Sociology of Urban Spaces. H. Wang, M. Savy ve G. Zhai (Der.), *Territorial Evolution and Planning Solution: Experiences from China and France içinde* (ss. 84-92). Paris: Atlantis Press.
- Toy, S. ve Yılmaz, S. (2009). Peyzaj tasarımında biyoklimatik konfor ve yaşam mekanları için önemi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 40 (1), 133-139.
- TSE 9111. (2011). Özürlüler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için binalarda ulaşılabilirlik gerekleri. Türk Standartlar Enstitüsü.
- WHO (World Health Organization). (2011). Burden of disease from environmental noise: Quantification of healthy life yearslost in Europe. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
- Wolch, J. R., Byrne, J. ve Newell, J. P. (2014). Urban greenspace, publichealth, and environmental justice: The challenge of makin gcities 'just gren enough'. *Landscape and Urban Planning*, 125, 234-244.
- Yılmaz, M. (2018). Public space and accessibility. *ICONARP*, 6, 1-14.
- Yücel, G. F. (2006). Kamusal açık mekanlarda donatı elemanlarının kullanımı. *Ege Mimarlık Dergisi*, 4(59), 26-29.
- Zamanifard, H., Alizadeh, T., Bosman, C. ve Coiacetto, E. (2018). Measuring experiential qualities of urban public spaces: users' perspective. *Journal of Urban Design*, 24:3, 340-364. <https://doi.org/10.1080/13574809.2018.1484664>
- Zannin, P. H. T., Ferreira, A. M. C. ve Szeremetta, B. (2006). Evaluation of noise pollution in urban parks. *Environmental Monitoring and Assessment*, 118, 423-433.