

KENTSEL YEŞİL ALANLARIN YETERLİLİK SEVİYELERİNİN VE İNSANLARIN KENTSEL YEŞİL ALANLARI KULLANIMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN AYDIN-EFELER ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ

Abdullah AKPINAR^{1*}

^{1*} Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Aydın, Turkey.

aakpinar@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3684-6879

Özet

Bu çalışmanın amacı kentsel yeşil alanların yeterlilik durumları, insanların bu alanları kullanım nedenleri ve bu alanlarda algıladıkları sorunların kentsel yeşil alanı kullanımı üzerindeki etkilerini incelemektir. Veriler 2022 yılında 400 kişiyle yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır. Çalışmada kentsel yeşil alanların yeterlilikleri, insanların bu alanları kullanma nedenleri, bu alanlarda algıladıkları sorunlar, bu alanı kullanma sıklıkları ve süreleri hakkında veri toplanmıştır. Veriler tanımsal istatistik ve çoklu doğrusal regresyon analizi ile analiz edilmiştir. Bulgular katılımcıların %80'inin Aydın-Efeler'de bulunan kentsel yeşil alanların nitelik ve nicelik yönünden yeterli bulmadıklarını göstermiştir. İnsanların kentsel yeşil alanları çoğunlukla rekreasyon, sağlık ve sosyalleşme için kullandıkları tespit edilmiştir. Regresyon analizi sonucunda, kullanıcılar arasındaki anlaşmazlık, zeminlerin çok sert olması, engelli kullanımına uygun olmaması ve büyüklüklerinin yeterli olmaması kentsel yeşil alan ziyaret sıklığıyla olumsuz ilişkili olduğu; yeşil alanlarda yeterli gölge alanların olmaması ve yeşil alanların estetik olmaması ile de kentsel yeşil alanda harcanan zaman arasında negatif ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bulgular ışığında yumuşak zeminli, engelli kullanımına uygun, yeterli büyüklükte, gölge alanlara sahip estetik kentsel yeşil alanların tasarlanması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Yeşil Alan, Yeşil Alan Yeterliliği, Kullanıcı Tercihleri, Algılanan Sorunlar, Aydın

INVESTIGATING THE ADEQUACY LEVELS OF URBAN GREEN SPACES AND FACTORS AFFECTING PEOPLE'S USE OF URBAN GREEN SPACES: THE CASE STUDY OF AYDIN-EFELER

Abstract

The aim of this study is to examine the adequacy levels of urban green spaces, the reasons why people use these areas, and the effects of the problems they perceive in these areas on the use of urban green spaces. Data were collected through a survey with 400 people between April 1 and May 15, 2022. In the study, data were collected on the adequacy of urban green spaces, the reasons why people use these areas, the problems they perceive in these areas, and the frequency and duration of using these areas. The data were analyzed with descriptive statistics and multiple linear regression analysis. The findings showed 80% of participants think that urban green spaces are insufficient in terms of quality and quantity. It was determined that people mostly use urban green spaces for recreation, health, and socialization. As a result of the regression analysis, it was determined that disagreements between users, hard pavement, not being suitable for disabled use, and their insufficient size were negatively associated with the frequency of urban green space visits; and the lack of sufficient shaded areas in green spaces and the lack of aesthetics in green spaces were negatively related to the time spent in urban green spaces. Based on the findings, it was suggested to design aesthetic urban green spaces with soft ground, suitable for disabled use, sufficient size, and shaded areas.

Keywords: Urban Green Space, Green Area Adequacy, User Preferences, Perceived Problems, Aydın

1. GİRİŞ

Dünya nüfusu artmaya devam ettikçe ve kentleşme hızlandıkça, kişi başına düşen alan miktarı azalmaktadır (James vd. 2009). Bu durum ayrıca kişi başına düşen kentsel yeşil alan kaybına yol açmakta ve bunun sonucunda insanlar ile doğal çevre arasındaki günlük temas azalmaktadır (Hartig ve Kahn, 2016). Birçok çalışma, şehirlerde insanın doğayla temasının fiziksel ve zihinsel faydalarını göstermiştir; bu faydalar arasında zihinsel iyileşme (Hipp vd. 2016; Ostoić vd. 2017), fiziksel sağlık, gelişmiş duygusal sağlık ve biliş (Bratman vd. 2015) ve artan insan etkileşimi ve entegrasyonu (Zhang vd. 2014) yer almaktadır. Doğa ile temasın, yeşil alan ve sağlık arasındaki ilişkinin arkasındaki olası bir mekanizma olduğu düşünülmektedir (de Vries vd., 2013; Dadvand vd., 2015; Akpınar, 2016). Yeşil alanlar ile daha az temas obezite, osteoporoz, depresyon, kalp hastalığı ve zihinsel yorgunlukla ilişkilendirildiği görülmüştür (Ulrich, 2006; Mitchell ve Popham, 2008). Yüksek binaların bulunduğu yoğun nüfuslu şehirlerde, kentsel yeşil alanlar kent sakinlerinin doğayla etkileşime girmesi için uygun bir yoldur. Ancak, az araziye ya da dağlık ve engebeli arazilere sahip şehirlerde yeni kentsel yeşil alanlar için alan bulmak zor ve pahalı olabilir (Nechyba ve Walsh, 2004; Haaland ve Van den Bosch, 2015). Bu sebeple hali hazırdaki kentsel yeşil alanlar iyi değerlendirilmeli ve kullanıcıların bu alanlarda algıladıkları sorunlar ve bu alanları kullanım gerekçeleri iyi tespit edilerek buna uygun tasarım önerileri getirilmelidir.

Günümüzde birçok çalışma insanların kentsel yeşil alanları ziyaret etme motivasyonlarına odaklanmıştır. Peschardt vd. (2012), örneğin, inşaların bu alanları öncelikle 'sosyalleşme' ve 'dinlenme ve rekreasyon' için kullanıldığını öne sürmüştür. Peschardt ve Stigsdotter (2013), kentsel yeşil alanların bir yenilenme duygusunu uyarma yeteneğine sahip olduğunu belirtmiştir. Cohen vd. (2014), ziyaretçilerin kentsel yeşil alanları fiziksel aktivite ve sosyal etkileşimler için kullandığını ifade etmiştir. Danford vd. (2018), iletişim ve bedensel restorasyonun kentsel yeşil alanlarda daha yaygın olduğunu bildirmiştir. Kerishnan vd. (2020), anket katılımcılarının çoğunun dinlenmek ve stresi azaltmak için parkları ziyaret ettiğini bulmuştur. Bu çalışmalara dayanarak, kentsel yeşil alanların yenilenme, sosyal etkileşim ve fiziksel aktivite alanları olma potansiyeli olduğu görülmektedir.

Ülkemizde de kentsel yeşil alanların kullanım sebeplerini ve bu alanların yeterliklerini inceleyen çalışmalar mevcuttur. Örneğin, İstanbul'da yapılan bir çalışmada insanların yeşil alanları kullanımı ve yeşil alandan beklentileri incelenmiştir (Aksoy ve Akpınar, 2011). Araştırmada kullanıcıların parkları daha çok dinlenme amaçlı kullandıkları, parkların yeterli donatı ve güvenlik özelliklerine sahip olmadıkları bu sebeple parkların ihtiyaca cevap verecek donatı elemanlarına sahip olması ve bakımlı olmasının kullanıcılar tarafından beklendiği belirlenmiştir. Akpınar (2014), Aydın'da gerçekleştirdiği bir çalışmada insanların kentsel yeşilyolları kullanım sebepleri, algıları ve tercihlerini incelemiştir. Çalışmada insanların yeşilyolu yolu yürüyüş yapmak, vücut sağlığını korumak, spor yapmak ve stres atmak için kullandıkları belirlenmiştir. İnsanların yeşilyolda algıladıkları en önemli sorunların ise su, çeşme ve tuvaletin olmaması/yetersizliği olarak belirlenmiştir. Ilgar ve Şener (2019) İstanbul'da yaptıkları çalışmada yeşil alanların nitelik ve nicelik yönünden incelenmesi ve kullanıcı memnuniyetlerinin belirlenmesi hedefledikleri çalışmada, insanların parkları psikolojik, fizyolojik ve sosyal yönden kullandıkları, kum havuzları, parkın güvenliği, parktaki tesisler ve parkın gece kullanım özelliklerinin yetersiz olduğunu belirlemiştir. Vural (2020) Bingöl'de yaptığı araştırma insanların parkları kullanma nedenleri ve kent parklarının yeterliliklerini incelemiştir. Araştırmada insanların parkları dinlenme, stres atma, temiz hava alma, serbestçe zaman geçirme, doğa ile baş başa kalma, sportif aktivite, sosyal aktivite ve çocuklarını eğlendirmek gibi aktiviteler için kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca katılımcılar Bingöl'deki parkların nitelik ve nicelik olarak yeterli olmadıklarını ve kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap vermediklerini bulmuştur. Açmaz Özden ve Başara Uysal (2023) Çanakkale'de yaptıkları çalışmada parklarda kullanıcı memnuniyetini araştırmışlardır. Kullanıcıların parkları temiz hava almak, dinlenmek, aile ve arkadaşları ile birlikte zaman geçirmek, doğada vakit geçirmek, piknik yapmak, spor yapmak ve eğlenmek için kullandıklarını belirlemişlerdir. Ayrıca insanların memnuniyet düzeyinin yüksek olmadığı, katılımcıların parkları bakımsız buldukları tespit edilmiştir.

Ülkemizde kentsel yeşil alanları kullanan insanların kullanım gerekçeleri incelendiğinde çoğunlukla rekreasyon, sağlık, spor, sosyalleşme ve doğa ile bütünleşme gibi nedenlerle kullandıkları görülmektedir. Yeşil alanlarda algılanan sorunlara bakıldığında ise, çoğunlukla bakım ve temizlik, yeterli donatı elemanının olmaması, su ve tuvaletin olmayışı, güvenliğin yeterli olmaması ve yeterli yeşil alanın bulunmaması olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların ya parklarda ya da yeşilyollarda yapıldığı

görülmemektedir. Ancak parklardan ve yeşilyollardan başka mesire alanları, koruluklar, piknik alanları gibi diğer kentsel yeşil alanlarında dikkate alınması gerekmektedir. Ayrıca yapılan araştırmalarda insanların algıladıkları olumsuzlukların kentsel yeşil alan kullanımlarına etkilerinin nasıl olduğu üzerinden yeterince çalışma da bulunmamaktadır. Özellikle her geçen gün yeşil alanların kentleşme ve hızlı nüfus artışıyla arttığı ülkemizde, mevcut durumdaki kentsel yeşil alanlardan kullanıcı memnuniyeti, beklentileri ve algıladıkları sorunların bu alanları kullanmaları üzerindeki etkilerinin incelenmesi önem arz etmektedir. Bu sebeple bu çalışmanın amacı Aydın-Efeler ilçesinde bulunan kentsel yeşil alanların yeterlilik durumları, insanların bu alanları kullanım nedenleri ve bu alanlarda algıladıkları sorunların kentsel yeşil alan kullanımı üzerindeki etkilerini incelemektir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini Aydın-Efeler ilçesinde bulunan park, yeşilyol, piknik ve mesire alanı gibi 10 farklı kentsel yeşil alan oluşturmaktadır. Kullanılan yöntem ise bu alanları kullanan kullanıcılarla yapılmış olan anket çalışması ve nicel analiz oluşturmıştır. Bu çalışma gerçekleştirilmeden önce Aydın Adnan Menderes Üniversitesi'nden etik ve çalışma izni alınmıştır. Materyal ve yöntem hakkında detaylı bilgi aşağıda verilmiştir.

2.1. Çalışma Alanları

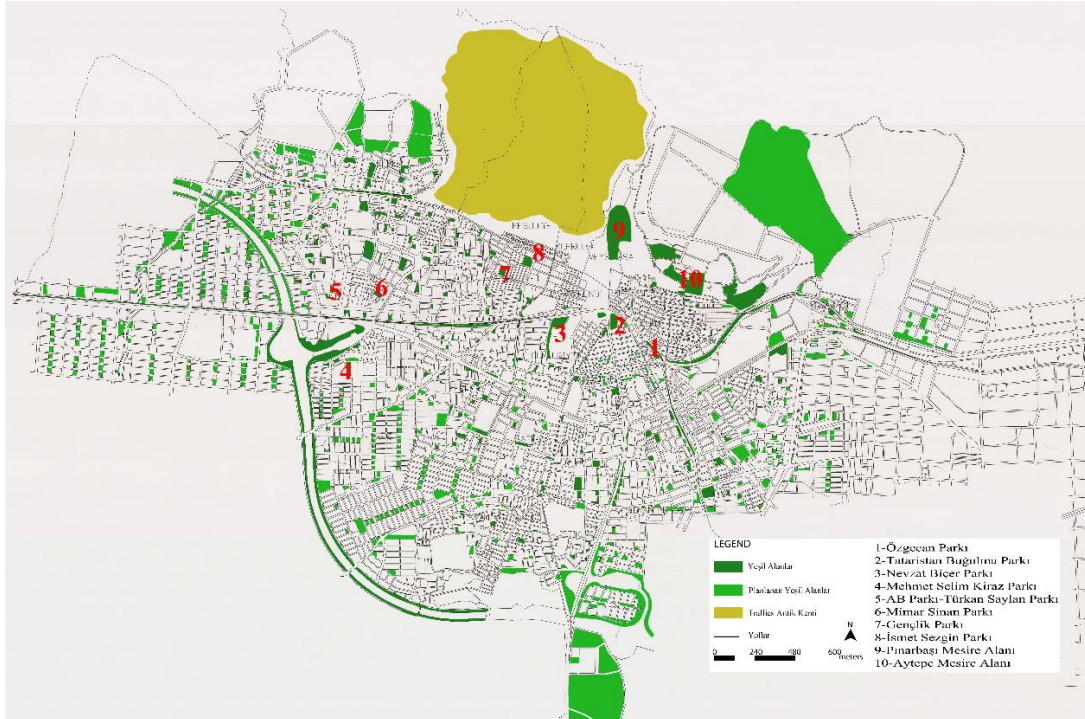
Bu çalışma kapsamında Aydın-Efeler ilçesinde bulunan 10 adet kentsel yeşil alan belirlenmiştir (Şekil 1). Bu alanlar belirlenirken alanların konumu, buldukları mahallenin sosyo-ekonomik durumu (yüksek, orta ve düşük gelirli mahalleler), kentsel yeşil alanın büyüklüğü (1000 m² ve üstü büyüklüğe sahip kentsel yeşil alanlar), karakteristik yapısı (faklı yaş gruplarına hitap eden alanların bulunması) ve kalitesi (bakım ve temizliği) göz önünde bulundurulmuştur (Akpınar, 2016; 2019). Belirlenen bu alanlar Özgecan Parkı, Tataristan Buğulma Parkı, Nevzat Biçer Parkı, Mehmet Selim Kiraz Parkı, AB-Türkan Saylan Parkı, Mimar Sinan Parkı, Gençlik Parkı, İsmet Sezgin Parkı, Pınarbaşı Mesire-Piknik Alanı, Aytepe Mesire (Koruluk) Alanı'dır.

2.2. Verilerin Toplanması

Bu çalışmada veriler belirlenen kentsel yeşil alanları kullanan 18 yaş ve üzeri kişilerle gönüllülük esasına dayalı olarak yüz yüze anket çalışması ile toplanmıştır. Belirlenen kentsel yeşil alanları aktif olarak kullanan kullanıcılarla yapılan anket üç kısımdan oluşmaktadır. Anketin ilk kısmında katılımcıların cinsiyet, yaş, boy, kilo, medeni hal, eğitim seviyesi ve ailenin aylık geliri gibi sosyo-demografik ve sosyo-ekonomik bilgileri toplanmıştır. İkinci kısımda kentsel yeşil alanın eve uzaklığı, kentsel yeşil alanları kullanım sıklığı ve süresi ve kentsel yeşil alanların nitelik ve nicelik yönünden yeterliliği ile ilgili sorular sorulmuştur. Son kısımda ise insanların kentsel yeşil alanda algıladıkları sorunları seçmeleri istenmiştir.

Veriler 1 Nisan – 15 Mayıs 2022 tarihleri arasında hava şartlarının uygun olduğu dönemlerde genellikle güneşli ve aydınlık günlerde hafta içi öğlen (12:00-15:00) ve akşam (17:00-19:00) vakitlerinde hafta sonu ise sabah (08:00-10:00), öğlen ve akşam vakitlerinde toplanmıştır. Yapılan bu çalışmanın tatminkâr, güvenli ve temsil edilebilir olabilmesi için yeterli sayıda kullanıcıya yapılması gerekmektedir. Öncelikle bu yeterli sayı belirlenmiştir ve bu belirlemede de $n_0 = Z^2 p(1-p)/e^2$ formülü kullanılmıştır (Smith, 2013). Burada Z-skor güven seviyesi %95'e denk gelen 1,96 alınmıştır, standart sapma 0,5 olup hata payı %5 kabul edilmiştir. Bu şartlarda

gerekli olan en az kişi sayısı 385 kişi olarak tespit edilmiştir. İstatistiksel analizlerin daha kolay yapılabilmesi için 400 kişi ile anket çalışması yapılmıştır.



Şekil 1. Çalışma alanı (İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, 2013)

2.3. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde nicel analiz kullanılmıştır. Analizler için öncelikle bağımlı değişkenlerin normalliği histogram, Q-Q diyagramı ve Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Yapılan kontrolde kentsel yeşil alan kullanım sıklığı ve kentsel yeşil alanda harcanan zamanın normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Daha sonra öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini özetlemek için tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Kullanıcıların tercihlerinin belirlenmesinde yüzde dağılımları, minimum, maksimum ve ortalama değerlere bakılmıştır. Bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusallık sorunu incelenmiş ve değişkenler arasında herhangi bir çoklu doğrusallık sorunu olmadığı belirlenmiştir. İnsanların kentsel yeşil alanda algıladıkları sorunların bu alanları kullanma sıklığı ve süresi ile ilişkisi çoklu doğrusal regresyon analizi ile analiz edilmiştir. İstatistiksel anlamlılığı göstermek için 0,05'lik bir p değeri kullanılmıştır. Tüm istatistiksel analizler için ise SPSS sürüm 24 kullanılmıştır (IBM Corp., 2017).

3. BULGULAR

3.1. Kullanıcı Demografik Özellikleri

Bu çalışmada kullanılan veriler 18-84 yaş aralığında (yaş ortalaması 36,84) 400 katılımcıdan oluşmaktadır. Çizelge 1'de görüldüğü gibi kadın ve erkek katılımcıların oranı aynıdır (%50). 25-34 yaş grubu (%32,2) en yüksek yaş grubudur. Katılımcıların %49,7'si evliken, %54,3'ü normal kiloludur. Kullanıcıların %49,8'si üniversite mezunlarından oluşmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu (%54,3) normal vücut kitle indeksine (VKİ) sahiptir. Kullanıcıların %21,8'si medyan hane gelirine (5000-6499) sahiptir.

Çizelge 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Değişkenler		Yüzde
Cinsiyet	Erkek	% 50
	Kadın	% 50
Yaş	18-24 yaş grubu	% 20,3
	25-34 yaş grubu	% 32,2

	35-44 yaş grubu	%21,8
	45-54 yaş grubu	%13,5
	55-64 yaş grubu	%6,5
	65-74 yaş grubu	%5,7
Medeni Hal	Bekar	%41,8
	Evli	%49,7
	Diğer	%8,5
Vücut Kitle Endeksi	Zayıf	%4,3
	Normal	%54,3
	Fazla Kilolu	%37,7
	Obez	%8
Eğitim Durumu	İlkokul	%4,3
	Ortaokul	%10,8
	Lise	%28,5
	Üniversite	%49,8
	Yüksek Lisans/Doktora	%6,8
Aylık Gelir	2800 TL ve az	%5,3
	2800-3799 TL	%7,8
	3800-4999 TL	%21,3
	5000-6499 TL	%21,8
	6500-7999 TL	%14,2
	8000-9499 TL	%14,2
	9500 TL ve üstü	%15,5

Çizelge 2’de görüldüğü gibi katılımcıların ikamet ettikleri evlerinin kentsel yeşil alana olan uzaklığı %33 ile en yüksek 250-500m iken, %1,5 ile 3-5 km arasındır. Katılımcıların kentsel yeşil alanlara gitme sıklığını %36,8 ile ayda birkaç kere iken, %5,8 ile her gündür. Kullanıcıların kentsel yeşil alanlarda harcadığı en fazla zaman ise %37,5 ile 30 dakika- 1saat arası olurken, 2 saatten fazla %4,5 ile en az oran olmuştur.

Çizelge 2. Katılımcıların yeşil alana evlerinin uzaklığı ve yeşil alanı kullanma sıklığı ve süresi

Faktörler		Yüzde
Yeşil Alana Evin Uzaklığı	100 m'den az	%12,8
	100-250 m arası	%21,3
	250-500 m arası	%33
	500-1 km arası	%22,5
	1-3 km arası	%5,8
	3-5 km arası	%1,5
	5 km'den fazla	%3,3
Yeşil Alana Gitme Sıklığı	Hiçbir zaman/Nadiren	%16,3
	Ayda birkaç kere	%36,8

	Haftada bir	%22,5
	Haftada birkaç kere	%18,8
	Her gün	%5,8
Yeşil Alanda Harcanan Zaman	15 dk. az	%20
	15-30 dk.	%18
	30 dk. - 1 saat	%37,5
	1-2 saat	%20
	2 saatten fazla	%4,5

3.2. Kentsel Yeşil Alan Yeterliliği ve Kullanım Nedenleri

Katılımcılara Aydın-Efeler’de bulunan kentsel yeşil alanların nitelik ve nicelik yönünden yeterlilikleri sorulmuştur. Katılımcıların %80’i ile Aydın-Efeler’de bulunan kentsel yeşil alanların nitelik ve nicelik yönünden yeterli olmadığını ifade etmiştir. Çalışma yapılan parkların yeterlilik durumlarında ise en yetersiz bulunan ilk 3 kentsel yeşil alan sırasıyla, Gençlik parkı (%94,8), Tataristan Buğulma Parkı (%87,9) ve İsmet Sezgin Parkı (%82,5) olmuştur. En yeterli bulunan ilk 3 kentsel yeşil alan ise sırasıyla, Mimar Sinan Parkı (%45,4), AB-Türkan Saylan Parkı (%37,6) ve Pınarbaşı Mesire Alanı (%35,7) olmuştur (Çizelge 3).

Çizelge 3. Yeşil alanların nitelik ve nicelik yönünden yeterliliği

Parklar	Yeterli	Yetersiz
Gençlik Parkı	5,2%	94,8%
Tataristan Buğulma Parkı	12,5%	87,9%
İsmet Sezgin Parkı	17,5%	82,5%
Mehmet Selim Kiraz Parkı	27,3%	72,7%
Nevzat Biçer Parkı	30%	70%
Aytepe Mesire Alanı	33,4%	67,6%
Özgecan Parkı	33,1%	67,9%
Pınarbaşı Mesire alanı	35,7%	64,3%
AB-Türkan Saylan Parkı	37,6%	62,4%
Mimar Sinan Parkı	45,5%	54,5%

Katılımcılara kentsel yeşil alan kullanım nedenleri sorulmuştur. Yapılan analiz sonrasında elde edilen veriler Çizelge 4’te verilmiştir. Katılımcıların kentsel yeşil alanlarını kullanma yüzdeleri en yüksek %71,3 ile ‘temiz hava almak ve havanın tadını çıkarmak için’, %70,8 ile ‘stres atmak için’, %53,2 ile ‘yürüyüş yapmak için’ ve %45,5 ile ‘arkadaşlarımla zaman geçirmek için’ olmuştur. Bulgular incelendiğinde kullanıcıların kentsel yeşil yolları çoğunlukla rekreasyon, sağlık ve sosyalleşme için kullandıkları görülmektedir.

Çizelge 4. Kullanıcıların kentsel yeşil alanları kullanma nedenleri.

Kentsel yeşil alanları kullanım nedenleri	Yüzde
Temiz hava almak ve havanın tadını çıkarmak için	%71,3
Stres atmak için	%70,8
Yürüyüş yapmak için	%53,2
Arkadaşlarımla zaman geçirmek için	%45,5

Çocuklarımla birlikte yürümek ve gezmek için	%29
Vücut sağlığını korumak için	%26,3
Doğa gezisi yapmak için	%25
Spor yapmak için	%23,3
Koşmak için	%20,8
Zayıflamak için	%20
Köpeğimi gezdirmek için	%19,3
Bisiklet sürmek için	%14,5
Kitap okumak için	%11,5

3.3. Kullanıcıların Algıladıkları Sorunların Kentsel Yeşil Alan Kullanımı ile İlişkisi

Kullanıcıların kentsel yeşil alanlarda algıladıkları sorunların bu alanları kullanım sıklığı ve süresi ile ilişkisini incelemek için bir dizi çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Çizelge 5'te görüldüğü gibi, eşdeğişken faktörler kontrol edildikten sonra yapılan regresyon analizinde sonuçlar göstermiştir ki, kullanıcılar arasındaki anlaşmazlık ($b=-.362$, $SE=.152$), zeminlerin çok sert olması ($b=-.376$, $SE=.133$), engelli kullanımına uygun olmaması ($b=-.302$, $SE=.139$) ve büyüklüklerinin yeterli olmaması ($b=-.309$, $SE=.136$) ile insanların yeşil alanları ziyaret sıklığı arasında negatif anlamlı ilişki bulunmuştur. Eşdeğişkenler açısından ise VKİ ($b=-.046$, $SE=.016$) ile yeşil alanları ziyaret sıklığı arasında negatif anlamlı ilişki bulunmuştur. Yeşil alanda harcanan zaman yönünden ise, regresyon analizi yeterli gölge alanların olmaması ($b=-.404$, $SE=.140$) ve yeşil alanların estetik olmaması ($b=-.289$, $SE=.140$) ile yeşil alanda harcanan zaman arasında negatif anlamlı ilişki bulunmuştur. Analizde başka anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Çizelge 5. Kullanıcıların algıladıkları sorunların kentsel yeşil alan ziyaret sıklığı ve kentsel yeşil alanda harcanan zaman ile ilişkisi

Değişkenler	Yeşil Alan Ziyaret Sıklığı		Yeşil Alanda Harcanan Zaman	
	<i>b</i>	SE	<i>b</i>	SE
Cinsiyet	.053	.126	-.046	.132
Yaş	.004	.005	-.003	.005
Vücut Kitle Endeksi (VKİ)	-.046**	.016	.014	.017
Eğitim durumu	.072	.079	.126	.083
Toplam aylık gelir	.020	.035	.030	.037
Uzaklık	.024	.044	.070	.046
Çok kalabalık olması	-.081	.122	.008	.128
Yürüyüş yollarının genişliğinin dar olması	.156	.130	.077	.137
Kişisel güvenliğin yeterli sağlanamaması	-.131	.128	-.199	.134
Parklarda yeterince yeşil ve çim alanlarının olmaması	-.205	.122	.018	.127
Kullanıcılar arasındaki anlaşmazlık	-.362*	.152	.189	.159
Kullanıcıların kaba oluşu	-.030	.130	.077	.136
Zeminlerin çok sert olması	-.376**	.133	.223	.140
Tuvaletlerinin yetersiz oluşu	-.145	.132	-.091	.138

Parkların bakımsız olması ve yeterince temiz olmaması	.033	.120	.176	.125
Kavşak geçişlerinin tehlikeli oluşu	-.062	.165	-.136	.173
İçme suyu ve çeşmelerin yetersizliği	-.046	.146	.111	.153
Bilgilendirici işaret-sembollerin eksik oluşu	-.108	.163	.015	.170
Havuz vb. su öğelerinin yetersiz olması	.233	.147	.215	.154
Aydınlatmaların yetersiz olması	-.175	.136	-.129	.142
Yeterli gölge alanların olmaması	.149	.133	-.404**	.140
Engelli kullanımına uygun olmaması	-.302*	.139	.269	.146
Her yaş grubuna hitap eden kullanımların olmaması	-.036	.121	-.029	.127
Estetik olmaması	-.112	.134	-.289*	.140
Yeterli otopark alanlarının olmaması	-.101	.145	.207	.152
Yeterli egzersiz aletlerinin olmaması	-.019	.154	-.205	.161
Büyüküklerinin yeterli olmaması	-.390**	.136	.116	.142
Yeterli yürüyüş yollarının olmaması	-.073	.136	.054	.142
Yeterli piknik alanlarının olmaması	-.209	.123	.013	.129
Parklara erişimin zor olması	-.257	.162	-.281	.169
Yeterli futbol-basketbol vb. spor alanlarının olmaması	-.309	.162	-.236	.170
Yeterli bank vb. oturma elemanlarının olmaması	.175	.138	-.065	.144
yeterince parkın olmaması	.041	.148	-.138	.155
R ²	.145**		.109*	

Not: ***p<.001, **p<.01, *p<.05

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada Aydın-Efeler ilçesinde bulunan kentsel yeşil alanların yeterlilik durumları, insanların bu alanları kullanım nedenleri ve bu alanlarda algıladıkları sorunların kentsel yeşil alanı kullanımı üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular kullanıcıların büyük çoğunluğunun kentsel yeşil alanları nitelik ve nicelik yönünden yetersiz olduklarını, kentsel yeşil alanların çoğunlukla rekreasyon, sağlık ve sosyalleşme için kullandıklarını göstermiştir. Kentsel yeşil alanlarda algıladıkları sorunlardan kullanıcılar arasındaki anlaşmazlık, zeminlerin çok sert olması, engelli kullanımına uygun olmaması ve büyüküklerinin yeterli olmaması kentsel yeşil alan ziyaret sıklığı ile olumsuz ilişkili olduğu, yeşil alanlarda yeterli gölge alanların olmaması ve yeşil alanların estetik olmaması kentsel yeşil alanda harcanan zaman ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulgular daha önce yapılan çalışmalarla benzerlikler göstermektedir (Akpınar, 2014; Ilgar ve Şener, 2019; Vural, 2020; Açmaz Özden ve Başara Uysal, 2023).

Ülkemizde kentsel yeşil alan memnuniyetine bakıldığı zaman, araştırmaların büyük çoğunluğunda kullanıcıların yeşil alanlardan memnun olmadıkları ve nitelik ve nicelik açısından bu alanların yetersiz olduklarını düşündükleri görülecektir (Akpınar, 2014; Ilgar ve Şener, 2019; Vural, 2020; Açmaz Özden ve Başara Uysal, 2023). Kullanıcıların yeşil alan memnuniyetsizlikleri genellikle yeşil alanların bakımsız ve kirli olması (Aksoy ve Akpınar, 2011; Açmaz Özden ve Başara Uysal, 2023) yeterli donatı ve güvenliğe sahip olmamaları (Aksoy ve Akpınar, 2011; Ilgar ve Şener, 2019), çeşme ve tuvaletlerin olmaması ya da yetersizliği (Akpınar, 2014) ve kullanıcı ihtiyaçlarına cevap vermemeleri (Vural, 2020) olarak sıralanmaktadır. Bu sorunların temel sebebi belediyelerin yeterli öz gelir kaynaklarına sahip olmaması sebebiyle (Arıkboğa, 2016)

kentsel yeşil alanların bakım, temizlik ve donatı elemanları için yeterli bütçe ayırmaması ve kullanıcıların kamusal alan kullanımında çevre temizliğine ve kirliliğe gerekli önem vermemesinden kaynaklı olabilir (Cankurt vd. 2016). Kentsel yeşil alanların sağlamış olduğu rekreasyonel, sağlık, sosyal ve ekonomik faydalar göz önünde bulundurulduğunda, kentsel yeşil alanlara gerekli bütçe ayrılmalı, temizlik ve bakım gibi hususlara dikkat edilmeli ve kentsel yeşil alanlar mutlaka bir peyzaj mimarına tasarlatılmalıdır. Ayrıca, kamusal alanlar olan kentsel yeşil alan kullanımı hakkında insanlar bilinçlendirilmeli, bu alanların sağladığı faydalar üzerinde durularak bu alanların önemi topluma anlatılmalı ve bu alanlarda temizlik ve alanların uygun kullanımı bilinci toplumun genelinde oturana kadar gerekli idari ve adli yaptırımlar yapılmalıdır.

İnsanların kentsel yeşil alanları kullanım gerekçelerine bakıldığı zaman bu alanları çoğunlukla rekreasyon, sağlık ve sosyalleşme için kullandıkları belirlenmiştir. Bu sonuç daha önce yapılan çalışmalarla benzerlikler göstermektedir (Akpınar, 2014; Ilgar ve Şener, 2019; Vural, 2020; Açmaz Özden ve Başara Uysal, 2023). Kentsel yeşil alanların kullanımına bakıldığı zaman, bu alanlar fiziksel aktiviteyi teşvik eden ortamlar sunarak bireylerin hareketsiz yaşam tarzının olumsuz etkilerini azaltmaktadır (Akpınar, 2016). Sağlık boyutunda ise yeşil alanlar, hava kirliliğini azaltıcı etkileri ve stres seviyelerini düşürmelerleriyle bilinir; bu da kardiyovasküler sağlığı ve genel refahı artırır (Lee vd. 2015). Ayrıca, yeşil alanlar insanların doğayla bağ kurarak zihinsel sağlıklarını iyileştirmelerine olanak tanır (Ulrich, 2006; Danford vd. 2018). Sosyalleşme bağlamında ise kentsel yeşil alanlar, insanlar arasındaki etkileşimi teşvik ederek sosyal bağların güçlenmesine olanak tanır. Bu tür alanlar, bireylerin sosyalleşerek topluma entegrasyonunu kolaylaştıran ortak kullanım mekânları yaratır ve bu da sosyal sermaye birikimine katkıda bulunur (Peschardt vd. 2012; Lee vd. 2015). Bu açıdan bakıldığında kentsel yeşil alanların kentler için vazgeçilmez kamusal alanlar oldukları ve insanlara sağladıkları rekreasyonel, sağlık ve sosyalleşme faydaları göz önünde bulundurulduğunda herkesin erişebileceği, gerekli donatı ve elemanların olduğu mekanlar olarak planlanması ve tasarlanması bu alanlardan insanların sağlayacağı faydaların artmasına olanak sağlayacaktır.

İnsanların kentsel yeşil alanlarda algıladıkları sorunların bu alanları kullanma sıklıkları ve süreleri üzerindeki etkilerine bakıldığı zaman, bulgular kullanıcılar arasındaki anlaşmazlık, zeminlerin çok sert olması, engelli kullanımına uygun olmaması ve büyüklüklerinin yeterli olmaması kentsel yeşil alan ziyaret sıklığı ile; yeşil alanlarda yeterli gölge alanların olmaması ve yeşil alanların estetik olmaması ise kentsel yeşil alanda harcanan zaman ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu bulgular daha önce yapılan çalışmalarla benzerlikler göstermektedir (Gobster, 1995; Akpınar, 2014; 2016; 2019). Örneğin, Gobster (1995) yapmış olduğu çalışmada yeşil alan kullanımını kullanıcılar arasındaki anlaşmazlık ve zeminlerin çok sert olmasının olumsuz etkilediğini belirlemiştir. Özellikle sert zeminler kentsel yeşil alanları spor ve rekreasyon amacıyla kullanan insanlar açısından olumsuz etkileyebilir (Akpınar, 2014). Yine Akpınar (2016; 2019) yapmış olduğu diğer çalışmalarda kentsel yeşil alan büyüklüğünün bu alanları insanların kullanmalarını anlamlı şekilde etkilediğini bulmuştur. Öyle ki, yapılan araştırmalarda kentsel yeşil alanın büyük olması insanların daha uzun fiziksel aktivite yapmalarına olanak sağlamaktadır (Akpınar, 2019). Bu açıdan kentsel yeşil alanların yeterince büyük olarak planlanması ve tasarlanması önem arz etmektedir.

Kentsel yeşil alan kullanımına olumsuz etki eden bir diğer önemli hususta kentsel yeşil alanların engelli kullanımına uygun tasarlanmamış olmalarıdır. Kentsel yeşil alanların engelli bireyler için uygun şekilde tasarlanmaması, bu bireylerin bu alanları etkin şekilde kullanmalarını engelleyen önemli bir sorundur. Erişilebilirlik yetersizliği, özellikle fiziksel engelli bireyler için ciddi kısıtlamalar yaratmakta, bu da sosyal hayata katılım ve sağlıklı yaşam imkânlarının sınırlandırılmasına neden olmaktadır. Engellilerin, kentsel yeşil alanlardan tam olarak yararlanabilmesi için bu alanlarda rampalar, geniş yollar, engelsiz erişim sağlanacak tuvaletler gibi evrensel tasarım prensiplerinin uygulanması gerekmektedir (Selanon ve Chuangchai, 2024). Ayrıca, yeşil alanların zayıf fiziksel planlaması, yaşlı ve engelli bireylerin bu alanlara erişiminde de büyük engeller oluşturmaktadır. Bazı çalışmalarda, yeşil alanlara 10 dakikalık yürüme mesafesinin bir erişim standardı olarak belirlenmesi önerilmiştir, ancak bu standartlara uygun alanların eksikliği erişilebilirlik sorununu derinleştirmektedir (Zhang vd. 2023). Engelli bireyler için tasarlanmış yeşil alanların eksikliği, toplumda eşitlikçi bir kullanım deneyimi yaratmaktadır, bu da bireylerin sosyal katılımını olumsuz yönde etkilemektedir (Selanon ve Chuangchai, 2023). Bu sebeple, kentsel yeşil alanların engellilerin kullanımına uygun tasarlanması gerekmektedir.

Kentsel yeşil alanlarda gölge alanlarının yetersizliği, insanların bu alanlarda harcadıkları zamanı önemli ölçüde azaltan bir faktördür. Özellikle sıcak iklimlerde, doğrudan güneş ışığına maruz kalmak, aşırı sıcaklık stresi

yaratarak yeşil alanların kullanımını sınırlar. Bu durum, termal konforun azalmasına ve yeşil alanlarda geçirilen sürenin düşmesine neden olur. Yapılan çalışmalar, gölge alanlarının eksikliğinin, sıcak havalarda açık alan kullanımını önemli ölçüde kısıtladığını göstermiştir (Teixeira, 2021). Ek olarak, gölgelik alanların olmaması, özellikle yaşlılar, çocuklar ve diğer hassas gruplar için termal stresin daha belirgin hale gelmesine yol açar, bu da bu grupların yeşil alanlardan kaçınmasına neden olabilmektedir (Nguyen vd. 2021). Gölge sağlayan ağaçların ve diğer yapıların varlığı, hem fiziksel hem de psikolojik olarak insanların bu alanlarda daha uzun süre vakit geçirmelerini teşvik etmektedir (Enssle ve Kabisch, 2020). Bu sebeple, Aydın gibi yüksek sıcaklıkların olduğu yerlerde geniş taçlı ve yoğun gölge sağlayan ağaç ve yapıların kentsel yeşil alanlarda tasarlanması önerilmektedir.

Kentsel yeşil alanların estetik açıdan yetersiz olması, bireylerin bu alanları kullanma sıklığını olumsuz etkileyebilir. Araştırmalar, estetik olarak çekici olmayan alanların insanlarda psikolojik rahatsızlık yaratarak bu mekânlardan kaçınılmasına neden olduğunu göstermektedir. Özellikle görsel çekicilik, yeşil alanların kullanımı üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir (Akpınar, 2016). Bu bağlamda, doğal unsurların düzenli ve çeşitli olması, manzara tasarımında estetik unsurların kullanılması, yeşil alanları daha cazip kılar (Kothencz vd. 2017). Estetikten yoksun kentsel yeşil alanlar, yalnızca görsel hoşnutsuzluk yaratmakla kalmaz, aynı zamanda sosyal etkileşimi ve psikolojik rahatlamayı da olumsuz yönde etkiler. Bu durum, bu alanların fiziksel ve ruhsal sağlık üzerindeki olumlu etkilerini sınırlayabilir. Estetik eksikliklerin olduğu alanlarda, kullanıcılar daha az vakit geçirmekte ve bu alanlar, toplumsal etkileşimler için çekiciliğini kaybetmektedir (Wang vd. 2019). Bu sebeple kentsel yeşil alanlar tasarlanırken peyzaj mimarlığı estetik ilkeleri göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır.

Bu çalışmanın özgün değerlerinden biri kullanıcıların kentsel yeşil alanları kullanmalarında algıladıkları sorunların, kentsel yeşil alan ziyaret sıklığı ve süresi üzerindeki etkisini inceleyen ilk çalışmalardan biri olmasıdır. Diğer taraftan bu çalışmada bazı kısıtlamalar vardır. Bu çalışma kesitsel bir çalışma olduğu için sebep-sonuç ilişkisi doğurmamaktadır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu sebeple ileride yapılan çalışmaların uzunlamasına çalışmalar ya da müdahale çalışmaları yapılması önerilmektedir. Ayrıca, çalışmaya katılan kişilerin verdikleri cevaplar, tam olarak gerçeği yansıtmayabilir. Bu sebeple ileride yapılacak çalışmalar kişilerin belirlenen kentsel yeşil alanları ne sıklıkla ziyaret ettiklerini ve harcadıkları süreleri takip edecek GPS takip sistemli cihazlar ya da akıllı telefonlarla yapılması önerilmektedir.

Sonuç olarak, her geçen gün daha da kalabalıklaşan şehirlerde rekreasyon, sağlık, sosyal ve ekonomik faydalarından ötürü kentsel yeşil alanların önemi giderek artmaktadır. İnsanların şehir ortamından uzaklaşmadan doğa ile içi içe olabildikleri, çeşitli rekreasyonel ve fiziksel aktiviteleri gerçekleştirebildikleri kentsel yeşil alanların nasıl tasarlanması gerektiği her geçen yıl daha da önem arz etmektedir. Bu çalışmada kentsel yeşil alanların yeterlilik durumları, insanların bu alanları kullanım nedenleri ve bu alanlarda algıladıkları sorunların kentsel yeşil alanı kullanımı üzerindeki etkilerinin incelenmiştir. Kullanıcıların büyük çoğunluğu kentsel yeşil alanları yetersiz bulmaktadır. İnsanlar kentsel yeşil alanları çoğunlukla rekreasyon, sağlık ve sosyal amaçlarla kullanmaktadır. İnsanların kentsel yeşil alan kullanımını ve bu alanlarda geçirdikleri zamanları olumsuz etkileyen başlıca faktörler ise kullanıcılar arasındaki anlaşmazlık, zeminlerin çok sert olması, engelli kullanımına uygun olmaması, büyüklüklerinin yeterli olmaması, yeşil alanlarda yeterli gölge alanların olmaması ve yeşil alanların estetik olmamasıdır. Bu sebeple kentsel yeşil alanlar tasarlanırken farklı kullanıcı özellikleri göz önünde bulundurulmalı, yaş gruplarına uygun kullanımlar tasarlanarak kullanıcılar arasındaki anlaşmazlık en aza indirilmelidir. Zeminler insanların bu alanları kullanma amaçlarına uygun döşenmeli, alanlar engelli kullanımına uygun tasarlanmalıdır. Kentsel yeşil alanlar imar kanununda belirtildiği üzere kişi başı en az 10 m² olacak şekilde büyük tasarlanmalıdır. Özellikle yaz aylarınca gölge sağlayacak geniş taçlı ağaçlar ve gölge elemanları tasarlanmalı ve kentsel yeşil alanlar peyzaj mimarlığı estetik prensipleri göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. İleride yapılacak çalışmalarda bu hususların göz önünde bulundurulması ve bu özelliklerin kullanıcılar üzerinde muhtemel etkileri incelenmelidir.

Teşekkür

Yazar verilerin toplanmasında yardımcı olan öğrencilere teşekkür etmektedir.

REFERENCES

- Açmaz Özden, M., & Başara Uysal, A. (2023). Çanakkale Yeşil Alan Sisteminin Kullanıcı Odaklı Olarak Değerlendirilmesi. *International Social Sciences Studies*, 9(115), 8435-8448. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29228/sssij.720>
- Akpınar, A. (2014). Kullanıcıların kentsel yeşil yolları kullanım sebepleri, algıları ve tercihlerinin Aydın-Koşuyolu örneğinde incelenmesi (Assessing the users' perceptions, preferences, and reasons for use of urban greenway in Aydın-Koşuyolu province). *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 64(2), 41-55. <https://doi.org/10.17099/jffiu.31281>
- Akpınar, A. (2016). How is quality of urban green spaces associated with physical activity and health? *Urban Forestry & Urban Greening*, 16, 76-83.
- Akpınar, A. (2019). Kentsel yeşil alanların kalitesinin insan sağlığı ve fiziksel aktivitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 20(1), 36-46.
- Aksoy, Y., & 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.
- Arıkboğa, Ü. (2016). Türkiye'de belediyelerin gelir yapısı: Sorunlar ve çözüm önerileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(33), 276-297.
- Bratman, G. N., Daily, G. C., Levy, B. J., & Gross, J. J. (2015). The benefits of nature experience: improved affect and cognition. *Landsc. Urban Plan.*, 138, 41-50. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.02.005>
- Cankurt, M., Akpınar, A., & Miran, B. (2016). An Exploratory Study on the Perception of Air, Water, Soil, Visual and General Pollution. *Ekoloji*, 25(98), 52-60. <https://doi.org/10.5053/ekoloji.2016.02>
- Cohen, D. A., Marsh, T., Williamson, S., Han, B., Derose, K. P., Golinelli, D., & McKenzie, T. L. (2014). The potential for pocket parks to increase physical activity. *American journal of health promotion*, 28(3_suppl), S19-S26.
- Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M. J., & Esnaola, M. (2015). Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, 112, 7937-7942. <https://doi.org/https://doi.org/10.1073/pnas.1503402112>
- Danford, R. S., Strohbach, M., Warren, P. S., & Ryan, R. L. (2018). Active greening or rewilding the city: how does the intention behind small pockets of urban green affect use? *Urban For. Urban Green.*, 29, 377-383. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.11.014>
- de Vries, S., van Dillen, S. M., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P. (2013). Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social Science & Medicine*, 94, 26-33.
- Enssle, F., & Kabisch, N. (2020). Urban green spaces for the social interaction, health and well-being of older people—An integrated view of urban ecosystem services and socio-environmental justice. *Environmental science & policy*, 109, 36-44.
- Gobster, P. H. (1995). Perception and use of a metropolitan greenway system for recreation. *Landscape and Urban Planning*, 33, 401-413.
- Haaland, C., & van den Bosch, C. (2015). Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban For. Urban Green.*, 14, 760-771. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.07.009>
- Hartig, T., & Kahn, P. H. (2016). Living in cities, naturally. *Science*, 352, 938-940. <https://doi.org/https://doi.org/10.1126/science.aaf3759>
- Hipp, J. A., Gulwadi, G. B., Alves, S., & Sequeira, S. (2016). The relationship between perceived greenness and perceived restorativeness of university campuses and student reported quality of life. *Environ. Behav.*, 48, 1292-1308. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0013916515598200>

- IBM Corp. (Released 2017). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Ilgar, R., & Şeran, Y. (2019). İstanbul ili, Bahçelievler ilçesinde park ve yeşil alan kullanımı. *Türk Coğrafya Dergisi*, 73, 7-16.
- James, P., Tzoulas, K., Adams, M. D., Barber, A., Box, J., Breuste, J., . . . Handley, J. (2009). Towards an integrated understanding of green space in the European built environment. *Urban For. Urban Green.*, 8(2), 65-75. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.02.001>
- Kothencz, G., Kolcsár, R., Cabrera-Barona, P., & Szilassi, P. (2017). Urban green space perception and its contribution to well-being. *International journal of environmental research and public health*, 14(7), 766.
- Lee, A. C., Jordan, H. C., & Horsley, J. (2015). Value of urban green spaces in promoting healthy living and wellbeing: prospects for planning . *Risk management and healthcare policy*, 131-137.
- Mitchell, R., & Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *Lancet*, 372, 1655–60.
- Nechyba, T. J., & Walsh, R. P. (2004). Urban sprawl. *J. Econ. Perspect.*, 18(4), 177–200.
- Nguyen, P. Y., Astell-Burt, T., Rahimi-Ardabili, H., & Feng, X. (2021). Green space quality and health: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 18(21), 11028.
- Ostoić, S. K., van den Bosch, C. C., Vuletić, D., Stevanov, M., Živojinović, I., Mutabdžija-Bećirović, S., . . . Nevenić, R. (2017). Citizens' perception of and satisfaction with urban forests and green space: results from selected Southeast European cities. *Urban For. Urban Green.*, 23, 93–103. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.02.005>
- Pescharadt, K. K., & Stigsdotter, U. (2013). Associations between park characteristics and perceived restorativeness of small public urban green spaces. *Landscape and Urban Planning*, 112, 26– 39.
- Pescharadt, K. K., Schipperijn, J., & Stigsdotter, U. K. (2012). Use of small public urban green spaces (SPUGS). *Urban For. Urban Green.*, 11, 235–244. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.04.002>
- Selanon, P., & Chuangchai, W. (2023). The Importance of Urban Green Spaces in Enhancing Holistic Health and Sustainable Well-Being for People with Disabilities: A Narrative Review. *Buildings*, 13(8), 2100.
- Selanon, P., & Chuangchai, W. (2024). Improving Accessibility to Urban Greenspaces for People with Disabilities: A Modified Universal Design Approach. *Journal of Planning Literature*, 39(1), 79-83.
- Smith, S. (2013, April 10). *Determining sample size: How to ensure you get the correct sample size*. Retrieved from Qualtrics: <http://www.qualtrics.com/blog/determining-sample-size/>
- Teixeira, C. F. (2021). Green space configuration and its impact on human behavior and URBAN environments. *Urban Climate*, 35, 100746.
- Ulrich, R. S. (2006). Evidence-based health care architecture. *Lancet*, 368, S38–S39. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69921-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69921-2)
- Vural, H. (2020). Bingöl halkının yeşil alan kullanımı ve kent parkları yeterliliklerinin değerlendirilmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22(1), 79-90.
- Wang, R., Zhao, J., Meitner, M. J., Hu, Y., & Xu, X. (2019). Characteristics of urban green spaces in relation to aesthetic preference and stress recovery. *Urban Forestry & Urban Greening*, 41, 6-13.
- Zhang, J. W., Piff, P. K., Iyer, R., Koleva, S., & Keltner, D. (2014). An occasion for unselfing: Beautiful nature leads to prosociality. *Environ. Psychol.*, 37, 61–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.11.008>

Zhang, R., Huang, L., & Wang, H. (2023). Accessibility Improvement and Renewal of Urban Park Green Space for the Elderly and the Disabled. *Forests*, *14*, 1801.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/f14091801>