



ArticleType	ResearchArticle	Accepted / Makale Kabul	17.02.2019
Received / Makale Geliş	19.11.2018	Published / Yayınlanma	18.02.2019

BİLECİK ŞEHİR MERKEZİNDE KENTSEL AÇIK-YEŞİL ALANLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF URBAN OPEN-GREEN AREAS IN BİLECİK CITY CENTER

Dr. Öğr. Üyesi Serpil MENTEŞE

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bilecik / TÜRKİYE, ORCID: 0000-0002-9805-532X

ÖZET

Sürekli artan nüfus, sanayileşme ve gelişen teknoloji ile birlikte kentler hızlı ve düzensiz kenteleşme süreci ile karşı karşıya kalmaktadır. Doğal ve kültürel pek çok unsurun iç içe bulunduğu kentlerde, doğal alanlar tahrip edilerek yerlerine yapay mekânlar ve sağlıksız bir çevre oluşturulmaktadır. Bu yapay ve sağlıksız çevrede yaşayan insanlar bir nebze olsun kendilerine, psikolojik ve fiziksel olarak daha rahat edebilecekleri mekân arayışları içerisinde bulunmaktadır. Bu mekânlar içerisinde yaşam kalitesi bileşenlerinden biri olan açık-yeşil alanlar önem arz etmektedir. Bilecik şehri küçük bir şehirdir ancak her geçen gün nüfusu artış göstermektedir. Bilecik şehrinin gün geçtikçe daha da büyüyeceği dikkate alınır, mevcut yeşil alanların korunması ve geliştirilmesi gereklidir. Bu nedenle bu çalışmada, Bilecik şehir merkezindeki 2017 yılı açık-yeşil alanların dağılımını, yoğunluğunu, kişi başına düşen miktarını ve yeterliliğini tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde çalışmanın verisini Bilecik şehrinin açık-yeşil alanları oluşturmaktadır. Açık-yeşil alanların dağılımının tespit edilmesinde SPSS aracı kullanılmıştır. Sonuç olarak çalışma alanında, kişi başına düşen yeşil alan miktarının (15.1 m²) yeterli olduğu belirlenmiştir. Ancak mahallelere düşen miktarına bakıldığında, kentsel açık-yeşil alanların düzenli dağılım göstermediği ve ihtiyacı karşılamadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Açık-yeşil alanlar, SPSS, Yaşam Kalitesi, Bilecik Şehri.

ABSTRACT

With the ever-increasing population, industrialization and developing technology, cities are faced with rapid and irregular urbanization process. In cities where many natural and cultural elements are intertwined, natural areas are destroyed and artificial spaces and unhealthy environment are created. People who substitute their lives in this artificial and unhealthy environment are in search of a place where they will be more psychologically and physically comfortable. Within these space, open-green areas, one of the quality of life components, are important. Bilecik city is a small city but its population is increasing day by day. Considering that the city of Bilecik will grow larger day by day, preservation and development of existing green areas are necessary. Therefore, in this study, it is aimed to determine the distribution of open-green areas in Bilecik city. Its density, its per capita amount and its sufficiency. SPSS tool was used to determine the distribution of open-green areas. As a result, it has been determined that the amount of green space per person (15.1 m²) was found to be sufficient in the study area. However, when viewed on the amount of it falling into neighborhoods, it has been determined that the urban open-green areas are not regularly distributed and can not meet the needs.

Keywords: Open- green areas, SPSS, Quality of Life, Bilecik City.

1. GİRİŞ

Kentsel yaşam tarih boyunca insanoğluna çekici geldiği için, kentler geçmişten günümüze kadar birçok değişime ve dönüşüme sahne olmuştur. Kentleri çekici kılan faktör kentsel yaşamın bir dizi fırsatları sakinlerine sunuyor olmasıdır. Fakat kentsel yaşam bir dizi fırsatları sakinlerine sunarken, aynı zamanda bir dizi olumsuzlukları ve zorlukları da beraberinde getirmektedir (Derken vd., 2017). Çünkü günümüz dünyasında kentler her geçen gün büyümekte, daha fazla insanı içerisinde barındırmakta ve bunların sonucunda doğal çevre hızla yok olmaktadır (Wolch vd., 2014). Kullanıcısına önemli bir kaynak alanı olan doğal çevre, özellikle kentsel alanlarda doğa ile insan arasındaki ilişkide hep geri plana atılan elemanı oluşturmaktadır. Oysa kentsel alanları kullanan insanoğlunun yararına, tüm doğal ve kültürel koşulların dengede ve bir arada tutulması önem arz etmektedir. Çünkü içinde yaşanılan çevrenin fiziksel yapısı insanların büyüme ve yetişmelerini olumlu ya da olumsuz yönde etkileyerek değişimlerini

desteklemektedir (Aksu ve Ulu, 2004). Açık yeşil alanlar, bir kentin fiziksel yapısını biçimlendiren kullanım alanlarından birisi olup, diğer alan kullanımlarını birleştiren bir denge unsurunu oluşturmaktadır (Gül ve Küçük, 2001). İster doğal olsun ister beşeri, bu alanlar insan hayatının kalitesini etkilemektedir.

Kente fonksiyonel ve estetik yönden değer katan, doğru kullanıldığı zaman kente kimlik veren, karakterini oluşturan açık yeşil alanlar (Atabeyoğlu ve Bulut, 2012) kentlerin sağlıklı bir şekilde gelişmesinde büyük önem taşımaktadırlar (Emür ve Onsekiz, 2007). Çünkü kentsel yeşil alanlar fiziksel, psikolojik ve sosyal sağlığımızı destekleyen bir dizi avantajlar ve ekosistem hizmetleri sunmaktadır (Öztürk ve Özdemir, 2013; Jennings vd., 2016). Kentlerdeki yeşil alanlar tarafından sağlanan ekosistem hizmetleri, sadece kentlerin ekolojik bütünlüğünü desteklemekle kalmaz, aynı zamanda halk sağlığı üzerinde de olumlu etkiler yaratmaktadır (Wolch vd., 2014; Gozalo vd., 2018). Bu kapsamda açık yeşil alanlar, kentsel alanlarda doğal alanlar yaratmaları ve sağlıklı çevreler oluşturmaları açısından kent yapısı ve yaşamı için önemli alanları oluşturmaktadır (Özdemir, 2007). Kentsel yeşil alanların niteliksel ve niceliksel olarak yeterli olması kentsel gelişmişliğin ve sürdürülebilirliğin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Öztürk Levend ve Önder, 2009; Hag, 2011).

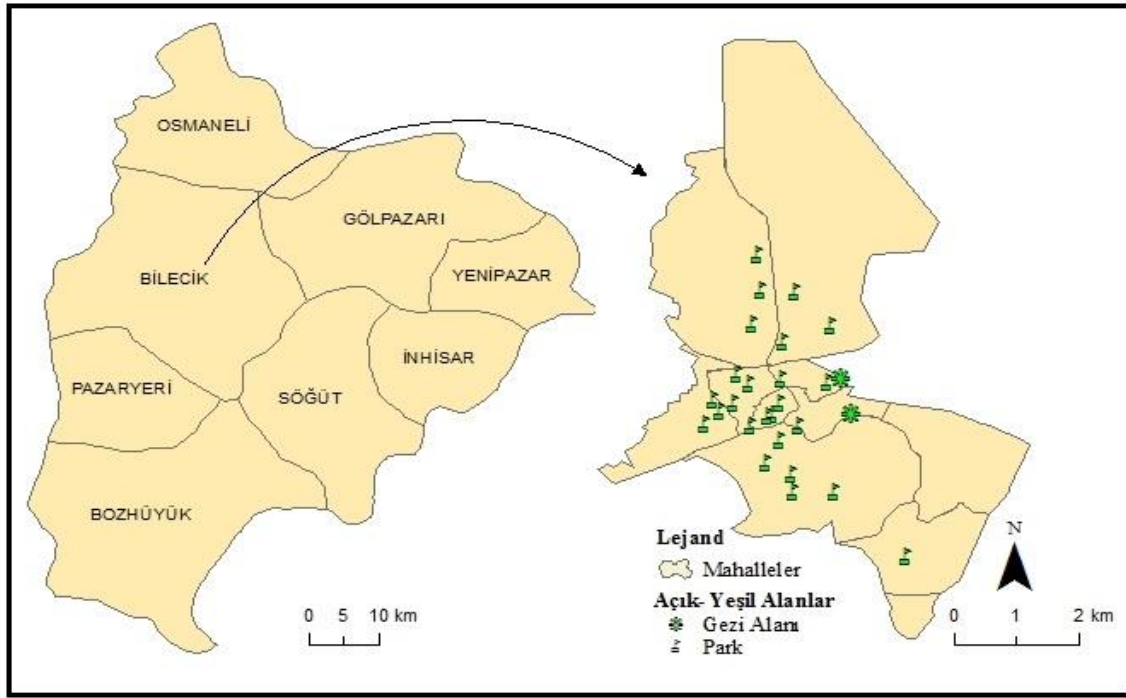
Açık-yeşil alanlar her bir şehirde ve şehirlerdeki mekân üzerinde eşit dağılmamıştır. Açık-yeşil alanların niceliği yanında niteliği de büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla yeşil alanların kent genelindeki dağılımları, içerdikleri fonksiyonel özellikler ve fonksiyonların yeterliliği, fonksiyonlar arasında sağladığı ilişki, hizmet ettiği kitle, hizmet ettiği nüfus ve hizmet alanı planlamada dikkate alınması gereken oldukça önemli kriterlerdir (Demir vd., 2015; Aktaş ve Kiper, 2016). Kentsel alanlarda meydana gelen farklı türlerdeki çevresel değişim, son yıllarda yapılan araştırmalara konu olmuştur (Anguluri ve Narayanan, 2017). Yeşil alanların kentsel ekosistem ve insan refahı üzerine kapsamlı araştırma ve çalışmalar mevcuttur (Hag, 2011; Aksoy ve Akpınar, 2012; Öztürk ve Özdemir, 2013; Lau, 2014; Demir vd., 2015; Derksen vd., 2017; Daniels vd., 2018). Bu nedenle insanoğlunun hayatını ikame ettirdiği yerleşme mekânlarının planlamasında diğer fonksiyonların yanı sıra yeşil alanların düzenlenmesine de önem verilmelidir (Aksoy, 2001).

Açık-yeşil alanlar kentlerde, yaşam kalitesi bileşenlerinin en önemli elemanlarından birini teşkil eder. Bu nedenle açık-yeşil alanların kentlerde dengeli ve düzenli dağılmasına dikkat edilmelidir. Bilecik şehri diğer şehirlerle kıyaslandığında küçük bir şehirdir. Ancak zamanla Bilecik şehrinin geliştiği ve nüfusunun sürekli arttığı bilinmektedir. Bilecik şehrinin gün geçtikçe büyüdüğü dikkate alınır, şehirdeki mevcut yeşil alanların korunması ve geliştirilmesi gereklidir. Ayrıca yeni oluşturacak yeşil alanlarında kentte düzenli dağılım göstermesine önem verilmelidir. Bu nedenle bu çalışmada, Bilecik şehir merkezindeki açık-yeşil alanların dağılımını, yoğunluğunu, kişi başına düşen miktarını ve yeterliliğini tespit etmek amaçlanmıştır.

2. MALZEME VE YÖNTEM

2.1. Çalışma Alanı

Çalışma alanını Marmara Bölgesi'nin Güney Marmara Bölümü'nde yer alan Bilecik şehri oluşturmaktadır (Şekil 1). Deniz seviyesinden yüksekliği yaklaşık olarak 500 m'dir. Bilecik şehrinin nüfusunda çeşitli dönemlerde artış ve azalmalar yaşanmıştır. 1935-2010 dönemleri arasında Bilecik şehrinin nüfusu sürekli olarak artış göstermiştir. 1935'te 24.114 olan ilin toplam nüfusu 2010 yılında 78.258'e yükselmiştir. 2010 yılında 78.258 olan nüfus 2011 yılında 65.459 a gerilemiş 2017 yılında ise 80.065'e yükselmiştir. Bilecik Meteoroloji İstasyonu Müdürlüğü'nden alınan 1985-2015 yılları verilerine göre; Bilecik Şehri'nde ortalama sıcaklık değeri 12.5°C'dir. En sıcak ay (Temmuz) sıcaklık ortalaması 22.2°C, yıllık en soğuk ay (Ocak) sıcaklık ortalaması 2.5°C'dir. Çalışma sahasında yıllık ortalama yağışlar toplam 450.4 mm'dir. Bilecik'te batı ve kuzeybatı rüzgârları etkindir.



Şekil 1. Çalışma Alanının Konum Haritası

Figure 1. Location Map of the Study Area

Bilecik ilindeki en önemli endüstri faaliyetleri taş ve toprağa dayalı endüstri; gıda, içki ve yem endüstrisi; iplik ve dokuma endüstrisi; kimya, plastik ve kâğıt endüstrisi; metal eşya, makine ile küçük imalathanelerdir (Özgür, 1990). Bilecik, Türkiye'nin seramik ve porselen merkezi konumundadır. Bilecik'in en önemli ihracat ürününü de mermer oluşturmaktadır.

2.2. Malzeme ve Yöntem

Araştırmanın verisini 2017 yılı Bilecik şehri açık-yeşil alanları oluşturmaktadır. Mevcut açık-yeşil alanlara ait bilgiler Bilecik Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Açık-yeşil alan verisi; parklar, gezi alanları, okul parkları, okul sahaları, yan bant ve refüjler, anıtlar ve yeşil alan verisinden oluşmaktadır. Yan bant ve refüjler, aktif kullanılabilir yeşil alan olmadığından ve veri setinde Bilecik şehir merkezi dışındaki alanları da kapsadığından çalışma kapsamına dâhil edilmemiştir. Ayrıca, okul sahaları toplumun belli grubuna hitap ettiği için çalışma kapsamına alınmamıştır. Bilecik şehir merkezinin nüfusu mahalle bazında TÜİK'den temin edilmiştir.

Bilecik Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nden temin edilen açık-yeşil alan verisi ve Bilecik şehir merkezi nüfusu verileri bilgisayar ortamına geçirilmiştir. Bilecik şehirde kişi başına düşen açık-yeşil alan miktarının belirlenmesinde toplam yeşil alan miktarının, toplam şehir merkezi nüfusuna bölünmesi ile elde edilmiştir. Kişi başına düşen açık-yeşil alan miktarının yanında, açık-yeşil alanların mahallere göre dağılımı da incelenmiştir. Mahallelere göre kişi başına düşen açık yeşil alan miktarı; mahallelere düşen açık yeşil alan miktarının mahalle nüfusuna bölünmesi ile elde edilmiştir. Mahallelere düşen açık-yeşil alan miktarının sınıflandırılması işlemi, çok değişkenli istatistik yöntemlerinden biri olan kümeleme analizi ile yapılmıştır. Kümeleme analizi, gruplandırılmamış ve grup sayısı bilinmeyen verilerin benzerliklerine göre sınıflandırmak ve araştırmacıya uygun özetleyici bilgiler elde etme amacıyla kullanılmaktadır (Çelik, 2013; Çakmak vd., 2015).

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Açık-yeşil alanlar aktif ve pasif olmak üzere ikiye ayrılırlar. Fonksiyonel özelliği (dinlenme, eğlenme, sağlık) ön planda olan kentlinin kullanımına açık- yeşil alanlar aktif yeşil alanlar (parklar, spor alanları ve çocuk oyun alanları) olarak tanımlanmaktadır. Daha çok koruma, estetik amaçlı ve kentlinin doğrudan doğruya kullanımına açık olmayan yeşil alanlar ise pasif yeşil alanlar (yol ve refüj düzenlemeleri, özel ya da kamu mülkiyetinde halka açık olmayan yeşil alanlar, mezarlıklar ve yeşil kuşaklar) olarak

adlandırılmaktadır (Aksu ve Ulu, 2004). Türkiye de ilk olarak 1933-1956 yılları arasındaki kent düzenleme planlarında kişi başına düşmesi gereken yeşil alan 4 m² olarak düzenlenmiştir. 1956 yılında İmar Kanunu ile birlikte bu düzenleme ortadan kaldırılmış ve kişi başına düşmesi gereken açık-yeşil alanın 7 m² olması öngörülmüştür. 1999 yılında çıkarılan 23804 sayılı yeni yönetmeliğe göre ise belediye olan yerlerde nüfus ne olursa olsun, kişi başına aktif yeşil alan miktarı (park, çocuk bahçesi ve oyun alanlarının toplamı) 10 m² olarak belirlenmiştir (Gül ve Küçük, 2001). Türkiye’de kişi başına düşen açık-yeşil alan standarttı olan 10 m² değeri bazı ülkelerle (İsveç’te 87,5 m²; Amerika’da 77-84 m²; İngiltere’de 78 m²; İtalya’da 45,8 m²; Hollanda’da 45,5 m²; Polonya’da 45,3 m²; Fransa’da 35,7 m²) kıyaslandığında oldukça düşüktür.

2017 yılı verilerine göre Bilecik şehir merkezinin nüfusu 65.562’dir. Toplam yeşil alan miktarı ise 992.762 m²’dir. Bunun 970.210 m²’sini aktif açık-yeşil alan oluştururken, 22.552 m²’sini pasif açık-yeşil alan oluşturmaktadır. 2017 yılı itibarı ile Bilecik şehir merkezi nüfusunun, toplam aktif ve pasif yeşil alanlara oranlamasıyla elde edilen kişi başına düşen toplam yeşil alan miktarı 15.1 m² olarak bulunmuştur. Çalışma alanında Türkiye için belirlenen 10 m² standardının üzerinde bir değer tespit edilmiştir. Ancak bu değer bütün çalışma alanına dağıtılmış genel bir değerdir. Bu genel değer yanında açık yeşil alanların dengeli bir dağılıma sahip olup olmadığına da bakılmalıdır. Çünkü bu alanlara erişebilirlik de önemli bir konudur. O yüzden bu alanların bütün mahallerde mevcut olması ve kullanılabilirliği açısından erişebilirliği önemli bir konudur. Bilecik şehir merkezinde mevcut açık-yeşil alanların mahallere göre dağılımı Tablo 1 de gösterilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde kişi başına düşen aktif + pasif yeşil alanların miktarı sadece 2 mahallede 10 m²’nin üstündedir. Diğer mahallelerde ise Türkiye için belirlenen standarttan altında değerlere rastlanılmıştır. Bu mahalleleri 325.3 m² ile İstiklal Mahallesi, 14.6 m² ile de Cumhuriyet Mahallesi oluşturmaktadır. Aslında kişi başına düşen yeşil alan miktarının bu mahallelerde fazla olmasının nedeni Cumhuriyet Mahallesi’nde gezi alanının (Şeyh Edebali Türbesi) ve İstiklal Mahallesi’nde ise kent ormanının (Bilecik Kent Ormanı) bulunmasıdır.

Table 1: Bilecik Şehir Merkezindeki Açık-Yeşil Alanların Mahallere Göre Dağılımı (2017)

Table 1. Distribution by Neighbourhoods of Open-Green Areas in Bilecik City Center (2017)

Mahalle Adı	Nüfus (kişi)	Toplam Aktif Yeşil Alan (m ²)	Toplam Pasif Yeşil Alan (m ²)	Aktif Yeşil Alan (m ² /kişi)	Pasif Yeşil Alan (m ² /kişi)	Aktif/Pasif Yeşil Alan (m ² /kişi)	Kent Parkı, Gezi Alanı ve Ormanı (Adet)	Çocuk Oyun Alanı (Adet)
Bahçelievler M.	15.418	25.544.00	30.887.00	1.7	2.0	3.7	-	14
Beşiktaş M.	6.311	20.625.00	1.405.00	3.3	0.2	3.5	-	10
Cumhuriyet M.	5.031	72.845.16	490.00	14.5	0.1	14.6	1	4
Ertuğrulgazi M.	10.708	12.802.00	150.00	1.2	0.01	1.2	-	12
Gazipaşa M.	4.241	8.540.00	120.00	2.0	0.03	2.0	-	4
Hürriyet M.	8.287	26.392.00	3.010.00	3.2	0.4	3.6	-	12
İsmetpaşa M.	7.976	5.852.00	52.00	0.7	0.01	0.7	-	4
İstasyon M.	1.054	5.252.00	3.280.00	5.0	3.1	8.1	-	4
İstiklal M.	2.411	780.971.00	3.295.00	323.9	1.4	325.3	1	5
Orhangazi M.	301	190.00	100.00	0.6	0.3	0.9	-	1
Osmangazi M.	3.824	9.097.00	3.300.00	2.4	0.9	3.3	-	14

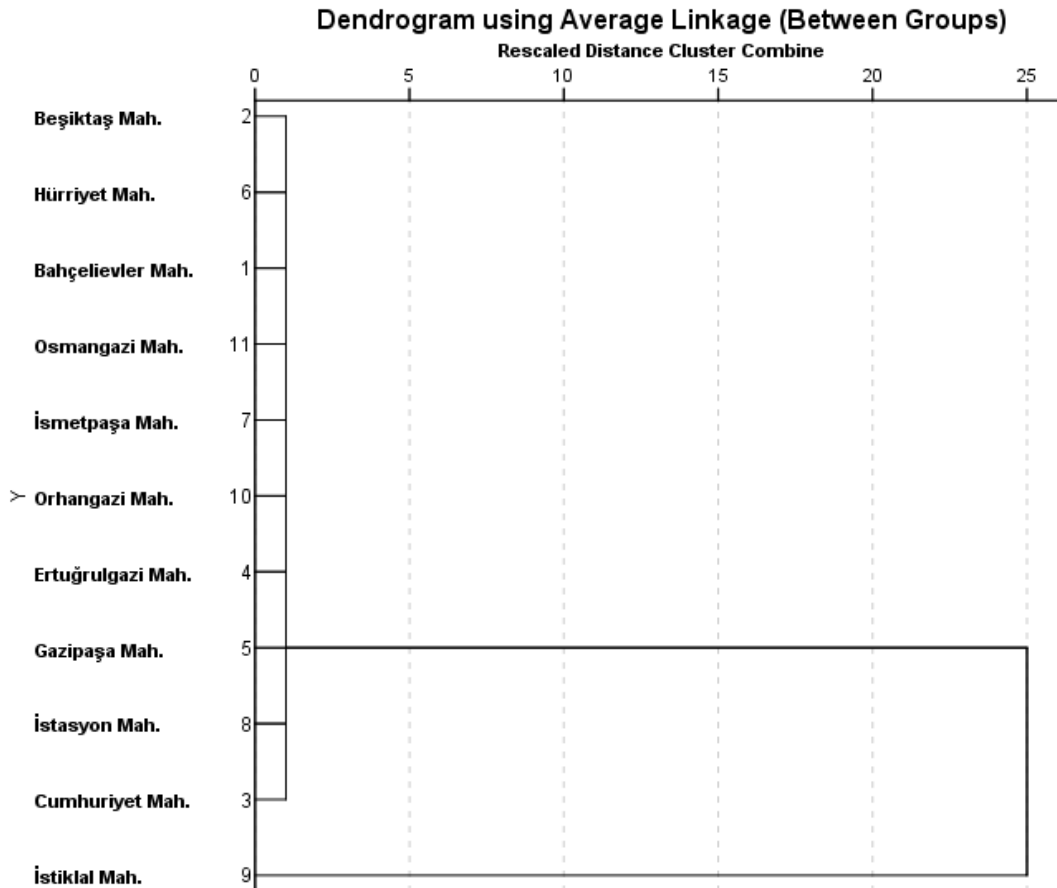
Diğer mahallelerde ise kişi başına düşen yeşil alan miktarı standart değer olan 10 m²’nin altındadır. Kişi başına düşen yeşil alan miktarı en düşük mahalleler 0.7 m² ile İsmetpaşa, 0.9 m² ile Orhangazi mahallesindedir. Hürriyet, Bahçelievler, Beşiktaş, İsmetpaşa, Gazipaşa, Ertuğrulgazi, Osmangazi ve

Orhangazi mahallelerinde kişi başına düşen açık-yeşil alan miktarının 5 m^2 'nin altında olduğu gözlenmiştir. Cumhuriyet ve İstasyon mahallerinde ise kişi başına düşen açık-yeşil alan miktarının 11 m^2 'nin üstünde olduğu tespit edilmiştir. Kısacası kişi başına düşen yeşil alan miktarları mahalleler bazında değerlendirildiğinde, mahalleler arasında eşit bir dağılım olmadığı ve mahallelere düzenli dağılım göstermediği görülmektedir. Bu durum ise Bilecik şehir merkezinin her mahallesinde açık-yeşil alanlara erişimin aynı düzeyde olmadığını ve bazı mahallelerde sorun teşkil ettiğini göstermektedir.

Tablo 2'de çalışma alanındaki mevcut yeşil alanların mahallelere göre dağılımını gösteren kümeleme analizi sonuçları yer almaktadır. Kümeleme analizi sonucuna göre, ilk aşamada İstiklal mahallesi ayrı bir küme oluştururken, diğer mahallelerin hepsi başka bir küme içerisinde kalmıştır. Aslında Tablo 1'e baktığımızda kent ormanının içerisine girdiği İstiklal Mahallesi'nde kişi başına düşen yeşil alan miktarının oldukça yüksek (325.3 m^2) çıkması bu durumu ortaya çıkarmıştır. İkinci aşamada ise İstasyon Mahallesi, Cumhuriyet Mahallesi ve İstiklal Mahallesi bir grup diğer mahalleler ise başka bir grup oluşturmuştur. İstasyon, Cumhuriyet ve İstiklal mahallelerinde kişi başına düşen yeşil alan miktarı diğer mahalleler ile kıyaslandığında değerler daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Bilecik Şehir Merkezindeki Açık-Yeşil Alanların Mahallere Göre Dağılımını Gösteren Kümeleme Analizi Sonucu

Table 2. The Result of Clustering Analysis Showing the Distribution by Neighbourhoods of Open-Green Areas in Bilecik City Centre



Açık-yeşil alan standartları ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Örneğin bazı ülkelerin yeşil alan standartlarına bakıldığında, kişi başına İsveç'te $87,5 \text{ m}^2$; Amerika'da $77-84 \text{ m}^2$; İngiltere'de 78 m^2 ; İtalya'da $45,8 \text{ m}^2$; Hollanda'da $45,5 \text{ m}^2$; Polonya'da $45,3 \text{ m}^2$; Fransa'da $35,7 \text{ m}^2$ yeşil alan düşmektedir (Aksoy, 2001; Öztürk ve Özdemir, 2013). Türkiye'de ise bu oran 10 m^2 'dir. Örnek verilen ülkelerle kıyaslandığında en düşük orana ($10 \text{ m}^2/\text{kişi}$) sahip ülke Türkiye'dir. Kısacası, Türkiye'de kişi başına düşen açık-yeşil alan miktarı örnek verilen ülkelerle kıyaslandığında oldukça düşük seviyelerde bulunmaktadır. Türkiye'nin büyük şehirlerinde ise kişi başına düşen yeşil alan miktarı Ankara'da 2.3 m^2 , İstanbul'da 2.1 m^2 , İzmir'de ise 2.8 m^2 olarak karşımıza çıkmaktadır (Oruç, 1992). Çalışma alanında

kişi başına düşen yeşil alan miktarı 15.1 m² olarak bulunmuştur. Çalışma alanı olan Bilecik kenti, Türkiye'nin büyük kentleri ile kıyaslandığında oranın yüksek düzeylerde olduğunu görmekteyiz. Aksu ve Ulu (2004) tarafından Trabzon kentinde yapılan çalışmada kişi başına düşen yeşil alan miktarı 12,49 m² olarak tespit edilmiştir. Gül ve Küçük (2001) tarafından Isparta kentinde yapılan çalışmada ise bu oran 3 m² olarak bulunmuştur. Öztürk ve Özdemir (2013) tarafından Kastamonu kent merkezinde yapılan çalışmada ise bu değer 1.04 m² olarak bulunmuştur. Yine, Trabzon, Isparta ve Kastamonu kenti ile kıyaslandığında çalışma alanındaki oranın yüksek düzeylerde olduğunu söyleyebilmekteyiz.

4. SONUÇ

Kentsel alanlarda yaşam kalitesi bileşenlerinden biri olan açık-yeşil alanlar büyük önem taşımaktadır. Bilecik şehri küçük bir şehirdir ancak her geçen gün nüfusu artmakta ve gelişmektedir. Bilecik şehrinin gün geçtikçe daha da büyüyeceği dikkate alınır, yaşam kalitesi bileşenlerinden biri olan mevcut açık-yeşil alanların korunması ve geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada, Bilecik şehir merkezindeki 2017 yılı açık-yeşil alanların dağılımını, yoğunluğunu, kişi başına düşen miktarını ve yeterliliğini tespit etmek amaçlanmıştır.

Çalışma alanında kişi başına 15.1 m² açık-yeşil alan düşmektedir. Bu değer, İmar ve İskan Bakanlığı'nın önermiş olduğu kişi başına düşmesi gereken 10m² aktif açık-yeşil alan normunun üzerindedir. Ancak açık-yeşil alanların niceliği yanında dengeli dağılımı da bu alanları kullanan halkın erişebilirliği açısından önem taşımaktadır. Çalışma alanında parklar ve diğer açık yeşil alan türlerinin mahallelere göre dağılımına baktığımızda ise dengeli bir dağılım göstermediği tespit edilmiş ve her mahallede bu alanlara erişimin mümkün olmadığı belirlenmiştir. Yalnızca iki mahallede 10m² standardının üzerinde değer olduğu tespit edilmiştir. Diğer mahallelerde ise kişi başına düşen açık-yeşil alan miktarının oldukça düşük düzeylerde olduğu belirlenmiştir. Çalışma alanının sürekli olarak geliştiği ve nüfusunun arttığı dikkate alınır, yöneticiler açısından yeni oluşturulacak yeşil alanların dengeli ve düzenli bir dağılım göstermesine ayrıca dikkat edilmelidir. Aynı zamanda yeni oluşturulacak yeşil alanlardan önce mevcut yeşil alanlar korunmalı estetik ve işlevsel açıdan geliştirilmesi gereklidir.

KAYNAKÇA

- Aksoy, Y. (2001), İstanbul Kenti Yeşil Alan Durumunun İrdelenmesi, *Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Aksoy, Y., Akpınar, A. (2012), Yeşil Alan Kullanımı ve Yeşil Alan Gereksinimi Üzerine Bir Araştırma İstanbul İli Fatih İlçesi Örneği, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10 (20), 81-96.
- Aksu, V., Ulu, F. (2004), Kentsel Mekanlarda Açık ve Yeşil Alanların Önemi ve Trabzon Kenti Ölçeğinde Değerlendirilmesi, *Araştırma Dergisi*, Doğu Karadeniz Ormanlık Araştırma Enstitüsü, DKOYA Yayın No:21, 76-86, Trabzon.
- Aktaş, D., Kiper, T. (2016), Tekirdağ Kenti Çorlu İlçesi Parklarının Mevcut Durum Analizi, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi* 13 (03): 81-99.
- Anguluri, R., Narayanan, P. (2017), Role of Green Space in Urban Planning: Outlook Towards Smart Cities, *Urban Forestry & Urban Greening* 25: 58–65.
- Atabeyoğlu, Ö., Bulut, Y. (2012), Ordu Kenti Mevcut Yeşil Alanların Değerlendirilmesi, *Akademik Ziraat Dergisi* 1 (2): 67-76.
- Çakmak, Z., Uzgören, N., Keçek, G. (2015), Kümeleme Analizi Teknikleri ile İllerin Kültürel Yapılarına Göre Sınıflandırılması ve Değişimlerinin İncelenmesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 12: Retrieved From <http://dergipark.gov.tr/dpusbe/issue/4754/65301>.
- Çelik, Ş. (2013), Kümeleme Analizi ile Sağlık Göstergelerine Göre Türkiye'deki İllerin Sınıflandırılması, *Doğuş Üniversitesi Dergisi* 14 (2): 175-194.
- Daniels, B., Zaunbrecher, B.S., Paas, B., Ottermanns, R., Ziefle, M., Roß-Nickoll, M. (2018), Assessment of Urban Green Space Structures and Their Quality From a Multidimensional Perspective, *Science of the Total Environment* 615: 1364–1378.

- Demir, Z., Kırkık Aydemir, P., Önem, H, (2015). Kentsel Yeşil Alanların Düzce Akçakoca Örneğinde Ulaşılabilirlik Bakımından İrdelenmesi, *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi* 3: 272-282.
- Derksen, M.L., Teeffelen, A.J.A., Nagendra, H., Verburg, P.H. (2017), Shifting Roles of Urban Green Space in the Context of Urban Development and Global Change, *Environmental Sustainability* 29: 32–39.
- Emür, S.H., Onsekiz, D. (2007), Kentsel Yaşam Kalitesi Bileşenleri Arasında Açık ve Yeşil Alanların Önemi – Kayseri/Kocasinan İlçesi Park Alanları Analizi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 22: 367-396.
- Gozalo, G.R., Morillas, J.M.B., González, D.M., Moraga, P.A. (2018), Relationships Among Satisfaction, Noise Perception, and Use of Urban Green Spaces, *Science of the Total Environment* 624: 438–450.
- Gül, A., Küçük, V. (2001), Kentsel Açık-yeşil Alanlar ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* 2: 27-48.
- Hag, S.M.A. (2011), Urban Green Spaces and an Integrative Approach to Sustainable Environment, *Journal of Environmental Protection* 2: 601-608.
- Jennings, V., Larson, L., Yun, J. (2016), Advancing Sustainability Through Urban Green Space: Cultural Ecosystem Service, Equity and Social Determinants of Health, *Int. J. Environ. Res. Public Health* 13: 196-211.
- Lau, H.M. (2014), Investigating the Small Public Urban Open Spaces at High-Density Cities: A Case Study of Hong Kong, Uppsala University, *Department of Earth Sciences Master Thesis E. in Sustainable Development*. 15 credits Printed at Department of Earth Sciences. Geotryckeriet. Uppsala University. Uppsala.
- Oruç, N. (1992), Eskişehir’de İnsan Yeşil Alan İlişkisi, *Tabiat ve İnsan Dergisi*, 1 (37-38), Ankara: Doğu Matbaası.
- Özdemir, A. (2007), Katılımcı Kent Kimliğinin Oluşumunda Kamusal Yeşil Alanların Rolü, *PLANLAMA* 1: 37-44.
- Özgür, E.M. (1990), Bilecik Coğrafyası, *Basılmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara*.
- Öztürk Levend, T., Önder, S. (2009), İstanbul İli Bayrampaşa İlçesi Açık-Yeşil Alanlarının Değerlendirilmesi, *Selçuk Üniversitesi Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* 23 (48): 1-12.
- Öztürk, S.; Özdemir, Z. (2013), Kentsel Açık ve Yeşil Alanların Yaşam Kalitesine Etkisi 'Kastamonu Örneği', *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* 13 (1): 109-116.
- Wolch, J.R., Byrne, J., Newell, J.P. (2014), Urban Green Space Public Health and Environmental Justice: The Challenge of Making Cities ‘Just Green Enough’, *Landscape and Urban Planning* 125: 234-244.