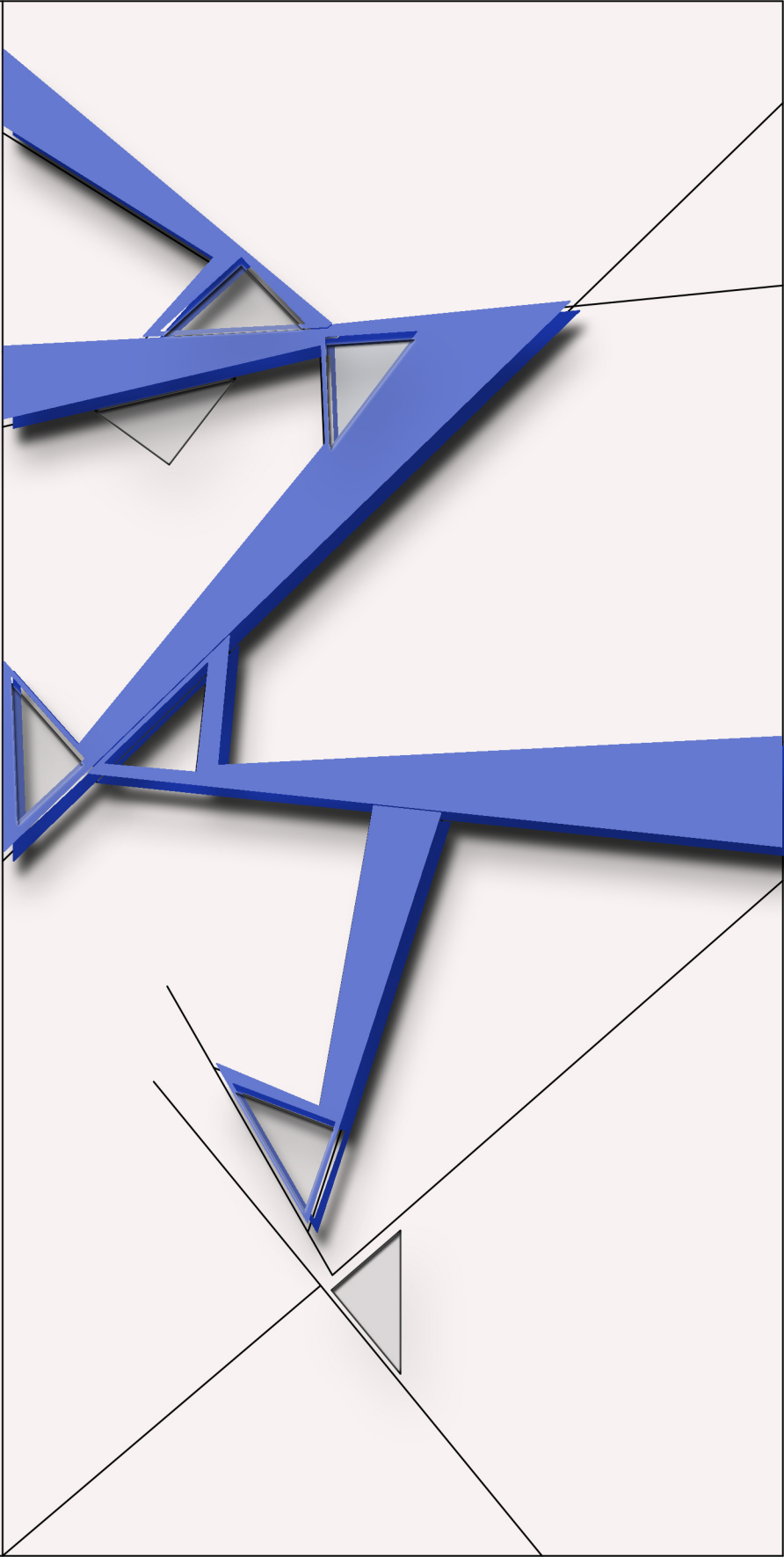


# PAUD

Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi Sayı2020/1

Peyzaj Mimarlığı Eğitim ve Bilim Derneği (PEMDER)

e-ISSN:2687-2366





**Yayın Sahibi**

Peyzaj Mimarlığı Eğitim ve Bilim Derneği (PEMDER)

**Editör**

Cengiz ACAR

**Editör Yardımcıları**

Aysel YAVUZ

Meryem ATIK

Mustafa ARTAR

Ömer ATABEYOĞLU

**Teknik Sorumlu**

Duygu AKYOL

**Dizgi Sorumlusu ve Sekreteryä**

Duygu AKYOL

**Yayın Kurulu**

Çiğdem KILIÇASLAN	Adnan Menderes Üniversitesi
Gül ATANUR	Bursa Teknik Üniversitesi
Hakan DOYGUN	İzmir Demokrasi Üniversitesi
Faris KARAHAN	Atatürk Üniversitesi
Mehmet TOPAY	Süleyman Demirel Üniversitesi
Mert EKŐİ	İstanbul Üniversitesi
Murat ZENGİN	Pamukkale Üniversitesi
Osman UZUN	Düzce Üniversitesi
Ömer ATABEYOĞLU	Ordu Üniversitesi
Sebahat AÇIKSÖZ	Bartın Üniversitesi
Veli ORTAÇEŞME	Akdeniz Üniversitesi

PAUD – Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi yılda iki kez yayınlanan ulusal hakemli bir dergidir.

Yazışma Adresi

PAUD - Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi Editörlüğü  
Karadeniz Teknik Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü 61080 Trabzon  
Tel : +90 4623773133 / Faks: +90 462 3257499



### Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi 2(1) 2020

PAUD - Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi, Peyzaj Mimarlığı disiplini ve mesleğiyle ilgili ülkemizin kentsel ve kırsal peyzaj alanlarında yenilikçi, felsefi ve bilimsel bakış açıları geliştirmek üzere küresel düzeydeki planlama, tasarım ve yönetim konuları üzerine odaklanan bir dergidir. PAUD, PEMKON (Peyzaj Mimarlığı Bölüm Başkanları Konseyi) ve PEMDER (Peyzaj Mimarlığı Eğitim ve Bilim Derneği)'in ortak işbirliğiyle oluşturulan ve yayın hayatına başlayan bir dergidir. Yılda iki kez çıkacak olan dergi, Peyzaj Mimarlığı akademik ve uygulamaya yönelik planlama/tasarım alanında çalışanlar başta olmak üzere Mimarlık, Kent Planlama ve evre alanında insan-doğa-mekân ilişkisinin yükseltilmesine yönelik araştırmaları da kabul etmektedir.

Dünyada ve ülkemizde değişen ve dönüşen kentler ile yıpranan doğanın yeniden ele alınması, mekâna ve insan çevresine yönelik kaliteli ilişkilerin yeniden yapılandırılması derginin en önemli amaçlarından olacaktır. Kentsel ortamda yetersiz ve niteliksiz açık ve yeşil alanların planlama ve tasarım disiplinleri olarak mekâna yönelik iyileştirici, kaliteli ve sağlıklı ortamlar ve yapılar konusundaki uğraşları teknik anlamda gelişmelerle birlikte sosyal, ekonomik ve kültürel faktörler nedeniyle yeni yaklaşımları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle PAUD, günümüze değin yapılmış çalışmaların üzerinde araştırmacı, yenilikçi ve düşünmeye yönelik bilimsel araştırmaları önemsemektedir. Hakemli olan dergimizde yayınlanan zgn çalışmaların, Peyzaj Mimarlığı ile birlikte diğer Planlama/Tasarım alanlarına ulaşması ve ilgili literatüre katkı sağlayarak paylaşılması oldukça değerlidir.

Dergimizin, 2020 Haziran döneminde yayınlanan üçüncü sayısına katkı sunan tüm araştırmacılara, akademisyenlere, meslektaşlarımıza ve yayın kurulu üyelerine teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Cengiz ACAR  
Editör



## İÇİNDEKİLER

KENTSEL YAYILMANIN GÖLGESİNDE DEĞİŞEN KIRSAL-TARIMSAL PEYZAJLAR İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIMSAL KUŞAK PLANLANMASI ÖNERİŐİ: "BURSA KENTİ" ÖRNEĞİ/ <b>Gaye TAŞKAN Meryem ATİK</b>	1-10
YEŞİL ALTYAPI KAVRAMI ÇERÇEVESİNDE BURSA MERKEZ PLANLAMA BÖLGESİ YEŞİL ALAN SİSTEMİNİN BELİRLENMESİ/ <b>Gül SAYAN ATANUR Merve ERSOY MİRİCİ</b>	11-18
SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM ALAN PLANLAMASINDA VE POLİTİKALARINDA AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN ROLÜ/ <b>Ebru MANAVOĞLU Emrah YILDIRIM</b>	19-32
KENTSEL ATIL ALANLARIN YEŞİL ALTYAPI SİSTEMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: BEŞİKTAŞ ÖRNEĞİ/ <b>Merve AYDINLI Meltem ERDEM KAYA</b>	33-42
<i>PRUNUS ARGENTEA</i> (LAM) REDH.'NİN PEYZAJ TASARIMINDA KULLANIM OLANAKLARI / <b>Basri MUTLU</b>	43-50

## KENTSEL YAYILMANIN GÖLGESİNDE DEĞİŞEN KIRSAL-TARIMSAL PEYZAJLAR İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIMSAL KUŞAK PLANLANMASI ÖNERİŐİ: “BURSA KENTİ” ÖRNEĞİ

Gaye TAŞKAN<sup>1\*</sup> Meryem ATİK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı ABD, Antalya

\* [gayetaskan@gmail.com](mailto:gayetaskan@gmail.com)

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya,

**Özet:** Nüfus artışı, kentleşme ve buna bağlı olarak artan konut talebi kentlerdeki mekânsal büyümeyi zorunlu kılan etmenlerin başında gelmektedir. Kentsel yayılma ise çoğu zaman kent çeperindeki ekonomik ve ekolojik açıdan önemli kırsal-tarımsal peyzajların kaybını beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada büyük bir sanayi kenti olmasının yanı sıra iklimi ve toprak koşullarıyla ülkemizin nadir tarım yörelerinden biri olan Bursa kenti ve çevresinde 1990-2019 yılları arasındaki kentsel yayılmanın kırsal – tarımsal peyzajlar üzerine etkisi incelenmiştir. Kent çeperindeki kırsal-tarımsal peyzajların 29 yıllık periyotta giderek kentsel alanlara dönüştüğü ve Bursa kenti için bu alanlara özgü karakterin korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla tarımsal kuşak planlanma önerisi geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kentsel yayılma, kırsal peyzaj, tarımsal yeşil kuşak

### SUSTAINABLE AGRICULTURAL BELT PLANNING PROPOSAL FOR CHANGING RURAL AGRICULTURAL LANDSCAPES UNDER THE SHADOW OF URBAN SPRAWL: THE CASE OF BURSA CITY

**Abstract:** Population growth, urbanization and rising housing demands are main forces behind urban sprawl which often leads to the loss of economically and ecologically important rural-agricultural landscapes on the urban periphery of cities. In this study, the impact of urban sprawl between 1990 and 2019 on rural-agricultural landscapes in Bursa, which is one of the productive rare agricultural regions beside a major industrial hub in Turkey, was examined. The results showed the rural-agricultural landscapes in the periphery of the city gradually transformed into urban areas over the 29-year period. An agricultural belt planning proposal was developed for Bursa city for the preservation of unique landscape characters and sustainability.

**Keywords:** Urban sprawl, rural landscape, agricultural green belt

*Geliş:*29.02.2020 *Kabul:*11.05.2020 *Online Yayın:*30.06.2020

\**Sorumlu Yazar :* Gaye TAŞKAN, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı ABD, Antalya  
[gayetaskan@gmail.com](mailto:gayetaskan@gmail.com), ORCID: 0000-0003-4615-5924

ISSN 2687-2366 *Araştırma Makalesi*

#### *Atıf Bilgisi / Reference Information*

Taşkan, G. ve Atik, M. (2020). Kentsel Yayılmanın Gölgesinde Değişen Kırsal-Tarımsal Peyzajlar İçin Sürdürülebilir Tarımsal Kuşak Planlanması Önerisi: “Bursa Kenti” Örneği. PAUD- Peyzaj Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, Cilt 2 Sayı 1 2020 , s. 1 – 10.

## 1.Giriş

Geleneksel dūřünce biçiminde kırsal alanlar nüfusun az yoğunlukta olduğu, ekonominin genel olarak tarıma dayalı ve sosyal imkânların kentlere göre daha az gelişmiş olduğu kent dışı alanlardır (Keleş 2005). Özellikle gelişmiş ülkelerde, geleneksel kent-kır ayrımı azalırken ve kentlerin ekonomik, ekolojik ve sosyal ilişkileri kırsal alanlara ulaşırken, kırsaldaki geleneksel üretim faaliyetlerinin kent ekonomisine katkısı devam etmiştir (Vaz ve ark. 2006).

Kentsel gelişmenin en üst düzeydeki aşaması kent merkezlerinin dışındaki gelişimleri gündeme getirmiştir (Pryor 1968). Büyümekte olan kent merkeziyle onun kırsal etki alanı arasında kalan kent çeperindeki kırsal peyzajlar olarak tanımladığımız bu alanlar, doğal niteliklerinin yanı sıra insan faaliyetlerini de barındıran, yapı yoğunluğu az, geleneksel alan kullanım modelleri ve kültürel özellikleri ile önem taşıyan peyzajlardır (Atik 2019). Sanayi devrimiyle gelişen kentlerdeki fonksiyonların kent çeperine doğru yayılmasıyla kente yakın kırsal peyzajların dokusu dönüşmekte ve değişmektedir (Kantürer 2016). Kentsel yayılma kırsal alanlardaki ekonomik ve ekolojik etkileri beraberinde getirmiştir.

Brundtland Raporu, 1980 yılında kentsel yayılmayı hâlihazırda ciddi bir sorun olarak kabul etmiş ve kontrol edilemeyen fiziksel genişleme olarak tanımlamıştır (Görmüş ve ark. 2018). UN Habitat (2008) kentsel yayılmayı, yayılma alanında bulunan tarım arazilerinin, doğal ve çevresel bakımdan hassas olarak nitelendirilen bölgelerin yok oluşuna neden olan bir süreç olarak nitelendirmiştir. Antrop (2004) kırsal bölgelerde değişen peyzaj yapılarının, mevcut arazi kullanımıyla çelişkilerin yanı sıra yeni işlevler de yaratmakta olduğunu vurgulamaktadır.

Kentlerin çevresindeki verimli tarım topraklarının korunması amacı ile metropoliten alanların çevresindeki tarım alanları, ormanlar ve yeşil alanları içine alan ve kentsel yayılmayı sınırlayan bir bölge oluşturulması fikri dünya genelinde yaygın olarak kullanılan bir koruma yöntemidir. Kırsal alanların korunmasındaki bu yöntem yaklaşımında kırsal alanların tanımlanmasını takiben bir kuşak belirlenmekte ve böylece kentsel yayılmanın kırsal alanlar üzerindeki baskısının önlenmesi amaçlanmaktadır (Donadieu ve Fleury 2003).

Yeşil kuşak, kentlerde kırsal özellikleri korumak ve kentsel yayılmayı kontrol etmek için arazi kullanımının planlanmasında evrensel bir çözüm olarak görülmektedir (Gant ve ark. 2011). Kent çevresi bölgeler ile ilgili olarak Ebenezer Howard'ın Bahçe Kenti (Garden City), yeşil kuşak kavramı ile kenti çepeçevre saran bir yeşil halka

olarak planlanmıştır (Önder ve Kurtaslan 2009). Bahçe kent ve yeşil kuşak anlayışı ile İlk kez 1930'larda İngiltere, Letchworth'de başlayan planlama sistemi sonraki yıllarda Ottawa, Ontario, Tokyo, Bangkok (Hwang 2001), Seul'un yanı sıra Berlin, Viyana, Barselona, Budapeşte ile Avrupa'da uygulanmıştır (Bengtson ve Youn 2006).

Peyzaj planlama ve peyzaj ekolojisi disiplinlerinin gelişimleri ile 'yeşil kuşak' kavramının ele alınış biçimi günümüze kadar oldukça farklılaşmıştır. Sınırları politik kaygılarla belirlenen ve kenti kavrayan yeşil halka olarak ele alınan yeşil kuşak kavramı (Önder ve Kurtaslan 2008) kentin yakınında tasarlanan rekreasyonel alanlara dönüştüğü ve zamanla hedeflendiği biçimde kullanılmadığı, yalnızca planlandığı bölgede arazi spekülasyonuna neden olduğu da gözlemlenmiştir (Purdom 1948; Bakhtiari ve ark. 2014)

Ünalı ve ark. (2007) 1987 ve 2006 yıllarında Bursa Ovası'nın arazi kullanımındaki ve ekonomik yapısındaki değişimi ortaya koyarak kentleşmenin sonucu olarak tarım alanlarının sanayileşmeye ya da yerleşmeye açılması, tarım alanlarında oluşabilecek kalite sorunlarına dikkat çekmişlerdir. Moradi ve Temel (2017) Bursa kentinin 1984–2014 yılları arasındaki kentsel yerleşim alanının orman ve kırsal tarımsal alanlar üzerinde olmak üzere altı kat büyüdüğünü vurgulamışlardır. Önceki çalışmaların değerlendirilmesi sonucunda bu çalışma kapsamında Bursa kentinde kentsel yayılmayı kontrol altına alabilmek ve kent çevresinde bulunan mevcut kırsal tarımsal arazi karakterinin korunması hedefi ile yeşil kuşak fikrine alternatif olarak tarımsal kuşak önerisi tartışılmıştır.

Tarımsal kuşak kavramı ise ilk kez 19.yüzyılda kentsel büyümeyi sınırlandırmak ve arazi spekülasyonunu kontrol etmek için kullanılmıştır. Purdom (1949) tarımsal kuşağın kentin ekonomisinin ve yapısının vazgeçilmez bir parçası olduğunu, kentin büyümesine sınır ve tampon oluşturduğunu, kente temiz hava sağlayarak kent için gıda üreten bu alanların daha geniş tutulması gerektiğini savunmuştur.

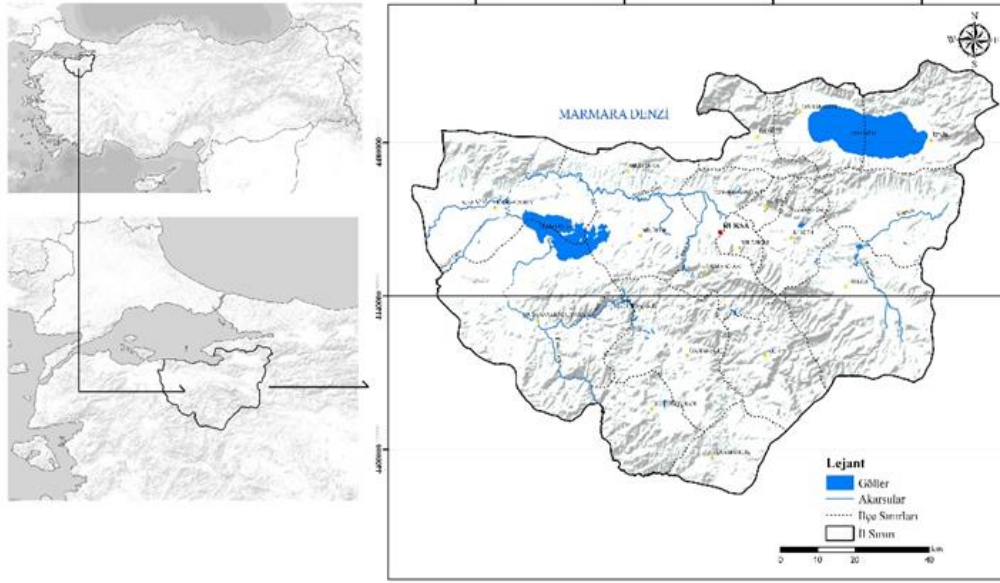
Koruma planlamasında ülkemizde henüz uygulanmayan tarımsal kuşak planları, kentlerin çevresindeki tarım alanlarını ve doğal kaynakları koruyabilmek için kullanılabilecek önemli araçlardan biridir. Bu çalışma Bursa kentinin 1990-2019 yılları arasında kent çeperinde bulunan verimli tarım arazileri üzerinde meydana gelen değişim süreçleri farklı boyutlarda incelenerek ve kırsal-tarımsal peyzajların sürdürülebilirliğine yönelik tarımsal kuşak planlaması önerisi geliştirilmiştir.

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1 Materyal

Türkiye'nin kuzeybatısında, Marmara Denizi'nin güneydoğusunda yer alan Bursa, Uludağ'ın eteklerinde kurulmuştur (Şekil 1). Anadolu'dan, özellikle Ege ve Akdeniz bölgelerine

geçiş yolu üzerinde yer alması, Türkiye'nin gelişmiş otomotiv ve tekstil merkezi olması, tarımsal üretimdeki rolü ve bunlara bağlı olarak ulaşım hatları yoğunluğu, ayrıca doğal güzellikleri ve tarihi dokusuyla elde ettiği turizm potansiyeli Bursa'yı öne çıkarmaktadır (Mert 2017).



Şekil 1: Çalışma alanı konumu

Çalışma alanı olarak Bursa ilinin seçilmiş olmasının nedeni sürekli gelişmeye devam eden büyük bir sanayi kenti olmasının sebebi ile kentleşme baskısı altında kimliğini yitirme ya da dönüşüme uğrama riski altında olan kırsal-tarımsal peyzajlara sahip olmasının yanı sıra sahip olduğu iklim ve toprak koşullarıyla ülkemizin nadir tarım yörelerinden bir olmasıdır. Büyük Ova Koruma kapsamında korumaya değer görülen 4 adet verimli ova olan Bursa İnegöl, Karacabey, Yenişehir Ovaları Bursa ili sınırlarında bulunmaktadır. Bursa İli toplam 1180.708 hektar alana sahip olup 348.619 hektarını tarım yapılan teşkil etmektedir. Bu da toplam alının yaklaşık %32'sine tekabül etmektedir. İlin yıllık tarımsal geliri 3.1 milyar TL olup, Türkiye sofralık zeytin üretiminin %40'ı, şeftali üretiminin %28'i Bursa'da gerçekleşmektedir (Turhan ve ark. 2013).

### 2.2 Yöntem

Çalışmanın ilk aşamasında Bursa kentinin 1990-2019 yılları arasındaki değişimini yorumlayabilmek adına 1990-2000-2006-2012 ve 2019 yılları arazi kullanım haritaları oluşturulmuştur. Bu amaçla 1990-2000-2006-2012 yılları CORINE (Coordination of Information on the Environment – Çevre Bilgi Düzeni) arazi örtüsü verileri (EEA 2006) ve 2019 yılı haritaları ile verilerin işlenmesinde CBS yazılımı olarak

ArcGIS10.2 kullanılmıştır. Elde edilen haritalarda tespit edilen değişimler yıllara göre yorumlanmıştır.

Çalışmanın ikinci aşamasında Bursa kenti kentsel genişleme baskısı altında bulunan kırsal tarımsal peyzajların değişim sürecine etki eden yasal ve planlama süreçleri irdelenerek kırsal peyzajlar üzerinde meydana getirdiği etkiler değerlendirilmiştir.

Çalışmanın üçüncü aşamasında çalışma sahasının büyüklüğü göz önünde bulundurularak Bursa kentinin güncel yayılma eğilimlerini tanımlamak ve yorumlamak adına mekânsal değişim düzenini çizgisel bir hat üzerinde enine bir planlama yaklaşımı ile değerlendirilmiştir. Ekolojik temelli bir teoriye dayanan transpekt yaklaşımı Duanny ve Talen (2002) tarafından kentsel genişlemenin düzenlenesi ve yönetilmesi için aydınlık bir yaklaşım olarak öne sürülmüş ve sonra bu yaklaşım Gianotti ve ark (2016); Schlesinger (2013) Zhu ve ark., (2014) gibi bir çok peri-kentleşme eğilimlerini tespit etmek ve planlamak için kullanılmıştır. Çalışma kapsamında 29 yıllık periyotta bursa kentinde kentsel gelişime eğilimi gösteren 3 genişleme yönü tespit edilerek bu yönlerdeki mekânsal değişimleri daha net yorumlayabilmek adına 3 adet tranekt tanımlanmıştır.

Çalışmanın son aşamasında ise 3 tranekt üzerindeki değerlendirmelerin ışığında kent çeperinde bulunan verimli tarım arazileri üzerinde meydana gelen değişim süreçleri irdelenerek, büyük

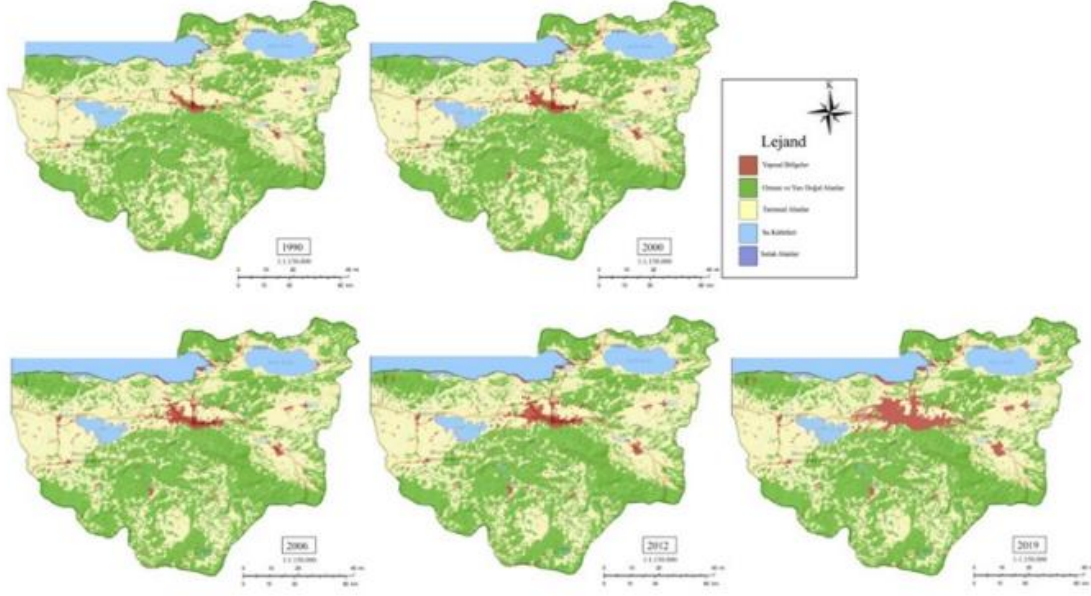


ova koruma kapsamında korunan kırsal-tarımsal peyzajların sürdürülebilirliğine yönelik tarımsal kuşak planlaması önerisi geliştirilmiştir.

### 3. Bulgular

#### 3.1 Bursa Kenti 1999-2000 Yılları Arazi Arazi Değişimi

Bursa kentinin genişleme süreçlerinin ortaya konulması adına 1990-2019 yılları arasındaki arazi örtüsünde gerçekleşen değişimler incelenmiştir (Şekil 2 ve Tablo 1). Ve bu değişim süreçlerinin daha detaylı irdelenmesi adına üç farklı zaman periyodunda (1990-2000, 2000-2006-2012, 2012-2019) değerlendirmeler yapılmıştır.



Şekil 2: Yıllara göre Bursa arazi örtüsü değişimi (1990–2019)

Tablo 1. Yıllara göre Bursa arazi örtüsü değişimi (1990–2019)

	Yapısal Bölgeler		Tarımsal Alanlar		Orman ve Yarı Doğal Alanlar		Su Kütleleri		Sulak Alanlar	
	Alan(ha.)	Yüzde(%)	Alan(ha.)	Yüzde(%)	Alan(ha.)	Yüzde(%)	Alan(ha.)	Yüzde(%)	Alan(ha.)	Yüzde(%)
<b>1990</b>	16.963	1,58	487.909	45,26	523.724	48,57	45.592	4,23	4.075	0,38
<b>2000</b>	27.326	2,54	478.99	44,44	522.05	48,43	44.154	4,09	5.731	0,53
<b>2006</b>	33.008	3,07	479.21	44,32	519.30	48,04	43.904	4,06	5.643	0,53
<b>2012</b>	36.545	3,38	476.34	44,05	517.24	47,84	45.304	4,19	5.643	0,53
<b>2019</b>	180.708	16,05	348.619	32,00	510.635	47,35	49.300	4,55	5.643	0,53
Değişim	<b>+163.74</b>	<b>+14.47</b>	<b>-139.2</b>	<b>-13,26</b>	<b>-13.08</b>	<b>-1.17</b>	<b>+3.708</b>	<b>+0.32</b>	<b>+1.568</b>	<b>+0.15</b>

#### • 1990-2000 yılları arası arazi değişimi

1990-2000 yılları arasında yapısal lekedeki yayılmanın güney ve batı-kuzeybatı yönlü olduğu görülmektedir. Yapısal alanlar 1990 yılında 16.963 ha. alan kaplar iken 2000 yılında bu alan 27.326 ha. ulaşmıştır. 1990 yılında tarım alanları 487.909 ha. alan kaplar iken 2000 yılında 478.993 ha. alana azaldığı görülmektedir. Orman alanları arazi varlığı 1990 yılında 523.724 ha. iken 2000 yılında 522.059ha olarak tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Kentin kuzeybatı yönündeki yayılmanın 1990-2000 yılları arasındaki en önemli etkisi göçtür. İstihdam imkânları Bursa'yı iç göç açısından bir

çekim merkezi haline getirmiştir. Ünalı ve ark. (2007) ye göre Bulgaristan'dan 1989 yılında yapılan göç olayı nedeniyle kentsel alan 1990 yılı başlarından itibaren Bursa Ovası'nın batı ve kuzeyine doğru yayılmıştır. 1990-2000 yılları arasındaki değişim yine kuzeybatı yönünde geliştiği tespit edilmiştir (Şekil 2). Uludağ'ın güney sırtlarına doğru genişleyen yerleşimler orman kayıplarına neden olmuştur.

Bu gelişmenin yönünü belirleyen bir diğer etmen ise 1995 Yılı 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Revizyonu'dur. Plan dâhilinde kentin gelişim yönü batı olarak tanımlanmış ayrıca Nilüfer İlçesinde yeni gelişme alanları ön görülmüştür.



- **2000-2006-2012 yılları arası arazi değişimi**

2000-2006-2012 yılları arasında yapısal lekedeki yayılmanın kuzeybatı ve doğu yönlü olduğu görülmektedir (Şekil 2). Yapısal alanlar 2000 yılında 27.326 ha., 2006 yılında 33.008 ha., 2012 yılında 36.545 ha. alana ulaşan ivmeli bir artış göstermektedir. Tarım alanlarında 2000 yılında 478.993ha., 2012 yılında 476.343 ha. azalma; benzer şekilde orman alanlarında da 2000 yılında 522.059 ha., 2012 yılında 517.241ha. azalma gerçekleşmiştir (Tablo 1).

Önceki periyottan farklı olarak 2000-2012 yılları arasındaki değişimin bir orman alanları üzerinde oluşturduğu negatif etki dikkat çekicidir. Bunun sebebi 2001'de Uludağ (Gürsu) Organize Sanayi Bölgesi ve ardından 2004 yılında Kestel Organize Sanayi Bölgesi (KOSAB) tescilinin alınması ile birlikte ova ile Uludağ'ın yamaçları arasında gelişmeye başlayan sanayi hareketleridir. Bu bulgu detaylı olarak Transekt 3 başlığı altında de irdelenmiştir.

- **2012-2019 yılları arası değişim**

2012- 2019 yılları arasında yapısal lekedeki yayılmanın kuzeybatı, doğu ve kuzeydoğu yönlü olduğu görülmektedir (Şekil 2). Yapısal alanlar 2012 yılında 36.545 ha. İlken 2019 yılı nisan ayı verilerine göre 180.708 ha. olarak tespit edilmiştir (Çizelge 1). Kuzeybatı yönlü kentsel gelişimi kentin artan konut ihtiyacına olan talebin karşılanması sonucudur. Yapısal lekenin doğu yönlü gelişimi ise Uludağ (Gürsu) Organize Sanayi Bölgesi ve Kestel Organize Sanayi Bölgesi (KOSAB)'nın gelişerek ovaya doğru yayılmaları ve sanayinin gerekliliği olarak yakın çevrede artan konut ihtiyacıdır. Kuzeydoğu yönlü gelişimin sebebi ise İstanbul- Bursa karayolunun gelişmesi ve bu bölgede ulaşım olanaklarının kolaylaştırılmasıdır.

Bu etkenlerin dışında genişleme transektlerinin değişime etki eden yasal düzenlemelerde bulunmaktadır.

### 3.2 Bursa Kenti Kırsal Peyzajların Değişiminde Etkili Olan Yasal Durum ve Planlama Süreçleri

1990-2019 yılları arasında Bursa kenti çevresindeki değişimler incelendiği bu çalışmada yapısal alanlarda 163.745 hektar artış tarım alanlarında ise 139.293 hektar azalma tespit edilmiştir. Endüstriyel gelişme ve nüfus artışının bir sonucu olarak tarım alanları endüstri alanları ve konut alanlarına dönüştüğü gözlemlenmiştir.

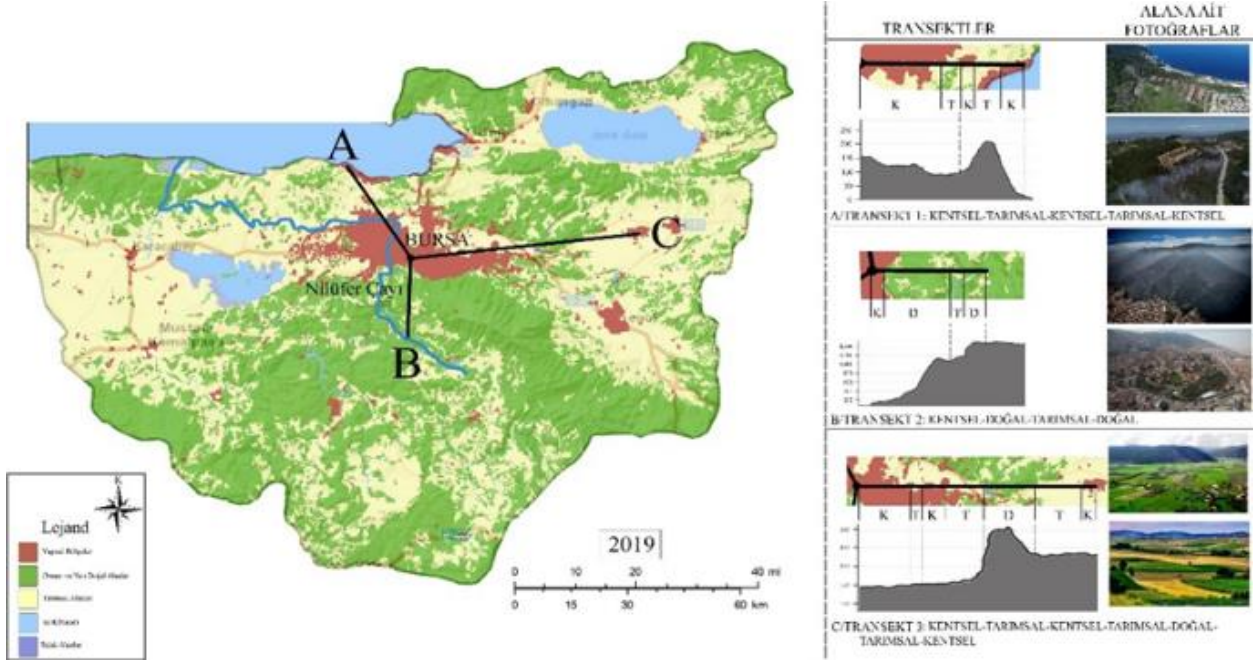
Bursa da ovaların geçirmiş olduğu değişim sürecine etki eden planlama süreçlerine bakıldığında; 1976 yılında yapılan Bursa Kent Bütünü ve Yakın Çevresi 1/25000 ölçekli Nazım İmar Planı ile

tarımsal alanların korunması ve bu alanlar üzerindeki kentleşme baskısının azaltılabilmesi adına alınan karar ile Ova Koruma Alanı sınırları belirlenerek ilgili kamu kuruluşları ile bir Ova Koruma Protokolü imzalanması kararlaştırılmıştır (Moradi ve Görer Tamer 2017). Ancak bazı kurumlar tarafından geç imzalanması ve bazı kurumlar tarafından da imzalanmaması nedeniyle sorunlar yaşanmıştır (Vardar 2020). 1984 Yılı Bursa Nazım Planı kapsamında güneyde Uludağ'a ait doğal sit alanlarının bulunması ve kuzeyde ova koruma kapsamındaki tarım arazilerinin bulunması sebebi ile yerleşmenin plan döneminde Ankara-İzmir Karayolu (doğu-batı) boyunca yayılması ana makro form kararı olarak belirlenmiştir. 1990 yılında 1/25000 ve 1/5000 ölçekli nazım planların revizyonu ile sanayi alanları başta olmak üzere konut kullanımları özelinde yeni kentsel gelişme alanları belirlenmiştir (Moradi ve Görer Tamer 2017). Nilüfer İlçesinde yeni gelişme alanları açılmış, Yıldırım ilçesinde Ankara yolu kuzeyinden geçen kollöktör hattı baz alınarak ovaya doğru bir gelişim alanı belirlenmiştir.

1998 yılında imzalanan ve 2020 yılını hedef alan Bursa 2020 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı ile alt ölçekli planlama çalışmalarını yönlendirecek ve sınırlarını belirleyecek planlama bölgeleri, Bursa Metropolitan Alanı ve Metropolitan Alan Planlama Bölgeleri tanımlanmıştır. Planlama Bölgeleri; İnegöl, Mustafakemalpaşa-Karacabey, İznik-Orhangazi, Yenişehir ve Metropolitan Alan Planlama Bölgesi olarak belirlenmiştir. Plan kapsamında planlama bölgelerinde alt ölçekte ova korumasına yönelik uygulama eylem planı hazırlanması gündeme gelmiştir. Ancak 5403 sayılı toprak koruma ve arazi kullanımı kanunu ile tarım arazilerinin sınıflamaları, bölünemez büyüklükleri, tarımsal yapılar, tarım dışı kullanım izinleri, toprak kurulu gibi mevzuatta yaşanan köklü değişikliklerin mevcut plana yansıtılmaması amacı ile revizyona gerek görülmüştür. Yaşanan bu planlama süreçleri boyunca 1997-2001 yılları arasında Ova koruma alanının üçte biri kaybedilmiştir (Moradi ve Görer Tamer 2017; Ataç, 2007).

Bursa 2020 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı 1998 yılında onaylanmasından 2004 yılına kadar geçen süreçte yaşanan yetki karmaşaları ve kanunlar arası çelişkiler sebebi ile 1/100000 ölçekli Çevre Düzeni Plan kararlarına dayanan 1/25000 ölçekli planlar hazırlanıp, yürürlüğe konmadığı için uzun bir duraklama devresi yaşanmıştır (Vardar 2020). Bursa 2020 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı güncelliğini yitirmiş olması sebebi ile 2030 yılı hedeflenerek yeni bir çevre düzeni planı yapılmasına 2011 yılında karar verilmiş ve 2030 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı için katılımlı planlama yaklaşım modeli ile çalışmalara başlanmıştır. Bu plan 2014 yılında onaylanmıştır. Plan çerçevesinde alt planlama





Şekil 4: Bursa arazi örtüsü (2019) ve genişleme transektleri

#### •Transekt 1 : kuzeybatı yönlü genişleme transekti

Kentsel-Tarımsal-Kentsel-Tarımsal-Kentsel:

Bu transekt Bursa tarihi kent merkezinden kuzeybatı yönünde Bursa kent merkezinden başlayıp Marmara Denizi kıyılarına kadar devam eden bir değişim kesitidir (Şekil 3). Farklı arazi kullanımları ve farklı yükseltileri bünyesinde bulunduran bu aks üzerinde 1961 yılında kurulan Bursa Organize Sanayi Bölgesi'nin bulunması ve 1990-2019 yılları arasındaki değişim bugün halen devam etmektedir. Mudanya, Gemlik ve İznik ilçelerinde de olduğu gibi zeytincilik alanında tarımsal faaliyetlerin yüksek olduğu bir bölgedir ve yöre halkının %90'ının geçim kaynağını zeytinciliktir.

Herdem yeşil bir görünüm sağlayan zeytin ağaçlarının yaratmış olduğu eşsiz peyzaja ek olarak denize yakın olan Mudanya Bursa karayolu üzerinde imara izin verilen alanlarda kent içerisindeki yoğun tempodan yorulmuş kentliler için yapılan konut alanlarının giderek artmasıdır. Kesitin sonunda yer aralan yapısal leke Bursa'nın denize kıyısı olan ve deniz ulaşımı ile Bursa'yı İstanbul'a bağlayan Mudanya Bursa karayolu üzerindeki Bursa-Eskişehir karayolu üzerinde yer alan soğuk hava depoları, meyve suyu fabrikalarının yanı sıra 2001 yılında Uludağ (Gürsu) Organize Sanayi Bölgesi ve ardından 2004 yılında Kestel Organize Sanayi Bölgesi (KOSAB) tescilini alması ile iki adet sanayi bölgesi bulunmaktadır. Uludağ'ın yamaçları arasında gelişmeye başlayan bu iki sanayi alanı günümüzde ova koruma sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu alanlarda sanayi alanlarından elde edilecek gelir ile tarımdan elde edilecek gelir karşılaştırıldığında

#### •Transekt 2: güney yönlü genişleme transekti

Kentsel-Doğal-Tarımsal-Doğal: Bu transekt Bursa tarihi kent merkezinden güney yönünde Uludağ'a doğru ilerleyen bir değişim kesitidir (Şekil 3). İl genelinde çekirdek adı verilen kent merkezinde

kentsel alanların yoğunlaştığı, kentsel yayılmanın çekirdekten çepere doğru ilerlediği gözlemlenmektedir. Bu transekt özelinde kent çekirdeğinden güneye doğru gidildikçe kentsel alanların doğal alanlar ile kesildiği gözlemlenmektedir. Bu ani değişim sebebi Ovanın güneyinde 2543m. yüksekliğe ulaşan Uludağ'ın dik yamaçlarının kentsel yerleşime elverişli olmamasıdır (Şekil 3). Bu nedenle diğer transektlere nazaran bu transekte değişimden çok durağanlık söz konusudur.

#### •Transekt 3: doğuyönlü genişleme transekti

Kentsel-Tarımsal-Kentsel-Tarımsal-Doğal-

Tarımsal-Kentsel: Bu transekt, Bursa tarihi kent merkezinden Gürsu- Kestel- Yenişehir ilçeleri istikametinde devam eden aynı zamanda Bursa Eskişehir karayolu güzergâhı üzerinde belirlenen bir değişim kesitidir. Kent merkezinden Bursa'nın verimli düz ovalarına doğru devam etmektedir (Şekil 3). Bursa Ovası ve Yenişehir Ovası 2000 yılı ve öncesi şeftali, zeytin ya da sebze bahçesi olarak kullanılan tarımsal alanların yoğunlukta olduğu bir kesit iken (Ünalı ve ark. 2007); bugün Bursa-Eskişehir karayolu üzerinde yer alan soğuk hava depoları, meyve suyu fabrikalarının yanı sıra 2001 yılında Uludağ (Gürsu) Organize Sanayi Bölgesi ve ardından 2004 yılında Kestel Organize Sanayi Bölgesi (KOSAB) tescilini alması ile iki adet sanayi bölgesi bulunmaktadır. Uludağ'ın yamaçları arasında gelişmeye başlayan bu iki sanayi alanı günümüzde ova koruma sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu alanlarda sanayi alanlarından elde edilecek gelir ile tarımdan elde edilecek gelir karşılaştırıldığında

yatırımcılar tercihleri sanayi yönünde kullandıkları görülmektedir. Bu transekte tarımsal lekelerin arasında kentsel sıçramalar tespit edilmiştir.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Kentlerin mekânda aşırı yayılması en başta, mekânın temel varlığı olan toprağı etkilemektedir. Kırsal alan ve faaliyetleri için son derece önemli olan toprak, aynı zamanda kentleşme ve sanayileşme için de mutlak gerekli olduğundan, bu eğilimler öncelikle kentin yakın çevresindeki toprağı tehdit etmekte, kentsel gelişim için kullanılmak istenen alanın oldukça büyük bir kısmı verimli tarım toprağı olmaktadır (Sezgin 2010). Tarımsal alanlar kentin besin ihtiyacını karşılarken aynı zamanda kente ait geleneksel-kırsal yaşantının sürdürülebilirliğinin sağlanması için son derece önemli alanlardır. Bu alanlar için doğal ve yapay su kaynakları, ıslak alanlar, topoğrafya, bitki örtüsü gibi ekolojik özelliklerinin yanı sıra tarihsel ve kültürel kaynakları vb. yerel değerleri dikkate alınarak bir takım koruma stratejileri üretilmesi ihtiyacı vardır.

Ülkemizde yapılan akademik çalışmalar değerlendirildiğinde; Akseki ve Meşhur (2013) Konya ili özelinde yaptıkları çalışmalarında kentsel yayılmaya bağılı olarak kentlerin çevresindeki tarım alanları ile diğere doğal kaynakların korunmasına yönelik 3 farklı yöntem olan yeşil kuşak (greenbelt), kentsel büyüme sınırı (urban growth boundaries) ile kentsel hizmet sınırı (urban service boundaries) uygulamaları bağlamında Konya kenti özelinde değerlendirmeler ortaya koymuşlardır. Görmüş ve ark. (2018) Batın ili yarı kırsal kent özelliklerini korumakve kentsel yayılmayı kontrol etmek amacı ile mekânsal uygunluğa ve peyzaj metriklerinin değerlendirmesine dayanan bir tarımsal kuşak önerisi geliştirmişlerdir.

Ünaldı ve ark. (2007) Bursa ovasında tarım alanlarının kentleşme ve sanayileşme baskısı altında azalmasının sonucu olarak ürün miktarının düşmesine, göç sebebi ile ovadaki tarım topraklarının yerleşime açılması sebebi ile ve kentin plânsız gelişmesine ve çevredeki akarsuları kirletmesine neden olduğunu tartışmışlardır. Moradi ve Temel (2017) Bursa kentinin 1984–2014 yılları arasındaki mekânsal gelişiminin, yerel iklim değişikliği üzerindeki etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında; 1984–2014 yılları arasında kent nüfusunun iki buçuk kat artırttığını buna bağılı olarak kentsel yerleşim alanının altı kat büyüdüğünü ve bu büyümenin sonuncu olarak orman ve tarım alanlarında meydana gelen azalmaları tespit etmişlerdir.

1990-2019 yılı arasındaki değişimlerin tespit edildiğı bu çalışmanın sonuçları Bursa ovaları ve kentsel genişleme alanında bulunan kırsal peyzajlar üzerindeki baskının gerek yasal gerek ise plan

düzeyinde yapılan koruma çalışmaları ile kontrol edilemediğini göstermiştir. Büyük ova koruma kapsamında değerlendirilen dört adet ova ile çevrelenmiş Bursa kenti özelinde geliştirilmesi önerilen tarımsal kuşak planlaması, bu alanlar için bütüncül koruma hedeflenirken, bu alanlar üzerindeki kentsel baskının ortadan kaldırılması için olumlu bir araç olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda bu alanların bütünleştirilmesi ve alanlar arasında bağlantılığın sağlanmasında tarımsal kuşak planlaması etkin bir çözüm olarak önerilmiştir. 1977 yılından günümüze kadar geçen süreçte ova koruma kapsamında gerçekleştirilmeye çalışılan tstatejik ve mekânsal çalışmalarda yaşanan kurumlar arası yetki karmaşasının yönetim izleme ve denetleme mekanizmalarının aktif halde çalıştığı iyi planlanmış bir tarımsal kuşak yönetim organizasyonu ile çözümlenebileceğı düşünülmektedir.

Bu çalışma kapsamında Bursa kent merkezini çevreleyen kırsal tarımsal peyzajların üst ölçekte bir kenti çevreleyen bir kuşak gibi değerlendirilmesi ile bütün halinde korunması ve yönetilmesi önerilmektedir. 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu 14. Maddesi gereğince Büyük ova koruma alanlarında yapılacak olan koruma ve geliştirme amaçlı tarımsal altyapı projeleri ve arazi kullanım plânlarıilgili kurul veya kurulların görüşleri dikkate alınarak, Bakanlık veya valilik bünyesinde hazırlanabilmektedir. Kırsal alanlarda yetkili olan Tarım ve Orman Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı gibi bakanlıklar; üniversiteler, ilgili meslek odaları, sivil toplum kuruluşları, tarımsal birlikler ve örgütleri, yerel halkın katılımının sağlanacağı katılımcı Tarımsal Kuşak Planlama ve Yönetim Modelinin geliştirilmesi kurum ve kuruluşlar arası yetki karmaşasına bir çözüm olabilecektir.

Bu çerçevede en üst ölçekten en alt ölçeğe kadar koordineli bir çalışmanın yürütülmesi ile bu alanlardaki kırsal-tarımsal peyzajların korunması ön görülmektedir. Yöre halkının ve yerel üreticilerin katılımının sağlanması endişe ve beklentilerinin değerlendirilmesi ve geliştirilen stratejiler hakkında fikir sahibi olmalarını sağlamak önemli bir unsurdur.

Tarımsal kuşak uygulamalarında tarım arazilerinin amaç dışı kullanımını engellemek en büyük zorluklardan biridir. Büyük ova koruma kapsamında korunan alan olarak ilan edilen Bursa, İnegöl, Karacabey, Yenişehir Ovaları sit statüsünde gibi korunacağı ve bu alanlarda amaç dışı kullanıma izin verilemeyeceğı göz önünde bulundurulduğunda tarımsal kuşak uygulamalarının hayata geçirilmesindeki en büyük zorluklardan birinin önüne geçilmiş olacaktır

Kırsal tarımsal peyzajların korunması, etkin kullanımı ve yönetimi ve planlamasına dayalı aynı

zamanda kentsel genişlemenin önlenmesinde aktif bir araç olarak görülen tarımsal kuşak fikri ile Bursa kentine sosyo-kültürel ve psikolojik, ekolojik ve ekonomik katkılar sunması beklenmektedir. Bu katkılar;

*Sosyo-kültürel ve psikolojik katkılar:* Bir metropoliten olan bursa kenti bünyesinde çok farklı sosyal yapıları bir arada bulundurur. Kırsal tarımsal özelliği ile öne çıkan bir kent iken sanayi hareketliliği sonrasında sanayi kenti olma yolundaki hızlı değişim süreci sosyal açıdan da bir değişim sürecini beraberinde getirmektedir. Kentin ana karakterinde var olan kırsal yaşam kültürünün devamlılığını sağlamak, yöreye özgü üretim faaliyetleri ve biçiminin korunması ve buna bağlı sosyal yapıyı korumak adına kırsal peyzajların korunması önemli bir unsurdur. Tarımsal kuşak planlaması, Aktif kırsal yaşam özelliklerinin ve tarımsal olarak üretkenliğin hayatta kalmasına katkı sağlamaktadır (Görmüş ve ark. 2018).

Aynı zamanda kültürel peyzajın önemli bir parçası olan kırsal-tarımsal peyzajlar estetik özellikleri ile de insan psikolojisine olumlu katkılar sağlamaktadırlar. Fleury (2002) and Buijs ve ark. (2006) kenti ziyaret edenler üzerinde yaptıkları araştırmalarda kırsal tarımsal peyzajların insanların tarafından üretken özelliklerinden ziyade hedonik estetik olarak algılamaya başladıklarını vurgulamaktadırlar. Bursa kent çeperinde bulunan kırsal-tarımsal peyzajlar kentsel peyzajın bittiği noktaların algılanmasında ve kent transektindeki peyzajların farklılığının algılanmasında önemli ölçüde etkilidirler. Aynı zamanda Bursa kenti ovalarında geniş düzlüklere sahip bu alanlar, kent karmaşasından yorulan insanlar için sakin ve rahatlatıcı bir görünüme sahiptirler.

*Ekolojik katkılar:* Kentlerde özellikle kentsel genişleme bölgesinde bulunan kırsal-tarımsal peyzajlar geniş alan kullanımları, sosyal, estetik ve çevresel fonksiyonları göz önünde bulundurulduğunda bu alanlarda yapılacak olan peyzaj yönetiminde kritik bir öneme sahiptirler (Zasada 2011). Kentsel gıda ihtiyacını karşılayan bu alanlar çalışma kapsamında incelenmiş olan transektler de de görüldüğü üzere yerleşim alanları tarım alanları ve doğal alanların mekânsal bağlamda yakın ilişkisinden kaynaklı olarak çok işlevlidirler. Biyoçeşitlilik açısından önem taşıyan üretim alanları olan kırsal tarımsal peyzajlar kentler için biyotik kaynaklar ve ekosistem fonksiyonlarının sağlanması adına önemli alanlardır. Kent özelinde gerçekleştirilecek olan tarımsal kuşak fikri kapsamında; kırsal tarımsal peyzajların etkileşimde bulunduğu doğal alanlar ve Bursa kentinin önemli sulak alanları ve akarsuları ile bağlantılı olarak planlandığı takdirde kentsel ölçekte iklim kontrolü ve

karbon tutulumu konusunda katkı sağlaması aynı zamanda kentin iklim değişikliğine karşı esnekliğinin artırılmasına katkı sunması beklenmektedir.

Tarımsal üretimde bilinçsiz ve aşırı miktarda kullanılan kimyasal gübreleme ve ilaçlamanın önüne geçilecek denetim ve izleme programlarının hayata geçirilmesi ile de tarımsal üretimin meydana getireceği taban suyu kirliliğinin önlenmesi mümkün olabilecektir.

*Ekonomik Katkılar:* Kırsal tarımsal peyzajlar kent için gerekli olan gıda üretiminin sağlanmasına katkıda bulunmalarının yanısıra ülke içi pazarı ve uluslararası Pazar için önemli üretim kaynaklarıdır. Kent dışı ekonomik faaliyetlerin en önemlisi olarak nitelendirebileceğimiz tarımsal ekonomi Bursa kentinin ekonomisine katkıda bulunan iki ana sektörden (sanayi ve tarım) biridir. Bu alanların ekonomik faaliyetlerinin sürekliliğini sağlamak adına Bursa kent çeperinde üretimi devam eden ürünler belirlenmesi (zeytin, şeftali vb.), yöreye özgü ürünlerin üretildiği alanların geliştirilmesi adına aktif çiftçilere destek programlarının geliştirilmesine olanak sağlanması önemli bir unsurdur. Aynı zamanda terk edilmiş durumda olan tarımsal arazilerde tüketim odaklı araştırmalara dayayanan ürün çeşitlendirmesi projelerinin geliştirilmesi ile tarımsal üretim teşvikine ekonomik bir bileşen ekleyerek destek sağlanması, kent çeperindeki kırsal alanlarda hobi bahçeleri vb. uygulamalar yardımı kentsel tarımın teşviki gibi tarımda bölge ve ürün bazında bir planlamanın yapılması ile ekonomik kazanımların artacağı düşünülmektedir.

On birinci kalkınma planında da değinildiği üzere tarımın etkileşim halinde bulunduğu diğer hizmetler sektörleriyle güçlü ileri ve geri bağlantılarının kurulması ile bu alandaki ekonomik girdilerin artacağı düşünülmektedir.

Kırsal tarımsal peyzajlarda tarımsal kuşak planlaması temelli yönetim ve planlama projeleri kapsamında çiftlik turizmi odaklı kırsal turizm faaliyetleri geliştirilmesi bu alanlarda kullanımın ve ekonominin çeşitlendirilmesi adına önemli bir yaklaşım olacaktır

Aynı zamanda çalışma kapsamında 29 yıllık periyottaki değişim sürecinde gözlemlendiği üzere bu alanların kentsel alanlara ya da sanayi alanlarına dönüşümünün önünün açılması ile arazi spekülasyonlarına neden olmaktadır. Bu alanların korunması arazi sahiplerinin kısa vadeli avantaj elde etmeleri yerine uzun vadeli fayda sağlamalarına imkân tanınması beklenmektedir.



**KAYNAKÇA**

- Aksel H (2011) Kentsel yayılmanın tarım arazileri üzerindeki etkisi, Konya kenti örneği. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Antrop M (2004) Rural – urban conflicts and opportunities, in the new dimensions of the European landscapes, Dordrecht: Springer. 2004:83-91.
- Atik M (2019) Antalya Akdeniz örnekleri ile kırsal kültürel peyzaj karakterleri, *Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi*, 1:18-25.
- Bakhtiari F, Jacobsen, JB, Jensen, FS (2014) Willingness to travel to avoid recreation conflicts in Danish forests. *Urban Forestry and Urban Greening*, 13, 662–671.
- BBB (2018) Bursa Büyükşehir Belediyesi 2018 Yılı Faaliyet Raporu. Bursa.
- Bengston DN, Youn YC (2006) Urban containment policies and the protection of natural areas: the case of Seoul's greenbelt. *Ecology and Society* 11(1): 3.
- Buijs, AE, Pedrolı, B, Luginbuhl Y (2006) From hiking through farmland to farming in a leisure landscape: changing social perceptions of the European landscape. *Landscape Ecology* 21, 375–389.
- Çelıkyay S (2005) Arazi Kullanımının Ekolojik Eşik Analizi İle Belirlenmesi Bartın Örneğinde Bir Deneme. Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Donadieu P, Fleury A (2003) The modern construction of a country town in Europe. *Revue de géographie Alpine* Année, 91: 19-29.
- Duany A, Talen E (2002) Transect Planning, *Journal of the American Planning Association*, 68:3,245-266, DOI: 10.1080/01944360208976271
- EEA (2006) European Environment Agency, [https://www.eea.europa.eu/publications/eea\\_report\\_2006\\_1](https://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_1) . (Access date: 20 May 2019).
- Gant, R L, Robinson, GM, Fazal S (2011). Land-use change in the 'edgelands': Policies and pressures in London's rural–urban fringe. *Land Use Policy*, 28(1), 266–279.
- Fleury A (2002) Agriculture as an urban infrastructure: a new social contract? The sustainable city II: urban regeneration and sustainability. In: *Proceedings 2nd International Conference on Urban Regeneration Sustainability*, WIT Press, Southampton.
- Gianotti, AGS, Getson, JM, Hutyra, LR, Kittredge DB (2016) Defining urban, suburban, and rural: A method to link perceptual definitions with geospatial measures of urbanization in central and eastern Massachusetts. *Urban Ecosystems*, 19(2), 823–833.
- Görmüş S, Cengiz S, Tagil S (2018) Proposing an agricultural belt to protect a city's semi-rural characteristics: the example of Bartın, Turkey. *Landscape Research*, May 2018 <https://doi.org/10.1080/01426397.2018.1459526>
- Hwang M (2001) Land use controls and conflicts in urban-rural fringes in Korea in relation with the green belt systems. In R. B. Singh, J. Fox, & Y. Himiyama (Eds.), *Land use and cover change* (pp. 247–255). Enfield: Science Publishers Inc.
- Kantürer G (2006) İstanbul kent çeperlerinde kırsal arazilerin dönüşümü "Ağaçlı – Yeniköy yöresi örneği". Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Keleş R (2005) Kent ve kültür üzerine, *Mülkiye Dergisi*, 29(246): 9-18.
- Mert A (2017) Büyükşehir belediyesi sınırları içinde kalan kırsal yerleşimlerin mekânsal sorunları ve kırsal yerleşme planlaması için bir kavramsal çerçeve önerisi; "Kayseri örneği". Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Mutlu E, Varol Ç (2017) Sosyo-ekonomik farklılaşma ve mekânsal ayrışma: Bursa metropoliten alanı analizi, *Megaron*. 12 (1):87-105.
- Önder S, Kurtaslan BÖ (2009) Kent planlamaya ekolojik yaklaşımlar ve Konya kenti yeşil kuşak örneği. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*. 23(47):56–62.
- Pryor R (1968) Defining the rural-urban fringe. *Social Forces*, pp47-69.
- Purdom CB (1949) *The Building of Satellite Towns*. London: Dent.
- Tarım ve Orman Bakanlığı (2019) Tarım ve Orman Bakanlığı Corine Projesi Arazi Örtüsü Haritaları. [www.corine.tarimorman.gov.tr](http://www.corine.tarimorman.gov.tr) (Erişim Tarihi: 10 Haziran 2019).
- Turhan Ş, Vural H, Erdal B (2013) Bursa Tarımının Sosyo-Ekonomik Yapısının Analizi, *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*.27:37-38.
- Schlesinger J (2013) Agriculture along the urban-rural continuum: A GIS-based analysis of spatio-temporal Dynamics in two medium-sized African cities (Dissertation). Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg.
- Sezgin D (2010) Kentsel saçaklanmanın verimli tarım topraklarının amaç dışı kullanımına etkisi: Ankara örneği. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ünalı Ü, Aksoy B, Coşkun M, Özcan E (2007) Yanlış arazi kullanımının kentleşme ve çevre üzerine etkisi Bursa Ovası Örneği. ICANAS (Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi) .Ankara.
- UN Habitat (2008). *United Nations Human Settlements Programme Annual Reports*, Nairobi, Kenya P.O. Box 30030
- Ünalı EÜ, Aksoy B, Coşkun M, Özcan E, (2007) Yanlış arazi kullanımının kentleşme ve çevre üzerine etkisi (Bursa Ovası Örneği), ICANAS (Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi) Ankara.
- Vardar B (2020) Bursa Şehri'nin Süreci, Sanayi ve Ticaretin Lideri Bursa, [http://upa.com.tr/wp-content/uploads/2017/07/UPA\\_Makale.pdf](http://upa.com.tr/wp-content/uploads/2017/07/UPA_Makale.pdf) , (Erişim Tarihi: 24 Nisan 2020).
- Vaz T, Morgan J, Nijkamp P (2006). *The new European rurality: strategies for small firms*. Ashgate Publishing, Ltd.2006:113-114.
- Vasada I (2011) Multifunctional peri-urban agriculture—A review of societal demands and the provision of goods and services by farming, *Land Use Policy* 28 (2011) 639– 648.
- Zhu, F, Zhang, F, Li, C, Zhu T (2014) Functional transition of the rural settlement: Analysis of land-use differentiation in a transect of Beijing, China. *Habitat International*,41, 262–271. doi:10.1016/j.habitatint.2013.07.01





## YEŞİL ALTYAPI KAVRAMI ÇERÇEVESİNDE BURSA MERKEZ PLANLAMA BÖLGESİ YEŞİL ALAN SİSTEMİNİN BELİRLENMESİ

Gül SAYAN ATANUR<sup>1</sup>, Merve ERSOY MİRİCİ<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>BTÜ Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 16330, Yıldırım/Bursa

<sup>2</sup>BTÜ Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 16330, Yıldırım/Bursa,

\*[merve.mirici@btu.edu.tr](mailto:merve.mirici@btu.edu.tr)

**Özet:** Yeşil altyapı, kentsel ve kırsal alan nüfusuna doğal ekosistem değerleri ve fonksiyonları aracılığıyla fayda sağlayan yeşil ağ sistemi olarak tanımlanır. Yeşil altyapı kavramı, yeşil alanlar arasındaki bağlantı ile desteklenen bir ağ örüntüsüne dayanır. Bu örüntü toplumun doğal yaşamını destekleyen orman, korunan alan, yaban hayatı, parklar ve rekreasyon alanları, yeşil yollar, tarım alanları, akarsu, sulak alan, hava ve su kaynakları ile doğal ekolojik süreçleri sürdürebilen sistemlerdir. Her geçen gün kentleşmenin arttığı şehirlerde yağmur suyu drenaj problemleri, kentsel ısı adası etkisi, biyoklimatik konfor, hava ve gürültü kirliliği gibi çevresel problemler kentlerde yeşil altyapı sistemlerinin ortaya konulması ihtiyacını gündeme getirmektedir. Yeşil altyapı, kent içindeki doğa ve doğal süreçleri iyileştirmeyi hedefleyen bir yaklaşım sunar. Bu yönü ile il, ilçe veya havza gibi farklı idari ve doğal sınırlar ölçeğinde ele alınabilen yeşil altyapı sistemi, özellikle kentsel ölçekte doğal ve yarı-doğal ekosistemi koruyan, doğal süreçlerin devamlılığını sağlayan ve mevcut durumunu iyileştiren işlevsel bir bakış açısı sunar. Bu çalışmanın amacı Bursa kent merkezi yeşil altyapı sisteminin oluşturulabilmesi için mevcut yeşil alan bağlantı sisteminin ortaya konulmasıdır. Çalışma alanı; Bursa Kenti Merkez Planlama Bölgesi'nde yer alan Nilüfer, Osmangazi, Yıldırım, Gürsu ve Kestel ilçeleridir. Çalışmada 19 Ağustos 2019 tarihli Sentinel-2B uydu görüntüsünden yararlanılarak Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı (AÖ/AK) haritası üretilmiştir. Buna ek olarak Bursa Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilen 1/25000 ve 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planları kullanılarak park ve rekreasyon alanları, orman, ağaçlandırma, tarım ve yerleşim alanlarının konumsal dağılımı Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yardımı ile haritalandırılmıştır. Nazım imar planı ve AÖ/AK sınıflandırma haritasına ait iki farklı kaynak kullanılarak özellikle yeşil alan sistemi hakkında bilgi veren park ve rekreasyon alanlarının alansal büyüklükleri karşılaştırılmış ve aradaki fark ortaya konulmuştur. Böylece, Bursa Kenti Merkez Planlama Bölgesi nazım imar planı ile planlanan ve güncel AÖ/AK haritasındaki mevcut yeşil alan durumu ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonucunda Bursa Kenti için yeşil alan sisteminin belirlenmesi sağlanarak yeşil altyapı sisteminin geliştirilebilmesi için temel bir gösterge elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kentsel peyzaj, yeşil altyapı, nazım imar planı, Bursa

### DETERMINATION OF THE GREEN AREA SYSTEM OF BURSA CENTRAL PLANNING REGION WITHIN IN THE FRAMEWORK OF GREEN INFRASTRUCTURE

**Abstract:** Green infrastructure is defined as green network systems which provide benefit through ecosystem functions to people living in the urban or rural areas. The concept of green infrastructure is based on a network pattern supported by the links between green areas. This pattern consists of rivers, wetlands, forest, wildlife areas, parks and recreational areas, green roads and agriculture areas. Environmental problems such as storm water drainage, urban heat island effect, bioclimatic comfort, air and noise pollution in cities where urbanization is increasing day by day brings the need to reveal green infrastructure systems in cities. Green infrastructure offers an approach that aims to improve nature and natural processes in the city. With this aspect, the green infrastructure system, which can be handled at different administrative and natural boundaries such as provinces, districts or basins, provides a functional perspective that protects the natural and semi-natural ecosystem, ensures the continuity of natural processes and improves the current state, especially on an urban scale. The aim of this study is to present the existing green area connection system in order to establish a green infrastructure system for Bursa city center. The study area is Bursa Central Planning Region covering Nilüfer, Osmangazi, Yıldırım, Gürsu and Kestel districts. In the study, the Land Use/Land Cover (LULC) map was produced by using Sentinel-2B satellite image of 19 August 2019. In addition, using the Master Plans scaled to 1/25000 and 1/5000 from Bursa Metropolitan Municipality, the spatial distribution of parks and recreation areas, forest, afforestation, agriculture and residential areas are mapped with the help of Geographic Information Systems (GIS). The size of park and recreation areas were compared using two different sources as the master plan and the LULC map, and the difference was revealed. In this way, current situation of the targeted green network system in 1/5000 scale master development plan has been checked with actual LULC map. As a result of this study, the green area system was determined for Bursa City, and a basic indicator was obtained in order to develop the green infrastructure system.

**Keywords:** Urban landscape, green infrastructure, master plan, Bursa

*Geliş:*16.03.2020 *Kabul:*12.06.2020 *Online Yayın:*30.06.2020

\**Sorumlu Yazar:* Merve ERSOY MİRİCİ, Bursa Teknik Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa

*merve.mirici@btu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8610-6169*

*ISSN 2687-2366 Araştırma Makalesi*

#### *Atıf Bilgisi / Reference Information*

*Atanur, S. G. ve Mirici, E. M. (2020). Yeşil Altyapı Kavramı Çerçevesinde Bursa Merkez Planlama Bölgesi Yeşil Alan Sisteminin Belirlenmesi, PAUD- Peyzaj Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, Cilt 2 Sayı:1, Yaz 2020, s. 11 – 18.*

## 1.Giriş

İçerisinde iki dünya savaşı, sanayi devrimi ve tarımdaki büyük ivmeyi barındıran XX. Yüzyıl XXI. Yüzyıl'a teknolojik gelişmeler, kentleşme, nüfus artışı, göç ve çevre problemlerini miras bırakmıştır. Geçmişten günümüze, günümüzden geleceğe aktarımı söz konusu olan her iyi veya kötü miras gelecek nesiller için adalet paradigması ile sorgulanır. Bu paradigmanın temel kaygısı geçmişten günümüze aktarılan başarısız politika ve uygulamaların günümüz nesline bırakılıyor olmasıdır. Buna paralel bir şekilde günümüz politikaları da gelecek nesilleri doğrudan etkileme gücüne sahip olacaktır. Bu nedenle kentleşme ve çevre problemlerinde izlenen politika ve uygulamalar ekosistemin sürdürülebilirliğini, insanların bugün ve gelecekteki çevresel memnuniyetlerini etkileyen en önemli belirleyicilerdir.

Kentleşme, sanayileşmeye ve ekonomik gelişmeye koşut olarak kent sayısının artması ve kentlerin büyümesi sonucunu doğuran, toplum yapısında artan oranda örgütlemeye, uzmanlaşmaya ve insanlar arası ilişkilerde kentlere özgü değişikliklere yol açan nüfus birikim sürecidir (Keleş, 1988). Küreselleşme süreci ile birlikte sermaye hareketlerinin önündeki bütün engelleri her çareye başvurarak kaldırma çabaları, kültür, tarih, doğa ve çevre değerlerini yok etmek pahasına, kentlerin yapay biçimde alabildiğine büyümesine yol açmaktadır (Ersoy, 2016).

İnsan topluluklarının göçebe yaşamdan yerleşik yaşam biçimine geçişinin ardından kent alanlarının oluşması uygarlaşmanın temel dönüm noktasıdır. Gerek nüfus dinamikleri gerekse de yönetim sistemi farkları nedeniyle yerleşim alanları kır ve kent olarak iki temel kategoride ele alınmaktadır. Kentlerin yerleşim alanları olarak öne çıkışındaki ana unsur üretim süreçlerinin bu alan ve çevresinde gerçekleşiyor olmasıdır. Dolayısıyla Özkan (2000)'in belirttiğine göre üretim artışı nedeniyle üretim merkezi haline gelen bölgeler, aynı zamanda çevresinden işgücü toplayan birer cazip yaşam merkezleri haline dönüşmüşlerdir. Merkez haline dönüşerek ekonomik kalkınma hedeflerine sahne olan kentler hızlı nüfus artışı ve göç dinamikleri ile karşı karşıya kalmaktadır. Kentler bu dinamiklere hızlı bir biçimde çözüm üretmek amacıyla istihdam ve barınma alanları parçacıl ve heterojen bir yapı ile inşa etme sorunu ile karşı karşıyadır. Ekonomik büyüme kaygısı ile yapılan hızlı ve plansız kentleşme hareketi kısa vadede çözüm üretse de uzun vade de sürdürülebilirliği tehdit eden en önemli unsurlardan biridir. Sürdürülebilirlik, gelecek kuşakların dünya kaynaklarına

erişebilmesini sağlayan uzun vadeli bir düşünme biçimidir. Sürdürülebilir büyümenin temel amacı, ekosistemdeki dengeyi koruyarak yaşam kalitesini yükseltmektir (Semiz 2016). Bu kavramın hedeflerine ulaşması için gerçekleşmesi gereken üç bileşen vardır. Bunlar; uygulanabilirlik, sosyal eşitlik ve çevresel sürdürülebilirliktir. Özellikle hızlı kentleşme ve parçacıl yapı stokları haline dönüşmekte olan kentlerde çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ve kentleşmenin olumsuz etkilerini en aza indirilmesi yönü ile yeşil altyapı kavramı son dönemde önemini giderek arttırmaktadır. Yeşil altyapı, doğal ekosistem değerlerini ve işlevlerini koruyan, insanlara ekosistem hizmetleri sunan doğal alanlar ve diğer açık yeşil alanlardan oluşan bir ağıdır (Benedict ve McMahon 2006). Kentsel sistemlerde yeşil altyapının amacı, sağlıklı ekosistem fonksiyonlarını sürdürülebilir hale getirmek, planlanmış sürekli ağlar bütünü olan koridorlar ve mekanların insanlara fayda sağlamasıdır (Austin, 2014).

Bu bilgiler doğrultusunda belirlenen çalışma alanında yeşil altyapının temel bileşenlerinden biri olan yeşil bağlantı sisteminin mevcut durumunun ortaya konulması hedeflenmiştir. Kent sistemlerinde yeşil ağ bağlantıları, yeşil altyapı sisteminin bir arada olmasını sağlayan ve sistemin etkin hale gelebilmesi için öncül bileşenlerden biridir. Genişlik ve fonksiyon açısından çeşitlilik gösteren bağlantılar; ormanlar ve koruma alanları ile kent için yeşil alanların bütünleştirilmesini desteklemelidir. Bu amaçla çalışma alanında bugün veya gelecek yeşil altyapı kurgusunun oluşturulabilmesi için mevcut yeşil alan bağlantıları belirlenmiştir. Buna ek olarak nazım imar planlarında gösterilen yeşil alanların gerçekleştirme durumları da bu çalışma kapsamında irdelenme olanağı bulmuştur. Bu çalışmanın yapılmasındaki temel dayanaklar, Bursa kent merkezinin yeşil alan yeterliliklerinin sorgulanması, farklı ölçeklerdeki mekânsal planlarda yer alan yeşil alanların bir sistem oluşturma çabasıyla yoksun olması ve nazım imar planında var olan yeşil alanların gerçekleştirme durumundaki belirsizliklerdir.

Bu kapsamda bu çalışma ile Bursa kentinin odak noktasını oluşturan Nilüfer, Osmangazi, Yıldırım, Gürsu ve Kestel merkez ilçelerini kapsayan merkez planlama bölgesinde yeşil altyapının temel bileşenlerinden biri olan yeşil ağların varlığını ortaya konulmuştur. Bursa kent merkezinin yoğun nüfus hareketinin bulunduğu merkez planlama bölgesinde, açık-yeşil alanların ve Uludağ'dan tarım ovalarına uzanan eksende ekolojik ağların yeniden kurgulanabilmesi için

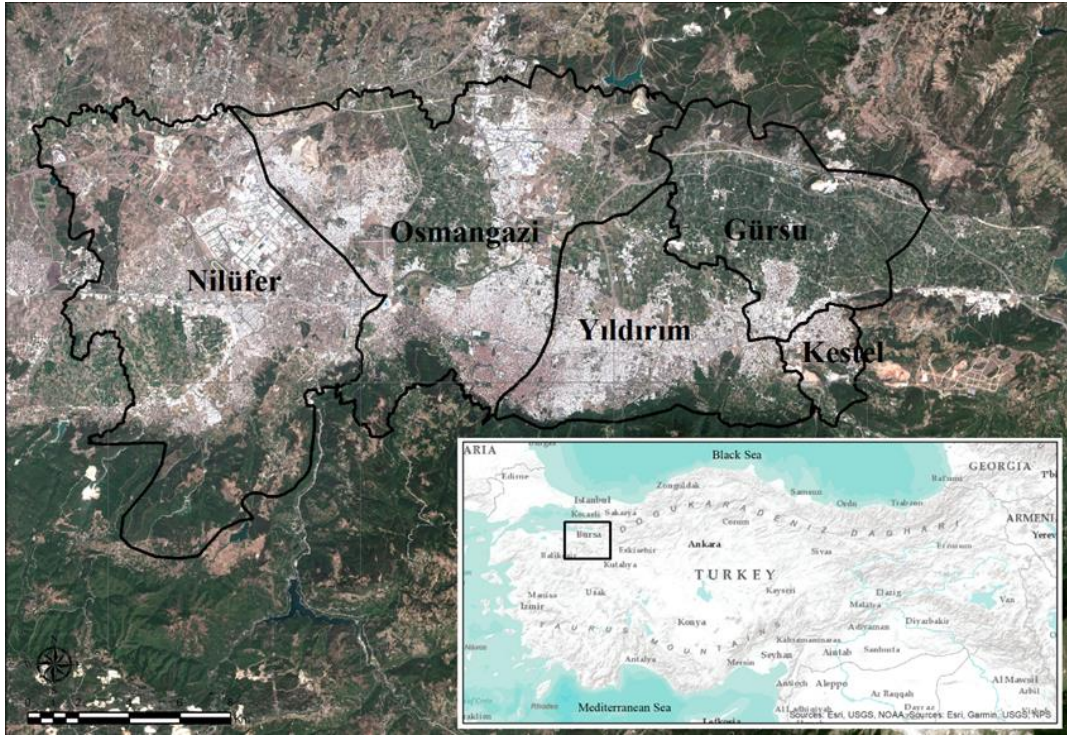
başlangıç niteliğinde olan bu çalışma ile belirlenen mevcut durum değerlendirmesi yapılmış ve geleceğe dönük hedefler belirlenmiştir. Çalışmada buna ek olarak Bursa nazım imar planlarındaki yeşil alanlar ile güncel arazi örtüsü sınıflama haritasındaki yeşil alanların karşılaştırılması hedeflenmiştir. Bu sayede nazım imar planlarında hedeflenen yeşil alanlara ulaşıp ulaşıldığı belirlenerek nazım imar planlarında yeşil altyapı bağlamındaki gerçekleşme durumunun ortaya konulması sağlanmıştır.

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1. Çalışma Alanı

Çalışmada, hızlı kentleşme süreci yaşayarak kırsal alanların kentsel alanlara dönüşümü ile öne çıkan ve önemli sanayi kentlerinden biri olan Bursa

merkez planlama bölgesi çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Tarihsel derinliği, doğal kaynakları ve güncel olarak sanayi ve ticaret alanları ile ülkemizde öne çıkan Bursa, Türkiye'nin en büyük 4. kentidir. 1960'lı yıllardan itibaren planlama çalışmalarında kalkınma odağı olarak sanayinin önemi artmış ve kentin nüfusu büyük bir değişime uğramıştır. Bu değişim büyük oranda Bursa merkez ilçelerini kapsayan kent merkezinde yığılmaya neden olmuştur. Güncel olarak yaklaşık 3 milyon nüfusa sahip Bursa kentinin nüfus dağılımı incelendiğinde nüfusun %89.35'inin merkez ilçelerde yoğunlaştığı görülmektedir (BEBKA 2015). Kentin güneyinde kış ve doğa turizm olanakları ile öne çıkan Uludağ, kuzeyinde ise geniş tarım ovası bulunmaktadır.



Şekil 1: Çalışma alanı

Denizden yüksekliği 155 m olan Bursa, ılıman iklim yapısı özelliği göstererek Marmara Bölgesi ve Ege Bölgesi arasındaki geçiş alanında bulunması nedeniyle yazları nemli ve sıcak, kışları ise sert ve yağışlı geçer. Yıllık ortalama yağış miktarı 706 mm iken ortama nispi nem yaklaşık %69 oranındadır (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2015). Bursa, doğal bitki örtüsü açısından Karadeniz, Marmara ve Akdeniz Bölgelerine özgü flora çeşitliliği ile geçiş kuşağı özelliği göstermektedir. Topografyası ve farklı bitki kuşakları nedeniyle çok zengin çeşitliliğe ve

yüksek endemizm oranı ile de doğal peyzaj yapısı öne çıkmaktadır (Erken ve ark. 2019).

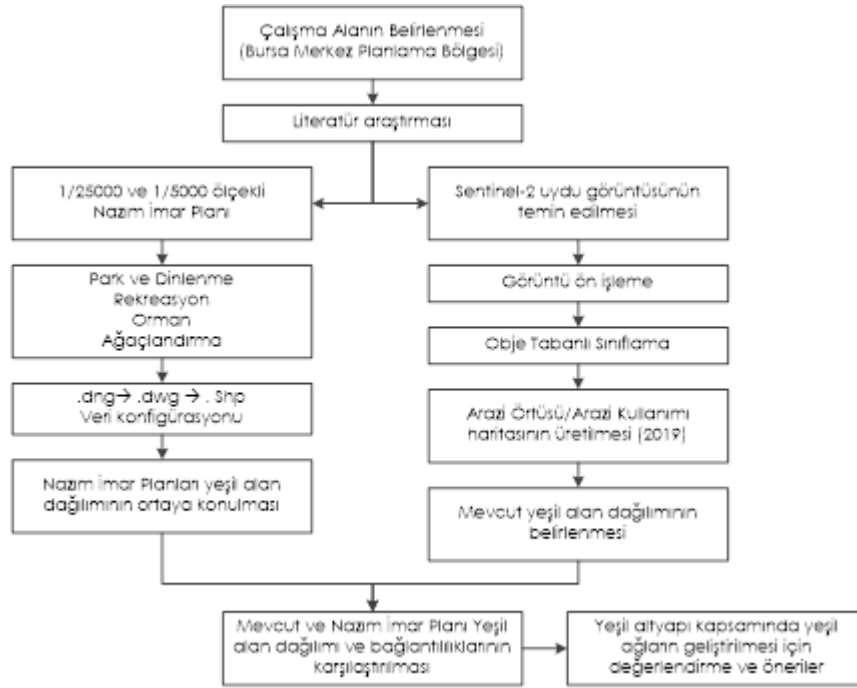
Bursa 2023 bölge planlarında, homojen ve dengeli bir mekânsal gelişim için yeni alt merkezlerin oluşması, ana merkezdeki fonksiyonların alt merkezlere kaydırılarak nüfusun ve hizmetlerin dengeli dağılımının sağlanması hedeflenmiştir (BEBKA, 2015). Bu bakımdan Bursa ili toplam altı planlama bölgesinden oluşmaktadır. Bu planlama bölgelerinden en öne çıkan ve yoğun nüfusa sahip bölge ise Merkez Planlama Bölgesi'dir. Merkez Planlama Bölgesi, Nilüfer-Osmangazi-Yıldırım-Gürsu-Kestel

ilçelerinden oluşur. Bu çalışma kapsamında çalışma alanı Bursa Merkez Planlama Bölgesi olarak isimlendirilen ve nüfus yoğunluğunun büyük bölümünün yaşadığı Nilüfer-Osmangazi-Yıldırım-Gürsu-Kestel ilçe sınırları esas alınmıştır. Çalışma alanlarının toplam büyüklüğü 1785 km<sup>2</sup> alanı kapsamaktadır (Şekil 1).

## 2.2. Veriler

Çalışma alanına ait 1/25000 ve 1/5000 ölçekli nazım imar planları Bursa Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilmiştir. 1/2500 ölçekli Merkez ilçelere özgü 1/5000 ölçekli nazım imar planlarından; (i) park ve rekreasyon alanları, (ii) orman, (iii) ağaçlandırma, (iv) tarım alanları ve (v) yerleşim alanlarına ait bilgiler CBS ortamına aktarılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde ise 10 m yersel çözünürlüğe sahip 19 Ağustos 2019 tarihli Sentinel-2B uydu görüntüsünden yararlanılmıştır.

## 2.3. Yöntem



Şekil 2: Yöntem

Şekil 2'de gösterilen çalışma yönteminde Bursa merkez ilçelerinin mevcut yeşil ağ yapısının ortaya konulmasında iki farklı yöntem izlenmiş ve elde edilen sonuçlar birbiri ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada ilk olarak Bursa Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilen 1/25000 ve 1/5000 ölçekli nazım imar planlarından yararlanılmıştır. 1/5000 ölçekli nazım imar planında yer alan (i) park ve rekreasyon alanları, (ii) orman, (iii) ağaçlandırma, (iv) tarım ve (v) yerleşim alanlarının

Yeşil altyapı, doğal ekosistem değerlerini ve işlevlerini koruyan, temiz hava ve su, insanlara ve yaban yaşamına geniş perspektifte bir dizi olanaklar sağlayan doğal alanlar ve diğer açık alanlarda oluşan ağlardır. Ağ mekanizması yeşil altyapının temel bileşenlerinden biridir. Li ve ark. (2005), yeşil altyapı prensiplerine göre yeşil alanların birbirleri arasında çeşitli ölçeklerde ve farklı perspektiflerde işlevsel bağlantılar kurması gerektiğini ifade etmiştir. Bu kapsamda çalışma alanında yeşil altyapının bütüncül değerlendirilmesi öncesinde temel bileşenlerden olan yeşil ağlara ilişkin bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanı olarak belirlenen Bursa Merkez Planlama Bölgesi'ndeki Nilüfer, Osmangazi, Yıldırım, Gürsu ve Yıldırım ilçelerinde yeşil ağ bağlantı sistemi değerlendirilmiştir (Şekil 2).

konumsal dağılımı haritalanmıştır. Farklı paftalarda ayrı ayrı dng formatında ve MicroStation yazılımında depolanan ilçe imar planları .shp formatına dönüştürülerek ArcMAP yazılımına aktarılmış ve beş ilçedeki yeşil alan dağılımları birleştirilerek bütüncül değerlendirme olanağı sağlanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde ise uzaktan algılama verisi Sentinel-2B uydu görüntüsünden yararlanılarak Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı (AÖ/AK) haritası obje tabanlı sınıflama

yöntemi aracılığı ile üretilmiştir. Sınıflama çalışmasında; (i) park ve rekreasyon, (ii) orman, (iii) tarım, (iv) yerleşim ve (v) ulaşım ağları olmak üzere temel olarak 5 AÖ/AK sınıfı bulunmaktadır.

Çalışma yöntemi doğrultusunda hem imar planlarından hem de güncel uydu görüntüsünden elde edilen yeşil alanların alansal olarak birbiri ile karşılaştırılması sağlanarak, nazım imar planlarında bulunan yeşil alanların gerçekleşme durumları irdelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda mevcut yeşil alan bağlantılarının belirlenmesi sağlanarak çalışma alanındaki beş merkez ilçenin yeşil altyapı sistemlerinin geliştirilebilmesi için mevcut durum analizi gerçekleştirilmiştir.

### 3.Bulgular

Bursa Merkez Planlama Bölgesi'nde yer alan Nilüfer, Osmangazi, Yıldırım, Gürsu ve Kestel ilçelerinde yeşil ağ bağlantı yapısının değerlendirilmesinde özellikle park ve rekreasyon alanları esas alınmıştır. Park ve rekreasyon alanlarının dışında orman ve ağaçlandırma alanları da yeşil altyapı sisteminde merkezler (hub) görevini üstlenmektedir. Çalışmanın amacı doğrultusunda yeşil altyapı bileşenlerinden biri olan bağlantılılık ilkesi kapsamında mevcut yeşil alan ilişkileri ve konumsal dağılımları

irdelenmiştir. Bu nedenle çalışmada özellikle kent içinde yeşil ağ bağlantılarının “park ve rekreasyon” kategorisinde değerlendirilmesi sağlanmıştır. Buna ek olarak çalışma alanı sınırları içerisindeki orman ve ağaçlandırma alanları da değerlendirmeler sırasında dikkate alınmıştır.

Çalışmanın yöntemi doğrultusunda 1/5000 ölçekli nazım imar planı ve Sentinel-2B uydu görüntüsünden üretilen AÖ/AK haritalarına ait çıktılar Şekil 3'te gösterilmiştir. Aynı çalışma alanına ilişkin farklı veriler kullanılarak park ve rekreasyon alanları, orman, tarım ve yerleşim alanlarının konumsal dağılımları haritalanmıştır.

Çalışmada özellikle park ve rekreasyon alan dağılımları incelenerek alansal büyüklükleri birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Buna göre çalışma alanında toplam park ve rekreasyon alanı büyüklükleri; 1/5000 ölçekli nazım imar planı çıktılarına göre 2857,43 hektar elde edilirken, 2019 yılına ait güncel arazi örtüsü sınıflamasında 1243,71 hektar olarak elde edilmiştir. Çalışmada toplam park ve rekreasyon büyüklüklerinin yanı sıra merkez ilçelerdeki alansal büyüklük dağılımları hesaplanmıştır (Tablo 1). Buna göre çalışma alanında park ve rekreasyon alanları açısından en zengin ilçe Osmangazi ilçesi olarak belirlenmiştir.

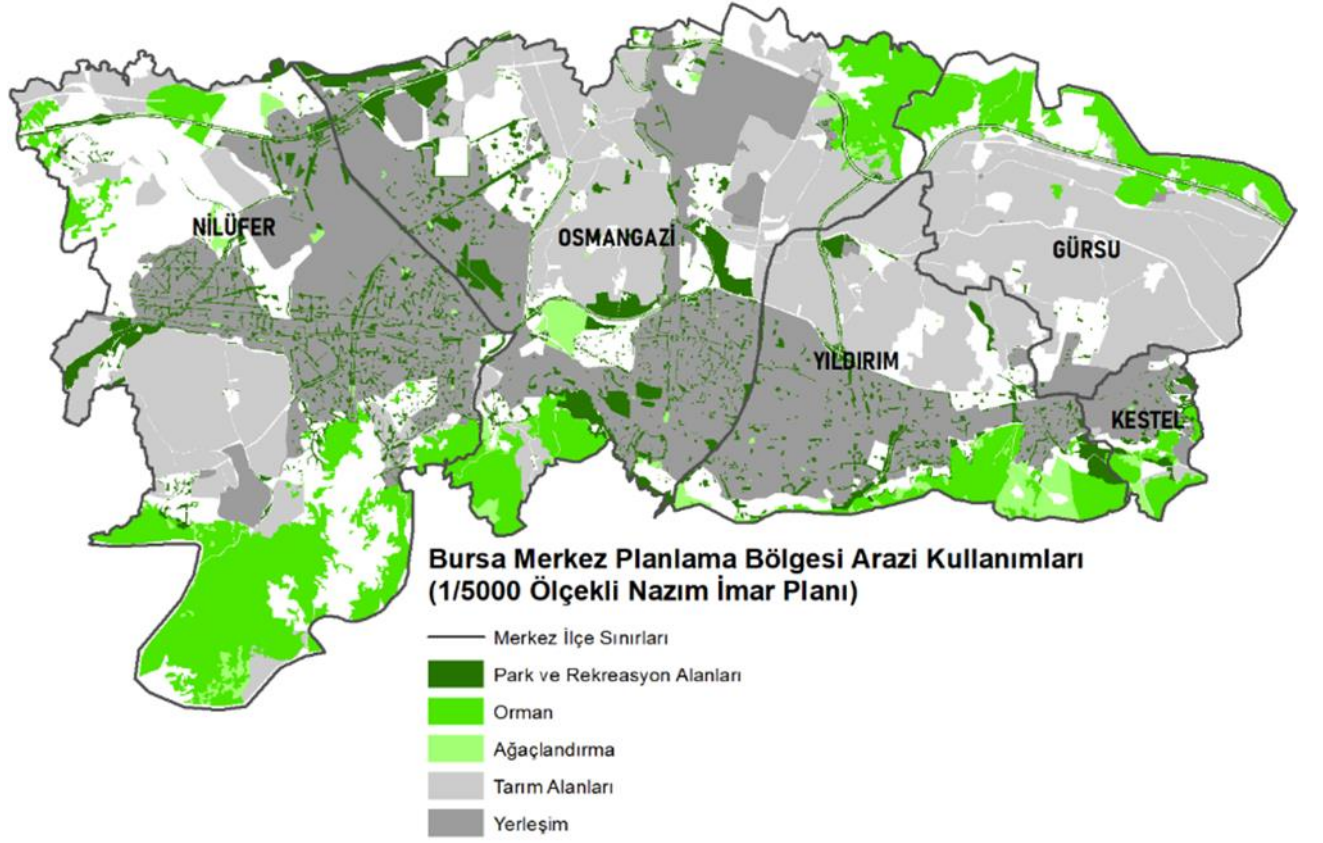
Tablo 1. Çalışma alanı merkez ilçelerindeki park ve rekreasyon alanları alansal büyüklükleri

Merkez İlçe	1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Park ve Rekreasyon Alanı (ha)	Sentinel-2B Uydu Görüntüsü AÖ/AK sınıflama haritası Park ve Rekreasyon Alanı (ha)
Nilüfer	977,157	413,541
Osmangazi	1196,583	580,298
Yıldırım	518,033	188,476
Gürsu	78,879	35,343
Kestel	86,778	26,054

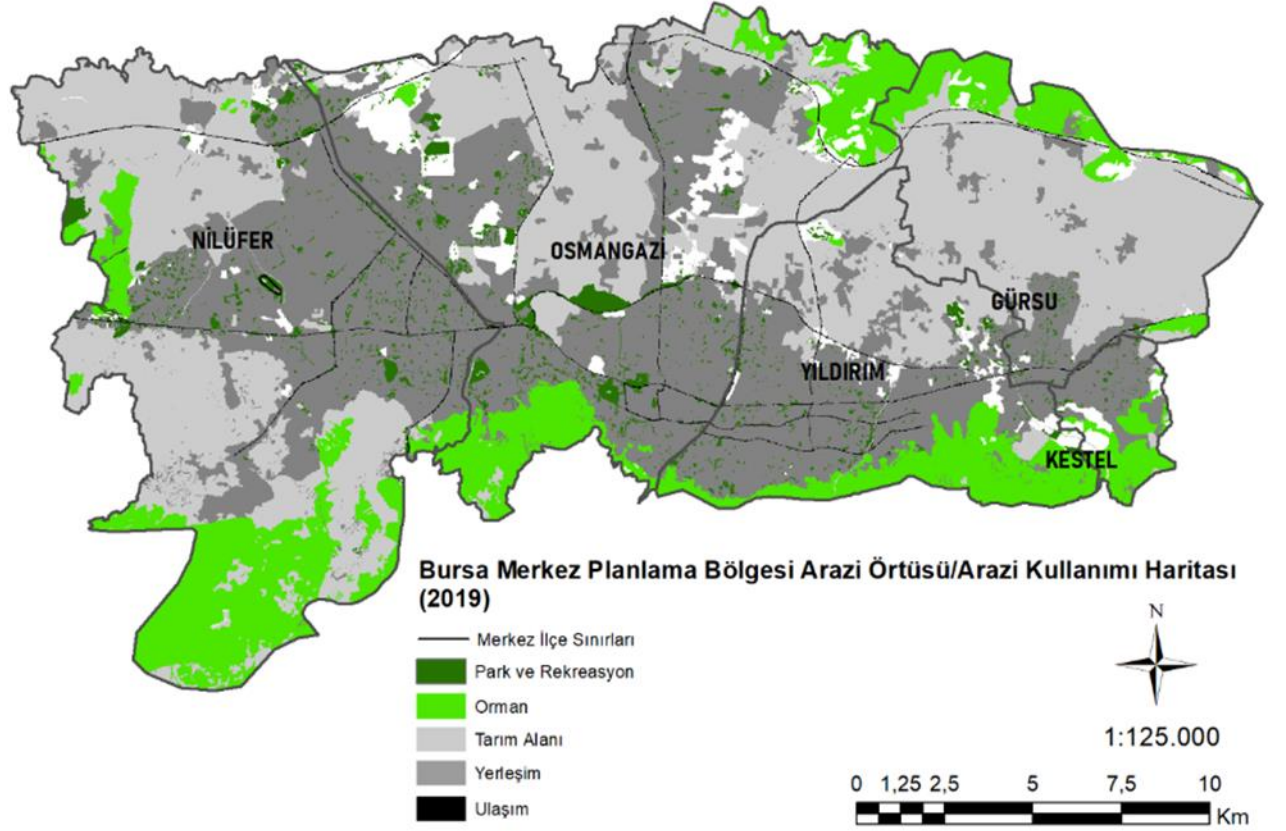
Elde edilen bulgular doğrultusunda Şekil 3 incelendiğinde 1/5000 ölçekli nazım imar planları ile güncel arazi örtüsü sınıflaması arasında oldukça fark olduğu gözlenmiştir. Farkın temel nedeninin nazım imar planlarında yer alan yerleşim, sanayi, orman ve tarım alanları dışındaki alanların çoğunluğunun park ve rekreasyon olarak haritalandırılması olarak ifade edilebilir. Buna ek olarak özellikle 1/5000 ölçekli nazım imar planında herhangi bir ulaşım gösterimi olmamasına rağmen Bursa merkezine ilişkin genel ulaşım hatlarının

gözlenmesi mümkündür. Bu durumun sebebi tüm refüj ve karayollarındaki dönüş kurplarının park ve rekreasyon olarak nitelendirilmesinden kaynaklanmaktadır. Fakat sınıflandırma çalışmasında yersel çözünürlüğün 10 m. olması nedeni ile yollara ilişkin refüjler park ve rekreasyon alanı olarak sınıflanmamış, ulaşım aksı ulaşım sınıfı altında değerlendirilmiştir.





a



b

Şekil 3. (a) 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Arazi Kullanımları Haritası, (b) 19 Ağustos 2019 tarihli Sentinel-2B uydu görüntüsü Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı Haritası



#### 4.Sonuç ve Tartışma

Önceleri tarımsal ve doğal değerlerle öne çıkan Bursa, 1960 yılları sonrasında sanayi kenti olma özelliği kazanmıştır. Kent, sanayileşmenin getirdiği işgücü gereksinimi nedeni ile büyük ölçüde göç hareketi ile karşı karşıya kalmıştır. Bu göç hareketi kentleşme hızını arttırırken özellikle tarımsal ve doğal kimlik değerlerinde önemli değişikliklere neden olmuştur. Geçmişte “Yeşil Bursa” olarak nitelendirilen kent, günümüzde bu özelliğini tam olarak yansıtamamaktadır. Bu durumun temel nedenlerinden biri yoğun kentleşme baskısına maruz kalan kent sistemi içinde yeterli yeşil alan bulunmamasıdır. Doğal eşiklerin sınırlaması nedeni ile doğu/batı aksı boyunca yayılan kentin kuzeyindeki verimli ova alanları kentsel araziye dönüşmektedir. Bu araziler yeşil ağ yapısından oldukça yoksundur. Bursa, Uludağ Milli Parkı gibi korunan bir alan eteğinde kurulması sebebi ile görsel açıdan çok büyük bir avantaja sahip olsa da bu yeşil sistemi uzaktan izlemek ile yetinmektedir. Kent dokusu içerisinde yeşil ağ sisteminde ciddi kopukluklar olduğu tespit edilmiştir. Kentsel sisteminde yeşil alan kopukluğunu azaltan alanlar oluşturularak hem güney/kuzey aksı hem de doğu/batı aksının ekolojik olarak iyileştirilmesine büyük gereksinim vardır. Bu çalışma kapsamında Bursa kent merkezinde üst ölçekte yeşil altyapı stratejilerine ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Nitekim çalışma alanında belirgin bir strateji ile oluşturulan yeşil alan yaklaşımı saptanamamıştır. Bu çalışma bulgularından elde edilen sonuçlara göre merkez ilçelerin yeşil ağ bağlantıları dikkate alındığında;

Nilüfer ilçesi, yeşil alanları içeren park ve rekreasyon alanlarının en homojen dağıldığı ilçe olarak ifade edilebilir. İlçenin kuzeybatısı ve güneybatısında yer alan sanayi alanlarının özellikle batı kesimlerinde tarım alanları bulunmaktadır. İlçenin güneyinde yer alan orman alanları ile yeşil alanlar arasında tarım alanları bulunmaktadır. İlçenin doğu kısmı oldukça yaygın yerleşme alanları ile bütünleşmiştir. Nispeten diğer merkez ilçelere göre konutlar arası mesafeler daha geniş ve yeşil alanlar oluşturmaya müsait bir yapı sergilemiştir. Fakat yine de park ve rekreasyon alanlarının belirgin bir strateji ile oluşturulmadığı gözlenmektedir. Buna ek olarak ilçe sınırları içinde yer alan akarsu ağlarının çevresinde tarım alanlarının baskın olarak yer aldığı gözlenmiştir. Bu kapsamda akarsu koridorları ve çevresinin ekolojik bakış açıları çerçevesinde değerlendirilmesi Nilüfer ilçesi için yeşil altyapı çerçevesinde büyük önem taşımaktadır.

Osmangazi ilçesi, Bursa kent merkezinde park ve rekreasyon alanı büyüklüğü açısından en zengin

ilçe olarak belirlenmiştir. Yeşil alan varlığı açısından en büyük alana sahip olmasının temel nedeninin kent ve bölge parklarının özellikle bu ilçede yer alması olduğu söylenilebilir. Buna ek olarak ilçenin güneyinde yer alan orman alanları özellikle eski yerleşim alanlarını barındıran Çekirge ve Kükürtlü mahallesi gibi eski mahallelerde yeşil altyapı sistemini destekleyen yeşil ağ bağlantılarını göstermektedir. Güneydeki orman alanları kuzeye doğru topografya etkisi nedeni ile yoğun ve parçalı yeşil alanlar ile bütünsel bir sistem sergilemektedir. İlçede kuzeye inildikçe Kültürpark, Hüdavendigar Parkı, Botanik Bahçesi ve Hayvanat bahçeleri ekolojik açıdan Osmangazi ilçesini büyük ölçüde zenginleştirmiştir. Fakat ilçenin kuzey kesiminde yer alan tarım alanları ve kuzeydoğu bölümündeki yeni yerleşim alanlarında park ve rekreasyon alanları açısından büyük eksiklikler bulunduğu gözlenmiştir. Osmangazi ilçesinde güney ve kuzey doğu ekseninde yer alan orman alanları ile bağlantılı yeşil ağ stratejilerinin geliştirilmesi önerilebilir.

Yıldırım ilçesi, çalışma sınırları içerisinde göç sebebiyle en yoğun nüfus baskısı altında kalan bir ilçedir. Alan olarak diğer ilçelerden küçük olmasına, sıkışık ve genel olarak düzensiz bir yapılaşma düzenine sahip olmasına karşın Yıldırım, diğer ilçelere göre akarsu koridoru üzerinde bulunan yeşil alanları nedeni ile bağlantılı küçük yeşil alanlar oluşturma potansiyeli taşımaktadır. Yıldırım ilçesinin kuzey kesimi ise büyük ölçüde tarım alanıdır.

Çalışma alanında yer alan Gürsu ve Kestel ilçeleri BEBKA (2015) raporunda tarımsal gelişim odakları olarak belirlenmiştir. Gürsu ilçesi kırsal karakterini hala kaybetmemiş olması nedeni ile tarım alanlarının baskın olarak yer aldığı bir bölgedir. Yerleşim alanlarında kısmen park ve rekreasyon alanları gözlenirse de kuzey kesimde bulunan orman alanları ile herhangi bir bağlantı tespit edilememiştir. Kestel ilçesinde yerleşim alanlarının baskın olduğu alanların güney ve güneydoğu kesimi ormandır. Yeşil altyapı yaklaşımına göre merkez olarak kabul edilen orman alanlarının devamlılığında kent içinde tesadüfi olarak dağılmış park ve rekreasyon alanlarını görmek mümkündür.

Yeşil altyapı yaklaşımı, doğal ve kültürel yaşam ortamlarını bölge, kent ve yerel ölçeklerde, peyzaj sisteminin bütünlüğü ile biçimlendirilmesine ve yönetilmesine dayanır. Bu yaklaşımda günümüzün sürdürülebilir kentlerinde yaşayanlara ekolojik olarak sağlıklı, kültürel/doğal peyzaj deneyimlerini yaşatmak başlıca amaçtır (Kaplan, 2012; Özeren, 2012). Benedict and

McMahon (2001), yeşil altyapı ağının öncelikle çalışma alanı genelinde ele alınarak büyük ölçekte bir sistemin kurgulanması ve sonrasında alt ölçeklerde alanın bütününde bir yeşil altyapı sistemi tasarlanarak koruma ve gelişim stratejilerinin oluşturulması gerektiğini belirtmiştir. Nitekim yeşil altyapı sistemi ilkeleri, rastgele parçaların tesadüfi biçimde birleşmesi yerine ekolojik işlevi olan ormanlar, korunan alanlar, parklar ve sulak alanlar ile bütüncül yeşil ağların oluşturulması gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu çalışma kapsamında Bursa kent merkezinde üst ölçekte yeşil altyapı stratejilerine ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır. Çünkü çalışma alanında belirgin bir strateji ile oluşturulan yeşil alan yaklaşımı saptanamamıştır. Bazı ilçelerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları olduğu gözlenirken Bursa Merkez Planlama Bölgesi 1/5000 ölçekli nazım imar planlarının bütüncül yeşil alan ilişkilerinin kurulmasında yetersiz kaldığını söylemek mümkündür. Bu kapsamda yeşil altyapı çerçevesinde bir başlangıç niteliği taşıyan bu çalışmanın geliştirilerek ilk aşamada üst ölçekli yaklaşım stratejilerinin geliştirilmesi ve sonraki aşamalarda yalnızca tek ilçe düzeyinde yeşil altyapı stratejilerinin kurgulanması önerilmektedir. Üst ölçekli stratejiler doğrultusunda tümünden gelen ve kademeli olarak ilerletilen çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Yeşil alanların plan ve gerçekleştirme durumları arasında yapılan karşılaştırmada ise yeşil alanın planda görünen nicelikte olmadığını bilgisi elde edilirken, yeşil alan niteliklerinin sorgulanmasını beraberinde getirmektedir. Sadece plan üzerinde yer ayırılmış olmak, yeşil alanın var olduğu anlamına gelmediği gibi üst ölçekli stratejiler geliştirmek için yeterli değildir. Plan ile yeşil alanı tanımladıktan sonra gerçekleştirme durumunun tespit edilmesi, sürekli izleme ve geliştirme stratejilerinin geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu stratejiler, saha çalışmaları desteğinde gerekli alt ölçekli müdahale yaklaşımlarının oluşturulması ve yeşil altyapı prensiplerinin bu müdahale yaklaşımlarının temel taşı olması gerektiğini göstermektedir. Yeşil altyapı çerçevesinde başlangıç niteliği taşıyan bu çalışmanın geliştirilerek ilk aşamada üst ölçekli yaklaşım stratejilerinin geliştirilmesi ve sonraki aşamalarda yalnızca bir ilçe düzeyinde yeşil altyapı stratejilerinin kurgulanması hedeflenmektedir. Bu kapsamda bu çalışma üst ölçekli yeşil altyapı sisteminin geliştirilmesi için bir başlangıç niteliği taşımaktadır. Bu başlangıcın geliştirilerek ilerleyen çalışmalarda sistemli bir yeşil ağ dinamiğine sahip yeşil altyapı öneri haritalarının oluşturulması

gelecek çalışmaların başlıca amacını oluşturmaktadır.

#### KAYNAKÇA

- Açıkgöz, Ö. (2000) Dünya Nüfusunun Yarından Fazlasının Şehirlerde Yaşayacağı 21. Yüzyılda, Daha Da Revaç Bulan Bir Sosyoloji Alt Disiplini Olarak "Şehir Sosyolojisi" ve Mahiyeti Üzerine. Sosyoloji Konferansları, (26), 235-240.
- Austin, G. (2014) Green Infrastructure for Landscape Planning: Integrating Human and Natural Systems. New York: Routledge.
- BEBKA. (2015) Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı Faaliyet Raporu. www.bebka.org.tr
- Benedict, M., & McMahon, E. (2001) Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. Washington: Sprawl Watch Clearinghouse.
- Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2006) Green Infrastructure. Washington: Island Press.
- Bursa Büyükşehir Belediyesi. (2015). Bursa Büyükşehir Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı. Bursa.
- Erken, K., Atanur, G., & Tanrıöver, A (2019) Bursa Florasının Doğal Turizm Potansiyeli. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 20(1), 92-101.
- Ersoy, M. (2016) Kentsel Planlama Ansiklopedik Sözlük. İstanbul: Ninova Yayıncılık.
- Kaplan, A. (2012) Green Infrastructure concepts as an effective medium to manipulating sustainable urban development In O. Ercoskun (Ed.), Green and Ecological Technologies for Urban Planning: Creating Smart Cities Hershey PA: IGI Global.
- Karaman, A. (1995) "Sürdürülebilir Çevre Kavramı Çerçevesinde Ekolojik Planlama Yaklaşımı: Bir Yöntem Kent ve Çevre Planlamaya Ekolojik Yaklaşım. Paper presented at the 17. Dünya Şehircilik Günü Kollokyumu, Bursa.
- Keleş, R. (1988) Kentbilim Terimleri Sözlüğü Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Li, F., Wang, R., Paulussen, J., & Liu, X. (2005) Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: a case study in Beijing, China. Landscape and Urban Planning, 72, 325-336.
- Özeren, M. (2012) Yeşil Altyapı Sistemi Kapsamında Meles Deltası ve Çevresinin Kurgulanması. Ege Üniversitesi, İzmir.
- Semiz, M. (2016) Yeşil Altyapı Sistemleri ve Kent Sürdürülebilirliği İlişkisi. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul

## SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM ALAN PLANLAMASINDA VE POLİTİKALARINDA AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN ROLÜ

Ebru MANAVOĞLU<sup>1</sup> Emrah YILDIRIM<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı ABD, Antalya

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya

\*eyildirim@akdeniz.edu.tr

**Özet:** Doğal ve kültürel kaynak potansiyeli yüksek bir kent olan Antalya’da sürdürülebilir turizm politikalarının gelişmesi ve stratejilerin gerçekleşmesi için açık ve yeşil alan planlamasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu çalışmada kentsel planlama çalışmalarında Antalya merkez bölgesi diye adlandırılan beş ilçe belediyesi olan Muratpaşa, Konyaaltı, Kepez, Döşemealtı ve Aksu ilçelerini kapsayan Antalya kentinin sürdürülebilir turizm gelişmesinde açık ve yeşil alanların rolü ve önemi incelenmiştir. Açık ve yeşil alanların Antalya planlama sürecindeki mekânsal değişimi 1987 ve 2010 yıllarına ait LANDSAT uydu görüntüleriyle incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, 1987 yılında % 8,3 olan kentsel alan 2010 yılında % 21,2’ye yükselirken, orman alanları % 55,2’den % 40,7’ye, tarım alanları ise % 31,6’dan % 22,7’ye düşmüştür. Antalya’nın gelecekte turizmde sürdürülebilir bir şekilde gelişmesi doğal kaynak değerlerinin sürdürülebilirliği ile doğru orantılıdır. Antalya kentinde sürdürülebilir turizm gelişimini sağlamak, kültürel ve doğal kaynakları korumak, turizmin çevreye olumsuz etkilerini engellemek, kent planlama çalışmalarında bütüncül bakış açısına, açık yeşil alan planlama politikalarına ve turizmin planlanmasını gerektirmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Antalya, açık ve yeşil alan planlaması, kent planlama, turizm stratejileri, sürdürülebilir turizm

### THE ROLE OF OPEN AND GREEN SPACES IN SUSTAINABLE TOURISM AREA PLANNING AND POLICIES

**Abstract:** Open green space planning is needed for the development of sustainable tourism policies and strategies in Antalya city of Turkey having a high potential in terms of natural and cultural resources. In this study, the role and importance of open and green spaces in the sustainable tourism development of Antalya urban area, composed of the five central districts, namely Muratpaşa, Konyaaltı, Kepez, Döşemealtı and Aksu, were examined. The spatial changes of open and green spaces in Antalya planning process have been examined with LANDSAT satellite imagery belonging to 1987 and 2010. According to the results, the urban area which was 8.3 % in 1987 rose up to 21.2 % in 2010, while forest and agricultural areas decreased from 55.2 % to 40.7 % and from 31.6 % to 22.7 %, respectively, in the same period. The sustainable development of tourism in Antalya in the future is directly proportional to the sustainability of natural resource values. Providing sustainable tourism development in Antalya city, protecting cultural and natural resources, preventing the negative effects of tourism on the environment require a holistic perspective in urban planning studies, open green space planning policies and tourism planning.

**Keywords:** Antalya, open and green space planning, urban planning, tourism strategies, sustainable tourism

*Geliş:*25.12.2019 *Kabul:*26.03.2020 *Online Yayın:*30.06.2020

\**Sorumlu Yazar:* Emrah YILDIRIM, Akdeniz Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya  
eyildirim@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1870-4749

ISSN 2687-2366 *Araştırma Makalesi*

#### *Atf Bilgisi / Reference Information*

Manavoğlu, E. ve Yıldırım, E. (2020). Sürdürülebilir Turizm Alan Planlamasında ve Politikalarında Açık ve Yeşil Alanların Rolü, PAUD- Peyzaj Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, Cilt 2 Sayı:1, 2020, s. 19-32

## 1.Giriş

Turizm para kazanma ve yerleşme niyeti olmaksızın tatil yapmak, tedavi olmak ve eğlenip dinlenmek ve kùltür sanat hareketlerine katılmak amacıyla yapılan toplu ve bireysel gezilerdir (Kalkan 1995). Turizm olayının çok boyutlu özelliği antropoloji, sosyoloji, ekonomi, coğrafya, siyasal bilim, ekoloji, eğitim, işletmecilik, hukuk, pazarlama, psikoloji ve planlama ile yakından ilişkilidir ( İöz ve ark. 2009).

Turizm sektörü dünyada en hızlı gelişen ve büyüyen sektörlerin başında yer almakta, birçok ÷lkede politik, ekonomik ve sosyal gelişmenin önemli bir nedeni olmaktadır. Turizm kültürel ve sosyo-ekonomik gelişmeye olumlu etki yaptığı gibi yerel kimliğin kaybedilmesi ve çevrenin bozulması gibi olumsuz etkileri de olmaktadır. Amaç, gelişmenin sürdürülebilir olması bugünkü ve gelecekteki toplumların yaşam kalitesini arttırmasıdır (Kuntay 2004).

Turizmin çevresel kaynaklara olan bağımlılığı karşımıza sürdürülebilir turizm kavramını ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir turizm kavramı, Dünya Turizm Örgütü (WTO) ve Dünya Seyahat ve Turizm Konseyi (WTTC) tarafından aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

“Turizmde sürdürülebilir kalkınma; gelecekteki fırsatları koruyup geliştirmeyi gözeterek, bugünkü turistlerin ve ev sahipliği yapan bölgelerin ihtiyaçlarını karşılama ilkesini benimsemektedir. Bu şekilde tüm kaynakların yönetimi; kültürel bütünlüğün, zorunlu ekolojik süreçlerin, biyolojik çeşitliliğin ve yaşam destek sistemlerinin devamlılığı sağlanırken, ekonomik, sosyal ve estetik gerekler karşılanacak şekilde öne çıkarılır. Sürdürülebilir turizm ürünleri; turistik kalkınma ile zarar görmek yerine yararlı olan yerel çevre, toplum ve kültürlerle uyum içinde işlenen ürünlerdir. Sürdürülebilir turizm, doğaya karşı kesin bir taahhüt ve herhangi bir turizm veya kalkınma faaliyetlerini yerel halk ile bütünlüştiren bir sosyal sorumluluk gerektirir”.

Sürdürülebilirlik kavramı “doğal kaynakların korunması, bu kaynaklara yönelik uzun dönemli planlama, kaynakların şimdiki ve gelecek kuşaklar arasındaki bölüşümü” olarak ifadelendirilebilir (Kuntay 2004). Kavram turizmle ilişkilendirildiğinde, varolan kaynakların korunarak ve uzun dönemli planlamayla hem içinde bulunduğumuz dönem hem de gelecekte turizmin ÷lkesel ve bölgesel düzeyde ekonomik katkı sağlayabilmesine olanak verir. Uluslararası düzeyde bütün turistik destinasyonlarda giderek daha fazla gündeme gelen ve kabul edilen sürdürülebilir turizm yaklaşımları doğal kaynaklar ile turizm arasında kurulan ortak yaşamsal bir ilişki biçiminde kabul edilmektedir. Turizmin çevresel değerlere olan bağımlılığı, özellikle kentleşme dinamiklerinin

turizmle ilişkili olarak geliştiği bölgelerde, sürdürülebilir turizm planlanmasını ve politikalarını zorunlu kılmaktadır (Ortaçeşme, Manavoğlu 2008). Turizmin sürdürülebilir bir yapıda geliştirilmesi turizme olanak sağlayan açık ve yeşil alanların planlanmasını gerektirmektedir.

Planlama, kavramsal olarak belirlenen bir hedefe ulaşabilmek amacıyla harekete geçmeden önce yapılan hazırlıklar, karar verme, seçim yapma sürecidir. Planlama gelecek için, geleceğe yönelik bir tahmin işlemidir (Suher 1992).

Kentsel açık ve yeşil alan planlamasının amacı, kent insanının aktif ve pasif rekreasyonel isteklerini karşılamak; kentlerin düzenli kuruluşunu sağlayabilmek ve gelişmeyi kontrol altına alabilmek; kentlerde farklı amaçlara hizmet edecek kullanımları, uygun, yeterli ve sistemli bir alan kullanışı içinde kentsel arazi üzerine yerleştirmek; estetik ve fonksiyonel mekânlar yaratmaktır (Manavoğlu 2013).

Açık-yeşil alanlar, kentsel mekânlarda insan yaşamı ve gereksinimleri açısından büyük önem taşımaktadır. Bu alanlar, değişik kentsel kullanımlar arasında sirkülasyon ve fiziksel konfor sağlama, kente estetik değer kazandırma, rekreasyon fırsatları sunma, gürültü ve kirliliği azaltma gibi birçok fiziksel ve ekolojik işleve sahiptirler. Bu işlevleri tam olarak yerine getirebilmeleri için kent planlamada bir sistem dâhilinde, belirli standartlara uygun ve yeterli büyüklükte planlanmalı ve kent dokusu içinde düzenli bir dağılma sahip olmalıdırlar (Karagüzel vd 2000).

Kentlerin sahip olduğu yeşil alanlar kentlerin turizm potansiyelini arttırmakta, bölge ekonomisine katkıda bulunmaktadır. Tarihi, kültürel ve doğal kaynaklar ile açık yeşil alanların bir bütün olarak değerlendirilmesi, kentlerin turizm imajına katkı sağlamasının yanı sıra turizm açısından da bir rekabet üstünlüğu sağlayabilmektedir Kentsel yeşil alanlar, diğer bir çekim kaynağı olarak önemli bir role sahiptir. Açık ve yeşil alanlar kentin tanınırlılığında önemli bir görev üstlenmektedir. Kent turizminde öne çıkan pek çok kent geniş yeşil alanlara sahiptir ve bu alanlar her yıl milyonlarca turist çekmektedir New Yorktaki Central Park (843 da), San Franciscodaki Golden Gate Park (1017 da) ve Londradaki Hyde Park (350 da) bunlara örnektir (Ortaçeşme, Zeğererek 2017). Amerika Planlama Birliğinin yaptığı çalışmalardan çıkan sonuçlara göre, kentsel açık ve yeşil alanlar 1980 lerden beri cazibe unsuru olarak kullanılmakta ve bu ilgi giderek artmaktadır. Festival ve etkinliklerin düzenlenmesine olanak sağlayan açık ve yeşil alanlar, yaşam kalitesine olan katkılarına ek olarak, turizmi çeşitlendirmekte, turistik gelirlerin tüm yıla yayılmasını sağlamakta ve kent ekonomisine önemli

ölçüde katkıda bulunmaktadır (American Planning Association 2007).

Kentsel yeşil alanların planlama ve yönetim stratejileriyle kente ekonomik, ekolojik, sosyal ve fiziksel anlamda birçok katkı sağlamaktadır (Manavoğlu 2013). Bunlar;

- Öneri yeşil alan koridorlarıyla kent içinde yeşil ağ oluşumunu sağlayarak iklimsel konfor sağlanır,

- Turizmin ekonomik potansiyelinin artırılması sağlanır,

- Yerel kimliğin oluşmasına katkı sağlar,

- Yeşil alanların fiziksel gelişimlerine ve gelecekteki gelişimini yönlendirir

- Kentsel yeşil alanların özelliklerine göre değerlerinin yükseltilmesine ve kullanımını arttırarak, çekiciliğinin artırılmasını sağlar,

- Rekreasyon ve kültürel aktivitelerin arttırılmasını sağlar,

- Kullanıcı çeşitliliğinin arttırılarak kültürel, sosyal ve toplumsal aktivitelerin tüm bireyler tarafından kullanımını teşvik eder,

- Tarihi, kültürel ve arkeolojik mirasın korunmasını sağlar,

- Sağlıklı bir toplum için; stresi azaltıcı, obeziteyi önleyici aktivitelere imkân sağlar,

- Açık alanlarda eğitim faaliyetlerinin gelişmesini sağlar,

- Erişilebilirliğin arttırılarak gençlerin, engelli ve yaşlıların yeşil alan kullanımını teşvik eder.

- Kent içinde önerilen yeşil yollarla, güvenli yaya dolaşımı ve bisiklet kullanımına olanak sağlar,

- Biyolojik çeşitliliği ve ekolojik habitatların korunmasını ve geliştirilmesini sağlar,

- Hava ve su kalitesini geliştirir, seli kontrol eder, çevresel altyapı sağlar.

Yeşil Altyapı kavramı, 1990'ların ortalarında Amerika Birleşmiş Devletlerinde ortaya çıkan, arazi kullanım planlaması kararlarında doğal çevrenin önemini vurgulayan, bir kavramdır. Özellikle doğal ekosistemin bir ağı olan yaşam destek

fonksiyonlarına bir vurgu vardır. Ayrıca uzun vadeli sürdürülebilirliği desteklemesi bakımından önem taşımaktadır (Anonim 2012).

Antalya zengin doğal, kültürel, çevresel kaynaklarıyla, coğrafi üstünlüğü, tarım ve turizme olanak sağlayan yapısıyla, tarım ve orman alanlarının varlığıyla yeşil alan sistemi yaratılması açısından önemli avantajlara sahip bir kıyı kentidir. TÜİK 2019 yılı turizm verilerine göre Antalya'ya giriş yapan turist sayısı il genelinde Türkiye içindeki payını yükseltmeye devam etmektedir. Antalya kenti turizmdeki bu gelişmesini kalıcı hale getirmesi için çevresel kaynaklara bağımlı olan turizm yapısını iyi planlaması, turizm alanları ve açık yeşil alanlarla ilişkisini kurarak bütüncül bir planlama yaklaşımını ortaya koyması gerekmektedir. Açık ve yeşil alanların planlanması turizmin ve çevrenin sürdürülebilirliğini sağladığı gibi, kentin tanıtımına ve bölgeye ekonomik katkılar sağlayacaktır.

Çalışma üç aşamada değerlendirilmiştir. Birinci aşamada turizmin Antalya kenti planlama süreci içindeki yeri ve önemi ve Antalya kentinde yer alan turizm alanlarının planlama kararları ve yeşil alanlarla ilişkileri ortaya konmuştur. İkinci aşamada planlama sürecinde yeşil alanların değerimi uydu görüntüleri kullanarak değerlendirilmiştir. Üçüncü aşamada, sürdürülebilir turizm politikaları için açık ve yeşil alanların rolü değerlendirilmeye çalışılmıştır. Açık ve yeşil alanların planlamadaki yeri ve sürdürülebilir turizm politikası için açık yeşil alan planlamasına yönelik öneriler oluşturulmuştur.

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1 Materyal

Araştırma alanı günümüzde Antalya Merkez Bölgesi olarak nitelenen ve 2013 yılı Antalya Büyükşehir Belediyesi Planlama Alanını oluşturan Muratpaşa, Kepez, Konyaaltı, Döşemealtı ve Aksu İlçelerini kapsayan beş ilçe belediyesidir. Araştırma alanının büyüklüğü 138.000 ha.'dır (Şekil1).





Tablo 1. Çalışmada kullanılan uydu görüntülerinin karakteristikleri

Uydular	Tarih	znrlk	Bantlar
LANDSAT TM	26.08.1987	30m.	1,2,3,4,5,6,7
LANDSAT TM	24.06.2002	30m.	1,2,3,4,5,6,7
LANDSAT TM	20.06.2006	30m.	1,2,3,4,5,6,7
LANDSAT ETM	23.07.2010	30m.	1,2,3,4,5,6,7

Çalışmanın nc aşamasında sürdürülebilir turizm politikaları için açık ve yeşil alanların rolü değerlendirilmeye çalışılmıştır. Antalya kenti açık yeşil alanları farklı statüde alanlardan oluşmaktadır. Doğal kaynak değerlerine bağlı turizm yapısının sürdürülebilirliğinin sağlanması için kentsel yeşil alan planlama stratejilerinin oluşturulmasına yönelik tespit ve öneriler oluşturulmuştur.

### 3. Bulgular

#### 3.1 Antalya Turizm Potansiyeli ve Gelişimi

Antalya turizm amaçlı olarak kullanabilecek kaynak potansiyeli açısından zengin bir kenttir. Kıyılar, koylar ve plajlar, deniz ve yat turizmine çok

elverişlidir. Orman alanlarının yayılımı ve yarattığı biyoçeşitlilik, milli park alanlarının varlığı, iklim koşullarının turizm mevsiminin uzun olmasına olanak sağlaması, antik yerleşmeler, arkeolojik sitler, kentsel doku ve kentsel sitlerin yarattığı kültürel birikim, dağların kayak, trakking, akarsuların rafting gibi doğa sporlarına imkan vermesi, ilde turizm gelişmesinin başlıca kaynaklarını oluşturmaktadır. TÜİK'in 2019 yılı verilerine göre Antalya'ya giriş yapan turist sayısı il genelinde 2002 yılından itibaren artış göstermiş ve 2019 yılında Türkiye içindeki payı % 34,72'e ulaşmıştır (Tablo 2) (TÜİK 2019).

Tablo 2. Antalya iline giriş yapan turistin Türkiye içindeki oranı ve yıllara göre değişimi (TÜİK 2019)

Yıllar	Antalya	Türkiye	Ant./Tr. (%)
2002	4.747.581	13.248.176	35,83
2003	4.682.170	13.956.405	33,54
2004	6.047.297	17.548.384	34,46
2005	6.884.636	21.124.886	32,58
2006	6.011.183	19.819.833	30,33
2007	7.291.356	23.340.911	31,24
2008	8.564.510	26.336.677	32,52
2009	8.260.399	27.077.114	30,51
2010	9.246.814	28.632.204	32,30
2011	10.464.425	31.456.076	33,27
2012	10.298.769	31.782.832	32,40
2013	11.120.730	34.910.098	31,86
2014	12.498.000	36.837.900	33,93
2015	10.875.000	36.244.632	30,00
2016	6.182.000	25.352.213	24,38
2017	10.486.000	32.410.034	32,35
2018	13.642.000	39.488.401	34,54
2019	15.644.108	45.058.286	34,72

2010 yılı itibariyle Antalya İlinde 682 işletme belgeli tesiste 305.455 yatak, yatırım belgeli 111 tesiste 47.528 yatak olmak üzere toplamda 793 tesiste 352.983 yatak kapasitesi bulunmayken bu rakamlar 2019 yılında 812 işletme belgeli tesiste 466.330 yatak, yatırım belgeli 82 tesiste 39.548 yatak olmak

zere 894 tesiste 505.878 yatak kapasitesine ulaşmıştır (Antalya Kültür ve Turizm Müdürlüğü 2019).

Antalya İlindeki yatırım ve işletme belgeli yatak kapasitesinin %13' araştırma alanı sınırları içerisinde yer almaktadır. Araştırma alanı sınırları

içindeki ilçelerde 104 işletme belgeli tesiste 50.628, yatırım belgeli 9 tesiste 3326 yatak olmak üzere toplam 113 tesiste 53.954 yatak kapasitesi bulunmaktadır (Kültür ve Turizm Müdürlüğü 2019). Turizmin gelişmesinin çevre üzerinde oluşturduğu baskılar ve konjonktürel dalgalanmalardan etkilenmesi sektörün temel sorunları olarak görülmekte turizm faaliyetlerinin çeşitlenmesi ve tüm yıla yayılması sektörün yapısal sorunlarının çözümüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Anonim 2014).

### 3.1.1. Antalya Planlama Çalışmalarında Turizm Hedefleri ve Turizm Alanı Kararları

2018 yılında yürürlüğe giren Antalya 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planında 2040 Vizyon hedefi olarak; Antalya dış dünya ile ilişki kurma kapasitesi yüksek ekonomik, sosyal, kültürel ve mekânsal yönleriyle gelişmesini sürdürmekte olan bir kenttir. Bölgesinde yer alan gelişmiş turizm faaliyetlerini ve bölge merkezi olarak yönetim, ulaşım, eğitim, sağlık, kültür, spor ve rekreasyon işlevleri gelişen Türkiye'nin dışa açık ve dünya sistemine eklenen bir turizm kentidir olarak tanımlanmıştır (Anonim 2018).

Antalya Stratejik Hedefi olarak; "Antalya'nın turizmde uzmanlaşmış Hizmet Kenti" kimliğinin güçlendirilmesi, bu amaçla;

•Antalya'da ticaret, hizmet ve turizm rekreasyon yatırımları için ortamın oluşturulması

•Antalya'nın ulusal ve uluslar arası düzeyde bir kültür ve kongre, spor ve sağlık turizm merkezi olması, bu amaçla kent ve yakın çevresinde turizm ve rekreasyon faaliyetlerinin desteklenmesi

Bölgenin turizmde uzmanlaşma, çeşitlenme ve tüm yıla yayılan faaliyetlerle desteklenmesi Antalya kentinin hizmet, ticaret sektörlerinde gelişmesi kentte kültür rekreasyon ticaret faaliyetlerinin yoğunlaşması olarak tanımlanmıştır.

Araştırma alanını oluşturan Muratpaşa, Kepez, Konyaaltı, Döşemealtı ve Aksu ilçeleri içinde altı adet turizm koruma ve gelişim bölgesi ve turizm merkezi yer almaktadır. Bu alanlara ilişkin olarak Turizm Bakanlığı ve Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan planlama çalışmaları kapsamında alınan kararlar Tablo 3'de belirtilmiştir.

Tablo 3. Çalışma alanı içerisinde bulunan turizm bölgeleri ve kaynak değerleri

Turizm Bölgesi Adı	Konum	İlan yılı	İlçe	Kaynak değerleri	Plan kararları
<b>Konyaaltı Turizm Merkezi</b>	3km.'lik Konyaaltı Sahili 110 ha.	1982	Konyaaltı	Konyaaltı sahilini içine alan 3 km.'lik kıyı şeridi.	Beachpark, fuar alanı ve turizm tesisleri projelendirilmiştir
<b>Güneybatı Antalya Turizm Bölgesi</b>	Antalya yat limanı- Gelidonya burnu arası	1987	Konyaaltı	75 km.lik kıyı şeridi, kumsallar ve koylar , Mili park, orman Phaselis, Olympos gibi önemli antik merkezlerin varlığı,	Turizm gelişmesi, 65.500 yatak kapasitesi yaratılmıştır. Üst ölçekli plan kararlarında Sıçan Adası karşısına Balıkçı Barınağı kararı.
<b>Perge Fuar ve Kongre Turizm Merkezi</b>	Havaalanına 2 km. uzaklıkta olan fuar merkezi 230 ha.	1996	Aksu	Tarım toprakları	Fuar Alanı
<b>Kent Merkezi Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi</b>	Kaleiçi Turizm merkezi ve çevresi 90 ha.	2004	Muratpaşa	Kaleiçi, Balbey ve Haşimişcan Kentsel Sit alanları, Doğal imaj elemanı falezlerin varlığı	Sit alanlarında Koruma, kullanma kararları,
<b>Kemeragzı-Kundu Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi</b>	Kemeragzı- Kundu bölgesi 10 km. kıyı şeridi. 4700 ha.	2004	Muratpaşa	Lara Plajları, Lara Kumul Alan, Yamansaz Bataklığı	Turizm tesisleri. Günübürlük tesis alanları
<b>Kuzey Antalya Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi</b>	Kızıllı, Kirişçiler, Çamlıca, Topallı, Gaziler köyü 30.000 ha.	2005	Döşemealtı	Tarım toprakları, orman alanı	Temalı parklar, golf alanları, film stüdyoları, eğitim ve kültür merkezleri, üniversite alanları, sergi-fuar-kongre merkezleri,

Araştırma alanının batısında bulunan Konyaaltı Turizm Merkezi, yaklaşık 110 hektarlık bir alana sahip, kıyı uzunluğu yaklaşık üç kilometredir. 6 Eylül 1982 tarih 17802 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak Turizm Bölgesi ilan edilmiştir. Alan sahil, kıyı alanı, fuar alanı ve turizm tesisleri ile Antalya Kent Merkezinde yer almaktadır.

Araştırma alanının güneyindeki Antalya Yat Limanı ile güneybatıdaki Gelidonya Burnu arasında kalan 75 km.lik kıyı şeridini kapsayan Güneybatı Antalya Turizm Gelişme Projesi, aynı zamanda Olimpos-Beydağları Milli Parkı sınırları içerisinde kalmaktadır. Turizm alanının havaalanı, liman ve karayolu bağlantılarına sahip Antalya kentine yakın olması; kıyılar, kumsallar ve koylar ile orman varlığı, Phaselis, Olympos gibi önemli antik merkezlerin varlığı, bölgenin organize turizm gelişmesinde önemli etkenlerdir.

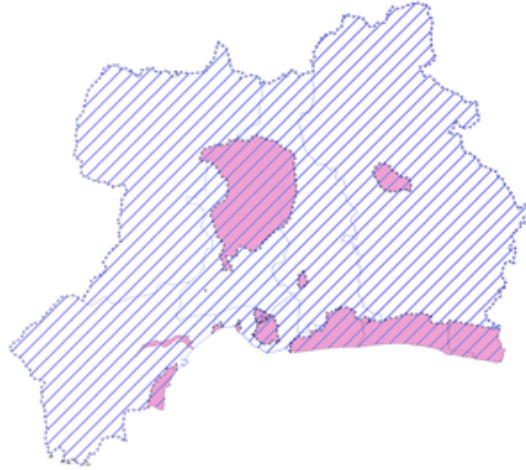
Araştırma alanının doğusunda bulunan Perge Kongre ve Fuar Turizm Merkezi yaklaşık 230 ha'lık bir alanı kapsayacak şekilde 1996 yılında ilan edilmiştir. Uluslararası fuar merkezinin içinde bulunduğu bölge 1999 yılında hizmete girmiştir.

Kent Merkezi Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi; tarihi ve kültürel değerlerin yoğun olarak yer aldığı ve turizm potansiyelinin yüksek olduğu yöreleri korumak, kullanmak, sektörel kalkınmayı ve planlı gelişimi sağlamak amacıyla ve 'Kaleiçi Turizm Merkezi'ni kapsayacak biçimde 2004 yılında ilan edilmiş ve yaklaşık 90 hektarlık bir alanı kapsamaktadır.

Lara Plajları, Lara Kent Parkı, Yamansaz Gölünün de içerisinde bulunduğu yaklaşık 4700 ha'lık bölge Kemerağzı-Kundu Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi olarak ilan edilmiştir. Alanın kıyı uzunluğu yaklaşık 10 km'dir.

Kuzey Antalya Kültür ve Turizm Koruma Gelişim Bölgesi çalışma alanının kuzeyinde Kızıllı, Kirişçiler, Çamlıca, Topallı, Gaziler Köyleri ve Varsak Belediyesinin bir bölümünü kapsayan bölge Antalya-Burdur, Antalya-Isparta Karayolları arasında yaklaşık 30.000 ha'lık bir alanı kapsamaktadır. Bu alanda öngörülen fonksiyonlar arasında temalı parklar, golf alanları, film stüdyoları, eğitim ve kültür merkezleri, üniversite alanları, sergi-fuar-kongre merkezleri, F3 pisti, antrenman sahaları, motosiklet- bisiklet- offroad uluslararası spor organizasyonlarını içeren spor alanları ile ticaret ve eğlence merkezleri bulunmaktadır.

2018 yılında yürürlüğe giren 1/25.000 Nazım İmar Planında kent vizyonu turizm odaklı olarak tanımlanmıştır. Bunun yanında Plan sınırlarından yukarıda sayılan ve çalışma alanı sınırları içerisinde yer alan Turizm Merkezleri ve Kültür Turizm Gelişim Alanları Plan Onama Yetkisinin Kültür ve Turizm Bakanlığında olma gerekçeleriyle onama sınırlarından çıkarılmıştır. Bu da turizm alanlarıyla kent planları arasında bütüncül bir ilişkinin dolayısıyla yeşil alan sürekliliğinin de kurulamamasına neden olmuştur (Şekil 2).



Şekil 2: 2040, Antalya 1/25.000 Nazım İmar Planı Onama sınırları dışına çıkarılan turizm alanları

### 3.1.2. Turizm Projeleri

#### *Antalya Kentsel Bölgede Yer alan Organize Turizm Gelişme Projeleri*

- Güneybatı Antalya Turizm Gelişme Projesi:

Antalya kentinin güneyindeki Antalya Yat Limanı ile güneybatıdaki Gelidonya Burnu arasında kalan 75 km.lik kıyı şeridini kapsayan Güneybatı Antalya Turizm Gelişme Projesi, aynı zamanda Olimpos-Beydağları Milli Parkı sınırları içerisinde

kalmaktadır. Antalya Kenti, proje alanının bağımlı olduğu turistik bölge merkezi olarak, Kemer yerleşmesi ise, destek kent olarak hizmet vermektedir. Beldibi, Kızıltepe, Güneydeniz ve Tekirova, organize turizm merkezleridir. Turizm alanının havaalanı, liman ve karayolu bağlantılarına sahip Antalya kentine yakın olması; kıyıları, kumsallar ve koylar ile orman varlığı, Phaselis, Olympos gibi önemli antik merkezlerin varlığı, bölgenin organize turizm gelişmesinde önemli etkenlerdir. Proje kapsamında, yol, enerji, kanalizasyon, içme suyu gibi altyapı tesisleri tamamlanmış, artıma tesisleri ve işletimi ile ilgili kurumsallaşma ve işletme sağlanmıştır (Manavoğlu, Kutlu 2003).

- Belek Turizm Merkezi :

Antalya'nın doğusunda Aksu Çayı ile Acısu arasında 14 km.lik kıyı bandını kapsayan Belek Projesi kapsamında 20'den fazla turizm konaklama tesisleri ile 5 golf alanından oluşmaktadır. Tesisler ve altyapı büyük ölçüde tamamlanmıştır. Deniz ve kıyı turizminin yanı sıra, kongre ve sportif turizm faaliyetlerinin yer aldığı Belek, önemli bir organize turizm kompleksidir (Anonim 2014).

- Side Turizm Gelişim Projesi:

Side Turizm Gelişim Projesi alanı, batıda Kumköy'den, doğuda Manavgat Çayı'na kadar olan

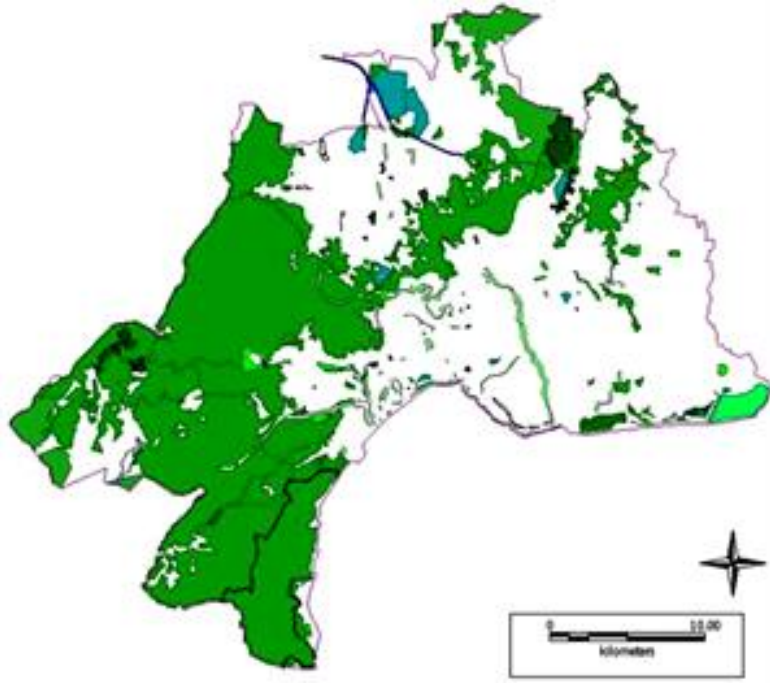
12 km.lik bir kıyı bandını kapsamaktadır. Projenin merkezini Antik Side (Selimiye Köyü) oluşturmaktadır. Proje alanı içinde; Kumköy – Bingeşik – Yeni Selimiye – Antik Side – Titreyen Göl – Kemer – Sorgun – Acısu – Manavgat turizm yerleşme alanları yer almaktadır. Side projesinin altyapı tesisleri tamamlanmış, altyapı işletme birliği tarafından işletilmektedir (Anonim 2014).

- Lara-Kemerağzı-Kundu KTKG Bölgesi:

Antalya Kent Merkezinin doğusunda yer alan Lara Plajları ve ormanı, Yamansaz, Kemerağzı ve Kundu'nun içinde bulunduğu yaklaşık 4700 hektar alan 2004 yılında Bakanlar Kurulunca Kültür ve Turizm Koruma Gelişim Bölgesi ilan edilmiştir.

### 3.2. Antalya Planlama Sürecinde Açık-Yeşil Alanların Mekânsal Değişiminin Uydu Görüntüleriyle Belirlenmesi

Antalya zengin doğal, kültürel, çevresel kaynaklarıyla, coğrafi üstünlüğü, tarım ve turizme olanak sağlayan yapısıyla, tarım ve orman alanlarının varlığıyla yeşil alan sistemi yaratılması açısından önemli avantajlara sahip bir kıyı kentidir. Bir yeşil alan sistemi kurgusunun pek çok ögesini içermektedir (Manavoğlu 2013) (Şekil 3).



Şekil 3: Antalya kentindeki yeşil doku

LANDSAT Uydu görüntülerinden yararlanılarak 1987, 2002, 2006 ve 2010 yılları temelinde arazi kullanım değişimi tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, 1987 yılında % 8,3 olan kentsel alan 2010 yılında % 21,2'ye

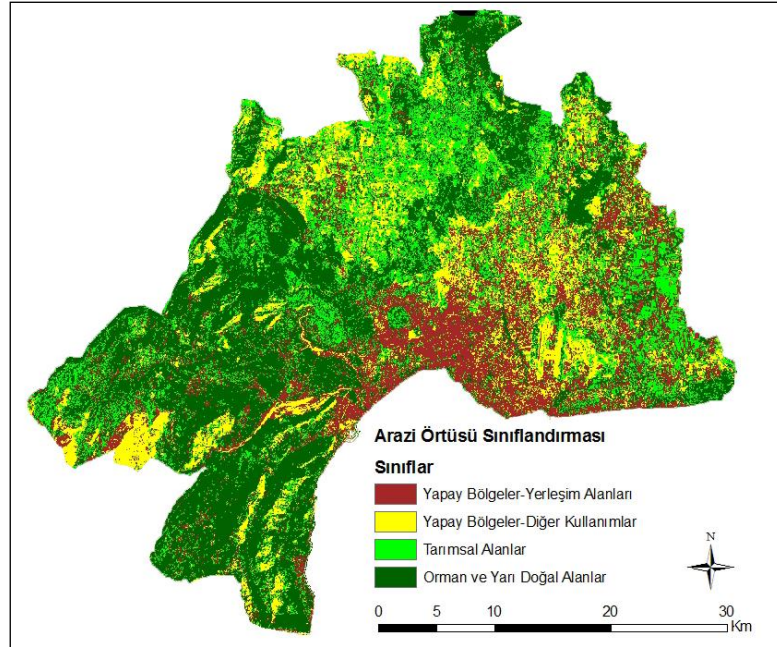
yükselirken, orman alanları % 55,2'den % 40,7'ye, tarım alanları ise % 31,6'dan % 22,7'ye düşmüştür (Tablo 4). Elde edilen sonuçlara göre tarım ve orman alanları azalma gösterirken, yapay bölgelerde artış görülmektedir. Çalışma alanı içerisinde yer alan

Muratpaşa, Kepez ve Konyaaltı kentsel alanları dikkate alarak yapılan mekânsal analizde, 1987 yılında yoğun bir yeşil doku varken 2002 yılında yapay bölgelerin kentsel alanda dağınık bir şekilde oluşmaya başladığı, 2006 yılında özellikle kıyı alanlarında ve kentin kuzey alanı olan Kepez bölgesi'nde yapay bölgelerin yoğunlaşmaya başladığı, 2010 yılında ise özellikle kıyı alanları, kentin orta ve kuzey bölümleri ve Konyaaltı bölgesinde yapay bölge yoğunluğunun iyice arttığı ortaya çıkmıştır (şekil 4). Uydu görüntülerinden kıyı alanlarında 1982 yılında çıkarılan Turizmi Teşvik Yasası'nın etkisiyle yeni gelişimlerin mekâna

yansıdığı söylenebilir. Özellikle kentin batı kıyısında Konyaaltı-Beldibi aksında yapay bölgelerin oluşumunu tespit etmek mümkün olmuştur. Kentsel gelişme dinamikleri içerisinde kentin batı kıyısı; Konyaaltı kıyısında yapay bölgelerin yoğunluklu olarak görüldüğü 1987 uydu görüntüsünde, kentin doğu kıyısında bu yoğunlukta gelişmenin görülmeyen bu bölgenin kuzey kesimlerindeki tarımsal alanlarda yapay bölge oluşumlarını görmekteyiz. Kentin doğu kıyısında özellikle havaalanından doğuya doğu giden kıyı kesiminde kentsel dönüşümlerden söz etmek mümkündür.

Tablo 4. Antalya kenti arazi örtüsü sınıflandırması 1987 2010 yılları alansal ve oransal dağılımı

Arazi örtüsü sınıflandırması	1987 yılı Alan (ha)	1987 yılı Oran (%)	2010 yılı Alan (ha)	2010 yılı Oran (%)
Yapay bölgeler-yerleşim alanları	11.381	8,3	29.556	21,2
Yapay bölgeler-diğer kullanımlar	6.883	4,9	21.476	15,4
Tarımsal alanlar	43.581	31,6	31.666	22,7
Orman ve yarı doğal alanlar	76.285	55,2	56.820	40,7
<b>TOPLAM</b>	<b>138.130</b>	<b>100</b>	<b>139.518</b>	<b>100,0</b>



şekil 4: 23/07/2010 tarihli LANDSAT 5 TM arazi örtüsü sınıflandırılmış görüntü

Yeşil alanların sürdürülebilirliğinin sağlanması için gelişmenin kent planlama kararlarıyla ve gelişme dinamikleri içerisinde kontrol altına alınması ve yasal tedbirlerle desteklenmesi bir zorunluluk teşkil etmektedir. Kontrolsüz büyüyen kentler çevresel

kaynakların yok olmasına neden olabileceği gibi küresel ısınma, biyo çeşitliliğin yok olması, ekosistem dengesinin bozulmasına, su kaynaklarında kirlilik sorunlarına yol açabilecektir. Bu da bir turizm

kenti olan Antalya'nın turizmde sürdürülebilirliğin sağlanması açısından riskler oluşturmaktadır.

### 3.3 Antalya'da Sürdürülebilir Turizm Gelişmesinde Açık-Yeşil Alanların Rolü ve Önemi

Açık ve yeşil alanlar, kentsel doku içerisinde mimari yapılar (binalar, sert yüzeyler) dışındaki açıklıkları, kitlesel ve parçalar halindeki yeşillikleri ve su yüzeylerini barındıran, kentin gelişimini kontrol altında tutan, birleştirici ve ayırıcı işlevler üstlenen, kent genelinde bütünlüğünü sağlayan ve tüm bunların dışında varlıkları gereği kente başta ekolojik, estetik, rekreasyonel ve ekonomik olmak üzere birtakım özellikler kazandıran sistemler bütünü olarak adlandırılabilir (Öztañ 1991) .

Araştırma alanının sınırları içerisinde ve onu çevreleyen geniş doğal alanlar ve tarım alanları bulunmaktadır. Araştırma alanının batısında yer alan Beydağları ve doğusunda yer alan geniş tarım alanları, kuzeyinde bulunan orman varlığı, kenti adeta bir yeşil kuşak gibi sarmaktadır. Bu anlamda kente ekolojik anlamda önemli olanaklar sunmaktadır. Kent için oluşturulacak yeşil alan sisteminde bu alanlara koridorlarla bağlanmak, önemli bir strateji olarak kabul edilmesi gerekir. Bu stratejinin kentin iklimine da önemli avantajlar sağlayacaktır.

Türkiye'nin en önemli turizm merkezlerinden biri olan Antalya ilinin kıyı uzunluğu 640 km'dir. Kent merkezinin bulunduğu kesimdeki tarihi doku, falezler ve rekreasyon alanları, "Kaleiçi yat Limanı" ile bütüñleşmiş, kentin simgesi haline gelmiştir. Kentin doğu ve batısında lineer bir hat boyunca uzanan Konyaaltı ve Lara Plajları gerek ulusal gerek uluslararası öneme sahip bir açık alan niteliğindedir.

Konyaaltı Plajı, kent merkezinin 2.5 km batısında, falezli kıyının batı sınırından başlayan ve Antalya Serbest Bölge Sınırına kadar kesintisiz uzanan; halkın kullanımına açık bir açık alandır . Uzunluğu 7150 m; genişliği ortalama 110 m'dir. Plajın en dar yeri 50 m; en geniş yeri ise 160 m'dir. Plaj genellikle ince çakıl olup, kıyı çizgisinin gerisine doğru yer yer iri çakıllı bölümler de bulunmaktadır. Antalya'da turizmin teşvik edildiği 1970'li yıllardan başlayarak önemi giderek artan plaj, günümüzde yapılan Sahil Düzenleme Projesiyle yoğun bir kullanıcı kitlesine hitap etmektedir.

Lara plajı, Antalya Şehir merkezinin 18 kilometre güneydoğusunda yer alan, kumsallarının genişliği ve ince kum varlığı ile tanınan bir plajdır. Bu yüzden Lara plajına, Altinkum plajı da denir. Lara plajının doğu batı doğrultusunda uzunluğu 2 kilometre olup, kuzey güney yönlü kumsal genişliği ise ortalama olarak 45 metredir. Plaj alanında kumların yer yer 150-200 metre kuzeye çekildiği noktalar da bulunur. Bu noktalarda kumlar ile kızılcām ağaçları adeta i içe girmiştir.

Topçam plajı, Antalya- Kemer karayolunun 14. kilometresinde, karayolunun 250 metre güneyinde yer alır. Plaj, doğu ve batısında yükseklikleri 2-15 metre arasında değişen falezler tarafından çevrilmiştir. Topçam plajının kuzeyinde bulunan Beydağları'nın uzanış doğrultusundan dolayı, sahada kıyı tipi faylı kıyıları ve boyuna kıyıları şeklindedir. Dağların denize bu denli yaklaştığı sahada, özellikle bitki örtüsü ve seyirlik manzara bakımından eşsiz görüntüler ortaya çıkar. Plajın 100 metre kuzeyi itibari ile kızılcām ormanları başlar ve bu ormanlık alan, plaja gelen ziyaretçiler için elverişli bir dinlenme ve piknik alanı oluşturur. Çalışma alanı sınırları içerisinde yer alan önemli plajlar, kaynak değerleri ve faaliyetler Tablo 5'te belirtilmiştir



Tablo 5. Antalya kıyı şerindeki plajlar, kaynak değerleri ve faaliyetler

Plaj Adı	Konum	İlçe	Kaynak Değerleri	Faaliyetler
Konyaaltı	Kentin 2,5 km. batısında	Konyaaltı-Muratpaşa	Kıyı alanı uzunluk 7150m., genişlik 110m.'dir.	Halk plajları, Yeme-içme, çocuk oyun alanları, spor alanları, yürüyüş yolları
Lara	Kentin 18 km. güneydoğusunda	Muratpaşa	Kumullar, doğal bitki örtüsü	Halk plajları, piknik alanı
Topçam	Kentin 14 km. batısında	Konyaaltı	Kızılçam ormanları, falezler, doğal bitki örtüsü, milli park	Plaj, piknik alanı
Büyük Çaltıcak	Kentin batısında	Konyaaltı	Doğal bitki örtüsü, çeşitli flora ve fauna varlığı	Plaj, piknik alanı
Küçük Çaltıcak	Kentin batısında	Konyaaltı	Doğal bitki örtüsü, çeşitli flora ve fauna varlığı	Plaj, piknik alanı

Çalışma alanı sınırlarını oluşturan Muratpaşa, Kepez, Konyaaltı, Döşemealtı ve Aksu belediyelerini kapsayan alan içinde tarih öncesi devirlere ait birçok kentsel, doğal ve arkeolojik sit alanları bulunmaktadır. Çalışma alanı sınırları içerisinde yer alan beş ilçe belediyesinde kent merkezindeki aynı zamanda Kent Merkezi Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi içerisinde yer alan kentsel sit alanları olan Kaleiçi, Balbey, Haşimişcan Muratpaşa belediyesi sınırları içerisinde bulunmaktadır.

Konyaaltı'nda arkeolojik ve doğal sit alanları çoğunlukta bulunmakta, Kepez belediyesinin tek doğal sit alanını Vakıf Çiftliği aynı zamanda kent içerisindeki en büyük yeşil alanı oluşturmaktadır. Aksu belediyesi sınırları içerisinde kentsel, doğal sit alanları bulunmamasına rağmen arkeolojik sit alanı bakımından zengindir. Döşemealtı ilçesinde de arkeolojik-doğal ve arkeolojik sit alanları bulunmaktadır (Tablo 6).

Tablo 6. Çalışma alanı içerisindeki sit alanlarının türü ve yer aldığı ilçeler

Belediyeler	Muratpaşa	Kepez	Konyaaltı	Döşemealtı	Aksu
<b>Kentsel Sit Alanları</b>	1.Kaleiçi 2. Balbey 3. Haşimişcan	-	-	-	-
<b>Doğal Sit Alanları</b>	1. Lara Kıyı Bandı 2.Lara Kumulları 3.Konyaaltı Falezleri 4.Narenciye Araştırma 5.Karaalıoğlu Parkı 6.Kadınyarı Deresi	1.Vakıf Zeytinliği	1.Sarısu-Beldibi Kıyı bandı 2.Antik Olbia-Attalia Kenti 3. Çağlarca köyü Trebenna Antik Kenti (Doyran)	-	-
<b>Arkeolojik Doğal Sit Alanları</b>	1.Yamansaz Bataklığı ve çevresi	-Düden Şelalesi ve Düden Çayı	-	1.Kocain ve İn mağarasının bulunduğu alan 2.Yukarı Karaman, Düzlerçemı Ormanı,	-

		Güver Uçurumu, Termesos Antik Kenti	
<b>Arkeolojik Sit Alanları</b>	1.Kaleiçi 3. Derece 2.Magidus Örenyeri	1.Kirişçiler köyü 1287 parsel ç. 2.Kirişçiler köyü çaylak kalesi ç. 3.Duraliler köyü Gurağaç mevkii 4. Lyrbote antik kenti	1.Onobara Antik kenti 2.Hacısekiler köyü-Çitbidi Köyü Asarlık Tepe 3.Hacısekiler Köyü Domuzağılı Mev. 4.Haçlı Sığınak Mağaraları (Sarısu-Beldibi kıyı bandı) 5. Neopolis Antik Kenti 6.İki dağarası mevkii antik yerleşim alanı 7.Ağırtaş mevkii Kelbessos Antik Kenti
			1. Çıplaklı Köyü 341,453,43 parseldeki yapı kalıntıları 2.Gökhöyük 3.Yukarıkaraman Köyü
			1.Perge Antik Kenti 2.Karaçalı Köyü Nekropol ve Taşocakları alanı 3. Pınarlı, Cihadiye – Çamköy yolu üzerindeki antik yerleşim alanı 4. Pıtılar Antik Şehri (Yurtpınar)

Araştırma alanı içerisinde çeşitli statülerde korunan alanlar da bulunmaktadır. Araştırma alanında iki adet milli park ve iki adet tabiat parkı bulunmaktadır. Bunlar Tablo 7' de belirtilmiştir.

Tablo 7. Çalışma alanı içerisinde yer alan milli park ve tabiat parkları

Adı	Kuruluş yılı	Alanı (ha)	Konumu	Kaynak Değerleri
Güllük Dağı (Termessos) Milli Parkı	1970	6.702	Döşemealtı ilçe sınırları içerisinde	Antik Termessos şehri, jeomorfolojik özellikler, yaban keçisi, alageyik ve Şah Kartal
Olimpos Beydağları Sahil Milli Parkı	1972	34.425	Konyaaltı ilçe sınırları içinde	Phaselis ve Olimpos şehirleri, Chimaira (Yanar Taş), flora, fauna
Kurşunlu Şelalesi Tabiat Parkı	1991	586,5	Aksu	Kurşunlu Şelalesi, flora, fauna, zengin maki florası
Güver Kanyonu Tabiat Parkı	2007	4.044	Döşemealtı	Güver kanyonu, jeomorfolojik yapı, alageyik, yaban keçisi ve flora

Antalya kenti doğal, kültürel ve çevresel kaynak potansiyeli yüksek bir kent olmasına rağmen açık-yeşil alanlar 1957 yılından itibaren başlayan imar planlama çalışmalarından günümüze kadar sadece imar kanunu ve yönetmeliklerinde belirtilen m<sup>2</sup> standartını sağlamaya yönelik oluşturulmuştur. Kent sahip olduğu doğal vadiler, kuzey-güney yönündeki su kaynakları, akarsuları,

kıyıları, doğal alanları, ormanlar ve tarım alanlarıyla bir yeşil alan sistemi açısından yüksek bir potansiyele sahip olmasına rağmen, bu alanların kent bütünü içinde sistemli bir yeşil alan planlaması oluşturulamamış olması açık-yeşil alanlara yönelik yapılaşma baskısına engel olunamamış bu süreçten en fazla kıyı alanları etkilenmiştir.

Sürdürülebilir Turizm Politikaları kentlerin doğal kaynak potansiyellerinin devamlılığı açısından büyük önem taşımaktadır. Antalya gibi açık ve yeşil alanlarının bir yeşil alan sistem kurgusuna olanak sağlayan kentlerde yeşil alanların planlanması turizmin gelişmesine olanak sağlayacağı gibi, Antalya gibi turizm gelişmesi doğal kaynak potansiyeline bağlı kentlerde turizmin kontrolsüz gelişiminin engellenmesi, arazi kullanımını olumlu olarak geliştirmek, çevrede pozitif değişim yaratmak, toplumsal kültürde olumlu değişim yaratmak, bölgede taşıma kapasitesinin zorlanmasının önüne geçmek, aşırı turist sayısını sınırlandırmak, hizmet kalitesinde düşmeyi önlemek sürdürülebilir turizm politikaları ve planlanmasıyla sağlanacaktır.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Antalya kentinin gelişme dinamikleri çerçevesinde doğal alanlar hızla yapay bölgelere dönüşmekte, doğal ve kültürel değerler, açık-yeşil alanlar üzerinde baskı artmaktadır. Kentsel alan (yapay bölgeler) yıllara göre artış göstermekte, doğal alanlara ve ekolojik kaynaklara karşı baskı oluşturmakta, kentsel alan kırsal alanlara doğru yayılmaktadır.

Antalya kentinde yüksek doğal kaynak potansiyeline bağlı olan turizm sektörünün sürdürülebilirliği ancak doğal kaynakların sürdürülebilirliğini sağlamakla gerçekleşecektir. Varolan kaynakların korunarak ve uzun dönemli planlamayla hem içinde bulunduğumuz dönem hem de gelecekte turizmin ülkesel ve bölgesel düzeyde ekonomik katkı sağlayabilmesine olanak verir.

Turizm Planlaması kavramı, belli bir dönemde turizmde ulaşılmak istenen hedefleri, bu hedeflere ulaşmak için kullanılacak araçları, olanakları, yapılacak işleri ve bu işlerin sonuçlarını gösteren disiplinli bir düzenleme olarak tanımlanabilir. Turizm planlamasının araştırmaya dayalı sürekli yenilenen bir süreç olması gerekmektedir. Toplumsal ve ekonomik olarak turizmin kent içerisinde gelişimini sağlarken turizmin kontrolsüz gelişerek doğal kaynaklarımıza, kıyılarımıza, ormanlarımıza zarar vermesinin engellenmesi, turizmde çeşitliliği arttırmak, plansız gelişmenin oluşturacağı olumsuz koşulları önlemek gerekmektedir.

Antalya kentine 2019 yılı verilerine göre 15.644.108 yabancı turist konaklamıştır ve bu hedefler gelecek yıllar için arttırılmaya devam etmektedir. Bunun gerçekleşmesi için; Antalya il bütününde turizm alan planlamasının yapılması gerekmektedir. Turizm Alanlarını planlamadan koparmadan, Açık ve yeşil alan sistem bütünlüğü içerisinde kent planlarıyla bütüncül bir şekilde

değerlendirmek ve il bütününde turizm stratejilerini oluşturmak gerekmektedir.

Antalya kenti planlama alanı içerisinde çok farklı statüde alan bulunmaktadır. Farklı kurumların yetkisi altında olan bu alanlar toplam planlama alanının %37'sini kapsamaktadır. Çalışma alanının %16'sından Turizm Bakanlığı-Çevre Şehircilik Bakanlığı, % 20'sinden Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, % 1'inden Kültür ve Turizm Bakanlığı-Koruma Kurulu, % 63'ünden Büyükşehir Belediyesi yetkilidir. Bu çok farklı kurum ve kuruluşun planlamada yetkili olması turizm alanları ile kent bütünü arasındaki ilişkiyi koparan ve mekânda yeşil alan sürekliliğinin de oluşmasını engellemektedir.

Antalya Kenti Planlama sürecinde yeşil alanlar bir yeşil alan sistem kurgusunda planlanmadığı ve farklı kurum ve kuruluşların planlama yetkisi içerisinde olan turizm merkezleri ve turizm gelişme alanları günümüzde yürürlükte olan 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planında onama sınırı dışına çıkarıldığı için planlamada bir bütünlük sağlanamamıştır. Yeşil alanların sürekliliği ve sürdürülebilirliği doğal kaynak potansiyeline bağlı olan turizmin de sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır. Sürdürülebilir ve yaşanabilir kentsel çevreler için temel alan kullanımı olan açık ve yeşil alanlar planlama sistemi içinde farklı olarak ifadelendirilmeli ve uygulanmalıdır.

Uluslararası düzlemde, Türkiye'nin önemli bir kenti ve turizm bölgesinin merkezi olarak, Antalya'nın gelecekte de ülkenin dünya ile bütünleşmiş dışa açılan çağdaş imajını temsil etmeyi sürdüreceği varsayılmaktadır. Turizmin kentin ekonomik ve sosyal kimliğinin pekişmesinde önemli bir unsur olması, Antalya'nın, küresel dünya ile ilişkilerinin güçlenmesi ekonomik, kültürel ve sosyal entegrasyon, bilgi akımı ve insan ilişkilerinin yaygınlaşması beklenmelidir.

Antalya'nın gelecekte turizmde sürdürülebilir bir şekilde gelişmesi doğal kaynak değerlerinin sürdürülebilirliği ile doğru orantılıdır. Açık yeşil alanların planlamada doluluk boşluk dengesini sağlayan bir denge unsurudur. Yeşil alan sürekliliğinin sağlanması, kent iklimine katkı sağlaması, yaşam kalitesini artırması, doğal ve kültürel çevrenin devamlılığının sağlanması, yeşil alanların planlamada kenti geliştirici rol üstlenmesi turizme olumlu stratejiler olarak yansıtacaktır. Bunun için turizme yönelik kaynak potansiyeli zengin Antalya büyükşehir belediye sınırları içerisinde kentteki açık-yeşil alanların çok boyutlu, kapsamlı ve bütünsel anlamda makro ölçekten mikro ölçeğe inerek bir sistem dahilinde yeniden planlanmasıyla açık yeşil alanların

böylece kentlerin fiziksel, sosyal, teknik, iklimsel, rekreasyonel ve sağlık sorunlarının çözümünde çok yönlü işlevlerini yerine getirmesine olanak sağlayacaktır. Bu işlevler özellikle bir turizm kenti olan Antalya'nın kent vizyonu stratejilerinde yer alan turizmin çeşitlendirilmesine ve sürdürülebilir turizm politikalarının hayata geçirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Antalya kentinde sürdürülebilir turizm gelişimini sağlamak, kültürel ve doğal kaynakları korumak, turizmin çevreye olumsuz etkilerini engellemek kent planlama çalışmalarında bütüncül bakış açısını ve turizmin planlanmasını gerektirmektedir. Kent bütününe yönelik planlama çalışmalarında açık- yeşil alan planlamasının sağlanması kente ekolojik, klimatolojik, kentlerin kontrolsüz gelişimini sınırlandırarak kentsel yaşam kalitesinin artırılmasına ve daha sağlıklı kentlerin oluşmasına yol açacaktır. Kent planlarında turizm ve yeşil alan planlama kararlarını bütüncül olarak turizm ve açık-yeşil alan verileriyle bir bütün olarak karşılıklı etkileşimleriyle birlikte planlamak, yeşil alanların korunarak, yeşil alanların sürekliliğini sağlayarak, iklimsel konfor yaratarak ve açık yeşil alanların turizm tanıtımına olumlu etkisini ortaya çıkaracak açık yeşil alan planlama politikalarının hayata geçirilmesi, bunun turistler için bir rehber niteliği sağlayacak açık yeşil alan rehberlerinin oluşturulması önem taşımaktadır.

## KAYNAKÇA

- American Planning Association (2007) How Cities Use Parks To Promote Tourism City Park Forum briefing papers file online. <http://www.planning.org> (Access date: 05 April 2020).
- Anonim (2012) [http://www.dfr.state.nc.us/Urban/urban\\_green\\_infrastructure.htm](http://www.dfr.state.nc.us/Urban/urban_green_infrastructure.htm). (Access date: 15 July 2012).
- Anonim (2014). Antalya Nazım İmar Planı Açıklama Raporu. Antalya.
- Antalya Kültür ve Turizm Müdürlüğü (2019) <https://antalya.ktb.gov.tr/> (Erişim tarihi: 14.03.2020).
- Anonim (2018) 2040 Yılı 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı Plan Açıklama Raporu.
- İçöz O,Var T, İlhan İ (2009) Turizm Planlaması ve Politikası Turizmde Bölgesel Planlama. Turhan Kitabevi, Ankara.
- Kalkan O (1995) En son Değişiklikleriyle Açıklamalı Turizm Mevzuatımız. Turizm Bakanlığı Turizm Eğitimi Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Karagüzel O, Ortaçeşme V, Atik M (2000) Planlama ve Uygulama Yönünden Antalya Kenti Yeşil Alanları Üzerinde Bir Araştırma. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya, 33s.
- Kuntay O (2004). Sürdürülebilir Turizm Planlaması, Alp Yayınevi, Ankara.
- Manavoğlu E (2013) Antalya Kenti Yeşil Alanlarının Çok Ölçütlü Analizi ve Planlama Stratejilerinin Geliştirilmesi. Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya

Manavoğlu E, Kutlu NÖ (2003) Medcoast Evaluation of Tourism Planning Process of South Antalya Tourism Development Project. Proceedings of the Sixth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment (MEDCOAST '03), MEDCOAST Publication, METU, Ankara.

Ortaçeşme V, Zeğerek P (2017) Yeşil Alanlar ve Kent Turizmi. PLANT Peyzaj ve Süs Bitkiciliği Dergisi 2017: 16-22.

Ortaçeşme V, Manavoğlu E (2008) Akdeniz Havzasında Turizm ve Kentleşme İlişkileri. Turizm ve Mimarlık Sempozyumu, Antalya, s. 1-14.

Öztan Y (1991) Ankara kentinin 2000'li yıllar için açık ve yeşil alan sistemi olanakları, 2000'li yıllar için Ankara kentinin açık ve yeşil alan sistemi ne olmalıdır? Peyzaj Mimarlığı Dergisi 1991: 91/2.

Suher H, (1992) Şehirciliğe Giriş Ders Notları. İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul.

TÜİK (2019) Türkiye İstatistik Kurumu Turizm İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr/Start.do> (Erişim tarihi: 10.03.2020).



## KENTSEL ATIL ALANLARIN YEŞİL ALTYAPI SİSTEMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: BEŞİKTAŞ ÖRNEĞİ

Merve AYDINLI<sup>1\*</sup> Meltem ERDEM KAYA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul

\* merveaydinli85@hotmail.com,

<sup>2</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul

**Özet:** Atıl mekân, hızlı büyüyüp gelişen kentlerde yaygın bir durumdur. Bu mekânlar kent içinde genellikle boş, terk edilmiş ve tehlikeli olduğundan olumsuz bir algı yaratmasına rağmen, atıl mekânlar içerisinde bulunduğu çevresel içerik ve bir takım fiziksel özellikleri dikkate alınarak işlevsel yüzeyler olarak değerlendirildiğinde, yeşil altyapı sisteminin alt parçaları haline gelmektedir. Böylece kent içinde sıkışıp kalmış atıl mekânlar kentin nefes alan, yaşayan boşluklarına dönüşmektedir. Bu çalışmanın amacı, ilçe düzeyinde kent merkezinde yer alan atıl mekânların değerlendirilerek yeşil altyapı yaklaşımıyla kent sistemine dahil olmaları için öneriler geliştirmek ve tasarım fırsatları sağlamaktır. İstanbul'un tarihi ve doğal güzelliklere sahip olan ve kentleşmenin yoğun olarak görüldüğü Beşiktaş ilçesinin merkezindeki atıl alanlar, yerinde gözlem ile tespit edilerek haritalanmış, fotoğraflanmış ve ortaya konulan parametreler doğrultusunda tipolojik olarak sınıflara ayrılmıştır. Veriye dayalı haritalama yöntemi kullanılarak İstanbul Beşiktaş kent merkezinde 196 tane atıl alan belirlenmiştir. Daha sonra Beşiktaş ilçe merkez bölgesi harita üzerinde gridal olarak bölünerek her grid içerisindeki atıl mekânların yerleri gösterilerek taşıdığı özellikler tespit edilmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda her atıl mekân için stratejiler geliştirilerek yeşil altyapı yaklaşımı içinde ilçe düzeyinde bir sistem önerisi geliştirilmiştir. Bu çalışma da ekolojik, sosyal ve ekonomik açıdan daha sağlıklı çevrelerin yaratılması adına yeşil altyapı yaklaşımı bir yöntem olarak değerlendirilmiş ve atıl alanların bu kapsamda sunduğu potansiyeller tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Atıl mekân, yeşil altyapı, Beşiktaş

### EVALUATION OF URBAN VACANT LANDS IN TERMS OF GREEN INFRASTRUCTURE SYSTEM: BEŞİKTAŞ

**Abstract:** Vac

ant lands are common in fast growing and developing cities. Although these spaces create a negative perception since they are generally empty, abandoned and dangerous in the city, they become components of the green infrastructure system when they are considered as functional surfaces with respect to the environmental content and physical features that they have. In this way, vacant lands stuck in the city are transformed into breathing and living spaces of the city. The aim of this study is to develop proposals and design opportunities for their participation in the urban system with a green infrastructure approach by evaluating the vacant lands in the city center at district level. Vacant lands in the center of Beşiktaş district, which has the historical and natural beauties of İstanbul and where urbanization is seen intensely, are identified and mapped by on-site observation, photographed and typologically classified into classes according to the parameters laid down. Using the mapping method based on data, 196 vacant lands were determined in Beşiktaş center. Afterwards, the center of Beşiktaş was divided into grids on the map and the features of the vacant lands within each grid were determined. In line with the information obtained, strategies have been developed for each vacant space and a system proposal has been developed at district level within the green infrastructure approach. In this study, green infrastructure approach has been evaluated as a method in order to create more ecologically, socially and economically healthy environments and the potential of vacant lands have been discussed.

**Keywords:** Vacant land, green infrastructure, Beşiktaş

**Geliş:**10.03.2020 **Kabul:**12.06.2020 **Online Yayın:**30.06.2020

\***Sorumlu Yazar:** Merve AYDINLI, İstanbul Teknik Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul  
aydinlim@itu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0471-6597

ISSN 2687-2366 **Araştırma Makalesi**

#### **Atf Bilgisi / Reference Information**

Aydınli, M. ve Kaya, E. M. (2020). *Kentsel Atıl Alanların Yeşil Altyapı Sistemi Açısından Değerlendirilmesi: Beşiktaş Örneği.* PAUD- Peyzaj Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, Cilt 2 Sayı 1, 2020 , s.33-42



## 1.Giriş

Endüstri ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte dünya kentleri de yatay ve dikey yönde büyüyüp gelişmiştir. Kentlerin sunduğu daha iyi eğitim, sağlık, iş fırsatları, altyapı gibi sosyal ve ekonomik avantajlar, insanları kırsal alanlardan kentlere doğru çekmiştir. Bugün cazibe merkezi haline gelen kentlerde dünya nüfusunun yarısından fazlası yaşamaktadır. 2050 yılına gelindiğinde ise kentsel nüfusun yüzde 66 olması tahmin edilmektedir (UN-Habitat 2016). Kentlerdeki nüfus artışı, kent içindeki ve çevresindeki peyzajların şekillenmesine ve alan kullanımlarının artmasına büyük ölçüde etki etmektedir.

Hızlı kentleşme, kentlerin fiziksel yapısında önemli değişikliklere ve birçok sorunun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Kent içindeki yoğun yapılaşma, geçirimsiz yüzeylerin artması ve buna paralel olarak yeşil alanların azalması gibi durumlar gözlenmektedir. Bu sebeple, kentlerde yeşil sisteme katkı sağlayan yeni mekânlar bulmak oldukça güç hale gelmektedir.

Kentlerdeki mekânsal yetersizlikler, tasarım ve plancıları daha sürdürülebilir kentler yaratmak amacıyla yeni bir arayış içine sürüklemiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda, çeşitli sebeplerle kent içi ve çeperlerinde meydana gelen atıl alanların, sürdürülebilir bir potansiyele sahip olduğu saptanmıştır. Bu alanlar kent içinde olumsuz olarak algılanmasına rağmen aslında kentnin kalitesini arttırmak için büyük fırsatlar sunmaktadır. Günümüzde bu atıl alanların yeniden geliştirilerek kente kazandırılması ve bütüncül bir kent kurgusu içinde değerlendirilmesi kaçınılmaz hale gelmektedir.

Bu çalışmanın amacı; İstanbul ilçesi Beşiktaş kent merkezinde yer alan atıl mekanların değerlendirilerek yeşil altyapı yaklaşımıyla kent sistemine dahil olmaları için öneriler geliştirmek ve tasarım fırsatları sağlamaktır. Bu çalışmada Beşiktaş kent merkezinde bulunan atıl alanların potansiyeli ve çevreye etkisi tartışılacak, kent kurgusuna katılımlarının sağlanması vurgulanacak ve plancı ve tasarımcılara yaratıcı yaklaşımlar geliştirmelerine bir kaynak oluşturması sağlanacaktır.

### 1.1 Kentsel Atıl Alanlar

“Kentsel atıl alan” tanımı oldukça geniş bir kavram olmasından dolayı araştırmacılar, şehir plancıları, peyzaj mimarları, tasarımcılar arasında ve hatta ülkeler arasında bile değeriklik göstermektedir. Atıl alan, herhangi bir faaliyetin yapılamadığı fiziksel özellikleri bulunan, ekonomi ya da hükümet eylemleri gibi sebeplerden dolayı terkedilmiş yapılar ve yıkılmış binalara sahip alanlar, kent çevresindeki tarım alanları, kirlenmiş alanlar ve yeşil alanlardan oluşan alanları kapsamaktadır (Bowman ve Pagano

2004). Sonuç olarak, atıl alanlar günümüz kentlerinde çevre düzenlemelerinde ortaya çıkan şekilsiz bir boşluktur. Kentlerde mekânsal devamlılık içinde bu boşlukları tanımlamak önemlidir (Trancik 1986).

Atıl alanlar her yerde meydana gelebilir fakat çoğunlukla farklı morfolojik dokular arasındaki geçiş zonlarında, ulaşım koridorlarında, kentin kenar bölgelerinde, kent merkezlerinde ise tek tük, bireysel ya da bitişik alanlarda görülmektedir (Nemeth ve Langhorst 2014). Bu alanlar aynı zamanda bazı nedenlerden dolayı inşa edilemeyen alanlar, boş alanlar ve gelişmemiş bölgeleri (Pearsall ve ark. 2014) kapsamasının yanında sadece geçici bir alan kullanımını destekleyen ya da hiç karakteristik özelliklere sahip olmayan alanlar olabilirler (Newman ve ark. 2016). Mori (2004) ise atıl alanların tarımsal alan ya da ekilmemiş toprak, üzerindeki yapıların yıkıldığı alanlar, sahipsiz alanlar, terkedilmiş yapı ve binalara sahip alanlar, terkedilmiş endüstri alanları, terkedilmiş yeşil alanlar, otoparklar, sulak alanlar ve bunlara ek olarak eskiden kalan küçük ya da biçimsiz şekle sahip alanlar, dik eğime sahip ya da sel riski olan yerler ile geçici kullanıma sahip alanlar gibi fiziksel olarak sınırlandırılmış alanlardan oluşabileceğini belirtmiştir.

Atıl alanların farklı türleri farklı fiziksel özelliklere sahiptir (Kim ve ark. 2015). Bu nedenle, atıl alanları kavrayabilmek ve potansiyel faydasını ortaya çıkarmak için bu alanların iyi tanımlanması, kent içindeki rolünün ve kentlilere sağladığı hizmetlerin belirlenmesi kentsel bütünlüğün desteklenmesi açısından çok önemlidir.

Kent içindeki atıl alanlar dünya genelinde yaygın bir durumdur. Günümüz gelişmiş kentlerinde çok sayıda terk edilmiş, kullanılmayan ve boş alan mevcuttur (Trancik 1986). Bu alanların birçok kişi tarafından algılanan negatif etkisine ve önemsenmemesine rağmen, hızla büyüyen kentlerde alan yetersizliği göz önünde bulundurulduğunda kent peyzajına girdi oluşturması nedeniyle atıl alanlar kentlerin nefes alabileği önemli parçalarıdır.

Büyük kent merkezlerinde yer alan endüstri alanlarının kent çeperlerine taşınması sonucu kent merkezi nüfusunun azalması, endüstrisizleşme, Post-Fordizm (ekonomide esneklik), yatay kentleşme ve teknolojik yenilikler (Berger 2006) gibi nedenlerden dolayı kent merkezlerinde çok sayıda boş, terkedilmiş alanlar ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmalar sonucu, Amerika’daki büyük kentlerde, boş ya da terk edilmiş alanların oranının %15’in üzerinde olduğu belirlenmiştir (Bowman ve Pagano 2000). Bütün kentler genellikle atıl alanlara sahip olmasına rağmen, Detroit gibi bazı kentler çok sayıda bu tür alanlara ev sahipliği yapmıştır. Bir zamanlar sanayisi ile Amerika’nın gözde şehirlerinden biri

olan Detroit’de, ekonomik nedenler ile birçok endüstri alanı kapanmıştır. Buna bağlı olarak da bu yerleşimde yaşayanlar da bu kenti yavaş yavaş terk etmiştir. Bu sebeple kentte yüzlerce terkedilmiş, bakımsız ve boş alanlar ortaya çıkmıştır. Detroit’te 2012’de atıl alanlar kent yüzölçümü ile oranlandığında Detroit’in üçte birinin atıl alan olduğu görülmektedir. Detroit çok fazla atıl alana sahip bir örneği temsil etmekteydi. (Şekil 1.1) (Burkholder 2012).

“Atıl alan” terimi boş, terkedilmiş, ölü gibi anlamlar barındırmasından dolayı negatif bir anlam taşımaktadır (Bowman ve Pagano 2004) ve dolayısıyla bu alanlar kentsel bir sorun olarak görülmektedir (Kremer ve ark. 2013). Kent merkezlerinde, ekonomik ve politik kararlar sebebiyle çok miktarda ortaya çıkan atıl alanlar güvenli olmayan mekanlar yaratmakta ve bu boş mekanlar çöplerin biriktiği alanlara dönüşmektedir



Şekil 1.1: Detroit (Url-1)



Şekil 1.2: Detroit (Url-2)

Atıl alanların kent içindeki bu tüm olumsuz özellikleri taşımaya rağmen, barındırdıkları potansiyel değer göz önüne alındığında kentin sürdürülebilirliği açısından önemli fırsat sunmaktadır. Hızlı büyümenin getirisi olan alan yetersizliğinin görüldüğü kentlerde alan ihtiyacını karşılayabilirler. Atıl alanlar bozulan, uygun şekilde kullanılmayan kent merkezinin yeniden şekillendirilmesi için güzel imkanlar sağlamaktadır (Trancik 1986). Bazı kentler atıl alanların kötü etkisini görmezden gelirken bazıları başarılı bir şekilde bu problemin üstesinden gelmektedir (Kivell 1993). Örneğin Detroit kentinin tekrar sürdürülebilir olması için, şehir merkezinde sıkışıp kalan atıl durumdaki bazı alanların kentsel tarım alanlarına dönüştürülmesi ile bu alanlar kent halkı için kamusal alan görevi üstlenmektedir (Şekil 1.2) (Url-2).

Stratejik yerler olan atıl alanları kullanmak için, öncelikle onların sahip olduğu problemleri ve potansiyelleri anlamak şarttır (Lee ve ark. 2015). Atıl alanların anlaşılıp yeniden değerlendirilmesi kentsel çevre ve yaşam kalitesinin korunması açısından

(Bowman ve Pagano 2004). Ayrıca atıl alanlar birçok olumsuz ekonomik sorunlar yaratmakta ve suç, vandalizm, yasadışı çöp alanı ve kundaklama gibi bir takım kentsel problemlere yol açmaktadır (Accordino ve Johnson 2000). Bu durum kent içinde yaşayan insanlar için fiziksel ve psikolojik olarak tehlike arz etmekte ve yaşayanlar üzerinde baskı oluşturarak bu alanların ve çevresinin verimli şekilde kullanımını azaltmaktadır. Dolayısıyla kent imajını zedeleyen etmenlerden biri olmaktadır.

önemlidir. Atıl alanların kent içindeki durumları değerlendirildiğinde; bu alanları topluma geri kazandırılması, yeniden şekillendirilmesi, yeniden canlandırılması, farklı kültürdeki insanların bir araya gelmeleri için fırsat sunması (Pearsall ve ark. 2014), sosyal ve ekolojik dönüşüm için olanaklar sağlaması vb. nedenlerle atıl alanlar önemli bir kaynak olarak düşünülmektedir (Nemeth ve Langhorst 2014).

Atıl alanlar gıda üretimi, rekreasyon, yüzey akışını azaltma gibi yeşil arazi örtüsü varlığı ile ilişkili olan ekosistem servislerinin çoğunu sağlamaktadır (Kremer ve ark. 2013). Dolayısıyla, kentin hem yapısında hem de fonksiyonunda önemli bir rol oynamaktadır. Bu alanları araştırmak, keşfetmek ve deneyimlemek, sebep olduğu kentsel problemlere çözüm üretmek ve kentsel yaşamı yükseltmek peyzaj mimarlarının sorumluluğudur (King 2006). Bu kent boşluklarının yeniden tasarlanarak kentsel yeşil sisteme katılması, insanlarda bu alanlara güven duygusunun artması ve bu alanların daha aktif kullanılması gibi olumlu sonuçları doğuracaktır. Atıl alanlar kentin fiziksel

yapısına ve gelişim sürecine bağlı olarak farklı tipolojilere sahiptir (Tablo 1).

Tablo 1: Atıl alan tipolojisi

Atıl alan tipi	Atıl alan tipi	Atıl alan tipi
Boş alanlar (uzun süre boş kalmış)	Şekil 1.3 (Url-3).	Terk edilmiş endüstri alanları
		Şekil 1.4 (Url-4).
		Terk edilmiş yapılar
		Şekil 1.5 (Url-5).
Artık alanlar (küçük boyut, düzensiz şekil)	Şekil 1.6 (Url-6).	Otoparklar (konut otoparkları, kamusal otoparklar, garajlar)
		Şekil 1.7 (Url-7).
		Doğal bitki örtüsüne sahip bakımsız alanlar
		Şekil 1.8 (Url-8).
Fiziksel sınırlandır malara sahip alanlar	Şekil 1.9 (Url-9).	Çöp alanları
		Şekil 1.10 (Url-10).
		Maden alanları
		Şekil 1.11 (Url-11).
Terkedilmiş iş liman, havaalanı, demiryolu, askeri alanlar	Şekil 1.12 (Url-12).	Ulaşım sistemleri arasında kalmış alanlar
		Şekil 1.13 (Url-13).

Kaynak: Kivell 1993, Kim ve ark. 2015.

## 1.2 Yeşil Altyapı

Yollar, kanalizasyon sistemleri, yağmur suyu kanalı (rögar) gibi kentsel altyapı “gri altyapı” olarak bilinmektedir. Bu tür geleneksel altyapı bir tek fonksiyon için tasarlanmış mühendislik çözümlerini kullanmaktadır. Diğer yandan “yeşil altyapı” parklar, oyun alanları, özel bahçeler, ekim alanları, yeşil çatılar, yeşil duvarlar ve mezarlıkları kapsamaktadır. Yeşil altyapı terimi ekolojik bir sürece hitap etmekte, bu yüzden mavi altyapı olarak bilinen sürdürülebilir kentsel drenaj sistemlerini, sulak alanları, nehir ve kanalları da içermektedir (Houses of Parliament 2013). Aslında, yeşil altyapı kent için gerekli fonksiyonların sürdürülebilmesi için birbirine bağlı olarak birlikte düşünülmesi gerekli ‘gri’ ve ‘yeşil’ sistemleri incelemektedir (Rouse ve ark. 2013). Kentler her gün çeşitli çevresel baskılarla karşı karşıya kalmaktadır. Şimdi karşılaştığımız ve gelecekte karşılaştığımız kentsel zorluklar için yeni çözümler araştırılmaktadır. Son yıllarda, yeşil altyapı kavramı kentlerin sürdürülebilirliğine yönelik planlama ve tasarım yapmak açısından önemli hale

gelmiştir. Yeşil altyapı planlaması, tamamen yeni bir yaklaşımdan ziyade farklı planlama yaklaşımlarının iyi bir sentezini temsil etmektedir (Mell 2014).

Genel bir ifade ile yeşil alt yapı kavramı, doğal ekosistem değerlerini ve fonksiyonlarını koruyan, temiz hava ve su sağlayan, insanlara ve doğal yaşama bir sürü fayda temin eden doğal alanlar ve diğer açık alanları birbirine bağlı ağlar olarak tanımlanmaktadır (Benedict ve McMahon 2006).

Yeşil altyapı su arıtma, hava kalitesi, rekreasyon alanları, iklim değişikliği ile mücadele ve uyum gibi çok kapsamlı ekosistem servislerini yerine getirmek için tasarlanan ve yönetilen çevresel özelliklere sahip doğal ve yarı doğal alanlarda stratejik olarak tasarlanmış bir sistemdir. Yeşil ve mavi (su) ağlardan oluşan bu sistem çevresel koşulları iyileştirdiği gibi halk sağlığı ve yaşam kalitesini de artırabilir. Aynı zamanda yeşil bir ekonomiyi desteklemekte, iş fırsatları sağlamakta ve biyoçeşitliliği geliştirmektedir (European Commission 2016).

Doğal sistemlerin ve biyoçeşitliliğin korunması, yeşil altyapının önemli amaçlarından biridir. Fakat yeşil altyapı sistemi bu amaçla doğrudan ilgisi

olmayan birçok faktörü de içine almaktadır. İnsanlar için rekreasyon ve sağlık açısından değerler sağlayan yeşil yollar, toplumsal bir kaynak olan tarihsel ve kültürel alanlar ekonomik kazanç sağlayan çiftlikler, meyve bahçeleri ve ormanlar yeşil altyapı sisteminin önemli parçalarıdır (Benedict and McMahon 2006).

Kentsel yeşil alanlar, biyoçeşitliliğin ve su kaynaklarının korunması, mikro iklimin iyileştirilmesi, karbonun izole edilmesi ve hatta kent sakinlerinin tükettiği taze yiyeceklerin bir bölümünün tedarik edilmesi için önemli bir role sahiptir. Aynı zamanda bu alanlar, rekreasyonel faaliyetleri teşvik ederek, toplumun estetik tercihlerini somutlaştırarak, insanları doğa hakkında eğiterek ve tarihi peyzaj özelliklerini koruyarak yaşayanların geleneksel kültürel ihtiyaçlarını karşılamaktadır (Lovell ve ark. 2013).

Kentleşme, yağmursuyu miktarı, zamanlaması ve kalitesi, yaşam alanlarının kaybolması ve parçalanması, istilacı türlere karşı savunmasızlığın artması, hava kalitesinin bozulması gibi sebeplere neden olduğundan kentsel ekosistemler üzerinde bir baskı oluşturmaktadır (Netusil ve ark. 2014). Yeşil altyapı ise kentsel alanlarda doğal sistemlerin üzerindeki insan etkisiyle meydana gelen bu kötü etkileri en aza indirmeyi hedefleyen bir yaklaşım içermektedir (Youngquist 2009).

Yeşil altyapı, şimdi ve gelecekte karşılaşacağımız kentsel zorluklar için sürdürülebilir çözümler sağlayabilir ve kentlerimizin iklim değişikliğine uyum sağlamasına, biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetlerini geliştirmesine, halk sağlığını ve refahını geliştirmesine yardımcı olabilir. Yeşil altyapı doğanın hizmetlerini yerine getirirken aynı anda sağlıklı rekreasyon alanlar sağlar ve böylece bu alanların aynı anda birden fazla işlevi en iyi şekilde yerine getirebilmesi için yeşil altyapı sisteminin iyi bir planlama ve yönetimi gerekmektedir (Grant 2010).

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1. Materyal

Tüm dünyada dönüm noktası olan sanayi devriminden Türkiye de etkilenmiştir. Sanayinin İstanbul kentinde yoğunlaşması nüfusun artmasına ve kentin kontrolsüz gelişip yapılaşmasına sebep olmuştur. Bu plansız yapılaşmaya paralel olarak kentsel alanlar ve peyzaj kalitesi olumsuz olarak etkilenmiştir. İstanbul'un merkezinde çok sayıda terkedilmiş, ihmal edilmiş, atıl durumda olan alanlar ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada İstanbul'un dinamik bir yapı gösteren, eski yerleşimlerinden biri olan, tarihi ve doğal güzellikleri sahip olan ve kentleşmenin yoğun olduğu önemli yerleşim bölgelerinden biri olan Beşiktaş ilçesi seçilmiştir. Beşiktaş ilçesi nüfus yoğunluğunun ve yapılaşmanın fazla olması nedeniyle bu olumsuz durumlardan

payını almış ve baskı altında olan Beşiktaş merkezdeki dağımlık halde bulunan atıl alanların oluşumu kaçınılmaz olmuştur.

Beşiktaş, İstanbul İlinin Avrupa bölgesinde yer alan eski bir ilçesidir. Beşiktaş İlçesini doğudan İstanbul Boğazı, batıdan şişli İlçesi, kuzeyden Sarıyer İlçesi ve güneyden Beyoğlu İlçesi sarmaktadır. Yüzölçümü 1520 ha olup, İstanbul Boğazına kıyı uzunluğu 8375 m'dir. İlçenin tamamı kentsel alandır, köyü bulunmamaktadır. Beşiktaş ilçesinin 23 tane mahallesi, 875 sokak ve caddesi (Akbayar, 1998), Asya ve Avrupa kıtalarını birbirine bağlayan iki önemli köprü olan 15 Temmuz Şehitler Köprüsü ve Fatih Sultan Mehmet köprüsü bulunmaktadır ve deniz ulaşımı için iskelesi olduğundan her gün milyonlarca kişinin kavşak noktasıdır. İlçenin nüfusu 2019 yılı verilerine göre 98.666'ı kadın, 83.983'ü erkek olmak üzere toplam 182.649'tur (TÜİK, 2019).

Beşiktaş yeryüzü şekli açısından iki kısma ayrılır. Birincisi Boğazın şekillendirdiği kıyı kesimler, ikincisi ise art bölgelerdir. Kıyı bölgeleri denize paralel olan yamaçlar şeklinde iken art bölgelerinin batısı az engebeli düzlükleri kuzeyi ile doğusu küçük düzlükler şeklinindedir. Beşiktaş'ın boğaz kıyısındaki sınırları fazla girintili çıkıntılı değildir. Burun olarak Ortaköy' de Defterdarburnu, Arnavutköy'de Akıntıburnu yer almaktadır. Bebek tek koyu ve Kuruçeşme Adası tek adasıdır. Beşiktaş'ta önemli yeşil alan sisteminin oluşumuna büyük katkı sağlayan önemli korular yer almaktadır. Bu korular arasında Yıldız Korusu, Naile Sultan Korusu, Naciye Sultan Korusu, Vakıf Korusu (Prens Sabahattin Korusu), Emin Erkayınlar Korusu (Şeyhülislam Cemaleddin Efendi Korusu), Arnavutköy Robert Kolej Korusu, İpar Korusu, Fransız Yetimhanesi Korusu, Kortel Korusu, Ayşe Sultan Korusu, Arifi Paşa Korusu, Boğaziçi Üniversitesi Korusu sayılabilir. Yaklaşık 135 ha yer kaplamaktadır (Artan 1998). Beşiktaş ilçesinde, 373.832 m<sup>2</sup> park alanı, 6.950 m<sup>2</sup> çocuk bahçeleri, 28.100 m<sup>2</sup> oyun alanları ile birlikte toplam 408.882 m<sup>2</sup> toplam aktif yeşil alan bulunmaktadır (Beşiktaş Belediyesi 2017). Beşiktaş İstanbul'un değerli bir yerleşim yeri olmasından dolayı hep çekim merkezi olmuştur. Bu yüzden korular ve yeşil alanlar imara açılarak büyük oranda yeşil alan kaybı yaşanmıştır (Tayfur 1998).

Bu çalışmada Beşiktaş ilçesi Merkez Bölgesi incelenecektir. Merkez bölgesi sınırları Beşiktaş Belediyesinden alınan "Beşiktaş İlçesi Planlama Alanları" adlı kaynağa göre ele alınmıştır. Bu bölgede iskeleler ve otobüs durakları geçiş noktası özelliği kazandırmaktadır. Ayrıca merkez bölgesi insanların buluşma mekânı olarak işlev görmektedir. Yine bu bölgede hizmet yoğunluğu olduğundan gündüz kullanımı fazladır.



## 2.2. Yöntem

Çalışma Beşiktaş merkez bölgesindeki atıl alan odaklı sorunlara yeşil altyapı sistemi ile yaklaşılarak kentsel gelişim için önerilere dayanmaktadır. Yöntem olarak yerinde gözlem ve haritalama kullanılmıştır. Öncelikle çalışma alanındaki atıl alanlar tespit edilerek çevresi ile birlikte bir takım özellikleri (atıl alanın tipolojisi, şekli, boyutu, sınırlayıcı elemanları, yüzey materyali) incelenmiş ve fotoğraflanmıştır. Elde edilen verilere göre tespit edilen kamusal atıl alanlar ve mevcut yeşil alanlar hava fotoğrafları kullanılarak harita üzerinde gösterilmiştir. Elde edilen haritanın daha iyi anlaşılması için Beşiktaş kent merkezi gridal olarak bölünerek her grid içerisindeki atıl mekanlar ayrı ayrı ele alınmış ve her atıl mekan için stratejiler geliştirilerek yeşil altyapı yaklaşımı içinde ilçe düzeyinde bir sistem önerisi geliştirilmiştir (Şekil 2).

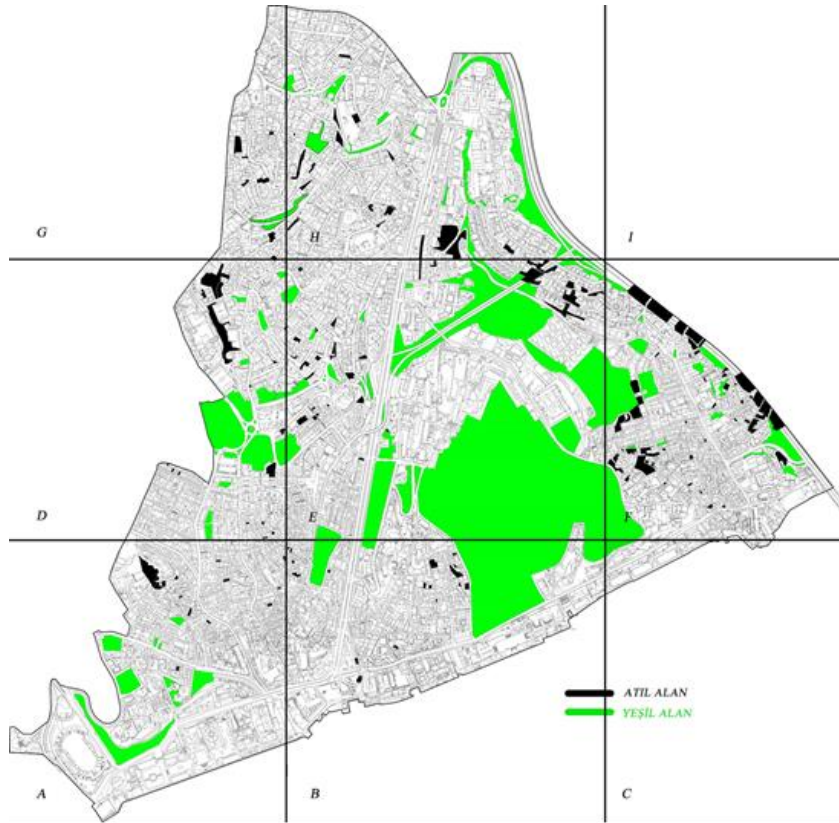
## 3. Bulgular

Gridal olarak 9 bölgeye ayrılan çalışma alanında, A bölgesinde toplam 14 tane atıl alan tespit edilmiştir. Bu atıl alanlardan 10 tanesi uzun süre boş kalmış, 2 tanesi otopark, 1 tanesi fiziksel sınırlandırmaya sahip alan ve 1 tanesi terkedilmiş yapıya sahiptir. 9 tanesi dörtgen ve 5 tanesi amorf şekildedir. Toplam 5947 m<sup>2</sup> yer kaplamaktadır. 4

tanisinin 3 bina cephesine, 6 tanesinin 2 bina cephesine, 3 tanesinin ise 1 bina cephesine sınırı varken 1 tanesi hiç sınırlayıcı elemana sahip değildir. Yüzey materyalleri incelendiğinde ise; 3 tanesinde doğal bitki örtüsü, 1 tanesinde moloz yığını, 2 tanesinde sert zemin, 2 tanesinde toprak yüzey, 3 tanesinde moloz yığını ve toprak, 1 tanesinde moloz ve doğal bitki örtüsü, 1 tanesinde toprak ve doğal bitki örtüsü, 1 tanesinde ise sert zemin ve doğal bitki örtüsü bulunmaktadır.

B bölgesinde toplam 19 atıl alan bulunmaktadır. Toplam atıl alan miktarı, 3706 m<sup>2</sup> dir. 1 tanesi üçgen, 10 tanesi amorf ve 7 tanesi dörtgen şeklidir. 1 tanesi ulaşım sistemleri arasında kalmış, 5 tanesi uzun süre boş kalmış, 2 tanesi artık, 3 tanesi otopark, 2 tanesi terkedilmiş yapıya sahip ve 5 tanesi fiziksel sınırlandırmaya sahip alanlardır. Sınırlayıcı eleman olarak, 1 tanesinde köprü, 5 tanesinde 1 bina cephesi, 8 tanesinde 2 bina cephesi, 1 tanesinde 3 bina cephesi vardır. 3 tanesinde ise hiç sınırlayıcı eleman bulunmamaktadır. 4 tanesinde toprak yüzey, 7 tanesinde doğal bitki örtüsü, 3 tanesinde hem doğal bitki örtüsü hem moloz yığını, 2 tanesinde moloz yığını, 1 tanesinde toprak ve sert zemin, 1 tanesinde ise toprak ve doğal bitki örtüsü bulunmaktadır.

C bölgesinde atıl alan bulunmamaktadır.



Şekil 2: Beşiktaş merkez bölgesi atıl ve yeşil alan haritası



D bölgesinde toplam 19 tane atıl alan bulunmaktadır. Bu alanlardan 4 tanesi terkedilmiş yapıya sahip, 6 tanesi uzun süre boş kalmış, 6 tanesi fiziksel sınırlandırmaya sahip ve 3 tanesi artık alandır. 11 tanesi amorf, 1 tanesi üçgen ve 7 tanesi dörtgen şeklinde olup toplam 15231 m<sup>2</sup> yer kaplamaktadır. 9 tanesinin 2 bina cephesi, 1 tanesinin 1 bina cephesi ve 1 tanesinin 1 bina cephesi ve duvar sınırlayıcı elemanı bulunurken, 8 tanesinin hiç sınırlayıcı elemanı bulunmamaktadır. 11 tanesinin yüzeyinde doğal bitki örtüsü, 1 tanesinde doğal bitki örtüsü ve toprak, 4 tanesinde moloz, 2 tanesinde sert zemin, 1 tanesinde hem moloz hem toprak bulunmaktadır.

E bölgesinde toplam 45 atıl alan vardır. 13 tanesi fiziksel sınırlandırmaya sahip, 8 tanesi doğal bitki örtüsüne sahip bakımsız alan, 7 tanesi ulaşım sistemleri arasında kalmış, 9 tanesi uzun süre boş kalmış, 6 tanesi artık alan ve 2 tanesi terkedilmiş yapıya sahip alanlardır. 11 tanesi dörtgen, 1 tanesi üçgen ve 33 tanesi amorf şeklindedir. Toplam E bölgesinde, 16911 m<sup>2</sup> yer kaplamaktadır. 12 tanesi 1 bina cephesi, 1 tanesi 1 bina cephesi ve duvar, 3 tanesi 1 bina cephesi ve köprü, 14 tanesi 2 bina cephesi, 2 tanesi 3 bina cephesi ve 6 tanesinin köprü ile sınırı varken 7 tanesinin hiç sınırlayıcı elemanı yoktur. 31 tanesinin yüzeyinde doğal bitki örtüsü, 8 tanesinde toprak yüzey, 1 tanesinde hem toprak hem doğal bitki örtüsü, 2 tanesinde moloz yığını, 1 tanesinde doğal bitki örtüsü ve moloz yığını ve 2 tanesinde sert zemin bulunmaktadır.

Beşiktaş merkez F bölgesinde 73 tane atıl alan vardır. 14 tanesinde terkedilmiş yapı, 2 tanesi otopark, 26 tanesi uzun süre boş kalmış, 8 tanesi fiziksel eğimden dolayı sınırlandırmaya sahip, 4 tanesi artık, 14 tanesi ulaşım ağları arasında kalmış ve 5 tanesi ise doğal bitki örtüsüne sahip bakımsız alanlardır. Toplam 39.273 m<sup>2</sup> olup, bunlardan 36 tanesi dörtgen ve 38 tanesi amorf şeklindedir. 18 tanesinin 1 bina cephesi, 1 tanesinin 1 bina cephesi ve duvar, 22 tanesinin 2 bina cephesi, 15 tanesinin köprü ve 1 tanesinin 3 bina cephesine sınırı vardır. 16 tanesinde ise hiç sınırlayıcı eleman yoktur. 32 tanesinde doğal bitki örtüsü, 16 tanesinde moloz yığını, 11 tanesinde doğal bitki örtüsü ve moloz yığını, 2 tanesinde moloz ve toprak, 4 tanesinde toprak yüzey, 3 tanesinde doğal bitki örtüsü ve toprak ve 5 tanesinde sert zemin yüzeyi bulunmaktadır.

G bölgesinde toplam 8 tane atıl alan bulunmaktadır. Bu alanlardan 2 tanesi doğal bitki örtüsüne sahip bakımsız alan, 2 tanesi fiziksel sınırlandırmaya sahip alan, 2 tanesi uzun süre boş kalmış alan, 1 tanesi artık ve 1 tanesi otopark alandır. 3 tanesi dörtgen ve 5 tanesi amorf yapıdadır. Toplam 3.772 m<sup>2</sup>'dir. 5 tanesinin 2 bina cephesine, 1 tanesinin 3 bina cephesine sınırı vardır. 2 tanesinin ise sınırlayıcı elemanı yoktur. 5 tanesi doğal bitki

örtüsü, 2 tanesi toprak yüzey ve 1 tanesi doğal bitki örtüsü ve moloz yığınına sahiptir.

H bölgesinde 18 tane atıl alan bulunmaktadır. 6 tanesi fiziksel sınırlandırmaya sahip alan, 5 tanesi doğal bitki örtüsüne sahip bakımsız alan, 4 tanesi artık alan, 1 uzun süre boş kalmış alan ve 2 tanesi, terkedilmiş yapıya sahip alanlardır. 2 tanesi üçgen, 3 tanesi dörtgen ve 13 tanesi amorf şekildedir. Toplam alan miktarı 13.286 m<sup>2</sup>'dir. 4 tanesi 1 bina cephesi, 1 tanesi 1 duvar, 3 tanesi 2 bina cephesi, 2 tanesi 3 bina cephesine sınırı varken 8 tanesinde sınırlayıcı eleman yoktur. 11 tanesi doğal bitki örtüsüne sahip, 3 tanesi toprak yüzeye, 1 tanesi moloz yığını, 2 tanesi toprak ve moloz yığını ve 1 tanesi ise hem toprak yüzeyi hem de doğal bitki örtüsüne sahiptir.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

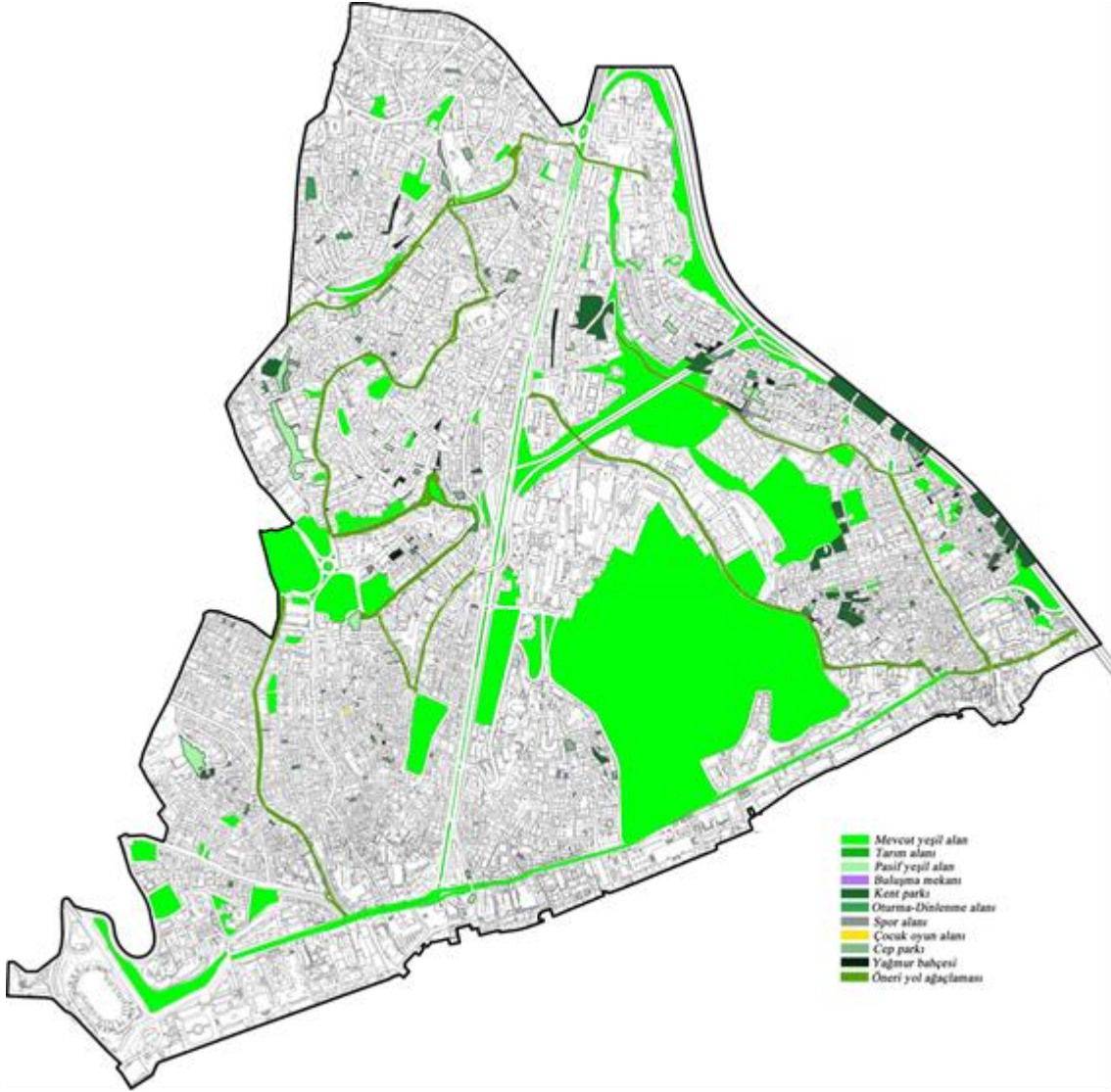
Beşiktaş İlçesi Merkez bölgesinde yapılan değerlendirmelere göre; 196 tane atıl alan bulunmaktadır. Bu atıl alanlardan 110 tanesi amorf, 5 tanesi üçgen ve 82 tanesi dörtgen şeklinde olup toplam 97.478 m<sup>2</sup> yer kaplamaktadır. Atıl alanlar daha öncede literatürde belirtilen sınıflandırmaya göre incelendiğinde; 61 tanesi uzun süre boş kalmış, 41 tanesi fazla eğimden dolayı fiziksel sınırlandırmalara sahip, 8 tanesi otopark, 20 tanesi ulaşım sistemleri arasında kalmış, 18 tanesi artık alan, 23 tanesi terkedilmiş yapılara sahip ve 25 tanesi doğal bitki örtüsüne bakımsız alanlardır. 46 tanesinin sınırlayıcı elemanı bulunmamakla birlikte, 44 tanesini 1 bina, 67 tanesini 2 bina ve 7 tanesini 3 bina cephesi, 32 tanesi ise köprü tarafından sınırlandırılmaktadır. Bu alanların yüzey materyaline bakıldığında ise, 98 tanesi doğal bitki örtüsüne sahip, 17 tanesi doğal bitki örtüsü ve moloz yığını, 8 tanesi toprak ve moloz yığını, 10 tanesi sert zemin, 1 tanesi sert zemin ve doğal bitki örtüsü, 24 tanesi toprak zemin ve 38 tanesi moloz yığınına sahip alanlardır.

Elde edilen veriler ışığında, atıl alan miktarı en çok F bölgesinde bulunurken, en az atıl miktarı G bölgesindedir, C bölgesinde ise hiç atıl alan bulunmamaktadır. F bölgesini ise E bölgesi takip etmektedir ve B,C ve H bölgesinde yaklaşık aynı miktarda atıl alan bulunmaktadır.

Çalışma alanındaki atıl alanların ve yeşil alanların kapladıkları alan oranları incelendiğinde, A bölgesi toplam 769.355 m<sup>2</sup>'dir ve 36.677 m<sup>2</sup>'sini (%5) yeşil alan, 5.947 m<sup>2</sup>'sini (%1) atıl alan oluşturmaktadır. B bölgesi 694.481 m<sup>2</sup>, 120.516 m<sup>2</sup> 'si (%17) yeşil alan, 3.706 m<sup>2</sup>'si (%0,5) atıl alandır. C bölgesi 46.882 m<sup>2</sup> olup 3.019 m<sup>2</sup>'si (%6) yeşil alandır, atıl alan bu bölgede bulunmamaktadır. D bölgesi 474.469 m<sup>2</sup>'dir, 63.272 m<sup>2</sup>'si (%13) yeşil alan, 15.231 m<sup>2</sup>'si (%3) atıl alandır. E bölgesi 1.471.764 m<sup>2</sup>'den oluşmaktadır bu bölgenin 501.533 m<sup>2</sup>'si (%34) yeşil, 16.911 m<sup>2</sup>'si (%1) atıl alandır. F bölgesi toplam 641.059 m<sup>2</sup>'den oluşmaktadır 77.329

m<sup>2</sup>'si (%12) yeşil alan, 39.273 m<sup>2</sup>'si (%6) atıl alandır. 207.104 m<sup>2</sup>'den oluşan G bölgesinde 3.772 m<sup>2</sup>'si (%2) atıl alan 3.279 m<sup>2</sup>'si (%1.5) yeşil alandır. H bölgesi ise 890.707 m<sup>2</sup>'lik yer kaplamakta bunun

58.363 m<sup>2</sup>'sini (%6.5) yeşil, 13.286 m<sup>2</sup>'sini (%1.5) atıl alan oluşurmaktadır.



Şekil 3: Beşiktaş merkez bölgesi kentsel yeşil altyapı sistem öneri haritası.

Toplam olarak Beşiktaş merkez bölgesinin toplam alan miktarı 5.194.997 m<sup>2</sup>'dir. 870.089 m<sup>2</sup>'si yeşil alan, 97.478 m<sup>2</sup>'si atıl alandır. Bu hesaplama göre, yeşil alan miktarı toplam alanın %16'sını oluştururken, atıl alan miktarı yaklaşık %2'sini kaplamaktadır.

Yapılan araştırmalar, izlenen yöntemler ve elde edilen bulgular kapsamında, Beşiktaş merkez bölgesinde yer alan atıl alanların tipleri, şekilleri, boyutları, sınırlayıcı elemanları ve yüzey materyalleri hakkında bilgiler sağlanmış ve bu bilgiler değerlendirilerek bölgelere göre genel bir takım öneriler geliştirilmiştir. Buna göre; A bölgesindeki atıl alanlar genellikle küçük boyutlu, uzun süre boş kalmış, dörtgen şekilde, doğal bitki

örtüsüne sahip ve 2 binaya cephesi vardır. A bölgesindeki atıl alanlara çoğunlukla tarım alanları önerilmiştir. B bölgesinde, atıl alanlar genellikle küçük boyutlu, fiziksel sınırlandırmalara sahip, amorf şekilde, doğal bitki örtüsüne sahip, 2 binaya cephesi bulunmaktadır. Bu özelliklere göre, B bölgesine buluşma mekanları uygun görülmüştür. D bölgesinde, küçük boyutlu, uzun süre boş kalmış, amorf, doğal bitki örtüsü ve sınırlayıcı elemana sahip atıl alanlar baskındır. Bu bölgedeki atıl alanlara genellikle çocuk oyun alanları ve spor alanları öngörülmüştür. E bölgesi, küçük boyutlu, fiziksel sınırlandırmalara sahip, amorf şekilli, doğal bitki örtüsüne sahip ve 1 binaya cephesi olan atıl alanlar bulunmaktadır. Bu veriler göre ise çoğunlukla

yağmur bahçeleri önerilmiştir. F bölgesindeki atıl alanların ise, küçük boyutlu, ulaşım sistemleri arasında kalmış, dörtgen şekilli, doğal bitki örtüsüne sahip ve 2 binaya cepheye sınırı olduğu tespit edilmiştir. Bu bilgiler sayesinde, bu bölgeye çoğunlukla park önerilmiştir. G bölgesindeki atıl alanların özellikleri, küçük boyutlu, doğal bitki örtüsüne sahip bakımsız alan, amorf ve 2 bina cephesi ile sınırlıdır, buna göre oturma-dinlenme alanları önerisi geliştirilmiştir. H bölgesindeki atıl alanların, küçük boyutlu, fiziksel sınırlandırmalara sahip olduğu, doğal bitki örtüsüne sahip olduğu, amorf şekilli ve sınırlayıcı elemanı olmadığı belirlenmiştir. Bu bölgeye genellikle cep parkları tasarımı uygun bulunmuştur.

Yapılan çalışmanın ardından, tüm Beşiktaş merkez bölgesindeki atıl alanlar tek tek değerlendirilip kentsel yeşil altyapı sistemine katılmalarına yönelik öneriler geliştirilmiştir ve harita üzerinde; her birine ayrı renk verilerek mevcut yeşil alanlar, tarım alanları, sadece bitki örtüsüne

sahip pasif yeşil alanlar, buluşma mekanları, kent parkları, oturma-dinlenme alanları, spor alanları, çocuk oyun alanları, cep parkları, yağmur bahçeleri ve sistemin bağlantıları olan cadde ağaçlaması işaretlenmiştir ve Beşiktaş merkez bölgesi için yeşil altyapı sistemi önerilmiştir (Şekil 3).

Sonuç olarak, kent içindeki atıl alanların değerlendirilip yeşil altyapı sistemine katılımını sağlayarak, kent ekolojisine ve kent sakinlerine faydalı hale gelmesine yardımcı olunmaya çalışılmıştır. Kentsel atıl alanlar taşıdığı potansiyel sayesinde, enerji ve su tasarrufu sağlaması, bitki kütlelerinin sağladığı karbon salınımını azaltması, hava ve toprak kirliliğini azaltması, biyoçeşitlilik gibi ekolojik ve sosyolojik hizmetler sağlayan yeşil altyapının önemli bir parçasıdır. Kentsel yeşil altyapı sisteminin önemini ve fonksiyonunun kavranması ile kent içindeki atıl alanların bu sisteme katılması için yapılacak kentsel peyzaj tasarımında önemli kararlar alınma sürecinde tasarımcılara çevre kalitesini artıracak kararlar vermesinde yardımcı olacaktır.

## KAYNAKÇA

Accordino J ve Johnson G T (2000). Addressing The Vacant and Abandoned Property Problem. *Journal of Urban Affairs*, 22 (3), 301-315.

Akbayar N (1998). Dünden Bugüne Beşiktaş. Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı, Beşiktaş Belediyesi.

Artan T (1998). Dünden Bugüne Beşiktaş. Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı, Beşiktaş Belediyesi.

Benedict M A ve McMahon E T (2006). *Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities*. Islandpress, The Conservation Fund, Amerika.

Berger A (2006). *Drosscape: Wasting Land in Urban America*. Princeton Architectural Press, New York.

Beşiktaş Belediyesi 2017 <http://www.besiktas.bel.tr/> (Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2017).

Bowman A O'M ve Pagano M A (2000). Transforming America's Cities: Policies and Conditions of Vacant Land. *Urban Affairs Review*, 35 (4), 559-581.

Bowman A O'M ve Pagano M A (2004). *Terra Incognita: Vacant Land and Urban Strategies*. Georgetown University Press, Washington D.C.

Burkholder S (2012). The New Ecology of Vacancy: Rethinking Land Use in Shrinking Cities. *Sustainability*, 4, 1154-1172.

European Commission 2016 [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm) (Erişim tarihi: 15 Temmuz 2016).

Grant L (2010). Multi-functional Urban Green Infrastructure. A The Chartered Institution of Water and Environmental Management (CIWEM) Briefing Report.

Houses of Parliament, (2013). *Urban Green Infrastructure*. Parliamentary Office of Science&Technology. PostNote, Number: 448.

Kim G, Miller P A ve Nowak D J (2015). Assessing urban vacant land ecosystem services: Urban vacant land as green infrastructure in the City of Roanoke, Virginia. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14, 519-526.

King K L (2006). *Designing vacancy: vacant land and urban systems in Detroit, MI*. M. Sc. Thesis, University of Michigan.

Kivell P (1993). *Land and The City: Patterns and Processes of Urban Change*. Routledge, London and New York.

Kremer P, Hamstead Z A ve McPhearson T (2013). A social-ecological assessment of vacant lots in New York City. *Landscape and Urban Planning*, 120, 218-233.

Lee S J, Hwang S ve Lee D (2015). Urban Voids: As a Chance for Sustainable Urban Design. True Smart and Green City?: The 8th International Conference of the International Forum on Urbanism (IFOU). Seoul, Korea: Seoul National University.

Lovell S T ve Taylor J R (2013). Supplying urban ecosystem services through multifunctional green infrastructure in the United States. *Landscape Ecology*, 28, 1447-1463.

Mell, I C (2014). Aligning fragmented planning structures through a green infrastructure approach to urban development in the UK and USA. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13, 612-620.

Mori A E (2004). *Vacant and Underutilized Land in Boston*. M. Sc. Thesis, Massachusetts Institute of Technology.

Nemeth J ve Langhorst J (2014). Rethinking urban transformation: Temporary uses for vacant land, *Cities*, 40, 143-150.

Netusil N R, Levin Z, Shandas V ve Hart T (2014). Valuing green infrastructure in Portland, Oregon. *Landscape and Urban Planning*, 124, 14-21.

Newman G D, Bowman A. O'M, Lee R J ve Kim B (2016). A current inventory of vacant urban land in America. *Journal of Urban Design*, 21(3), 302-319.

Pearsall H, Lucas S ve Lenhardt J (2014). The contested nature of vacant land in Philadelphia and approaches for resolving competing objectives for redevelopment. *Cities*, 40, 163-174.

Rouse D C, AICP ve Bunster-Ossa I F (2013). *Green Infrastructure: A Landscape Approach*. American Planning Association, Planning Advisory Service Report Number: 571, Chicago.

Tayfur K (1998). Dünden Bugüne Beşiktaş. Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı, Beşiktaş Belediyesi.

TÜİK (2019). Adrese dayalı nüfus verileri, <https://biruni.tuik.gov.tr/> (Erişim tarihi: 25 Ağustos 2019).

Trancik R (1986). *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. Van Nostrand Reinhold, New York.

UN-Habitat (2016) *World Cities Report 2016, Urbanization and Development: Emerging Futures*, United Nations Human Settlements Programme, Kenya.

Youngquist T D (2009). What is green infrastructure? An evaluation of green infrastructure plans from across the United States. Yüksek Lisans Tezi, Iowa State Üniversitesi, Ames, Iowa.

Url-1: <https://tr.pinterest.com/pin/99219998021360114/> (Erişim tarihi: 18 Nisan 2017).

Url-2: <https://www.asla.org/2012awards/073.html> (Erişim tarihi: 11 Nisan 2017).

Url-3: <http://www.pbs.org/newshour/rundown/building-simple-fences-around-vacant-lots-help-reduce-crime/> (Erişim Tarihi 4 Nisan 2017).

Url-4: <http://www.sehinc.com/portfolios/24/brownfield-project-funding> (Erişim tarihi: 4 Nisan 2017).

Url-5: <http://www.nbcnews.com/news/us-news/detroit-mayor-strategic-demolition-burned-homes-starts-30-days-n39731> (Erişim tarihi: 4 Nisan 2017).

Url-6: <http://sellyourhousephilly.com/philadelphia/sell-vacant-lot-philadelphia/> (Erişim tarihi: 4 Nisan 2017).

Url-7: <http://www.uglyangel.net/2009/07/vacant-lot-blues.html> (Erişim tarihi: 4 Nisan 2017).

Url-8: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Weeds\\_in\\_Vacant\\_Lot\\_\(5941291239\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Weeds_in_Vacant_Lot_(5941291239).jpg) (Erişim tarihi: 4 Nisan 2017).

Url-9: <http://buyinlosangeles.com/2016/03/11/build-your-dream-home-vacant-lot-mount-washington/> (Erişim tarihi: 4 Nisan 2017).

Url-10: <http://www.margaritaislandpictures.com/Porlamar-Garbage-Fires-Vacant-Trash-Lots/Porlamar-Vacant-Trash-Lots-021.html> (Erişim tarihi: 4 Nisan 2017).

Url-11: <http://www.hayeslawfirmllc.com/administrative-law> (Erişim tarihi: 4 Nisan 2017).



## PRUNUS ARGENTEA (LAM) REDH.'NİN PEYZAJ TASARIMINDA KULLANIM OLANAKLARI

Basri MUTLU<sup>1</sup>\*

<sup>1</sup> Tarım ve Orman Bakanlığı  
\* basrimutlu44@hotmail.com

**Özet:** Bu çalışmada küresel iklim değışikliği ile son yıllarda yaşanan kuraklık ve susuzluk sonucu gündeme gelen kurakçıl peyzaj düzenleme çalışmalarında mutlak başarının elde edilebileceği bitkiler arasında yer alan *Prunus argentea* (Lam) Redh. 'nın (Payam, Acı payam) peyzajda kullanım olanağının saptanması için sahip olduğu estetik ve görsel, fonksiyonel, sosyokültürel ve ekolojik özellikleri değerlendirilmiştir. Çalışma Malatya ve Adıyaman illeri sınırları dahilinde doğal yayılış alanlarında, ağaçlandırma sahalarında ve bahçelerde yürütülmüştür. Araştırmada yerinde gözlem, ölçüm ve fotoğraflama yöntemi kullanılmıştır. Veri değerlendirme aşamasında daha önce yapılan çalışmalarda derlenerek bu türün kullanım alanları analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, ağaçlandırma çalışmalarında toprak koruma amaçlı, bahçelerde ve mezarlıklarda çit bitkisi olarak kullanıldığı, yeşil kuşak ve rüzgar perdesi için önerilen türler arasında olduğu, kurak koşullar için de önemli bir anaç olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan yapraklanmadan önce açan çiçeği ve gri tüylü meyve ve yaprağıyla park ve bahçelerde estetik amaçlı kullanılabilmesi saptanmıştır. Bu çalışma ile Türkiye'de doğal olarak yetişen *Prunus argentea* taksonunun tanıtılması ve kentsel peyzaj alanlarında yapılacak bitkilendirme çalışmalarına kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bitki çeşitliliği, kurakçıl peyzaj, peyzaj tasarımı, *prunus argentea*

### POSSIBILITIES OF USING OF PRUNUS ARGENTEA (LAM) REDH. IN LANDSCAPE DESIGN

**Abstract:** In this study, *Prunus argentea* (Lam) Redh. and their visual, functional, sociocultural and ecological features were evaluated. The study was carried out within natural borders, afforestation areas and gardens within the borders of Malatya and Adıyaman provinces. In the research, on-site observation, measurement and photographing method was used. In the data evaluation phase, the usage areas of this type were analyzed by compiling in previous studies. According to the results obtained in the study, it was determined that it was used as a fence plant in gardens and cemeteries for soil protection purposes, it is among the recommended species for green belt and wind curtain, and it is an important rootstock for arid conditions. On the other hand, it has been determined that it can be used for aesthetic purposes in parks and gardens with its blossom blooming before foliage and gray hairy fruit and leaf. With this study, which grows naturally in Turkey *Prunus argentea*. It is aimed to introduce the species and to bring it to the planting studies in urban landscape areas.

**Keywords:** Plant diversity, *prunus argentea*, xeriscape, landscape design

Geliş:30.10.2019 Kabul:17.06.2020 Online Yayın:30.06.2020

\*Sorumlu Yazar Basri MUTLU, Tarım ve Orman Bakanlığı  
basrimutlu44@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0001-7127-7590  
ISSN 2687-2366 Araştırma Makalesi

#### Atf Bilgisi / Reference Information

Mutlu, B.(2020). *Prunus argentea* (Lam) Redh.'nin Peyzaj Tasarımında Kullanım Olanakları. PAUD- Peyzaj Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, Cilt 2 Sayı 1, 2020, s. 43– 50



## 1.Giriş

Küresel iklim değişikliği ile son yıllarda yaşanan kuraklık ve susuzluk, yaşamın her alanında olduğu gibi, yeşil alanların tasarımında kullanılacak bitkilerin değişimini de gündeme getirmiştir. Çünkü geleneksel peyzaj uygulamaları, genellikle büyük çim alanları, doğal olmayan bitkiler, bol sulama ve gübre ve böcek ilaçlarının yoğun kullanımına dayanmakta ve bu durum oldukça yüksek bakım maliyetlerine yol açmaktadır. Bu nedenle günümüzde yeşil alanların tasarımı, özellikle daha az suya ihtiyaç duyan türler tercih edilmektedir. Dolayısıyla kuraklığa dayanıklı bitkiler, küresel ısınmanın artması sebebiyle daha da önemli hale gelmiştir.

Ancak henüz Türkiye’de gerek kentsel yeşil alan düzenlemelerinde gerekse özel alanlarda su sıkıntısı ve kuraklık konularını dikkate alan, uygun bitkilerin seçimine yönelik uygulamalar yeterince gerçekteştirilmemektedir. Bu durumun önemli nedenlerinden biri; iklim değişikliği, kuraklık, kuraklığın olumsuz etkileri ile başa çıkma ve kuraklığa dayanıklı bitkiler konusunda yeterince bilgi ve farkındalığın olmamasıdır (Dilaver 2014).

Oysa Türkiye 12000 civarında eğrelti ve tohumlu bitki taksonu ile bulunduğu iklim kuşağında oldukça zengin bir floraya sahiptir ve bu zengin florada kuraklık koşullarına dayanıklı, estetik, ekolojik ve fonksiyonel açıdan değerli birçok bitki türü bulunmaktadır. Bu bitkilerin tespit edilerek doğal yayılış alanlarındaki peyzaj tasarım çalışmalarında kullanılması hem kurak dönemin olumsuz etkilerinin azaltılmasında hem de peyzaj mimarlığı çalışmalarının başarısında en az bakımdan dolayı büyük bir katkı sunacaktır. Aynı zamanda bu türlerin kullanılması doğayla uyumlu bir peyzaj yaratmak kadar bitkisel tasarımı estetik, ekolojik ve fonksiyonel açıdan etkili kılarak kentlere yeni bir kimlik kazandırmanın yanı sıra iklim değişikliğine karşı da sürdürülebilir bir alternatif sunacaktır.

Su isteği az olan bitki türlerinin kullanılması, kurakçıl peyzaj uygulamaları için istenilen bir uygulamadır ve estetik ve fonksiyonel açıdan kurakçıl peyzaj düzenlemelerine uygun alternatif türler arasında çoğunlukla kuru habitatlarda ve hatta bazen çöllerde (e.g. *Prunus arabica* (Olivier) Meikle) yayılış gösteren badem türleri ilk sırada yer almaktadır.

Bu bademler içerisinde önemli kurak alan türlerinden olan *Prunus argentea* (Lam) Redh. (Syn: *Amygdalus orientalis* Mill), (Payam, Acı payam)’ın, hem Türkiye’de yaygın tür olması, hem doğal yayılış yaptığı ölkelerde sosyo-ekonomik ve ekolojik bir rol oynaması ve yerel halk tarafından doğrudan tüketim,

hayvan otlatma gibi farklı amaçlarla kullanılması (Zeinalabedini vd., 2007), hem de estetik ve ekolojik açıdan değerli özellikler taşıması nedeniyle kurakçıl peyzaj düzenleme çalışmalarında mutlak başarının elde edilebileceği bitkiler arasında yer almaktadır.

Bu çalışmada, ölkemiz sınırları dâhilinde yayılış gösteren ve doğal peyzaj değerlerinin kent içinde yaşam bulmasında büyük bir potansiyel arz eden *Prunus argentea*’ın estetik, ekolojik ve fonksiyonel özellikleri saptanarak peyzaj düzenleme çalışmalarına kazandırılması hedeflenmiştir.

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1 Materyal

Bu çalışmanın ana materyalini Türkiye’de doğal olarak yayılış gösteren *Prunus argentea* morfolojik ve ekolojik özellikleri oluşturmaktadır.

*Prunus argentea*’nın farklı varyasyonları olmakla beraber sürgünler dikenli veya dikensiz, son sürgünler beyaz tomentose, eski sürgünler gri kahverengi, tüylü veya tüysüz; kısa sürgünler 2-13 mm uzunluğundadır. Çiçekler soliter, çiçek sapı 1-3 mm uzunluğunda, hipantum kırmızı ve huni şeklinde, 3-5 mm uzunluğunda, 2- 4 mm eninde, sepaller kırmızı, 3-4 mm uzunluğunda, kenarları düz ve tüylü, petaller soluk pembeden kremi beyaz renkte obovat, 7-12 mm uzunluktadır. Yaprak kısa sürgünlerde demetler halinde ve son yılın sürgünlerinde alternatif dizilmiş, yaprak ayasının her iki yüzü beyaz tomentoz tüylerle kaplı, elliptik, mızrağımsı ve hafif şekilde ters ovat, ters mızraksı veya spatulamsı, 10-44 mm uzunlukta, (3)10 - 23 mm eninde, tabanı kamamsı, kenarları tam veya bazen hafifçe oymalı veya testere dişli, dişler guddeli, yaprak ucu sivriden yuvarlağa doğru, yaprak sapı 1-5 (8) mm uzunluğundadır. Meyve 10-26 mm uzunluğunda, 7-6 mm eninde, 6-12 mm derinlikte olup ovat-dar ovat, veya ellipsoit, yassı veya hafifçe yassı, üzeri gri-beyaz tüylerle kaplı olduğundan gri-beyaz renklidir. Çekirdek açık kahverenkli, ovattan dar ovat şeklinde, yassı, 9-24 mm uzunlukta, 6-15 mm eninde, 5-11 mm derinlikte olup tabanı yuvarlaktır (Yazbek 2010). Çiçekleri Nisan-Mayıs, meyveleri olgunluğuna Ağustos ve Eylöl ayları sonlarında ulaşır. *Prunus argentea*’nın tasarım değeri taşıyan bazı karakteristik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir (Tablo 1).

Tablo1. *Prunus argentea*'nın bazı karaktestik özellikleri (Davis 1972).

Boy (m)	Formu	Sürgün	Çiçek Rengi	Çiçeklenme Zamanı	Yaprak	Meyve	Meyve Olgunlaşma Zamanı
0.5-3	Yarı Bodur Çok dallı Çalı,	Dikenli Genç sürgünle r beyaz-gri tüylü	Pembe - Soluk pembe, 12-15 mm çapında ve kısa saplı	4-5	Obovate oblanceolate, spatulamsı veya eliptik, Yaprığın her iki yüzü ince sık tüylü, Sapsız veya 0-5 mm	Drupa tipinde, dar ovate veya ovat önce beyaz kaba ve uzun yumuşak sık tüylü, olgunlaşınca tüysüz, çekirdek geniş bir omurgaya sahip	8 - 9

Çizelge 1'de görüleceği üzere *Prunus argentea* türü yarı bodur ve dikenli, çiçekleri soluk pembe, yaprakları gri renkli ve tüylü, meyveleri çok küçük,

sert ve kalın kabuklu, çekirdeği açık kahverengidir (Şekil 1 ve 2).

Şekil 1: *Prunus argentea*'nın formuŞekil 2: *Prunus argentea*'nin çiçeği, yaprağı, meyvesi ve çekirdeği

*Prunus argentea*'nın yetişme ortamı ise genellikle bozkır veya bozkır ormanıyla kaplı kumlu tepeler gibi açık güneşli nişler, kireçtaşı kayalıkları veya kayalık kalkerli yamaçlardır. 500 ile 2000 m arasında, ancak en sık 800 ile 1.200 m rakımları arasında yetişmektedir (Browicz 1972), (Yazbek, 2010). Anadolu'da ise kıraç, kireçli ve taşlık alanlarda genellikle soliter olarak yayılış göstermektedir. Yetiştiği alanlarda yıllık yağış miktarı 250 mm ile 450 mm, toprak ise killi tın

yapıda ve özellikle kireç miktarı ve buna bağlı olarak pH değeri yüksektir (şekil 3).



şekil 3: *Prunus argentea*'nın yetişme ortamı (Adıyaman-Kahta)



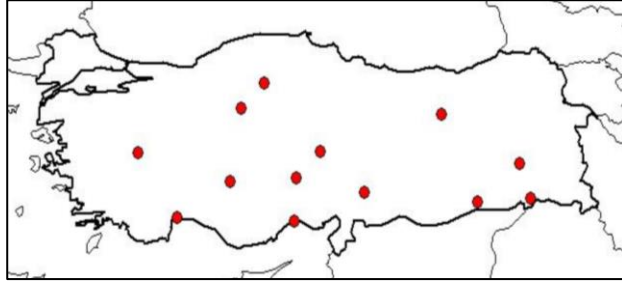
şekil 4: *Prunus argentea* 'nın dünya'da yayılışı (IUCN 2019)

Dünyada yayılışı; İran, Irak, Lübnan, Suriye ve Türkiye (şekil 4) (IUCN 2019).

Türkiye'de yayılışı; Badem türleri içinde en yaygın olan türlerden biri olup, orta, güney ve doğu Anadolu üzerinde geniş bir dağılış alanına sahiptir

(Browicz 1969) ve Adıyaman, Ankara, Antalya, Bitlis, Çankırı, Erzincan, İçel, Kayseri, Kahramanmaraş, Konya, Malatya, Mardin, Niğe, şırnak, Uşak illerinde yayılış göstermektedir (şekil 5), (Tübives 2019).





Şekil 5: *Prunus argentea* 'ın Türkiye'de yayılışı (Tübives 2019).

*Prunus argentea* taksonunun büyüklük ve varlık sayısı, habitat nitelikleri ile ilgili detaylı bir çalışma olmadığından veri yetersiz (DD) kategorisinde değerlendirilmektedir (IUCN 2019).

## 2.2 Yöntem

Çalışmada, Malatya ve Adıyaman illeri sınırları dâhilinde *Prunus argentea* taksonunun doğal yayılış alanlarında, ağaçlandırma sahalarında ve bahçelerde yerinde gözlem, ölçüm ve fotoğraflama yöntemi kullanılmıştır. *Prunus argentea* taksonunun çiçek açma, yapraklanma ve formu ile ilgili bilgiler kayıt edilmiş ve ayrıca fotoğraflanmıştır. Veri değerlendirme aşamasında daha önce yapılan çalışmalarda derlenerek bu türün peyzaj mimarlığı uygulamalarında estetik, ekolojik ve fonksiyonel kullanım olanağı saptanmıştır.

## 3. Bulgular

*Prunus argentea* Nisan-Mayıs aylarında yapraklanmadan önce geç çiçek açan badem türlerinden biri olması yanında çiçek rengi, küçük ve gümüş renkli yaprakları ve ince sıkı ve yoğun dallarıyla ince tekstürü ile yetişme ortamı özellikleri bakımından bitkisel tasarım uygulamalarında estetik, ekolojik ve fonksiyel açıdan büyük bir potansiyele sahiptir.

### 3.1 Estetik ve Görsel Açıdan Kullanım Olanakları

Yapraklanmadan önce açan soluk pembeden beyaza çalan gösterişli çiçeklerinin göze hitap etmesi park ve bahçelerde vurgulu mekânların oluşturulmasında, parklarda, yürüyüş aksları üzerinde ve ev bahçelerinde, kontinental iklimin olduğu kurak alanlarda geri planı taşlı veya kayalık olan yerlerde süs bitkisi olarak düşünülebilir. Ayrıca yeşil ve gri tüylü dekoratif meyveleriyle kentsel mekânlara doğal etkiler kazandırmak için ev bahçelerinde ve parklarda kullanılabilir. Tüylü ve gri renkli yaprakları ve formuyla kontrast etki oluşturmak amacıyla parklarda gruplar halinde, ev bahçelerinde ise soliter olarak değerlendirilebilir.

### 3.2 Ekolojik Açıdan Kullanım Olanakları

Soğuğa dirençli ve güneşli güney bakıların tipik bir bitkisi olması sebebiyle yüksek kireç içeriği ile birlikte kayalık ve kuraklık gibi elverişsiz toprak koşulları ile su kaynaklarının az, yıllık yağış/nem ortalamasının düşük olduğu koşullara karşı toleranslı olabildiğinden özellikle kurak ve yarı kurak alanlarda yamaç ve şev stabilizasyonu ile erozyon kontrol çalışmalarında kullanılabilir türlerin başında gelmektedir. Örneğin kayalık yamaçlarda veya kumlu tepelerde yetişebilmesi nedeniyle 1958–1960 yılları arasında ODTÜ yerleşkesinde düşük yağış ve erozyonla mücadele çalışmalarında *Prunus argentea* tohumu ekilmiştir (METU 2019). Keza Filistin'de Hermon Dağı'nın doğuya bakan yamacındaki kayaların yarıkları içinde büyümesi ve böylece çölün sıcak ve kuru rüzgârlarına maruz kalması yanında 3.300 ila 5.000 fit arasındaki rakımlarda yayılış göstermesi nedeniyle bu yüksek bölgelerin sert kışlarına çok dayanıklıdır. Bu nedenle çorak bölgelerde fakir toprağı koruyacak en iyi türlerden biridir (Aaronsohn 1910). Ülkemizde ise yıllık yağış miktarı çok düşük (340 mm civarında) ve yüksek kireç içeriği ile karakterize Güneydoğu Anadolu Bölgesi için tipiktir. Bu şartlar altında bulunması, bu türün kireç, kayalık toprak ve kuraklık gibi elverişsiz toprak koşullarına karşı toleranslı olabileceğini göstermektedir (Bayazıt ve Çalışkan 2016). Diğer taraftan yapılan çalışmalarda *Prunus argentea*'nın kurak koşullar için önemli bir anaç olduğu ve bu anaçın kültür badem çeşitleri ile melezlenme yaparak kurak koşullara dayanıklı bir anaçın elde edilmesinin mümkün olduğu bildirilmiştir. Nitekim *Prunus argentea* anaç üzerine Ferraduel ve Ferragnes badem çeşitleri aşısının iyi uyum sağladığı, özellikle ilkbahar ve sonbahar aşılama dönemlerinde iyi sonuçlar verdiği belirlenmiştir (Nikpeyma ve Gödoğu, 2018). Bir anaç olarak yarı çöl alanlarında toprak erozyonunu kontrol etmek ve su akıntılarını stabilize etmek için de kullanılmıştır (Mortazavi, 1986). Dolayısıyla iklim değişikliğine adapte olmuş yeni çeşitler ve anaçlar üretmek için ıslah programlarında kullanılacak önemli bir genetik kaynaktır. Aynı zamanda geç çiçeklenme, kendi kendine tozlaşma ve kuraklığa ve tuzluluğa olan

toleransıyla gelişmiş çeşitlerin yetiştirilmesi için bir germplazm da sağlar (Denisov, 1988; Gradziel vd., 2001).

### 3.3 Fonksiyonel Açıdan Kullanım Olanakları

Kuraklığa ve soğuğa dayanıklı kanaatkâr bir tür olması nedeniyle karayolu çalışmalarında özellikle kırsal mekânlardan kentlere veya kentlerden kırsal mekânlara geçişlerde geçiş bitkisi olarak tercih edilebilir. Ayrıca yerden dallanması ve küçük yapılı olmasıyla orta refüjlerde far ışıklarını engellemek için kullanılabilir.

Sıkı dokusuyla perde teşkil ederek kırsal ve kentsel mekânlardaki moloz ve çöp alanları gibi istenmeyen görüntüleri maskeleyebilir. Gürültü önleme çalışmalarında iyi bir destek ve tamamlayıcı bitki olarak kullanılabilir.

Kentsel mekânlarda sınırlandırılmada kullanılabilir. Örneğin dikenli sürgünleri ve yoğun kitlesiyle iyi bir kuşatma bitkisi olma özelliğinden dolayı Adıyaman'da bağ ve bahçe kenarlarında, şanlıurfa'da fıstık bahçeleri ve üzüm bağları çevresinde kenar ve sınır bitkisi olarak kullanılmaktadır (şekil 6), (Açar vd., 2001).



şekil 6: *Prunus argentea*'nın sınırdaki kullanımı (Adıyaman-Yaylakonak)

Monokrom bir tasarım düzenlemesinde yol boyunca çit bitkisi olarak kullanıma uygun olması yanında ince yoğun tekstürü sayesinde rüzgârın etkisini azaltarak geçmesine müsaade ettiği için rüzgâr perdelerinin oluşturulmasında iyi bir destek ve tamamlayıcı bitki özelliği göstermektedir. Bu özelliğinden dolayı Konya ilinde su kaynağına ve yola yakın alanlarda yeşil kuşak ve rüzgâr perdesi için önerilen türler arasındadır (Uysal vd., 2016). Dolayısıyla tarım alanlarında rüzgâr perdesi oluşturulmasında diğer bitkilerle birlikte ve kent içi mekânlarda, ev bahçelerinde rüzgâr etkisini azaltmakta kullanılabilirler.

Potansiyel toksisitelerine rağmen, *Prunus argentea*'nın yeşil, hafif acı meyveleri ilkbaharda

Kızılkaya'da (İç Anadolu) ve çekirdeğin sertleşmesinden önce şanlıurfa ilinde yenmektedir (Ertuğ, 1997; Ak vd., 2000). Ayrıca, meyvesinin yağ içeriğinin yüksek ve önemli miktarda protein (yaklaşık% 20), mineraller ve bazı vitaminler içerdiği, yüksek lipid içeriğinden dolayı çekirdeklerinin konsantre bir enerji kaynağı olduğu ifade edilmiştir (Beyazoğlu ve Dural 1991), (Ağar vd., 1998). Ayrıca bu meyveler kırsal ve kentsel mekânlarda yaşayan tavşan, kuş, sincap gibi yaban hayvanların beslenmesine yardımcı olduğu gibi, çiçekleri arılar için önemli fayda sağlamaktadır.

*Prunus argentea*'nın peyzaj çalışmalarında kullanılma olanağı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. *Prunus argentea* (Lam) Redh.'nin peyzaj tasarımında kullanılma olanağı

ESTETİK		EKOLOJİK		FONKSİYONEL	
Meyvelerin Görsel Etkisi	+	Toprak Koruma	+	Karayolu Bitkilendirme	+
Meyvelerin Görsel Etkisi	+	Yamaç Islahı	+	Kaya Bahçesi	+
Meyvelerin Görsel Etkisi	+	Maden sahalarının Restorasyonu	+	Çit Bitkisi	+
		Yanık sahaların Restorasyonu	+	Rüzgar Perdesi	+
				Yaban Hayatına Katkı	+
				Ekonomik Getiri	-/+

Tablo 2 *Prunus argentea*'nin estetik, ekolojik ve fonksiyonel açıdan oldukça değerli bir tür olduğunu ve peyzaj çalışmalarında rahatlıkla kullanılabileceğini göstermektedir.

#### 4. Sonuç ve Tartışma

Anadolu'nun en yaygın badem türlerinden biri olmasına ve bu bölgede sosyo-ekonomik ve ekolojik bir rol oynamasına rağmen ülkemizde *Prunus argentea*'ya gereken önem verilmemiş ve doğada otlatma baskısı altında kalmıştır. Keza bahçe sanatı açısından büyük bir potansiyel taşımaya rağmen yeterince tanınmamakta, peyzaj düzenleme çalışmalarında kullanılmamaktadır. Oysa peyzaj düzenleme çalışmalarında, doğal ortamdaki bitkilerin kullanılması yabancı kökenli ve kültür bitkilerine oranla ekolojik şartlara daha dayanıklı olmalarının yanı sıra kültürel koşulları da yansıtmasında dolayı tasarımın uygulama başarısı yanında kalite ve güvenilirliğini de artırmaktadır. Ancak ekolojik ve kültürel şartlar bitkisel tasarımda yeterli olmamakta tercih edilen bitkilerin renk, form, doku değerlerinin yüksek olması oluşturulan bitki kompozisyonlarında tercih edilme sebebi olmaktadır (Kılıç, 2018). Dolayısıyla, bitkilerin tasarımcılar tarafından tasarımı ögesi olarak değerlendirildiği çiçek, meyve, biçim, doku, renk, koku gibi özelliklerinin de bilinmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada *Prunus argentea* taksonunun renk, form, doku gibi görsel değeri olan özellikleri Çizelge 1'de görülmektedir. İlkbaharda yapraklanmadan önce açan pembe çiçekleri, gri-beyaz yaprak rengi ve tekstür özelliği ile meyvelerin ilgi çekiciliği, bitkisel tasarım çalışmalarında mekân oluşturma, perdeleme, vurgu, renk ve doku etkisi

gibi özellikleriyle estetik ve işlevsel açıdan büyük katkı sağlamaktadır. Meyve ve tohumlarının değerli besin özelliklerine sahip olmasıyla bahçe tarımında ve yaban hayatını desteklemede büyük bir potansiyele sahiptir. Kuraklık, tuzluluk, düşük toprak verimliliği ve düşük kış sıcaklıkları gibi abiyotik etkilere karşı büyük tolerans göstermesi, kurakçıl peyzaj düzenleme çalışmalarında, erozyon kontrol ve ağaçlandırma çalışmalarında mutlak başarının elde edileceği türlerden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin doğal yayılım gösterdiği bölgelerde kentsel mekânlar da kullanılması halinde hem yörenin doğal güzellik değerlerini gözler önüne serecek hem de kırsaldan kente geçişe kademeli bir özellik kazandırarak tampon vazifesi üstlenecektir. Dolayısıyla, kentin var olan doğal kimliğinin korunmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, bu türün başta peyzaj olmak üzere pek çok alanda kullanılabilmesi dikkate alındığında daha fazla araştırılması ve araştırma sonuçlarının uygulamaya katkısı sağlanmalıdır. Ancak açık ve yeşil alanlarda kullanımını sağlamak için de fidanlıklarda üretim planlarının yapılarak üretiminin teşvik edilmesi sağlanmalıdır.

#### KAYNAKÇA

- Açar I., Ak B.E., Sakar E. (2001) An investigation on the determination of pomological and morphological traits of wild almond grown at Sanliurfa province. In: Ak B. E. (ed.). XI GREMPA Seminar on Pistachios and Almonds. Zaragoza: CIHEAM, 2001. p. 139-144 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 56)
- Ağar, I.T., Kafkas, S., Kaska, N. (1998) Effect of cold storage on the kernel fatty acid composition of almonds. Acta Horticulturae 470:349-358
- Ak, B.E., Acar, I., Sakar, E. (2000) An investigation on determination of pomological and morphological traits of wild almond grown at Sanliurfa province. The XI GREMPA Seminar 56, pp 139-144.
- Aaronsohn, A., (1910) Agricultural and botanical explorations in Palestine, Volume No.180, Wentworth Press (August 24, 2016), USA



Bayazit, S. ve alıřkan, O. (2016) Wild Almond Species In Turkey And Use Opportunities, Book Of Proceedings, Ed. Duřan Kovaević, VII International Scientific Agriculture Symposium, "Agrosym 2016, East Sarajevo.

Beyazoğlu, O. ve Dural, H., (1991) Determination of the fatty acids from the seeds of some *Amygdalus* species. *Turk J Biol* 15:206–209

Browicz, K. (1969) *Amygdalus*. In: Rechinger KH (ed) *Flora Iranica*. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz, Austria, pp 166–187.

Browicz, K. (1972) *Amygdalus*. In: Davis PH (ed) *Flora of Turkey*. Edinburgh University Press, pp 21–28.

Denisov V.P. (1988) Almond genetic resources in the USSR and their uses in production and breeding. *Acta Horticulturae*, 224: 299-306.

Dilaver, Z. (2014) İç Anadolu Doğal Bitki Örtüsü Örneklelerinden Peyzaj Mimarlığında Yararlanma, İklim Değişikliğine Yerel Çözümler: Doğal Bitki Örtüsüyle Sürdürülebilir Uygulamalar, Doğal Bitkilerle İklim Dostu Çankaya Parkları Projesi Eğitim Kitapçığı, Ankara, Pad Yayın No: 1

Ertuğ, F. (1997) An ethnoarchaeological study of subsistence and plant gathering in central Anatolia. Doctoral dissertation, Washington University.

Gradziel, T.M., Martínez-Gómez, P., Dicenta, F., Kester, D.E. (2001). The utilization of *Prunus* species for almond variety improvement. *Journal American Pomological Society*, 55: 100-108.

Güçlü, K., (1993) Geniş Yapraklı Süs Ağaç ve Ağaççıkları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları: 146, Erzurum. IUCN, (2019).

<https://www.iucnredlist.org/species/50134427/50134440>

Kılıç, Ö (2018) Bingöl'de Süs Bitkisi Olarak Kullanılabilme Potansiyeli Olan Bazı Doğal Bitkiler, <https://www.plantdergisi.com>

METU (2019) <http://acdm.metu.edu.tr/orman-bakim-ve-agaclandirma-calismalari>

Mortazavi, M. (1986) Problems of grafting of cultivated almond on wild almond. *Iranian Scientific and Specific Journal in Agriculture "Zeitun"*, 71: 15-21.

Nikpeyma, Y. Ve Gödoğu A. (2108) Yabani Badem Anacı (*Prunus Amygdalus Orientalis* A14) Tıp Üzerine Farklı Badem Çeşitlerinin Aşılanması, Bahçe 47 (Özel Sayı 2: Uluslararası Tarım Kongresi (UTAK 2018)): 90–95 (2018), ISSN 1300–8943 *Tübives*(2019).

[http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax\\_id=3568](http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=3568)

Uysal, M., et al. (2016) The Role of Green Spaces in Biological Control of Sunn Pest (*Eurygaster* spp. (Scutellaridae: Heteroptera)) Konya Province' Turkey Sample *Selcuk J Agr Food Sci*, 30(2): 133-140

Yazbek, M., M. (2010) Systematics Of *Prunus* Subgenus *Amygdalus* Monograph And Phylogeny, Ph.D. Tezis, Cornell University

Zeinalabedini, M., Majourhat, K., Khayam-Nekoui, M., Grigorian, V., Torchi, M., Dicenta, F., Martínez, Gómez, P. (2007). Comparison of the use of morphological, protein and DNA markers in the genetic characterization of Iranian wild Almond species. *Scientia Horticulturae* 116, 80–88.