

Kentsel Yeşil Alanların Karakteristik Özellikleri ile İnsanların Fiziksel Aktivite Sıklıkları ve Süresi Arasındaki İlişki Nedir?

Abdullah AKPINAR¹ 

¹ *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Aydın*

Öz: Bu çalışmanın amacı kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri ile insanların fiziksel aktivite sıklıkları ve süreleri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Çalışmada veriler, Aydın kent merkezinde bulunan yedi farklı kentsel yeşil alanda, 1 Nisan-15 Mayıs 2016 tarihlerinde kentsel yeşil alanları fiziksel aktivite için aktif olarak kullanan 394 kullanıcıyla yüz yüze bireysel görüşmeler yapılarak toplanmıştır. Katılımcıların sosyo-ekonomik durumları istatistiksel olarak kontrol edilerek çoklu regresyon analiz yöntemi ile kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri ile insanların fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çoklu regresyon analizi sonucunda insanların fiziksel aktivite sıklıkları kentsel yeşil alanlardaki ağaçların çokluğu arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur. Diğer taraftan, insanların fiziksel aktivite süreleri ile farklı türde bitki ve hayvan, piknik alanı ve egzersiz aletleri özelliklerine sahip yeşil alanların pozitif anlamlı ilişkisi tespit edilmiştir. Bununla birlikte, mangal ve ateş yakma özelliğine sahip kentsel yeşil alanların insanların fiziksel aktivite süreleriyle anlamlı negatif ilişkide olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar ışığında kentsel yeşil alanlarda insanların fiziksel aktiviteleri ağaçların çokluğu, egzersiz aletleri, farklı türde bitki ve hayvan ve piknik alanları ile artırılabilir. Ancak, gerçek anlamda sebep-sonuç ilişkisini belirleyebilmek için ileride yapılacak çalışmalarda girişim (intervention) veya kesitsel (longitudinal) çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: kentsel yeşil alanlar, fiziksel aktivite, yeşil alan karakteristik özellikleri, Aydın

What are the Relationships between Characteristics of Urban Green Spaces and People's Frequency and Duration of Physical Activity?

Abstract: The aim of this study was to determine the relationship between the characteristics of urban green spaces (UGSs) and people's frequency and duration of physical activity (PA) level. The data of this study were collected in face-to-face interviews with 394 users who actively use UGSs for PA on April 1 to May 15, 2016 in seven different UGSs in Aydın city center. While the socio-economic status of participants was statistically controlled, the relationships between the characteristics of UGSs and people's PA levels were examined. In the regression analyses, a positive relationship between people's frequency of PA and many trees in UGSs. In addition, positive significant relationships between people's duration of PA and varied flora and fauna, picnic areas, and exercise equipment in UGSs were found. On the other hand, a negative relationship between people's duration of PA and fire and BBQs places. The findings suggest that levels of PA could be promoted with many trees, exercise equipment, flora and fauna, picnic areas, in UGSs. However, in future studies causal relationship needs to be conducted with longitudinal or intervention studies for more accurate results.

Keywords: urban green spaces, physical activity, characteristics of green spaces, Aydın

GİRİŞ

Tüm dünyada kentleşme insan sağlığı üzerinde önemli etkileri olan ciddi bir etkidir. Öyle ki, Türkiye dünyadaki diğer birçok ülke gibi yüksek oranda kentleşmiştir. Bugün Türkiye nüfusunun %70'i kentlerde yaşamaktadır (Crossette, 2010). Diğer taraftan kentleşmenin artması ile birlikte insanların rekreasyonel ihtiyaçları da artmıştır (Karaküçük ve Gürbüz, 2007). Kentlerdeki artan nüfusun rekreasyonel ihtiyaçları çoğunlukla kentsel yeşil alanlar tarafından karşılanmaktadır (Byomkesh ve ark., 2012; Özgüner, 2011; Kong ve Nakagoshi, 2006; Oğuz, 2000). Ancak, kentleşmenin yeşil alanlar üzerinde yeşil alanların kaybolması, parçalanması, vb. olumsuz etkileri olmuştur ve de olmaktadır (Kong ve Nakagoshi, 2006). Artan kentleşme ve azalan yeşil alanlarla birlikte şehir sakinlerinin yaşam kalitesindeki düşüş ve genel sağlıklarındaki kötüleşmeler yapılan araştırmalar sonucunda ortaya konmuştur (Byomkesh ve ark., 2012; The World Bank, 2011; Maller ve ark., 2009).

Kentsel yeşil alanlar insan ihtiyaçlarının bir kısmını karşılamakta ve yakınındaki şehir sakinlerinin sağlıklarını, refah seviyelerini ve davranışlarını etkilemektedir (Nieuwenhuijsen ve ark., 2014; Ward Thompson ve ark., 2012; Niemela ve ark., 2011). Bu davranışlar arasında insanların fiziksel aktivite tutumları vardır. Yapılan araştırmalar kentsel yeşil alanların insanların fiziksel aktiviteleri ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Akpınar ve Cankurt, 2017; Akpınar, 2016a; 2016b; Schipperijn ve ark., 2013; Amorim ve ark., 2010; Kaczynski ve ark., 2009). Özellikle Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) fiziksel

Sorumlu Yazar: aakpınar@adu.edu.tr Bu çalışma ZRF-16006 numaralı proje kapsamında Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenen projeden çıkartılan ikinci araştırma makalesi olup, başka bir dergide yayımlanan diğer çalışma ile aynı metod kullanmıştır.

Geliş Tarihi: 5 Şubat 2019

Kabul Tarihi: 1 Temmuz 2019

hareketsizliğin dünya genelinde doğal ölümlere sebebiyet veren dördüncü en önemli faktör olarak tanımladığı göz önüne alınırsa (WHO, 2010) fiziksel aktiviteyi teşvik eden kentsel yeşil alanlar kadınların %76.5'inin ve erkeklerin %67.5'inin fiziksel olarak hareketsiz olduğu (Anonim, 2014a) Türkiye gibi kentleşmiş ülkeler için daha da önem arz etmektedir. Diğer yandan, fiziksel aktivitenin insan sağlığı üzerindeki etkileri iyi bilinmektedir. Fiziksel aktivitenin kalp hastalıkları riski (Warburton ve ark., 2006; Sallis ve ark., 2012; Tamosiunas ve ark., 2014) ve aşırı kilo sorunları ile (Shaw ve ark., 2006; Nocon ve ark., 2008), depresyon (Rethorst ve ark., 2009; US Department of Health and Human Services, 1996), anksiyete (Fox, 1999; Mackay ve Neill, 2010) ve aşırı stres (Tsatsoulis ve Fountoulakis, 2006; Akpınar, 2016a; Barton ve Pretty, 2010; Hamer ve ark., 2009;) gibi ruh sağlığı problemlerini azalttığı ortaya konmuştur. Fiziksel aktivitenin ayrıca duygu durumunu (Barton ve Pretty, 2010; Rethorst ve ark., 2009; Fox, 1999), esenliği (Hansmann ve ark., 2007; US Department of Health and Human Services, 1996) ve genel sağlığı (Akpınar, 2016a; De Jong ve ark., 2012; Bize ve ark., 2007) geliştirdiği tespit edilmiştir.

Bir yandan kentsel yeşil alanlar insanların fiziksel aktivitelerini teşvik ederken, diğer taraftan fiziksel aktivite insan sağlığına olumlu katkı sağlamaktadır. Bu sebeple, insanların kentsel yeşil alanları fiziksel aktivite amaçlı kullanmalarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi önemlidir (Akpınar ve Cankurt, 2017; Akpınar, 2016a; 2016b). Yapılan araştırmalarda belirli karakteristik özelliklere sahip kentsel yeşil alanlar ile insanların fiziksel aktivite sıklıkları ve süresi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Örneğin, yapılan araştırmalar yürüyüş yolları (Akpınar, 2016b; Kaczynski ve ark., 2008; Reed ve ark., 2008), çok sayıda ağaç (Akpınar ve Cankurt, 2017; Schipperijn ve ark., 2013; Kaczynski ve ark., 2008), içme suyu ve gölgelik mekanlar (Akpınar, 2016b; Cohen ve ark., 2006), egzersiz aletleri (Akpınar ve Cankurt, 2017), araç ve bisiklet park alanları (Schipperijn ve ark., 2013; Akpınar, 2016b), piknik alanları (Akpınar ve Cankurt, 2017), spor alanları (Akpınar ve Cankurt, 2017; Floyd ve ark., 2008; Cohen ve ark., 2006), ışıklandırma ve yürüyüş patikaları (Akpınar, 2016b; Schipperijn ve ark., 2013; Cohen ve ark., 2006) ve su öğeleri (Schipperijn ve ark., 2013; Kaczynski ve ark., 2008) gibi belirli karakteristik özelliklere sahip kentsel yeşil alanların fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

Bunun yanı sıra bazı araştırmalar kentsel yeşil alan ile fiziksel aktivite arasında herhangi bir ilişki bulamamıştır (Hillsdon ve ark., 2006; Taylor ve ark., 2008; Maas ve ark., 2008; McCormack ve ark., 2008; Jones ve ark., 2009; Sugiyama ve ark., 2013; de Vries ve ark., 2013). Ayrıca, yeşil alanlar ve fiziksel aktivite ile ilgili yapılan çalışmaların büyük

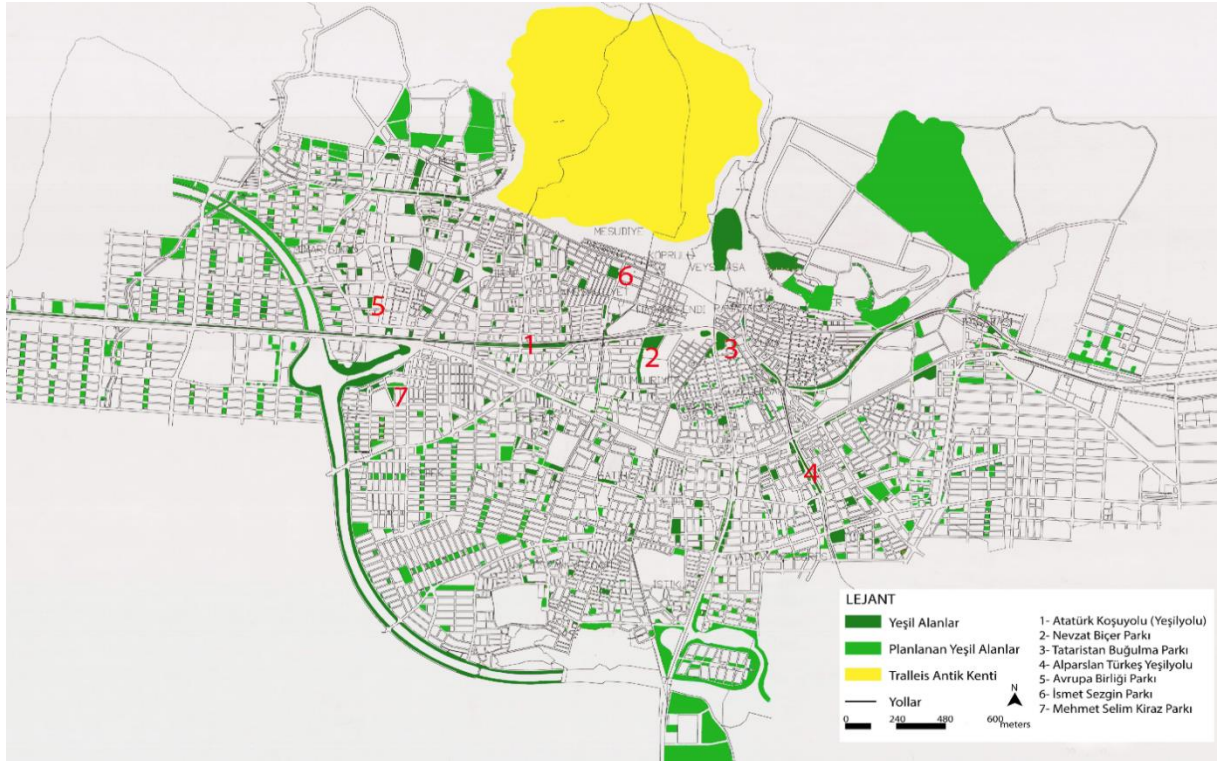
çoğunluğunun Amerika ve Avrupa'da yapılmış olması da dikkat çekicidir (Nieuwenhuijsen ve ark., 2014). Kabisch ve ark. (2015) yapmış oldukları çalışmada kentsel yeşil alanlarla ilgili yapılan araştırmaların (alt konular da dâhil) çoğunlukla gelişmiş ülkelerde gerçekleştirildiğini ortaya koymuşlardır. Diğer taraftan, yeşil alanların kullanımı ile ilgili küresel anlamda bir bütünlük oluşturmak için gelişmekte olan ülkelerin de bu konuda aktif olarak bilimsel çalışmalar yapmaları önerilmektedir (Kabisch ve ark., 2015). Amerika ve Avrupa ülkelerinin aksine Türkiye gelişmekte olan bir ülkedir ve Koohsari ve ark. (2015), Bancroft ve ark. (2015) ve Lachowycz ve Jones (2011)'un yapmış oldukları derleme çalışmalarında o yıllarda Türkiye'de hiçbir çalışma değerlendirilememiştir. Günümüzde de Türkiye'de bu konudaki araştırmalar oldukça yenidir (Akpınar 2014, 2016a, 2016b; Akpınar ve Cankurt, 2017).

Türkiye nüfus yoğunluğu yüksek, kişi başına düşen kentsel yeşil alanın düşük ve gelişmekte olan bir ülkedir. Örneğin, World Cities Culture raporuna göre İstanbul %1.5 oranında kentsel yeşil alan oranıyla dünyadaki 20 metropoliten şehir arasında sonuncu sıradadır (World Cities Culture Report, 2013). İstanbul'da 2015 yılında yeşil alan oranı %2.20 olarak açıklanmıştır (World Cities Culture Forum, 2015). Bu oran araştırmanın yürütüldüğü Aydın kenti için de farklı değildir. Aydın'da kişi başına düşen aktif yeşil alan oranı 1.38 m²/dir (Anonim, 2014b). Literatürde de vurguladığı üzere, yeşil alanların karakteristik özellikleri ve kalitesinin insanların fiziksel aktiviteleri ile ilişkisi üzerine uluslararası araştırmaların bazı tutarsız sonuçlarının olması ve gelişmekte olan ülkelerde yapılan araştırmaların yetersizliği, bu konuda daha detaylı araştırmaların yapılmasının gereğini vurgulamaktadır. Bu sebeple, bu çalışmanın amacı kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri ile insanların fiziksel aktivite sıklıkları ve süreleri arasındaki ilişki incelemektir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışma Alanı

Bu araştırma Efeler Belediyesi (Aydın) sınırları içerisinde yer alan 7 farklı kentsel yeşil alanda gerçekleştirilmiştir. Aydın kent merkezinde parkların genelde küçük ve dağınık olması sebebiyle öncelikle insanların fiziksel aktivite yapabilecekleri büyük ve kullanıcı sayısının fazla olduğu parklar belirlenmiştir. Farklı sosyal, kültürel ve ekonomik düzeydeki insanlara erişebilmek için, mahalle bazında veri olmaması sebebiyle, ilk olarak belirlenen 22 kentsel yeşil alan içerisinde mahalle muhtarları ile görüşülerek farklı mahallelerde insanların yoğun olarak kullandıkları 7 kentsel yeşil alan belirlenmiştir. Belirlenen bu alanlar Atatürk Koşuyolu (Yeşilyol), Alparslan Türkeş Yürüyüş Yolu (Yeşilyol), Avrupa Birliği Parkı, İsmet Sezgin Parkı, Mehmet Selim Kiraz Parkı, Nevzat Biçer Parkı ve Tataristan Buğulma Parkı'dır (Şekil 1). Yeşilyollar doğrusal bir hat olarak tren yolu ve bir



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

kanal boyunca ilerlemekte ve genellikle koşma, yürüme, bisiklet süreme gibi aktivitelerin yapıldığı alanlardır (Şekil 2). Park alanları ise genellikle rekreasyonel aktiviteler için tasarlanmış, çocuk oyun alanları ve yürüyüş alanlarına sahip mekanlardır (Şekil 3 ve 4).

Verilerin Elde Edilmesi

Bu araştırmada veriler kullanıcılarla yapılan yüz yüze anket çalışması sonucunda kentsel yeşil alanlarda toplanmıştır. Bu araştırmada fiziksel aktivite yürüme, koşma, sıçrama vb. temel vücut hareketlerinin tümünü ya da bir kısmını içeren çeşitli spor dalları, egzersiz, oyun vb. aktiviteler olarak kabul edilmiştir. Belirlenen kentsel yeşil alanları aktif bir şekilde kullanan 18 yaş üstü insanların sosyo-demografik özellikleri, kentsel yeşil alanları fiziksel aktivite için kullanım sıklıkları, kentsel yeşil alanlarda harcadıkları zaman ve bir park, yürüyüş yolu, rekreasyon alanı vb. yeşil alanlarda yürüyüş, egzersiz ya da spor yapmak amacıyla fiziksel aktivitede bulanmalarında yeşil alanların karakteristik özelliklerinin etkisi ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Belirlenen kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri uzman bir peyzaj mimarı tarafından mesleki deneyime dayanarak likert tipi yöntemle skorlanmıştır. Bu çalışmada kullanılan parametreler kullanıcı tercihlerini belirleyen yurt içi ve yurt dışında yapılmış çalışmalardan faydalanılarak hazırlanmıştır (Akpınar ve Cankurt, 2017; Schipperijn ve ark., 2013).



Şekil 2. Atatürk Koşuyolu (Yeşil yol)



Şekil 3. Mehmet Selim Kiraz Parkı



Şekil 4. Nevzat Biçer Parkı

Verilerin Elde Edilmesi

Bu çalışmada veriler kullanıcılarla yapılan yüz yüze anket çalışması sonucunda kentsel yeşil alanlarda toplanmıştır. Bu çalışmada fiziksel aktivite yürüme, koşma, sıçrama vb. temel vücut hareketlerinin tümünü ya da bir kısmını içeren çeşitli spor dalları, egzersiz, oyun vb. aktiviteler olarak kabul edilmiştir. Belirlenen kentsel yeşil alanları aktif bir şekilde kullanan 18 yaş üstü insanların sosyo-demografik özellikleri, kentsel yeşil alanları fiziksel aktivite için kullanım sıklıkları, kentsel yeşil alanlarda harcadıkları zaman ve bir park, yürüyüş yolu, rekreasyon alanı vb. yeşil alanlarda yürüyüş, egzersiz ya da spor yapmak amacıyla fiziksel aktivitede bulanmalarında yeşil alanların karakteristik özelliklerinin etkisi ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Belirlenen kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri uzman bir peyzaj mimarı tarafından mesleki deneyime dayanarak likert tipi yöntemle skorlanmıştır. Bu çalışmada kullanılan parametreler kullanıcı tercihlerini belirleyen yurt içi ve yurt dışında yapılmış çalışmalardan faydalanılarak hazırlanmıştır (Akpinar ve Cankurt, 2017; Schipperijn ve ark., 2013).

Veriler hafta içi ve hafta sonu olmak üzere, genelde aydınlık ve güneşli günlerde her gün sabah (07:00- 09:00), öğlen (12:00-14:00) ve ikindi-akşam vakitlerinde (17:00-20:00), 1 Nisan – 15 Mayıs 2016 tarihleri arasında toplanmıştır. Yapılan bu çalışmanın güvenli ve temsil edilebilir olabilmesini gerekli denek sayısı belirlemiştir. Denek sayısı belirlenmesinde Smith'in (2013) formülü kullanılmıştır (Gerekli kişi sayısı = $(Z\text{-skor})^2 - \text{standart sapma} * (1 - \text{standart sapma}) / (\text{yanılma payı})^2$) ve gerekli denek sayısının minimum 385 kişi olması gerektiği belirlenmiştir. Belirlenen kentsel yeşil alanları aktif olarak kullanan 18 yaş ve üzeri yetişkinlerle gönüllülük esasına dayanarak rastgele belirlenen 420 kişiye yüz yüze anket yapılma talebi iletilmiş ve bu kişilerden 26 kişi anket yapılması teklifine olumsuz cevap vermiştir. Katılımcılar anket yapılmadan önce anket içeriği ile ilgili bilgilendirilmiş ve anket sırasında katılımcıların istedikleri zaman anketi sonlandırabilecekleri söylenmiştir. 394 kişi anketi tamamlamıştır ve sonuç olarak gerekli olan 385 sayısına ulaşıldığı için veri toplama işlemi tamamlanmıştır.

Verilerin Analizi

Tasnif edilen veriler istatistiksel hesaplamada kolaylık sağlaması amacıyla kodlanmış ve bilgisayar ortamına aktarılan veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 24.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri ile insanların fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesinde genel istatistiksel karakteristikleri için açıklayıcı tanımsal istatistiksel hesaplamalar yapılmıştır. Ayrıca toplanan verilerin dağılımları Kolmogorov-Smirnov test çarpıklık testi ile kontrol edilmiştir. Daha sonra değişkenler arasında Çoklu Doğrusallık Sorunu (Multicollinearity Issue) kontrol edilmiştir. Sonraki aşamada ise kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri ile yetişkinlerin fiziksel aktivite sıklıkları ve süreleri arasındaki ilişki çoklu regresyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p \leq 0.05$ kullanılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Çizelge 1'de görüldüğü üzere cinsiyet açısından katılımcılar eşite yakın bir orandadır (%49.7'si erkek ve %50.3'ü kadın). 25-34 yaş grubu en yüksek katılımın sağlandığı yaş grubunu oluşturmuştur. Evli katılımcı sayısı en fazladır (%52.3). Eğitim seviyesi açısından en yüksek katılımı %44.4 ile üniversite (2 yıllık ya da 4 yıllık fakülte) mezunları Çizelge 1. Araştırmaya katılan kullanıcıların karakteristik yapısı (N = 394)

Faktörler	Frekans	Yüzde	
Cinsiyet	Erkek:	196	%49.7
	Kadın:	198	%50.3
Yaş	18 – 24 yaş grubu:	96	%24.4
	25 – 34 yaş grubu:	110	%27.4
	35 – 44 yaş grubu:	75	%19
	45 – 54 yaş grubu:	65	%16.5
	55 – 64 yaş grubu:	37	%9.4
65 – 71 yaş grubu:	13	%3.3	
Medeni Hal	Bekâr:	167	%42.4
	Evli:	206	%52.3
	Diğer (Boşanmış ya da Dul):	21	%5.3
Eğitim Durumu	İlkokul ya da altı:	44	%11.2
	Ortaokul:	35	%8.9
	Lise:	117	%29.7
	Üniversite (2 ya da 4 yıllık):	175	%44.4
Yüksek Lisans/Doktora:	23	%5.8	
İş Durumu	Çalışıyor:	182	%46.2
	Çalışmıyor:	98	%24.9
	Emekli:	43	%10.9
	Öğrenci:	71	%18
Aylık Gelir	₺999 ve az:	45	%11.4
	₺1,000 – ₺1,999 arası:	155	%39.3
	₺2,000 – ₺2,999 arası:	98	%24.9
	₺3,000 – ₺3,999 arası:	56	%14.2
	₺4,000 – ₺4,999 arası:	26	%6.6
	₺5,000 – ₺4,999 arası:	5	%1.3
₺6,000 ve üstü:	9	%2.3	

oluşturmuştur. Katılımcıların %46.2'sini çalışan kişiler oluşturmuştur. Aylık gelir açısından ise en yüksek katılım %39.3 ile 1,000 ila 1,999 arası aylık gelire sahip kişiler olmuştur.

Çizelge 2'de görüldüğü gibi eşdeğişken faktörler kontrol edildikten sonra regresyon analizi göstermiştir ki, yeşil alanlara olan mesafe ile insanların fiziksel aktivite sıklıkları arasında negatif anlamlı bir ilişki vardır ($b = -.135$, $SE = .052$, $95\% CI = -.237 - -.033$), yani yeşil alanlara olan mesafe kıaldıkça insanların fiziksel aktiviteye gitme sıklıkları

artmaktadır. Ayrıca regresyon analizi göstermiştir ki, yeşil alanlardaki ağaçların çokluğu ile insanların fiziksel aktivite sıklıkları arasında pozitif anlamlı bir ilişki vardır ($b = .321$, $SE = .115$, $95\% CI = .095 - .546$), yani parklardaki ağaç sayısı arttıkça insanların fiziksel aktivite sıklıkları da artmaktadır. Eşdeğişkenler arasında ise, regresyon analizi göstermiştir ki kadınlara kıyasla erkekler ile fiziksel aktivite sıklığı arasında negatif anlamlı bir ilişki vardır ($b = -.270$, $SE = .130$, $95\% CI = -.525 - -.014$), yani kadınlar erkekler göre daha fazla fiziksel aktivite gerçekleştirmektedirler.

Çizelge 2. Kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri ile yetişkinlerin fiziksel aktivite sıklığı ve süresi arasındaki ilişki.

Değişkenler	Fiziksel aktivite sıklığı		Fiziksel aktivite süresi	
	<i>b</i>	SE	<i>b</i>	SE
Cinsiyet (erkek)	-.270*	.130	-.259	.111
Yaş	-.001	.008	-.001	.006
Eğitim	.085	.076	.044	.064
Bekar	.141	.177	.077	.151
İşsiz	.159	.162	.084	.138
Emekli	.058	.251	.050	.214
Aylık Gelir	.047	.055	.064	.047
Ağaçların çokluğu	.321**	.115	.141	.098
Nehir, dere, su kanalı vb.	-.035	.079	.055	.067
Çim alan	-.124	.121	.117	.103
Işıklandırma	-.068	.086	-.022	.074
Farklı türde bitki ve hayvan	.081	.068	.121*	.058
Açık alanlar	-.199	.107	-.056	.091
Çiçekler	-.001	.110	-.071	.094
İçme suyu	-.122	.098	-.119	.083
Güzel manzara	-.032	.099	.011	.084
Egzersiz-yürüyüş parkurları	-.002	.103	-.096	.088
Egzersiz aletleri	.137	.098	.158*	.083
Oyun aletleri	.052	.075	.010	.064
Trafik ve bilgilendirme levhaları	.042	.084	-.039	.071
Bank ve oturma elemanları	.104	.104	.151	.088
Tuvalet	.138	.085	.070	.073
Futbol-basketbol sahası	-.015	.065	.014	.055
Piknik alanı	.052	.085	.195**	.072
Mangal ve ateş yakma alanı	-.096	.066	-.215**	.056
Çeşmeler- fiskiyeler	-.031	.079	.005	.067
R^2	.129**		.154***	

*** $p \leq 0.001$, ** $p \leq 0.01$; * $p \leq 0.05$, *b*: Unstandardized Coefficients, SE: Standard Error

Fiziksel aktivite süresi yönünden, regresyon analizi sonucunda yeşil alanlarda farklı türde bitki ve hayvanların bulunması ($b = .121$, $SE = .058$), egzersiz aletleri ($b = .158$, $SE = .083$), piknik alanı ($b = .195$, $SE = .072$) ile kişilerin fiziksel aktivite süreleri arasında pozitif anlamlı ilişki bulunurken, mangal ve ateş yakma alanı ile kişilerin fiziksel aktivite süreleri arasında negatif anlamlı ilişki bulunmuştur ($b = -.215$, $SE = .056$). Eşdeğişkenler açısından ise, regresyon analizi göstermiştir ki kadınlara kıyasla erkekler ile fiziksel aktivite süresi arasında negatif anlamlı bir ilişki vardır ($b = -.259$, $SE = .111$), yani kadınlar erkekler göre daha uzun fiziksel aktivite gerçekleştirmektedirler.

Analiz sonuçları incelendiğinde, yeşil alanların karakteristik özellikleri açısından ağaçların çokluğu ile insanların fiziksel aktiviteleri sıklıkları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç daha önceki yıllarda yapılan

araştırmalarla benzerlik göstermektedir (Kaczynski ve ark., 2008; Schipperijn ve ark., 2013; Akpinar ve Cankurt, 2017). Ağaçların çokluğunun insanların fiziksel aktivite sıklığı üzerinde etkisi olması muhtemelen insanların ağaçlık alanları yeşil alan olarak algılamaları ve bundan dolayı fiziksel aktivite gerçekleştirmeleri olabilir. Diğer taraftan ise, gelişmiş ülkelerde yapılan araştırma sonuçlarının aksine su ögesi (ırmak, kanal, göl vb.), ışıklandırma ya da hoş manzara gibi diğer yeşil alan karakteristik özellikleri insanların fiziksel aktivite sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Türk insanın batı ülkelerde insanlar kadar fiziksel aktivite yaptıkları yeşil alan hakkında seçici olmamalarının sebebi muhtemelen yeşil alanların ülkemizde az olmasıdır (World Cities Culture Report, 2013). Bu sonuçtan Türk insanın önceliğinin "daha fazla yeşil alana sahip olmak" olduğu

söylenbilir. İleride yapılacak araştırmaların bu hususu incelemeleri önerilmektedir.

Fiziksel aktivite süresi ve yeşil alan karakteristik özellikleri açısından sonuçlar değerlendirildiğinde, piknik alanları, egzersiz aletleri ve farklı türde bitki ve hayvanlar ile fiziksel aktivite süresi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu sonuç beklenen ve mantıklı bir sonuçtur. Türkiye’de insanların çoğunluğunun evlerinde özel bahçesi bulunmamaktadır, öyle ki kentsel yeşil alanlar insanların şehirden uzaklaşmadan doğa ile kontak kurabildikleri yegâne yerlerdir (Özgüner, 2011). Bu doğrultuda, rekreasyonel etkinlik olarak halkın daha çok piknik aktivitesini tercih ettikleri göz önünde bulundurulduğunda (Gül ve ark., 2004), kentsel yeşil alanlarda fiziksel aktivite yapmak için piknik alanların olması mantıklı bir sonuçtur. Diğer taraftan, özellikle de alt ve orta gelir grubundaki insanların fiziksel aktivite yapmak için kentsel yeşil alanlardan başka fazla imkanları bulunmamaktadır (Oğuz, 2000). Öte yandan, egzersiz aletleri insanlara açık havada ücretsiz olarak egzersiz yapmalarına olanak sağlamaktadır. Türkiye’nin gelişmekte olan bir ülke olduğu ve halkın gelir seviyesinin gelişmiş ülkelerde olduğu kadar yüksek olmadığı göz önünde bulundurulduğunda (World Bank, 2018), kentsel yeşil alanların Türklerin fiziksel aktiviteleri açısından etkili bir faktör olduğu söylenebilir.

İnsanların fiziksel aktivite süreleriyle farklı türde bitki ve hayvanların anlamlı ilişkide olması biyoçeşitliliğin insanların sağlık ve restorasyonu üzerindeki etkisiyle açıklanabilir (Carrus ve ark., 2015). Yeşil alanların doğası gereği içerisinde barındırdığı farklı türde bitki ve hayvanların doğal ortamı andırması ve doğal ortamların insanlar üzerinde dinlendirici etkisi psiko-evrim teorisinde açıklanmıştır (Ulrich, 1983; Ulrich ve ark., 1991). Bu doğrultuda kentsel yeşil alanlarda farklı türde bitki ve hayvanların bulunması fiziksel aktivite süresi açısından önemlidir. Diğer taraftan ise, önceki yıllarda yapılan araştırmaların aksine (Bedimo-Rung ve ark., 2005; Cortive ark., 1996) mangal ve ateş yakma alanının fiziksel aktivite süresi ile negatif anlamlı ilişkisi olduğu bulunmuştur. Bu negatif ilişkinin sebebi mangal ve ateşten kaynaklı duman ve kokunun fiziksel aktivite yapan insanları rahatsız etmesi ve bu sebeple fiziksel aktivitelerini daha az sürdürmeleri olabilir. Bu sonuç son yıllarda yapılan araştırmalarla benzerlik gösterse de (Akpınar ve Cankurt, 2017) çalışmalar arasındaki farklılıklar bu konu üzerinde daha fazla araştırma yapılmasını gerektirmektedir.

SONUÇ

Sonuç olarak, bu çalışmada kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri ile yetişkinlerin fiziksel aktivite sıklıkları ve süreleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Yeşil alanların insanların fiziksel aktivite seviyesi üzerindeki etkisi her geçen yıl daha da bir önem kazanmakta ve bu konuyla ilgili çalışmalar artmaktadır. Ancak, bu konuyla ilgili araştırmalar daha çok gelişmiş ülkelerde yapılmaktadır ve gelişmekte olan ülkelerinde bu konuda daha fazla katkı sağlamaları gerekmektedir. Bu kapsamda yapılan bu çalışmanın sonucunda, yeşil alanlarda ağaçların çokluğu ile

fiziksel aktivite sıklığının; farklı türde bitki ve hayvan, piknik alanı ve egzersiz aletleri özelliklerine sahip yeşil alanların insanların fiziksel aktivite süresi ile pozitif anlamlı ilişkide olduğu. Bununla birlikte, mangal ve ateş yakma özelliğine sahip kentsel yeşil alanların insanların fiziksel aktivite süreleriyle anlamlı negatif ilişkide olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ışığında kentsel yeşil alanlarda insanların fiziksel aktiviteleri ağaçların çokluğu, egzersiz aletleri, farklı türde bitki ve hayvan ve piknik alanları ile artırılabilir. Ancak, gerçek anlamda sebep-sonuç ilişkisini belirleyebilmek için ileride yapılacak çalışmalarda girişim (intervention) veya kesitsel (longitudinal) çalışmaları yapılması gerekmektedir. Ayrıca, daha doğru sonuçların elde edilmesi için ileride yapılacak çalışmalarda self-report yani kişisel bildirim yerine GPS bazlı akselerometre (ivmeölçer) ile veri toplanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- 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. doi:10.17099/jffiu.31281
- Akpınar A (2016a) How is quality of urban green spaces associated with physical activity and health? Urban Forestry & Urban Greening, 16: 76–83.
- Akpınar A (2016b) Factors influencing the use of urban greenways: A case study of Aydın, Turkey. Urban Forestry & Urban Greening, 16: 123–131.
- Akpınar A, Cankurt M (2017) How are characteristics of urban green space related to levels of physical activity: Examining the links. Indoor and Built Environment, 26(8): 1091–1101.
- Amorim T C, Azevedo M R, Hallal P C (2010) Physical activity levels according to physical and social environmental factors in a sample of adults living in South Brazil. Journal of Physical Activity and Health, 7(Suppl 2): S204-S212.
- Anonim (2014a) Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2010: Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu Ankara: Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi.
- Anonim (2014b). Park ve Bahçeler Müdürlüğü. Aydın Büyükşehir Belediyesi: <http://www.aydin.bel.tr/belediyemiz/111-park-ve-baher-ml>, Erişim: Tarihi: 18.11.2014
- Bancroft C, Joshi S, Rundle A, Hutson M, Chong C, Weiss C C (2015) Association of proximity and density of parks and objectively measured physical activity in the United States: A systematic review. Social Science & Medicine 138: 22-30.
- Barton J, Pretty J (2010) What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A

- multi-study analysis. *Environmental Science & Technology*, 44: 3947–3955.
- Bedimo-Rung A L, Mowen A, Cohen D (2005) The significance of parks to physical activity and public health: A conceptual model. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2S2): 159–168.
- Bize R, Johnson J A, Plotnikoff R C (2007) Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Prev Med*, 45: 401-15.
- Byomkesh T, Nakagoshi N, Dewan A M (2012) Urbanization and green space dynamics in Greater Dhaka, Bangladesh. *Landscape and Ecological Engineering*, 8: 45–58.
- Carrus G, Scopelliti M, Laforteza R, Colangelo G, Ferrini F, Salbitano F, Agrimi A, Portoghesi L, Semenzato P, Sanesi G (2015) Go greener, feel better? The positive effects of biodiversity on the well-being of individuals visiting urban and peri-urban green areas. *Landscape and Urban Planning*, 134: 221–228.
- Cohen D A, Ashwood J S, Scott M M, Overton A, Evenson K R, Staten L K, Porter D, McKenzie T L, Catellier D (2006) Public parks and physical activity among adolescent girls. *Pediatrics*, 118: e1381–e1389.
- Corti B, Donovan R J, Holman C D (1996) Factors influencing the use of physical activity facilities: results from qualitative research. *Health Promotion J Aust*, 6: 16–21.
- Crossette B (2010). State of world population 2010. Information and External Relations Division of UNFPA, the United Nations Population Fund.
- de Jong K, Albin M, Skarback E, Grahn P, Bjork J (2012) Perceived green qualities were associated with neighborhood satisfaction, physical activity, and general health: Results from a cross-sectional study in suburban and rural Scania, southern Sweden. *Health & Place*, 18: 1374–1380.
- 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.
- Floyd M F, Spengler J O, Maddock J E, Gobster P H, Suau L J (2008) Park-based physical activity in diverse communities of two U.S. cities: an observational study. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(4): 299–305.
- Fox K R (1999) The influence of physical activity on mental wellbeing. *Public Health Nutr*, 2(Suppl. 3a): 411-8.
- Gül A, Özgüner H, Akten M, Küçük V. (2004) Gölçük gölü ve çevresi peyzaj planlama ve tasarım projesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Hamer M, Stamatakis E, Steptoe A (2009) Dose–response relationship between physical activity and mental health: The Scottish Health Survey. *British Journal of Sports Medicine*, 43: 1111–1114.
- Hansmann R, Hug S-M, Seeland K (2007) Restoration and stress relief through physical activities in forests and parks. *Urban Forestry & Urban Greening*, 6: 213-225.
- Hillsdon M, Panter J, Foster C, Jones A (2006) The relationship between access and quality of urban green space with population physical activity. *Public Health*, 120(12): 1127-32.
- İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı (2013) Aydın Büyükşehir Belediyesi Nazım İmar Planı. Aydın Büyükşehir Belediyesi.
- Jones A, Hillsdon M, Coombes E (2009) Greenspace access, use, and physical activity: Understanding the effects of area deprivation. *Preventive Medicine*, 49: 500–505.
- Kabisch N, Qureshi S, Haase D. (2015) Human–environment interactions in urban green spaces — A systematic review of contemporary issues and prospects for future research. *Environmental Impact Assessment Review*, 50: 25–34.
- Kaczynski A T, Potwarka L R, Saelens B E (2008) Association of park size, distance and features with physical activity in neighborhood parks. *American Journal of Public Health*, 98: 1451–1456.
- Kaczynski A T, Potwarka L R, Smale B J, Havitz M E (2009) Association of parkland proximity with neighborhood and park-based physical activity: Variations by gender and age. *Leisure Sciences: An Interdisciplinary Journal*, 31(2): 174-191.
- Karaküçük S, Gürbüz B (2007). *Rekreasyon ve kent(li)leşme (Recreation and urbanization)*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kong F, Nakagoshi N (2006) Spatial-temporal gradient analysis of urban green spaces in Jinan, China. *Landscape and Urban Planning*, 78(3): 147–164.
- Koohsari M J, Mavoa S, Villanueva K, Sugiyama T, Badland H, Kaczynski A, Owen N, Giles-Corti B (2015) Public open space, physical activity, urban design and public health: Concepts, methods and research agenda. *Health & Place*, 33: 75–82.
- Lachowycz K, Jones A P (2011) Greenspace and obesity: a systematic review of the evidence. *obesity reviews*, 12: e183–e189.
- Maas J, Verheij R, Spreeuwenberg P, Groenewegen P (2008) Physical activity as a possible mechanism behind the relationship between green space and health: A multilevel analysis. *BMC Public Health*, 8: 206-218.
- Mackay G J, Neill J T (2010) The effect of “green exercise” on state anxiety and the role of exercise duration, intensity, and greenness: A quasi-experimental study. *Psychology of Sport and Exercise*, 11: 238-245.
- Maller C, Townsend M, St Leger L, Henderson-Wilson C, Pryor A, Prosser L, Moore M (2009). Healthy parks, healthy people: The health benefits of contact with nature in a park context. *The George Wright Forum*, 26(2): 51-83.
- McCormack G R, Giles-Corti B, Bulsara M (2008) The relationship between destination proximity, destination mix and physical activity behaviors. *Preventive Medicine*, 46: 33–40.
- Niemelä J, Breuste J, Guntenspergen G, McIntyre N, Elmquist T, James P (2011) *Urban Ecology: Patterns, Processes, and Applications*. New York: Oxford University Press.

- Nieuwenhuijsen M J, Kruize H, Gidlow C, Andrusaityte S, Antó J, Basagaña X, Cirach M, Dadvand P, Danileviciute A, Donaïre-Gonzalez D, Garcia J, Jerrett M, Jones M, Julvez J, van Kempen E, van Kamp I, Maas J, Seto E, Smith G, Triguero M, Wendel-Vos W, Wright J, Zufferey J, van den Hazel P J, Lawrence R, Grazuleviciene R (2014) Positive health effects of the natural outdoor environment in typical populations in different regions in Europe (PHENOTYPE): a study programme protocol. *BMJ Open*, 4.
- Nocon M, Hiemann T, Muller-Riemenschneider F, Thalau F (2008) Association of physical activity with all cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 15: 239-46.
- Oğuz D (2000) User surveys of Ankara's urban parks. *Landscape and Urban Planning*, 52: 165-171.
- Özgüner H (2011) Cultural Differences in Attitudes towards Urban Parks and Green Spaces. *Landscape Research*, 36(5): 599-620.
- Reed J A, Arant C A, Wells P, Stevens K, Hagen S, Harring H (2008) A descriptive examination of the most frequently used activity settings in 25 community parks using direct observation. *Journal of Physical Activity & Health*, 5(Supp 1): S183-S195.
- Rethorst C D, Wipfli B M, Landers D M (2009) The antidepressive effects of exercise: A meta-analysis of randomized trials. *Sports Medicine*, 39: 491-511.
- Sallis J F, Floyd M F, Rodríguez D A, Saelens B E (2012) The role of built environments in physical activity, obesity, and CVD. *Circulation*, 125(5): 729-737.
- Schipperijn J, Bentsen P, Troelsen J, Toftager M, Stigsdotter U (2013) Associations between physical activity and characteristics of urban green space. *Urban Forestry & Urban Greening*, 12: 109-116.
- Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C (2006) Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev*, 4: CD003817.
- Smith S (2013) Determining sample size: How to ensure you get the correct sample size. Erişim: Nisan 10, 2014, <http://www.qualtrics.com/blog/determining-sample-size/>
- Sugiyama T, Giles-Corti B, Summers J, duToit L, Leslie E, Owen N (2013). Initiating and maintaining recreational walking: A longitudinal study on the influence of neighborhood green space. *Preventive Medicine*, 57: 178-182.
- Tamosiunas A, Grazuleviciene R, Luksiene D, Dedele A, Reklaitiene R, Baceviciene M, Vencloviene J, Bernotiene G, Radisauskas R, Malinauskiene V, Milinaviciene E, Bobak M, Peasey A, Nieuwenhuijsen M (2014) Accessibility and use of urban green spaces, and cardiovascular health: findings from a Kaunas cohort study. *Environmental Health*, 13(20).
- Taylor L M, Leslie E, Plotnikoff R, Owen N, Spence J (2008) Associations of perceived community environmental attributes with walking in a population-based sample of adults with Type 2 diabetes. *Ann. Behav. Med*, 35: 170-178.
- The World Bank (2011) Climate change, disaster risk, and the urban poor: Cities building resilience for a changing world. Washington, USA: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Tsatsoulis A, Fountoulakis S (2006) The protective role of exercise on stress system dysregulation and comorbidities. *Stress, Obesity, and Metabolic Syndrome*, 1083: 196-213.
- Ulrich R S (1983) Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman, & J. Wohlwill (Eds.), *Human Behavior and Vol. 6: Behavior and Natural Environment* (pp. 85-125). New York: Plenum.
- Ulrich R S, Simons R F, Losito B D, Fiorito E, Miles M A, Zelson M (1991) Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11: 201-230.
- US Department of Health and Human Services (1996). Physical activity and health: A report of the surge on general. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, CDC, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- Warburton D E, Nicol C W, Bredin S S (2006) Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ*, 174(6): 801-9.
- Ward Thompson C, Roe J, Aspinall P, Mitchell R, Clow A, Miller D (2012) More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning*, 105: 221-229.
- World Bank (2018) Turkey. The World Bank: <https://data.worldbank.org/country/Turkey>
- World Cities Culture Forum (2015) World cities culture report. London: Mayor of London.
- World Cities Culture Report (2013) World cities culture report. London: Mayor of London. http://www.worldcitiescultureforum.com/sites/default/files/publications/WCCR2013_low.pdf, Erişim Tarihi: 17.06.2018