



## Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyufbed>



Araştırma Makalesi

### Bingöl Kent Merkezinde Açık ve Yeşil Alanlar Konusunda Halkın Yaklaşımlarının Belirlenmesi

Sibel MANSUROĞLU<sup>1</sup>, Veysel DAĞ<sup>\*2</sup>, Selma KÖSA<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 07070, Antalya, Türkiye

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 20160, Denizli, Türkiye  
Sibel MANSUROĞLU, ORCID No: 0000-0003-3451-3069, Veysel DAĞ, ORCID No: 0000-0002-2111-7756,  
Selma KÖSA, ORCID No: 0000-0002-9562-0856

\*Sorumlu yazar e-posta: [veyseldag@windowslive.com](mailto:veyseldag@windowslive.com)

#### Makale Bilgileri

Geliş: 14.05.2024  
Kabul: 01.11.2024  
Online Aralık 2024

DOI: [10.53433/yyufbed.1483562](https://doi.org/10.53433/yyufbed.1483562)

#### Anahtar Kelimeler

Açık ve yeşil alan,  
Bingöl,  
Kentleşme

**Öz:** Kentsel açık ve yeşil alanlar insanların fiziksel ve ruhsal sağlığını geliştirme, kentsel estetiği iyileştirme, boş zaman ve eğlence için alanlar sağlama ve bireyler arasında etkileşimi destekleme gibi işlevlere sahiptir. Kentlerdeki açık ve yeşil alanların (parklar, ormanlık alanlar, bahçeler, yeşil yollar vb.) değeri, kent yöneticileri ve sakinleri tarafından genel anlamda bilinmekle birlikte, ülkemizde bu alanlara verilen önem oldukça sınırlıdır. Kentsel açık ve yeşil alanların oluşturulmasında ve kalitesindeki yetersizlikler ile sürdürülebilirliğine ilişkin kaygılar, kentlere olan yoğun göç sonucu kentsel alanların kontrolsüz büyümesi, hızlı betonlaşma, kentlerde büyümeye bağlı çöküş sorunlarını ortaya çıkarmaktadır. Yakın gelecekte bu sorunların daha da artacağı düşünüldüğünde yaşanabilir kentler yaratma açısından açık ve yeşil alanların varlığı önem kazanmaktadır. Konuyla ilgili çeşitli çalışmalar kentlerde açık ve yeşil alan varlığı yanında kalitesinin de değerlendirilmesinin gerekliliğine işaret etmektedir. Bu çalışmada kentlerde açık ve yeşil alanların planlama ve tasarım çalışmalarında, bu alanları kullanan halkın görüşlerinin saptanması ve elde edilen verilerin söz konusu çalışmalarda ve uygulamada kullanılmasının önemi vurgulanmıştır. Açık ve yeşil alanların bulunduğu yörenin doğal ve kültürel özellikleri ile kent halkının görüş ve taleplerine göre şekillenmesi amacıyla, Doğu Anadolu Bölgesinde önemi gün geçtikçe artan ve kentsel dönüşüm çalışmaları devam eden Bingöl kent merkezinde yaşayanların açık ve yeşil alan gereksiniminin belirlenmesi için bir anket çalışması yapılmıştır. Çalışma sonucunda halkın kentteki açık ve yeşil alanları nitelik ve nicelik açısından yetersiz bulduğu, bu alanlara yeterli önemin verilmediği ve kentsel açık ve yeşil alanların artırılmasına yönelik taleplerinin olduğu saptanmış, sorunlara yönelik bazı öneriler geliştirilmiştir.

### Determining People's Approaches to Open and Green Spaces: The Case of Bingöl

#### Article Info

Received: 14.05.2024  
Accepted: 01.11.2024  
Online December 2024

DOI: [10.53433/yyufbed.1483562](https://doi.org/10.53433/yyufbed.1483562)

#### Keywords

Bingöl,  
Open and green space,  
Urbanization

**Abstract:** Urban open and green spaces have functions such as improving people's physical and mental health, improving urban aesthetics, providing areas for leisure and recreation, and supporting interaction between individuals. Although the value of open and green areas (parks, woodlands, gardens, greenways) in cities is generally recognised by city administrators and residents, the importance given to these areas in our country is limited. Concerns about the creation, quality, and sustainability of open and green urban areas reveal the problems of uncontrolled growth due to intense migration to cities, rapid concretion, and collapse due to city growth. Considering that these problems will increase soon, the presence of open and green areas gains importance in creating livable cities. Various studies have been carried out on creating livable

cities and pointed to the necessity of evaluating the quality and presence of open and green spaces in cities. This study emphasises the importance of determining the opinions of the people who use these areas in the planning and design studies of open and green areas in cities and using the data obtained in these studies and practices. In order to shape open and green areas according to the natural and cultural characteristics of the region and the opinions and demands of the city people, a survey was conducted to determine the open and green area needs of the people living in Bingöl city centre, which is becoming increasingly important in the Eastern Anatolia Region and urban transformation works are continuing. As a result of the study, it was determined that the people find the open and green areas in the city insufficient in terms of quality and quantity, that these areas are not given enough importance and that they have demands for increasing urban open and green areas, and some suggestions were developed for the problems.

## 1. Giriş

Kent, toplumun kültürü ve gücü ölçüsünde yoğunlaşan bir yerleşim merkezi ya da uygarlığın insanlara verdiği bir toplanma yeridir (Mumford, 2007). Toplum hayatının en gelişmiş formu olan kent canlı bir organizma olup, her kentin farklı sosyal ve ekonomik özelliklerine bağlı uygun bir mekan düzeni bulunmaktadır (Bayraktar, 1973). Kentsel arazi kullanımı hem yerel hem de küresel ölçekte çevresel etkilerin ana nedenidir (Seto ve Shepherd, 2009). Başka bir deyişle insanın kentlerde yaptığı etkiler aynı zamanda yaşamını sürdürdüğü çevresini de etkilemektedir. Küresel arazi kullanımının %2'sini temsil etmesine rağmen, dünya nüfusunun yaklaşık yarısı kentsel alanlarda yaşarken, endüstriyel faaliyetlerin büyük bir bölümü de burada yer almaktadır (Semeraro ve ark., 2018). 20. yüzyılın başlarında dünya şehirlerinden sadece on altısının nüfusu 1 milyonu aşmışken (Okraszewska ve ark., 2018), 1950'den beri bu sayı hızla artmaktadır (Berry, 2008). Nüfusu 1 milyonu aşan şehir sayısı 2010 yılında 411 (Okraszewska ve ark., 2018), 2024 yılında 596'ya (World Population Review, 2024) ulaşmıştır. 2050 yılına kadar kentlerde dünya nüfusunun %70'i geçeceği (Lerner & Audenhove, 2012), bunun da kentsel alanlarda çevresel, sosyal, kültürel ve sağlık ile ilgili çeşitli sorunların artmasına neden olabileceği tahmin edilmektedir (Dağ, 2022). Ülkemizde ilk nüfus sayımının yapıldığı 1927 yılında toplam nüfusun sadece %24,2'si kentlerde yaşarken bu oran yıldan yıla artarak 2023 yılında %93'e ulaşmıştır (TÜİK, 2024). Hızlı kentleşme, nüfus artışı, konut alanı ve yeşil alan konusunda artan endişelere yol açmıştır (Li ve ark., 2021). Bu kentleşme, kişi başına düşen kentsel alanın azalmasına ve dolayısıyla kentlerde açık ve yeşil alan kaybına neden olmakta (James ve ark., 2009), bu da doğala yakın alanlarda geçirilen zamanın azalmasına yol açmaktadır (Barton ve Pretty, 2010).

Nüfus artışına bağlı olarak artan yapılaşma temelinde insanın doğa ile iletişim kurması, kentlerdeki yapılaşmış alanlar dışında bulunan açık ve yeşil alanların nitelik ve niceliğine bağlıdır. Örneğin su yüzeyleri, üzerinde bitkisel eleman bulunmayan veya çok sınırlı sayıda bulunan meydanlar ve ulaşım alanları açık alan olarak tanımlanmaktadır. Üzerinde herhangi bir amaca göre yapılaşmanın olmadığı bu alanlar, rekreasyonel kullanım için potansiyele sahiptir. Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği (2017)'ne göre yeşil alanlar toplumun yararlanması için ayrılan oyun bahçesi, çocuk bahçesi, dinlenme, gezinti, piknik, eğlence, rekreasyon ve rekreatif alanları (metropol ölçekteki fuar, botanik ve hayvan bahçeleri ile bölgesel parklar bu alanlar kapsamındadır) ifade etmektedir. Farklı araştırmacılar tarafından çeşitli başlıklar altında sınıflandırılan açık ve yeşil alanların kent ekolojisine ve halkına olan katkılarının anlaşılması önem taşımaktadır. Örneğin; Yavuz ve ark. (1978) açık ve yeşil alanları işlevlerine göre üretkenlik-verimlilik, koruma, süsleme ve dinlenme-eğlenme olarak dört grupta toplamaktadır. Bu bağlamda açık ve yeşil alanların kentlere sağladığı faydalar fiziksel dengeyi sağlama, trafik güvenliğini artırma, kent içi ve dışı sirkülasyonu kolaylaştırma, alan kullanımları arasında tampon görevi görme, çevre sorunlarını (hava, su, toprak ve gürültü kirlilikleri ve bunlara bağlı diğer sorunlar) engelleme ya da azaltma, kent halkının rekreasyon ihtiyacını giderme ile halkın fiziksel ve psikolojik sağlığını olumlu etkileme, kent kültürünü geliştirme ve kentlerdeki taşınmazlara değer kazandırma olarak sıralanabilir (Bayraktar, 1973; Pamay, 1978; Yavuz ve ark., 1978).

Açık ve yeşil alanların, nicelik ve niteliklerinin, ulaşılabilirliğinin ve sunduğu hizmetlerin saptanması ve en uygun şekilde yararlanılması için halkın görüşleri belirlenmeli, bunların kent halkı

açısından rolü ve faydaları doğru değerlendirilmeli ve gelişmekte olan kentsel alanlarda dikkate alınmalıdır (Stessens ve ark., 2020). Açık ve yeşil alanlar yanında diğer doğa temelli çözümler, kentsel ortamların kalitesini artırmak, yerel dayanıklılığı geliştirmek ve sürdürülebilir yaşam tarzlarını desteklemek için yenilikçi yaklaşımlar sunarak kent halkının hem sağlığını hem de refahını iyileştirir. Bu açıdan kamusal ve özel alanlardaki parklar, oyun alanları veya doğala yakın bitki örtüsü merkezi bir bileşen kabul edilmektedir (WHO, 2017).

Kentsel yeşil alanlar insanların kültürel değerlerinden nasıl yararlandıklarının da önemli bir göstergesi olup, bu bağlantıyı güçlendirmek amacıyla, sürdürülebilir kentsel planlama yaklaşımı (Luederitz ve ark., 2015) ile kentsel açık ve yeşil alanların kalitesi ve yönetiminin anlaşılması ve bunlar arasındaki ilişkinin geliştirilmesi gerekmektedir (Lu ve ark., 2023). Böylece insanların fiziksel ve ruhsal sağlığı geliştirilebilir, kent estetiği iyileştirilebilir, boş zaman ve eğlence için alanlar sağlanabilir ve insanlar arasındaki ilişkiler teşvik edilebilir. Ancak bu alanlara verilen önem ülkemizde oldukça sınırlıdır. Kentlerimizde hızla artan nüfusun aksine kentsel açık ve yeşil alanların niteliği ve niceliği büyük oranda azalmaktadır. 21. yüzyıl insanının yaşadığı kentler onu doğadan daha çok koparmakta, yapılar içerisinde kendi konfor alanlarını yaratmaya itmektedir. İletişim araçlarının da etkisi ile dış mekanda geçirilen zaman azalmakta ve kent insanı yalnızlaşmakta, kentlerde azalan açık ve yeşil alanlar ise bu durumu körüklemektedir. Covid-19 salgını sırasında zorunlu olarak evlere hapsolünmesi kentlerde açık ve yeşil alanlara olan önemi ortaya koymuştur. Bu alanların planlama ve tasarımında mekanın fiziksel özelliklerine ek olarak, kent halkının gereksinim, alışkanlık, eğilim, görüş ve isteklerinin de önemli olduğu anlaşılmıştır. Karar alma sürecinde katılımın yeterli olmadığı, uygulama sürecinde de çevrelerin rol almadığı durumlar ile sıklıkla karşılaşabilmektedir. Özellikle karar alma sürecinde katılımın sağlanmadığı ya da görüşlerin kararlara gerektiği gibi yansıtıl(a)madığı durumlarda uygulamada birtakım sorunlar ile karşılaşmak kaçınılmazdır (Turgut, 2012). Çünkü ilgi grubunun (bireyler, sivil toplum kuruluşları, platformlar, vakıf ve dernekler, akademisyenler, kamu kurum ve kuruluşları gibi) söz sahibi olmadığı durumlarda uygulamaya geçilmeden önce alınan kararlara çeşitli yollarla (yargı yolu, protesto/eylem) itiraz hakkı doğmaktadır. Bu nedenle planlama çalışmalarında paydaş katılımı önemlidir. Arıbaş (2013)'e göre bir planda katılımın sağlanmaması başarı şansını zayıflatırken, doğru katılımın sağlanamaması da başarıyı düşürmektedir. Bu durum etkin ve verimli bir plan için katılımcı grubun veya hedef kitlenin doğru belirlenmesi ve katılımın etkin bir şekilde sağlanmasını gerektirmektedir. Lalli (1995) kent sakinleri ile kentsel açık ve yeşil alanlar arasındaki ilişkide davranış biçimi, kent sakinlerinin bu alanları algılama düzeyi ve sosyal ilişkilerdeki temsillerinin önem taşıdığına işaret etmektedir (Sanesi ve Chiarello, 2006).

Ülkemizde kırdan kente olan göçün yoğun olduğu dönemlerde bireylerin kent kültürüne uyum sağlamasına bağlı sosyal sorunlar yanında artan nüfusu barındırmak amacıyla uygulanan konut üretme politikaları kentlerdeki ekolojik dengeleri bozan temel bir sorundur. Kentlerin sağlıklı ve dengeli bir yapıya sahip olmaları açısından, yeterli açık ve yeşil alan içermelerine ek olarak bu alanların kullanıcılar açısından uygunluğu ve kentteki dağılımı da önemlidir. Bu konuda çeşitli standartlar geliştirilmiş olmakla birlikte, açık ve yeşil alanlar bulunduğu yörenin doğal ve kültürel özellikleri ile kent halkının görüş ve taleplerine göre şekillenmelidir. Katılımcı planlama yönteminin benimsendiği Bingöl kentinde halkın yeşil alan kullanımının değerlendirilmesi (Vural, 2020a), kentin öncelikli sorunlarının belirlenmesi (Vural, 2020b), kentin kentsel gelişim ve yeşil alan planlama sürecinin değerlendirilmesi (Vural ve ark., 2019) gibi çalışmalara rastlanmıştır. Bu çalışmada ise Bingöl kent merkezinde açık ve yeşil alanların nitelik ve nicelik olarak kent halkı tarafından değerlendirilmesi ve bu alanlardan beklenen faydaların ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Bingöl kentinde yaşayanlara (408 kişi) yönelik bir anket uygulanmıştır. Anketle kentin gelişimi, açık ve yeşil alanların nitelik ve nicelik açısından yeterliliği ile bu alanlara yönelik gereksinim, alışkanlık, eğilim, görüş ve isteklerin belirlenmesi temel alınmıştır. Sonuç olarak halkın kentteki açık ve yeşil alanları yetersiz bulduğu, bu alanlara yeterli önemin verilmediği ve kentsel açık ve yeşil alanların artırılmasına yönelik taleplerinin olduğu ortaya konulmuş, sorunlara yönelik bazı öneriler geliştirilmiştir.

## 2. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini Bingöl kent merkezi ve burada yaşayan halk oluşturmaktadır. Diğer materyaller ise çalışma kapsamında uygulanan anket formu ve anketlerin istatistiksel analizinde kullanılan IBM Statistics SPSS Version 20.0 yazılımı ile Microsoft Office programlarıdır.

Doğu Anadolu Bölgesinin Yukarı Fırat Bölümünde yer alan Bingöl'ün denizden yüksekliği 1.151 m'dir. Karasal iklimin yaşandığı kentte ortalama (1961-2023 yılları) sıcaklığın en düşük olduğu aylar Aralık (-2.7 °C), Ocak (-5.8 °C), Şubat (-4.9 °C); en yüksek olduğu aylar, Temmuz (34.6 °C), Ağustos (34.8 °C) ve Eylül (29.8 °C)'dür (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2024). %15'i ormanlarla, %70'i ise çayır ve meralarla kaplı olan kentin çevresindeki ormanlarda hakim ağaç türü meşe (*Quercus robur* subsp. *pedunculiflora*)'dir (Atalay, 1983; Yaltırık, 1993; Mansuroğlu ve Dağ, 2016; TÜBİVES, 2024). Kentin 2023 yılı nüfusu 172 007 kişidir (TÜİK, 2024). Bu nüfusun %77.07'si (132 563 kişi) kent merkezinde, %22.93'ü (39 444 kişi) merkeze bağlı köylerde yaşamaktadır.

Araştırma arazi ve ofis olmak üzere iki yönlü ve dört aşamada yürütülmüştür (Şekil 1). İlk aşamada çalışma alanı ve konusuna yönelik veriler, konuyla ilgili ulusal ve uluslararası literatür yanında Bingöl Belediyesi ve kurumların hazırlamış olduğu plan, proje ve raporlardan elde edilmiştir. Ayrıca farklı dönemlerde kent merkezinde gözlem, inceleme ve sözlü görüşmeler yapılmıştır.

Araştırmanın ikinci aşamasında Bingöl kent merkezinde yaşayan halk ile kentin gelişimi, açık ve yeşil alanların nitelik ve nicelik açısından yeterliliği ile bu alanlara yönelik gereksinim, alışkanlık, eğilim, görüş ve istekleri temelinde bir anket çalışması yapılmıştır. Anket, sosyo-ekonomik durum (13 ifade) ile açık ve yeşil alanların nitelik ve nicelik açısından yeterliliğinin değerlendirilmesini içeren (20 ifade) iki bölümden oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan ifade tipleri; tek seçenekli, çok seçenekli kapalı uçlu, açık uçlu ve katılım düzeyi (5'li likert: Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum) şeklindedir. Anket çalışması örnekleme büyüklüğünün saptanması, sorgulama yönteminin seçimi, anketin hazırlanması, anketin ön testten geçirilmesi ve hataların düzeltilmesi ile anketin uygulanması ve değerlendirilmesi aşamalarından oluşmaktadır.



Şekil 1. Çalışma yöntemi akış şeması.

Anket çalışması örnekleme büyüklüğü ilgili evren büyüklükleri dikkate alınarak, Baş (2003) tarafından önerilen, aşağıda formüle edilen, eşitlik (1) kullanılarak hesaplanmıştır. Örnekleme büyüklüğünün hesaplanmasında anket çalışmasının başladığı 2023 yılı nüfus verileri dikkate alınmıştır. Bingöl kent merkezinin kentsel bölümünü (132 563 kişi) temsil eden örnekleme büyüklükleri %5 (%95 güven aralığı) ve %10 (%90 güven aralığı) hata paylarına göre hesaplanmış, çalışmanın amacına uygun olarak %95 güven aralığında belirlenmiştir (Çizelge 1).

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + t^2 \cdot p \cdot q} \quad (1)$$

N=Evren büyüklüğü

n=Örnekleme alınacak birey sayısı

p=İncelenen olayın görülüş sıklığı

q=İncelenen olayın görülmemesi sıklığı (q=1-p)

d= Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen sapma olarak simgelenmiştir.

t= Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer (%95 güven aralığı için t=1.96; %99 güven aralığı için ise 2.59'dur)

Çizelge 1. Çalışma alanı örneklem büyüklüklerinin dağılımı

		Bingöl Kent Merkezi (132 563 kişi)	
Evren Büyüklüğü (N)			
Hata Payı		%5	%10
Güven Aralığı	%95	<b>384</b>	96
	%99	661	166

Oluşturulan ön anketler, rastlantısal olarak bireylere (30 birey) kişisel görüşme yöntemi ile uygulanmış, anketin işlerliği test edildikten sonra uygulama düzeyine yükseltilmiştir. Örneklem hesaplamasına göre kent merkezinde 384 kişi ile anket yapılması ilgili evreni temsil etmek için yeterlidir. Ancak anketin güvenilirliğini arttırmak amacıyla yüz yüze görüşme yöntemiyle, rastgele seçilen bireylere uygulanan ve değerlendirmeye uygun görülen 408 adet anket ile çalışma tamamlanmıştır. Mahalle ölçeğinde dağılımlar ise rastlantısal olarak yapılmıştır. Anket uygulaması, Akdeniz Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu (08.11.2023 tarih ve 16 sayılı) onayı ile gerçekleştirilmiştir.

Üçüncü aşamada, anket formlarından elde edilen veriler kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmış, sonuçları IBM Statistics SPSS Version 20.0 yazılımı aracılığıyla değerlendirilmiştir. Katılımcıların sosyo-ekonomik özelliklerini, anket ölçeklerine katılım düzeylerini ve sıklıklarını belirlemek amacıyla frekans analizi yapılmıştır. İki veya daha fazla değişken için kullanılacak karşılaştırma testlerinin belirlenmesi amacıyla “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk Testi” ile normallik sınaması yapılmıştır. Analiz sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği (*Statistics*=0,096; *p*<0,001) anlaşıldığından, veri analizlerinde değişkenlerin karşılaştırılmasını sağlayan çapraz çizelgelerde parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Bireylerin cinsiyeti, medeni durumu, yaşı, gelir ve eğitim düzeyi gibi temel değişkenler sınıflama ya da sıralama düzeyinde değişken olduklarından, bunlar arasındaki ilişkilerin araştırılmasında Mann-Whitney U ( $\bar{X}$ ) ve Kruskal-Wallis H ( $\chi^2$ ) testleri kullanılarak analizler yapılmıştır. Araştırmanın son aşamasında kentin özellikleri ve kullanıcı görüşlerinin değerlendirilmesine bağlı olarak kentteki açık ve yeşil alanların nitelik ve niceliklerinin geliştirilmesi için bazı öneriler sunulmuştur.

### 3. Bulgular ve Tartışma

#### 3.1. Ankete katılanların sosyo-demografik özellikleri

Araştırmaya katılanların %30.6'sı kadın, %69.4'ü ise erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması 32.7 olup, ankete katılan en genç birey 16 yaşında (4 kişi), en yaşlı birey ise 70 yaşındadır (1 kişi). Halkın büyük bölümü (%43.9) 25 yıl ve üzeri süre ile Bingöl kentinde yaşamakta olup, evlilerin oranı %46.6, bekarların oranı ise %53.5'tir. Katılımcıların eğitimleri çoğunlukla üniversite (%42.4), lise (%28.4), lisansüstü (%11.8) düzeyindedir. Lisansüstü eğitime sahip olanların %89.58'i yüksek lisans (43 kişi), %10.41'i ise doktora (5 kişi) mezundur. Anket verilerinin daha sağlıklı değerlendirilebilmesi için (boş hücre sayısının minimize edilmesi amacıyla) bu iki grup lisansüstü mezunlar olarak değerlendirmeye alınmıştır. Ankete katılanların %33.3'ü memur iken, %25.0'ı öğrenci ve %14.7'si serbest meslek çalışanı veya işçidir. Yaptıkları işe paralel olarak katılımcıların çoğunluğu orta düzeyde gelire sahiptir (Çizelge 2). Ankete katılanların yaş ortalaması, kentte yaşama süresi, eğitim, gelir ve iş durumu dikkate alındığında katılımcıların kentin açık ve yeşil alanları konusunda bilgi sahibi oldukları anlaşılmaktadır.

Çizelge 2. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

		n	Oran (%)			n	Oran (%)
Cinsiyet (N=408)	Kadın	125	30.6	Medeni Durum (N=408)	Evli	190	46.6
	Erkek	283	69.4		Bekar	218	53.5
Gelir (₺) (N=408)	<5.000	81	19.9	Eğitim Düzeyi (N=408)	İlkokul	18	4.4
	5.001-7.500	95	23.3		Ortaokul	21	5.1
	7.501-10.000	63	15.4		Lise	116	28.4
	10.001-15.000	99	24.3		Yüksekokul	32	7.8
	15.001-20.000	33	8.1		Üniversite	173	42.4
>20.001	37	9.1	Lisansüstü	48	11.8		
Yaş (N=408)	16-24 yaş	111	27.2	İş (N=408)	S. Meslek/İşçi	60	14.7
	25-34 yaş	136	33.3		Memur	136	33.3
	35-44 yaş	101	24.8		İşsiz	18	4.4
	45-54 yaş	39	9.6		Esnaf	13	3.2
	>55 yaş	21	5.1		Öğrenci	102	25.0
Bingöl'de Yaşama Süresi (N=408)	1-4 yıl	35	8.6	Emekli	12	2.9	
	5-17 yıl	77	18.9	Özel Sektör	46	11.3	
	18-24 yıl	177	28.7	Ev Hanımı	21	5.1	
	>25 yıl	179	43.9	Çalışmanın yapıldığı dönemde 1 \$ = 17,87 ₺			

### 3.2. Açık ve yeşil alanların nitelik ve niceliğine yönelik görüşlerin değerlendirilmesi

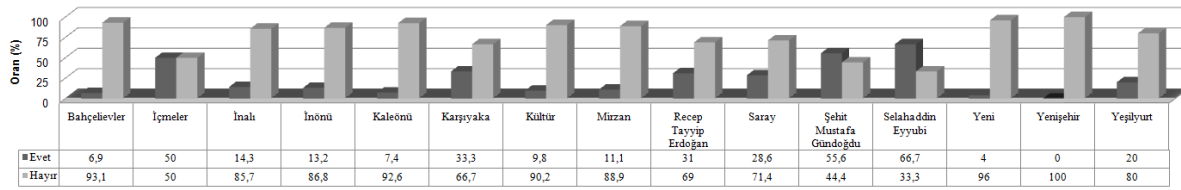
Katılımcıların Bingöl kentindeki açık ve yeşil alanların nitelik ve niceliği ile ilgili ifadeler katılım düzeyleri Çizelge 3'de sunulmuştur. Çizelge 3 incelendiğinde ifadeler verilen kararsızım yanıt oranlarının düşük olması katılımcıların kent ve kentteki yeşil alanlar hakkında değerlendirme yapabilme özelliklerinin olduğunu göstermektedir. Ek olarak temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır (%69.6 kesinlikle katılıyorum, %11.5 katılıyorum, %1.0 kararsızım, %6.4 katılmıyorum, %11.5 kesinlikle katılmıyorum), meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır (%70.1 kesinlikle katılıyorum, %12.7 katılıyorum, %0.5 kararsızım, %6.6 katılmıyorum, %10.0 kesinlikle katılmıyorum) gibi birbiri ile ilişkili ifadeler verilen yanıtlardaki tutarlılık da durumu destekler niteliktedir (Çizelge 3). Ayrıca park ve dinlenme yerlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum ifadesine katılımcıların %56.1 oranında kesinlikle katılmıyorum şeklindeki yanıtları kentte yapılan diğer çalışmalarla (Vural, 2020b) karşılaştırıldığında yeşil alanların yetersiz (%58.8) olduğu konusunda benzer sonuçlara ulaşıldığını göstermektedir. Çizelge 3'te kentteki yeşil alanların nicelik ve nitelik açısından değerlendirilmesi ile ilgili ifadelerde halkın görüşüne göre bu alanların nitelik ve nicelik açısından yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. Vural (2020a) ise Bingöl kent merkezinde halkın sadece %19,6'sının mevcut parkları nitelik ve nicelik bakımından yeterli bulunduğunu ortaya koymuştur.

Çizelge 3. Açık ve yeşil alanların nicelik ve niteliğine yönelik ifadeler katılım düzeyi (%)

İFADELER	(1)*	(2)	(3)	(4)	(5)	Std D	Mean
Park ve dinlenme yerlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum	56.1	32.4	4.2	5.9	1.5	0.919	1.64
Çocuk bahçeleri ve oyun alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum	57.4	32.6	2.7	6.1	1.2	0.898	1.61
Spor alanlarını yeterli görüyorum	60.8	30.9	2.9	4.4	1.0	0.831	1.53
Temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır	11.5	6.4	1.0	11.5	69.6	1.398	4.21
Meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır	10.0	6.6	0.5	12.7	70.1	1.345	4.26
Mahalle ya da semt parkları yeterli büyüklüktedir	55.1	26.2	7.4	8.3	2.9	1.084	1.77
Bu tür alanlara önem verilmiyor	7.4	10.0	4.7	24.5	53.4	1.282	4.06
Bitkilendirme yeterli ve güzel değil	8.1	8.1	5.1	32.6	46.1	1.252	4.00
Gölgelikler yok/yetersiz	6.6	8.3	3.7	31.9	49.5	1.206	4.09
Oturma yerleri yeterli değil	6.4	6.6	3.2	31.6	52.2	1.169	4.16
Heykel vb. objeler yetersiz	25.2	10.3	7.4	20.1	37.0	1.640	3.33
Gürültülü	11.8	15.2	10.0	28.2	34.8	1.397	3.59
Çay bahçesi yok	33.6	17.9	11.8	18.9	17.9	1.529	2.69
Çay bahçesinin varlığı rahatsız ediyor	44.1	21.3	11.8	9.6	13.2	1.437	2.26
Çocuk oyun alanları yeterli büyüklükte değil	7.4	6.9	6.4	19.6	59.8	1.253	4.17
Çocuk oyun elemanları yeterli değil	7.1	6.4	4.9	21.6	60.0	1.226	4.21
Çocuk oyun alanlarına yeterince önem verilmiyor	6.9	5.9	4.7	22.1	60.5	1.205	4.23

\* 1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Araştırmaya katılan bireylerden yaşadıkları semtin park ve dinlenme alanlarının yeterliliğini değerlendirmeleri istenmiştir. Katılımcıların %82.1'i oturduğu semtteki park ve dinlenme alanlarının yetersiz, %17.8'i bu alanların yeterli olduğunu ifade etmiştir. Mahalleler bazında dağılım dikkate alındığında Selahaddin Eyyubi Mahallesi (%66.7) ve Şehit Mustafa Gündoğdu Mahallesi (%55.6)'nde yaşayan bireyler bu mahallelerdeki park ve dinlenme alanlarını yeterli bulurken, Yenişehir Mahallesi (%100.0), Yeni Mahalle (%96.0) ve Kaleönü Mahallesi (%92.6) yaşayanlar çok yetersiz bulmuşlardır (Şekil 2). Vural (2020a)'nın yapmış olduğu çalışmaya göre, Selahattin Eyyubi Mahallesi'nde bulunan kentin en büyük parkı (410 882 m<sup>2</sup>) olan Kent Parkı'nın bireylerin belli oranda gereksinimini karşıladığı anlaşılmaktadır. Aynı çalışmada Şehit Mustafa Gündoğdu Mahallesi'nde bulunan toplam 5 574 m<sup>2</sup> alana sahip parklar (4 200 m<sup>2</sup> Sebze Hali Parkı, 1 374 m<sup>2</sup> Uzunsavat Parkı) kent halkı tarafından kısmen yeterli görülmektedir. Yenişehir Mahallesi'nde hiç park olmadığı göz önünde bulundurulduğunda, katılımcıların tamamının (%100.0) olumsuz görüş bildirmesinin nedeni anlaşılmaktadır. Benzer şekilde Yeni Mahalle'de sadece Üçgen Park'ın (4 300 m<sup>2</sup>) varlığı katılımcılar tarafından yetersiz (%96.0) görülmektedir.



$$(\chi^2=54.719; p<0.001)$$

Şekil 2. Mahallelere göre açık ve yeşil alanların yeterlilik durumu.

Ankete katılanların %37.7'si yeşil alanların düzenlenmesi (konut/site bahçesi düzenlemeleri) için bütçe ayırdığını belirtmiştir. Katılımcılar bu alanların artırılması durumunda ek katkı verebileceklerini de ifade etmişlerdir. Bingöl kentinde çocuk oyun alanlarının yetersiz olduğunu (%87.3) belirten katılımcılar bu alanların artırılması gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Çocukların çoğunlukla cadde ve sokaklarda (%54.4) oynadığını belirten bireyler bu alanların güvenli olmadığını da ifade etmişlerdir. Çocukların evde ve balkonda (%13.5), boş aralarda (%14.5) ve çocuk oyun alanlarında (%17.6) oynadığını bildiren katılımcılar da bulunmaktadır.

### 3.3. Açık ve yeşil alanların nitelik ve niceliğinin istatistiksel olarak değerlendirilmesi

Ülkemizde kadınların güvenli buldukları açık ve yeşil alanlarda, sosyalleşme amacıyla daha fazla zaman geçirdiği söylenebilir. Bu alanların kolay erişilebilir olması özellikle ev hanımlarının çocukları ile birlikte zaman geçirmelerini etkileyebilmektedir. Ayrıca açık ve yeşil alanların değerlendirilmesinde estetik unsurların kadınlar tarafından daha fazla irdelendiği görülmektedir. Araştırmaya katılanların cinsiyete göre ifadelerine vermiş oldukları yanıtların istatistiksel değerlendirme sonuçları Çizelge 4'de sunulmuştur. İfadelerine verilen yanıtlar incelendiğinde Bingöl kentinde heykel vb. objeler yetersiz ifadesine kadın ( $\bar{X}=3.72$ ) ve erkeklerin ( $\bar{X}=3.15$ ) vermiş oldukları yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ( $U=14602; p=0.003$ ) farklılıklar görülmektedir (Çizelge 4). Benzer şekilde Vural ve Çelik (2021), Bingöl halkı ile yaptıkları çalışmada halkın kentteki yeşil alanları estetik bulmadığını tespit etmişlerdir. Vural (2020b), Bingöl kent genelinde 598 kişi ile yapmış olduğu çalışmada kentin estetik olmadığı (%64.2) mimari yapıların birbiri ve çevresi ile uyumlu olmadığı (%69.2) sonucuna ulaşmıştır. Vural (2020a) ise bitkisel düzenlemelerin (gölgeleme, perdeleme, görsel peyzaj etkisi, vb.) yetersiz (%35.5) ve çok yetersiz (%26.8) olduğunu belirtmiştir.

Medeni duruma göre verilen yanıtlarda çocuk bahçeleri ve oyun alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum ifadesine evli ( $\bar{X}=1.50$ ) ve bekarların ( $\bar{X}=1.70$ ) yanıtlarında anlamlı farklılıklar görülmektedir. Temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır ifadesine evlilerin ( $\bar{X}=4.49$ ) katılım düzeyi bekarlardan ( $\bar{X}=3.96$ ) daha fazladır ( $p=0.001$ ). Meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır ifadesine en yüksek düzeyde katılım sağlanmışken, yanıtlar da istatistiksel olarak anlamlıdır ( $U=17256; p<0.001$ ). Evli ve bekar katılımcıların kentteki çocuk oyun alanlarına ilişkin görüşlerinde de istatistiksel anlamlı farklılıklar dikkat çekmektedir (Çizelge 5). Vural (2020a), Bingöl kent parklarında her yaş grubu çocuk için oyun alanlarının yeterliliğini sorguladığı çalışmada elde

ettiği bulgular doğrultusunda çocuk oyun alanlarının yetersiz (%34.8) ve çok yetersiz (%32.8) olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çizelge 4. Cinsiyete göre açık ve yeşil alanların niceliğinin değerlendirilmesi

İFADELER	Kadın	Erkek	Z	Mann-W. U	p
Park ve dinlenme yerlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum	1.71	1.61	0.675	17092.0	0.500
Çocuk bahçeleri ve oyun alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum	1.63	1.60	0.387	17313.5	0.669
Spor alanlarını yeterli görüyorum	1.54	1.53	0.346	17359.5	0.729
Temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır	4.23	4.20	0.103	17596.0	0.918
Meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır	4.32	4.23	0.397	17335.5	0.691
Mahalle ya da semt parkları yeterli büyüklüktedir	1.89	1.72	1.168	16530.5	0.243
Bu tür alanlara önem verilmiyor	4.22	3.99	1.474	16212.0	0.141
Bitkilendirme yeterli ve güzel değil	4.12	3.95	1.201	16460.0	0.230
Gölgelikler yok/yetersiz	4.23	4.03	1.677	15994.5	0.094
Oturma yerleri yeterli değil	4.31	4.10	1.161	16529.0	0.246
Heykel vb. objeler yetersiz	3.72	3.15	2.924	14602.0	0.003
Gürültülü	3.61	3.57	0.104	17577.0	0.917
Çay bahçesi yok	2.80	2.65	0.818	16815.5	0.413
Çay bahçesinin varlığı rahatsız ediyor	2.16	2.31	0.857	16795.0	0.391
Çocuk oyun alanları yeterli büyüklükte değil	4.16	4.18	0.230	17464.5	0.818
Çocuk oyun elemanları yeterli değil	4.25	4.19	0.035	17653.5	0.972
Çocuk oyun alanlarına yeterince önem verilmiyor	4.29	4.20	0.267	17431.0	0.790

\* 1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Çizelge 5. Medeni duruma göre açık ve yeşil alanların niceliğinin değerlendirilmesi

İFADELER	Evli	Bekar	Z	Mann-Whitney U	p
Park ve dinlenme yerlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum	1.60	1.67	1.675	18942.0	0.094
Çocuk bahçeleri ve oyun alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum	1.50	1.70	2.675	17909.0	0.007
Spor alanlarını yeterli görüyorum	1.54	1.53	0.571	20124.0	0.568
Temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır	4.49	3.96	3.346	17481.5	0.001
Meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır	4.55	4.00	3.600	17256.0	<0.001
Mahalle ya da semt parkları yeterli büyüklüktedir	1.77	1.77	1.495	19108.0	0.135
Bu tür alanlara önem verilmiyor	4.20	3.94	1.553	19027.5	0.120
Bitkilendirme yeterli ve güzel değil	4.17	3.85	1.312	19258.5	0.189
Gölgelikler yok/yetersiz	4.27	3.93	1.777	18769.0	0.076
Oturma yerleri yeterli değil	4.33	4.02	1.937	18619.0	0.053
Heykel vb. objeler yetersiz	3.10	3.53	2.582	17761.5	0.010
Gürültülü	3.60	3.58	0.292	20376.0	0.771
Çay bahçesi yok	2.65	2.73	0.360	20294.5	0.719
Çay bahçesinin varlığı rahatsız ediyor	2.33	2.20	0.934	19657.0	0.350
Çocuk oyun alanları yeterli büyüklükte değil	4.40	3.98	3.362	17187.0	0.001
Çocuk oyun elemanları yeterli değil	4.40	4.04	2.879	17703.0	0.004
Çocuk oyun alanlarına yeterince önem verilmiyor	4.39	4.09	2.450	18161.0	0.014

\* 1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Her yaş grubu için kentsel açık ve yeşil alanlar önemli, çocuklar ve yaşlılar için daha anlamlıdır. Açık ve yeşil alanlar çocukların oyun, keşfetme ve doğayla etkileşimde bulunması; yaşlıların ise doğayla iç içe olma, sosyalleşme, dinlenme ve egzersiz yapması açısından fırsat yaratmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlarda da yaş grupları (Çizelge 6)'na göre kentteki açık ve yeşil alanlara yeteri kadar önem verilmediği anlaşılmaktadır ( $\chi^2=13.374$ ;  $p=0.010$ ). Yeşil alanlarda çay bahçesi yok ifadesine katılımcıların katılım düzeyleri düşüktür ( $\chi^2=14.115$ ;  $p=0.07$ ).

Çay bahçesinin varlığı rahatsız ediyor ifadesine 55 yaş ve üzeri katılımcıların katılım düzeyinin daha yüksek ve yanıtların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $\chi^2=13.009$ ;  $p=0.011$ ) (Çizelge 6). Bu yaş grubunun çoğunlukla emeklilerden oluştuğu göz önünde bulundurulduğunda katılımcıların günümüz ekonomik koşullarında yeşil alanlardaki çay bahçelerinin varlığından rahatsız olması anlamlı gelmektedir. Vural (2020a)'da Bingöl kent halkı ile yapmış olduğu çalışmada kent parklarında ücretli dinlenme, yeme-içme alanları, kafe ve çay bahçelerinin orta (%30.9), ücretsiz oturma alanları-oturma bankalarının da orta (%34.5) seviyede olduğunu tespit etmiştir.



Çizelge 6'ya göre tüm yaş gruplarından katılımcıların çocuk oyun alanları ile ilgili ifadelerle vermiş oldukları yanıtlardan anlaşıldığı üzere kentteki çocuk oyun alanları yetersiz olup, bu alanlara yeteri kadar önem verilmemektedir. Vural (2020b), Bingöl halkının %80.9'unun kentteki çocuk oyun alanlarını yetersiz bulduğunu belirtmiştir. Aynı çalışmada mahalle ölçeğinde de çocuk oyun alanlarının yetersizliği en önemli ikinci öncelikli sorun olarak değerlendirilmiştir.

Çizelge 6. Yaş gruplarına göre açık ve yeşil alanların niceliğinin değerlendirilmesi

İFADELER	16-24	25-34	35-44	45-54	>55	Kruskal-Wallis H	p
	yaş	yaş	yaş	yaş	yaş		
Park ve dinlenme yerlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum	1.64	1.78	1.61	1.20	1.61	15.568	<b>0.004</b>
Çocuk bahçeleri ve oyun alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum	1.79	1.66	1.52	1.17	1.52	18.271	<b>0.001</b>
Spor alanlarını yeterli görüyorum	1.56	1.53	1.55	1.43	1.52	3.211	0.523
Temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır	4.08	4.12	4.25	4.38	4.95	9.543	<b>0.049</b>
Meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır	4.19	4.08	4.35	4.48	4.85	8.075	0.089
Mahalle ya da semt parkları yeterli büyüklüktedir	1.72	1.82	1.83	1.64	1.71	4.872	0.301
Bu tür alanlara önem verilmiyor	4.00	3.86	4.10	4.58	4.47	13.374	<b>0.010</b>
Bitkilendirme yeterli ve güzel değil	3.88	3.88	4.15	4.33	4.09	4.241	0.374
Gölgelikler yok/yetersiz	3.98	3.99	4.27	4.28	4.09	3.536	0.472
Oturma yerleri yeterli değil	4.08	4.08	4.27	4.46	4.09	4.340	0.362
Heykel vb. objeler yetersiz	3.71	3.45	3.19	2.64	2.47	17.565	<b>0.002</b>
Gürültülü	3.64	3.47	3.64	3.79	3.38	3.887	0.422
Çay bahçesi yok	2.71	2.81	2.76	2.71	1.47	14.115	<b>0.007</b>
Çay bahçesinin varlığı rahatsız ediyor	2.13	2.08	2.42	2.25	3.33	13.009	<b>0.011</b>
Çocuk oyun alanları yeterli büyüklükte değil	4.02	3.98	4.34	4.56	4.66	13.832	<b>0.008</b>
Çocuk oyun elemanları yeterli değil	4.06	4.09	4.30	4.56	4.61	9.854	<b>0.043</b>
Çocuk oyun alanlarına yeterince önem verilmiyor	4.16	4.10	4.28	4.58	4.57	7.889	0.096

\* 1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Bingöl'de yaşama sürelerine bağlı verilen yanıtlara göre (Çizelge 7) park ve dinlenme yerlerinde çay bahçesi yok ifadesine verilen yanıtlar istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=8.404$ ;  $p=0.038$ ). Bu ifadeye katılımcıların çoğunlukla katılmıyorum seviyesinde yanıt verdikleri görülmektedir. Yaşam süresi bireylerin çevresiyle kurduğu ilişkiyi güçlü kılmakta, değerlendirme yetisini artırmaktadır. Böylece elde edilen veriler planlama ve tasarım çalışmalarında kullanılabilir olmaktadır.

Çizelge 7. Kentte yaşam süresine göre kentteki açık ve yeşil alanların niceliğinin değerlendirilmesi

İFADELER	1-4 yıl	5-17 yıl	18-24 yıl	>25 yıl	Kruskal-Wallis H	p
		yaş	yaş	yaş		
Park ve dinlenme yerlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum	1.94	1.72	1.64	1.54	5.179	0.159
Çocuk bahçeleri ve oyun alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum	1.80	1.68	1.71	1.47	7.163	0.067
Spor alanlarını yeterli görüyorum	1.68	1.44	1.57	1.53	0.750	0.861
Temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır	4.42	4.27	4.08	4.22	3.395	0.335
Meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır	4.34	4.36	4.13	4.28	2.997	0.392
Mahalle ya da semt parkları yeterli büyüklüktedir	1.77	1.81	1.72	1.79	1.021	0.796
Bu tür alanlara önem verilmiyor	4.02	4.22	4.05	4.01	0.338	0.953
Bitkilendirme yeterli ve güzel değil	3.77	4.14	3.95	4.02	2.134	0.545
Gölgelikler yok/yetersiz	4.05	4.29	4.01	4.06	2.752	0.431
Oturma yerleri yeterli değil	4.05	4.27	4.14	4.15	1.970	0.579
Heykel vb. objeler yetersiz	3.05	3.15	3.66	3.24	7.571	0.056
Gürültülü	3.48	3.70	3.66	3.51	1.369	0.713
Çay bahçesi yok	2.00	2.76	2.83	2.70	8.404	<b>0.038</b>
Çay bahçesinin varlığı rahatsız ediyor	2.25	2.44	2.25	2.19	2.451	0.484
Çocuk oyun alanları yeterli büyüklükte değil	4.05	4.25	4.10	4.21	1.860	0.602
Çocuk oyun elemanları yeterli değil	3.97	4.25	4.17	4.26	3.048	0.384
Çocuk oyun alanlarına yeterince önem verilmiyor	4.00	4.35	4.26	4.21	2.496	0.476

\* 1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Eğitim seviyesi yüksek bireyler genellikle daha sağlıklı yaşam tarzları benimsediklerinden, açık hava etkinliklerine daha fazla zaman ayırmaktadır. Bu alanları daha fazla kullanmalarının yanı sıra çevre konusundaki bilinç düzeyleri bu alanların korunması konusunda da etkin rol oynamaktadır.

Söz konusu nedenlerden dolayı eğitim durumu kentsel açık ve yeşil alanların kullanımı üzerinde etkili olabilse de bu durum bireyden bireye değişiklik gösterebilir. Bingöl’de eğitim durumuna göre temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır (ilkokul  $\bar{X}=4.66$ ; ortaokul  $\bar{X}=4.66$ ;  $p=0.029$ ) ifadesi ile meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır (ilkokul  $\bar{X}=4.61$ ; ortaokul  $\bar{X}=4.61$ ;  $p=0.020$ ) ifadesine ilkökul ve ortaokul mezunu katılımcıların katılım düzeyleri daha yüksektir (Çizelge 8). Vural (2020b), çalışmasında benzer sonuca ulaşmış olup, ortaokul mezunlarının kentte hava kirliliğini önemli bir sorun olarak gördüğünü ifade etmiştir. Çocuk oyun alanlarının uygunluğu ile ilgili verilen yanıtlarda istatistiksel olarak anlamlı iken, bu ifadelere de eğitim seviyesi düşük bireylerin katılım düzeyi daha yüksektir (Çizelge 8). Vural (2020b) ise çocuk oyun alanı yetersizliği ve gençler için spor olanaklarının yetersizliği ile ilgili puanlamada gruplar (değişkenler) arasında homojen bir dağılım söz konusu olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 8. Eğitim durumuna göre açık ve yeşil alanların niceliğinin değerlendirilmesi

İFADELER	İlk okul*	Orta okul	Lise	Y.okul	Üniversite	Lisans üstü	Kruskal-Wallis H	p
Park ve dinlenme yerlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum	1.61	1.33	1.59	1.96	1.64	1.66	4.620	0.464
Çocuk bahçeleri ve oyun alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum	1.55	1.38	1.56	2.00	1.61	1.56	5.402	0.369
Spor alanlarını yeterli görüyorum	1.61	1.61	1.51	1.75	1.52	1.43	4.437	0.488
Temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır	4.66	4.66	4.39	4.37	3.94	4.25	12.438	<b>0.029</b>
Meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır	4.61	4.61	4.56	4.31	3.96	4.29	13.350	<b>0.020</b>
Mahalle ya da semt parkları yeterli büyüklüktedir	1.66	1.57	1.65	2.18	1.84	1.68	7.638	0.177
Bu tür alanlara önem verilmiyor	4.50	4.57	4.19	4.00	3.94	3.83	10.300	0.067
Bitkilendirme yeterli ve güzel değil	4.27	4.42	3.99	3.84	3.98	3.91	2.884	0.718
Gölgelikler yok/yetersiz	4.16	4.38	4.06	4.12	4.06	4.08	2.596	0.762
Oturma yerleri yeterli değil	4.33	4.52	4.12	4.00	4.17	4.12	4.522	0.477
Heykel vb. objeler yetersiz	2.50	3.14	3.47	3.03	3.41	3.31	6.694	0.244
Gürültülü	2.88	3.90	3.59	3.62	3.67	3.39	7.418	0.185
Çay bahçesi yok	1.61	2.04	2.43	2.71	2.98	2.93	25.010	<b>&lt;0.001</b>
Çay bahçesinin varlığı rahatsız ediyor	2.88	2.19	2.26	1.84	2.33	2.08	6.113	0.295
Çocuk oyun alanları yeterli büyüklükte değil	4.83	4.66	4.31	3.87	4.10	3.83	16.047	<b>0.007</b>
Çocuk oyun elemanları yeterli değil	4.77	4.66	4.33	3.93	4.12	4.00	14.266	<b>0.014</b>
Çocuk oyun alanlarına yeterince önem verilmiyor	4.72	4.71	4.34	4.00	4.17	3.95	12.100	<b>0.033</b>

\* 1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Kentsel açık ve yeşil alanlar genellikle orta ve düşük gelire sahip gruplar için ayrı bir öneme sahiptir. Maddi açıdan daha sınırlı olanaklara sahip olan bu gelir grubu, kamusal niteliğe sahip açık ve yeşil alanlarda ücretsiz olarak zaman geçirme, dinlenme, spor yapma gibi aktivitelere katılabilmektedir. Sosyal açıdan bakıldığında kentsel açık ve yeşil alanların sosyal adalet ve eşitlik açısından denge sağlamada önemi üzerinde durulması gereken bir konudur. Araştırmaya katılanlardan orta gelire sahip (7 501-10 000 ₺) olanlar kentteki açık ve yeşil alanları estetik (bitkilendirme yeterli ve güzel değil  $\bar{X}=4.38$ ;  $p=0.032$ ) ve fonksiyonel (gölgelikler yok/yetersiz  $\bar{X}=4.46$ ;  $p=0.006$ ; oturma yerleri yeterli değil  $\bar{X}=4.58$ ;  $p=0.001$ ) açıdan diğer gruplara göre daha yetersiz görürken, bu ifadelere verilen yanıtlarda istatistiksel olarak anlamlıdır (Çizelge 9). Vural (2020b) dar gelirli olanların kent estetiği konusunda en yüksek düzeyde olumsuz görüş bildirdiklerini belirtmiştir. Bu çalışmada orta düzey gelir grubuna sahip bireylerin çocuk oyun alanları ile ilgili ifadelere vermiş oldukları yanıtların düzeyleri de diğer gruplara göre daha yüksek, sonuçlar ise istatistiksel olarak anlamlıdır (Çizelge 9).

### Çizelge 9. Gelir düzeyine göre açık ve yeşil alanların niceliğinin değerlendirilmesi

İFADELER	<5 000 ₺	5 001- 7 500	7 501- 10 000	10 001- 15 000	15 001- 20 000	> 20 001 ₺	Kruskal-Wallis H	p
Park ve dinlenme yerlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum	1.61	1.57	1.52	1.64	1.75	1.94	5.447	0.364
Çocuk bahçeleri ve oyun alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum	1.71	1.54	1.42	1.60	1.66	1.83	5.664	0.340
Spor alanlarını yeterli görüyorum	1.69	1.45	1.31	1.53	1.66	1.70	8.743	0.120
Temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır	4.29	4.12	4.25	4.23	4.00	4.32	1.111	0.953
Meydanlar ve gezinti/yürüyüş yolları yapılmalıdır	4.28	4.17	4.28	4.31	4.15	4.35	0.972	0.965
Mahalle ya da semt parkları yeterli büyüklüktedir	1.74	1.73	1.66	1.79	1.87	2.00	3.913	0.562
Bu tür alanlara önem verilmiyor	3.98	4.10	4.30	3.93	3.87	4.24	5.726	0.334
Bitkilendirme yeterli ve güzel değil	3.77	3.97	4.38	3.97	3.78	4.18	12.243	<b>0.032</b>
Gölgelikler yok/yetersiz	3.77	3.96	4.46	4.17	4.03	4.32	16.311	<b>0.006</b>
Oturma yerleri yeterli değil	3.86	3.98	4.58	4.24	4.03	4.48	21.004	<b>0.001</b>
Heykel vb. objeler yetersiz	3.08	3.28	3.71	3.36	3.33	3.27	5.051	0.410
Gürültülü	3.38	3.42	3.73	3.68	3.87	3.72	4.113	0.533
Çay bahçesi yok	2.51	2.41	3.03	2.87	2.84	2.62	9.451	0.092
Çay bahçesinin varlığı rahatsız ediyor	2.43	2.04	2.34	2.17	2.21	2.62	4.925	0.425
Çocuk oyun alanları yeterli büyüklükte değil	3.83	4.24	4.66	4.10	3.78	4.45	19.154	<b>0.002</b>
Çocuk oyun elemanları yeterli değil	3.87	4.27	4.66	4.14	3.90	4.45	18.483	<b>0.002</b>
Çocuk oyun alanlarına yeterince önem verilmiyor	3.92	4.24	4.65	4.25	3.84	4.48	15.577	<b>0.008</b>
* 1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum								
Çalışmanın yapıldığı dönemde 1 \$ = 17,87 ₺								

#### 4. Sonuç

Kentlerde her dönem gereksinim duyulan açık ve yeşil alanlar, günümüzde nüfus yoğunluğuna bağlı yapılaşma ile çevre ve sağlık sorunlarının artmasına bağlı olarak bu gereksinime farklı bir boyut kazandırmıştır. Geçmiş dönemlerde kentlere estetik katkı sağlayan bu alanlar günümüzde kent sağlığı ve çevre sorunlarını önleme özellikleri ile dikkat çekmektedir. Kentlerimizdeki nüfus artışına paralel olarak kent yaşamına olumlu etkileri olan mekanların başında gelen açık ve yeşil alanların nitelik ve niceliğinde sorunlar yaşanmakta, ayrıca açık ve yeşil alanların yetersiz planlanması ile birbirine benzer şekilde tasarlanması tekdüze kentler yaratmaktadır. Son yıllarda iklim değişikliğine bağlı çevre sorunları, salgın hastalıklar ve deprem başta olmak üzere yaşanan doğal afetlerden kaynaklanabilecek sorunları engelleme ya da azaltma konusunda açık ve yeşil alanların değeri ve önemi toplum tarafından anlaşılmaya, ek olarak kentlerin ekolojik, kültürel ve sosyo-ekonomik özellikler temelinde şekillenen açık ve yeşil alanların kentlere özgün kimlikler kazandırmada etkisi dikkat çekmeye başlamıştır.

Son yıllarda kentlerimizde sürdürülen kentsel dönüşüm çalışmaları göçe bağlı sosyal sorunların giderilmesi kadar kentlerdeki yeşil alanların yeniden planlanması ve tasarlanması açısından bir fırsat yaratacaktır. Bu bağlamda ilgi gruplarının konuya yönelik yaklaşımlarının belirlenmesi ve elde edilen verilerin yerel yönetimler, plancılar ve tasarımcılar tarafından kullanılması önem taşımaktadır.

Bingöl kentinde yaşayanlar tarafından açık ve yeşil alanların nitelik ve nicelik açısından değerlendirildiği çalışmada, halkın kentteki yeşil alanları yetersiz gördüğü anlaşılmaktadır. Yapılan değerlendirmeler ve halkın görüşleri kentteki bazı mahallelerde (Yeni, Yenişehir) hiç açık ve yeşil alan olmadığını, bazı mahallelerde (Bahçelievler, Kültür, Kaleönü ve Mirzan) ise sayısal ve oransal anlamda az olan bu alanların niteliğinin yetersiz bulunduğu anlaşılmaktadır. Kentin genelinde çocuk oyun alanları yetersiz olup, bu alanlara gereken önemin verilmediği vurgulanmıştır. Ek olarak kentteki açık ve yeşil alanların birbiri ile ilişki ve bağlantısının olmaması dikkat çekmektedir. Ankete katılanların “temiz, güzel ve yeşil bir çevreye gereksinim duyulmaktadır” ifadesine katılım düzeylerinin yüksek olması ve kentte meydanlar ve gezinti/yürüyüş yollarının yapılması gerekliliği yönündeki talepleri kentin ihtiyacı olan yeşil altyapı sisteminin kurulamadığını göstergesidir.

Yeşil altyapının kullanımı temel olarak kentin büyüklüğü, ne kadar hızlı büyüdüğü, ekonomik durumu ve kentsel yenilemede açık ve yeşil alan yaklaşımını destekleyecek fırsatlar gibi kentin içinde bulunduğu koşullara dayanmaktadır. Ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalı olan Bingöl’ün kentsel nüfusunun yüksek (%77,07) olduğu görülmektedir. Bu durum kentte yeni konut alanlarına olan ihtiyacı arttırırken, açık ve yeşil alan miktarının azalmasına yol açmıştır. Örneğin, şehir merkezinde

yer alan İnönü Mahallesinde Karayolları 84. Şube Şefliği alanını da kapsayan kentsel dönüşüm projesi ile bölgedeki açık ve yeşil alan miktarı ciddi oranda azaltılmıştır. Benzer şekilde çoğunlukla tek ve üç katlı bahçeli konut alanlarının yoğun olduğu Kültür Mahallesinde yapılan kentsel dönüşüm projesinde de mahallenin dokusunun değiştiği dikkat çekmektedir. Bu ve benzeri projeler kentteki açık ve yeşil alan miktarının azalmasına neden olurken, kent kimliğinin de olumsuz etkilenmesine yol açmıştır. Ayrıca bu projeler kentteki yeşil alanlar arasındaki bağlantıyı da kaldırmıştır. Örneğin kentteki bu proje sahaları Kültür Parkı ile karayolları sahası ve askeri alanın bir bölümünün bütün olarak kentsel yeşil altyapı sistemi içerisindeki bütünlüğünü ortadan kaldırmış durumdadır. Oysa kentsel dönüşüm çalışmalarının kentlerdeki planlama ve tasarım hatalarının düzeltilmesi açısından bir fırsat olarak değerlendirilmesi ve bu anlayışla yönlendirilmesi gereklidir. Kentsel dönüşüm sürecinde ranta bağlı yaklaşımlarla hareket edilmesinin WHO (2017) tarafından tanımlanan kentsel açık ve yeşil alanların kent sakinlerinin doğayla iç içe olabileceği fırsatlar sunması, kentsel biyoçeşitliliğin korunması ve sürdürülmesine katkı sağlaması, hava veya gürültü kirliliği gibi çevresel tehlikelerin azaltılması, aşırı hava olaylarının (sıcak hava dalgaları, aşırı yağışlar veya sel) etkilerinin azaltılması, kentsel yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, kent sakinlerinin sağlığı ve refahını iyileştirmede rol oynaması gibi işlevleri yerine getirememesine yol açacağı unutulmamalıdır.

Kentlerde açık ve yeşil alan gereksinimlerinin yerel ölçekte belirlenmesinde içerisinde kent yönetimi ve halkın bulunduğu demokratik bir yaklaşımın kullanılması, konuya çok boyutlu bir yaklaşım getirmesi yanında ileride ortaya çıkabilecek sorunları uygulama öncesinde ortaya koyması açısından önemlidir. Bu yaklaşım sadece halkın görüşlerini almak değil aynı zamanda yerel yönetimlerin içerisinde bulunduğu koşulları ve sorunları halka açıklamak açısından da değerlidir. Ancak planlama ve uygulama öncesinde çeşitli yollarla belirlenen halkın görüş ve isteklerinin uygulama sırasında ve sonrasında devam etmesinin sorunların çözümlenmesine destek olabileceği üzerinde durulması gereken bir konudur.

Sonuç olarak, yerel yönetimler tarafından düzenli aralıklarla, halkın açık ve yeşil alanlar konusunda görüşleri, anket ve karşılıklı görüşme yöntemleri kullanılarak, planlama ve tasarım çalışmaları başlatılmadan önce belirlenmeli, uygulama sırasında ve sonrasında görüşlerin alınmasına devam edilmelidir. Buna ek olarak gerekli durumlarda konuyla ilgili farklı uzmanların görüşleri doğrultusunda, halkın görüş ve isteklerinin uygulanabilirliği değerlendirilmelidir. Elde edilen veriler kitle iletişim araçları aracılığı ile halka duyurulmalı ve geri dönüş sağlanmalı, gerekli durumlarda meslek odaları ve sivil toplum kuruluşlarının yer aldığı geniş katılımlı toplantılar ile sorunlar ve çözümleri sonuca bağlanmalıdır. Tüm bunlar yapılırken görüşüne başvuru alan kişi ya da kişilerin tarafsız, konuyla ilgili samimi görüşlerini bildirmesi sağlanmalıdır. Ancak bu şekilde elde edilen verilere göre açık ve yeşil alanların planlama ve tasarım çalışmalarının uygulanmasına halkın maddi ve manevi yönden destek olması sağlanabilir.

## Kaynakça

- Atalay, İ. (1983). *Türkiye vejetasyon coğrafyasına giriş* (1. Baskı). Ege Üniversitesi, İzmir.
- Arıbaş, N. N. (2013). Kamuda stratejik planlamanın “katılımcılık” boyutu. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 4(1), 80-100.
- 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(10), 3947-3955. <https://doi.org/10.1021/es903183r>
- Baş, T. (2003). *Anket: anket nasıl hazırlanır?: Anket nasıl uygulanır?*. Seçkin yayıncılık.
- Bayraktar, A. (1973). *İzmir şehrinin imarında peyzaj mimarisi ile ilgili problemler ve prensiplerin tespiti*. Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi, Yayın No: 33, Birlik Matbaası, Bornova, İzmir.
- Berry, B. J. (2008). Urbanisation. In Marzluff J. M. et al. (eds) *Urban Ecology*. Springer, Boston, MA. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-73412-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-0-387-73412-5_3)
- Dağ, V. (2022). Sürdürülebilir ulaşımda bisiklet yolu ağı oluşturulması için bir yöntem önerisi: Denizli kenti örneği. Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- James, P., Tzoulas, K., Adams, M. D., Barber, A., Box, J., Breuste, J., Elmqvist, T., Frith, M., Gordon, C., Greening, K. L., Handley, J., Haworth, S., Kazmierczak, A. E., Johnston, M., Korpela, K., Moretti, M., Niemel, J., Pauleit, S., Roe, M. H., Sadler, J. P., & Ward Thompson, C. (2009).

- Towards an integrated understanding of green space in the European built environment. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8, 65-75. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.02.001>
- Lalli, P. (1995). L'ecologia del pensatore dilettante. Rappresentazioni sociali della natura e dell'ambiente (Ecology of an amateur thinker. Social representations of nature and environment). Clueb, Bologna (in Italian).
- Lerner, W., & Audenhove, V. F. (2012). *The future of urban mobility: Towards networked, multimodal cities in 2050*. International Association of Public Transport (UITP).
- Li, J., Li, J., Shao, L., & Sun, S. (2021). Evaluation of spatial matching between urban green space and population: Dynamics analysis of winter population data in Xi'an. *Journal of Urban Planning and Development*, 147(2). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000685](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000685)
- Lu, S., Wang, Y., & Shao, L. (2023). The change of green space well-being during rapid urbanization: A case study in Jinan, China, 2006-2018. *PLoS ONE*, 18(9), e0289480. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289480>
- Luederitz, C., Brink, E., Gralla, F., Hermelingmeier, V., Meyer, M., Niven, L., Panzer, L., Partelow, S., Rau, A., Sasaki, R., Abson, D. J., Lang, D. J., Wamsler, C., & Von Wehrden, H. (2015). A review of urban ecosystem services: six key challenges for future research. *Ecosystem Services*, 14, 98–112. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.05.001>
- Mansuroğlu, S., & Dağ, V. (2016). Bingöl ilinin peyzaj potansiyelinin kırsal turizm olanakları (SWOT analizi yöntemi kullanılarak) açısından değerlendirilmesi. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 29(1), 9-16.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2024). Resmi iklim istatistikleri. Erişim tarihi: 17 Mart 2024 <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx>
- Mumford, L. (2007). Tarih boyunca kent kökenleri, geçirdiği dönüşümler ve geleceği. İngilizceden çevirenler Gürol Koca & Tamer Tosun (Penguin Books/1991basımından çevrilmiştir). Ayrıntı Yayınları.
- Okraszewska, R., Romanowska, A., Wołek, M., Oskarbski, J., Birr, K. & Jamroz, K. (2018). Integration of a multilevel transport system model into sustainable urban mobility planning. *Sustainability*, 10(2), 479. <https://doi.org/10.3390/su10020479>
- Pamay, B. (1978). *Kentsel peyzaj planlaması*. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No: 2487, O.F. Yayın No:265.
- Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği. (2017). Resmî Gazete Tarihi: 03.07.2017; Sayısı: 30113 <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=23722&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Sanesi, G., & Chiarello, F. (2006). Residents and urban green spaces: The case of Bari. *Urban Forestry & Urban Greening*, 4(3-4), 125-134. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2005.12.001>
- Semeraro, T., Pomes, A., Del Giudice, C., Negro, D., & Aretano, R. (2018). Planning ground based utility scale solar energy as green infrastructure to enhance ecosystem services. *Energy Policy*, 117, 218–227. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.01.050>
- Seto, K. C., & Shepherd, J. M. (2009). Global urban land-use trends and climate impacts. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 1(1), 89–95. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2009.07.012>
- Stessens, P., Canters, F., Huysmans, M., & Khan, A. Z. (2020). Urban green space qualities: An integrated approach towards GIS-based assessment reflecting user perception. *Land Use Policy*, 91, 104319. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104319>
- Turgut, Y. N. (2012). *Çevre politikası ve hukuku* (2. baskı). İmaj Yayınevi, Ankara. ISBN=978-975-8752-71-3
- TÜBİVES. (2024). Türkiye bitkileri veri servisi. Erişim tarihi: 20 Mart 2024. <http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=210&name=12>
- TÜİK. (2024). Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi. Erişim tarihi: 17 Mart 2024 <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>
- Vural, H., Meral, A., & Doğan, S. (2019). Kentsel gelişim ve yeşil alan planlama sürecinin katılımcı SWOT analizi yöntemi ile değerlendirilmesi: Bingöl Kenti. *İdealkent*, 10(28), 1069-1096. <https://doi.org/10.31198/idealkent.607383>
- Vural, H. (2020a). Bingöl halkının yeşil alan kullanımı ve kent parkları yeterliliklerinin değerlendirilmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22(1), 79-90. <https://doi.org/10.24011/barofd.671442>

- Vural, H. (2020b). Bingöl'ün yaşanabilir kent olma yolunda fiziki problemleri ve öncelikleri üzerine bir değerlendirme. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(1), 5006-5031. <https://doi.org/10.26466/opus.672743>
- Vural, H., & Çelik, Ş. (2021). Bingöl kenti yeşil alt yapı performansının “sosyal tasarım yaklaşımı” doğrultusunda değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Forest Science*, 5(1), 78-95.
- Yaltırık, F. (1993). *Dendroloji ders kitabı II Angiospermae* (2. Baskı). İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- Yavuz, F., Keleş, R., & Geray, C. (1978). *Şehircilik, sorunlar-uygulama ve politika* (gözden geçirilmiş ve genişletilmiş ikinci baskı). Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 415, Ankara Üniversitesi Basımevi.
- WHO. (World Health Organization). (2017). Urban green spaces: a brief for action. Erişim tarihi: 17 Mart 2024. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289052498>
- World Population Review. (2024). Largest Cities by Population 2024. Erişim tarihi: 17 Mart 2024. <https://worldpopulationreview.com/world-cities>