

MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIM ALANINDA GÜNCEL METODOLOJİK YAKLAŞIMLAR

EDİTÖRLER

PROF. DR. FÜRÜZAN ÇELİK

DOÇ. DR. OĞUZ ATEŞ

Mimarlık, Planlama ve Tasarım Alanında Güncel Metodolojik Yaklaşımlar

Editörler

Prof. Dr. Fűrüzan Çelik

Doç. Dr. Oğuz Ateş

İmtiyaz Sahibi
Platanus Publishing®

Editörler
Prof. Dr. F r zan  elik & Doç. Dr. Oğuz Ateş
Kapak & Mizanpaj & Sosyal Medya
Platanus Yayın Grubu

Birinci Basım
Mart, 2026

Yayımcı Sertifika No
45813

ISBN
978-625-8518-01-8

 opyright
Bu kitabın yayım hakkı Platanus Publishing'e aittir. Kaynak
gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin alınmadan hiçbir yolla
 o altılamaz.

Adres: Natoyolu Cad. Fahri Korutürk Mah. 157/B, 06480, Mamak,
Ankara, Türkiye.

Telefon: +90 312 390 1 118
web: www.platanuspublishing.com
e-mail: platanuskita@gmail.com



Platanus Publishing®

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1.....	5
Kentsel Yeşil Alanlarda Alerjenik Polen Üreten Bitkilerin Değerlendirilmesi Rıdvan Tik & Tuncay Kaya	
BÖLÜM 2.....	21
Denizli’de Yer Alan Geç Dönem Osmanlı Camileri Firdevs Kulak Torun	
BÖLÜM 3.....	37
Antik Çağ’dan 19. Yüzyıl Sonuna Kadar Mobilya Stilleri ve Yapım Tekniklerinin Tarihsel Gelişimi Emir Çağrı Açıknel & Osman Perçin	
BÖLÜM 4.....	67
Çok Katmanlı Hafıza Mekânlarında Zaman Yolculuğu Şeyda Yılmaz & Eti Akyüz Levi	
BÖLÜM 5.....	99
Mimari Tasarımda İklim Çeşitliliğinin Rolü: Akdeniz, Karadeniz ve Karasal İklim Tipolojileri Üzerine Bir Analiz Serdar Kasap	
BÖLÜM 6.....	109
Çanakkale Kenti Okul Bahçelerinin Alternatif Kullanım Olanaklarının Değerlendirilmesi Abdullah Kelkit & Ozan Keleş & Cemre İlgezdi & Yakup Baysal	
BÖLÜM 7.....	127
Kampüs Açık Alanlarında İnsan-Mekân Etkileşimi: Kırklareli Üniversitesi-Kayalı Kampüs Meydanı İçin Bütüncül Bir Tasarım Çerçevesi Mete Korhan Özkök & Engin Kabataş & Abdülsamet Engin & Cemre Korkmaz & Fulya Damla Yılmaz & Serkan Sınmaz & Füzûzan Çelik & Oğuz Ateş & Oktay Tekin	
BÖLÜM 8.....	159
Built-up İndeks Kullanılarak Kentsel Yapılaşma Desenin Zamansal Analizi: Durugöl Mahallesi (Altınordu, Ordu) Eda Şentürk & Murat Yeşil	



BÖLÜM 1

Kentsel Yeşil Alanlarda Alerjenik Polen Üreten Bitkilerin Değerlendirilmesi

Rıdvan Tik¹ & Tuncay Kaya²

GİRİŞ

Kentsel yeşil alanlar, kent sakinleri ile çevre arasındaki etkileşimi güçlendirmeleri, bireysel ve toplumsal düzeyde sağlığı desteklemeleri ve çeşitli ekolojik ile rekreasyonel yararlar sunmaları bakımından çağdaş şehir planlamasının temel bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Cariñanos ve Casares-Porcel, 2011). Ne var ki sağlık üzerindeki açık ve çok yönlü olumlu etkilerine karşın, bu alanlar insan-çevre etkileşimini desteklemelerinin yanı sıra, kimi durumlarda kentlilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek ve ekonomik, çevresel ya da toplumsal düzeyde çeşitli maliyetler doğurabilecek ekosistem temelli bazı risk ve zararları da beraberinde getirebilmektedir (Lyytimäki ve Sipilä, 2009; Escobedo ve ark., 2011). Kentlerde gerçekleştirilecek bitkisel tasarım uygulamalarında kullanılacak bitki materyalinin yalnızca estetik özellikleri değil; aynı zamanda aromatik nitelikleri, toksik (zehirli) yapıları ve insan sağlığı üzerindeki etkileri de dikkate alınmalıdır. Özellikle alerjik reaksiyonlara yol açabilecek polen yayılımı gibi unsurlar, bitki seçimi sürecinde ayrıntılı biçimde değerlendirilmelidir. Bu doğrultuda yapılacak kapsamlı analizler, bitkisel tasarım çalışmalarının hem işlevsel hem de ekolojik açıdan daha başarılı ve sürdürülebilir olmasına katkı sağlayacaktır (Hatipoglu ve Ekren, 2022). Bu çerçevede, polenlerin bitkisel tasarım açısından taşıdığı öneme ayrıca dikkat çekilmelidir.

Alerji, genetik yatkınlığı bulunan bireylerde, normal koşullarda zararsız olan bazı maddelere karşı bağışıklık sisteminin anormal ve aşırı bir tepki göstermesiyle ortaya çıkan bir aşırı duyarlılık durumudur. Bu maddeler, “alerjen” olarak adlandırılmaktadır. Küresel düzeyde, her beş kişiden birinin yaşamının herhangi bir döneminde alerjik bir hastalıkla karşı karşıya kaldığı bildirilmektedir. Türkiye’de ise, nüfusun yaklaşık %25 ile %30’unun en az bir alerjik hastalıktan etkilendiği çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur (Sin ve ark., 2007).

¹ Arş. Gör., Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü
ORCID: 0009-0008-1102-1743

² Doç. Dr., Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü
ORCID: 0000-0002-9126-4567

Polen, pek çok bitki türünün erkek üreme hücrelerinden oluşan, biyolojik olarak aktif doğal bir maddedir. Alerjik hastalıkların tanı ve tedavi süreçlerinde kullanılan alerjen özütlerinin üretiminde temel hammadde olarak yer almakta olup, bu yönüyle farmasötik açıdan etkili bir bileşen olarak değerlendirilmektedir (Codina ve Lockey, 2017). Tozlaşma dönemlerinde bitkiler tarafından atmosfere salınan yüksek miktardaki polen, ekosistem hizmetleri içerisinde insan sağlığı üzerinde en doğrudan etkiye sahip unsurlar arasında yer almaktadır. Bu durum, küresel ölçekte toplum sağlığını tehdit edici bir unsur hâline gelmiş ve çeşitli solunum yolu rahatsızlıklarının görülme sıklığını artırmıştır. Nitekim polen kaynaklı alerjenler, dünya nüfusunun yaklaşık %30 ile %40'ında alerjik reaksiyonlara neden olmaktadır (Bousquet ve ark., 2008; Pawankar ve ark., 2011). Bu oran, alerjik hastalıkların halk sağlığı açısından taşıdığı önemin ve polen emisyonunun dikkate alınması gereken bir çevresel etken olduğunun açık bir göstergesidir.

Bu bölümün temel amacı, kentsel yeşil alanlarda peyzaj düzenlemelerinde yaygın olarak kullanılan bazı bitki taksonların alerjenik polen üretme potansiyellerinin belirlenmesi ve bu taksonların insan sağlığı üzerindeki olası etkilerinin değerlendirilmesidir. Ayrıca, kentsel peyzaj planlamasında alerjenik polen kaynaklı sağlık risklerini azaltmaya yönelik bitki seçimi ve planlama ilkelerinin ortaya konulması amaçlanmaktadır.

1. KENTSEL YEŞİL ALANLARIN SAĞLIK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kentsel yeşil alanlar, insan sağlığına sundukları sayısız yarara rağmen, çeşitli çevresel ve sağlıkla ilgili sorunlarla da ilişkilendirilmektedir. Özellikle kentsel ormanlık bölgeler, biyojenik uçucu organik bileşiklerin salınımı yoluyla ozon oluşumunu teşvik ederek hava kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir; bu durum, duman ve sis gibi hava kirliliği problemlerini daha da şiddetlendirebilir (Domm ve ark., 2008). Ayrıca, bu alanlarda bulunan ağaçlar zararlı böceklerin ve bazı patojenlerin yayılmasına olanak tanıyabileceği gibi, dökülen meyve ve yapraklarla çevresel kirliliğe de neden olabilmektedir. Bunlara ek olarak, kent içi yeşil alanların yol açtığı en önemli sağlık risklerinden biri de, polen mevsimlerinde havaya karışan bitki polenlerine karşı gelişen alerjik reaksiyonlardır. Güncel araştırmalar, kentte yaşayan bireylerin havayla taşınan polen alerjilerine maruz kalma oranlarının kırsal bölgelerde yaşayanlara kıyasla yaklaşık %20 daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (D'Amato ark., 2007; Ogren, 2002).

Kentsel yeşil alanlar, bireylerin fiziksel ve ruhsal sağlığına pek çok fayda sunmakla birlikte, bazı sağlık risklerini de beraberinde getirebilmektedir. Özellikle alerjenik polen salınımı, bu alanlarda bulunan bitki örtüsünün yol açabileceği önemli bir sağlık sorunudur. Polenlere karşı duyarlılığı bulunan

bireylerde alerjik rinit, alerjik astım ve atopik dermatit gibi klinik tabloların yanı sıra yorgunluk ve genel ruhsal durumun olumsuz etkilenmesi gibi sonuçlar ortaya çıkabilmektedir (Damialis ve ark., 2019; Cariñanos ve Marinangeli, 2021). Örneğin, alerjen potansiyeli yüksek olan sokak ağaçlarına daha sık maruz kalan bireylerde astım nedeniyle hastaneye yatış oranlarında artış gözlemlenmektedir (Lai ve Kontokosta, 2019). Yakın tarihli bir derleme çalışması, yüksek düzeyde alerjenik polen içeren yeşil alanlara yakın bölgelerde ikamet eden bireylerin ruhsal sağlık durumlarının daha olumsuz olabileceğini ortaya koymuştur. Bu durumun, alerjik semptomların artışıyla birlikte park kullanım davranışlarının değişmesinden kaynaklanabileceği ifade edilmektedir (Legg ve Kabisch, 2024).

Kentsel yeşil alanların oluşturabileceği potansiyel riskler, alerjenik polenlerin etkisinin yanı sıra bireylerin bu polenlere karşı artan duyarlılığı göz önünde bulundurulduğunda, daha da önem kazanmaktadır. Özellikle Avrupa’da, polen kaynaklı alerjiler teşhis edilen bireylerin oranı son on yılda belirgin bir artış göstermiştir. Günümüzde bu durumun, nüfusun yaklaşık %15 ila %40’ını etkilediği bildirilmektedir (Traidl-Hoffmann, 2021).

2. KENTSEL ALANLARINDA ALERJENİK POLEN ÜRETEN BİTKİLERİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Hızla ilerleyen kentleşme süreci, bireyleri ekonomik büyüme ile çevresel bozulma arasındaki dengeyi sağlama çabası içerisine sokarken, 21. yüzyılın önemli sağlık sorunlarından biri olan polinozis vakalarında kayda değer bir artışı da beraberinde getirmektedir (D’Amato ve Liccardi, 2002). Yapılan çok sayıda bilimsel çalışma, gelişmiş kentsel bölgelerde polinozis insidansının, kırsal ve daha az gelişmiş alanlara kıyasla belirgin biçimde yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Afrika kıtasında gerçekleştirilen ilk saha araştırmaları (örneğin Kenya, Etiyopya ve Gana) ile Asya ve Avrupa’da yakın dönemde yayımlanan çeşitli raporlar (İsveç, Finlandiya, Moğolistan, Suudi Arabistan gibi ülkelerden) özellikle çocuklar başta olmak üzere, kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan bireyler arasında polinozis görülme sıklığı açısından anlamlı farklılıklar bulunduğunu vurgulamaktadır (Odhiambo ve ark., 1998; Hijazi ve ark., 2000). Mevcut araştırmalar doğrultusunda değerlendirildiğinde, kentlerde uygunsuz biçimde planlanan yeşil alanlar, kentsel ısı adası etkisi ve yoğun trafik kaynaklı hava kirliliği, alerjenik polen yayan bitki türlerinin olumsuz etkilerini artırarak şehir-kır ayrımında gözlemlenen bu farklılığın başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (Jianan ve ark., 2007).

2.1. Uygun Olmayan Yeşil Alanlar

Kentsel alanlarda alerjen polen bitkilerinin büyük bir kısmı merkezileşerek insan sağlığını tehdit etmektedir, çünkü alerjen polen bitkilerinin olumsuz etkisi kentsel yeşil alanların tür seçimi ve sıralanması sürecinde dikkate alınmamıştır

(Jianan ve ark., 2007). Ayrıca, farklı polen türleri arasındaki ve polen ile gıda arasındaki çapraz reaksiyon, hassas popülasyon miktarını potansiyel olarak büyük ölçüde genişletmektedir. Örneğin, güçlü bir polen alerjisi olan kanarya otu poleni, Çin'de yaygın olarak bulunan *artemisia* poleni ile çapraz reaksiyon gösterebilir (Xiaoman ve Wujiao, 2004), *Cryptomeria japonica* poleni ile domates meyveleri arasında çapraz reaksiyon vardır (Kondo ve ark., 2002), huş ağacı poleni sadece *Fraxinus chinensis* Roxb. poleni ile değil, aynı zamanda elma, kereviz, Çin bektaşı üzümü ile de çapraz reaksiyon gösterebilir (Shao ve ark., 2005).

2.2. Kentsel Isı Adası Etkisi

Kent sakinlerinin sağlığı, iklim değişikliği ve hızla süren kentleşmenin beraberinde getirdiği çeşitli çevresel sorunlardan doğrudan etkilenmektedir. Özellikle sıcak hava dalgalarının sıklığında ve şiddetinde yaşanan artış (IPCC, 2021), geçirimsiz yüzeylerle toprağın kaplanması sonucu ortaya çıkan kentsel ısı adası etkisini daha belirgin hâle getirmektedir. Bu durum, kentsel alanlarda hava sıcaklıklarının doğal çevreye kıyasla daha yüksek seyretmesine neden olmakta ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Oke, 1982; Kabisch ve ark., 2017; Kabisch ve ark., 2023).

Kentleşmenin artış göstermesiyle birlikte kentsel ısı adası etkisinin hem yoğunluğu hem de etki alanı belirgin şekilde genişlemiştir. Bu ısınma eğilimi, çevresel faktörler üzerinde çeşitli etkiler yaratmakta olup, özellikle alerjenik polen üreten bitkiler açısından önemli sonuçlar doğurmaktadır. Sıcaklık artışının bu bitkiler üzerindeki etkileri; polen üretim miktarında artış, polenin alerjenik yapısındaki değişimler ve polen mevsiminin süresinde uzama gibi çeşitli boyutlarda değerlendirilmektedir (Jianan ve ark., 2007).

2.3. Trafik Kirliliği

Trafik kaynaklı çevresel kirlilik, atmosferdeki bazı kirleticilerin alerjik hastalıklar üzerindeki etkisini artırmaktadır. Özellikle ozon (O₃), azot oksitler (NO_x) ve partikül madde (PM), polinoz vakalarındaki artışın başlıca nedenleri arasında değerlendirilmektedir. Bu kirleticiler, ya polenlerin taşınmasında aracılık ederek yayılım alanını genişletmekte ya da havadaki polenlerin kimyasal bileşimini ve morfolojik yapısını değiştirerek alerjenite düzeylerini artırmaktadır. Sonuç olarak, alerjenik polen yayan bitkilerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri trafik kirliliğiyle birlikte daha da şiddetlenmektedir (Ishizaki ve ark., 1987; Diaz-Sanchez ve ark., 1997; Parnia ve ark., 2002; Majd ve ark., 2004).

3. KENTSEL YEŞİL ALANLARDA PLANLAMA VE TÜR SEÇİMİ İLKELERİ

Kentsel yeşil alanlar, bireylerle doğal çevre arasında etkileşim kurulmasına olanak tanıyarak insan sağlığının korunması ve yaşam kalitesinin artırılması açısından çağdaş kent planlamasında önemli bir yer tutmaktadır. Bununla birlikte, bu alanların tasarım sürecinde ve süs bitkisi türlerinin seçiminde karşılaşılan planlama eksiklikleri, kent nüfusunda yaygın olarak görülen polen alerjisi gibi solunum yolu hastalıklarının artmasına neden olabilmektedir (Cariñanos ve Casares-Porcel, 2011).

Rüzgârla tozlaşan bitki türlerinde polen salınımının yoğunluğu, bitkinin morfolojik özellikleriyle, özellikle de büyüklüğü ile doğrudan ilişkilidir. Ağaçlar ve çalılar gibi daha büyük habituslu türlerin, yer örtücü bitkilere kıyasla daha yüksek miktarda polen üretme eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu durum, geniş taç hacmine sahip bireylerin birim yüzey alanı başına daha fazla sayıda dal, çiçek ve stamen barındırmasıyla açıklanabilir (Friedman, 2009). Bu doğrultuda, hassas kullanıcı gruplarının bulunduğu yerleşim alanlarında özellikle konut çevrelerinde, eğitim kurumlarında ve sağlık yapıları etrafında yüksek miktarda polen yayan bitki türlerinin kullanımından kaçınılması gerekmektedir. Söz konusu alanlarda, habitusu düşük, yer örtücü karakterdeki bitkiler ile böcek aracılığıyla tozlaşan (entomogam) türlere öncelik verilmesi, hem insan sağlığı hem de çevresel sürdürülebilirlik açısından daha uygun olacaktır.

3.1. Risk Azaltım Stratejileri

Cariñanos ve Casares-Porcel (2011), yaptıkları çalışmada alerjenik bitki polenlerinin olumsuz etkilerini azaltmak ve kentte yaşayan alerji hastalarının maruz kaldığı sağlık risklerini hafifletmek amacıyla uygulanması gereken temel önlemleri ortaya koymaktadır. Araştırmacılar, aynı zamanda, sağlıklı ve erişilebilir kentsel yeşil alanların planlanması ile tasarımına yönelik çeşitli öneriler sunarak, kentsel peyzajın alerji risklerini minimize edecek biçimde şekillendirilmesini önermektedir.

- Kentsel alanlarda biyolojik çeşitliliğin artırılması, son yıllarda çeşitli disiplinlerden uzmanlar özellikle biyologlar, ekologlar, peyzaj mimarları ve doğa koruma uzmanları tarafından öncelikli bir strateji olarak güçlü biçimde önerilmektedir. Biyoçeşitliliğin teşviki, alerjen potansiyeli bilimsel olarak kanıtlanmış geleneksel bitki türlerinin kullanımını azaltma olanağı sunmaktadır. Bu yaklaşım, özellikle yoğun biçimde tek türden oluşan (monospesifik) polen kaynaklarının dağılımını dengeleyerek, hava yoluyla yayılan alerjen polenlerin salınımını önemli ölçüde azaltabilir. Nitekim yapılan bazı araştırmalar bu tür önlemlerin alerjen polen yayılımında yaklaşık %30'a varan bir azalma sağlayabileceğini göstermektedir.

- Egzotik bitki türlerinin kentsel peyzajlara dâhil edilmesi, dikkatli ve dengeli biçimde planlandığında çiçek çeşitliliğini artırma ve görsel zenginlik sağlama açısından faydalı olabilmektedir. Ancak bu türlerin büyük ölçekli ve kontrolsüz biçimde kullanılması, çoğu zaman yerel ekosistem dengesini bozmakta ve yeni, yerli halkın bağışıklık geliştirmediği alerjen polenlerin ortaya çıkmasına yol açabilmektedir. Özellikle yol kenarları gibi yoğun insan etkileşimli alanlarda egzotik türlerin yaygın biçimde tercih edilmesi, halk sağlığı açısından risk teşkil edebilmektedir. Bu nedenle, egzotik türlerin peyzaj uygulamalarına dahil edilmesinde dikkatli olunmalı, yalnızca kontrollü koşullarda ve yerel türlerle ekolojik uyum gözetilerek kullanılmaları sağlanmalıdır. Sınırlı ve bilinçli entegrasyon yoluyla, hem biyoçeşitlilik desteklenebilir hem de alerjen yükü minimize edilebilir. Yeni bitki türlerinin peyzaj alanlarına dahil edilmesi sürecinde, bu türlerin dikimlerinin planlandığı bölgelerle benzer ekolojik koşullara sahip habitatlarda istilacı tür olarak sınıflandırılmadığının bilimsel ve kapsamlı biçimde doğrulanması gerekmektedir. Bu doğrulama süreci, hem yerel ekosistemlerin korunması hem de biyoçeşitlilik üzerindeki olası olumsuz etkilerin önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Aksi hâlde, uygun olmayan türlerin ekosisteme dâhil edilmesi, yerli türlerle rekabete girerek doğal dengeyi bozabilir ve uzun vadede kontrolü güç zararlara yol açabilir.

- Botanik temelli peyzaj planlamalarında, cinsiyet dengesi gözetilerek bitki seçiminin yapılması, hem alerjen yükünün azaltılması hem de ekolojik çeşitliliğin korunması açısından önem taşımaktadır. Özellikle iki evcikli (dioik) türlerde, sadece erkek bireylerin tercih edilmesi, yoğun polen üretimine neden olmakta ve bu durum alerjik reaksiyonları tetikleyebilmektedir. Bu nedenle, peyzaj uygulamalarında söz konusu türlerin dişi bireylerinin de tercih edilmesi, cinsiyet dengesini sağlayarak alerjen polen salınımını azaltabilecek etkili bir strateji olarak değerlendirilmektedir. Bu yaklaşım, estetik görünümü olumsuz etkilemediği gibi, her zaman meyve dökümü veya çevresel atık sorunlarına da yol açmaz. Nitekim *Salix* (söğüt), *Juniperus* (ardıç), *Acer* (akçaağaç), *Schinus* (biberiye ağacı) ve *Fraxinus* (dişbudak) gibi bazı iki evcikli türlerde, dişi bireylerin kullanımı bu amaçla başarıyla uygulanabilmektedir.

- Ağaç türlerinin yerleşim planlamasında, bireylerin sağlık ve yaşam kalitesini etkileyebilecek çevresel faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bağlamda, ağaçlar arasındaki asgari dikim mesafelerine ve ağaçlarla yapılar (konutlar, ofisler vb.) arasındaki asgari uzaklıklara riayet edilmesi, hem bitkisel perdeleme etkisinin dengelenmesini hem de polinoz riskinin azaltılmasını sağlayacaktır. Özellikle alerjen potansiyeli yüksek olan türlerin belirlenmesi ve bu türlerin (örneğin *Ligustrum* ve *Tilia*) düşük polen yayılım kapasitesine sahip olmalarına rağmen hassas bireylerin yoğun olarak bulunduğu ana yollar, yerleşim birimleri ve çalışma alanlarından daha uzak bölgelere yerleştirilmesi önem arz etmektedir.

Polen türlerinin yayılım özellikleri ve alerjik etkileri hakkında kapsamlı bilgiye sahip olunması, peyzaj planlaması ve bitki seçimi süreçlerinde daha sağlıklı kararlar alınmasına katkı sağlayacaktır.

- Farklı polen türleri arasında meydana gelebilecek çapraz reaktiviteyi en aza indirmek amacıyla, filogenetik sınıflandırmaların temelini oluşturan “benzerlik ve akrabalık” ilkesi dikkate alınmalıdır. Aynı cins (genus) ve aile (familia) içinde yer alan bitki türlerinin, majör alerjenleri ve panalerjenleri paylaşma olasılığı oldukça yüksektir. Bu durum, alerjen duyarlılığı olan bireyler açısından riskin genişlemesine neden olabilir. Ayrıca, birbirine yakın akraba olmayan ancak ortak filogenetik atalara sahip olan türlerin de belirli panalerjenleri ortaklaşa taşıyabildiği unutulmamalıdır. Bu nedenle, peyzaj düzenlemelerinde ve kentsel yeşil alan planlamalarında tür seçimi yapılırken yalnızca görünüş ve dayanıklılık değil, aynı zamanda filogenetik yakınlık ve alerjenik potansiyel de göz önünde bulundurulmalıdır.

- Alerjen etkisi düşük kentsel yeşil alanların oluşturulmasına yönelik olarak, yerel yönetmeliklerin bu doğrultuda rehberlik edecek ilke ve standartları içeren düzenlemeler geliştirmesi büyük önem taşımaktadır. Bu tür kılavuz ilkeler, her yeşil alanın ekolojik, çevresel ve toplumsal koşullarına uygun bitki türlerinin belirlenmesinde ileriye dönük planlama süreçlerini destekleyecektir. Ayrıca, peyzaj tasarımı ve tür seçimi gibi kritik kararların alındığı planlama aşamalarında, botanik, alerji bilimi ve çevre sağlığı gibi alanlarda uzmanlaşmış danışmanların sürece dâhil edilmesi, alınacak önlemlerin bilimsel temele dayandırılmasını ve uygulamaların etkinliğini artıracaktır.

3.2. Bitki Seçim Kriterleri

Kentsel yeşil alan planlamasında, düşük alerji potansiyeline sahip ve kullanıcılar tarafından olumlu değerlendirilen bitki türlerinin tercih edilmesi, kent sakinleri açısından oluşabilecek sağlık risklerini en aza indirmek açısından büyük önem taşımaktadır. Bu sürecin etkin bir şekilde yürütülmesi ise, hem halkın hem de alanında uzman paydaşların katılımını gerektiren iş birliğine dayalı bir yaklaşımı zorunlu kılar. Özellikle *Betula* (huş) gibi yüksek alerjen potansiyele sahip ağaç türlerinden tamamen kaçınmak yerine, bu türlerin yoğun nüfuslu bölgelerde kullanılmamasına özen gösterilmesi, ancak ekosistem direncinin korunması amacıyla daha az yoğunlukta kullanılan alanlarda makul ölçülerde yer verilmesi önerilmektedir. Alerjik bireyler için güvenli kentsel yeşil alanların oluşturulması, mevcut ve yeni geliştirilen risk bilgilendirme sistemlerinin entegrasyonu ile desteklendiğinde, hedefe yönelik davranışsal uyum stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Bu durum, alerjik hastalıkların önlenmesinde etkili olabilir ve tıbbi müdahale gereksinimini azaltabilir. Ancak bu sonuçların kalıcı ve genellenebilir biçimde desteklenebilmesi için daha fazla bilimsel araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmaların,

polen konsantrasyonları ve alerjenite düzeylerini mekânsal ve zamansal değişkenlikler çerçevesinde ölçmesi; bunun yanı sıra meteorolojik etmenler ve hava kirliliği gibi çevresel stres faktörlerini de içermesi gerekmektedir. Ayrıca, temsili nüfus örneklemeleri kullanılarak bireylerin alerji durumları ve semptomlarına ilişkin nesnel ölçümler elde edilmelidir. Yeşil alanlardaki alerjenik polen yüküne dair nesnel ve öznel verilerin karşılaştırılması, bu alanların kullanıcılar tarafından nasıl deneyimlendiğine ilişkin kapsamlı bir bakış açısı sunabilir ve hedefe yönelik politika önerilerinin geliştirilmesine olanak tanıyabilir (Kabisch ve ark., 2024).

Kentsel alanlarda polen alerjisi vakalarının yaygınlığı ve küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliklerinin öngörülmesi, belediyelere yeni ağaçlandırma çalışmaları sırasında halk sağlığını gözetme sorumluluğu yüklemektedir. Özellikle yerleşim bölgelerindeki ağaçlandırma faaliyetleri büyük ölçüde planlı bir şekilde yürütülmektedir. Kentsel yeşil alanların artırılması, iklim değişikliğinin etkilerine karşı halk sağlığı açısından önemli bir uyum stratejisi olmakla birlikte, bu süreçte sağlık boyutunun göz ardı edilmesi, alerjik rahatsızlıkların kent sakinleri üzerindeki etkisini artırabilir. Bu nedenle, alerjen özellikleri bilinen ağaç türlerinin (örneğin huş ağacı) yaygınlaştırılmasından kaçınılması, alerji riski taşıyan yeni türlerin (örneğin zeytin ağacı) kontrolsüz dikiminden sakınılması ve *ambrosia* gibi yüksek alerjen potansiyeline sahip türlerin yayılımının önlenmesi büyük önem taşımaktadır (Bergmann ve ark., 2025).

4. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE POLEN YAYILIMI

İklim değişikliği, polen üretimi, atmosferik polen konsantrasyonu, polen sezonunun süresi ve bitkilerin coğrafi dağılımı üzerinde belirgin etkiler oluşturmaktadır. Sıcaklık artışları, birçok bitki türünün polenlenme dönemlerinin daha erken başlamasına ve bu dönemlerin uzamasına yol açmaktadır. Avrupa genelinde vejetasyon döneminin sıcaklık artışıyla birlikte ortalama 6 ile 8 gün daha erken başladığı ve yaklaşık 10.8 gün uzadığı saptanmıştır. Akdeniz ekosisteminde ise yaprak dökme ağaçların yapraklanma ve yaprak dökme tarihlerinde sırasıyla 16 ve 13 günlük bir kayma gözlemlenmiştir. Hollanda’da yürütülen çalışmalarda, 1990’lı yıllarda polen sezonlarının 1970’li yıllara göre 3 ile 22 gün daha erken başladığı ve bu mevsimsel kaymalarda sezon öncesi sıcaklıkların belirleyici rol oynadığı görülmüştür. Aynı şekilde, *Fraxinus*, *Gramineae*, *Rumex* ve *Pinus* türlerinin polenlenme dönemleri sıcaklık artışına bağlı olarak yaklaşık 10 gün erken başlamıştır. Bu eğilimin ilerleyen yıllarda da devam edeceği öngörülmektedir. İspanya’da yapılan araştırmalarda, *Olea* (zeytin ağacı) türlerinin polenlenme dönemlerinin küresel iklim değişikliği nedeniyle erken başladığı, gelecekte ise bu sürecin 1–3 hafta daha erkene kayabileceği tahmin edilmektedir. Lugo kentinde yapılan çalışmalarda ise bazı otsu bitki

taksonlarına (*Poaceae*, *Urticaceae*, *Plantago*) ait polen sezonlarının uzadığı belirlenmiştir. Polonya’da *Artemisia* türlerinin polen sezonlarının yağışlardan ve küresel ısınmadan etkilenerek erken başladığı ve daha uzun sürdüğü, İtalya’da ise özellikle yaz aylarında çiçeklenen *Urticaceae* türlerinin polen sezonlarının uzayacağı öngörülmektedir. Sera koşullarında yapılan bir çalışmada, *Ambrosia psilostachya* bitkisinin sıcaklık artışıyla birlikte polen üretiminin %84 oranında arttığı tespit edilmiştir. Kanada’nın batısında ise *Populus tremuloides* türünün önceki yüzyıla kıyasla 26 gün daha erken çiçeklendiği rapor edilmiştir (Bıçakçı ve Tosunoğlu, 2016). Bu nedenle küresel iklim değişikliği bitkisel fenoloji üzerinde belirgin etkiler oluşturmakta; polen sezonlarının erken başlaması, uzaması ve polen miktarının artması gibi olguların insan sağlığı üzerinde özellikle alerjik hastalıklar bağlamında önemli sonuçlar doğurabileceği değerlendirilmektedir.

5. ALERJİK POLEN ÜRETEBİLİR BAZI PEYZAJ BİTKİLERİ

Polenlerin alerjenik potansiyelleri, ilgili bilimsel literatür temel alınarak incelenmiş ve düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç ana kategori altında sınıflandırılmıştır (Acar, 2013; Cariñanos ve ark., 2014; Cariñanos ve ark., 2016). Bu doğrultuda, peyzaj alanlarında yaygın olarak kullanılan bazı bitki taksonlarının alerjenik özellikleri; mevcut literatürde yer alan çalışmalar ve değerlendirmelerden yararlanılarak ele alınmıştır (Cariñanos ve ark., 2014; Cariñanos ve ark., 2016; Ekren ve Çorbacı, 2022; Hatipoğlu ve Ekren, 2022; Tik ve Kaya, 2026). Literatürden elde edilen bulgular doğrultusunda söz konusu bitki türleri, polenlerinin alerjenite düzeyleri bakımından sınıflandırılarak değerlendirilmiş ve kentsel peyzaj planlaması sürecinde göz önünde bulundurulması gereken alerjenik potansiyelleri ortaya konulmuştur.

Düşük: *Albizia julibrissin* Durazz., *Campsis radicans* L., *Catalpa bignonioides* Walt., *Catalpa bignonioides* Walt., *Catalpa bignonioides* Walt. 'Nana', *Lavandula angustifolia* Mill., *Rosmarinus officinalis* L., *Cercis siliquastrum* L., *Lagerstroemia indica* L., *Hibiscus syriacus* L., *Melia azedarach* L., *Gaura lindheimeri* Engelm. & A. Gray 'Siskiyou Pink', *Gaura lindheimeri* Engelm. & A. Gray 'Whirling Butterflies', *Picea abies* L. Karst., *Picea orientalis* L., *Picea pungens* Engelm. 'Glauc', *Picea pungens* Engelm. 'Hoopsii', *Cotoneaster coriaceus* Franch, *Cotoneaster horizontalis* Decne, *Cotoneaster lacteus* W.W.Sm., *Cotoneaster dammeri* C.K. Schneid, *Diospyros kaki* Thunb., *Malus domestica* Borkh., *Malus floribunda* siebold ex. Van Houtte, *Photinia* × *fraseri* Dress 'Little Red Robin', *Pyracantha coccinea* M.Roem., *Pyracantha angustifolia* (Franch.) CK Schneid, *Prunus cerasifera* Ehrh., *Prunus cerasifera* cv. 'Pissardi Nigra', *Prunus domestica* L., *Rosa meilland* L., *Spiraea x vanhouttei* (Briot) Zabel, *Buddleja davidii* Franch, *Liriodendron tulipifera* L., *Magnolia grandiflora* L. *Hedera helix* L., *Koeleria paniculata* Laxm., *Parthenocissus*

quinquefolia (L.) Planch., *Vitis vinifera* L., *Arbutus unedo* L., *Paulownia tomentosa* Steud., *Eucalyptus camaldulensis* Dehn., *Acacia dealbata* L.

Orta: *Viburnum opulus* L., *Viburnum tinus* L., *Viburnum tinus* L. var. *lucidum*, *Celtis australis* L., *Symphoricarpos albus* (L.) S.F. Blake, *Gleditsia triacanthos* L., *Robinia hispida* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet., *Ginkgo biloba* L., *Tilia tomentosa* Moench., *Tilia platyphyllos* Scop, *Syringa vulgaris* L., *Aesculus x carnea* Hayne., *Aesculus hippocastanum* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Tamarix parviflora* DC., *Nerium oleander* L., *Pinus pinaster* Aiton, *Cedrus libani* A.Rich., *Cedrus deodara* (Roxb.) G. Don

Yüksek: *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach. subsp. *nordmanniana*, *Berberis thunbergii* DC. 'Atropurpurea', *Betula alba* L., *Betula pendula* Roth., *Cupressus sempervirens* L., *Cupressus arizonica* Greene 'Glaucua', *Juniperus horizontalis* Moench, *Juniperus sabina* L., *Juniperus × media* Van Melle 'Mint Julep', *Platycladus orientalis* (L.) Franco, *Thuja orientalis* L. 'Compacta Nana', *Thuja occidentalis* 'Smaragd', *Elaeagnus angustifolia* L., *Juglans regia* L., *Morus alba* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl, *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus*, *Forsythia intermedia* Zabel., *Platanus orientalis* L., *Populus nigra* L., *Salix babylonica* L., *Salix caprea* L., *Salix caprea* 'Pendula', *Salix matsudana* Koidz., *Salix nigra* Marshall, *Acer negundo* L., *Acer negundo* L. 'Fleming', *Acer pseudoplatanus* L., *Acer saccharinum* L., *Laurus nobilis* L., *Olea europaea* L., *Quercus robur* L., *Araucaria heterophylla* (Salisb.)

6. SONUÇ

Hızla artan kentleşme, kentsel yeşil alanların planlanmasında yalnızca estetik ölçütlerin değil, aynı zamanda halk sağlığını gözetken yaklaşımların da dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda peyzaj uygulamalarında kullanılan bitki türlerinin alerjenik polen üretme potansiyeli önemli bir planlama ölçütü olarak değerlendirilmelidir. Özellikle polinozis ve diğer solunum yolu alerjilerinin yaygın olduğu kentsel alanlarda yanlış bitki seçimi, bireylerin alerjen polenlere maruz kalma düzeyini artırarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle bitki seçiminde yalnızca estetik özellikler ve çevresel uyum değil; polen üretim miktarı, yayılım özellikleri ve alerjenite düzeyi gibi bilimsel kriterler de göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle çocuklar, yaşlılar ve kronik solunum yolu hastalıklarına sahip bireylerin yoğun bulunduğu alanlarda düşük alerjen potansiyeline sahip bitki türlerinin tercih edilmesi önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, kentsel yeşil alan planlamasında alerjenik polen üretim potansiyelinin dikkate alınması, hem sağlıklı hem de sürdürülebilir kentsel

evrelerin oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Bu doğrultuda bilimsel verilere dayalı bitki seçimi ve disiplinler arası planlama yaklaşımlarının benimsenmesi büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Acar, A., (2013). Ankara ve Kayseri illeri atmosferik polenlerinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 177s.
- Bergmann, K. C., Straff, W., Mücke, H. G., Stevanovic, K., & Zuberbier, T. (2025). Recommendations for allergy-friendly urban planting in the context of climate change. *Allergo Journal International*, 34(4), 95-103. <https://doi.org/10.1007/s40629-025-00332-0>
- Bıçakçı, A., & Tosunoğlu, A. (2016). Çevresel ve atmosferik değişkenlerin allerjenik polenler üzerindeki etkileri. *Asthma Allergy Immunology*, 14(3), 107-116. <https://doi.org/10.21911/aai.6002>
- Bousquet, J., Khaltaev, N., Cruz, A. A., Denburg, J., Fokkens, W. J., Togias, A., ... & Williams, D. (2008). Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008. *Allergy*, 63, 8-160. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2007.01620.x>
- Cariñanos, P., & Casares-Porcel, M. (2011). Urban green zones and related pollen allergy: A review. Some guidelines for designing spaces with low allergy impact. *Landscape and urban planning*, 101(3), 205-214. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.03.006>
- Cariñanos, P., Casares-Porcel, M., & Quesada-Rubio, J. M. (2014). Estimating the allergenic potential of urban green spaces: A case-study in Granada, Spain. *Landscape and urban planning*, 123, 134-144. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.12.009>
- Cariñanos, P., Adinolfi, C., Díaz de la Guardia, C., De Linares, C., & Casares-Porcel, M. (2016). Characterization of allergen emission sources in urban areas. *Journal of Environmental Quality*, 45(1), 244-252. <https://doi.org/10.2134/jeq2015.02.0075>
- Cariñanos, P., & Marinangeli, F. (2021). An updated proposal of the potential allergenicity of 150 ornamental trees and shrubs in Mediterranean cities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 63, 127218. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127218>
- Codina, R., & Lockey, R. F. (2017). Pollen used to produce allergen extracts. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 118(2), 148-153. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2016.02.005>
- D'Amato, G., & Liccardi, G. (2002). The increasing trend of seasonal respiratory allergy in urban areas. *Allergy*, 57 Suppl 71, 35-36. <https://doi.org/10.1034/j.1398-9995.2002.057s71035.x>
- D'Amato, G., Cecchi, L., Bonini, S., Nunes, C., Annesi-Maesano, I., Behrendt, H., Liccardi, G., Popov, T., & van Cauwenberge, P. (2007). Allergenic pollen

- and pollen allergy in Europe. *Allergy*, 62(9), 976–990.
<https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2007.01393.x>
- Damialis, A., Traidl-Hoffmann, C., Treudler, R. (2019). *Climate Change and Pollen Allergies*. In: Marselle, M., Stadler, J., Korn, H., Irvine, K., Bonn, A. (eds) Biodiversity and Health in the Face of Climate Change. Springer, Cham. 47-66. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02318-8_3
- Diaz-Sanchez, D., Tsien, A., Fleming, J., & Saxon, A. (1997). Combined diesel exhaust particulate and ragweed allergen challenge markedly enhances human in vivo nasal ragweed-specific IgE and skews cytokine production to a T helper cell 2-type pattern. *The Journal of Immunology*, 158(5), 2406-2413. <https://doi.org/10.4049/jimmunol.158.5.2406>
- Domm, J., Drew, R., Greene, A., Ripley, E., Smardon, R., & Tordesillas, J. (2008). Recommended urban forest mixtures to optimize selected environmental benefits. *EnviroNews: International Society of Environmental Botanists*, 14(1), 7-10.
- Ekren, E., & Çorbacı, Ö. L. (2022). An investigation on plants with allergic pollen: The case of Rize urban open green areas. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 7(2), 693-706. <https://doi.org/10.30785/mbud.1124560>
- Escobedo, F. J., Kroeger, T., & Wagner, J. E. (2011). Urban forests and pollution mitigation: Analyzing ecosystem services and disservices. *Environmental pollution*, 159(8-9), 2078-2087.
<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2011.01.010>
- Hatipoglu, I. H., & Ekren, E. (2022). Kentsel açık yeşil alanlarda kullanılan bitki materyalinin değerlendirilmesi: Şanlıurfa ili Haliliye ilçesi örneği. *Turkish Journal of Forestry*, 23(4), 341-347. <https://doi.org/10.18182/tjf.1122255>
- Hijazi, N., Abalkhail, B., & Seaton, A. (2000). Diet and childhood asthma in a society in transition: a study in urban and rural Saudi Arabia. *Thorax*, 55(9), 775-779. <https://doi.org/10.1136/thorax.55.9.775>
- Ipcc intergovernmental panel on climate change. (2021). Regional fact sheet - Europe. 8–9.
- Ishizaki, T., Koizumi, K., Ikemori, R., Ishiyama, Y., & Kushibiki, E. (1987). Studies of prevalence of Japanese cedar pollinosis among the residents in a densely cultivated area. *Annals of allergy*, 58(4), 265-270.
- Jianan, X., Zhiyun, O., Hua, Z., Xiaoke, W., & Hong, M. (2007). Allergenic pollen plants and their influential factors in urban areas. *Acta Ecologica Sinica*, 27(9), 3820-3827. [https://doi.org/10.1016/S1872-2032\(07\)60082-1](https://doi.org/10.1016/S1872-2032(07)60082-1)
- Kabisch, N., Hornick, T., Bumberger, J., Krämer, R., Legg, R., Masztalerz, O., ... & Dunker, S. (2024). Monitoring and perception of allergenic pollen in urban

- park environments. *Landscape and urban planning*, 250, 105133.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2024.105133>
- Kabisch, N., Remahne, F., Ilseemann, C., & Fricke, L. (2023). The urban heat island under extreme heat conditions: a case study of Hannover, Germany. *Scientific Reports*, 13(1), 23017. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-49058-5>
- Kabisch, N., van den Bosch, M., & Laforteza, R. (2017). The health benefits of nature-based solutions to urbanization challenges for children and the elderly—A systematic review. *Environmental research*, 159, 362-373.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.08.004>
- Kondo, Y., Tokuda, R., Urisu, A., & Matsuda, T. (2002). Assessment of cross-reactivity between Japanese cedar (*Cryptomeria japonica*) pollen and tomato fruit extracts by RAST inhibition and immunoblot inhibition. *Clinical & Experimental Allergy*, 32(4), 590-594.
<https://doi.org/10.1046/j.0954-7894.2002.01337.x>
- Lai, Y., & Kontokosta, C. E. (2019). The impact of urban street tree species on air quality and respiratory illness: A spatial analysis of large-scale, high-resolution urban data. *Health & place*, 56, 80-87.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.01.016>
- Legg, R., & Kabisch, N. (2024). The effects of allergenic pollen in green space on mental health, behaviour and perceptions: A systematic review. *Urban forestry & urban greening*, 92, 128204.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2024.128204>
- Lyytimäki, J., & Sipilä, M. (2009). Hopping on one leg—The challenge of ecosystem disservices for urban green management. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8(4), 309-315. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.09.003>
- Majd, A., Chehregani, A., Moin, M., Gholami, M., Kohno, S., Nabe, T., & Shariatzade, M. A. (2004). The effects of air pollution on structures, proteins and allergenicity of pollen grains. *Aerobiologia*, 20(2), 111-118.
<https://doi.org/10.1023/B:AERO.0000032950.12169.38>
- Odiambo, J. A., Mungai, M. W., Gicheha, C. M., Nderitu, P., Maingi, B., Macklem, P. T., & Becklake, M. R. (1998). Prevalence of exercise induced bronchospasm in Kenyan school children: an urban-rural comparison. *Thorax*, 53(11), 919-926.
<https://doi.org/10.1136/thx.53.11.919>
- Ogren, P. (2002). Trees, shrubs and urban allergies. In *WAA annual conference. Wisconsin ANR urban forestry conference.*

- Oke, T. R. (1982). The energetic basis of the urban heat island. *Quarterly journal of the royal meteorological society*, 108(455), 1-24.
- Parnia, S., Brown, J. L., & Frew, A. J. (2002). The role of pollutants in allergic sensitization and the development of asthma. *Allergy*, 57(12), 1111-1117. <https://doi.org/10.1034/j.1398-9995.2002.02167.x>
- Pawankar, R., Canonica, G. W., Holgate, S. T., Lockey, R. F., & Blaiss, M. S. (2011). *WAO white book on allergy* (pp. 102-110). Milwaukee, WI: World Allergy Organization, 25(3), 156-157.
- Shao, J., Luo, H. Y., Purohit, A., & Pauli, G. (2005). A case of birch pollen-related food allergy syndrome. *Zhonghua er ke za zhi= Chinese journal of pediatrics*, 43(2), 149-150.
- Sin, B. A., Pınar, N. M., Mısırlıgil, Z., Çeter, T., Yıldız, A., & Alan, Ş. (2007). Polen alerjisi Türkiye alerjik bitkilerine genel bakış. *Ankara: Engin Kitabevi*.
- Tik, R., & Kaya, T. (2026). Identifying allergenic pollen producing plants in the flora of Iğdır University Campus, Türkiye. *Applied Ecology and Environmental Research*, 24(1), 57-76. http://dx.doi.org/10.15666/aeer/2401_5776
- Traidl-Hoffmann, C. (2021). *Allergologie*. In C. Traidl-Hoffmann, C. Schulz, M. Herrmann, & B. Simon (Eds.), *Planetary Health* (pp. 52–59). Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Xiaoman, W., & Wujiao, H. (2004). Antigen analysis for Artemisia pollen and Ragweed pollen. *Guangdong Medical Journal*, 25(10), 1136-1138.



BÖLÜM 2

Denizli’de Yer Alan Geç Dönem Osmanlı Camileri

Firdevs Kulak Torun¹

GİRİŞ

İnsan varoluşundan itibaren çok katmanlı ihtiyaçlara sahip olmuştur. Maslow’un kuramı insanların sahip olduğu çok katmanlı ihtiyaçlarını hiyerarşik bir düzen içerisinde konumlandırmıştır. Bu kurama göre ihtiyaçlar ilk olarak fizyolojik ve güvenlik ardından ait olma, saygı gibi ihtiyaçlar en üst basamakta ise kendini geliştirme gereksinimi şeklinde bir sıralamaya sahiptir (Maslow & Lewis, 1987). İnsanların katmanlı ihtiyaçlarının arasında inanma gereksinimi de bulunmaktadır. İnanma gereksinimiyle birlikte çeşitli inanç sistemleri ve dinler de şekillenmiştir. En eski çağlardan bu yana farklı toplumların farklı dini ritüelleri ve ibadet biçimleri gelişmiştir (Holm, 2001). Bu dönemlerden itibaren insanlar ormanları, dağların zirvelerini, su kıyılarını, mağaraları, kayaların çevrelerini dini ritüellerini ve ibadetlerini gerçekleştirmek üzere kutsal mekanlar olarak kullanmışlardır. Ancak yerleşik yaşama geçilmesinin ardından artık insanların ibadetlerini ve dini ritüellerini gerçekleştirebilmek için yapıları mekanlar oluşturmaya başlamışlardır (Özel, 1998). Çünkü yerleşik yaşama geçilmesiyle birlikte dini aktiviteleri yerine getirebilmek için sabit mekanların olması bir gereklilik halini almıştır (Moore, 1982). Bu şekilde dini yapılar şekillenmeye başlamıştır.

Farklı toplumların farklı dinleri ve inançları benimsemesiyle birlikte dini yapılar da kendi içlerinde çeşitlilik göstermiştir. Bunun temel nedeni, her dinin kendi ibadet biçimleri ve kurallarına özgü bir yapıya sahip olmasıdır. Ayrıca, aynı dini paylaşılan farklı toplumlarda dahi, o dine ait ibadet yapıları yerel kültürlerin etkisiyle çeşitli yönlerden farklılık gösterebilmektedir (Kulak Torun, 2024). Eski Yakındoğu’da yer alan tapınaklar mimari form bağlamında oldukça çeşitlidir. Çünkü kültürlerinde tapınağı tanrının evi olarak kabul edilmiştir (Mutlu, 2001). Mısırlılar için ise tapınaklar diğer yapılara oranla daha büyük biçimde tasarlanmışlardır. Şehrin en önemli noktalarına tapınakları konumlandırmışlardır (İnan, 1987). Yunan tapınakları ise mimari biçimlerin sembolik anlatımına dönüşen özgün yapılar arasında yer almıştır. Anıtsal boyutta bir heykel gibi tasarlanan Yunan tapınakları biçim ve estetiğin özdeşliğini önemsemeyen oranlar sistemine uyularak inşa edilmiştir (Şenyapılı, 1994). Hinduizm’de tapınaklar avlu içerisinde tek ya da aynı avluda ana tapınak ve diğer küçük tapınaklardan

¹ Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-0133-4216

oluşmaktadır. Bu tapınaklar inşa edilirken heykeller ve süsleme unsurları ise mimarinin bir parçası olarak kurgulanmıştır (Uludağ&Eröz, 2016).

Üç semavi dinde de kendilerine özgü şekilde dini yapılar gelişmiştir. Yahudilik dininde ilk önce Kudüs Mabedi bir dini mimari olarak kullanılmıştır. Mabet tek Tanrı'ya ait olan en kutsal mekân olarak kabul edilmesine sebep olmuştur. Bu durumda İsrail dinini çevrede yer alan çok odalı tapınak mimarisinden ayıran bir özellik haline gelmiştir (Garfinkel & Mumcuoglu, 2019). Yaşanan sürgünün ve mabedin yıkılmasının ardından sinagog mimarisi gelişmiştir. Gelişen sinagog mimarisi yerel biçimlerde çeşitliliğe sahip olarak gelişmiştir. Ancak iç mekânda yer alan Kudüs'e doğru yönelmiş bir dolap ve bu odak etrafında yerleşen oturma düzenleri gelişmiştir (Tachau, 1926). Hristiyanlığın ilk yıllarında ise ev kiliselerinde ibadetler gerçekleştirilmiştir. Konstantin döneminde Hristiyanlık dini kamusal bir dine dönüştüğünde kilise yapılarının mimarileri konusu gündeme gelmiştir. Bu dönemde sivil bazilika tipinin kilise mimarilerinde kullanılmaya başlanmıştır (Farber, 2015). İslam dininde ise ilk ibadet mekânı olarak Hz. Muhammed'in evi kullanılmıştır. Dört tarafı revaklarla çevrili olan kerpiç duvarlı düz çatılı ve açık avlulu bu yapı cami yapılarının ilk örneği olmuştur (Rabbat, 2002).

Bu çalışma konusunda ise cami yapıları ele alınmıştır. Cami mimarisi yıllar içerisinde farklı kültürden toplumların İslam dinini benimsemesi ile farklı şekillerde biçimlenmiş ve çeşitlenmiştir. Çalışma kapsamında örneklem olarak Denizli ilinde yer alan Geç dönem Osmanlı camileri örneklem olarak belirlenmiştir. Çalışmanın amacı ise örneklemde yer alan yapıların hem birbirleriyle hem de dönem özellikleriyle karşılaştırılması ve yapıların benzer ya da farklı özelliklerinin ortaya konmasıdır. Bu kapsamda ilk olarak Geç Dönem Osmanlı camilerinin mimari ve mekânsal özellikleri araştırılarak aktarılmıştır. Ardından örneklemde yer alan yapılar tanıtılmıştır. Sonraki bölümde ise Geç Dönem Osmanlı camilerinin özellikleri ile örneklemde yer alan yapıların karşılaştırmalı analizleri gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen karşılaştırmalı analiz ise tablolaştırılarak çalışmaya aktarılmıştır.

GEÇ DÖNEM OSMANLI DÖNEMLERİNİN ÖZELLİKLERİ

18. yüzyılın ilk çeyreğinden itibaren Osmanlı Devleti'nin tarihsel gelişimi değişen yoğunluklarda ve farklı alanlarda gücünü korumaya çalışan eski ile eskinin yerine getirilmeye çalışılan yeniliklerin çatışması üzerine şekillenmiştir (Kuban, 2007). Yüzyılda Osmanlı Devleti'nin Fransa ile ilişkilerinin gelişmesi, mimari alanlara da yeni görüşler getirmiştir (Sözen vd., 1975).

18. yüzyıl ve sonrasında inşa edilen cami yapılarında avlu plan şeması önceki dönemlere göre değişiklik göstermiştir. Klasik dönemde sıklıkla kullanılan dörtgen, revaklı ve şadırvanlı avlu tipi bu dönemde kullanılmamaya başlamıştır

(İnci, 1985). Ayrıca bu dönemde minareler soğan ya da silindirik şekilde tasarlanmıştır (Bakır, 2003). Minarelerin külahlarında kurşun malzemesi yerine taşın kullanımı da bu dönemde başlayan yenilikler içerisinde (Kuban, 2007).

Bu dönemde inşa edilen camilerin cephelerinde farklı biçimlerde pencereler kullanılmıştır. Bu dönem pencerelerinin şekli yuvarlak, oval ya da ince uzun şeklindedir (Bakır, 2003). Dış cepheler ise genellikle sade şekilde tasarlanmıştır (Sözen vd. 1975). Dönemin cami yapılarının cephe kurgusunda ise bölünme etkisi bulunmaktadır (Kulak, 2016).

18. yüzyıl ve sonrasında cami mimarisinde plan tipolojisi kapsamında merkezi plan kullanımına devam edilmiştir. Sıklıkla bu dönem cami yapılarının üst örtülerinde tek ve büyük bir kubbe kullanılmıştır. Dikdörtgen planlı harim ve harim önünce üç kubbeli son cemaat yeri olarak kullanılan tipolojide yaygın şekilde uygulanmıştır (Arık, 1999). Ayrıca bu dönemde ahşap hünkâr kasırları da yaygınlaşmıştır. Hünkâr kasırları, hünkâr mahfilleriyle uyumlu şekilde bir bağlantı içinde olan yapılar olmuştur. Bu mahfiller padişahların Cuma selamlıkları amacıyla ziyaret edecekleri cami yapılarında uygulanmıştır (Okcuoğlu, 2014). Bu dönem plan tipolojisine yansıyan bir diğer özelliği ise mihrap bölümünün dışa taşacak şekilde tasarlanması olmuştur (Arık, 1999).

Dönemin cami yapılarında gerçekleştirilen süslemeler ise sıklıkla mihrap, pencere, minber, kürsü ve mahfillerde yoğunlaşmıştır. Gerçekleştirilen süslemelerde Barok, Rokoko, Ampir üsluplarının etkileri bulunmaktadır. C ve S kıvrımlar, akant yaprakları, perde motifler ve deniz kabuğu gibi süsleme unsurlarından yararlanılmıştır (Sözen vd. 1975). Pencere ve kapılarda kemer kullanımı da oldukça yaygındır. Ayrıca pencere ve kapı düzlemleri parçalanma etkisi ile tasarlanmıştır (Kulak, 2016).

DENİZLİ'DE YER ALAN GEÇ DÖNEM OSMANLI CAMİLERİ

Denizli kenti Anadolu Yarımadasının güneybatısında, Ege Bölgesinin ise güneydoğusunda yer almaktadır. Kent Ege, İç Anadolu ve Akdeniz bölgeleri arasında geçit görevi görmektedir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Denizli İl Müdürlüğü, 2025) Kent geçiş güzergahı üzerinde olması, verimli arazilere sahip olması, doğal kaynaklar bakımından zengin olması gibi sebeplerle tarihi süreç içerisinde önemli bir yerleşim yeri olarak görüşmüştür (Belge, 2018). Antik çağlardan itibaren Denizli ve çevresi yerleşim yeri olarak kullanılmıştır (Baykara, 1994). Kentte ilk yerleşim Milattan Önce 261-245 yılları arasında görülmüştür. Bu dönemlerde de ticari anlamda önemli bir merkez görevi üstlenmiştir (Yılmaz, 2019). Günümüzdeki kent merkezi 6 kilometre kuzeyinde yer alan Laodikya Antik Kenti'nin mirasçısı olarak kurulmuştur (Baykara, 1994). Laodikya Antik Kenti'nin ise Milattan Önce 3. Yüzyılda kurulduğu bilinmektedir. Aynı dönemlerde ise vadinin karşısında yer alan Hierapolis isimli

farklı bir yerleşim yeri de bulunmaktadır (İnceoğlu, 2000). Hierapolis yerleşim yeri ise Hristiyanlık dini için önemli bir merkez olmuştur. Dinin yayılmasına katkı sağlayan yerleşme bu bağlamda hem ticari hem de dini bir merkez olarak görev görmüştür. Bu bağlamda kent Roma hakimiyeti sırasında önemli bir yerleşim yeri olarak kabul edilmiştir (Gökçe, 1994). Kentte Roma hakimiyetinin sonrasında ise Bizans hakimiyeti yaşanmıştır. Bu sürecin ardından Türklerin Anadolu topraklarına gelmesiyle birlikte kente Türk akınları yapılmıştır. Denizli kenti ve çevresi 20 yıl kadar Kutalmışoğlu Süleyman'ın fethiyle Türk hakimiyetinde kalmıştır (Baykara, 1969). 20 yılın ardından kent Bizans ve Türkler arasında el değiştirilme süreci yaşamıştır. 13. Yüzyıl başlarında Selçuklu kente hâkim olmuştur. 13. Yüzyıl sonları ve 14. Yüzyılın yarısına kadar bölgede İnanoğulları Beyliği hakimiyetini sürdürmüştür. Bu beyliğin ardından kentte Germiyanlılar dönemi yaşanmıştır. 1428 yılında ise Denizli kenti Osmanlı topraklarına dahil olmuştur (Pektaş, 2011). Kentte Türk hakimiyetinin ardından zaviye, medrese, hamam, cami gibi birçok yapının inşa edildiği bilinmektedir (Gökçe, 1994). Bu çalışma kapsamında ise Denizli kentinin merkez ilçelerinde inşa edilmiş Geç Dönem Osmanlı Cami yapıları örneklem olarak belirlenmiştir. Örneklem kapsamında; Arasta Cami, Kaplanlar Cami, Hacı Ahmet Baki Yağcı Cami, Hacı Fevzi Efendi Cami yer almaktadır.

Arasta Cami Denizli'nin Merkezefendi ilçesinin Saraylar Mahallesi'nde Kaleiçi Çarşısı'nda yer almaktadır (Türkiye Kültür Portalı, 2025). Caminin girişinde yer alan kitabede H.1323 ve H. 1325 tarihleri yer almaktadır. Ancak bu tarihlerin caminin yapım yılını mı onarım yılını mı gösterdiği tam olarak bilinmemektedir. Yapı 2008 yılında Aydın Tabiat ve Kültür Varlıklarını Koruma Kurulunun kararıyla 13.08.2007 tarihli, 1053 sayılı kararıyla koruma altına alınmıştır (D20 Haber, 2025). Yapının banisi ise Hacı Raşit Efendidir. Yapı Aydın Tabiat ve Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu'nun 2013 yılında 1337 sayılı kararı ile restorasyon geçirmiştir (Dalkılıç, 2023).

Caminin plan şeması kareye yakın şekildedir. 5 sütunla desteklenen son cemaat yeri bulunmaktadır. Buradan iç mekâna geçilmektedir. İç mekânda girişin sağında yer alan merdivenler ile kadınlar mahfiline ulaşılmaktadır. Kadınlar mahfili ise dikdörtgen plan şemasında tasarlanmıştır. Harim bölümünde 8 adet pencere açıklığı bulunmaktadır. Harimin sağ bölümünde yer alan cephede bulunan pencereler ise iki sıra şeklinde tasarlanmıştır. Yapı ile ilgili görseller ve plan şeması Tablo1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Arasta Cami Plan Şeması ve Görselleri (Plan Şeması Dalkılıç (2023)’ten alınarak yeniden çizilmiştir. Türkiye Kültür Portalı, 2025).



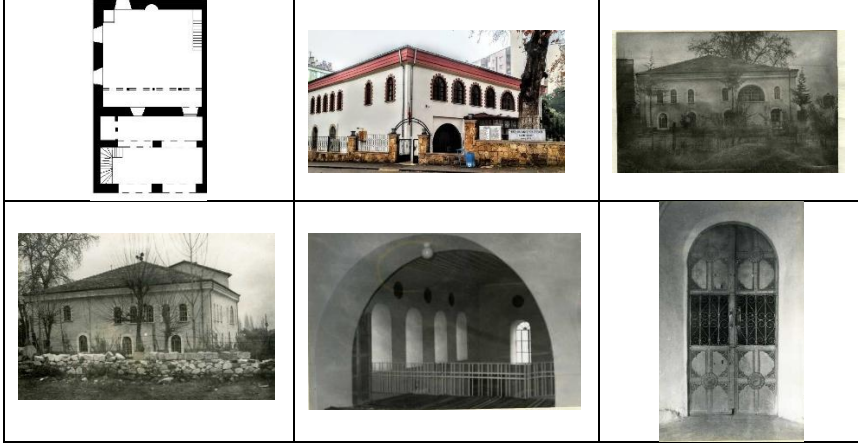
Hacı Kaplanlar Camii Denizli’nin Pamukkale ilçesinde Hacıkaplanlar Mahallesi’nde yer almaktadır. Yapının 1909 yılında hizmete açıldığı bilinmektedir (Karadağ, 2025, Pamukkale İlçe Müftülüğü, 2017). Yapı kareye yakın bir plan şemasına sahiptir. Ahşap direklerle desteklenmiş bir son cemaat alanı bulunmaktadır. Girişin hemen sağından bir merdivenle kadınlar mahfiline ulaşılmaktadır. Kadınlar mahfili de dikdörtgen plan şemasına sahiptir. Harim bölümünde mihraba yakın bir konumda ise sadece iç mekândan algılanan bir kubbe yapılmıştır. Mihrabın sağ tarafında yer alan duvar yüzeyinde iki sıralı şekilde pencereler bulunmaktadır. Solda yer alan duvar düzleminde ise üst sırada yer alan pencereler bulunmaktadır. Bu düzlemde şaşırtmalı şekilde alt bölüme bir pencere açıklığı konumlandırılmıştır. Pencereler ise bölünmüş şekilde ve alt bölümde yer alan pencerelerin üstü kemerlidir. Hacı Kaplanlar Camii’ne ait plan şeması ve görseller Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Hacı Kaplanlar Cami Plan Şeması ve Görseller (Plan Şeması İnce (2011); Dalkılıç (2023)’ten yararlanılarak tekrar çizilmiştir.) (Pamukkale İlçe Müftülüğü, 2017, Yazar Arşivi, 2025, AFM İnşaat, 2022).



Hacı Hasan Fevzi Efendi Cami, Denizli ilinin Kuşpınar Mahallesinde ve Pamukkale ilçesinde yer almaktadır. Yapının 1872 yılında inşa edildiği bilinmektedir (Türkiye Kültür Portalı, 2025). Yapının banisinin Hacı Hasan Fevzi Efendi olduğu bilinmektedir (Dalkılıç, 2023). Özgün Cirtil (2018) yapının aslında daha kompleks bir yapı grubu olarak tasarlandığını ancak günümüze cami ve caminin bitişiğinde yer alan türbe kısmının kaldığını belirtmiştir. Ayrıca yapıya 1980 yılında minare eklendiğini de belirtmiştir. Cami kemerli bir ana giriş kapısına sahiptir. Bu kapıdan son cemaat alanına geçiş sağlanmaktadır. Son cemaat alanı ise kapalı plan şemasında ve iki katlı olarak tasarlanmıştır. Cami dikdörtgen plan şemasına sahip son cemaat yerine sahiptir. Yapının harim bölümü kare plan şemasına yakın olarak tasarlanmıştır. Yapının özgün halinde üst örtüsünde kubbe kullanıldığı ancak onarımlardan sonra kubbenin kaldırıldığı bilinmektedir (Dalkılıç, 2023). Yapının pencereleri kemer formu şeklinde ve çok parçalıdır. Ayrıca yapının harim bölümünde ise üç kemerden oluşan geçişler sağlanmıştır. Yapıda bulunan donatılarda özgün değildir (Dalkılıç). Yapının hemen yanında türbe bulunmaktadır. Bu türbede ise Hacı Hasan Fevzi Efendi, eşi ve oğlunun mezarları bulunmaktadır. Hacı Hasan Fevzi Efendi Cami’ne ait plan şeması ve görseller Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3. Hacı Hasan Fevzi Efendi Cami Plan Şeması ve Görselleri (Plan Şeması Özgün Ciritli (2018)’den referans alınarak yazar tarafından yeniden çizilmiştir. Yazar Arşivi,2025, Türkiye Kültür Portalı, 2025).



Arasta Camii, Hacıkaplanlar Camii ve Hacı Hasan Fevzi Camii bulundukları konum ve üstlendikleri işlev olarak farklılık gösterebilir de Geç dönem Osmanlı döneminde inşa edilmişlerdir. Bu ortak özellikleri sebebiyle çalışmada Denizli ilinin Pamukkale ve Merkezefendi gibi merkez ilçelerinde yer alan Geç dönem Osmanlı dönemi camileri kapsamında çalışmanın örneklemini olarak seçilmiştir. Bir sonraki bölümde yapılar hem birbirleriyle hem de dönem özellikleriyle karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

ÖRNEKLEMDE YER ALAN YAPILARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Denizli kentinin Merkezefendi ve Pamukkale gibi merkez ilçelerinde yer alan ve Geç dönem Osmanlı camileri çalışma kapsamında örneklem olarak belirlenmiş ve tanıtılmıştır. Örnekleimde yer alan Arasta Camii, Hacıkaplanlar Camii ve Hacı Hasan Fevzi Camii şehrin farklı konumlarında ve farklı işlevlerle hizmet vermektedir. Arasta Camii şehrin ticaret ağının yer aldığı bir konumdadır. Hacıkaplanlar Camii mahalle ölçeğinde gündelik ibadet mekanı olarak kullanılan bir dini yapıdır. Hacı Hasan Fevzi Camii ise yanında yer alan türbeler sebebiyle türbe-cami gibi iki işlev üstlenmiş bir yapıdır. Bu yapıların ortak özellikleri aynı dönemde inşa edilmiş olmalarıdır. Bu sebeple çalışma kapsamında Geç dönem Osmanlı cami yapılarının genel özellikleri kriter olarak dikkate alınarak örneklemdaki cami yapıları karşılaştırmalı şekilde değerlendirilmiştir. Literatür taraması kapsamında Geç dönem Osmanlı cami yapılarında klasik revaklı, şadırvanlı avlu tipinin kullanımının bırakılması, minarelerin soğan ve silindirik şekilde tasarlanması, minare yapı malzemesinde taşın kullanılması, dış cephelerin sade bırakılması, cephelerde bölünme etkisinin verilmesi, plan tipolojisi kapsamında merkezi plan kullanımı, üst örtülerinde tek ve büyük bir kubbe kullanımı, dikdörtgen plan şemasına sahip harimin tasarlanması, üç

kubbeli son cemaat yerinin kullanılması, pencerelerde yuvarlak, oval, ince uzun biçimin kullanılması, pencere ve kapı düzlemlerinde kemer kullanımı ve yüzeylerinde parçalanma etkisinin verilmesi, süsleme unsurlarının iç mekan donatıları üzerinde yoğunlaşması, süsleme unsurlarında Barok, Rokoko ve Ampir üslupların etkisiyle C ve S kıvrımların, akant yaprakları, perde motifler ve deniz kabuklarının kullanılması birer kriter olarak belirlenmiştir. Gerçekleştirilen değerlendirme Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Denizli Kent Merkezinde (Merkezefendi-Pamukkale İlçeleri) Yer Alan Geç Dönem Osmanlı Camilerinin Değerlendirilmesi.

Kriterler	Arasta Camii	Hacıkaplanlar Camii	Hacı Hasan Fevzi Efendi Camii
Avlu	Kısmen	+	+
Minare	-	+	-
Minare Malzemesi	-	+	-
Cephe Düzlemi	+	+	+
Cephe Yüzeyleri	+	+	+
Plan Şeması	-	-	+
Üst Örtü	-	-	+
Harim Plan Şeması	+	+	+
Son Cemaat Yeri Kubbe Kullanımı	-	-	-
Pencere Şekli	-	-	+
Pencerede Kemer Kullanımı	Kısmen	-	+
Kapıda Kemer Kullanımı	-	-	+
Pencere Yüzeyi	+	+	+
Kapı Yüzeyi	-	-	+
İç Mekân Donatılarında Süsleme Unsurları	+	+	-
Süsleme unsuru	+	+	-

Arasta Camii'nde sınırlarla belirlenmiş bir avlu kullanımı yoktur. Bu sebeple klasik dönem avlu plan tipolojisinden uzaklaşıp uzaklaşılmadığının tespiti yapılamamaktadır. Yapının minaresi özgün değildir. Teneke malzemeye sahip eski minare yerine restorasyon sonrasında ahşap bir minare getirilmiştir. Bu sebeple minare için belirlenen kriterleri yapı sağlamamaktadır. Yapının cephe düzlemleri oldukça sade tutulmuştur. Cephede bulunan açıklıkların sayıca fazla olması sebebiyle cephede parçalanma hissi de bulunmaktadır. Bu bağlamda yapı iki kriteri sağlamaktadır. Tek mekânlı ve dörtgen plan şemasına sahip yapı dönem özellikleri olan merkezi plan anlayışını karşılamamaktadır. Yapının üst örtüsünde

kırma çatı kullanılmıştır. Yapıda bir kubbe kullanımı bulunmamaktadır. Harim bölümünün plan şeması dönem özellikleriyle uyum göstermektedir. Son cemaat alanında kubbe kullanımı bulunmamaktadır. Yapıda yer alan pencereler dönem özellikleriyle şekilleri dikkate alındığında uyum göstermemektedir. Pencereler iç mekânda kemerli şekilde hissettirilmektedir. Bu sebeple pencerede kemer kullanımını kısmen sağlamaktadır. Pencerelerde kullanılan çitılar ile yüzey parçalanmıştır. Bu kriteri karşılamaktadır. Kapıda da kemer kullanımı yoktur. Kapı düzleminde de parçalanmış bir görüntü yoktur. Yapı içerisinde süsleme unsurları mihrapta çoğaldığı için bu kriteri karşılamaktadır. Yapıda S ve C kıvrımlı süslemeler, akant yaprakları kullanıldığı için bu kriteri sağlamaktadır.

Hacıkaplanlar Camii'nde mahalle ölçeğinde kullanılan ve avlusu olan bir camidir. Ancak avluda klasik dönem avlu plan tipolojisi kullanılmamıştır. Her ne kadar avlusunda şadırvan ve tuvaletler olsa da klasik dönem plan tipolojisinden uzak daha mütevazı şekildedir. Yapıda yer alan minare silindirik bir gövdeye sahip olduğu için dönem özellikleriyle uyumlu bir şekildedir. Minarede kullanılan malzeme ise taş olması sebebiyle dönem özelliklerini karşılamaktadır. Yapının cephe özellikleri incelendiğinde oldukça sade şekilde tasarlandığı belirlenmiştir. Bu sebeple dönem özelliklerini karşılamaktadır. Cephe düzlemlerinde pencerelerin kullanımı sayesinde cephe düzlemlerinde parçalanma hissi de oluşturulmuştur. Caminin plan şeması merkezi şekilde kurgulanmamıştır. Bu sebeple bu kriteri karşılamamaktadır. Caminin plan şeması tek mekânlı ve dörtgen şekilde kurgulanmıştır. Caminin harim bölümünde küçük bir kubbe kullanımı vardır. Ancak bu kubbe oldukça küçüktür ve merkezi plan özelliklerini karşılamak için yetersiz kalmaktadır. Harim bölümü dönem özellikleriyle uyum göstermektedir. Yapının son cemaat yeri dışı açık bir şekilde düzenlenmiştir. Bu alanda kubbe kullanımı bulunmamaktadır. Bu sebeple dönem özelliğini yerine getirmemektedir. Yapıda kullanılan pencereler kare ve dikdörtgen şeklinde planlanmıştır. Kemer kullanımı olmadığı için dönem özelliklerini yerine getirmemektedir. Ancak pencere yüzeylerinde kullanılan çitılar ile bölme işleminin yapılması dönem özelliği kapsamında yer alan parçalı yüzey özelliğini yerine getirmektedir. Yapıda kullanılan kapıda da kemer kullanımı bulunmamaktadır. Kapı yüzeyinde de parçalanma hissi bulunmamaktadır. Yapıda kullanılan süsleme unsurları iç mekân donatılarında yoğunlaşmaktadır. Yapının mihrabında barok etkisinde süsleme unsurları, akant yaprakları kullanılmıştır.

Hacı Hasan Fevzi Efendi Camii kompleks bir yapının parçası olarak tasarlanmıştır. Ancak günümüze sadece camii yapısı ve yanında yer alan türbe gelebilmiştir. Caminin avlusu klasik dönem avlu tipolojisinde değildir. Yapının minaresi silindirik gövdeye sahiptir. Ancak yapıya 1980 yılında eklendiği için dönem özellikleri kapsamında kriterleri sağlamamaktadır. Yapının cephe

düzlemi oldukça sade şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca yapıda kullanılan pencereler de yapının cephe düzlemlerini parçalanmış şekilde algılatmaktadır. Bu kapsamda yapı cephe düzlemleri kapsamında ele alınan ilkeleri karşılamaktadır. Yapının özgün halindeki plan şeması büyük bir kubbenin kullanıldığı merkezi plan şemasına uygundur. Ancak yapılan onarımların ardından yapının günümüzdeki plan şeması dönem özelliklerine uymamaktadır. Gerçekleştirilen değerlendirmede özgün hali dikkate alınmıştır. Yapının harim bölümünün plan şeması dönem özelliklerini karşılamaktadır. Son cemaat yeri kullanımı mevcuttur. Ancak bu mekânın üst örtüsünde kubbe kullanımı yoktur. Diğer camilerden farklı olarak bu alan iki katlı olacak şekilde tasarlanmıştır. Yapıda kullanılan pencerelerin tamamı kemerli bir formda tasarlanmıştır. Pencerelerin düzlemleri ile parçalı şekilde kullanılmıştır. Yapıda kullanılan pencere şekli, kemer kullanımı ve parçalı düzlemleri ile dönem özelliklerini tamamen karşılamaktadır. Yapının özgün halinde kullanılan kapılarda da kemer kullanımı bulunmaktadır. Bu bağlam da dönem özelliklerini karşılamaktadır. Ancak kapı yüzeylerinde parçalanma hissi bulunmamaktadır. Yapıda kullanılan donatılar özgün değildir. Bu sebeple yapıda bulunan süsleme unsurları ve bu unsurların donatılar üzerinde yoğunlaşması kriterlerinin tespitinin yapılması mümkün değildir.

SONUÇ

Bu çalışma kapsamında Denizli kent merkezinde (Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri) yer alan Geç dönem Osmanlı cami mimarisi ile tarihlendirilmiş olan Arasta Camii, Hacıkapanlar Camii ve Hacı Hasan Fevzi Efendi Camii örneklem olarak ele alınmıştır. Literatür kapsamında Geç dönem Osmanlı Camilerinin genel özellikleri araştırılarak değerlendirme kriterleri tespit edilmiştir. Ardından elde edilen kriterler ile örneklemde yer alan yapıların karşılaştırılması gerçekleştirilmiştir.

Gerçekleştirilen değerlendirme sonucunda örneklemde yer alan yapıların Geç Dönem Osmanlı cami mimarisine ait tespit edilmiş tüm kriterleri karşılamadığı belirlenmiştir. Ancak örneklemde yer alan her bir yapının belirli kriterlerde dönem özellikleriyle uyumlu özellikleri sergiledikleri de tespit edilmiştir. Arasta Camii'nde cephe düzlemlerinin sadeliği, cephe düzlemindeki açıklıkları sayesinde cephe düzleminde oluşan parçalanma etkisi, harim plan şemasının özellikleri, pencere düzlemlerinin parçalanmış etkisi iç mekânda yer alan mihrapta süsleme unsurlarının artış göstermesi ve süsleme unsurlarında S ve C kıvrımları ve akant yapraklarının kullanılması dönem özellikleri ile uyum göstermektedir. Hacıkapanlar Camii'nin avlu kullanımı, silindirik gövdeli, taş malzeme kullanılmış minaresi, sade şekilde tasarlanmış cephesi ve pencere açıklıkları sayesinde cephe düzleminde parçalanma etkisinin oluşturulması, harim mekânında kullanılan plan şeması, pencere düzlemlerinde kemer kullanımı

ve pencere yüzeylerinin parçalanmış etkisi, süsleme unsurlarının mekân donatılarında artması ve süsleme unsuru olarak akant yapraklarının kullanılması dönem özellikleri ile uyum göstermektedir. Hacı Hasan Fevzi Efendi Camii özgün özellikleri ile değerlendirildiğinde Geç Dönem Osmanlı Cami mimarisi ile en yüksek düzeyde ilişki kuran bir yapı olarak ön plana çıkmaktadır. Merkezi plan şemasının kullanılması, avlu kullanımının klasik dönem avlu tipolojisinden uzaklaşması, üst örtüsünde kubbe kullanılması, cephe düzlemlerinin sade olması ve cephe düzlemlerinde yer alan açıklıklar sayesinde cephenin parçalanmış etkisinin sağlanması, harim plan şemasının özellikleri, pencere düzlemlerinde kemer kullanımı ve pencere yüzeylerinde parçalanma etkisinin oluşturulması, kapı düzlemlerinde kemer kullanılması dönem özellikleriyle uyum gösteren kriterlerdir. Yapıda dönem özellikleriyle uyum gösteren bir minarede kullanılmıştır. Ancak minare 1980 yılında inşa edildiği için değerlendirme kriterleri kapsamında yer almamıştır. Bu durum değerlendirme kriteri olarak ele alınmasa da yapının dönem özellikleriyle uyumunu arttıran bir unsurdur.

Örnekleme yer alan yapıların birbirleriyle kıyaslanması kapsamında ise en önemli unsur konumları itibariyle yüklendikleri işlevler olmuştur. Aynı kentte, yakın tarihlerde ve aynı dini işleve sahip olacak şekilde inşa edilen Geç Dönem Osmanlı Camileri konumlarına göre farklı işlevler yüklenmişlerdir. Arasta Cami ticari bir merkezde inşa edilmiş olduğu için çarşı camisi görevini üstlenmektedir. Hacıkaplanlar Cami ise mahalle ölçeğinde kullanılan bir cami olmuştur. Hacı Hasan Fevzi Efendi Camii ise kompleks bir yapının parçası olarak inşa edilmiştir. Günümüze ulaşan türbeler sayesinde ise ziyaret edilebilen bir yapı olarak görev görmektedir. Buradan hareketle her bir yapıda, dönemin özelliklerini yerel gereksinimler doğrultusunda yeniden yorumlayarak ortaya konduğu anlaşılmaktadır.

Elde edilen bulgular doğrultusunda taşra kentlerinde inşa edilmiş olan Geç dönem Osmanlı camilerinde tek tip bir şemanın uygulanmadığı anlaşılmaktadır. Dönemsel özelliklerin yerel malzeme, işçilik, yapının konumu gereği üstlendiği işlev ile iç içe geçerek çeşitlendiğini göstermektedir. Bu kapsamda çalışmanın Denizli kent merkezi özelinde Geç dönem Osmanlı camilerinin belgelenmesi konusunda önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca sınırlı sayıda yapı üzerinden gerçekleştirilen bu değerlendirmenin, farklı kentlerde yer alan Geç Dönem Osmanlı cami yapıları ile karşılaştırmalar yapılmasına, Denizli kenti merkezindeki örneklerin diğer taşra kentleriyle benzerlik ve farklılıkların belirlenmesine ve daha geniş örnekleme sahip çalışmalar için bir zemin oluşturmaya imkân verileceği de öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

- AFM İnşaat. (2022). *[Facebook fotoğrafı]*. Facebook. 7 Aralık 2025 tarihinde <https://www.facebook.com/photo?fbid=632797115212836&set=pb.100054476589215.-2207520000> adresinden erişilmiştir.
- Arık, R. (1999). Batılılaşma dönemi Anadolu Türk mimarisine bir bakış. G. Eren, K. Çiçek ve C. Oğuz (Ed.), *Osmanlı* (Cilt 10, ss. 247–269). Ankara: Yeni Türkiye Yayınları.
- Baykara, T. (1969). *Denizli tarihi: İkinci kısım 1070–1429*. İstanbul: Fakülteler Matbaası.
- Belge, R. (2018). Denizli kent kimliğini oluşturan coğrafi öğeler. *Aegean Geographical Journal*, 27(2), 167–181.
- Farber, A. (2015, August 8). *Early Christian art and architecture after Constantine*. Smarthistory. Retrieved November 15, 2025, from <https://smarthistory.org/early-christian-art-and-architecture-after-constantine/>
- Garfinkel, Y., & Mumcuoglu, M. (2019). The temple of Solomon in Iron Age context. *Religions*, 10(3), 198.
- Gökçe, T. (1994). XVI ve XVII. yüzyıllarda Lâzıkıyye (Denizli) kazası (Yayımlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Dalkılıç, Y. (2023). Denizli Cami ve Mescitleri, (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- D20 Haber. (2025). *8 asırlık geçmişiyle Denizli'nin belleği Kaleiçi Arasta Camii*. 1 Aralık 2025 tarihinde <https://d20haber.com/ozgun-icerik/denizlinin-camileri/8-asirlik-gecmisiyle-denizlinin-bellegi-kaleici-arasta-camii/> adresinden erişilmiştir.
- Holm, S. G. (2015). Din psikolojisi ve tarihçesi (A. Bahadır, Çev.). Necmettin Erbakan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 12(12), 71–78.
- İnan, A. (1987). *Eski Mısır tarih ve medeniyeti*. Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- İnceoğlu, N. (2000). *Geleneksel Türk mimarisi Denizli*. İstanbul: Tasarım Yayın Grubu.
- Karadağ, A. (2025). *Kültür envanteri: Hacı Kaplanlar Camii* [Web sayfası]. Kültür Envanteri. 3 Aralık 2025 tarihinde <https://kulturenvanteri.com/yer/haci-kaplanlar-camii/> adresinden erişilmiştir.
- Kuban, D. (2007). *Osmanlı Mimarisi*, İstanbul: Yem Yayın.

- Kulak Torun, F. (2024). Çağdaş cami mimarisinde doğal aydınlatmanın kutsal ışık olarak kullanılması. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 14(1), 66–83.
- Maslow, A., & Lewis, K. J. (1987). Maslow's hierarchy of needs. *Salenger Incorporated*, 14(17), 987–990.
- Mutlu, B. (2001). *Mimarlık tarihi ders notları I* (2. baskı). İstanbul: Mimarlık Vakfı Enstitüsü Yayınları.
- Okçuoğlu, T. (2014). 19. yüzyılda İstanbul camilerine eklenen ahşap hünkâr kasırları üzerine değerlendirmeler. *İstanbul Araştırmaları Yıllığı*, 3, 129–141.
- Özel, M. K. (1998). *Dini mimaride merkez kavramı: Tapınma mekânına “merkez” kimliği kazandıran dini öğeler* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Pamukkale İlçe Müftülüğü. (2017, 13 Kasım). *Hacı Kaplanlar Camii tekrar ibadete açıldı* [Web sayfası]. T.C. Diyanet İşleri Başkanlığı. 3 Aralık 2025 tarihinde <https://denizli.diyanet.gov.tr/pamukkale/Sayfalar/contentdetail.aspx?ContentId=288&MenuCategory=Kurumsal> adresinden erişilmiştir.
- Pektaş, K. (2011). Denizli, tanrıların kutsadığı vadi. F. Özdem (Ed.), *Denizli ve çevresindeki Türk dönemi eserleri* (ss. 166–233). Denizli: Yapı Kredi Yayınları.
- Rabbat, N. (2002). The architecture of the early mosques [Lecture notes]. *MIT OpenCourseWare*. Retrieved from <https://ocw.mit.edu/courses/4-614-religious-architecture-and-islamic-cultures-fall-2002/pages/lecture-notes/early-mosques/>
- Sözen, M., Arık, R., Asova, K., Bilge, A., Çelik, Z., Nayır, Z., ... Yönder, A. (1975). *Türk mimarisinin gelişimi ve Mimar Sinan* (1. baskı). İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Şenyapılı, Ö. (1994). Görsel sanatlarda üslup ne iletir? İ. Tekeli (Ed.), *Kent planlama politika sanat: Tarık Okyay anısına yazılar II* (ss. 525–548). Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını.
- Tachau, W. G. (1926). The architecture of the synagogue. *The American Jewish Year Book*, 155–192.
- Türkiye Kültür Portalı. (2025). *Arasta Camisi* [Web sayfası]. 1 Aralık 2025 tarihinde <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/denizli/kulturenvanteri/arasta-camisi> adresinden erişilmiştir.

- Türkiye Kültür Portalı. (2025). *H. Feyzi Efendi Camisi ve Türbesi* [Web sayfası]. 4 Aralık 2025 tarihinde <https://kulturportali.gov.tr/turkiye/denizli/kulturenvanteri/h-feyzi-efendi-camisi-ve-turbesi> adresinden erişilmiştir.
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Denizli İl Müdürlüğü. (2025). *İlimizin konumu* [Web sayfası]. 1 Aralık 2025 tarihinde <https://denizli.csb.gov.tr/ilimizin-konumu-i-1080> adresinden erişilmiştir.
- Uludağ, K., & Eröz, G. Ö. (2016). Hinduizm ve terakota tapınaklar. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 6(2), 210–227.
- Yılmaz, M. (2019). *Anadolu'nun Türkleşmesinde Denizli*. Denizli: Boy Yayınları.



BÖLÜM 3

Antik Çağ'dan 19. Yüzyıl Sonuna Kadar Mobilya Stilleri ve Yapım Tekniklerinin Tarihsel Gelişimi

Emir Çağrı Açikel¹ & Osman Perçin²

GİRİŞ

Mobilya üretiminin kökenleri, insanlık tarihinin eski dönemlerine dayandığı, günümüzde dünyanın çeşitli yerlerinde bulunan müzelerde sergilenen örnekler aracılığıyla anlaşılmaktadır. İnsanlık, her zaman daha konforlu bir yaşam sürebilmek için çabalamış; bu doğrultuda taş ve ahşap malzemeleri kullanarak kendilerine konfor alanları yaratmış, yerleşik yaşama geçilmesiyle ilk mobilyaların temellerini atmıştır. Zamanla ihtiyaçların artması ve teknolojinin gelişmesiyle mobilya sektörü çeşitlilik kazanmış ve farklı modeller ortaya çıkmıştır.

Mobilya sanatını, iç mimarlık ve mimarlık alanlarından bütünüyle bağımsız değerlendirmek olanaksızdır. Mobilya, çoğu zaman mimari bir yapının son aşamasındaki iç mekanın tamamlayıcı donatısıdır. Bu nedenle, mobilyanın tarihsel gelişim sürecinde mobilyanın evrimi, dönemin mimari akımlarının etkisi altında gerçekleşmiştir. Her dönemin mimari üslupları, mobilyanın biçimlenmesinde belirleyici rol oynamıştır.

Literatüre bakıldığında mobilya kavramı yalnızca bir işlevi temsil etmemektedir; aynı zamanda insan ile mekan arasındaki ilişkileri düzenleyen ve yönlendiren bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Mobilyanın işlevi dışında üzerine yüklenen kavramlar arasında estetik kaygı, statü göstergesi ve mekansal bellek gibi soyut anlamlar bulunmaktadır (Edwards, 2010; Pile, 2005).

Mobilyanın tarihsel süreçteki değişimi incelendiği zaman, erken dönem mobilyaların temel çıkış noktası olan Antik Mısır, Antik Yunan ve Roma dönemlerine bakılmaktadır. Tarihi M.Ö. 2700 yıllarına kadar uzanan mobilyanın günümüzdeki en eski örneği, Mısır mobilya sanatından kalmıştır (Kurtoğlu, 1986). İnsan kültüründe önemli bir konuma sahip olan mobilya, erken dönemlerde işlevinin yanı sıra sosyal statü ve gücü de teşmil etmekteydi. Özellikle Antik Mısır'da geliştirilen ahşap işleme teknikleri, döneminde

¹ Arş. Gör., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, ORCID: 0009-0008-7601-7892

² Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, ORCID: 0000-0003-0033-0918

mobilyaya verilen önemi ve üretimindeki zanaat bilgisini ön plana çıkarmaktadır (Lucie ve Smith, 1979).

Orta Çağ döneminde mobilya tasarımı, genellikle mimari yapıların ağır karakterleriyle paralel bir şekilde gelişmektedir. Mobilya tasarımları, mimari yapıların biçimine göre şekillenmektedir. Bu dönemde mobilyalar, mimari yapıların ve mekanın taşınmaz bir parçası olarak düşünülmüştür. İşlevsellikten ziyade, mekanla bütünleşen, ağır ve taşınabilirliği az olan, genelde masif malzeme kullanılan üretimler yapılmıştır. Rönesans ile birlikte mimari yapıların ağır karakterleri mobilyalar üzerinden çekilerek, daha çok insan odaklı ve estetik kaygı güdülen tasarım anlayışları ön plana çıkmaya başlamıştır (Lucie ve Smith, 1979).

Sanayi Devrimi, mobilya tarihindeki kırılma süreçlerindendir. Endüstrileşme ile birlikte seri üretimin yaygınlaşması, üretim ve tasarım modelini tamamen değiştirmiştir. Zanaatkarlık geri planda kalırken hedeflenen tasarım anlayışı, geniş kitlelere ulaşma arzusuyla oluşturulmuştur. Hızlı üretimin gerekliliğinden dolayı daha çok standartlaşmış, işlevsel ve erişilebilir modeller bu dönemde ön plana çıkmakta, süsleme ve el işçilikleri değerini kaybetmektedir (Forty, 1995).

Modern dönemle birlikte mobilya, iç mekanın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Mobilya tasarımındaki ilkeler; yalınlık, işlevsellik, estetik ve malzeme seçimleri etrafında şekillenen, çok katmanlı bir süreç halindedir. Günümüzde mobilya üretiminde ergonomi ve kullanıcı deneyimi ön planda olmakla beraber, kullanılan malzemelerin de sürdürülebilir olması önem arz etmektedir. Mobilya, günümüzde tamamlayıcı bir unsur olmaktan çok, iç mekana kimliğini kazandıran ve mimariyle bütünleşen temel tasarım bileşenlerindendir (Pile, 2005).

1. ANTİK DÖNEMDE MOBİLYANIN ORTAYA ÇIKIŞI

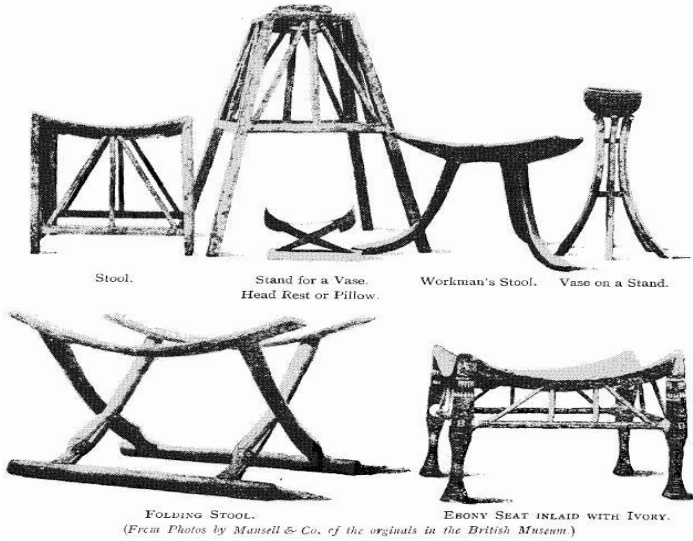
Antik dönemde mobilyanın ortaya çıkışı, insanlığın yerleşik yaşama geçmesinin bir sonucudur. Yerleşik yaşamla birlikte gündelik gereksinimleri karşılayan mobilya türleri üretilmiştir. Bu erken dönemde üretilen mobilyalar, toplumsal örgütlenme ve işlevsellik çerçevesinde tasarlanmıştır. Üretim biçimleri, statü sembolleri ve kültürel izleri sayesinde bu dönem mobilyaları simgesel anlamlar da kazanmıştır (Litchfield, 1893). Antik Mısır, Mezopotamya, Anadolu, Antik Yunan ve Antik Roma uygarlıkları tarafından üretilen antik dönem mobilyaları, aynı dönemde üretilmiş olmasına rağmen uygarlıkların kültürel, toplumsal ve coğrafi özelliklerini taşıyarak farklılaşmıştır (Pile, 2005).

1.1. Antik Mısır'da Mobilya Anlayışı

Mobilya üretimine dair en erken ve somut örnekler Antik Mısır uygarlığında görülmektedir. Antik Mısır'da ilk mobilya örneklerinin yaklaşık M.Ö. 3000 yılına kadar uzandığı, British Museum koleksiyonunda yer alan Erken

Hanedanlık Döneminde tarihlenen eserler doğrultusunda değerlendirilmektedir (British Museum, n.d.). Antik Mısır'da mobilyanın üretimi, gündelik kullanımdan öte toplumsal statüyü ve iktidarı göstermek için bir temsil aracıydı. Mobilyaların tasarımına bakıldığında nitelikli örnekler toplumun elit sınıfıyla ilişkilendirilir, ayrıca mobilyaların tasarımında kullanılan ölçüler de (yüksek oturma, taht düzeni, ayak ve taşıyıcı kurgusu) temsil boyutunu güçlendirmektedir. Litchfield'ın British Museum'daki örnekler üzerinden “işçi taburesi” ile “katlanır tabure”yi birlikte ele alması, toplumdaki statü farklarının mobilyaların tasarımına yansımaya örnek olarak gösterilir. Aynı kültür ve toplum içerisinde işlevsel sadelikten gösterişli statüye uzanan bir temsil vardır (Litchfield, 1893).

Antik Mısır'da mobilya üretimini belirleyen faktörlerden biri de marangozluk becerileridir. Bölgenin coğrafi koşulları nedeniyle malzeme kıtlığı yaşanmasına rağmen, becerikli zanaatkarlar mobilya üretebilmiştir. Mısır'da kullanılan ağaç türlerinin ve marangozluk becerilerinin geçme, birleştirme, dübel kullanımı, kakma vb. gibi uygulamalarla mobilya tipolojisini şekillendirdiği görülmektedir (Killen, 2017). Özellikle katlanır taburelerde kuş başı bitimli ayaklar, fildişi kakmalar gibi ayrıntılar, yapım teknikleri ve süsleme işçiliğinin ileri düzeyde olduğunu gösterir (British Museum, n.d.).



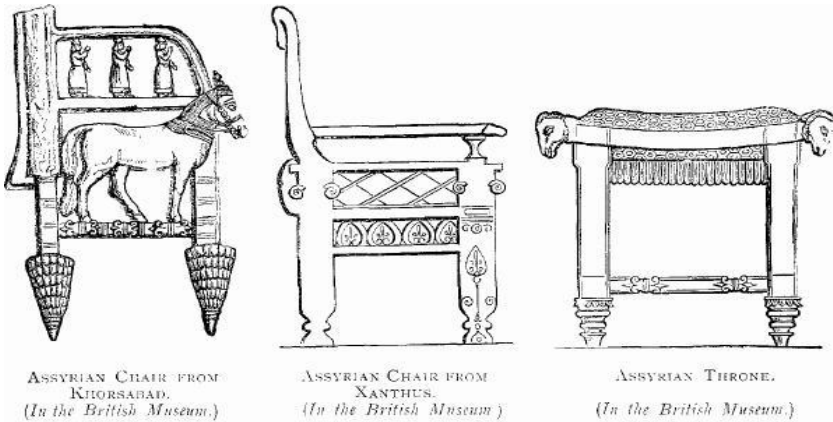
Görsel 1. Antik Mısır mobilya örnekleri: tabure, baş dayama elemanı, vazo sehpası, katlanır tabure ve fildişi kakmalı oturma elemanı (British Museum koleksiyonundaki örnekler).

1.2. Mezopotamya ve Anadolu Uygarlıklarında Mobilya

Mezopotamya uygarlıklarında mobilya tasarımı, günümüzde Antik Mısır'da olduğundan farklı olarak, bağımsız nesneler üzerinden değil, saray ve tapınak mimarilerine ait çeşitli kabartma ve rölyefler üzerinden okunmaktadır (Pile, 2005). Mezopotamya uygarlıklarında, özellikle Asur rölyeflerinde betimlenen tahtlar, sehpa ve çeşitli donatı elemanları üzerinden dönemin tasarım anlayışı irdelenmektedir. Rölyefler incelendiğinde, özellikle taht figürleri ile karşılaşılması, Antik Mısır'da olduğu gibi mobilyanın daha çok statü ve iktidarı temsil ettiğini göstermektedir.

Ahşabın sınırlı bir malzeme olmasından dolayı mobilya üretimi, saray ve tapınaklar gibi toplum için önemli olan sınırlı mekanlarda kullanılmıştır. Bu durum, Mezopotamya'da üretilmiş mobilyaların yapım tekniklerinin mimari simgeler üzerinden değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır (Frankfort, Roaf ve Matthews, 1996).

Anadolu uygarlıklarında ise somut örnekler bulunmasıyla beraber mobilyaya ilişkin veriler arkeolojik kazılar üzerinden değerlendirilmektedir. Buluntular incelendiğinde, özellikle Hitit ve Urartu uygarlıklarına ait örneklerde ahşap mobilyaların demir ve bronz dökümler ile süslendiği, ayrıca dekoratif bağlantılar ile detaylandırıldığı görülmektedir. Bu yaklaşım, mobilyanın işlevinden ve taşıyıcı eleman olmasının yanı sıra daha farklı anlamları olduğunu göstermektedir. Bu uygarlıklarda mobilya, sosyal bir temsili ve iktidarı simgelemekte, ayrıca çeşitli metaller ile mobilyaların süslenmesi, uygarlıktaki zanaatkarlığın üst düzeyde olduğunu göstermektedir (Moorey, 1999).

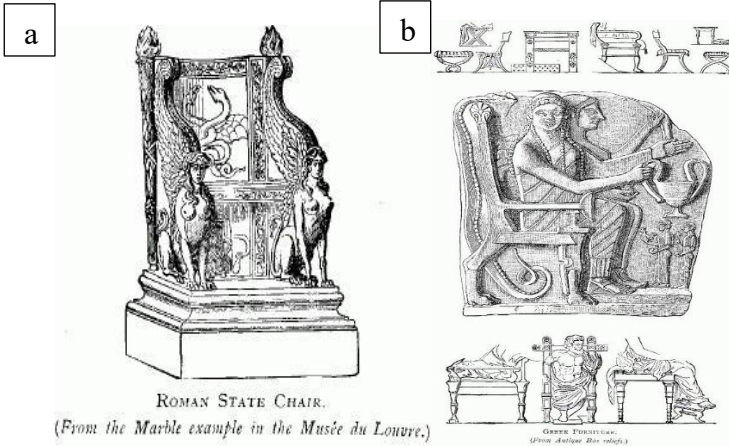


Görsel 2. Asur uygarlığında mobilya örnekleri; Kral saraylarına ait taht ve oturma elemanları (British Museum koleksiyonundaki örnekler).

1.3. Antik Yunan ve Roma'da Mobilya

Antik Yunan mobilya üretimine dair en eski bilgiler, Homeros betimlemeleri ve arkeolojik buluntular üzerinden değerlendirilmektedir. Antik Yunan mobilya üretim kültüründe biçimden çok işlevsellik ön planda ve ahşap malzeme kullanımı yaygındır. Mobilyalarda kullanılan eğimli ayaklar ve kültürel hayvan figürü işlemleri, marangozluk becerisini göstermektedir. Mobilyalar, gündelik yaşam pratikleri ve konfor çerçevesinde geliştirilmiş, sade ergonomik ve ölçülü tasarımlar yapılmıştır (Litchfield, 1893).

Roma döneminde ise mobilya yapımı, Antik Yunan döneminden kalma yapım tekniklerini sürdürse de bu dönemde mobilyalarda ahşabın yanında altın, gümüş ve bronz gibi metallerin de kullanıldığı karma bir malzeme tercihi görülmektedir. Eski yapım tekniklerine ek olarak kakma, kaplama ve çeşitli metal süsleme teknikleri mobilyalarda yaygındır. Antik Yunan dönemindeki işlevsellik ve gündelik hayat pratiklerinin mobilyalara yansımaları, Roma döneminde ikinci planda kalmıştır. Roma döneminde daha çok gösteriş, estetik kaygı ve statü temsili ön planda olan zengin ve gösterişli mobilyalar tercih edilmiştir (Litchfield, 1893).



Görsel 3. (a) Antik Yunan mobilya örnekleri: Oturma ve dinlenme elemanları, kabartma ve rölyeflerde betimlenen sandalye tipleri. **Görsel 4. (b)** Antik Roma devlet koltuğu: Mermerden yapılmış, süslemeli resmi oturma elemanı (Louvre Müzesi örneği).

2. ORTA ÇAĞ'DA MOBİLYA: İŞLEV, DİNSEL ETKİ VE TAŞINABİLİRLİK

Orta Çağ mobilyasında üretimi etkileyen önemli iki faktör, savaşlar ve dinsel etki olarak tanımlanmaktadır. Döneminde Avrupa'da yaygınlaşan feodalite ile birlikte kilise merkezli üretimler yapılmıştır. Bu bağlamda kullanılan malzemeler ve savunma odaklı yapım teknikleri mobilya tasarımlarını belirlemiştir. Ağırlıklı

olarak masif ahşap kullanılan mobilyalar, kalın kesitli ve dayanıklıdır. Yapım sürecinde geçme, zıvana ve ahşap dübel gibi birleştirme teknikleri kullanılmıştır. İşlevsellik ve dayanıklılık ön planda tutulurken, biçim ve süsleme arka planda kalmıştır. Üretim, el aletlerine dayalı atölye pratiği içerisinde şekillenmiştir (Litchfield, 1893).

Orta Çağ'ın ilerleyen dönemlerinde ana akım haline gelen tasarım anlayışları, Roma sanatının devamı niteliğindeki Romanesk ve Gotik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu ana akımların yanında Bizans, Arap ülkeleri, Uzak Doğu ve Anadolu'da da mobilya örnekleri karşımıza çıkmaktadır. Roman ve Gotik akımlarda da kilisenin dini etkisini görmek mümkündür. Romanesk ve Gotik dönemlerde yapım teknikleri farklılaşmıştır. Romanesk dönemde kapalı ve ağır mobilyalar tercih edilirken, Gotik dönemde ahşabın oyulması, delinmesi, ajur teknikleri gibi ahşap işçiliğinin üst düzeyde olduğu tekniklerin ön plana çıktığı mobilyalar görülmektedir (Pile, 2005).

2.1. Bizans Mobilya Sanatı

Bizans mobilya sanatı, Roma mobilyasının devamı formundadır; ancak dönemin ilişkileri ve savaşları dolayısıyla Bizans mobilyalarında Doğu sanatının etkisi oldukça yaygındır. Mobilyalar biçimde sade olsa da Doğu sanatının etkisiyle süslü bir görünüme sahiptir. Malzeme olarak ahşap kullanılmış; mobilya yüzeylerinde fildişi ve metal kaplama yer alırken kakma teknikleri ön plandadır. Dayanım açısından sağlam olan mobilyalarda kalın kesitler ve çerçeveli panolar kullanılırken, süsleme sanatı taşıyıcı sistemden bağımsız olarak uygulanmıştır (Rice, 1963).

Ahşap tornası bu mobilya sanatında oldukça yaygındır. Günümüze ulaşan tek Bizans mobilyası, dönemin Piskoposu Maximian'a ait fiçı şeklindeki tahttır. Oturma yüzeyi dışında kalan tüm bölümler, çerçeveli küçük panolardan oluşan bir sistemle düzenlenmiştir. Bu panoların görünen yüzeyleri, eş ölçülerde işlenmiş oyma fildişi plakalarla kaplanmış olup söz konusu plakalar dinsel sahneleri betimlemektedir. Pano çerçevelerinin dikey ve yatay elemanları ise yine fildişinden yapılmış; bitkisel motifler ile hayvan figürlerinin yer aldığı yoğun ve karmaşık bezemelerle süslenmiştir. Bizans mobilya sanatının masif ve kapalı yapısı, ileride Batı Avrupa'da görülecek olan Romanesk sanatı için bir zemin yaratmıştır (Boyla, 2012).



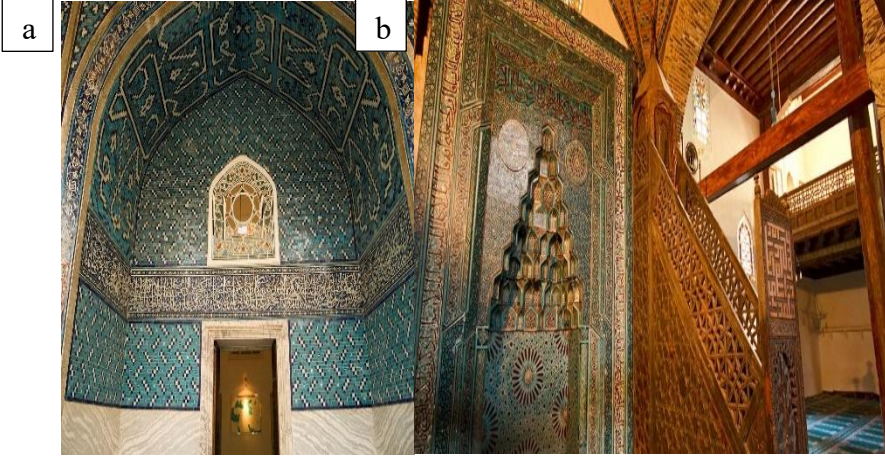
Görsel 5. Bizanslı Piskopos Maksimian’a ait taht, 6. yy.

2.2. Türk Mobilya Sanatı

Türk devletleri içerisinde özellikle Gazneliler döneminde dekoratif sanatların çeşitlendiği görülmektedir. Selçuklular döneminde ağaç malzemeden üretilmiş eserler arasında özenle işlenmiş oyma ve kakmalı mihraplar, minberler, rahleler ile kapı ve pencere elemanları yer almaktadır. Bu dönemde insan ve hayvan figürleri yerine çiçek ve geometrik motiflere yönelim söz konusudur. Birbirini kesen altıgenler ve yıldızlardan oluşan geometrik süslemeler, dönemin en karakteristik bezeme unsurları arasında yer almaktadır (Kurtoğlu, 1986).

Osmanlıların son dönemlerine kadar masa, sandalye, büfe ve komodin gibi mobilya türlerinin yaygın biçimde kullanıldığı görülmemektedir. Günlük yaşamda daha çok alçak sedirler tercih edilmiş, yemekler yer sofralarında yenmiş; duvarların üst kısımlarında sıralanan yarı kapalı raflar ile ağaç malzemeden yapılmış gömme dolaplar kullanılmıştır. XIV. yüzyılda Osmanlılarda, Edirnekari (Edirne işi mobilya) olarak adlandırılan farklı bir karaktere sahip mobilya üretimi ortaya çıkmıştır (Kurtoğlu, 1986). Bu üretim anlayışında, özellikle sandıklar, rahleler, kavukluklar, yüklük kapakları ve tavan yüzeyleri ahşap üzerine boya ile yapılan süslemeler ve çeşitli motiflerle bezemiştir. Yeni çağın başlarında ise saray ve konaklarda Batı’dan ithal edilen mobilyalar yer almaya başlamıştır (Boyla, 2012).

Orta Çağ Arap sanatında da mobilya örneklerine sınırlı ölçüde rastlanmaktadır. Endülüs’te arabesk süslemelere sahip bazı kanapeler, alçak masalar ve duvar rafları bu döneme ait örnekler arasında yer almaktadır (Grabar, 1987).



Görsel 6. (a) Beyşehir Eşrefoğlu Camii ahşap minberinden detay; Selçuklu dönemi ahşap işçiliğinde derin oyma ve geometrik bezeme örnekleri (13. yy). **Görsel 7. (b)** Çinili Köşk (Osmanlı, 15. yy) iç mekanında, sır altı tekniğiyle üretilmiş çini kaplamalar ve geometrik bezeme düzeni dikkat çekmektedir; yıldız geçmeli kompozisyonlar ve çokgen kurgular yüzeyde bütüncül estetik etki oluşturur.

2.3. Romanesk Dönemde Mobilya

Romanesk mobilyalar, Orta Çağ'ın dini ve feodal yapısından etkilenerek üretilmiştir. Ağırlıklı olarak günümüze kalan örnekleri kilise ve kalelerden elde edilmiştir. Kullanım alanlarına bağlı olarak Romanesk mobilyalar, kalın kesitli masif ahşaptan üretilen, dayanıklı ve sağlam konstrüksiyonludur. Erken dönemlerde demir bantlar ve çiviler ile birleştirme yapılırken, ilerleyen dönemlerde geçme veya zıvana teknikleri kullanılmıştır (Chinnery 1979).

Erken dönem mobilyalarında çekiç, balta, testere gibi temel el aletleri kullanılırken, 12. yy'dan itibaren rendenin devreye girmesiyle yüzey işçilikleri gelişmiştir. Malzeme açısından çeşitli olan Romanesk mobilyalarda, Kuzey Avrupa'da meşe kullanılırken, Orta Avrupa'da ibrelî ağaçlar tercih edilmiş, Akdeniz coğrafyasında ise ceviz veya kayın yaygın olarak kullanılmıştır (Litchfield, 1893).



Görsel 8. Romanesk dönem ahşap dolabın Edwin Foley tarafından yapılan rekonstrüksiyon çizimi; kalın kesitli masif gövdesi, metal donanımlarla güçlendirilmiş birleşimleri ve yalın yüzey düzeniyle dönemin işlev, sağlamlık ve koruyuculuk odaklı mobilya anlayışını yansıtmaktadır.

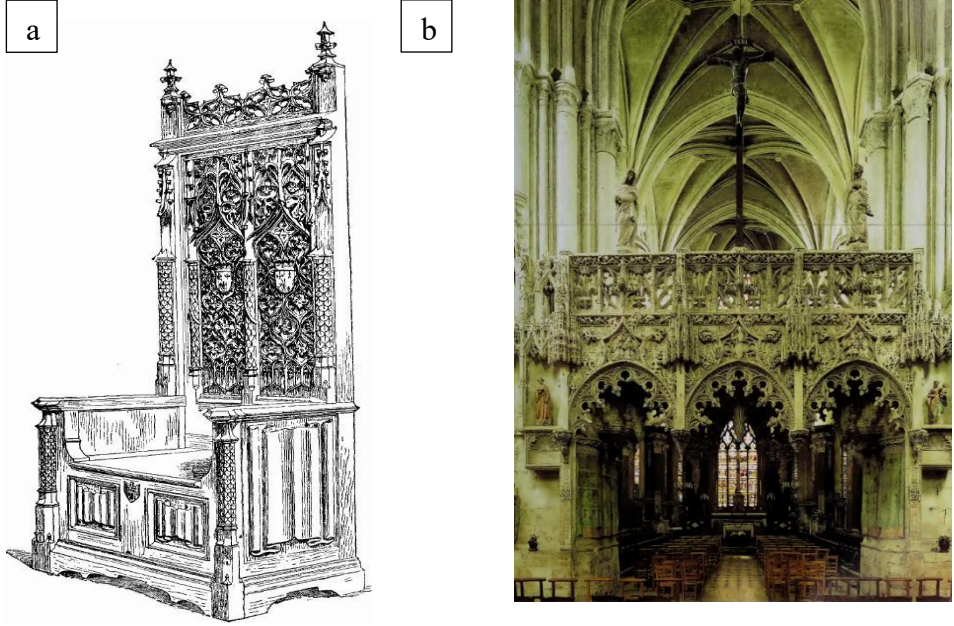
2.4. Gotik Dönemde Mobilya

Orta çağ akımlarının en belirgin sanat anlayışı Gotik üsluptur. Bu dönemde mobilya üretimi, mimaride gelişen dikeylik, strüktürel açıklıklar ve iskelet sisteminin mobilyaya yansımalarıyla oluşmuştur. Romanesk dönemin kapalı ve kalın kesitli masif yapısı, Gotik üslupta taşıyıcı ve doldurucu elemanların ayrıştığı bir konstrüksiyon sistemine evrilmiştir. Romanesk mobilya döneminde kullanılan sandalye, bank, masa, sandık ve kilise dolaplarının yanı sıra okuma rahleleri ile açılıp kapanabilen masalar ve özellikle dolap türleri de yaygın biçimde kullanılmaktadır (Frankl ve Crossley, 2000).

Masif tablalar, kalın tornalı ayaklar, kızak sistemleri, Gotik taşra stilini oluşturan elemanlardır. Bu dönemde ahşap malzeme birleştirme yöntemleri ve konstrüksiyon anlayışı 15. yy'dan itibaren gelişmiş, hızarlar sayesinde ince kesitli elemanların kullanılması mobilyalara daha zarif bir görünüm kazandırmıştır. Avrupa'da bölgesel olarak farklılıklar gösteren Gotik üslupta, Bavyera bölgesinde masif ve çerçeve konstrüksiyonlar yaygınken, Kuzey Avrupa'da ızgara konstrüksiyon sistemi daha çok kullanılmıştır. Yapım teknikleri bağlamında ahşabın oyulması, delinmesi ve ajur teknikleriyle boşaltılması oldukça yaygındır. Gotik mobilyalarda sivri bitimler, kemerler, kafes düzenlemeleri mobilyaların hem yüzeyinde hem de konstrüksiyonunda

kullanılan, dönemin mimari yapılarının etkisinde kaldığını göstermektedir (Von Simson, 2020).

Gotik mobilyalarda bölgelerin coğrafyasına uygun ağaç malzemeler tercih edilirken, en sık kullanılan ahşap türü meşe olmuştur. Bu döneme ayrıca “Meşe Çağı” da denmektedir. 14. yüzyılın sonlarına doğru Avrupa’da etkisini göstermeye başlayan Rönesans hareketiyle birlikte Gotik üslup giderek gerilemeye başlamıştır (Kurtoğlu, 1986).



Görsel 9. (a) Gotik döneme ait ajur oyma tekniğiyle üretilmiş yüksek sırtlı koro oturağı.

Görsel 10. (b) Troyes, Sainte-Madeleine Kilisesi koro bölümü; ajur oyma ve kafesli konstrüksiyon örneği, 1508-1517.

3. RÖNESANS İLE MOBİLYADA ZANAAT, BİÇİM VE ORAN

Rönesans dönemi, Orta Çağ’ın yaklaşık bin yıl süren dine dayalı kültürü ve feodal yapısına karşı gelen bir tepki sonucu ortaya çıkmış akım olmasıyla beraber, yansımaları dönemin mimarisi ve mobilyasında görülmektedir. Mobilya ile mimari bu dönemde doğrudan ilişki içerisinde. Mobilyada ölçü, süsleme düzeni ve zarafet ile birlikte denge arayışı görülmekte, Antik Çağ sanatına kısmi bir dönüş gözlemlenmektedir (Pile, 2005).

Rönesans hareketinin tüm Avrupa’da yayılmasıyla her bölgede kendine has üsluplar geliştirilmiştir. Rönesansın çıkış noktası İtalya’da mobilyada hızlı ilerleme kaydedilmiş ve özellikle Doğu süsleme geleneğine dayalı olan oyma ve kabartma bezemeler sıkça kullanılmıştır. Fransa’da gelişen ve Louis

dönemleriyle anılan çalışmalar yer alırken, Flemenk Rönesansında ise ince ve nitelikli oyma işçilikleri ön plana çıkmıştır. Bunlarla beraber İspanya’da Arap motifleri mobilyalarla birleşirken, Almanya’da daha sağlam ve konstrüksiyona dayalı üretim tercih edilmiştir. İngiltere’de ortaya çıkan Rönesans hareketi II. Henri stili olarak adlandırılan ve mobilyalarda yoğun geometrik motiflerin kullanıldığı farklı bir özellik göstermiştir (Hameed, 2024).

Bu dönemde, Gotik dönemden farklı olarak işlenebilirliği ve yüzey kalitesi bağlamında ceviz ve çeşitli meyve ağaçları gibi hem sert hem de yumuşak ağaç türlerinin kullanımı yaygınlaşmıştır. Mobilyalarda çerçeve ve pano konstrüksiyon sistemleri yaygınlaşmıştır. Önceki dönem akımlarda kullanılan masif ve kapalı gövdeler, yerini zıvana ve geçme sistemlerle birleştirilen daha zarif yapılara bırakmıştır. Özellikle yeni ve geliştirilmiş el aletleri ile birlikte farklı rendeleme araçları sayesinde, köşelerde birleştirilen parçaların biçimlendirilmesi daha kolay hale gelmiştir (Pile, 2005; Aras, 2003).

16.yüzyılın başlarında kaplama ve kesme makinesinin bulunması, kaplama tekniğinin gelişimini önemli ölçüde hızlandırmıştır (Pile, 2005). Mobilyaların yapım tekniğinde ahşap torna sisteminin ayak, sütun ve profil elemanlarında kullanılmasıyla düzenli oranda biçim sağlanmıştır. Oyma, kakma ve kabartma bezemeler konstrüksiyonla uyumlu hale gelerek yapısal bütünlük sağlanmıştır. Oturma mobilyalarında yapı sağlamlığı çoğunlukla alt kayıtlı konstrüksiyon sistemleriyle desteklenmiştir. Dolap kapaklarında kullanılan yağlı boya tekniğiyle, tablo niteliği taşıyan resimler uygulanmış ve marangozluk bu süreçte ikinci planda kalmıştır (Chinnery, 1979).

Yaklaşık olarak yüz yıl süren Rönesans akımı yerini Avrupa’nın Katolik ülkelerinde yerini, dinsel temayı güçlü biçimde yansıtan Rönesans’ın aksine, yoğun figürler ve eğrisel hatlar kullanılan Barok sanatına bırakmıştır.



Görsel 11. Rönesans dönemi İtalyan mobilyasında görülen simetrik düzen, masif ahşap yapı ve geometrik panel sistemini yansıtan cassapanca (oturmali sandık) örneği (Palazzo Davanzati, Floransa, 16. yüzyıl).

4. BAROK VE ROKOKO DÖNEMLERİNDE MOBİLYA: GÖSTERİ, HAREKET VE YÜZEY ODAKLI YAPIM

Barok ve Rokoko akımları, Rönesans döneminin sonlarına, gelindiğinde Avrupa’da Rönesans’a tepki olarak ve dini konuları etkileyici biçimde yansıtmayı amaç edinerek zamanla ortaya çıkan hareketlerdir. Bu dönemin hedefi, Rönesans’ta kurulan ölçü ve denge anlayışı yerine hareket ve gösterişi temel almaktır. Bu dönemde üretilen mobilyalar, dönemin mimari akımından da etkilenerek eğrisel formlar ve süsleme yoğunluğuna sahiptir (Blakemore, 2006).

Yapım açısından masif konstrüksiyon sistemi devam ettirilmekle beraber oyma, kabartma ve ayak bezemeleri ön plana çıkmıştır. Strüktür genellikle süsleme ve bezemeler ile bütünleşmektedir (Pile, 2005). Bu dönem mobilyaları, gösterişi nedeniyle de işlevden çok temsil statüsü olarak kullanılmış, özellikle saray ve dönemin aristokratları için yüksek işçilikli üretimler gerçekleştirilmiştir (Kurtoğlu, 1986).

4.1. Barok Dönem Mobilya Sanatı

Barok mobilya sanatı, 17. yüzyılda ortaya çıkan, yoğun figürlü ve dini temaları ön plana çıkaran sanat akımıdır. Barok sanat anlayışı, saray merkezli ve otoriter yönetim anlayışının ürünü olarak şekillenmektedir. Rönesansın yüzeylerdeki dengeli, ince ve ölçülü süslemesine karşı Barok’un temel amacı, tasarımında şaşkınlık uyandırmak ve göz kamaştırıcı bir etki yaratmaktır (Trachtenberg ve Hyman, 2002).

Barok sanat anlayışı, Avrupa’nın Katolik ülkelerinde hızlı biçimde benimsenmiş; Fransa’da ise sosyal ve kültürel nedenlerle gecikmeli olarak ve daha sadeleştirilmiş bir yaklaşımla saray çevresinde gelişmiştir. Bu yıllarda kralların adlarıyla anılan Louis dönemleri öne çıkmaktadır. XII. Louis stili, gerçek Louis stillerine geçiş niteliği taşıyan bir evre olarak değerlendirilmektedir. XIII. Louis stili ise Barok sanatın Fransa’da yeni bir yorumla biçimlenmesini ve geçişi temsil ederken, XIV. Louis dönemi Barok akımının Fransa’da gerçekleştiği dönemdir, dolayısıyla literatürde Barok akımına XIV. Louis dönemi de denilmektedir (Pile, 2005; Kurtoğlu, 1986).

Barok mobilya sanatının başlıca özellikleri; üst yüzeylerde çoğunlukla dairesel dönüşlü köşeler, ön ve yan cephelerde iç ve dış bükey yüzeyler ile yoğun biçimde kullanılan kıvrımlı oyma bezemeler olarak özetlenebilir (Ching, Jarzombek, ve Prakash, 2010). Dönemin mobilyalarının özellikleri ve yapım teknikleri açısından mobilyalar ağırlıklı olarak ahşap malzemeden üretilmiş, yatak tavanları spiral biçimli ve sabit ayaklı sütunlar üzerine oturtulmuştur. Kapı yüzeylerinde arabesk karakterli oyma bezemeler uygulanmış, tavanlar çoğunlukla ceviz ağacı ile kaplanmıştır. Dolaplar, bezemeli çekmecelere ayrılmış, kabineler ve konsollar dönemin ilgi gören mobilya türleri arasında yer

almıştır. Ayrıca giysi asılabilen dolap tiplerinin ilk örnekleri de bu dönemde görülmeye başlanmıştır. Oturma elemanlarında ayakların eğimli biçimlenmesi, arkalıkların yanlarda düz, üstte çoğunlukla simetrik taçlarla sonlanması ve köşelerin yuvarlatılması dikkat çekmektedir. Ayakların üst bölümlerinde kabartma yaprak motifli oymalar yer almakta, kayıt bezemelerinde ise zaman zaman simetriden uzak düzenlemeler görülmektedir. Yuvarlak arkalıklı okuma koltukları yaygınlaşmış, yüksek arkalıklı koltuklar, kolçaksız sandalyeler ve tabureler bu dönemin öne çıkan oturma elemanları olmuştur (Kurtoğlu, 1986; Aras, 2014).



Görsel 12. André-Charles Boulle'a atfedilen, Louis XIV dönemi Barok üslubunu yansıtan, pirinç ve kaplumbağa kabuğu kakma (Boulle tekniği) ile süslenmiş dolap 17. yüzyıl sonu, Fransa. Louvre Müzesi koleksiyonu.

4.2. Rokoko Dönem Mobilya Sanatı

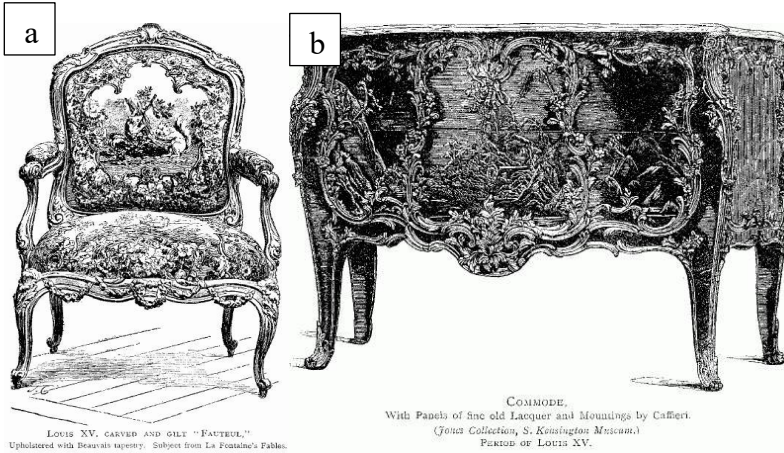
Rokoko akımı, 18. yüzyılın ilk yarısında Fransa'da XV. Louis döneminde ortaya çıkmıştır. Döneminden dolayı literatürde bu akıma XV. Louis akımı da denilmektedir. Barok üslubunun ağır ve yoğun süslü karakterine karşı Rokoko stili, daha hafif ve iç mekan odaklı bir yapıya sahiptir. Saray ve kilise ekseninden uzaklaşarak daha çok gündelik kullanım ve konfor odaklı tasarım anlayışına sahip Rokoko akımı, dönemin incelik, zarafet ve ölçülü tasarım anlayışını yansıtmaktadır (Blakemore, 2006).

Malzeme olarak masif ahşap kullanılırken, kayın, ceviz, gül ağacı ve palisander gibi ağaç türleri tercih edilmiştir. Mobilyalarda ince kesitli elemanlar tercih edilmiş, yüzeylerde gül ağacı kullanılarak kaplama, kakma ve çiçek desenli

süslemeler öne çıkmıştır. Rokoko, karmaşık ve kıvrımlı çizgileri, kabartmalı yüzeyleri, derin oyma bezemeleri ile canlı ve kontrast renk kullanımı sayesinde dikkat çekici bir üslup olarak mobilyaya yansımıştır (Honour ve Fleming, 2005).

İç mekanlarda duvar yüzeyleri, ince işçilikle oyulmuş lambrilerle kaplanmıştır. Bu mobilyalar, ölçü, biçim ve süsleme açısından dengeli ve uyumlu bir görünüme sahiptir. Rokoko stili mobilyalarda oyma, kabartma ve taç bezemeler simetrik bir düzen gösterirken, koltuk, kanepeler ve sandalyelerin oturma ile arkalık yüzeyleri için özel kumaşlar dokunmuştur (Kurtoglu, 1986). Mobilya ayakları eğimli olup kenarları fitillidir. Ayak sırtları çoğunlukla yaprak ve çiçek kabartmalarıyla süslenmiştir. Kayıtlar, ayak eğimiyle köşe oluşturmada geniş bir yay şeklinde birleşmektedir. Ön ve yan kayıtların orta kısımlarında simetrik taç bezemeler bulunmaktadır. Kolçaklar ise üç yönde eğmeçli olarak biçimlendirilmiş, üst yüzeyleri hafif dolgulu kumaş kaplamalarla tamamlanmıştır. Arkalıklar yanlarda ve üst kısımda uyumlu eğmeçlerle şekillendirilmiş olup, orta bölümde çoğunlukla simetrik bir taç yer almaktadır (Aras, 2003; Honour ve Fleming, 2005).

XVIII. yüzyılın sonlarına doğru, Avrupa ülkelerinde Barok ve Rokoko stillerinin yerine ekonomik koşullar doğrultusunda daha yalın mobilya tiplerine yönelim başlamıştır. “Neoklasizm” olarak adlandırılan yeni döneme ait üsluplar gelişme göstermeye başlamıştır (Pevsner, Cherry, Simpson ve Bonney, 1967).



Görsel 13. (a) XV. Louis (Rokoko) dönemine ait, oyma ve yaldızlı ahşap koltuk; eğrisel ayakları ve bitkisel bezemeleriyle Rokoko'nun zarif ve konforlu karakterini yansıtmaktadır. **Görsel 14. (b)** XV. Louis (Rokoko) dönemine ait komodinin, lake paneller, zengin oyma bezemeler ile dönemin dekoratif anlayışını ve ileri düzey zanaat tekniklerini ortaya koymaktadır.

5. YENİÇAĞ SONRASI KLASİK MOBİLYA STİLLERİ

5.1. İngiltere’de Klasik ve Eklektik Mobilya Stilleri

18.yüzyılın başlarından itibaren İngiltere merkezli gelişen mobilya tipleri, dönemin Avrupa’sında yayılan saray merkezli stillerden Barok ve Rokoko üsluplarından farklı olarak konforu ve zanaat geleneğini merkezine almıştır. Queen Anne döneminde yoğun Barok etkileri kendini daha dengeli bir üsluba bırakmış, kabriyel ayaklar ve sade yüzeyler yaygınlaşmıştır. Georgian döneminde ise klasik oran anlayışı sistematik bir hale gelmiş, bu dönemde “Dört Büyükler” diye nitelendirilen tasarımcılar ortaya çıkmış, biçim ve konstrüksiyon ilkeleri belirlenmiştir (Kurtoglu, 1986).

19. yüzyıla gelindiğinde İngiltere’de sanayileşmenin etkileri artmıştır. Sanayileşmenin etkisiyle birlikte yeni bir mobilya çağı açılırken, bu dönemlerin başında Viktoryan stili ortaya çıkmıştır. 19.Viktoryan stilinde tarihi üsluplar bir arada harmanlanarak kullanılırken masif ahşap tercih edilmiş, ayrıca mobilyalarda kabriyel ayak sistemleri ve torna işçilikleri görülmüş, zengin tekstil türleri tercih edilmiştir (Aras, 2003).

5.1.1 Queen Anne Stili

Yeni Çağ’ın henüz başlarında Fransa’da XVI. Louis döneminde klasik mobilyalardan Neoklasik akıma geçiş yaşanırken, İngiltere’de Queen Anne üslubu geliştirilmiştir. Queen Anne stili, devamında gelecek olan “Dört Büyükler” olarak anılan mobilya stilleri için bir ön hazırlık evresi niteliğinde kabul edilebilir (Chinnery, 1979). Queen Anne stilinde malzeme olarak ceviz başta olmak üzere meşe ve kayın ağaçları tercih edilmiştir. Mobilyalar genellikle kabriyel ayaklı olmakla beraber, stilin erken dönemlerinde ayakların üst kısımlarında oyma ve bezemeler bulunurken, ilerleyen aşamalarda bunlar kaldırılmıştır. Mobilyalarda kıvrımlı çizgiler ve masif çıta kullanımı görülmektedir. Süsleme ögesi olarak kakma bezemeler kullanılmıştır. Karyolaların üstü genellikle tavanlı, yan kısımları ise perdeli olarak kurgulanmıştır. Mobilyalarda kullanılan süslemeler, bezemeler ve metal donatılar, yoğunluk ve ölçülerle uyumlu bir sistemdedir (Gloag, 2013; Aras, 2003).



Görsel 15. Queen Anne stili sandalye. Ceviz ağacı, kabriyel ayak formu ve akıcı hatlarıyla dönemin özelliklerini yansıtmaktadır.

5.1.2 Georgian Stili

Kral II. George döneminde gelişen bir üslup olan Georgian stili, 1714 yılından 19. yüzyılın ilk çeyreğini kapsayan geniş bir zaman aralığına yayılmıştır, ayrıca sadeliği, zarafeti ve seri üretime yatkınlığı sayesinde günümüzde de kullanılmaktadır (Gloag, 2013).

Georgian stili klasik oran, simetri ve tutarlı ölçüleri ile sistematik bir üslup sergilemiş, Fransız Rokokosu ve Neoklasik etkilerle birlikte İngiliz zanaat işçiliği birleşmiştir. Biçimsel zarafet ve yapısal sağlamlık bir aradadır. Bu dönemde malzeme olarak ceviz yerine maun ağacı kullanılmıştır. Georgian stiline sistemli bir hale gelmesinde, döneminde “Dört Büyükler” olarak tanınan Thomas Chippendale, George Hepplewhite, Robert Adam gibi tasarımcılar önemli bir rol oynamış, bu döneme “Maun Dönemi” ya da “Dört Büyükler Dönemi” gibi adlar verilmiştir (Kurtoğlu, 1986; Pile, 2005).

Chippendale stili, Queen Anne stiline devamı niteliğindedir. Bu dönemde mobilya çeşitliliği artmış, büfeler yerine konsollar kullanılırken kabineler ise vitrinli, raflı ve çekmeceli olarak birleşik yapılmıştır. Mobilyalarda ayak tipi düz kare veya kabriyel formda olup, ayakların zemine temas eden kısımları ise pençe veya top şeklindedir. Sandalyelerin ön ayak formları düz ve kare kesitli, alt destek kayıtları genellikle ortadan bağlanmıştır. Biçim kadar konstrüksiyon da sağlamlaştırılmıştır. Kitaplık türü mobilyaların taç bölümlerinde kuğu boynu biçiminde masif oyma parçalar bulunmaktadır. Zaman zaman Gotik ve Çin süsleme etkileri görülmektedir. Mobilyalarda hem masif hem de kaplama olarak maun ağacı kullanılmıştır (Chinnery, 1979; Edwards ve Macquoid, 1974).

Hepplewhite stili mobilyalar üslup bakımından Chippendale'e göre oldukça sade ve yalın tasarlanmıştır. Kesitler ve ölçüler incelmış, eğimli yapılar mobilyanın geneliyle bütün bir hale gelmiştir. Hepplewhite stilinde kakma, boya ve işlemlere yer verilmiştir. Bu üslupta işlev ve estetik eşit derecede öneme sahiptir. Yandan düşer tablalı, açılıp kapanabilen masalar ilk kez bu akımda görülmüştür. Kanepelerde konfor ön planda tutulmuş, oturma yüzeylerindeki döşemeden sonra ayrıca minderler yerleştirilmiştir. Mobilya ayakları olabilecek en ince formda üretilmiştir. Sandalye arkalıkları kalkan, kalp gibi formlarda olurken arkalık üstleri ise genelde buğday, defne dalı, kupa gibi dekupe parçalarla bezenmiştir (Gloag, 2013).

Robert Adam stilinde Antik mobilya akımlarının esintileri olmakla beraber klasik ayrıntılara önem verilmiştir. Mobilyalar hafif ve ince bir görünüme sahiptir. Süslemelerde akantüs yaprağı, mısır koçanı, koç başı gibi mitolojik anlam taşıyan figürler kullanılmıştır. Mobilyalarda kabriyel ayaklarla beraber aşağı doğru incelen tornalı ayaklar tercih edilmiştir. Kanepelerde oval arkalıklar, eğimli kolçaklar ve silindirik ayaklar kullanılmıştır. Kitaplıklarda cam yüzeyler, vitrayı andırır şekilde ağaç ya da pirinç çubuklar aracılığıyla çerçeveli kafeslerle bölümlere ayrılmıştır (Aras, 2003; Kurtoğlu, 1986).

Sheraton stili, İngiliz mobilya tasarımcısı ve yapımcısı Thomas Sheraton tarafından ortaya konulan bir üsluptur. Erken dönem tasarımlarında Adam ve XVI. Louis etkileri görülmekle beraber, genel ölçüler daha küçük ve düz çizgiler oldukça belirgindir. Stilin ayırt edici özelliği, yayların doğrularla köşe oluşturarak birleşmesi, ayakların oldukça ince olması ve kolçakların kıvrımlı olması olarak sayılabilir; ayrıca sandalye ve koltukların arkalık kısımları belirgin şekilde yüksek tasarlanmıştır. Cam yüzeylerde geometrik şekiller kullanılırken, mobilyalarda akantüs yaprağı ve klasik motifler yaygındır (Aras, 2003; Kurtoğlu, 1986).



Görsel 16. (a) Rokoko karakterli, ajurlu ve oyma bezemeli sırt kompozisyonuna sahip, kabriole ayaklı ve maun malzemeden üretilmiş Chippendale üslubunda sandalye.

Görsel 17. (b) Oval açık kalkan benzeri sırt formu, ince kesitli elemanlar ve neoklasik bezemelerle tasarlanmış; düz ve zarif oranlara sahip Hepplewhite üslubunda sandalye.

Görsel 18. (c) Oval sırt çerçevesi, radyal, merkez motifi ve yivli ayak detaylarıyla Robert Adam etkili George III dönemi sandalye. **Görsel 19. (d)** Dikey vurgulu arkalık panelleri, sade geometrik düzeni, silindirik ayakları ile Sheraton üslubunda neoklasik sandalye.

5.1.3 Viktoryan Stili

Viktoryan stili İngiltere’de 19. yüzyılda sanayileşmenin etkisiyle gelişmiştir. Sanayileşmenin henüz erken dönemlerinde ortaya çıkan bu akım, İngiltere’de Kraliçe Victoria’nın hüküm sürdüğü 1837- 1901 yıllarını kapsamaktadır. Stilin temel prensibi tarihsel üslupları yeniden yorumlayarak eklektik bir biçime bürünmesidir. Georgian stiline devamı olmakla beraber süsleme yoğunluğu ve biçim kaygısı daha fazladır (Pile, 2005; Edwards, 2011).

Mobilyalarda malzeme olarak maun, meşe ve ceviz tercih edilmiştir. Kalın kesitli ve masif ahşap donatılar sık tercih edilmiş, sanayinin etkisiyle ayak, kayıt ve süsleme parçalarında seri üretim yaygınlaşmıştır. Sanayileşmenin etkisiyle mobilyaların belli parçalarında standartlaşma görülmüştür. Mobilyalarda derin oymalar, bezemeler, kabartmalar ve kıvrımlı ayaklar yaygın olarak kullanılmıştır.

Sandalye ve koltuklarda konfor ön planda tutulup yaylı döşeme sistemleri ve kalın süngerler kullanılmış, geniş oturumlu, yüksek sırtlı tasarımlar tercih edilmiştir. Zengin kumaş kullanımı ve metal donatılar dönemin karakteristik özelliklerindendir (Litchfield, 1893).



Görsel 20. Viktoryan sandalye, 19. yüzyıl İngiltere; oymalı ahşap gövde ve goblen döşemeli örnek (Victoria and Albert Museum).

5.2 Fransa ve Avrupa Kıtası'nda Yeniçağ Sonrası Klasik Mobilya Stilleri

18.yüzyılın sonlarından itibaren Fransa'da Rokoko'nun etkisinden çıkarak Neoklasik anlayışın etkisiyle daha ölçülü, orantılı ve antik referanslar taşıyan mobilya stilleri ortaya çıkmıştır. Fransız Devrimi'nden sonra politik ve toplumsal etkiler dönemin mobilya stillerine doğrudan yansımıştır. Bu dönemde Neoklasik, Directoire ve Empire stilleri ön plana çıkmıştır. 19. yüzyılın sonlarına doğru ise Avrupa genelinde sanayileşmenin etkisiyle tarihi referansların yeniden yorumlandığı eklektik mobilya stillerinin üretimi görülmektedir (Pile, 2005).

5.2.1 Neoklasik Stil (XVI. Louis)

Neoklasik stil Fransa'da XVI. Louis döneminde ortaya çıkmış ve kendinden önceki Rokoko stiline yoğun süslemeli, kıvrımlı ve asimetrik biçimlerini reddetmiştir. Bu dönemlerde Orta Avrupa'da ise benzer özellikler gösteren ve Rokoko'dan Neoklasik üsluba geçiş olan Zopf stili etkili olmuştur (Ching vd., 2010). Bu üslup, antik Yunan ve Roma sanatına duyulan ilginin artmasıyla birlikte, ölçü, oran ve simetri ilkelerini yeniden ön plana çıkarmıştır.

XVI. Louis stili düz çizgili ve dik açılı formları benimserken, köşeler yumuşaktır, mobilya genelinde sadelik ön planda tutulmuştur. Dönemin mobilyalarında ayaklar aşağı doğru daralan ters konik formundadır. Ayakların üst

kısımları ise kare kesitli olarak sonlanmaktadır. Oturma elemanlarında sırtlık formları dolu veya kalp, kupa gibi formlarla tasarlanmıştır. Mobilyaların üst kısımlarında genellikle derin olmayan simetrik taç motifleri yer almaktadır. Mobilya elemanları oldukça ince tercih edilmiş, ahşap kakma tekniği sık kullanılmıştır. Mobilyalarda kullanılan bezemelerde çiçek, meşale, başak ve meşe gibi figürlere yer verilmiştir (Trachtenberg ve Hyman, 2002). Bu özellikler doğrultusunda stil, zarif ve ölçülü bir estetik anlayış ortaya koymuştur, iç mekan düzenlemelerinde ise bütüncül bir kompozisyon anlayışı benimsenmiştir.



Görsel 21. Neoklasik üsluba ait madalyon sırtlı sandalye, Louis XVI dönemi; oluklu konik ayakları ve simetrik formuyla stilin özelliklerini yansıtır.

5.2.2 Directoire Stili

Directoire stili, Fransız Devrimi'nden sonra ortaya çıkan Neoklasik anlayışın sadeleşmiş ve geometrik versiyonu olarak görülmektedir. Directoire stili Fransa'da XVI. stilinden Empire stiline geçişteki ara dönemi oluşturmaktadır. Stilin başlıca özellikleri; geometrik formlar özellikle kare formatında yaygın kullanılmıştır. Sandalye ve koltuk arkalıkları sade ve kıvrımı az, kolçaklar kare biçiminde bitmektedir. Süsleme ve bezemeler açısından oldukça sade olan stil, aynı dönemlerde İngiltere'de gelişen Adam stili ile benzetilmektedir (Pile, 2005; Kurtoğlu, 1986).



Görsel 22. Directoire tarzında maun ve akçağaç sehpa; sade formu ve konik ayaklarıyla 18. yüzyıl sonu Fransız Directoire stili.

5.2.3 Empire Stili

Empire stili, I. Napolyon'un iktidarı sürecinde Fransa'da gelişmiş, ardından Avrupa'nın diğer bölgelerine yayılmıştır. Literatürde "İmparatorluk stili" adıyla da anılmaktadır. Empire stili, neoklasik akımın anıtsal gücü yüksek ve simgesel bir yorumu olarak ortaya çıkmış, iktidar ve görkemi ön planda tutmuştur (Pile, 2005). Bu yönüyle stil, devlet otoritesini ve imparatorluk ideolojisini mekan ve mobilya tasarımı üzerinden görünür kılmayı amaçlamıştır.

Antik Çağ estetik öğelerini kendi dönemine has üslupla yeniden yorumlayan Empire stilinde, mobilyalarda masif maun ağacı kullanılmış, ağır ve sağlam konstrüksiyonlu donatılar tasarlanmıştır. Oturma elemanlarında ön ayaklar çoğunlukla kare veya daire kesitli, sade formdadır ve ayaklar dışa meyillidir. Ayak tabanlarında top biçimi veya aslan pençesini andıran pabuçlar tercih edilmiştir. Kolçak strüktüründe sfenks, kartal, aslan başı gibi görkemli figürler tercih edilmiştir. Silindirik ve eğimli kolçakların ön ayaklarla uyumlu bir bağlantı kurması, stilin ayırt edici özelliklerinden biridir. Benzer biçimler dolap, masa veya büfe ayaklarında da görülmektedir. Mobilyalar üzerindeki bezemeler genel olarak yüzeysel işlenmekle beraber, ağır, kütlesi fazla ve sağlam bir genel görünüm bu tarzın öne çıkan özelliğidir. Mobilyalarda bronzlar ve metal donatılar sıklıkla kullanılmıştır (Pile, 2005; Blakemore, 2006). Bu anlayış, iç mekanlarda anıtsal ve simetrik bir düzen kurgusunu beraberinde getirmiştir.

Empire stili, Napolyon'un iktidarı süresince hakim olmuş, daha sonra etkinliğini kaybetmiştir. Osmanlı'da Barok sonrası görülen Empire stili ise 1854–1876 yıllarında sınırlı bir dönemde varlığını sürdürmüştür. Fransız Empire stilinden farklı olarak, hayvan ve insan figürleri yerine bitkisel ve geometrik süslemeler ön plana çıkmıştır. Empire döneminin son bulmasıyla geçici bir durgunluk yaşanmış, Louis Philippe stiline kadar olan bu ara dönem "Restorasyon dönemi" olarak literatürde yer bulmuştur (Kurtoglu, 1986).



Görsel 23. Empire (Ampir) stiline ait koltuk; düz geometrik gövdesi, konik ayakları ve figüratif (sfenks/mitolojik) kolçak destekleriyle Napolyon dönemi anıtsal Neoklasik anlayışı yansıtmaktadır.

5.3. XIX. Yüzyıl Geç Klasik ve Eklektik Üsluplar

19.yüzyıl Avrupa'sında mobilya stilleri genel olarak klasik stillerin yeniden yorumlanması olarak görülmektedir. Bu dönemde sanayileşmenin yayılmasıyla üretim teknolojileri gelişmiş, yeni teknikler ortaya çıkmıştır. Neoklasik ve Empire sonrası dönemde Barok, Rönesans, Gotik gibi üslupların özelliklerinin bu dönem mobilyalarına yansıdığı ve yeniden yorumlandığı eklektik bir mobilya anlayışı görülmektedir. Bu dönem, klasik üslupların sürdürülmesi ve eklektik biçimde yeniden yorumlanmasıyla geçiş dönemi niteliği taşımaktadır (Pile, 2005).

5.3.1 Biedermeier Stili

19.yüzyılın başlarında, Napolyon sonrası Orta Avrupa'da gelişen Biedermier stili, kendinden önceki dönemdeki Empire stilinden farklı olarak saray zümresine değil, daha çok burjuva yaşam kültürüne hitap eden sade, işlevli ve yalın tasarıma sahiptir.

Mobilyalarda süsleme minimum düzeyde tutulmuş, doğal malzemenin dokusu vurgulanmış; kaplama teknikleriyle mobilya yüzeylerinde doğal damar etkileri ortaya çıkarılmıştır. Biedermier stilinde Antik Roma ve Yunan esintileri görülmekle beraber sandalyeler Yunan "Klismos" tipini andırmakta olup, rahatlık, uyum ve denge gibi özellikleri nedeniyle günümüzde de uygulanmaya devam eden örneklerdendir (Kurtoğlu, 1986). Mobilyalarda hafif oranlar, düz çizgiler ve temiz yüzeyler tercih edilmiştir. İlk kez Biedermier stilinde bütüncül ve tamamlayıcı oturma odası takımları görülmektedir (Lucie-Smith, 1979).

Mobilya yapısı olarak çerçeve sistemleri yaygın olmakla beraber cam kullanımı sıkça tercih edilmiştir. Dolapların iç ve arkalık kısımları renkli kağıt veya kumaşlarla kaplanmaktadır. Biedermier stilinde malzeme olarak açık tonlar tercih edilmiş, maun yerine huş, kiraz ve ceviz gibi yerel ağaç türleri kullanılmıştır. Biedermier stili, Neoklasik stilin devamı niteliğinde sadeleşmiş ve burjuva yaşam kültürüyle uyumlu tasarımlar üretilmiş; başlangıç ve bitiş tarihleri net olmayan bir dönemi kapsamaktadır (Pile ve Gura, 2005)



Görsel 24. Biedermier dönemi iç mekan düzenlemesi; sade formlu mobilyalar, hafif oranlar ve bütüncül oturma takımı anlayışıyla 19. yüzyıl Orta Avrupa burjuva yaşam kültürünü yansıtmaktadır.

5.3.2 Louis Philippe Stili

Louis Philippe stili, 19. yüzyılda Fransa’da dönemin kralından adını alan bir üslup olarak ortaya çıkmıştır. Empire stiline saray karakterinin aksine, sade, işlevsel ve yalın formlarda üretilmiş; Fransız burjuvasına hitap eden bir anlayış benimsenmiştir (Pile, 2014). Malzeme olarak başta maun olmak üzere koyu tonlar tercih edilmiş, mobilyalarda kıvrımlı ancak ölçülü hatlar ile masif gövdeler öne çıkmıştır (Kurtoglu, 1986).

Louis Philippe stilinde genel çerçevede Mobilyalarda işlev ve sadelik ön planda tutulmuş, kavisli ve yarım daireyi andıran tasarımlar kurgulanmıştır. Oturma elemanlarının sırtlıklarında keman biçimli yapılar tasarlanmış; eğimli ayaklar ve kolçaklar kullanılmıştır. Yıldızlı boyama ve kakma süslemelere de yer verilmiştir. Alman Biedermier stiliyle oldukça benzerlik gösteren bu üslup, ortaya çıktığı coğrafya, kullanılan ağaç türü ve Biedermier’e göre daha dolgun formlara sahip olmasıyla ayrılmaktadır (Pile ve Gura, 2005)



Görsel 25. Louis Philippe dönemine ait şifonyer; Yuvarlatılmış üst tabla, sade form anlayışı ve alevli maun kaplama yüzey dönemi yansıtmaktadır.

5.3.3 Eklektik Dönem

19.yüzyılın ikinci yarısından itibaren Avrupa’da sanayileşmenin ve yapım tekniklerinin gelişmesiyle ortaya çıkan bu dönem, adını karma tasarım anlayışından almaktadır. Eklektik stil geçmişteki mobilya akımlarının dönemin koşulları doğrultusunda yeniden yorumlanarak tarihi referanslardan tekrar üretilmesidir benimsenmiştir. Mobilyalarda ağır, gösterişli gövdeler tercih edilmiş ve kıvrımlı ayaklar yaygın olarak kullanılmıştır. Neo-Barok ve Neo-Rönesans etkileri dolap ve konsol gibi donatı elemanlarında kendini gösterirken, Neo-Gotik üslup daha çok sivri kemerve dikey vurgulu mimari elemanlarda görülmektedir. III. Napolyon döneminde gelişen Second Empire stili ise eklektik üslubun geç ve daha süslü bir yorumu olarak nitelendirilmektedir benimsenmiştir (Pile, 2005).



Görsel 26. 19. yüzyıl Eklektik dönem sallanan koltuk; kıvrımlı ayakları ve yoğun oyma bezemeleriyle 1850–1900 arası eklektik üslubu yansıtır.

Sonuç

Mobilyanın Antik Çağ'dan 19. yüzyıl sonuna kadar gelişimi incelendiğinde, tarihsel süreçte pek çok anlamı ve simgesi olduğu görülmektedir. Antik Çağlarda iktidar ve toplumsal statüyü simgeleyen mobilya, Orta Çağ'da dini otorite ve savunma odaklı bir yapıya bürünmüş, Rönesans ile birlikte sanat, insan ve toplum kavramlarını ön plana alarak denge ve zanaat ile tekrar kurgulanmıştır. Barok ve Rokoko dönemlerinde gösteriş ve lüks mobilyada ön plana çıkarken, Neoklasik akımlarda sadeliğe gidilerek antik referanslardan yararlanılmıştır. 19. yüzyıla gelindiğinde sanayileşmenin ve üretim tekniklerinin gelişmesiyle tarihsel üslupların baştan yorumlandığı eklektik ve karma bir döneme geçilmiştir. Tarihsel süreçte yaşanan siyasi, politik ve devrimsel nitelikteki tüm olayların etkisini mobilya ve mimaride görmekle beraber, mobilyaya yansıyan bu etkiler, mobilyanın da statü, iktidar ve toplumsal simge olması bağlamında insan psikolojisine yansımıştır. Tarihsel süreçte mobilya, toplumla beraber devamlı evrilen, mimarlık ve iç mimarlık ile bütünleşen dinamik bir tasarım alanıdır.

Bu çalışma kapsamında 19. yüzyıla kadar olan süreç değerlendirilmiş olmakla birlikte, 19. yüzyıl sonrası gelişmelerin ayrı bir bölüm olarak ele alınması önerilmektedir. Özellikle sanayileşmenin hız kazanması, seri üretimin yaygınlaşması, modern ve postmodern tasarım yaklaşımlarının ortaya çıkışı ile birlikte mobilyanın hem üretim teknolojileri hem de estetik ve kavramsal boyutu köklü biçimde dönüşmüştür. Bu nedenle 19. yüzyıldan günümüze uzanan sürecin incelenmesi, disiplinin sürekliliğini ortaya koymak ve güncel tasarım anlayışını tarihsel bağlam içinde değerlendirebilmek açısından akademik bir gereklilik olarak görülmektedir.

Kaynakça

- Edwards, C. (2010). Interior design: A critical introduction. Oxford: Berg Publishers.
- Pile, J. F. (2005). A history of interior design. Laurence King Publishing.
- Kurtoğlu, A. (1986). Mobilya stillerinin tarihi gelişimi. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 36(3), 70-91.
- Lucie-Smith, E. (1979). Furniture: A concise history. London: Thames & Hudson.
- Forty, A. (1995). Objects of desire: design and society since 1750. (*No Title*).
- Litchfield, F. (1893). Illustrated history of furniture: from the earliest to the present time. Truslove and Hanson.
- British Museum. (n.d.). Collection online. Erişim tarihi: 10 Şubat 2026, <https://www.britishmuseum.org/collection>
- Killen, G. (2017). Ancient Egyptian furniture (2nd ed.). Oxford: Oxbow Books.
- Frankfort, H., Roaf, M., & Matthews, D. (1996). The art and architecture of the ancient Orient (7th vol., Pelican history of art series). New Haven, CT: Yale University Press.
- Moorey, P. R. S. (1999). Ancient Mesopotamian materials and industries: the archaeological evidence. Eisenbrauns..
- Rice, D. T. (1963). The art of the Byzantine era. New York, NY: Oxford University Press
- Boyla, O. (2012). Mobilya tarihi. Access Address (27.07. 2018): [www.youblisher.com / pdf/589306](http://www.youblisher.com/pdf/589306).
- Grabar, O. (1987). *The formation of Islamic art*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Chinnery, V. (1979). *Oak furniture: The British tradition*. Woodbridge, UK: Antique Collectors' Club.
- Frankl, P., & Crossley, P. (2000). *Gothic architecture* (Vol. 58). New Haven, CT: Yale University Press.
- Von Simson, O. G. (2020). The Gothic cathedral: Origins of Gothic Architecture and the medieval concept of order-expanded edition. Princeton University Press.
- Hameed, U. (2024). Interior & style: Renaissance in Italy. ResearchGate.
- Aras, R. (2003). Mobilya stilleri. Bizim Büro Basımevi Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti, 1(11).

- Blakemore, R. G. (2006). *History of interior design and furniture: From ancient Egypt to nineteenth-century Europe*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Trachtenberg, M., & Hyman, I. (2002). *Architecture: From Pre-History to Postmodernism*. Prentice Hall Art History.
- Ching, F. D. K., Jarzombek, M. M., & Prakash, V. (2010). *A global history of architecture* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Honour, H., & Fleming, J. (2005). *A world history of art*. Laurence King Publishing.
- Pevsner, N., Cherry, B., Simpson, D., & Bonney, D. (1967). *The buildings of England*. Penguin Books.
- Edwards, R., & Macquoid, P. (1974). *The Dictionary of English Furniture Makers* 3 vols (revised edition 1954) and Ralph Edwards. *The Shorter Dictionary of English Furniture*, 10.
- Gloag, J. (2013). *English Furniture-A History and Guide*. Read Books Ltd.
- Edwards, C. (2011). *Interior design: A critical introduction*. Oxford; New York: Berg.
- Pile, J. F., & Gura, J. (2005). *A history of interior design*. Hoboken.

Görsel Kaynakça

- Görsel 1.** Litchfield, F. (1893). *Illustrated history of furniture: From the earliest to the present time*. London: Truslove, Hanson & Comba
- Görsel 2.** Litchfield, F. (1893). *Illustrated history of furniture: From the earliest to the present time*. London: Truslove, Hanson & Comba.
- Görsel 3.** Litchfield, F. (1893). *Illustrated history of furniture: From the earliest to the present time*. London: Truslove, Hanson & Comba.
- Görsel 4.** Litchfield, F. (1893). *Illustrated history of furniture: From the earliest to the present time*. London: Truslove, Hanson & Comba.
- Görsel 5.** Web Gallery of Art. (n.d.). *Throne of Maximianus (ivory panels), 6th century* [Photograph]. Erişim tarihi: 2 Şubat 2026, https://www.wga.hu/html_m/m/misc/sculptu/6throne2.html
- Görsel 6.** *Beyşehir Eşrefoğlu Camii ahşap minberi* [Fotoğraf]. Erişim tarihi: 5 Şubat 2026, <https://okuldisiogrenme.eba.gov.tr/place-detail/esrefoglu-cami-ve-kulliyesi-839>
- Görsel 7.** Vikipedi. (t.y.). *Çinili Köşk*. Erişim tarihi: 8 Şubat 2026, https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87inili_K%C3%B6%C5%9Fk
- Görsel 8.** Foley, E. (1911). *The book of decorative furniture: Its form, colour, & history* (Vol. 1). New York, NY: G. P. Putnam's Sons.

- Görsel 9.** Litchfield, F. (1893). *Illustrated history of furniture: From the earliest to the present time*. London: Truslove, Hanson & Comba.
- Görsel 10.** Frankl, P., & Crossley, P. (2000). *Gothic architecture* (Vol. 58). New Haven, CT: Yale University Press.
- Görsel 11.** Hameed, U. (2024). *Interior & style: Renaissance in Italy*. ResearchGate.
- Görsel 12.** Musée du Louvre. (n.d.). Armoire dite de Boulle [Furniture]. Louvre Collections. Erişim tarihi: 10 şubat 2026, <https://collections.louvre.fr/en/ark:/53355/cl010113132>
- Görsel 13.** Litchfield, F. (1893). *Illustrated history of furniture: From the earliest to the present time*. London: Truslove, Hanson & Comba.
- Görsel 14.** Litchfield, F. (1893). *Illustrated history of furniture: From the earliest to the present time*. London: Truslove, Hanson & Comba.
- Görsel 15.** The Metropolitan Museum of Art. (n.d.). Side chair (Queen Anne style), ca. 1705–1710. Erişim tarihi: 12 şubat 2026, <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/1650>
- Görsel 16.** The Metropolitan Museum of Art. (t.y.-a). Side chair (Accession no. 837980). Erişim tarihi: 1 şubat 2026, <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/837980>
- Görsel 17.** The Metropolitan Museum of Art. (t.y.-b). Armchair (Accession no. 194536). Erişim tarihi: 6 şubat 2026, <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/194536>
- Görsel 18.** The Metropolitan Museum of Art. (t.y.-c). Armchair (Accession no. 230). Erişim tarihi: 4 şubat 2026, <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/230>
- Görsel 19.** Loveday Antiques. (t.y.). Fine pair of neo-classical George III armchairs after Robert Adam. Erişim tarihi: 14 şubat 2026, <https://www.lovedayantiques.co.uk/product/260/fine-pair-of-neo-classical-george-iii-armchairs-after-robert-adam/>
- Görsel 20.** Victoria & Albert Museum. (n.d.). Chair, catalog no. O15948. V&A Collections, London, UK. Erişim tarihi: 3 şubat 2026, <https://collections.vam.ac.uk/item/O15948/chair-unknown/>
- Görsel 21.** The Metropolitan Museum of Art. (n.d.). Side chair (possibly made by Jean-Baptiste-Claude Sené), French, 1775–1785. The Met Collection. Erişim tarihi: 11 şubat 2026, <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/189386>
- Görsel 22.** Carlton Hobbs. (n.d.). A pair of mahogany and birds-eye maple rectangular occasional tables in the Directoire taste. Erişim tarihi: 7 şubat

- 2026, <https://carltonhobbs.com/piece/a-pair-of-mahogany-and-birds-eye-maple-rectangular-occasional-tables-in-the-directoire-taste/>
- Görsel 23.** Musées Nationaux de Malmaison. (n.d.). Fauteuil, vers 1800. Chateau de Malmaison. Erişim tarihi: 9 Şubat 2026, <https://musees-nationaux-malmaison.fr/chateau-malmaison/collection/objet/fauteuil-vers-1800>
- Görsel 24.** Schloss Schönbrunn Kultur- und Betriebsges.m.b.H. (t.y.). *Biedermeier period room: "Young girl's room", Vienna, 1825/30*. Fotoğraf: E. Knaack.
- Görsel 25.** Stylish. (t.y.). Louis Philippe furniture history. Erişim tarihi: 13 Şubat 2026, <https://stylish.com/louis-philippe-furniture-history/>
- Görsel 26.** 1stDibs. (n.d.). 19th century rocking chair on springs. Erişim tarihi: 15 Şubat 2026, <https://www.1stdibs.com/>



BÖLÜM 4

Çok Katmanlı Hafıza Mekânlarında Zaman Yolculuğu

Şeyda Yılmaz¹ & Eti Akyüz Levi²

1. GİRİŞ

Kültürel mirasın korunması ve insanlar tarafından deneyimlenebilmesi için, tematik rotalar ve kültür yolları günümüzde önemli bir turizm aracı durumuna gelmiştir. Avrupa Konseyi Kültür Rotaları Programı'na göre kültür yolları, farklı yerlerdeki miras alanlarını ortak bir tema etrafında bir ağ şeklinde birbirine bağlar, böylece hem kültürel çeşitliliği görünür kılar hem de yerel kalkınmaya katkı sağlar (Council of Europe, 2010). Benzer şekilde ICOMOS'un Kültürel Rotalar Tüzüğü, kültür yollarını yalnızca bir yol veya güzergâh olarak değil, somut ve somut olmayan miras öğelerini bir hat üzerinde ilişkilendirerek onlara anlam kazandıran bütüncül bir sistem olarak tanımlar (ICOMOS, 2008). Bu tanımlar bağlamında kültür yolu, bir kent ya da bölgedeki tarihi yapıları, kentsel açık alanları, somut olmayan mirası ve belleği barındıran mekânları tek anlatım içinde toplayarak, ziyaretçiye yalnızca görülen değil, deneyimlenebilen bir sunu oluşturur. Kültür yolu projeleri, böylelikle turistik gezinin dışında ayrıca yerel toplulukların kentle kurduğu bağları da görünür kılar.

Hafıza mekânları; kimi zaman sade, kimi zaman karmaşık olan hem gündelik deneyimlerin yaşandığı hem de soyut değerlerin taşındığı yerlerdir. Bu mekânlar, belirli olayları ve yaşanmışlıkları hatırlatır; bazı anları ise zamanda dondurabilen sembolik noktalar durumuna getirir. Bu çerçevede cami, kilise, müze, meydan, sokak, çarşı, park gibi birçok farklı işlevli alan hem fiziksel hem de duygusal nitelikler taşıyan, toplumu bir araya getiren ortak hafıza mekânları olarak değerlendirilebilir (Günaçan ve Erdoğan, 2018). Belirlenen rotada çok katmanlı yapı örnekleri kentsel ölçekte hafıza mekânları rotası olarak sunulmaktadır.

İstanbul'un tarihsel alanları farklı dönemlerin somut ve somut olmayan izlerini bir arada barındırır ve çok katmanlı kentsel peyzajlar sunar. Ancak bu alanlar çoğu zaman tek yapı odaklı veya sınırlı dönemleri ele alarak görünür kılınmaktadır. Çeperdeki arkeolojik alanlar yeterince bilinmemekte ve sur bandı boyunca uzanan tarihi yapılar bir rota kurgusunda ele alınmamaktadır. Çalışma, bu nedenle Avcılar-Küçükçekmece ve Yedikule-Samatya hatlarındaki çok

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
ORCID: 0009-0004-4964-5114

² Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi
ORCID: 0000-0003-3113-686X

katmanlı dokuyu, arkeoloji ve hafıza mekânları odaklı bir kültür yolu önerisi üzerinden görünür kılmayı hedeflemektedir. Ayrıca sürdürülebilir turizm farkındalığı oluşturmaya da katkı sağlar.

Araştırma alanları, İstanbul'un hem çeperinde hem de tarihî yarımada, göl çevresi ve sur bandı gibi doğrusal hatlar üzerinden tematik bağlantılar kurulabilecek şekilde seçilmiştir. Avcılar–Küçükçekmece hattı, Roma ve Bizans yerleşimleri, mağara ve köprüler gibi arkeolojik alanlar doğal peyzajla birlikte ele alınmaktadır. Yedikule–Samatya hattı surlar, bostanlar, endüstri mirası, inanç yapıları ve mahalle kültürünü içeren çok katmanlı bir rota sunmaktadır.

Çalışmanın kapsamı iki temel tema çevresinde de ele alınabilmektedir.

Mekânsal kapsam: Birinci gün rotası, Spradon, Bathonea, Melantias yerleşimleri, Yarımburgaz Mağarası, Hasanderesi ve Menekşe Deresi Köprüsü, Meyvalı Lokantası ve Halkalı-Roma tuğla fırınlarından oluşmaktadır. İkinci gün rotası ise Yedikule Gazhanesi'nden başlayarak Yedikule Hisarı ve bostanları, Yedikule Cer Atölyeleri çevresi, Samatya Meydanı, Stoudios Manastırı (İmrahor İlyas Bey Camii), Surp Kevork Kilisesi, Bulgur Palas ve Arkadios Sütunu'na kadar uzanan yaklaşık 3 km'lik bir hat üzerinde şekillenmektedir.

Zamansal kapsam: Rota; antik dönem kalıntıları, 5. yüzyılda kurulan Stoudios Manastırı ve MS 402'de inşa edilen Arkadius Sütunu gibi erken Bizans yapılarını, 19. yüzyıl sonu ve 20. yüzyıl başı endüstri yapıları ve sivil yapıları içermektedir. Böylece Antik dönem, Bizans, Osmanlı ve Cumhuriyet dönemlerine ait yapılar üzerinden rota tamamlanmaktadır.

Çalışmada, kültür yolu tasarımı için literatür araştırması ve alan çalışması gerçekleştirilerek nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Türkiye'de kültür rotaları ve kültür yolu temelli turizm üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların çoğunun belirli tematik güzergâhlara odaklandığı; ancak çok katmanlı kentsel hafıza mekânları üzerinden bütüncül bir kültür yolu kurgusunun sınırlı kaldığı görülmektedir. Örneğin Kavak (2019), Türkiye'de kültür rotalarının gelişimini Likya Yolu'ndan başlayarak ele almakta ve özellikle Frig Yolu örneği üzerinden kültür rotalarının ortaya çıkış süreci, yönetimi, kullanıcı profili ve sürdürülebilirliği üzerine bir değerlendirme yapmaktadır. Gündoğan (2021), Edirne–Tekirdağ–Kırklareli illerinde yer alan cami, kilise, sinagog, türbe gibi inanç yapılarını bir inanç rotası temasında birleştirmeyi amaçlamaktadır. Canbulat'ın (2020) “Karabük Kültür Yolları Projesi” kırsal ölçekte bir çalışmadır. Karabük Valiliği için hazırlanan projede, Karabük ve çevresinin gastronomi, geleneksel yaşam, kırsal yerleşimleri üzerine kültür yolu kurgulanmıştır. Özellikle Safranbolu ve çevresinin hem somut hem de somut olmayan mirasını içeren bir rota önerilmektedir.

İstanbul özelinde yapılan literatür araştırmasına göre; Günaçan ve Erdoğan (2018), Tarihi Yarımada'daki kentsel peyzaj öğelerini hafıza mekânları perspektifinden ele alarak cami, kilise, müze, meydan gibi alanların somut ve somut olmayan kolektif bellek değeri taşıdığını ortaya koymuştur. Kanbak (2016), Yedikule Bostanları örneği üzerinden İstanbul'daki kentsel tarım mirasına odaklanmış; 1500 yılı aşkın süredir kesintisiz tarımsal üretim yapılan bu bostanların kent kalkınmasındaki rolünü vurgulamış ve günümüzde yapılaşma baskısıyla karşı karşıya olduklarını belirtmiştir. Yedikule-Samatya hattına ilişkin alan araştırması yapan Bulubay (2024), semtte 19. yüzyıldan miras kalan demiryolu kültürünün zamanla zayıfladığını, tren istasyonu ve cer atölyeleriyle şekillenen mahalle kimliğinin sözlü tarih verileri doğrultusunda incelenmesi gerektiğini göstermiştir. Fırat ve Erbaş (2023), İstanbul'un Tarihi Yarımadası'nda su mirası öğeleri için sarnıç temalı bir kültür rotası geliştirmiş, daha önce yalnızca gezi güzergâhı olarak değerlendirilen bu alanda sarnıçların bütüncül bir rotada birleştirilmesinin önemini vurgulamıştır.

Bu çalışmalara göre; Türkiye'de kültür rotaları literatürünün ağırlıklı olarak kırsal ve bölgesel ölçekli yürüyüş rotalarına ve belirli temalara odaklandığı, kentsel ölçekte çok katmanlı hafıza mekânları üzerinden tasarlanan rotaların ise daha sınırlı kaldığı görülmektedir. Literatürden farklı olarak amaç, İstanbul'un çeperindeki arkeolojik miras ile Tarihi Yarımada'nın çok katmanlı hafıza mekânlarını tek bir güzergahta birleştirmektir. Böylece kıyıda kalmış arkeolojik alanlar ile sur bandı boyunca yer alan tarihî yapıların aynı rotada ele alındığı bir öneri geliştirilmektedir.

2. Alanın Konumu ve Kültür Yolunun Sınırları

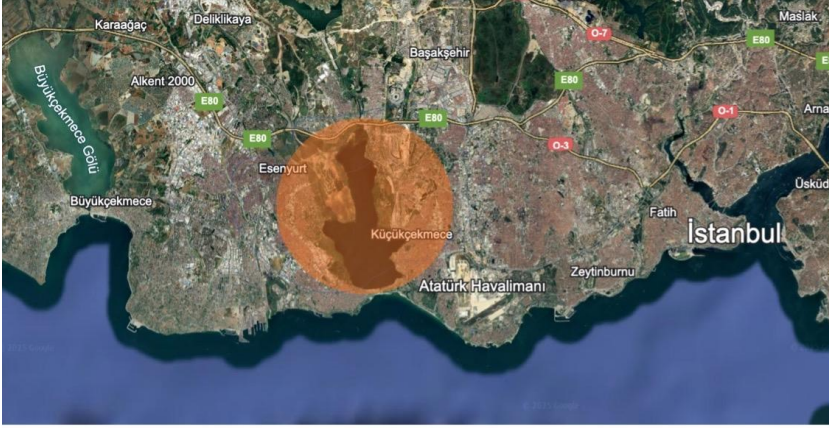
İstanbul, idari olarak, batıda Tekirdağ ve doğuda Kocaeli ile sınırlanmaktadır. Topografik olarak ise doğuda Kocaeli Sıradağları'nın tepeleri, batıda Ergene Havzası'nın su sınırı, kuzeyde Karadeniz, güneyde ise Marmara Denizi ile çevrelenmektedir (Akça, 2017).



Görsel 1: İstanbul'un Konumu

(Kaynak: https://ca.wikipedia.org/wiki/Fitxer:Istanbul_Region.png)

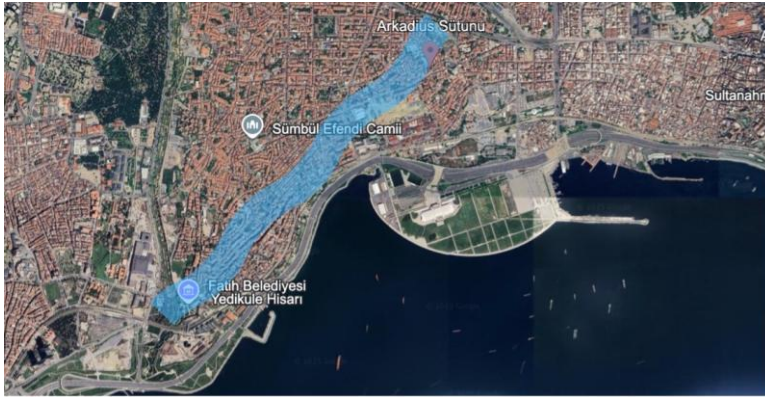
Kültür yolu için kurgulanan rota iki günden oluşmaktadır. Birinci gün rotasının sınırlarını Avcılar-Firuzköy ve Küçükçekmece semtleri oluşturmaktadır. Kurgulanan rota, arkeolojik alanların sunumunu içermektedir.



Görsel 2: Birinci Gün Rotası Alan Sınırları

(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/beylikduzu-arkeolojik-kazi-alani/#11.14/41.0426/28.7552>)

Rotanın ikinci gününde belirlenen hat Yedikule-Samatya hattıdır. Çok katmanlı hafıza mekânları temalı rota, Yedikule Hisarı'nda başlamakta olup Samatya semtinde Arkadius Sütunu ile sonlanmaktadır. Bu hat, Marmara deniz surları boyunca devam etmektedir.



Görsel 3: İkinci Gün Rotası Alan Sınırları

(Kaynak: <https://earth.google.com/web/search/Arkadius+S%c3%bctunu,+Haseki+Sultan,+Haseki+Kad% c4%b1n+Sokak,+Fatih%2f% c4%b0stanbul/@ 41.00310631,28.94595841,1.60585031a,7175.74174416d,35y ,0h,0t,0r/data>)

2.1. Birinci Gün Rotası Durakları

2.1.1. Spradon Yerleşimi

Spradon yerleşimi Avcılar ilçesinde bulunan Tahtakale Mahallesi sınırlarındadır. Ispartakule Tren İstasyonu yakınlarında bulunan yerleşimin Roma dönemine ait olduğu tespit edilmiştir. Alan, İstanbul Arkeoloji Müzesi uzmanları tarafından 1. derece arkeolojik sit alanı ilan edilmiştir (“Spradon”, 2025).

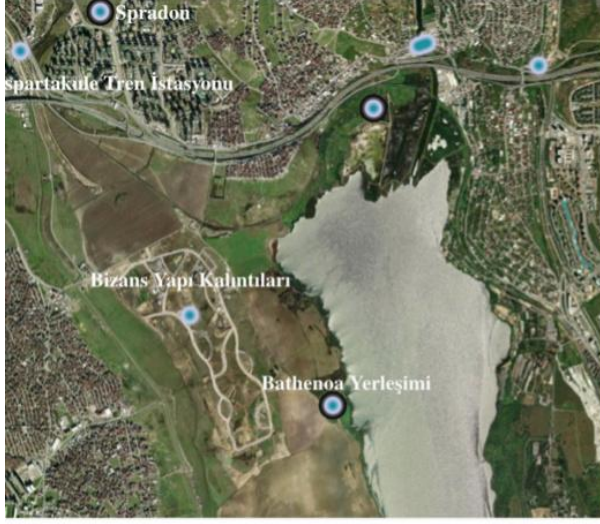


Görsel 4: Spradon Yerleşimi Konumu

(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/spradon/#14.4/41.06419/28.70451>)

2.1.2. Bathonea Yerleşimi ve Bizans Yapı Kalıntıları

Bathonea yerleşimi, İstanbul Avcılar semtinde Küçükçekmece Gölü’nün kuzeybatısında yer almaktadır. Antik Yunan, Roma ve Bizans dönemlerinde kullanılmış bir yerleşim olarak karşımıza çıkmaktadır. Kocaeli Üniversitesi’nden Prof. Dr. Şengül Aydıngün başkanlığında yapılan araştırmalar sonucu, göl kıyısında Büyük ve Küçük Liman diye adlandırılan iki antik liman ile su içinde kalmış bir deniz feneri temeli tespit edilmiş, böylece Patara’dan sonra Türkiye’de belgelenen ikinci antik deniz feneri ortaya konmuş ve alan uluslararası basında “dünyanın en önemli arkeolojik keşifleri” arasında anılmıştır. 2011 sonrasında yoğunlaşan kazılarda, Konstantin dönemine tarihlenen büyük bir açık sarnıç, savunma yapıları, mozaik döşemeli saray kompleksi, yer altı su kanalları, antik yollar ve çok sayıda mezar gün ışığına çıkarılmıştır. Bunlara eşlik eden Geç Roma’dan Orta ve Geç Bizans’a uzanan duvar kalıntıları, su yapıları ve gömüler, yerleşimin özellikle Bizans döneminde de uzun süreli ve kesintili bir kullanıma sahip olduğunu göstermiştir (Aydıngün, 2017).



Görsel 5: Bathonea Yerleşimi Konumu

(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/bathonea/#17.1/41.033386/28.733858>)

2.1.3. Melantias Yerleşimi

Melantias (Yunanca: Μελαντιὰς), kaynaklarda Melantiada, Melentiana, Melitias ya da Melitiada gibi farklı biçimlerde de geçen, Roma ve Bizans dönemlerinde Doğu Trakya'da, Konstantinopolis'in (günümüz İstanbul'u) yakın çevresinde konumlanmış bir yerleşimdir. Günümüzde de ulaşılabilir ve yüzeyde izleri takip edilebilir durumdadır (Węglarz, 2017).

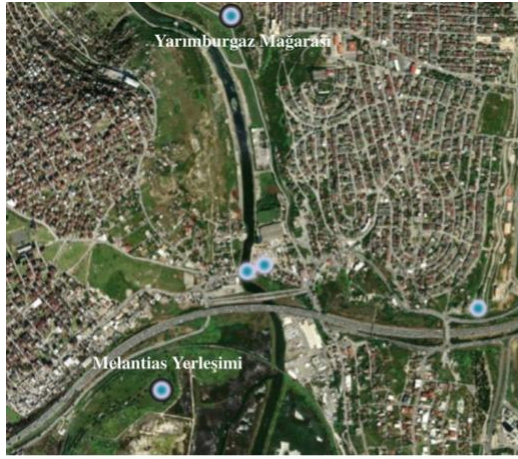


Görsel 6: Melantias Yerleşimi Konumu

(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/melantias/#17.1/41.058474/28.738409>)

2.1.4. Yarımburgaz Mağarası

Yarımburgaz Mağarası, insanlık tarihinin bilinen en eski yerleşim alanlarından biri olarak kabul edilir ve 2001 yılında birinci derece arkeolojik ve doğal sit alanı statüsüne alınmıştır. Avrupa'daki en erken insan izlerinden bazılarını barındırdığı düşünülen mağaradaki buluntuların yaklaşık 600.000 yıl öncesine tarihlendiği, burada 12–15 kişilik gruplar şeklinde Homo erectus topluluklarının yaşamış olabileceği anlaşılmaktadır. Bizans döneminde ise mağara, barınma yerinden çok dinsel amaçlı kullanılan bir mekâna dönüşmüştür. Afrika'dan çıkan Homo Erectus'un Avrupa'ya ilerlerken uğradığı önemli duraklardan biri olarak görülmektedir (“Yarımburgaz Mağarası”, 2025).



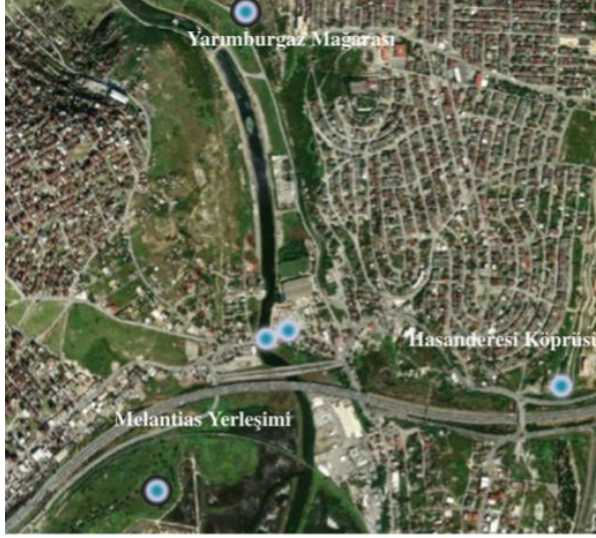
Görsel 7: Yarımburgaz Mağarası Konumu
(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/yarimburgaz-magarasi/#17.1/41.074993/28.742462>)



Görsel 8: Yarımburgaz Mağarası İçine Oyulan Bizans Dönemi Kilisesinin Apsisi
(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/yarimburgaz-magarasi/#17.1/41.074993/28.742462>)

2.1.5. Hasanderesi Köprüsü

Restorasyon sonrasında konulan kitabeye göre, üç kemerli ve Roma dönemine ait Hasanderesi Köprüsü'nün 5,74 metre genişliğinde, 29 metre uzunluğunda olduğu belirtilmekte; yapının 2018–2019 yılları arasında Karayolları 1. Bölge Müdürlüğü tarafından onarıldığı ifade edilmektedir (“Hasanderesi Köprüsü”, 2025).



Görsel 9: Hasanderesi Köprüsü'nün Konumu
(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/hasanderesi-koprusu/#17.1/41.062088/28.756849>)



Görsel 10: Hasanderesi Köprüsü'nün Mevcut Durumu
(Kaynak: <https://kulturelmiras.ibb.istanbul/hasandere-koprusu/>)

2.1.6. Menekşe Deresi Köprüsü

Tarihi Menekşe/Nakkaş Deresi Köprüsü, Nakkaş Deresi ile Menekşe Deresisi'nin birleştiği noktada yer alan, güneydoğu-kuzeybatı doğrultusunda uzanan üç gözlü bir kargir köprüdür. Yaklaşık 14 metrelik uzunluğa ve 4,5 metreyi biraz aşan bir genişliğe sahip yapı, ortada daha büyük olmak üzere, yanlarda iki küçük kemerli gözden oluşur; kemer açıklıkları tek merkezli yarım daire formundadır. Köprünün, MS 4. yüzyılın ilk yarısında İmparator Konstantinus döneminde, Konstantinopolis'i Avrupa içlerine bağlayan “Via Egnatia” yol sisteminin bir parçası olarak yaptırıldığı ileri sürülmekle birlikte, kesin inşa tarihini belgeleyen doğrudan bir yazılı kaynak bulunmamaktadır (“Menekşe Deresisi Köprüsü”, 2025).



Görsel 11: Menekşe Deresi Köprüsü'nün Konumu
(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/hasanderesi-koprusu/#16/41.034783/28.767479>)



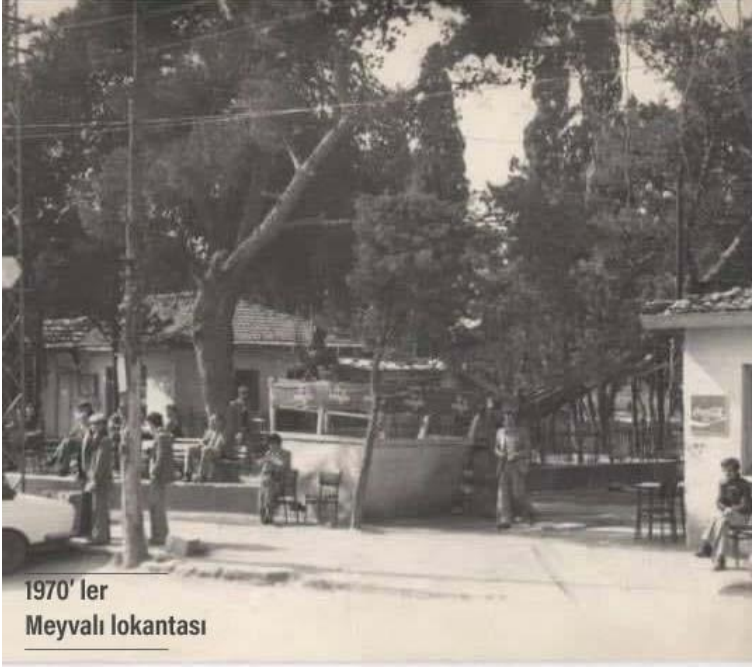
Görsel 12: Menekşe Deresi Köprüsü'nün Arşiv Fotoğrafları
(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/hasanderesi-koprusu/#16/41.034783/28.767479>)

2.1.7. Meyvalı Lokantası

Rotanın dinlenme ve gastronomi odaklı durağıdır. Halkalı'da yer alan Meyvalı Lokantası, rota üzerinde yerel yeme-içme kültürünün deneyimlenebileceği bir mola noktası olarak değerlendirilmektedir ("Meyvalı Lokantası", 2025).



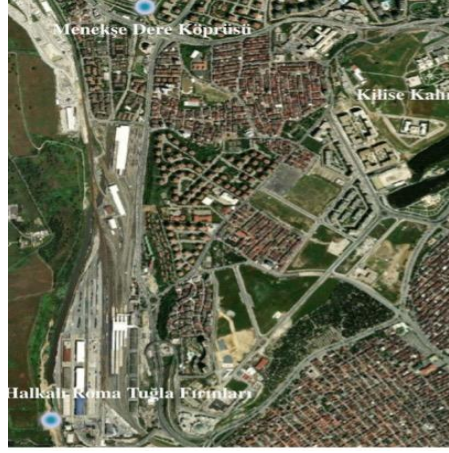
Görsel 13: Meyvalı Lokantası'nın Konumu
(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/meyvali-lokantasi/#17.1/41.03638/28.788111>)



Görsel 14: Meyvalı Lokantası'nın 1970'lere Ait ve Günümüzdeki Fotoğrafı
(Kaynak: <https://www.meyvali.com.tr/hakkimizda>)

2.1.8. Halkalı Roma Tuğla Fırınları

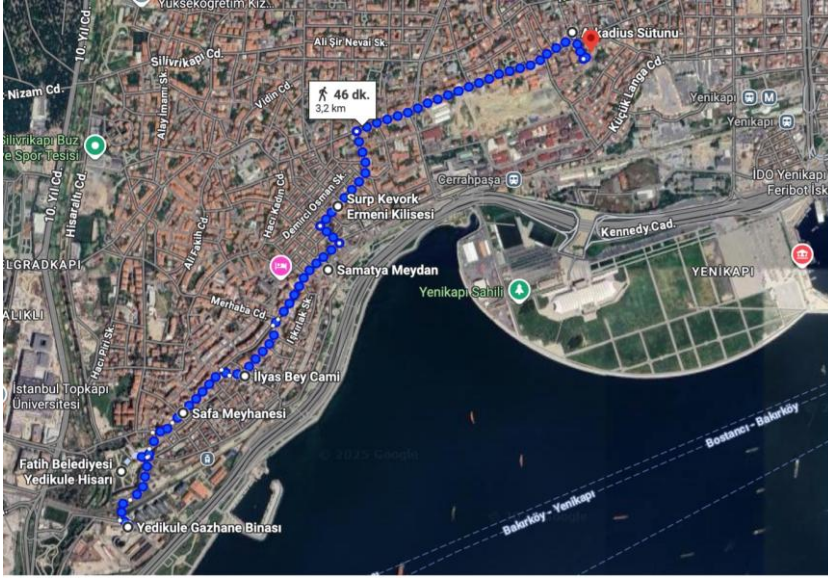
Roma dönemine ait tuğla fırını kalıntılarının bulunduğu alandır. Erişilebilir durumdadır.



Görsel 15: Halkalı Roma Tuğla Fırınları'nın Konumu ve Mevcut Durumu
(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/halkali-roma-tugla-firinlari/#17.1/41.013466/28.762789>)

2.2. İkinci Gün Rotası Durakları

Yedikule-Samatya hattını kapsayan rotanın ilk durağı Yedikule Gazhanesi olmak üzere Yedikule Hisarı, Yedikule Bostanları, Yedikule Cer Atölyeleri karşısında bulunan bir hafıza mekânı olan eski kahvehane, dinlenme ve gastronomi alternatifi olarak Safa Meyhanesi, İmrahor İlyas Bey Cami, Samatya Meydanı, Surp Kevork Ermeni Kilisesi, Arkadius Sütunu ve Bulgur Palas'ı kapsamaktadır. Rota boyunca yürüyüş mesafesi 3.2 km'dir.



Görsel 16: 2. Gün Rotası Yürüyüş Mesafesi
(Kaynak: Google Maps'ten Düzenlenmiştir.)

2.2.1. Yedikule Gazhanesi

19. yüzyıl sonu, 20. yüzyıl başına tarihlenen Yedikule Gazhanesi, endüstri mirası olması ve Kara-deniz surlarının birleştiği eşik konumu ile öne çıkar. Gazhane kompleksi, birinci dereceden kentsel-arkeolojik ve kentsel-tarihi sit alanı içinde yer almakta olup yıllar boyunca eski İETT otobüslerinin park yeri, hurda ve atık depolama alanı olarak kullanılmış, bu da hem fiziksel bozulmaya hem de algısal olarak zayıflamaya yol açmıştır. 2022 yılı itibarıyla alanın yeniden işlevlendirilmesine yönelik şantiye çalışmaları başlamış; güncel projelerde sergi, atölye, müze ve gastronomi odaklı kültürel kullanımlar öngörülmüştür. Günümüzde bazı yapılar restorasyon sürecindedir ve hangar binalarından biri sergi salonu olarak kullanılmaya başlanmıştır (Arabulan ve Demirel, 2023; Çakır Kısıf, 2025).



Görsel 17: Yedikule Gazhanesi (Kişisel Arşiv, 2025)



Görsel 18: Yedikule Gazhanesi (Kişisel Arşiv, 2025)

2.2.2. Yedikule Hisarı

Fetihten sonra Fatih Sultan Mehmed'in talimatıyla Altın Kapı çevresi güçlendirilerek yeni kule ve duvarlar eklenmiş, böylece Yedikule Hisarı bugünkü formuna kavuşmuştur. Hisar ilk dönemlerinde hem askerî amaçlarla kullanılmış hem de devlet hazinesinin korunduğu önemli bir merkez olmuştur. Osmanlı

döneminde işlevi değişerek zamanla hapishane niteliği de kazanmış, bu yönüyle tarihsel hafızada güçlü bir yer edinmiştir. Cumhuriyet döneminde koruma altına alınan yapı için kazılar ve kapsamlı restorasyonlar yapılmış; günümüzde de onarım çalışmaları sürerken hisar ziyarete açık tutulmakta ve çevresiyle birlikte daha bütüncül bir kültürel deneyim alanına dönüştürülmesi hedeflenmektedir (Ürküt ve Dinçer, 2025). Günümüzde hisarın büyük bir kısmı ziyaretçilere açık durumdadır.



Görsel 19: Yedikule Hisarı'nın Genel Görünümü (Kişisel Arşiv, 2025)

2.2.3. Yedikule Bostanları

Yedikule Bostanları, Theodosius surlarının inşasından başlayarak 5. yüzyıldan günümüze kadar süreklilik gösteren tarımsal üretim alanlarıdır. Osmanlı döneminde vakıf sistemi içinde kentin besin tedarikinde önemli rol oynamıştır. Günümüzde hâlâ Yedikule marulu gibi yerel ürünler yetiştirilmektedir. Ancak 20. yüzyıl başından beri açılan ana arterler ve kentsel büyüme sonucunda alan büyük ölçüde daralmıştır. Günümüzde plan değişiklikleri ve yapılaşma baskısı altında, kesintiye uğramış parçalı bir peyzaj olarak görülmektedir. Bu nedenle Yedikule Bostanları, yaşayan kültürel peyzaj yaklaşımıyla hem üretimi hem de tarihsel sürekliliği korumayı hedefleyen özel bir koruma ve turizm stratejisine gereksinim duymaktadır (Aykan ve Başyurt, 2019).



Görsel 20: Yedikule Bostanları'nın Bir Kısımı (Kişisel Arşiv, 2025)

2.2.4. Yedikule Cer Atölyeleri ve Eski İstasyon Kahvesi

Yedikule Cer Atölyeleri, demiryolu altyapısının bakım ve onarım işlevleri için inşa edilmiş endüstriyel yapılardır. Kentin ulaşım tarihine ve işçi kültürüne ilişkin izler taşımaktadır. Günümüzde atölye ve çevresi, restorasyondadır. Karşısında yer alan eski istasyon kahvesi ise, demiryolu çalışanları ve çevre sakinlerinin buluşma mekânı olması bakımından bir hafıza mekânı olarak değerlendirilebilir. Güncel durumda kullanımı sınırlanmış olsa da iç mekânı ve konumundan dolayı geçmiş ve gündelik yaşam izlerini hâlâ barındırmaktadır (Bulubay, 2024).



Görsel 21: Eski Kahvehane (Kaynak: Bulubay, 2024)

2.2.5. Safa Meyhanesi

Safa Meyhanesi, Yedikule–Samatya hattında demiryolu çalışanları ve çevre halkı için bir sosyalleşme mekânı olarak ortaya çıkmıştır. Zaman içinde sinema ve popüler kültürde de temsiller üretmiş, bu nedenle hem somut hem de somut olmayan mirası taşıyan bir işletmedir. 19. yüzyıl sonu kentsel dokusunu yansıtan yapısı, iç dekorasyonu ve işletme kültürüyle, rota üzerinde işçi sınıfı kültürünü yansıtan ve dinlenme noktası oluşturan bir duraktır. Günümüzde de geleneksel meyhane kültürünün sürdürüldüğü, ancak çevredeki rant baskısı ve değişen tüketim alışkanlıkları nedeniyle hassas bir kültürel miras olarak değerlendirilmektedir (Akçay, 2020).



Görsel 22: Safa Meyhanesi

(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/safa-meyhanesi/#17.1/40.995007/28.926029>)

2.2.6. İmrahor İlyas Bey Camii (Stoudios Manastırı)

İmrahor İlyas Bey Camii, 5. yüzyılda inşa edilen Stoudios Manastırı'nın, Osmanlı döneminde camiye dönüştürülmesiyle oluşmuş, kentin en eski manastır komplekslerinden biridir. Bizans dönemine ait sütun, zemin mozaïği ve duvar örgüsü izleri ile Osmanlı müdahalelerini aynı mekân içinde bir arada görmek mümkündür. Günümüzde yapının restorasyonu devam etmektedir (Kudde ve Ahunbay, 2016).



Görsel 23: İmrahor İlyas Bey Camii Güncel Durumu (Kişisel Arşiv, 2025)

2.2.7. Samatya Meydanı

Samatya Meydanı, Bizans döneminde kıyı limanı ve ticaret alanı, Osmanlı döneminde ise Ermeni ve Rum balıkçı mahallelerinin sosyal merkezi olarak işlev görmüş, günümüzde balık lokantaları, kahvehaneler ve dar sokaklarıyla çokkültürlü bir kamusal mekândır. Meydan hem geçmişte denizin ulaştığı hattı hem de güncel kıyı çizgisini karşılaştırmalı biçimde okumaya olanak verir. Bölgede günümüzde görülen kentsel dokunun temelleri 19. yüzyıldaki düzenlemelerle atılmış ve plan düzleminde bu dönemin izleri hâlâ okunmaktadır (Yörüten ve Hamamcıoğlu, 2018; Gündoğan, 2011). Mevcut durumunda ziyaretçiler için hem dinlenme, gastronomi ve hem de kent belleğini deneyimleme noktası olarak rotanın önemli bir durağıdır.



Görsel 24: Samatya Meydanı Güncel Durumu (Kişisel Arşiv, 2025)



Görsel 25: Samatya Meydanı Güncel Durumu (Kişisel Arşiv, 2025)

2.2.8. Surp Kevork Ermeni Kilisesi

Marmara Caddesi üzerinde yer alan Surp Kevork Ermeni Kilisesi, Bizans dönemine ait Theotokos Peribleptos (Meryem'e adanmış) manastır-kilise kompleksinin bulunduğu alanda yer alır ve bu tarihsel katman, yapının önemini belirleyen ana unsurlardan biridir. 1461'de Surp Kevork adıyla Ermeni topluluğuna tahsis edilmiş ve 1641'e kadar Ermeni Patrikliği'nin kilisesi olarak kullanılmıştır. Yapı tarih boyunca 1660, 1782 ve 1866 yangınları gibi olaylarla büyük zarar görmüş; günümüzde görülen biçimini ise 1887'de yeniden inşa edilerek almıştır. Peribleptos Manastırı'na ait tonozlu altyapı mekânlarının günümüzde Surp Kevork Kilisesi'nin altında kalmış olduğu ve modern dönemde yapılan incelemelerde bu altyapının (erişimi zor bir alan olarak) belgelendiği ifade edilmektedir. Güncel durumda aktif ibadet mekânı olarak kullanılan kilise, Samatya'daki inanç çeşitliliğini gösteren bir hafıza mekânı niteliğindedir (Yılmaz, 2018).



Görsel 26: Surp Kevork Ermeni Kilisesi (Kişisel Arşiv, 2025)

2.2.9. Arkadius Sütunu

Arkadios Sütunu, İmparator Arcadius'un Gotlara karşı kazandığı zaferi anmak için MS 401'de yapılmaya başlanmış, 421'de tamamlanmış büyük bir zafer anıtıdır. Yaklaşık 40 metre yüksekliğindeydi. Üzerinde savaşları ve törenleri anlatan spiral kabartmalar ve içinde tepeye çıkan bir merdiven bulunmaktaydı. Yıllar içinde depremlerle zarar görmüş ve sonunda yıkılmıştır. Bugün İstanbul'da yalnızca büyük taş kaidesi ayakta. Osmanlı döneminde "Avrat Taşı" diye anılmış ve Evliya Çelebi'nin aktardığı peri kızı gibi efsanelerle halk arasında ün kazanmıştır. Sütunun eski görünümü ise bazı seyyahların ölçümleri ve çizimleri sayesinde bilinmektedir (Altuntaş, 2025). Bizans'ın tören yolu Mese üzerindeki önemli dönüm noktalarından biri olup, kentsel hafıza açısından kayıp bir forum alanının tek görülen kalıntısıdır. Günümüzde sütunun yalnızca kaide kısmı ayakta ve yoğun apartman bloklarıyla çevrili dar bir sokak dokusu içinde yer almaktadır. Envanterde restorasyonda olarak kayıtlıdır (İstanbul Ansiklopedisi, t.y.).



Görsel 27: Arkadius Sütunu

(Kaynak: <https://kulturenvanteri.com/yer/arkadius-sutunu/#17.1/41.007749/28.94309>)

2.2.10. Bulgur Palas

Bulgur Palas olarak bilinen Bolulu Habib Bey Konağı, 20. yüzyıl İstanbul sivil mimarisini yansıtan dikkat çekici yapılardan biridir. Yapı, 28 Şubat 2024 tarihinde İstanbulluların kullanımına açılmıştır. Yüz yılı aşan geçmişine karşın konak uzun süre bakımsız kalmış ve özel mülk olduğu için halka kapalı kalmıştır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi, yapıyı 2021 yılında satın alarak restorasyon sürecini başlatmıştır. Restorasyon çalışmaları KİPTAŞ tarafından yürütülmüş, yapının yeni işlevi ise İBB Miras tarafından planlanmıştır. Bugün Bulgur Palas; kütüphane, sergi ve etkinlik alanları, sosyal mekânlar, öğrenci kulüplerine ayrılan çalışma bölümleri, restoran ve seyir terası gibi birimleriyle kentliye açık bir kamusal yaşam alanı olarak hizmet vermektedir (Atatürk Kitaplığı, 2026). Cephe düzeni, kütle ölçeği ve konumuyla, rotada endüstri mirası, tarımsal peyzaj ve dini yapılar arasında modernleşme dönemine ait bir ara katman oluşturmaktadır.



Görsel 28: Bulgur Palas (Kişisel Arşiv, 2025)

3. Mevcut Sorunlar ve Potansiyeller

3.1. Birinci Gün Rotasının Mevcut Sorunları ve Potansiyelleri

-Altyapı eksikliği ve erişim: Kalıntılar genellikle özel mülkiyet veya tarım alanları içinde yer almakta, çevresinde park alanları, yürüyüş yolları, bilgilendirme panoları ve ziyaretçi merkezleri bulunmamaktadır. Alan çevresinde güvenlik ve yönlendirme eksikliği bulunmaktadır.

-Koruma ve kaçak kazılar: Spradon alanında defineci çukurları ve kaçak kazılar tespit edilmiştir. Sit alanları denetimsizdir.

-Planlama belirsizliği: Bathonea’da Arkeopark projesi gündemde olup, kazılar devam ettiği için alanın turizme açılıp açılmayacağı netleşmemiştir. Melantias yerleşiminin tam yeri ve sınırları kesinleşmemiştir, görülebilir mimari kalıntı neredeyse yoktur.

-Kamu farkındalığı ve tanıtım eksikliği: Roma tuğla fırınları gibi bazı eserler yalnızca uzmanlar tarafından bilinmekte, yerel halk ve ziyaretçiler için tanıtım yapılmamaktadır.

Birinci gün rotası, tüm sorunlara karşın hem çok sayıda farklı arkeolojik alanı bir araya getirmekte hem de göl, tarım alanları ve doğal çevreyle güçlü bir süreklilik kurmaktadır. Bathonea için düşünülen Arkeopark fikri, Spradon ve çevresindeki kalıntılarla birlikte ele alınıp, açık hava arkeoloji ve eğitim parkuruna dönüştürülebilir. Yarımburgaz çevresindeki Roma tuğla fırınları da sağlamlaştırılıp yürüyüş yollarıyla birbirine bağlanır ve bilgilendirme panolarıyla desteklenirse, bölge hem korunur hem de kontrollü ve deneyim odaklı bir şekilde gezilebilir duruma gelme potansiyeli kazanır.

3.2. İkinci Gün Rotası İçin Mevcut Sorunlar

Yedikule–Samatya hattı olan ikinci gün rotası, kentsel yoğunluğun yüksek olduğu bir alandır.

-Yedikule Gazhanesi, yıllar boyunca hurda depolama alanı ve otobüs park yeri olarak kullanılmış; bu süreçte alan, çevre halkı tarafından âtıl olarak algılanmıştır. Güncel durumunda hangar binası sergi alanı işlevi ile kullanılmakta olup, kompleksin içine modern birimler yapılmıştır. Yönlendirici tabela eksikliği, girişin algılanmaması ve güvenlik sorunları gözlemlenmiştir.

-Yedikule Bostanları, plan değişiklikleri ve yapılaşma baskısı altında parçalanmış, sur dibindeki üretim alanlarının bir kısmı işlevini yitirirken, bir kısmı da geçici kullanımlar ve boş alanlar durumuna gelmiştir. Bu durum, kültürel peyzajın sürekliliğini tehdit etmektedir.

-İmrahor İlyas Bey Camii, restorasyon aşamasında olup yoğun yapılaşma baskısı altında algılanabilirliği tehdit altındadır.

-Samatya Meydanı ve çevresi, geleneksel balık lokantaları ve kahvehanelerle çok katmanlı bir sosyal dokuya sahip olmakla birlikte, yapılaşmanın artmasıyla meydan ve sahil bağlantısı kesilmiş durumdadır.

-Arkadios Sütunu ise, yoğun apartman dokusu arasında sıkışmış, kamusal mekân niteliği zayıf, görsel olarak kısmen görünür bir kalıntı olarak karşımıza çıkar. Restorasyon statüsünde olmasına karşın, çevresinde sütunun tarihini, işlevini ve kayıp forum alanını anlatan bütüncül bir kamusal düzenleme bulunmamaktadır.

4. Önerilen Turizm Türleri

4.1. Birinci Gün Rotası İçin Turizm Türleri

Kültürel miras turizmi:

Birinci gün rotası; Spradon, Bathonea, Melantias ve Roma köprüleri gibi duraklarla, Roma ve Bizans dönemine ait kalıntıların yerinde görülmesine olanak verdiği için kültürel miras turizmine uygundur.

Arkeolojik turizm:

Bathonea kazı alanı, Spradon yerleşimi ve Yarımburgaz Mağarası gibi noktalarda süren ve tamamlanmış arkeolojik çalışmalar, bu rotayı arkeoloji odaklı turlara elverişli kılar. Arkeopark fikri hayata geçerse, alan arkeolojik turizm için daha da uygun duruma gelebilir.

Doğa temelli turizm ve ekoturizm:

Küçükçekmece Gölü, çevresindeki tarım alanları ve Yarımburgaz'ın doğal mağara sistemi, doğa yürüyüşü, kuş gözlemi gibi etkinlikleri içeren ekoturizm faaliyetlerine uygundur. Arkeolojik duraklar ile doğal alanların birlikte deneyimlenmesi, rotayı kültür ve doğa turizmi hattına dönüştürebilir.

Eğitim turizmi:

Rota; ilk insan izleri, Roma–Bizans yerleşimleri ve modern kentsel gelişme arasındaki ilişkiyi aynı gün içinde gösterdiği için, ilkokuldan üniversite düzeyine kadar farklı yaş grupları için eğitim amaçlı gezilere uygundur. Arkeoloji, tarih, coğrafya ve şehir planlama bölümleri için açık hava laboratuvarı niteliği taşımaktadır.

Gastronomi turizmi:

Meyvalı Lokantası gibi uzun süredir aynı aile tarafından işletilen mekânlar, rotaya yerel yemek kültürü unsuru olarak katkı sunmaktadır. Odun ateşinde pişen yemekler ve mekânın tarihçesi, ziyaretçilere yerel mutfak ve hafıza ilişkisini deneyimleme olanağı sunar.

4.2. İkinci Gün Rotası İçin Turizm Türleri

Kent ve kültür turizmi:

Yedikule sur hattı, hisar, Samatya Meydanı, Surp Kevork Kilisesi ve Bulgur Palas gibi duraklar, tarihsel katmanların yoğunlaştığı bir kesit sunar. Bu nedenle ikinci gün rotası, kent ve kültür turizmi turlarına entegre edilebilir.

Endüstri mirası turizmi:

Yedikule Gazhanesi ve Cer Atölyeleri, endüstri mirası turizmi için önemli duraklardır. Bu yapılar, sanayi dönemine ait izleri ve yeniden işlevlendirme süreçlerini gözlemlemek için uygundur.

Kentsel tarım ve agro-turizm:

Yedikule Bostanları, sur dibindeki tarihsel tarım uygulamalarının günümüzde de sürmesi nedeniyle, küçük ölçekli agro-turizm faaliyetlerine olanak sağlar. Ziyaretçiler, bostan üretimini yerinde görebilir, üreticilerle temas kurabilir ve tarihsel tarım bilgisini deneyimleyebilir.

İnanç turizmi:

Surp Kevork Ermeni Kilisesi, İmrahor İlyas Bey Camii (eski Stoudios Manastırı) ve yakın çevredeki diğer dini yapılar, Bizans'tan Osmanlı'ya uzanan çok kimlikli yapıyı gösterir. Bu duraklar, inanç turizmi ve dini mimari odaklı tematik turlara uygundur.

Gastronomi ve mahalle turizmi:

Samatya Meydanı'ndaki balık lokantaları ve Safa Meyhanesi gibi mekânlar, gastronomi ve mahalle kültürü turizmine uygundur. Ziyaretçi, yemek üzerinden çokkültürlü mahalle atmosferini deneyimleyebilir.

Bellek ve tematik yürüyüş turları:

Yedikule Hisarı, Arkadios Sütunu ve sur hattı boyunca yapılacak yürüyüşler, bellek yürüyüşü formatında düzenlenebilir. Bu tür turlar, katılımcıya mekân üzerinden anlatılan hikâyeler eşliğinde kentsel hafızayı okuma olanağı sağlar. Ayrıca bu turda dijital destekli anlatılar da entegre edilerek, artırılmış gerçeklik, mobil rehber uygulamaları ve dijital hikâye haritaları kullanılarak ziyaretçiye katmanlı bir anlatı sunulabilir.

4. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Tarihi çevrenin korunması, bu alanların tanınırlığının artmasına ve yaşayan dokular olarak varlığını sürdürebilmesine bağlıdır. Bu doğrultuda turizm aracılığıyla kültür rotaları tasarlanmakta ve tarihi dokuların yalnızca gezilebilen alanlar olarak değil deneyimlenebilir okunabilen alanlar olarak anlatısı gerçekleştirilmektedir. Turizm ve kültür rotaları aracılığıyla tarihi alanların yerel halk ve ziyaretçilere tanıtımı yapılarak, farkındalık oluşturulmakta; bu durum da tarihi yapıların korunmasını artırmaktadır. Ayrıca çeşitli koruma sorunlarını barındıran tarihi dokuların mevcut potansiyellerinin belirlenip, tasarım önerilerinin geliştirilmesine de katkı sağlamaktadır. Dikkat edilmesi gereken

unsur ise, aşırı turizmden dolayı ortaya çıkabilecek sorunların önüne geçmek amacıyla turizmi araç olarak kullanmaktır.

Kültür yollarının farklı duraklardaki yapıları farklı temalarla birbiriyle ilişki kurarak bir araya getirmesi, bu yapıların tematik olarak yeniden okunmasını ve deneyimlenebilmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda İstanbul'da iki tema odaklı ve iki günde tamamlanabilecek bir kültür yolu tasarımı önerilmiştir. Birinci gün arkeolojik alanların deneyimlenmesi üzerine Avcılar-Küçükçekmece semtlerini kapsayan Küçükçekmece Gölü'nü merkez alan bir rota kurgusu, ikinci gün ise tarihi yarımada'daki Yedikule-Samatya sınırlarında deniz surları hattı boyunca hafıza mekânları üzerinden lineer bir rota tasarlanmıştır. Birinci gün için belirlenen alanın temel sorunları; ulaşım ve altyapı eksikliği, kazı alanlarının denetimsizliği, planlama belirsizlikleri, kamu farkındalığı ve tanıtım eksiklikleri olarak belirlenmiştir. İkinci gün rota kurgusunda ise tespit edilen temel problemler, yapılaşma baskısı altında alanların okunabilirliğinin azalması, güvenlik tehditleri, tanıtım eksikliği, bazı alanlarda yönlendirici tabela eksikliği ve restorasyon süreçlerinin yavaş ilerlemesidir.

Tespit edilen problemler ve alanların potansiyelleri doğrultusunda birinci gün için kültürel miras turizmi, arkeolojik ve ekoturizm önerisi getirilmiştir. Bathonea ve çevresi için Arkeopark yaklaşımı, eğitim ve kontrollü ziyaret açısından önemli bir fırsat oluşturabilir. Yarımburgaz Mağarası ve Roma tuğla fırınlarının bütüncül bir açık hava anlatımı ile bağlanması, alanın hem korunmasına hem de tanıtımına katkı sağlayabilir. Yedikule Gazhanesi, Cer Atölyeleri, bostanlar ve Arkadios Sütunu gibi durakların okunabilirliği, çevre düzenlemeleri ve güçlü bir rota kurgusu ile artırılmalıdır. Samatya gibi yaşayan mahallelerde turizmin dengeli planlanması da önemlidir. Amaç, mahalle kültürünü izlenebilir duruma getirmek değil, yerel yaşamı koruyarak görünür kılmaktır. Bu nedenle rota yönetimi için yerel paydaşlarla ortak bir model önerilebilir. Belediyeler, müzeler, üniversiteler, yerel üreticiler ve mahalle esnafı birlikte çalıştığında rota daha sürdürülebilir duruma gelir. Ayrıca dijital haritalar, mobil rehber içerikleri ve küçük ölçekli tematik yürüyüşler, ziyaretçi deneyimini güçlendirebilir.

Sonuç olarak bu çalışma, İstanbul'un çeperindeki arkeolojik miras ile Tarihi Yarımada'daki çok katmanlı hafıza mekânlarını aynı kurguda birleştiren bir kültür yolu sunmaktadır. Önerilen iki günlük rota, ileride yapılacak kültür turları, koruma kararları ve kentsel tasarım yaklaşımları için geliştirilebilir niteliktedir. Turizmi, kültürel mirası tehdit eden değil, korumayı destekleyen bir araç olarak kullanmak gerekmektedir.

Bu çerçevede, önerilen kültür rotasının daha uygulanabilir olması için ilk adım bir rota yönetim planı hazırlamaktır. Bu plan hazırlanırken her durağın koruma statüsü, mülkiyet durumu, erişim koşulları ve mekânsal özellikleri dikkate alınmalıdır. Plan, kurumlar arası koordinasyonun nasıl yürütüleceğini de

netleştirmelidir. Ayrıca ziyaretçiyi yönlendirme ve bilgilendirme niteliği de taşımaktadır. Güvenlik ile bakım-onarım süreçleri de bu planın parçası olmalıdır. Bunun yanında düzenli izleme de gerekmektedir. Arkeolojik alanlar ve hassas doğal oluşumlar için kontrollü ziyaret özellikle önemlidir. Randevulu gezi, belirlenmiş güzergâhlar ve bilgilendirme sistemleri gibi önlemler uygulanabilir. Bu sayede turizm baskısının korumayı zayıflatması önlenabilir.

Yönetim ve planlama için farklı kurumların bir araya geldiği ortak bir yapı kurulması önerilmektedir. Bu yapıda belediyeler, ilgili bakanlık birimleri, müzeler ve üniversiteler yer alabilir. Kazı ekipleri, mahalle muhtarlıkları, yerel işletmeler ve sivil toplum da sürece dâhil edilmelidir. Böylece çok disiplinli ve kapsayıcı bir platform oluşur. Bu platform, rotanın nasıl anlatılacağını ve hangi mesajların öne çıkarılacağını birlikte belirleyebilir. Yönlendirme tabelaları ve işaretleme sistemi de aynı şekilde planlanabilir. Eğitimli rehberlik modeli bu süreçte netleştirilmelidir. Erişilebilirlik için gerekli düzenlemeler de göz ardı edilmemelidir. Bu sayede rota, yalnızca bir yürüyüş hattı olarak kalmaz. Yerel ekonomiye katkı sağlayan ve halkın sahiplendiği bir koruma aracına dönüşebilir.

Önerinin sürdürülebilir olması için izleme ve değerlendirme süreci çok önemlidir. Rota üzerindeki ziyaretçi sayısı ve yoğunluk düzenli olarak izlenmelidir. Ziyaretçilerin memnuniyeti de ölçülmelidir. Alanların fiziksel durumu zaman içinde değişebileceği için bu durum da kontrol edilmelidir. Ayrıca rotanın yerel esnaf ve üreticiye ekonomik olarak ne kattığına bakılmalıdır. Yerel halkın rotaya ilişkin algısı ve tutumu da dikkate alınmalıdır. Bu veriler belirli aralıklarla toplanırsa rota tasarımında gerekli iyileştirmeler yapılabilir.

Kısa vadede pilot uygulamalar yapılabilir. Tematik ve küçük ölçekli turlar bu aşamada işe yarar. Orta vadede bilgilendirme panoları ve yönlendirme sistemi geliştirilebilir. Dijital içerikler de bu sürece eklenebilir. Uzun vadede ise arkeopark ya da açık hava müzesi gibi daha kapsamlı adımlar düşünülebilir. Böylece kültür yolu, koruma ile turizm dengesini gözetken daha uygulanabilir bir modele dönüşebilir.

REFERENCES

- Akçay, Z. G. (2020, 11 Nisan). Safa Meyhanesi. Türkiye Turizm Ansiklopedisi.
- Altuntaş, L. (2025). Arkadius Sütunu: İstanbul’u Besleyen Roma Sütunu. https://www.arkeolojisanat.com/shop/blog/arkadius-sutunu-istanbulu-besleyen-roma-sutunu_3_1436531.html.
- Arabulan, S. ve Demirel, B. (2023). Gazhanelerde dönüşümün Dublin ilkeleri kapsamında değerlendirilmesi ve Yedikule Gazhanesi işlev önerisi. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 7(18), 70–93.
- Atatürk Kitaplığı. (2026). İBB Bulgur Palas Kütüphanesi, <https://ataturkkitaligi.ibb.gov.tr/tr/Kitaplik/Kutuphanelerimiz/IBB-Bulgur-Palas-Kutuphanesi-/73>
- Aydınçün, Ş. G. (Ed.). (2017). İstanbul Küçükçekmece Göl Havzası Kazıları = Excavations of Küçükçekmece Lake Basin (Bathonea). Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Aykan, B. ve Başyurt, İ. (2019). Yeşil alandan geleneğe: Somut/somut olmayan kültürel miras dikotomisi, kültürel peyzaj ve Yedikule bostancılığını dünya mirası olarak korumak. *Planlama*, 29(3), 271–287.
- Bulubay, C. (2024). Demir yolu kültürünün sentler üzerindeki etkileri: Yedikule örneği. *Kültür Araştırmaları Dergisi*, 23, 210–240. <https://doi.org/10.46250/kulturder.1561084>
- Council of Europe. (2010). Cultural Routes of the Council of Europe Programme. Strasbourg: Council of Europe.
- Çakır Kıasif, G. (2025). İstanbul’daki endüstriyel miras yapılarının kültürel amaçlı yeniden işlevlendirilmesinin kent turizmi açısından önemi. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 15(2), 214–232.
- Gündoğan, Z. (2011). İstanbul, Samatya’da tarihi çevre koruma [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- “Hasaderesi Köprüsü”, Kültür Envanteri, 13 Ekim 2025. <https://kulturenvanteri.com/yer/?p=123925>.
- International Council on Monuments and Sites (ICOMOS). (2008). ICOMOS Charter on Cultural Routes (Ratified by the 16th General Assembly, Quebec, Canada, 4 October 2008).
- İstanbul Ansiklopedisi. (t.y.). Arkadios Sütunu. Erişim tarihi 2 Ocak 2026, <https://istanbulansiklopedisi.org/handle/rek/4511>

- Kudde, E. ve Ahunbay, Z. (2016). İstanbul İmrahor İlyas Bey Camii-Studios Bazilikası orta Bizans dönemi opus sectile döşemesinin belgelenmesi ve korunması için öneriler. *Restorasyon ve Konservasyon Çalışmaları Dergisi*, (17), 36–61.
- “Menekşe Deresisi Köprüsü”, *Kültür Envanteri*, 13 Ekim 2025.
<https://kulturenvanteri.com/yer/?p=124085>.
- “Meyvalı Lokantası”, *Kültür Envanteri*, 14 Ekim 2025.
<https://kulturenvanteri.com/yer/?p=326095>.
- “Spradon”, *Kültür Envanteri*, 13 Ekim 2025.
<https://kulturenvanteri.com/yer/?p=74741>.
- Ürküt, İ. ve Dinçer, E. E. (2025). Zafer anıtından tarihi mirasa Altın Kapı’nın kolektif bellekteki yolculuğu. *Kent Akademisi Dergisi*, 18(5), 3054–3068.
<https://doi.org/10.35674/kent.1661886>
- Węglarz, O. (2017). Concerning the identification of the site excavated on the Küçükçekmece Lake (Turkey): A study of Greek and Latin written sources about the ancient settlement of Melantias. In Ş. G. Aydıngün (Ed.), *İstanbul Küçükçekmece Göl Havzası Kazıları = Excavations of Küçükçekmece Lake Basin (Bathonea)* (pp. 455–461). Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- “Yarımburgaz Mağarası”, *Kültür Envanteri*, 12 Ekim 2025.
<https://kulturenvanteri.com/yer/?p=3766>.
- Yılmaz, L., (2018). İstanbul’da Ermenilere Tahsis Edilen Bizans Kiliseleri Üzerine. *Tarih ve Gelecek Dergisi*, 4(2), 40-54.
- Yörüten G. ve Hamamcıoğlu C. (2018). 19. Yüzyılda Düzenlenen İstanbul Tarihi Yarımada’daki Ayvansaray ve Samatya Yangın Alanlarında Günümüzdeki Kentsel Dokuların İncelenmesi ve Karşılaştırılması, *Kent Akademisi*, 11 (33).



BÖLÜM 5

Mimari Tasarımda İklim Çeşitliliğinin Rolü: Akdeniz, Karadeniz ve Karasal İklim Tipolojileri Üzerine Bir Analiz

Serdar Kasap¹

1. GİRİŞ

Küresel İklim Krizi ve Mimari Paradigma Değişimi:

İnsanlık tarihi boyunca barınma ihtiyacı, çevresel koşullara karşı bir savunma mekanizması olarak gelişmiş; yapı, insan ile doğa arasında koruyucu bir kabuk işlevi görmüştür. Geleneksel mimarinin temel motivasyonu olan "iklimle uyum", endüstri devrimi sonrası yerini mekanik iklimlendirme çözümlerine ve evrensel (tip) projelere bıraksa da, günümüzde küresel iklim değişikliği ve kentsel yığılmaların getirdiği çevresel krizlerle birlikte mimarlık disiplininin merkezine yeniden ve daha güçlü bir biçimde oturmuştur. Bu krizler, mimari ve iç mimari tasarım süreçlerini yapısal, mekânsal ve fonksiyonel açıdan yeniden şekillendiren temel dinamikler haline gelmiştir. Hızlı kentleşmenin sebep olduğu kentsel ısı adası etkileri, yapıların termal performanslarını doğrudan etkilemekte ve mimari tasarımda sürdürülebilirlik kavramının önemini yeniden yorumlamayı zorunlu kılmaktadır (Korur, 2024; Zengin & Yamaçlı, 2022a).

İklim değişikliklerinin değişken hava muhalefetlerini, aşırı ısınma ve soğuma döngülerini, sel ve su baskını risklerini artırması; yapıların daha dayanıklı, çevreye duyarlı ve adaptif olmasını zorunlu kılmıştır. Artan rüzgâr ve fırtına hasarları, mevsimsel kaymaların enerji tüketimindeki dramatik etkileri ve deniz seviyesindeki yükselmeler, modern yapı stokunun zafiyetlerini açıkça ortaya çıkarmaktadır. Günümüzde mimari ve iç mimari tasarım; yapıyı doğadan bağımsız izole bir kutu olarak görmek yerine, "ekosistem düşüncesiyle" tasarlamayı ve binayı çevresel döngünün, mikroiklimanın bir parçası haline getirmeyi gerektirmektedir (Bayraktaroğlu, 2013). Bu bağlamda, sürdürülebilir malzemeler ile üretilmiş dayanıklı binalar, "pasif ev" (passive house) konseptleri, sıfır karbon hedefleri ve yeşil bina sertifikasyon sistemleri salt birer tercih değil, zorunluluk haline gelmiştir (Mammadova, Ahmadova & Yamaçlı, 2023).

Türkiye, coğrafi konumu gereği aynı anda farklı iklim kuşaklarının etkisinde kalarak yüksek bir makro-klima ve biyoklimatik çeşitlilik sergiler. Akdeniz'in sıcak-nemli/sıcak-kuru karakteri, Karadeniz'in yoğun yağışlı ve ılıman yapısı ile

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, ORCID: 0000-0002-7847-3284

İç Anadolu ve Doğu Anadolu'nun sert karasal döngüleri, yapı formlarını ve yerel mimari kimlikleri doğrudan belirlemiştir. Bu bağlamda bu çalışma, Türkiye'nin sahip olduğu makro-klima çeşitliliğinin mimari kimlik ve iç mekân tasarım stratejileri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında; Akdeniz, Karadeniz ve Karasal iklim bölgelerine özgü karakteristik özellikler; malzeme seçimi, çatı ve cephe organizasyonu, pasif iklimlendirme ve biyofilik iç mekân kurgusu ekseninde karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Temel hedef, yerel verilere dayalı, ekosistem düşüncesini merkeze alan ve iklimsel adaptasyonu destekleyen kapsayıcı tasarım yaklaşımlarının, enerji verimliliği ve bölgesel kimliğin korunmasının yanı sıra iç mimari konfor şartlarının sağlanması açısından da ne denli kritik bir öneme sahip olduğunu vurgulamaktır.

2. İKLİSEL KARAKTERİSTİKLERE GÖRE YAPI VE CEPHE TASARIM PARAMETRELERİ

Mimari tasarımda iklim çeşitliliği, yapı kabuğunun termal performansı üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Biyoklimatik tasarım yaklaşımı, yapıların mevcut ve gelecekteki enerji tüketimini minimize ederken kullanıcı konforunu maksimize etmeyi hedefler. Geleneksel mimaride sına-yanılma yoluyla elde edilen bu optimizasyon, çağdaş mimaride iklim verilerinin dijital simülasyonlarıyla (CFD analizleri, gün ışığı modellemeleri) sağlanmaktadır (Zengin & Yamaçlı, 2023).

2.1. Akdeniz İklim Bölgesi (Sıcak-Kuru / Sıcak-Nemli Süreçler)

Bu iklim kuşağında tasarımın birincil önceliği, yılın büyük bölümünde maruz kalınan yüksek güneş radyasyonuna karşı pasif soğutma sağlamaktır. Geleneksel Akdeniz mimarisi, avlulu plan şemaları, dar sokak dokuları, kalın doğal taş duvarlar ve rüzgâr yakalayıcılar (badgir) ile bu amaca hizmet etmiştir (Çetintaş & Rezafar, 2022). Yapı kabuğunda açık renkli ve yüksek yansıtma katsayısına (albedo) sahip malzemelerin kullanılması, iç mekânın ısı yükünü büyük ölçüde hafifletmektedir.

Günümüz modern tasarımlarında ise bu pasif refleksler, teknolojik bir evrim geçirerek "adaptif cephe sistemleri"ne dönüşmüştür. Çevresel değişkenlere (güneş ışıması, rüzgâr hızı, dış ortam sıcaklığı) sensörler vasıtasıyla anlık tepki verebilen hareketli gölgeleme elemanları, kinetik cepheler ve fotovoltaiik entegre sistemler, Akdeniz ikliminde sürdürülebilir mimarinin temel bileşenlerindendir (Akşar & Beceren Öztürk, 2025). Ayrıca, peyzaj entegrasyonu ve su öğelerinin yapı çevresinde konumlandırılması, buharlaşma (evaporatif) yoluyla mikroklimatik serinleme sağlamakta oldukça etkilidir (Babacan, 2022).

2.2. Karadeniz İklim Bölgesi (Ilıman-Nemli Süreçler)

Yıl geneline yayılan yüksek yağış rejimi, düşük güneşlenme süresi ve yüksek bağıl nem, Karadeniz mimarisini tamamen "su yönetimi" ve "nefes alabilen yapı kabuğu" ekseninde şekillendirmiştir. Yoğun yağışlardan korunmak amacıyla yüksek eğimli ve geniş saçaklı çatı tipolojileri bölge mimarisinin en karakteristik özelliğidir.

Karadeniz ikliminde temel yapı malzemesi olarak ahşabın ve karma strüktürlerin (hımış) seçilmesi tesadüfi değildir. Ahşabın higroskopik (nem alıp verebilme) özelliği, sürekli nemli olan dış ortama karşı iç mekânın rutubet dengesini pasif olarak regüle eder. Çağdaş tasarımlarda bu bölge için enerji etkin bir kurgu oluşturmak; malzeme israfını önleyen, toksik uçucu organik bileşik (VOC) salınımı yapmayan ekolojik materyallerin tercih edilmesine ve rüzgârı iç mekâna yönlendirerek doğal havalandırmayı (çapraz havalandırma) maksimize eden form arayışlarına bağlıdır.

2.3. Karasal İklim Bölgesi (Sert Kışlar ve Yüksek Termal Genlik)

Yaz ve kış mevsimleri ile gece ve gündüz arasındaki yüksek sıcaklık farkları (termal genlik), karasal iklim bölgelerinde yapıların "yüksek ısı kütlesi" ile tasarlanmasını zorunlu kılar. Geleneksel Mardin evleri veya İç Anadolu'nun kerpiç mimarisi incelendiğinde; ağır, kalın, boşluk oranı düşük yapı kabuklarının termal regülasyonda nasıl bir tampon görevi üstlendiği açıkça görülmektedir (Bekleyen, Dalkılıç & Özen, 2014).

Karasal iklimin soğuk ve sert kış koşullarında ısı kayıplarını minimuma indirmek için günümüzde "pasif ev" (passive house) konseptleri öne çıkmaktadır. Sürekli ve kesintisiz ısı yalıtımı, termal köprülerin tamamen ortadan kaldırılması, yüksek performanslı doğrama ve cam sistemleri, hava sızdırmazlık katmanları ve ısı geri kazanımlı mekanik havalandırma sistemleri karasal iklim mimarisinin vazgeçilmezleridir (Mammadova vd., 2023). Ayrıca, soğuk iklim kentlerinde kentsel dokunun kompakt kurgulanması ve yapıların hakim rüzgâr yönüne karşı kapalı, güney yönüne (maksimum pasif güneş kazancı için) açık şekilde yönlendirilmesi kentsel dayanıklılığın temelidir (Samancı & Toy, 2024).

3. İKLİM ÇEŞİTLİLİĞİNİN İÇ MİMARLIKTAKİ ÖNEMİ: MEKÂNSAL KURGU VE BİYOFİLİK YAKLAŞIMLAR

Mimari dış kabuğun iklimsel verilere göre şekillenmesi, iç mekân tasarım stratejilerinin salt bir dekorasyon süreci olmaktan çıkıp, yapı fiziğinin bir uzantısı haline gelmesini zorunlu kılar. İç mimarlık disiplini, kullanıcının fiziksel ve psikolojik sağlığını, termal konforunu ve görsel ergonomisini sağlarken yerel iklim verilerinden bağımsız hareket edemez. İklim krizine karşı dirençli bir tasarım, hücresel boyuttaki iç mekân kararlarından başlar (Ertem, 2020).

3.1. Akdeniz İkliminde İç Mimari Refleksler

Sıcak iklimlerde iç mekân organizasyonu, mekânın genişliği ve havanın engelsiz akışı üzerine kurulur. Çapraz havalandırmayı kesintiye uğratmayacak açık plan (open-plan) kurguları, seperatör ve mobilya yerleşimlerinde geçirgenliğin sağlanması kritik bir tasarım girdisidir.

Malzeme: İç yüzeylerde (zemin ve duvar) termal kütlesi yüksek, dokunulduğunda serinlik hissi veren doğal taş, mermer, traverten veya seramik kaplamalar tercih edilir. Bu malzemeler, gece boyu soğuyarak gündüz iç mekânın aşırı ısınmasını geciktirir.

Aydınlatma ve Gölgeleme: Parlak Akdeniz güneşi, kamaşma (glare) yaratmadan iç mekâna alınmalıdır. Yansıtıcı yüzeylerin (açık renkli tavanlar) kullanımıyla ışık derinlere taşınırken, iç mekânda ahşap jaluziler, kepenkler veya motorlu stor sistemleri gün ışığı kontrolünü sağlar (Demirel Etlı, 2013).

3.2. Karadeniz İkliminde İç Mimari Refleksler

Yoğun nem ve bulutlu gün sayısının fazlalığı, iç mekânı aydınlık, kuru ve sıcak tutacak stratejileri gerektirir.

Malzeme: Nemi regüle edebilen, gözenekli ve doğal materyaller ön plandadır. İç mekân kaplamalarında ve mobilya tasarımlarında masif ahşabın kullanımı sadece estetik bir tercih değil, mikroklimatik bir zorunluluktur. Laminat veya yüksek oranda sentetik reçine içeren kompozit malzemeler yerine, nefes alabilen ve VOC değeri sifıra yakın doğal cilalı yüzeyler tercih edilmelidir.

Mekânsal Kurgu: Kapalı ve güneşsiz günlerin kullanıcı üzerindeki depresif etkisini (SAD - Mevsimsel Duygudurum Bozukluğu) kırmak için iç mekânda sıcak renk paletleri ve gün ışığı spektrumuna en yakın, doğru renksel geriverim (CRI) indeksine sahip yapay aydınlatma tasarımları büyük önem taşır (Bostancı, 2023).

3.3. Karasal İklimde İç Mimari Refleksler ve Tampon Mekânlar

Sert kışların yaşandığı bölgelerde iç mimari planlama, sıcaklığın korunması esasına dayanır. Açık planlar yerine, gerektiğinde kapatılarak ısıtma zonlarına ayrılacak bölüntülü esnek plan şemaları tasarlanır.

Tampon Bölgeler: Güney cepheye yerleştirilen kış bahçeleri, sofalar veya camlı verandalar, dış soğuk hava ile asıl yaşama alanı arasında termal bir tampon görevi görür. Gündüz sera etkisiyle ısınan bu mekânlar, iç odaların pasif olarak ısıtılmasına katkı sağlar.

Malzeme ve Donatı: Dokunsal sıcaklık hissi veren tekstil tabanlı kaplamalar (halı, keçe yalıtımlı zeminler), ahşap paneller ve kalın dokuma perdeler iç

mekânın vazgeçilmezleridir. Pencere doğramalarında ısı köprüsüz sistemler seçilmeli, cam önlerinde radyatör/konvektör yerleşimleri iç mekân tefrişini engellemeyecek şekilde mimari ile bütünlük çözümlidir.

3.4. Biyofilik Tasarımın İç Mekân Konforuna Etkisi

Sürdürülebilir iç mekân tasarımı sadece termal veya görsel konforla sınırlı kalmayıp; kullanıcının bilişsel fonksiyonlarını iyileştiren, stresi azaltan yaklaşımları da barındırır. Bu bağlamda "biyofilik tasarım" (biophilic design), doğanın formlarını, materyallerini ve süreçlerini iç mekâna entegre eden bilimsel bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Perçin & Koç, 2024).

Özellikle iklim koşulları nedeniyle dış mekân kullanımının kısıtlandığı karasal veya sürekli yağışlı iklimlerde; bitki duvarlarının (yaşayan duvarlar) kurulumu, su elementlerinin iç mekâna taşınması, doğal havalandırma algısını taklit eden hava akım simülasyonları ve fraktal geometrilerin malzeme dokularına işlenmesi, insanın doğayla olan evrimsel bağı onararak mekânsal iyileşmeyi (spatial healing) sağlamaktadır. Akdeniz ikliminde suyun evaporatif soğutma için iç mekânda kullanılması, biyofilik tasarımın iklimsel bir fonksiyona büründüğü en güçlü örneklerden biridir.

4. GÜNCEL YAKLAŞIMLAR: ESNEK TASARIM (RESILIENT DESIGN) VE YENİDEN KULLANIM

İklim krizinin getirdiği belirsizlikler, tasarım dünyasını "Esnek/Dirençli Tasarım" (Resilient Design) kavramına yöneltmiştir (Şuta, 2024). Dirençli tasarım; bir yapının şiddetli fırtınalar, uzun süreli elektrik kesintileri, aşırı sıcak dalgaları veya su baskınları gibi ekstrem doğa olayları karşısında fonksiyonlarını asgari düzeyde de olsa sürdürebilmesi ve şebeke (grid) çöktüğünde bile kullanıcıya hayatta kalabilir bir pasif sığınak sunabilmesi yeteneğidir.

Bu durum, güneş panelleriyle kendi enerjisini üreten, gri su ve yağmur suyu hasadı (rainwater harvesting) ile su döngüsünü kendi içinde sağlayan otonom yapıların tasarımını mecburi kılmaktadır (Tokman & Yamaçlı, 2019). İç mimarlık pratiğinde ise bu dirençlilik, mekânların zaman içinde değişen ihtiyaçlara cevap verebilecek esnek modüler sistemlerle (de-mountable partitions), atık üretmeden dönüştürülebilen ve yaşam döngüsünü tamamladığında doğaya zararsızca karışabilen malzemelerle kurgulanmasıyla mümkündür.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Elde edilen tüm bulgular, Türkiye'nin geniş coğrafyasına yayılan iklim çeşitliliğine duyarlı tasarım yaklaşımlarının, sadece sayısal bir enerji verimliliği sağlamakla kalmadığını; aynı zamanda bölgesel mimari kimliğin, kültürel mirasın ve kullanıcı psikolojisinin sürdürülebilirliği için de hayati bir önem taşıdığını kanıtlamaktadır.

Akdeniz'in avlulu ve pasif soğutma stratejisine dayalı yapıları, Karadeniz'in neme direnen nefes alabilir ahşap dokuları ve Karasal iklimin zorlu kış şartlarına meydan okuyan kalın kütleli formları; geleneksel zekânın iklimle olan kusursuz entegrasyonunu temsil eder. Günümüz mimari ve iç mimari pratiği, bu geleneksel bilgelik kodlarını (vernacular wisdom) reddetmek yerine; modern çağın malzeme bilimiyle, fotovoltaik teknolojilerle, adaptif sistemlerle ve pasif ev (passive house) standartlarıyla harmanlayarak "kapsayıcı ve ekosistem odaklı" yeni bir sentez yaratmak zorundadır.

Geleceğin mimari projeleri ve iç mekân kurguları; doğayı tüketilecek bir kaynak veya dışarıda bırakılması gereken bir tehdit olarak görmeyi bırakıp, tasarımı doğanın mevcut döngülerine uyumlanacak bir mikroklima enstrümanı olarak kurguladığı ölçüde başarılı olacaktır. İklim krizine karşı hücresel boyuttan kentsel boyuta kadar uzanan bu dirençlilik, her coğrafyanın kendi iklimsel genetiğini doğru okumasıyla mümkün kılınabilir.

KAYNAKÇA

- Akşar, S., & Beceren Öztürk, R. (2025). Adaptif cephelerin sürdürülebilir yapı tasarımıdaki rolü: Teknolojik yenilikler ve çevresel etkiler. *Eksen Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 6(2), 109-125.
- Babacan, B. (2022). Sıcak-kuru iklim bölgelerinde iklimle uyumlu çağdaş konut tasarım yaklaşımları ve uygulama örneklerinin incelenmesi. *Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*.
- Bahar, Z., & Yalçinkaya, Ş. (2021). Bir tasarım ögesi olarak gün ışığı: Jean Nouvel. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9, 1724-1738.
- Bayraktaroğlu, Ö. E. (2013). Mimarlıkta ekosistem düşüncesiyle tasarlamak. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Bekleyen, A., & Dalkılıç, N. (2011). The influence of climate and privacy on indigenous courtyard houses in Diyarbakır, Turkey. *Scientific Research and Essays*, 6(4), 908-922.
- Bekleyen, A., Dalkılıç, N., & Özen, N. (2014). Geleneksel Mardin evi'nin mekânsal ve ısısal konfor özellikleri. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 7(4), 28-44.
- Bostancı, S. H. (2023). Kent planlama ve kentsel tasarımda aydınlatmanın rolü. *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (IKSAD Publishing)*.
- Çetintaş, K. F., & Rezafar, A. (2022). Binalarda pasif soğutma yöntemleri ve geleneksel mimarideki uygulamalarının incelenmesi. *KAPU Trakya Mimarlık ve Tasarım Dergisi*, 2(2), 37-56.
- Demirel Etili, P. (2013). Sürdürülebilir mimarlık kapsamında mimarlık ofislerinde ışığın tasarımdaki rolü ve önemi. *Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Ertem, M. E. (2020). İç mekân tasarımında sürdürülebilirlik: Sürdürülebilir yapı analizi örneği. *Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Korur, Z. N. (2024). Mimarlıkta sürdürülebilirliğin öneminin yeniden yorumlanması. *Kent Akademisi Dergisi*, 17(5), 2081-2102.
- Mammadova, F., Ahmadova, S., & Yamaçlı, R. (2023). Sürdürülebilir mimarlıkta pasif evin rolü. *Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi*, 6(1), 62-73.
- Perçin, O., & Koç, Z. (2024). İç mekânlarda biyofilik tasarımın rolü: Farklı yapı türlerinde kullanıcı deneyimi ve mekânsal iyileşme. *İçinde Mimarlık ve Tasarım Araştırmaları* (ss. 77-95).

- Samancı, O. N., & Toy, S. (2024). Soğuk iklim kentlerinde iklim değişikliğine uyumlu kentsel tasarım ilkeleri. *Eastern Geographical Review*, 29(1), 1-15.
- Şuta, O. (2024). Esnek tasarım: İklim değişikliğiyle mücadelede dayanıklı yapı stratejilerinin anahtarı. 6th International Symposium on Innovation in Architecture, Planning and Design, SETSCI Conference Proceedings.
- Tohidi, S. (2022). Pasif havalandırma tasarımında geleneksel mimari yöntemlerinin kullanımı ve mevcut eğitim binalarında iç mekân hava optimizasyonu için bir yöntem. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Tokman, L. Y., & Yamaçlı, R. (Ed.). (2019). Sürdürülebilir kalkınma rolüyle mimarlık. *Eskişehir Teknik Üniversitesi Yayınları*.
- Zengin, N., & Yamaçlı, R. (2022a). Çevresel ve ekolojik stratejilerle kapsayıcı mimari tasarım modeli. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(3), 744-755.
- Zengin, N., & Yamaçlı, R. (2023). Mimari tasarımda değişen iklim ve küresel ısınmanın rolü. *Inonu University Journal of Art and Design*, 13(2), 70-85.



BÖLÜM 6

Çanakkale Kenti Okul Bahçelerinin Alternatif Kullanım Olanaklarının Değerlendirilmesi

*Abdullah Kelkit¹ & Ozan Keleş² &
Cemre İlgezdi³ & Yakup Baysal⁴*

1.GİRİŞ

Çocukların gün içinde en fazla vakit geçirdiği alanlardan biri olan okul bahçeleri, birçok çocuk açısından akranlarıyla etkileşime girebildikleri, açık havada deneyim kazanabildikleri en önemli mekânlar arasında yer almaktadır. Doğal elemanlarla zenginleştirilmiş okul bahçelerinin çocuk gelişimi üzerinde iyileştirici ve destekleyici etkiler oluşturduğu ise çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu çalışmanın temel amacı, doğal çevrede oyun oynamanın ve doğallık esas alınarak düzenlenmiş okul bahçelerinin çocuk gelişimine katkısını vurgulamak; ayrıca okul bahçelerinin çocuklar için daha nitelikli ve yaşanabilir kılınmasına yönelik tasarım unsurlarını, çocuk bakış açısından değerlendirmektir.

Çocukluğun önemli bir parçasını oluşturan okul dış çevrelerinin—okul bahçeleri, okul yolu ve çocukların kişisel olarak önem atfettikleri mekânlar—nasıl deneyimlendiği ve anlamlandırıldığı bu kapsamda ele alınmıştır. Çalışma, geniş bir literatüre dayanan derleme niteliğindedir. Okul ve çevresinin tasarlanmasında yalnızca mekânsal standartların dikkate alınmasının yeterli olmadığı; bunun yerine doğaya yakın oyun alanlarının onarıcı etkilerinin gözetilmesi ve çocukların aktif katılımını merkeze alan, gelişimsel süreçlerinde iz bırakacak mekânların oluşturulmasının gerekliliği vurgulanmaktadır.

Çeşitli çalışmalar, okulun temel bileşenlerinden biri olan okul bahçelerinin çoğunlukla tekdüze, soğuk bir görünüme sahip olduğunu; büyük ölçüde beton ya da asfalt kaplı yüzeylerden oluştuğunu ortaya koymaktadır. Araştırmalarda, bu alanlarda yalnızca sınırlı sayıda ağaç veya otsu bitki bulunduğu, birkaç oturma birimi dışında çocukların kullanımına yönelik çok az unsur yer aldığı

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 17020 Çanakkale, 0000-0002-5364-6425

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 17020 Çanakkale, 0009-0004-4611-975X

³ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 17020 Çanakkale, 0009-0001-9544-4047

⁴ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 17020 Çanakkale, 0009-0003-4882-7664

belirtilmektedir. Ayrıca birçok okul bahçesinin ek işlev olarak otopark amacıyla da kullanıldığı ifade edilmektedir (Özdemir, 2011).

Hızla artan nüfus ve yoğun kentleşme baskısı, modern kent yaşamında insanın doğa ile olan etkileşimini her geçen gün sınırlandırmaktadır. Bu durumdan en çok etkilenen grubu ise şüphesiz çocuklar oluşturmaktadır. Geçmişte doğal çevreyle iç içe olan oyun alanları, günümüzde yerini dijital ekranlara ve kapalı mekanlara bırakırken; çocukların fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimleri için hayati öneme sahip olan "açık hava deneyimi" giderek azalmaktadır. Etkilemektedirdeki çocukların doğayla temasının kesilmesi, literatürde Richard Louv tarafından tanımlanan "doğa yoksunluğu bozukluğu" (nature deficit disorder) gibi gelişimsel riskleri beraberinde getirmekte; çocukların fiziksel ve bilişsel becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir (Eminel Kutay ve Oğuz, 2020). Bu bağlamda, çocukların günlerinin büyük bir bölümünü geçirdikleri eğitim kurumları, sadece akademik bilginin aktarıldığı yapılar değil, çocuğun çevreyle ilişki kurduğu birincil yaşam alanları olarak yeniden ele alınmalıdır (Emir, 2023).

Eğitim yapılarının en önemli dış mekan bileşeni olan okul bahçeleri, öğrencilerin ders aralarında enerji attıkları basit birer "boşluk" veya teneffüs alanı olmanın çok ötesinde işlevlere sahiptir. İdeal bir okul bahçesi; çocuğun motor becerilerini geliştirdiği, sosyal ilişkilerini güçlendirdiği, keşfetme ve oyun ihtiyaçlarını karşıladığı aktif bir öğrenme ortamıdır (Özdemir, 2011). Pedagojik açıdan bakıldığında, iyi tasarlanmış bir okul bahçesinin öğrencilerin akademik başarısını artırdığı, dikkat eksikliğini azalttığı ve çevre bilincinin oluşmasına doğrudan katkı sağladığı bilinmektedir.

Özellikle sürdürülebilir peyzaj tasarım ilkeleriyle şekillenen bahçeler, çocuklar için birer "canlı laboratuvar" görevi görerek teorik bilgilerin pratiğe dökülmesine ve çevre eğitiminin müfredata entegre edilmesine olanak tanımaktadır (Emir, 2023).

Ancak Türkiye'deki durum incelendiğinde, okul bahçelerinin büyük çoğunluğunun bu çağdaş yaklaşımlardan uzak olduğu görülmektedir. Yapılan boyamsal araştırmalar, aradan geçen uzun yıllara ve değişen eğitim politikalarına rağmen, okul dış mekanlarının fiziksel kalitesinde beklenen iyileşmenin sağlanamadığını ortaya koymaktadır. Örneğin, 15 yıllık bir projeksiyonu kapsayan karşılaştırmalı çalışmalar, okul bahçelerinde öğrenci başına düşen yeşil alan miktarının standartların altında kaldığını ve bu alanların büyük oranda beton veya asfalt gibi geçirimsiz yüzeylerle kaplandığını göstermektedir (Başar, 2020). Birçok okul bahçesi, bitkisel dokudan yoksun bırakılarak "tören alanı" ve "otopark" işlevlerine hapsedilmiştir. Bu durum, çocukların fiziksel güvenliğini tehdit etmekte ve psikolojik olarak rahatlamalarını engelleyen gri ve monoton mekanların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Başar, 2020; Özdemir, 2011).

Peyzaj mimarlığı disiplini açısından ele alındığında, okul bahçeleri kentsel yeşil altyapı sisteminin de önemli bir parçasıdır. Gelişmiş ülkelerin (Örn: Almanya, İngiltere, ABD) tasarım standartları incelendiğinde; okul bahçelerinin biyolojik çeşitliliği destekleyen, yağmur suyu hasadı gibi ekolojik döngüleri öğreten ve yeşil altyapı araçlarını kullanan alanlar olarak tasarlandığı görülmektedir (Eminel Kutay ve Oğuz, 2020; Emir, 2023). Oysa ülkemizdeki mevcut uygulamalarda, çocukların doğa ile etkileşimini sağlayacak "bostanlar", "yeşil çatılar" veya "böcek otelleri" gibi unsurlara nadiren rastlanmaktadır (Eminel Kutay ve Oğuz, 2020).

Tarihi ve coğrafi konumuyla önemli bir merkez olan Çanakkale, bu genel sorundan bağımsız değildir. Kent merkezindeki eğitim yapılarının mevcut durumu, artan öğrenci nüfusu karşısında mekânsal yetersizlikler göstermekte ve peyzaj tasarımı açısından nitelikli bir iyileştirmeye ihtiyaç duymaktadır. Bu çalışma, Çanakkale kent merkezindeki okul bahçelerini; donatı elemanları, bitkisel materyal kullanımı, zemin kaplamaları ve sürdürülebilirlik kriterleri çerçevesinde analiz etmeyi amaçlamaktadır. Mevcut "gri" ve işlevsiz alanların, çocukların fiziksel ve ruhsal sağlığını destekleyen, ekolojik farkındalık yaratan ve kentsel estetiğe katkı sunan "yeşil" eğitim ortamlarına nasıl dönüştürülebileceğine dair çözüm önerileri sunulacaktır.

Bu çalışmanın temel amacı, Çanakkale kent merkezinde yer alan 6 ilköğretim ve ortaöğretim okulunun bahçelerindeki mevcut fiziksel durumu analiz ederek, özellikle sert zemin (geçirimsiz yüzey) hakimiyetini somut verilerle ortaya koymaktır. Kentleşme baskısı altında giderek betonlaşan okul dış mekanlarının mevcut durum tespiti yapıldıktan sonra, bu alanların öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte iyileştirilmesi için peyzaj tasarım önerileri geliştirmek çalışmanın ana hedefini oluşturmaktadır.

Bu çerçevede çalışmanın alt amaçları şunlardır:

- İncelenen okullardaki sert zemin (beton/asfalt) ve yumuşak zemin (toprak/yeşil alan) oranlarını belirleyerek, fiziksel mekân kalitesini analiz etmek.
- Mevcut sert zeminlerin yarattığı olumsuzlukları (ısı adası etkisi, yaralanma riski, görsel kirlilik) saptamak.
- Betonlaşmış ve işlevsiz kalmış alanların; çocukların oyun, spor ve dinlenme ihtiyaçlarını karşılayacak, ekolojik değeri yüksek "yaşayan mekanlara" dönüştürülmesi için uygulanabilir tasarım önerileri sunmaktır

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Çalışmanın ana materyalini, Çanakkale kent merkezinde yer alan ve farklı mekânsal özelliklere sahip 6 adet ilköğretim/ortaöğretim/lise okulu oluşturmaktadır (Şekil1). Çalışma alanı olarak belirlenen Çanakkale kent merkezi, yoğun yapılaşma baskısı altında olması ve öğrenci nüfusunun yoğunluğu nedeniyle örneklem alanı olarak seçilmiştir. Çalışmada bu okulların mevcut durumlarından yararlanılmıştır. Ayrıca okul bahçeleri konusunda şimdiye kadar yapılmış yurt içi ve yurt dışı bilimsel araştırmalardan, kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşları tarafından yürütülen projelerden, konu ile ilgili resmi veriler ve yasal düzenlemelerden sıkça yararlanılmıştır. Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü 2024-2025 eğitim öğretim yılı verilerine göre belirlenen 6 okulda 4569 öğrenci eğitim görmektedir.



Şekil 1. Çalışma Alanlarının Yeri ve Konumu (Google Earth üzerinden düzenlenerek hazırlanmıştır.)

Çalışma kapsamında incelenen okullar şunlardır:

1. Vahit Tuna Anadolu Lisesi
2. Cevatpaşa Ortaokulu
3. Mustafa Kemal İlkokulu
4. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
5. İbrahim Bodur Anadolu Lisesi

6. Şinasi ve Figen Bayraktar Ortaokulu

Bu okulların seçiminde; kent merkezindeki konumları, öğrenci yoğunlukları, bahçe büyüklükleri ve farklı peyzaj karakteristikleri (beton zemin ağırlıklı, yeşil alan varlığı vb.) etkili olmuştur. Yardımcı materyal olarak, okulların kuşbakışı konumlarını, çevre ile ilişkilerini ve yeşil alan oranlarını analiz etmek amacıyla Google Earth Pro uydu görüntüleri kullanılmıştır. Ayrıca, alanın mevcut durumunu belgelemek için yerinde yapılan gözlemler sırasında çekilen fotoğraflar ve alınan notlar çalışmanın birincil veri kaynaklarını oluşturmuştur.

2.2. Yöntem

Çalışma yöntemi; literatür taraması, veri toplama (gözlem ve uydu görüntüleri) ve bulguların değerlendirilmesi olmak üzere üç aşamalı bir kurgu ile gerçekleştirilmiştir.

Birinci Aşama (Literatür Taraması): Çalışmanın kuramsal altyapısını oluşturmak amacıyla, okul bahçelerinin çocuk gelişimi üzerindeki etkileri, sürdürülebilir peyzaj tasarımı kriterleri ve yeşil altyapı araçları üzerine yerli ve yabancı literatür taranmıştır. Bu aşamada, okul bahçelerinin tasarım standartlarına yönelik mevcut yönetmelikler ve akademik çalışmalar incelenmiştir.

İkinci Aşama (Veri Toplama ve Gözlem): Belirlenen 6 okul bahçesi, "yerinde gözlem" tekniği ile incelenmiştir. Arazi çalışmaları sırasında; okul bahçelerinin donatı elemanları (oturma birimleri, oyun grupları vb.), zemin kaplama malzemeleri (sert/yumuşak zemin dengesi), bitkisel materyal çeşitliliği ve fonksiyonel kullanım alanları (tören alanı, spor alanı, pasif dinlenme alanı) analiz edilmiştir. Buna ek olarak, Google Earth üzerinden alınan uydu görüntüleri yardımıyla okulların toplam parsel büyüklükleri ve geçirimsiz yüzey oranları üzerinde mekânsal analizler yapılmıştır.

Üçüncü Aşama (Değerlendirme): Elde edilen veriler, peyzaj mimarlığı tasarım ilkeleri ve sürdürülebilirlik kriterleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. Okul bahçelerinin mevcut durumları ile olması gereken standartlar karşılaştırılarak, bu alanların hem ekolojik hem de pedagojik ve kullanım çeşitliliği açısından daha nitelikli hale getirilmesine yönelik çözüm önerileri geliştirilmiştir.

3.BULGULAR

3.1.Doğal Özellikler

Çanakkale Türkiye'nin kuzeybatısında Avrupa ve Asya kıtalarını birbirinden ayıran ve kendi adını taşıyan Boğaz'ın iki yakasında kurulmuştur.

Çanakkale; Balkan Yarımadası'nın Doğu Trakya topraklarına bir kıstakla bağlanmış Gelibolu Yarımadası ile, Anadolu'nun batı uzantısı olan Biga Yarımadası üzerinde toprakları bulunan bir ilimizdir. Avrupa ve Asya'da toprakları bulunan Çanakkale, Edirne, Tekirdağ ve Balıkesir il sınırları ile çevrilidir. İl sınırlarına; Ege Denizinde Türkiye'nin en büyük adası olan Gökçeada ile Bozcaada ve Tavşan Adaları da girer. İl, 25° 40'-27°30' doğu boylamları ve 39°27'-40°45' kuzey enlemleri arasında 9.933 Km2 lik bir alanı kapsar. İlimizin toprakları büyük bir kısmıyla Marmara Bölgesinin Güney Marmara bölümüne; Edremit Körfezi kıyısındaki küçük bir alanı ise, Ege Bölgesine girer. Anadolu Yarımadası'nın en batı noktası Baba Burnu ile Türkiye'nin en batı noktası olan Gökçeada'daki Avlaka Burnu il sınırları içerisinde. İlin toplam kıyı uzunluğu 671 km.dir.

Çanakkale İlinin iklimi, bulunduğu yer nedeniyle geçiş iklimi özellikleri gösterir. Genel karakteriyle Akdeniz iklimi özelliklerini yansıtır. Bunun yanında İlimizin daha kuzeyde bulunması nedeniyle kışları ortalama sıcaklık daha düşüktür. Minimum sıcaklık -4,2 °C ile Şubat ayı, Maksimum sıcaklık +35,8 ile Ağustos ayındadır. Yıllık sıcaklık ortalaması 14,7, ortalama nem oranı ise %72,6'dır. İlimizi çevre illerden ayıran diğer bir özelliği de yılın büyük bir kısmının rüzgârlı geçmesidir. Yıllık egemen rüzgâr kuzey rüzgarlarıdır. En çok, poyraz, yıldız, lodos, kible eser. Yıllık ortalama yağış miktarı 662.8 m3 (Gökçeada) ile 854.9 m3 (Ayvacık) arasında değişmektedir. Yaz aylarında yağış miktarı oldukça düşüktür. Yağışların en fazla görüldüğü aylar Aralık, Ocak ve Şubat aylarıdır. Karla örtülü gün sayısı en fazla 8 gün kadardır.

İl yüzölçümünün %55'i ormanlıktır. Kalan diğer alan çayır, mera ve tarıma elverişli arazi ile kaplıdır. Akdeniz iklimine özgü bitki topluluğu makiler, defne, kocayemiş, mersin ve çalılıklardan oluşmuştur. Bu ormanlarda karışık cins ağaç toplulukları bulunur. Kızılcım, karaçam, köknar, meşe, kayın türündeki ağaçlar çoğunluktadır. Koru tipi ormanlara, Kazdağı dolaylarında rastlanır. İç kısımlarda, bozkır görünümü, cılız otlu, tahıl üretimine elverişli alanlar ile su boylarında her mevsim yeşil kalabilen çayirlara rastlanmaktadır.

3.2. Kültürel Özellikler

Asya ile Avrupa arasında doğal bir geçiş noktası olan Çanakkale, tarih öncesi dönemlerden itibaren yerleşim için elverişli konumu sayesinde önemli kültürlerle ev sahipliği yapmıştır. Neolitik Dönem'den başlayarak Kalkolitik ve Tunç Çağı

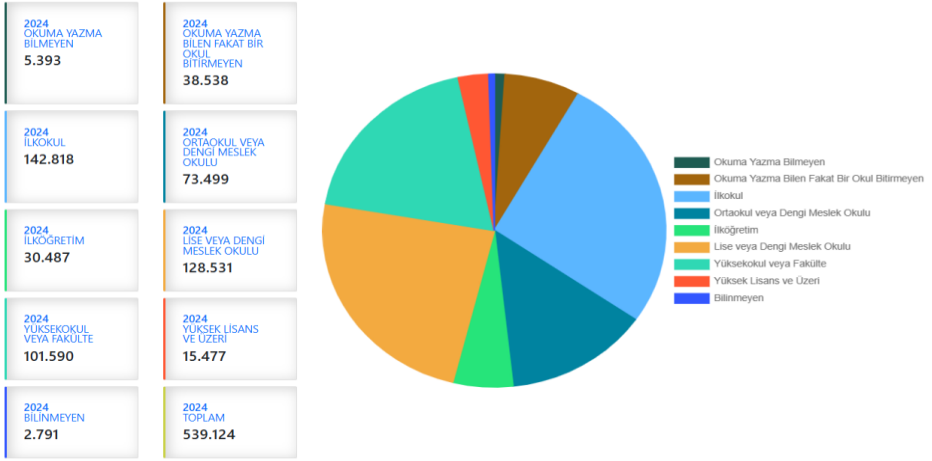
boyunca bölgede tarım, hayvancılık, balıkçılık ve deniz ticaretine dayalı yerleşik bir yaşam gelişmiş; Ayvacık Coşkuntepe, Gökçeada Uğurlu/Zeytinli ve Gelibolu Yarımadası çevresindeki erken köy yerleşimleri bu sürekliliği ortaya koymuştur. Tunç Çağı'nda ise Troya Antik Kenti, çok katmanlı yerleşim yapısı, güçlü surları ve Ege ile Anadolu dünyasını birbirine bağlayan stratejik konumuyla bölgenin siyasal, ekonomik ve kültürel merkezlerinden biri haline gelmiş; Çanakkale'yi tarihsel süreçte kalıcı bir kültür ve uygarlık geçiş alanı olarak öne çıkarmıştır (Çanakkale Belediyesi, 2025a)

2024 yılı itibarıyla Çanakkale ilinde nüfusun okuryazarlık durumu ve eğitim düzeylerine göre dağılımını ortaya koymaktadır. Toplam 568.966 kişilik nüfus içerisinde, okuma yazma bilen bireylerin oranı oldukça yüksektir. Okuma yazma bilmeyen nüfus 5.393 kişi ile toplam nüfusun çok küçük bir bölümünü oluşturmakta; bu durum Çanakkale'nin eğitim erişimi açısından görece gelişmiş bir il olduğunu göstermektedir.

Eğitim düzeyi dağılımında en yüksek payı ilkokul mezunları (142.818 kişi) ve lise veya dengi meslek okulu mezunları (128.531 kişi) almaktadır. Bu durum, il genelinde temel ve ortaöğretim düzeyinde eğitimin yaygınlaştığını ve nüfusun önemli bir kısmının en az zorunlu eğitim seviyesini tamamladığını göstermektedir.

Yüksekokul veya fakülte mezunlarının sayısı (101.590 kişi) dikkat çekici bir düzeydedir. Buna ek olarak yüksek lisans ve üzeri eğitim almış 15.477 kişi, Çanakkale'nin üniversite kenti kimliğiyle uyumlu biçimde nitelikli insan kaynağına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin ildeki eğitim profiline önemli katkı sağladığı söylenebilir.

Ortaokul veya dengi meslek okulu mezunlarının (73.499 kişi) ve yalnızca okuma yazma bilen ancak bir okul bitirmeyen bireylerin (38.538 kişi) varlığı, eğitim sisteminden erken ayrılan ya da geçmiş dönem eğitim koşullarından etkilenen grupların hâlen belirli bir paya sahip olduğunu göstermektedir. Ancak bu oranlar, toplam nüfus içinde sınırlı düzeydedir (Şekil 2).



Şekil 2. Eğitim Nüfus Bilgisi (TÜİK, 2025)

Çanakkale il ekonomisinde tarım sektörü temel faaliyet alanı olmayı sürdürmekle birlikte, son yıllarda tarıma dayalı sanayi kollarında belirgin bir gelişme gözlenmektedir. Bu gelişmeye paralel olarak sanayinin il ekonomisi içindeki payı artış göstermektedir. İl gayri safi hasılasında tarım (%24,7), sanayi (%23,5) ve ticaret (%17) sektörleri önemli bir yer tutmaktadır. İstihdam yapısı incelendiğinde, nüfusun büyük bir bölümünün tarım sektöründe çalıştığı, hizmetler sektörünün ise ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Çanakkale’de işsizlik oranı Türkiye ortalamasının altında seyretmekte olup, bu durum ilin ekonomik yapısının görece istikrarlı olduğuna işaret etmektedir. Sanayi faaliyetleri Çanakkale ve Biga Organize Sanayi Bölgeleri ile il genelinde yer alan küçük sanayi sitelerinde yoğunlaşmaktadır. Gıda işleme, zeytinyağı, süt ürünleri, seramik, çimento ve su ürünleri üretimi ilin öne çıkan sanayi faaliyetleri arasında yer almaktadır. Genel olarak Çanakkale ekonomisi, tarım ağırlıklı yapısını korurken sanayi ve ticaret sektörleriyle çeşitlenen bir yapı sergilemektedir (Çanakkale Belediyesi, 2025).

3.3. Okulların Mevcut Durum Analizi

Çalışma alanında öğrenci başına düşen bahçe alanları okullara göre ayrı ayrı hesaplanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrenci Başına Düşen Bahçe Alanı (Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü)

Okullar	Bahçe alanı (m ²)	Öğrenci Sayısı	Öğrenci başına düşen bahçe alanı (m ²)
Vahit Tuna Anadolu Lisesi	9007	932	9,7
Cevatpaşa Ortaokulu	6635	1360	4,9
Mustafa Kemal İlkokulu	3950	549	7,2
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	5200	365	14,2
İbrahim Bodur Anadolu Lisesi	5760	811	7,1
Şinasi ve Figen Bayraktar Ortaokulu	5440	552	9,6

Yukarıdaki veriler incelendiğinde; Çanakkale Merkez ilçesinde belirlenen 6 okul için öğrenci başına düşen bahçe alanı hesaplanmış ve incelenen okullardan 2 tanesi Anonim (2013)’e göre belirlenen asgari standart olan 9.75 m2 standardını sağlamaktadır. Diğer 4 okul standarttın altında kalmakta olduğu görülmektedir.

Tablo 2’de Vahit Tuna Anadolu Lisesinin mevcut durumuna yönelik bilgileri verilmiştir.

Tablo 2. Vahit Tuna Anadolu Lisesi Mevcut Durum Değerlendirmesi

Vahit Tuna Anadolu Lisesi					
Okul Fotoğrafları					
					
Değerlendirme Kriterler	1	2	3	4	5
Tören Alanı					✓
Dinlenme Alanı				✓	
Otopark			✓		
Çok Amaçlı Saha					✓
Oturma Bankları					✓
Aydınlatma			✓		
Çöp Kutuları			✓		
Yeşil Alan				✓	
Kapalı Spor Salonu				✓	

Vahit Tuna Anadolu Lisesi okul bahçesi, kullanım olanakları açısından genel olarak iyi–çok iyi düzeydedir. Tören alanı ve çok amaçlı saha 5 puan olarak bahçenin aktif kullanıma uygun olduğunu göstermektedir. Oturma bankları ve dinlenme alanları 4–5 aralığında olup öğrencilerin teneffüs ve serbest zamanlarda bahçeyi kullanabildiğini ortaya koymaktadır. Yeşil alanların varlığı 4 puan ile yeterli seviyededir ancak artırılabilir. Aydınlatma ve çöp kutuları 3 puanla işlevsel olsa da geliştirmeye açıktır. Otopark alanı 3 puan ile sınırlı kullanım sunmaktadır. Kapalı spor salonunun bulunması (4), okulun sportif faaliyetler açısından avantajlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3’te Cevatpaşa Ortaokulu’nun mevcut durumuna yönelik bilgileri verilmiştir.

Tablo 3. Cevatpaşa Ortaokulu Mevcut Durum Değerlendirmesi

Cevatpaşa Ortaokulu					
Okul Fotoğrafları					
					
Değerlendirme Kriterler	1	2	3	4	5
Tören Alanı					✓
Dinlenme Alanı				✓	
Otopark				✓	
Çok Amaçlı Saha					✓
Oturma Bankları				✓	
Aydınlatma			✓		
Çöp Kutuları			✓		
Yeşil Alan				✓	
Kapalı Spor Salonu				✓	

Cevatpaşa Ortaokulu okul bahçesi, kullanım çeşitliliği açısından iyi düzeydedir. Tören alanı ve çok amaçlı saha 5 puan olarak bahçenin geniş ve etkin kullanıma uygun olduğunu göstermektedir. Dinlenme alanları, oturma bankları ve yeşil alanlar 4 puan ile öğrencilerin sosyal vakit geçirebileceği alanların yeterli olduğunu ortaya koymaktadır. Otopark ve kapalı spor salonu 4 puanla işlevsel

düzydedir. Aydınlatma ve çöp kutuları 3 puan almış olup temel ihtiyacı karşılamakta, ancak kullanım konforu açısından geliştirilmeye açıktır.

Tablo 4'te Mustafa Kemal İlkokulu'nun mevcut durumuna yönelik bilgileri verilmiştir.

Tablo 4. Mustafa Kemal İlkokulu Mevcut Durum Değerlendirmesi

Mustafa Kemal İlkokulu					
Okul Fotoğrafları					
					
Değerlendirme Kriterler	1	2	3	4	5
Tören Alanı					✓
Dinlenme Alanı		✓			
Otopark		✓			
Çok Amaçlı Saha				✓	
Oturma Bankları		✓			
Aydınlatma		✓			
Çöp Kutuları			✓		
Yeşil Alan	✓				
Kapalı Spor Salonu	✓				

Mustafa Kemal İlkokulu okul bahçesi, kullanım olanakları açısından orta düzeyde değerlendirilmektedir. Tören alanı 5 puan ile geniş ve işlevsel olup okul etkinlikleri için yeterlidir. Çok amaçlı saha 4 puan alarak sportif kullanımı desteklemektedir. Buna karşılık dinlenme alanları, oturma bankları, aydınlatma ve otopark 2 puanla sınırlı kullanım sunmaktadır. Çöp kutuları 3 puan ile temel ihtiyacı karşılamaktadır. Yeşil alanlar ve kapalı spor salonunun bulunmaması (1), bahçenin doğal ve sportif çeşitlilik açısından zayıf kaldığını göstermektedir.

Tablo 5'te Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nin mevcut durumuna yönelik bilgileri verilmiştir.

Tablo 5. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mevcut Durum Değerlendirmesi

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi					
Okul Fotoğrafları					
					
Değerlendirme Kriterler	1	2	3	4	5
Tören Alanı			✓		
Dinlenme Alanı				✓	
Otopark				✓	
Çok Amaçlı Saha	✓				
Oturma Bankları			✓		
Aydınlatma			✓		
Çöp Kutuları			✓		
Yeşil Alan					✓
Kapalı Spor Salonu	✓				

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi okul bahçesi, kullanım olanakları açısından genel olarak orta-üst düzeyde değerlendirilmektedir. Yeşil alanlar 5 puan ile oldukça zengin ve doğal bir dokuya sahiptir. Dinlenme alanı ve otopark 4 puan olarak kullanıcı konforunu ve fiziksel kapasiteyi desteklemektedir. Buna karşılık tören alanı, oturma bankları, aydınlatma ve çöp kutuları 3 puan ile temel ihtiyacı karşılayan standart bir kullanım sunmaktadır. Çok amaçlı saha ve kapalı spor salonunun 1 puan olması, bahçenin sportif aktivite ve fiziksel çeşitlilik açısından oldukça zayıf kaldığını göstermektedir.

Tablo 6’da İbrahim Bodur Anadolu Lisesi’nin mevcut durumuna yönelik bilgileri verilmiştir.

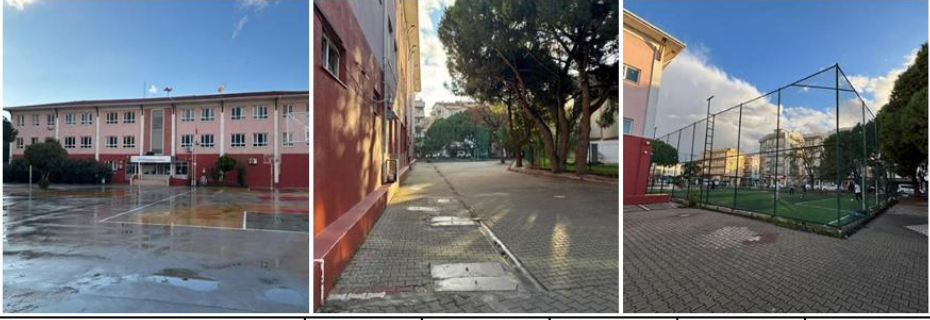
Tablo 6. İbrahim Bodur Anadolu Lisesi Mevcut Durum Değerlendirmesi

İbrahim Bodur Anadolu Lisesi					
Okul Fotoğrafları					
					
Değerlendirme Kriterler	1	2	3	4	5
Tören Alanı				✓	
Dinlenme Alanı			✓		
Otopark			✓		
Çok Amaçlı Saha					✓
Oturma Bankları			✓		
Aydınlatma			✓		
Çöp Kutuları		✓			
Yeşil Alan				✓	
Kapalı Spor Salonu					✓

İbrahim Bodur Anadolu Lisesi okul bahçesi, kullanım olanakları açısından genel olarak yüksek düzeyde değerlendirilmektedir. Çok amaçlı saha ve kapalı spor salonu 5 puan alarak sportif faaliyetler için mükemmel bir altyapı sunmaktadır. Tören alanı ve yeşil alanlar 4 puan ile geniş ve işlevsel olup okulun fiziksel kapasitesini ve doğal dokusunu desteklemektedir. Buna karşılık dinlenme alanı, otopark, oturma bankları ve aydınlatma 3 puan ile temel ihtiyacı karşılayan standart bir kullanım sunarken, çöp kutularının 2 puan alması hijyen donatılarının sınırlı kaldığını göstermektedir.

Tablo 7’de Şinasi ve Figen Bayraktar Ortaokulu’nun mevcut durumuna yönelik bilgileri verilmiştir.

Tablo 7. Şinasi ve Figen Bayraktar Ortaokulu Mevcut Durum Değerlendirmesi

Şinasi ve Figen Bayraktar Ortaokulu					
Okul Fotoğrafları					
					
Değerlendirme Kriterler	1	2	3	4	5
Tören Alanı					✓
Dinlenme Alanı				✓	
Otopark			✓		
Çok Amaçlı Saha					✓
Oturma Bankları		✓			
Aydınlatma			✓		
Çöp Kutuları			✓		
Yeşil Alan				✓	
Kapalı Spor Salonu	✓				

Şinasi ve Figen Bayraktar Ortaokulu okul bahçesi, kullanım olanakları açısından orta-yüksek düzeyde değerlendirilmektedir. Tören alanı ve çok amaçlı saha 5 puan olarak etkinlik ve spor kapasitesi bakımından tam verimlilik sunmaktadır. Dinlenme alanı ve yeşil alanlar 4 puan ile öğrencilere konforlu ve nitelikli dış mekanlar sağlamaktadır. Otopark, aydınlatma ve çöp kutuları 3 puan ile yeterli düzeyde hizmet vermektedir. Buna karşılık oturma banklarının 2 puan ile sınırlı kalması ve kapalı spor salonunun bulunmaması (1), bahçenin sosyal donatı ve kapalı aktivite alanları açısından desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Okul bahçeleri ve okullardaki dış mekânlar, çocukların yalnızca teneffüslerde vakit geçirdiği alanlar değil; fiziksel, sosyal, zihinsel ve ruhsal gelişimlerini destekleyen önemli öğrenme ortamlarıdır. Doğayla temas etmelerini sağlayarak hareket etmeyi teşvik eder, streslerini azaltır, yaratıcılıklarını geliştirir ve öğrenme motivasyonlarını artırır. Bu alanlar aynı zamanda arkadaşlık ilişkilerinin

güçlendiği, paylaşma ve iş birliği gibi sosyal becerilerin kazanıldığı güvenli mekânlar olup, oyun, keşif ve deneyim yoluyla öğrenmeye katkı sağlayarak eğitimi sınıfın dışına taşır. Bu nedenle nitelikli ve iyi tasarlanmış okul dış mekânları, eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır.

Çalışmada incelenen okul bahçelerine yönelik geliştirilen öneriler aşağıda verilmiştir.

Vahit Tuna Anadolu Lisesi yaz aylarında örgün eğitimin olmadığı dönemlerde okul bahçesinin, kontrollü ve planlı bir yaklaşımla mahalle ölçeğinde yarı kamusal bir açık alan olarak değerlendirilmesi mümkündür. Bu doğrultuda alan; gündüz saatlerinde çocuk ve gençlere yönelik serbest oyun ve spor etkinliklerine, akşamüstü ve erken saatlerde ise mahalle sakinlerinin dinlenme, yürüyüş ve sosyal etkileşim gereksinimlerine hizmet edecek biçimde kurgulanmalıdır. Çok amaçlı saha, yaz okulları, spor kursları ve geçici etkinlikler için kullanılabilirken; gölgelikli oturma alanları ve ağaç altı mekânlar açık hava okuma, atölye ve küçük ölçekli kültürel faaliyetlere olanak sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Yeşil alanlar ve sert zeminler, geçici donatılar ve modüler elemanlarla desteklenerek açık hava sineması, sergi veya mahalle buluşmaları gibi düşük yoğunluklu etkinliklere uyumlu hale getirilebilir. Bu kullanım modeli, okul bahçesinin yaz döneminde âtil kalmasını önleyerek, güvenlik ve bakım ilkeleri gözetildiği sürece, kamusal yaşamı destekleyen sürdürülebilir bir açık mekân niteliği kazanmasına katkı sağlamaktadır.

Cevatpaşa Ortaokulu bahçesi, geniş ve süreklilik gösteren sert zeminleri sayesinde yaz döneminde çok işlevli kullanıma elverişli bir açık alan potansiyeline sahiptir. Bu dönemde alanın; gündüz saatlerinde çocuk ve gençlere yönelik serbest oyun, spor ve yaz kursları için değerlendirilmesi, akşamüstü saatlerinde ise çevre sakinlerinin dinlenme ve sosyalleşme gereksinimlerine yanıt verecek şekilde kontrollü olarak kullanıma açılması önerilmektedir. Mevcut yeşil alanların gölgelikli dinlenme cepleriyle desteklenmesi, oturma bankalarının artırılması ve geçici, modüler donatı elemanlarıyla mekânsal çeşitliliğin sağlanması, bahçenin yaz aylarında konfor düzeyini yükseltecek ve alanın âtil kalmasını önleyerek mahalle ölçeğinde yaşayan bir açık mekân kimliği kazanmasına katkı sağlayacaktır.

Mustafa Kemal İlkokulu bahçesi, sert zeminlerin baskın olduğu mekânsal kurgusu ve tanımlı oyun-spor alanları sayesinde yaz döneminde farklı kullanıcı gruplarına hizmet edebilecek bir potansiyele sahiptir. Eğitim öğretim faaliyetlerinin olmadığı bu dönemde bahçenin; sabah ve öğle saatlerinde çocuklara yönelik hareketli oyunlar, temel spor etkinlikleri ve yaz okulu programları için kullanılması, akşamüstü saatlerinde ise daha sakin kullanımlara olanak tanıyacak şekilde dinlenme ve kısa süreli sosyalleşme alanı olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Mevcut ağaçlı alanların gölge sağlayan odak

noktaları haline getirilmesi, oturma elemanlarının bu alanlarla ilişkilendirilmesi ve geçici, esnek donatılarla desteklenmesi, bahçenin yaz aylarında konfor düzeyini artırarak alanın tek işlevli bir okul avlusundan, güvenli ve kontrollü bir açık mekân dönüşmesini sağlayacaktır.

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi bahçesi, yoğun ağaç dokusu, tanımlı yeşil alanları ve farklı kullanım potansiyeline sahip açık alanlarıyla yaz döneminde nitelikli bir yarı kamusal mekân olarak değerlendirilebilecek bir yapıya sahiptir. Eğitim faaliyetlerinin durduğu bu süreçte bahçenin; gündüz saatlerinde mesleki kurslar, uygulamalı atölye çalışmaları ve açık alan etkinlikleri için kullanılması, günün ilerleyen saatlerinde ise gölgelikli dinlenme alanları ve oturma birimleri aracılığıyla sakin, düşük yoğunluklu sosyal kullanımlara açılması önerilmektedir. Mevcut yeşil alanların korunarak dinlenme odakları halinde güçlendirilmesi, sert zeminli bölümlerin geçici etkinlikler ve çok amaçlı kullanımlara uyumlu şekilde değerlendirilmesi, alanın yaz aylarında da işlevsel, kontrollü ve yaşayan bir açık mekân kimliği kazanmasına olanak sağlayacaktır.

İbrahim Bodur Anadolu Lisesi bahçesi, geniş sert zeminleri, tanımlı çok amaçlı spor alanı ve yapı kütleleri arasında süreklilik gösteren açık alanlarıyla yaz döneminde aktif kullanıma elverişli bir mekânsal karakter sunmaktadır. Eğitim-öğretim faaliyetlerinin sona erdiği bu süreçte alanın; gündüz saatlerinde gençlere yönelik spor, serbest etkinlikler ve yaz dönemi kursları için değerlendirilmesi, günün ilerleyen saatlerinde ise mevcut oturma alanları ve yeşil doku ile ilişkili olarak dinlenme ve sosyal etkileşim odaklı kullanımlara açılması önerilmektedir. Sert zeminli alanların geçici ve esnek etkinliklere olanak tanıyacak şekilde değerlendirilmesi, yeşil alanların gölgelikli dinlenme cepleri olarak güçlendirilmesi ve mevcut donatıların bütüncül bir yaklaşımla desteklenmesi, bahçenin yaz aylarında da kontrollü, işlevsel ve yaşayan bir açık mekân niteliği kazanmasına katkı sağlayacaktır.

Şinasi ve Figen Bayraktar Ortaokulu bahçesi, geniş tören alanı, tanımlı çok amaçlı saha ve ağaçlı yaya akslarıyla yaz döneminde kontrollü kullanıma uygun bir açık mekân niteliği taşımaktadır. Eğitim faaliyetlerinin olmadığı bu süreçte alanın; gündüz saatlerinde çocuk ve gençlere yönelik spor, serbest oyun ve yaz etkinlikleri için kullanılması, akşamüstü saatlerinde ise ağaç gölgeleriyle desteklenen dinlenme alanları aracılığıyla daha sakin ve düşük yoğunluklu sosyal kullanımlara açılması önerilmektedir. Mevcut sert zeminlerin geçici etkinliklere uyum sağlayacak şekilde değerlendirilmesi, oturma bankalarının yeşil alanlarla ilişkili olarak güçlendirilmesi ve temel donatıların bütüncül biçimde ele alınması, bahçenin yaz aylarında da güvenli, işlevsel ve mahalle ölçeğinde yaşayan bir açık mekân olarak süreklilik kazanmasına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Başar, M. (2016). Okul bahçelerinin fiziksel ve işlevsel açıdan değerlendirilmesi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 17(1), 61–84.
- Çanakkale Belediyesi. (2025a). Çanakkale tarihi. 26 Aralık 2025 tarihinde <https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1122-canakkale-tarihi> adresinden erişildi.
- Çanakkale Belediyesi. (2025). Ekonomik yapı. 26 Aralık 2025 tarihinde <https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1126-ekonomik-yapi> adresinden erişildi.
- Emir, H. N. S. (2023). Sürdürülebilir peyzaj tasarımı açısından okul bahçeleri. Akdeniz University Journal of the Faculty of Architecture, 2(2), 156–177.
- Eminel Kutay, M., & Oğuz, D. (2020). Okul bahçeleri tasarım standartlarının yeşil altyapı araçları açısından değerlendirilmesi. PEYZAJ – Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi, 2(1), 12–21.
- Özdemir, A. (2011). Okul bahçesi peyzaj tasarım anlayışındaki değişim ve bu değişimin uygulamaya yansımalarının Bartın kenti örneğinde irdelenmesi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 13(19), 41–51.
- T.C. Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü. (2024). 2024–2025 eğitim öğretim yılı öğrenci istatistikleri. Çanakkale: Yazar.
- TÜİK (2025). Eğitim durumu istatistikleri. 28 Aralık 2025 tarihinde <https://nip.tuik.gov.tr/?value=EgitimDurumu> adresinden erişildi.



BÖLÜM 7

Kampüs Açık Alanlarında İnsan-Mekân Etkileşimi: Kırklareli Üniversitesi-Kayalı Kampüs Meydanı İçin Bütüncül Bir Tasarım Çerçevesi *

Mete Korhan Özkök¹ & Engin Kabataş² & Abdül Samet Engin³ & Cemre Korkmaz⁴ & Fulya Damla Yılmaz⁵ & Serkan Sınmaz⁶ & Fűrüzan Çelik⁷ & Oğuz Ateş⁸ & Oktay Tekin⁹

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Tarihsel gelişim süreci incelendiğinde; üniversite yerleşkelerinin kent dokusundan izole edilmiş ayrıştırılmış bölgeler yerine, bilginin, sosyokültürel dinamiklerin ve toplumsal etkileşimin üretildiği çok katmanlı kentsel ekosistemlere evrildiği görülmektedir. İlgili literatür, üniversite kampüslerini salt bir eğitim donatısı olmanın ötesinde, kentle organik bağlar kuran ve esnek etkileşim ağları barındıran “ortak yaşam alanları” (symbiotic areas) olarak

* “1/500 ölçekli Kırklareli Üniversitesi Kayalı Kampüsü Meydanı Tasarım Projesi”, Kırklareli Üniversitesi Yönetim Kurulu’nun 08.01.2026 tarihli ve 339 sayılı toplantısının 11. Kararı uyarınca uygulanmak üzere kabul edilmiştir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Kırklareli, Türkiye, ORCID: 0000-0001-8734-3644

² Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırklareli, Türkiye, ORCID: 0000-0002-3191-5866

³ Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Kırklareli, Türkiye, ORCID: 0000-0002-1571-7747

⁴ Arş. Gör., Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırklareli, Türkiye, ORCID: 0009-0003-4646-6818

⁵ Arş. Gör., Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırklareli, Türkiye, ORCID: 0000-0002-8087-1580

⁶ Prof. Dr., Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Kırklareli, Türkiye, ORCID: 0000-0002-7168-1857

⁷ Prof. Dr., Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırklareli, Türkiye, ORCID: 0000-0001-7981-8777

⁸ Doç. Dr., Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırklareli, Türkiye, ORCID: 0000-0002-5395-0355

⁹ Arş. Gör., Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Kırklareli, Türkiye, ORCID: 0000-0003-2714-7531

tanımlamaktadır. Bu mekânsal dönüşümün en belirgin şekilde olduğu alanlar, yerleşkelerin merkezini oluşturan kampüs meydanlarıdır. Geleneksel planlama yaklaşımlarında binalar arası “artık boşluklar” olarak nitelendirilebilen bu alanlar, güncel kentsel tasarım paradigmalarında kullanıcıların (öğrenciler, akademisyenler, idari personeller, ziyaretçiler vd.) sosyal etkileşimlerini destekleyen; kurumsal aidiyet hissini inşa eden temel kamusal mekanlar olarak değerlendirilmektedir (Ayдын ve Ter, 2008; Ramos-Vidal ve de la Ossa, 2024).

Yirmi birinci yüzyılın değişen eğitim pedagojileri ve dijitalleşme ivmesi, kampüs açık alanlarını “duvarsız eğitim” (education outside the walls) vizyonunun ayrılmaz bir parçası haline getirmiştir (LandscapeForms, 2025). Yakın tarihli araştırmalar, kampüs tasarımında “Bilişsel ve Uzamsal Uyum” (Spatial/Intellectual Harmony), “Doğa ve Sanat” ile “Hafıza ve Avantgar” (Memory and Avant-Garde) gibi yeni nesil prensiplerin, akademik ekosistemin yaratıcılığını ve kapsayıcılığını doğrudan beslediğini vurgulamaktadır (Gamaleldin, Ibrahim ve El-Sayad, 2022). Fiziksel çevrenin niteliğinin, kullanıcıların stres düzeylerini regüle ettiği, akademik odaklanmayı artırdığı ve prososyal davranışları teşvik ettiği çok sayıda çevresel psikoloji araştırmasıyla kanıtlanmıştır (Gulwadi, Mishchenko, Hallowell, Alves ve Kennedy, 2019; Xu ve diğerleri, 2024). Bu bağlamda, Kırklareli Üniversitesi Kayalı Yerleşkesi için kurgulanacak meydan alanı projesi, salt bir zemin kaplama veya peyzaj düzenleme pratiği olarak değil; iklimsel dirençlilik, akıllı altyapı entegrasyonu ve evrensel tasarım ilkelerini barındıran bütüncül bir “yer yaratma (placemaking)” müdahalesi olarak ele alınmalıdır. Bu çalışma, Kırklareli Üniversitesi Kayalı Yerleşkesi meydan alanı düzenlemesine teorik ve pratik bir zemin oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır. Çalışma kapsamında; uluslararası literatürdeki kentsel ve kampüs meydanı tasarım ilkeleri derinlemesine incelenmiş, dünyanın önde gelen üniversitelerinde uygulanan çağdaş meydan projeleri analiz edilerek elde edilen evrensel veriler, Kırklareli Üniversitesi Kayalı Kampüsünün mevcut fiziksel durum analizleri ve kullanıcı memnuniyet anketleri ile sentezlenmiş; alana özgü, yenilikçi ve bilimsel temellere dayanan tasarım stratejileri geliştirilmiştir.

Kentsel Meydan Tasarımında Çok Boyutlu İlkeler ve Kapsayıcılık

“Meydan” kavramı, etimolojik ve tarihsel bağlamda incelendiğinde, kent kültürünün ve kamusal yaşamın jenealojik kökenlerini yansıtan en temel kentsel formdur. Kelime kökeni olarak Antik Yunan'da demokratik, sosyal ve ticari faaliyetlerin kalbi olan “Agora” ve Roma İmparatorluğu'nda bu işlevleri anıtsal bir mimariyle bütünleştiren “Forum” kavramlarına dayanan meydanlar; zamanla İtalyanca “Piazza”, İspanyolca “Plaza” ve Fransızca “Place” (Latince geniş sokak veya açık alan anlamına gelen platea kelimesinden türeyerek) formlarına evrilmiştir. Tarihsel süreçte salt fiziksel bir boşluk olmanın ötesine geçen bu mekanlar, Orta Çağ ve Rönesans kentlerinde sivil toplanma, pazar yeri ve toplumsal gücün (civic aggregation) sergilendiği üç boyutlu kültürel sahneler olarak kurgulanmıştır (Civelek, 2012). Kentsel tasarım literatüründe meydan; yatay zemin ve düşey hacimsel elemanlarla (yapılar, anıtlar, ağaç dokusu) sınırlandırılmış, yaya sirkülasyonuna ayrılmış ve insan ölçeğine entegre edilerek mülkiyet ve aidiyet hissi üreten kamusal odak noktaları olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla meydan, birey ile toplum arasındaki iletişimi mekânsallaştıran, kentin tarihsel belleğini ve demokratik etkileşimini var eden “kent kalbi” kimliğini taşımaktadır (Altay, Batman ve Acaray, 2023; Mirmozafari ve Taraf, 2018). Yeni Şehircilik (New Urbanism) akımı, açık alanları bireyler arası psikolojik bariyerleri yıkan ve “topluluk hissini (sense of community)” güçlendiren araçlar olarak konumlandırır (McMillan ve Chavis, 1986). Kampüs ortamında sosyal izolasyonu engellemenin en etkili yöntemi, tesadüfi karşılaşmalara olanak tanıyan ve mekânsal kurgusuyla prososyal davranışları destekleyen donanımlı alanlar inşa etmektir. Kampüs meydanları ontolojik olarak kentsel kamusal alan niteliği taşıdığından, kentsel tasarımın evrensel ilkeleri bu alanların morfolojik kurgusunda doğrudan belirleyicidir. Bu kapsamda ilgili literatür doğrultusunda belirlenmiş ilkeler şu şekilde özetlenebilmektedir (Tablo 1) (Altay ve diğerleri, 2023; Gupta, Yadav ve Nayak, 2025; Kuru ve Özkök, 2017; Mirmozafari ve Taraf, 2018; Pattacini, 2021):

Tablo 1. Meydan Tasarım İlkeleri ve İçerikleri (Yazarlar tarafından derlenmiştir)

Temel Tasarım İlkesi	Alt Kriterler ve Tasarım Beklentileri	Mekânsal Karşılığı ve Etkisi
Okunabilirlik ve Açıklık	Yönlendirme hatlarının netliği, mekân konseptinin anlaşılabilirliği, mekanlar arası hiyerarşik ayrımların hissedilmesi.	Kullanıcıların kampüs içinde kaybolmadan sezgisel olarak yön bulmasını sağlar; bilişsel haritalamayı kolaylaştırır.
Fonksiyonellik	Yeterli ve tanımlı hareket alanı, tasarım elemanlarında geometrik düzen, mekân fonksiyonlarının kullanıcı etkinliklerine tam uygunluğu.	Farklı öğrenci gruplarının eşzamanlı olarak mekânda faaliyet göstermesine, yaya akışının kesintiye uğramamasına olanak tanır.
Çeşitlilik ve Geçirgenlik	Canlı (bitkisel/peyzaj) ve cansız (yapısal/sert zemin) materyal çeşitliliği, sokaklar ve diğer açık alanlarla kesintisiz rotalar.	Monotonluğu kırarak estetik algıyı yükseltir, kampüsün farklı fakülteleri arasındaki dolaşım sürekliliğini sağlar.
Denge ve Düzen	İnsan ölçeğine uygunluk, materyallerin homojen dağılımı, donatı elemanlarının (kent mobilyaları) uyumlu yerleşimi.	Devamlılık hissi yaratarak kullanıcıda güven ve huzur duygusunu pekiştirir, mekânın insan ölçeği ile uyumlu algılanmasını sağlar.
İklimle Uyumluluk ve Sürdürülebilirlik	Uygun iklimsel materyal ve bitki seçimi, geri dönüştürülebilir malzemeler	Karbon ayak izini düşürür, bakım maliyetlerini minimize eder ve uzun vadeli ekolojik direncini artırır.
Kapsayıcılık ve Evrensel Tasarım	Fiziksel erişilebilirlik, bariyersiz hareket, dokunsal (hissedilebilir) yüzeyler, farklı sosyal gruplara uygun ergonomik donatılar.	Dezavantajlı grupların, engellilerin ve farklı demografik yapıdaki kullanıcıların mekândan eşit oranda faydalanmasını sağlar.

Güncel kentsel tasarım literatüründe kapsayıcılık (inclusive design) ve evrensel tasarım ilkeleri artık yasal ve etik bir zorunluluk haline gelmiştir. Kapsayıcı meydan tasarımı; fiziksel, sosyal, kültürel ve teknolojik erişilebilirliğin bir sentezini ifade eder. Rampa eğimlerinin uluslararası standartlara uygunluğu, engelsiz yaya aksları, dokunsal (hissedilebilir) yüzeyler ve tekerlekli sandalye ergonomisine uygun donatılar mekânsal adaletin temel bileşenleridir. Görme veya bilişsel engelliler için çok dilli yönlendirmeler, Braille alfabeli panolar ve dijital navigasyon altyapıları, mekânın okunabilirliğini evrensel bir boyuta taşımaktadır (Gupta ve diğerleri, 2025). Kesintisiz erişilebilirlik, gölgelendirilmiş estetik oturma alanları ve güvenlik hissini pekiştiren akıllı yönlendirme donatıları, bu kapsayıcı çevrenin omurgasını oluşturmaktadır. Tasarımcının kâğıt üzerinde kurguladığı niyet ile kullanıcının gerçek dünyadaki mekânsal deneyimi

arasındaki korelasyon, açık alan projelerinin nihai başarısını tayin etmektedir. Açık alanlar formal veya enformel eylemleri teşvik edecek şekilde tasarlanmış olsa da aktivitenin örüntüsünü belirleyen ana aktör kullanıcıdır. Bu dinamikleri ampirik olarak ölçümleyen "davranışsal haritalama" ve "kullanım sonrası değerlendirme (Post-Occupancy Evaluation- POE)" metotları, tasarım pratiğine kritik veriler sunmaktadır. Bu konudaki literatür incelendiğinde şu bulgular ortaya çıkmaktadır (Abu-Ghazze, 1999; Jens ve Gregg, 2021; Kırcı, 2025; Li ve Cui, 2025; Swetha, 2019):

- Birinci temel bulgu, "grup dinamikleri ve kapasite aşımı" ile ilgilidir. Avlu, küçük meydan veya tanımlı toplanma alanlarında, etkileşim içindeki grupların ideal büyüklüğünün 5-10 arasında olduğu tespit edilmiştir. Grup büyüklüğünün bu eşiği aştığı durumlarda bireylerde psikolojik rahatsızlık baş göstermekte ve grup kendiliğinden alt birimlere bölünmektedir. Ayrıca, günün belirli zirve saatlerinde (örneğin ders başlangıcı: 08:30, öğle arası: 12:00, derslerin/mesainin bitimi: 17:00) mekânsal kapasitenin üzerinde kullanım gerçekleşmesi, kullanıcılarda "faaliyet çatışmasına (clash of activities)" yol açmakta ve kalabalıktan bunalan öğrencilerin o mekâna karşı bir kaçınma davranışı geliştirmelerine neden olmaktadır.
- İkinci kritik bulgu ise "gölgelendirme ve iklimsel konfor" gereksinimidir. Açık alanların kullanım yoğunluğunu ve süresini belirleyen en temel fiziksel faktör gölgedir. Davranışsal gözlemler, kampüs içi oturma, dinlenme ve sosyalleşme aktivitelerinin neredeyse tamamen gölgelik alanlarda gerçekleştiğini, kullanıcıların mekân içindeki konumlarını bu donatılara göre değiştirdiklerini kanıtlamıştır. Gölgelendirme altyapısının (yapısal veya bitkisel) yetersiz olduğu geniş peyzaj alanları, estetik açıdan ne kadar tatmin edici olurlarsa olsunlar, günün büyük bölümünde "eksik kullanılan" veya tamamen âtil alanlara dönüşmektedir.
- Üçüncü bulgu, "görsel hakimiyet ve rotasyon" üzerinedir. Öğrenciler, oturma alanlarını seçerken etraflarına maksimum düzeyde görsel hakimiyet (visibility) kurabilecekleri noktaları tercih etmektedirler. İnsanları izlemek, kampüs hareketliliğine pasif olarak katılmak rekreasyonun en temel eylemlerinden biridir. Bunun yanı sıra, yaya yollarının gereğinden uzun, dolambaçlı veya karmaşık tasarlandığı, ya da yeterince gölgelendirilmediği durumlarda, kullanıcıların bu resmi rotaları reddederek çim ve toprak alanlar üzerinden kendi doğrusal kestirme yollarını yarattıkları saptanmıştır¹⁰. Bu durum,

¹⁰ Arzu yolları (Desire path) kavramı için bkz. (Ma, Brandt, Seipel ve Ma, 2025).

tasarımın insan doğasının “en kısa ve konforlu rota” arayışına yenik düştüğünü göstermektedir. Ek olarak Elkhair, Sarhan ve Bayoumi (2023)’ün çalışmaları meydan içindeki geniş boşlukların, genellikle hızlı geçiş ve ana dolaşım rotası olarak kullanıldığını; binaların cepheleriyle bütünleşen revaklar, açık hava merdivenleri, basamaklar ve setlerin en yoğun duraklama, oturma ve derin sosyal etkileşim alanları olduğunu tespit etmiştir. Dolayısıyla başarılı bir meydan, merkezindeki devasa bir boşluktan ziyade, onu çevreleyen yapıların kenarlarında sunduğu girintiler, gölgelikler ve kot farklarıyla tanımlanabilmektedir.

Meydanlar yalnızca fiziksel bir geçiş noktası değil; üniversitenin köklü geçmişinin, kurum kültürünün ve akademik vizyonunun dışa vurulduğu sembolik mekanlardır. Liu ve Huang, (2024) çalışmalarında meydan kalitesini belirleyen 5 ana eksen ve ağırlıklarını şu şekilde belirlenmiştir (Tablo 2). Bu modele göre meydan kalitesini belirleyen en yüksek ağırlıklı gösterge Kültürel İmgedir (%40,26). Bu bağlamda, meydan zemininde kullanılacak desenlerin, sanatsal heykellerin ve materyallerin, kurumun tarihsel hafızasını canlandıran anlamsal taşıyıcılar olarak kodlanması gerekmektedir. Öte yandan, mekânı yaşanabilir kılan kentsel mobilyalar (oturma birimleri, aydınlatma armatürleri, gölgelikler), tasarımın pragmatik yüzüdür. Güncel yaklaşımlar, tek tip ve monoton kent mobilyaları yerine; sürdürülebilirlik ilkelerini barındıran, farklı postürlere (uzanma, grup çalışması yapma, bireysel okuma) olanak tanıyan esnek tasarımları önermektedir (Demirtaş ve Bostancı, 2016; Öztürk Tel, 2020).

Tablo 2. Kampüs Meydanı Mekânsal Kalite Bileşenleri ve İçerikleri (Liu ve Huang, 2024, ss. 165-166)

Ana Gösterge	Ağırlık (%)	Açıklama
Kültürel İmge	%40,26	Meydanın bulunduğu bölgenin karakteristiğini, tarihsel unsurlarını, "yer hafızasını" (sense of place memory) ve üniversitenin manevi ruhunu yansıtmaya derecesi.
Kültürel Peyzaj	%27,88	Çevredeki binaların mimari üslubu, yeşil alan yoğunluğu, sanatsal objelerin/heykellerin (örneğin kurucu heykelleri veya yazıtlar) varlığı ve genel peyzaj ambiyansı.
Genel Çevresel Kalite	%16,22	Mekânın sunduğu estetik çekicilik ve kampüse kattığı bütüncül akademik, kültürel atmosfer.
Mekânsal Canlılık	%10,69	Belirli periyotlardaki yaya akış sayısı, meydana vakit geçirmeyi tercih edenlerin oranı ve alanda düzenlenen etkinlik/festival sıklığı.
Trafik ve Dolaşım	%4,69	Meydana fiziksel erişim kolaylığı, yaya akışındaki pürüzsüzlük ve tıkanıklık (congestion) olmaması durumu.

İklim Krizi Bağlamında Ekolojik Dirençlilik ve Peyzaj Yaklaşımları

İklim değişikliğinin yıkıcı etkilerinin hızla arttığı günümüzde, geniş sert zeminlere sahip kampüs alanları ciddi bir ekolojik revizyon gerektirmektedir. Geleneksel meydan tasarımları, yerel bitki örtüsünü ve su döngüsünü tahrip eden devasa betonlaşmalar olarak eleştirilmekte; yerini doğa tabanlı çözümlere ve ekolojik entegrasyona bırakmaktadır. Şehirler ve yoğun yapılaşmış kampüsler, beton, asfalt ve çelik yüzeylerin gün boyu güneş enerjisini emip gece çevreye yayması sonucu, daha sıcak olan “Kentsel Isı Adası (Urban Heat Island- UHI)” etkisine maruz kalmaktadır. Kampüs meydanlarında bu yakıcı etkiyi kırmak için geleneksel gri altyapı yerine “Mavi-Yeşil Altyapı (Blue-Green Infrastructure - BGI)” sistemlerinin kurgulanması zorunluluk haline gelmiştir (Katarzyna, 2025). Bununla birlikte kentsel ve rekreasyonel düzeyde özel stratejilerin geliştirilmesi elzemdir (Özök ve Erdoğan, 2025). Su kaynaklarının sınırlı olduğu Trakya gibi karasal geçiş iklimlerinde, yüksek su tüketen egzotik çim alanlar ekolojik bir handikaptır. Kurakçıl peyzaj (xeriscape) stratejileri; Tarım ve Orman Bakanlığı’nın (2025) yayımladığı Kurakçıl Peyzaj Rehber Dokümanında da çerçevesi çizildiği üzere, doğal flora ve faunaya uyumlu, kuraklığa dayanıklı bitki taksonlarının seçilmesini ve buharlaşmayı önleyici malçlama tekniklerinin kullanılmasını gerektirir (Kabataş ve Büyükbayraktar, 2023; Pouya, Yılmaz ve Ateş, 2019). Ek olarak, küçük alanlarda biyoçeşitliliği maksimize eden “Miyawaki Ormanları” yöntemi, kampüs çeperlerinde rüzgâr koridorlarını kesen ve karbon yutağı görevi gören doğal bariyerler oluşturmak için idealdir (Lewis, 2022; Schirone, Salis ve Vessella, 2011).

Biyofili hipotezi, insanın doğaya karşı evrimsel bağımlı olarak, doğal formların ve sistemlerin mimariye entegrasyonunu savunur (Kellert ve Calabrese, 2015). Üniversite öğrencilerinin yoğun bilişsel yükleri ve sınav stresleri göz önüne alındığında, biyofilik restorasyon vazgeçilmezdir. İlgili literatür çalışmaları, iç-dış mekân sürekliliğini sağlayan yarı-açık alanların, doğal lokal malzemelerin kullanımının ve hareketli su öğelerinin 5-10 dakika süreyle izlenmesinin zihinsel yorgunluğu (mental fatigue) anlamlı düzeyde giderdiğini göstermektedir (Alves, Betrabet Gulwadi ve Nilsson, 2022; DeLauer ve diğerleri, 2022; Mousighichi, Mousavi Samimi ve Mousapour, 2024; Wijesooriya ve Brambilla, 2021). Doğada düz çizgilerin nadir olmasından hareketle, mobilya ve yaya yollarında organik, kıvrımlı hatların kullanılması görsel algıyı rahatlatmaktadır (Bar ve Neta, 2006; Dazkir ve Read, 2012).

Ara Kesit: Kırklareli Üniversitesi Kayalı Yerleşkesi İçin Mekânsal Stratejiler

Uluslararası standartlar, davranışsal bulgular ve Kırklareli Üniversitesi Kayalı Kampüsüne yönelik gerçekleştirilen kurumsal raporlar sentezlendiğinde, tasarımın temel gereksinimleri netleşmektedir. Kurumsal Raporlar

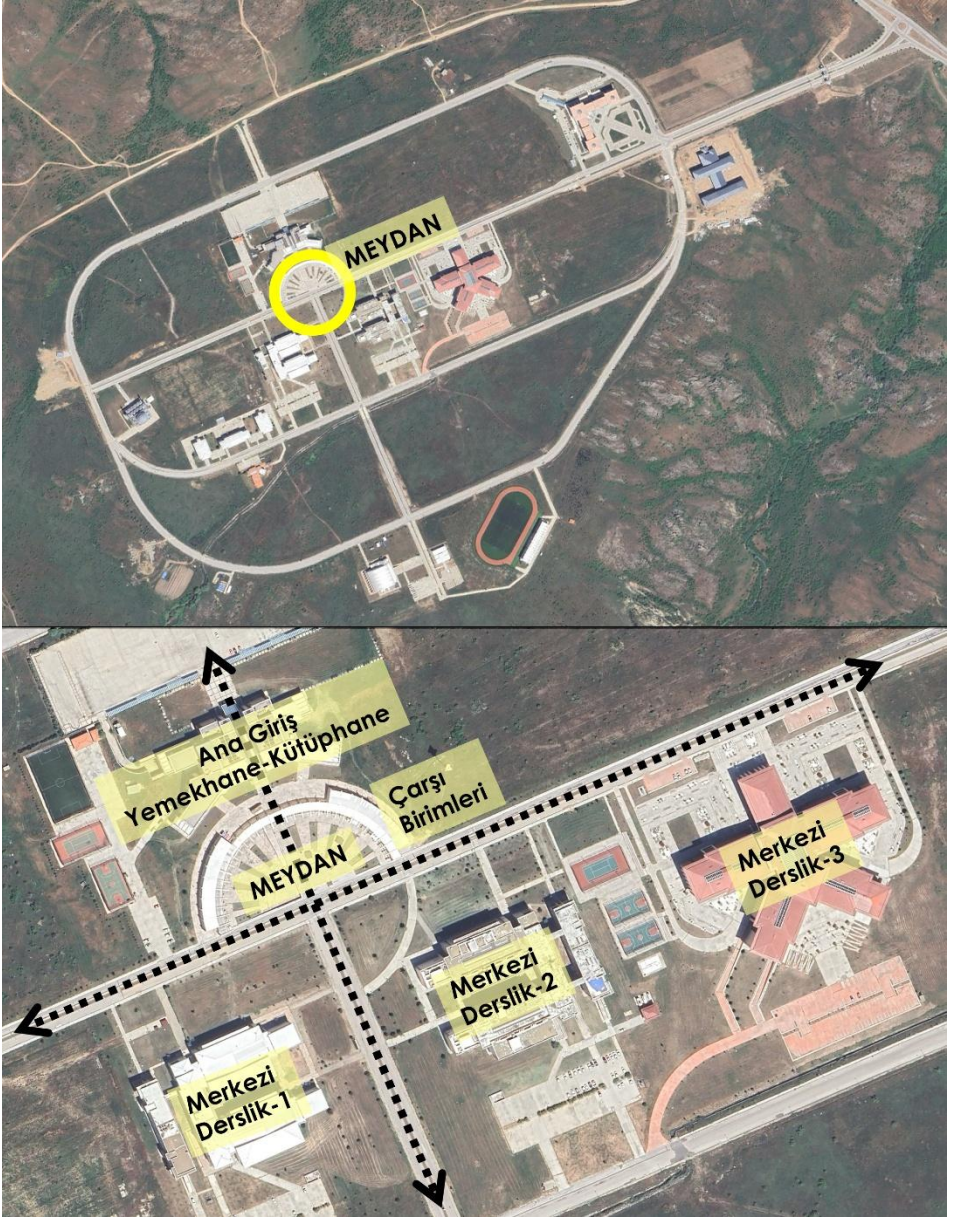
incelendiğinde, sosyal ve serbest zaman değerlendirme mekanlarının yetersizliği vurgulanmış, öğrencilerin “kurumsal aidiyet” hissini güçlendirecek donatılara ihtiyaç duyduğu saptanmıştır (KLÜ, 2024, 2025). Bu veriler ışığında şu stratejiler geliştirilmiştir:

- **İklimsel Adaptasyon ve Kurakçıl Peyzaj:** Genel kampüs çevresinde ve meydana, su tüketimi yüksek çim yüzeyler yerine Trakya coğrafyasına özgü aromatik ve kuraklığa dayanıklı bitkiler (Xeriscape) kullanılmalıdır. Meydan çeperlerine yerleştirilecek geçirgen zeminler, yüzey akışını kontrol altına alarak “rejeneratif tasarım” vizyonunu pekiştirmelidir. Gölge eksikliği (öğrencilerin mekanları kullanmama nedeni), meydanın belirli odak noktalarına yerleştirilecek geniş taçlı ve yaprak dökken yerel ağaç türleriyle (yazın gölge sağlayan, kışın ise güneşi geçiren) çözümlenmelidir. Sert kış rüzgarlarının yarattığı konforsuzluğu kırmak için ise yaprak dökmeyen türlerle rüzgâr tünellerini kesecek doğal perdelemeler (mini Miyawaki grupları) oluşturulmalıdır.
- **Kenar Etkisi ve Sosyo-Kültürel Entegrasyon:** Devamlı bir boşluk hissi yaratan merkezi alanlar yerine, Meydan giriş saçağı, geniş merdivenleri ve kör duvar önleri “Kenar Etkisi” (bkz. Space Syntax) prensibiyle basamaklı ahşap oturma birimleriyle desteklenmelidir. Yaya hizmet düzeyi (PLOS) gözetilerek evrensel ve bariyersiz geçiş standartları sağlanmalıdır. Kültürel İmge bağlamında; Kırklareli Üniversitesi'nin vizyonunu ve aidiyet hissini kuvvetlendirecek, yerel ile küreseli bağlayan ikonik bir heykel, güneş saati veya üniversite ambleminin yaratıcı bir şekilde işlendiği zemin peyzajıyla meydan kimliklendirilmelidir.
- **Akıllı ve Esnek Omurga (Smart & Flexible Placemaking):** Meydan zemini temiz tutularak, yer altına gizlenmiş elektrik ve internet altyapısıyla alan; mezuniyet törenleri, bahar şenlikleri ve açık hava sergileri için dönüştürülebilir hale getirilmelidir. Fotovoltaik gölgelikler, USB şarj istasyonlu mobilyalar ve çevre verilerini (sıcaklık, yaya yoğunluğu) ölçen akıllı aydınlatma direkleri entegre edilerek dijital çağın gereksinimleri karşılanmalıdır.

Sonuç olarak; kurgulanacak bu yeni kampüs meydanı, salt içinden geçilip gidilen bir transfer alanı olmaktan çıkarak, öğrencilerin duraksadığı, tartıştığı, doğayla temas ederek psikolojik olarak yenilendiği ve Kırklareli Üniversitesi'nin yenilikçi vizyonunu yansıtan canlı, dinamik ve aidiyet üreten bir üniversite kalbi kimliği kazanacaktır. Eğitimin kapalı duvarların dışına, kampüs sokaklarına taşıdığı bu evrensel vizyon, Kırklareli Üniversitesi'ni gerek akademik gerek sosyokültürel ve sürdürülebilir altyapı bağlamında geleceğe taşıyacak olan en güçlü mekânsal miras olacaktır.

2. TASARIM ALANI KONUMU ve METODOLOJİ

Kırklareli Üniversitesi Kayalı Kampüsü, Kırklareli İli, Merkez İlçesi, Cumhuriyet (Tapuya esas Camikebir) Mahallesi sınırları içerisinde yer almaktadır (361 ada, 5 parsel ve 363 ada 1 parsel). Kırklareli il merkezinin yaklaşık 6 km kuzeybatısında, Kofçaz Yolu üzerinde, Kayalı köyü Barajının güneydoğusundadır. Kampüs alanına ulaşım Kırklareli merkeze ulaşan D555/E87 İstanbul-Kırklareli yolundan yaklaşık 10 km kuzeyde Kırklareli-Kofçaz yolundan kuzeybatı yönüne doğru Eriklice Köyü yolu ile sağlanmaktadır. Tasarım alanının merkezini oluşturan kampüs meydanı; Yemekhane/Kütüphane Binası ile Merkezi Derslik 1 ve 2 yapılarının ortasında konumlanmaktadır. Alanın yarım ay şeklindeki mekânsal formu, çeperinde yer alan çarşı birimleri tarafından tanımlanmaktadır. Ana ulaşım akslarının kesişim noktasında bulunan meydan, geometrik formunun da etkisiyle yaya akışını doğal bir şekilde merkezi dersliklere doğru yönlendirmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. (Üst) Kayalı Kampüsü Güncel Durum, (Alt) Kampüs Meydanı Detay Görünüm

Bu proje, 06.10.2025 tarihinde başlatılan “Kırklareli Üniversitesi Kayalı Kampüsü Master Planı” çalışmalarının devamı niteliğindedir. Çalışma, Kırklareli Üniversitesi Rektörlüğü Personel Daire Başkanlığının 31.12.2025 tarihli ve E-186686 sayılı yazısına istinaden yapılan “Kayalı Kampüs Meydanı Kentsel Tasarım Projesi” görevlendirmesi kapsamında hazırlanmıştır. Çalışma yöntemi

planlama ve alan analizi, kentsel tasarım projesi ve maliyet hesaplamaları kapsamlarına sahiptir.

Planlama ve alan analizi süreçlerinde; kullanıcı ihtiyaçları tespit edilmiş ve kapsamlı araştırmalar yapılarak projenin ana tasarım yaklaşımı oluşturulmuştur. İlgili yazılı ve görsel kaynaklar taranmış, elde edilen veriler tasarım kararlarına altlık oluşturacak şekilde değerlendirilmiştir. Kentsel tasarım aşamasında ise bu analizler doğrultusunda fonksiyonel bir mekânsal kurgu geliştirilmiştir. Bu süreçte alanın günlük kampüs yaşantısını desteklemesinin yanı sıra çeşitli sosyal ve kültürel etkinliklere de ev sahipliği yapabilmesine özen gösterilmiştir. Sonucunda ise malzeme listeleri, maliyet tabloları oluşturularak proje teslimi gerçekleştirilmiştir. “1/500 ölçekli Kırklareli Üniversitesi Kayalı Kampüsü Meydan Tasarım Projesi”, Kırklareli Üniversitesi Yönetim Kurulu’nun 08.01.2026 tarihli ve 339 sayılı toplantısının 11. Kararı uyarınca uygulanmak üzere kabul edilmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

İklimsel Değerlendirmeler

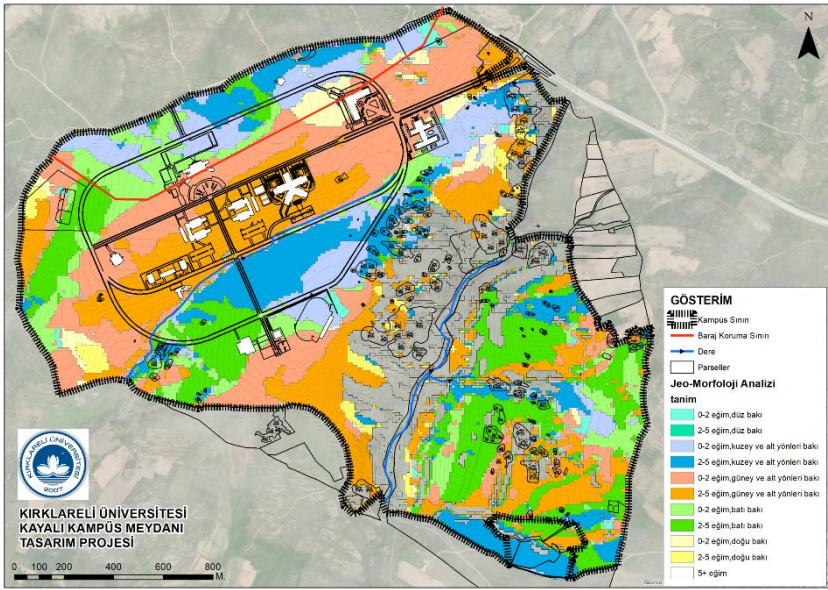
Çalışma alanının yapısal ve mekânsal gelişme perspektifini değerlendirirken özellikle jeomorfolojik yapı, mikroklimatik durum ve iklimsel konfora yönelik tasarım müdahaleleri ele alınan diğer konulardandır.

Kampüs alanının topografik yapısı incelendiğinde; tepe, vadi, yüksek ve düşük eğimli yamaçlarla birlikte zengin bir deneyim ve fiziksel yapı çeşitliliği sunmaktadır. +218 ile +281 kotları arasında yer almaktadır. Parsel sahası içinde alanın güneydoğusunda, geçen dere çevresinde düşük eğimli yamaçlar görülürken; ana kampüs yerleşmesinin bulunduğu saha daha yüksek kotlarda yer almaktadır. +255-+278 kotları arasında bulunan kampüs yerleşiminde kuzeyde Rektörlük binası, güneyde Stadyum iki temel hâkim noktada yer alırken, Merkezi Derslik Birimleri daha iç kısımda olan düşük kotlarda yer almaktadır. Kampüs alanı eğim değerleri açısından stabil bir yapıya sahiptir. Alanın büyük bir kısmı düşük eğimlidir (alanın yaklaşık %85’i %0-6 arası eğim). Ancak mevcut spor alanlarının güneyine doğru inildiğinde dere yamaçları ve topoğrafyaya bağlı olarak eğim değerlerinin arttığı ve genellikle %5-10 arası eğim değerlerinde olduğu görülmektedir. Çok sınırlı bir bölgede ise eğim değerlerinin en yüksek değer olan %51 değerine kadar arttığı görülmektedir. Vadi yamacına doğru olan kısımda %10 ve üzeri görülen eğim kısıt yaratsa da alan geneline yayılan düşük eğimin erişilebilirlik, bağlantısallık konularında eğimin mekânsal/doğal bir sınırlayıcı öge olmayacağını söylemek mümkündür. Tüm kampüs alanı değişken yükselti yapısına bağlı olarak birbirinden keskin bir şekilde ayrılan kuzey (%22), batı (%22) ve güney (%46) yönlerin hâkim olduğu bakı özelliğine sahiptir. Rektörlük, Yemekhane, Merkezi Derslik, Spor/Stadyum yapılarının olduğu

kısımlarda genellikle güney ve güney alt yönlerine ait bakı görülürken; bu iki grup yapı arasında kalan rezerv bölgede kuzey bakının hâkim olduğu görülmektedir. Eğim ve bakı birlikte değerlendirildiğinde ise ortaya farklı nitelikte toplam 10 bölge çıkmaktadır (Şekil 2). Oluşan bu bölgelerin yeni yapılaşma/yer seçim süreçlerinde özellikle iklim ve iklimsel konfor açısından ısı, ışık, havalandırma, gölgelenme vb. unsurlara göre değerlendirilmesi ve özel tasarım kriterlerinin bu bütüncül değerlendirme ekseninde verilmesi gerekmektedir (Tablo 3).

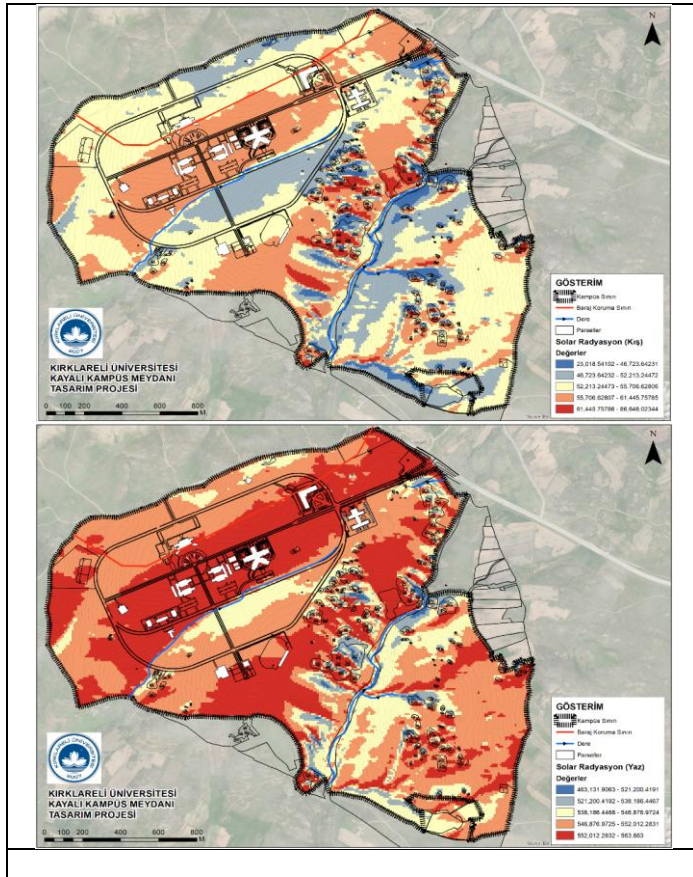
Tablo 3. Kampüs Alanı Jeomorfolojik Bölge Türleri ve İklimsel Durum İlişkisi

Bölge	Eğim	Bakı	Bölge	Eğim	Bakı
1	%0-2 arası	Düz	6	%2-5 arası	Düz
2	%0-2 arası	Kuzey ve alt y.	7	%2-5 arası	Kuzey ve alt y.
3	%0-2 arası	Güney ve alt y.	8	%2-5 arası	Güney ve alt y.
4	%0-2 arası	Doğu	9	%2-5 arası	Doğu
5	%0-2 arası	Batı	10	%2-5 arası	Batı
Bölge	Işık	Soğuk Rüzgâr	Havalandırma	Gölgelenme	Isı
3 (Meydan Bölgesi)	D	Y	Y	Y	Y
Y	Yüksek Öncelikli Konular				
D	Düşük Öncelikli Konular				



Şekil 2. Kampüs Alanı Jeomorfolojik Bölgeleme Analizi

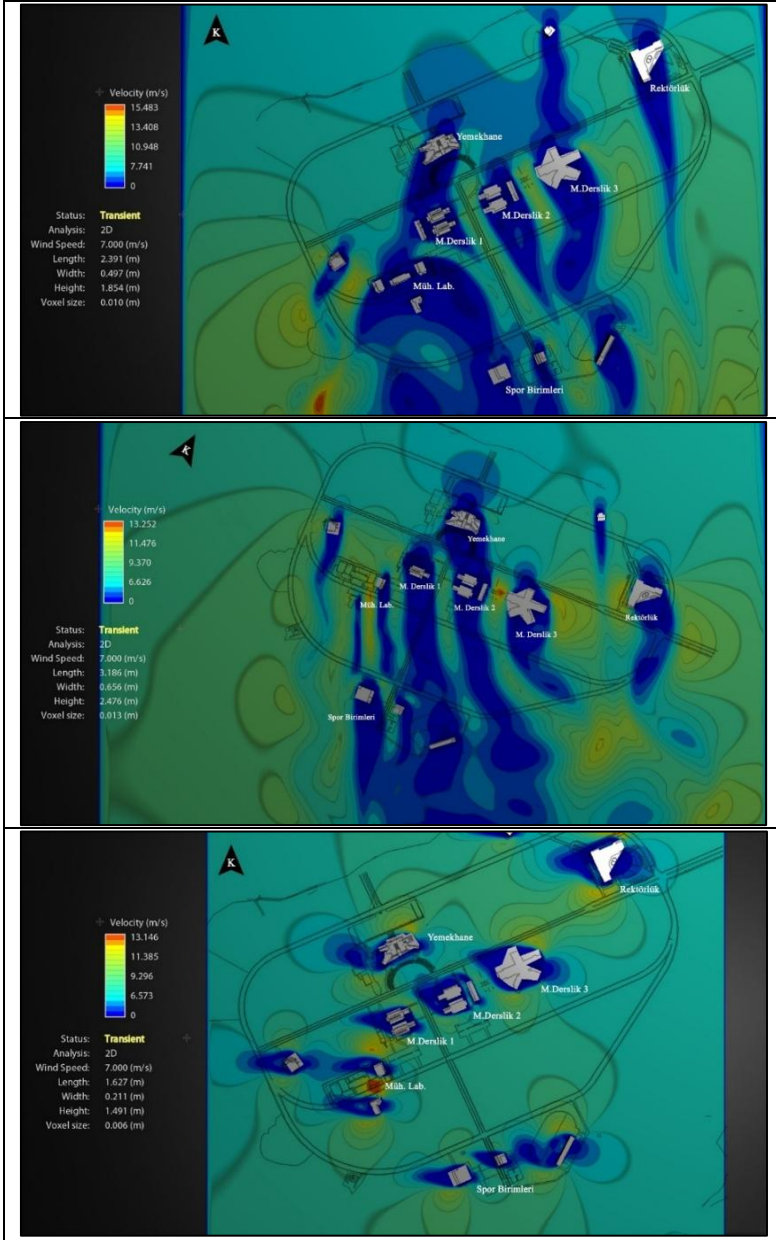
Kayalı Kampüsü açık alan planlaması kapsamında, “Bölge 3” (%0-2 eğim ve güney bakı) karakteristiğine sahip bir alanda yapılacak meydan tasarımı, doğrudan mikroklimatik veriler ışığında şekillendirilmelidir. Alanın topografik olarak düz ve güney yönelimli olması, güneş ısınımından maksimum düzeyde faydalanmasını sağlamakta; bu durum aydınlanma ihtiyacını düşük öncelikli kılarken, artan termal stresi dengelemek adına gölgelenme ve ısı yönetimini en kritik tasarım kriterleri hâline getirmektedir (Şekil 3). Bu bağlamda, meydan tasarımında yaz aylarındaki aşırı ısınmayı önlemek ve kullanıcı termal konforunu sağlamak amacıyla geniş taçlı yapraklı ağaçların, yapısal gölge elemanlarının (pergolalar, germe membranlar) ve serinletici etki yaratacak su öğelerinin entegrasyonu elzemdir. Eş zamanlı olarak, alanın yüksek öncelikli soğuk rüzgâr ve havalandırma parametreleri dikkate alındığında; kışın sert kuzey rüzgârlarını kesecek ancak yazın doğal hava akımlarını engellemeyecek geçirgen yeşil perdeleme ve rüzgâr tüneli etkisini kırarak yapısal bariyerler tasarıma dâhil edilmelidir. Sonuç olarak bu bölgedeki bir meydan, salt estetik bir odak noktası olmanın ötesinde, tamamen iklimsel adaptasyon ve ekolojik duyarlılık prensipleriyle kurgulanmış bir “iklim-duyarlı toplanma alanı” olarak ele alınmalıdır.



Şekil 3. (Üst) Solar Radyasyon (Yaz), (Alt) Solar Radyasyon (Kış) Analizleri

İklim değışikliği dinamiklerini analize dahil etmek amacıyla, değerdendirmeler Meteoroloji Genel M¼d¼rl¼ę¼'n¼n g¼ncel verileri ve son 15 yıllık ortalamalar ¼zerinden yapılandırılmıştır. R¼zg¼r hız ve y¼nlerine bağlı olarak kamp¼s alanındaki hava sirk¼lasyon durumuna y¼nelik sim¼lasyon çalışmaları yapılmıştır. Açık kaynak kodlu Blender isimli ¼ boyutlu tasarım programında hazırlanan kamp¼s modeli, Autodesk Flowdesign isimli programda ortalama r¼zg¼r hızı değerdinde, kuzey, doğu ve kuzeydoğu y¼nleri için sanal hava trib¼nlerinde test edilmiştir (şekil 4). Yapılan analizler sonucunda, kamp¼s alanındaki y¼kselti ve topografik eğimin, r¼zg¼r y¼n¼ne bağlı olarak hava sirk¼lasyonu ve kentsel ısı adası oluşum riskleri ¼zerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. R¼zg¼rın kuzeyden estiği durumlarda; Merkezi Derslik 1-2-3 binalarının ¼n ve arka cephelele ile M¼hendislik Fak¼ltesi Laboratuvarlarının bulunduğu b¼lgede hava sirk¼lasyonunun ciddi şekilde kısıtlandığı ve bu alanlarda muhtemel kentsel ısı adası riskinin arttığı g¼r¼lm¼řt¼r. R¼zg¼rın kuzeydoğu y¼n¼nden gelmesi h¼linde ise bu kısıtlı hava akışı ve ısınma riski; Yemekhane, Merkezi Derslik 1-2-3 evresi ve Spor Birimlerinin yer aldığı alt b¼lgelerde yoğunlaşmaktadır. Buna karşılık, doğu y¼nl¼ r¼zg¼rlarda topoğrafyanın da olumlu katkısıyla kamp¼s b¼t¼n¼nde daha etkin bir doğal havalandırma sağlanabilmekte; kentsel ısı adası riski ise daha dar bir kapsama inerek yalnızca yapıların yakın çevreleriyle sınırlı kalmaktadır.

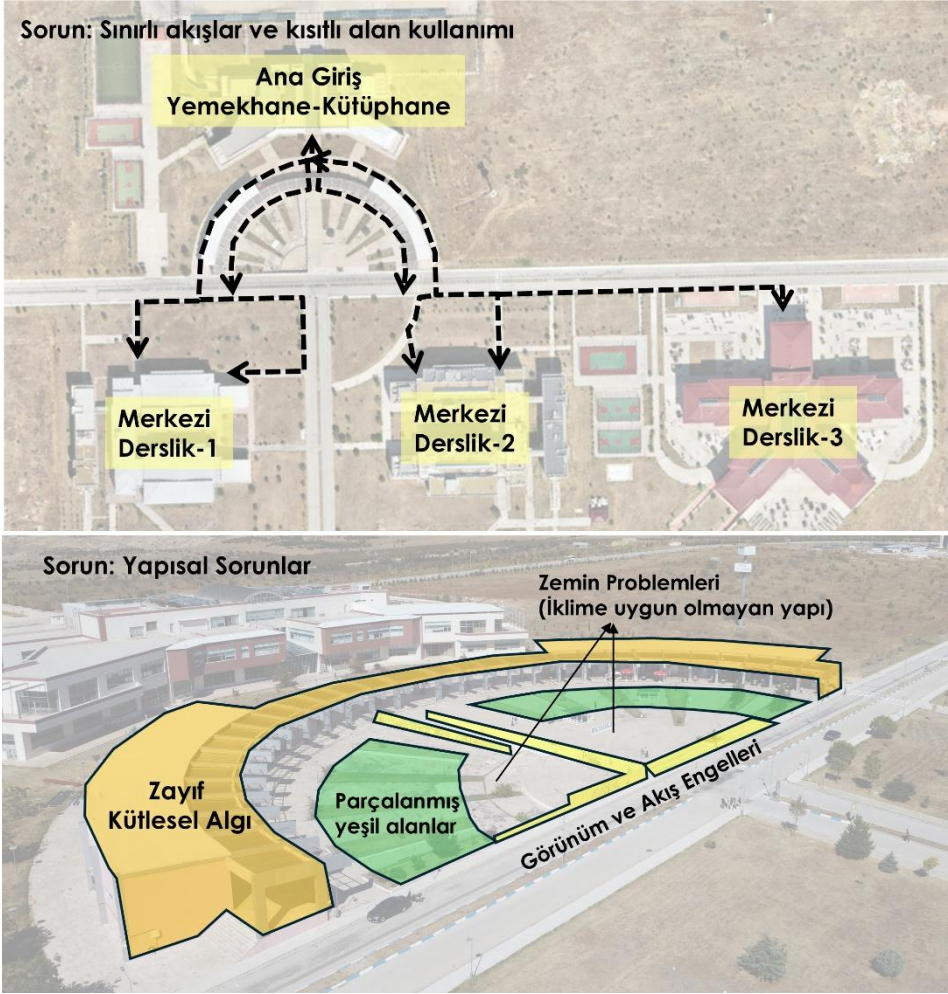
Meydan alanı detayında ise hava sirk¼lasyonu ve solar radyasyon analizlerine g¼re k¼tlesel yapıların yarattığı belirgin bir “r¼zg¼r g¼lgesi (stagnasyon/¼l¼ b¼lge)” içerisinde kalmaktadır. ¼zellikle kuzey ve kuzeydoğu y¼nl¼ h¼kim r¼zg¼rlarda, Merkezi Derslikler ve Yemekhane binalarının r¼zg¼r bariyeri işlevi g¼rmesi sonucunda meydan zeminindeki hava akış hızı minimum seviyelere inmektedir. Bu durum, kış aylarında kullanıcıları dondurucu kuzey r¼zg¼rlarından koruyan avantajlı ve korunaklı bir toplanma alanı sağlasa da yaz aylarında ciddi bir dezavantaja d¼n¼řmektedir. Alanın B¼lge 3 karakteristiğinden (d¼z zemin ve g¼ney bakı) kaynaklanan y¼ksek g¼neř radyasyonu alımı, bu durağan hava k¼tlesiyle birleştiğinde meydan merkezinde şiddetli bir kentsel ısı adası ve termal bunalım (konforsuzluk) yaratma potansiyeli taşımaktadır. Yalnızca doğu y¼nl¼ r¼zg¼rlarda (şekil 3-4) yapı aralarından sızan hava akımlarının nispeten iç kısımlara ulaşabildiği g¼r¼lmektedir. Bu bağlamda, meydan tasarımında doğu-batı aksında hava akışını engellemeyecek açık r¼zg¼r koridorlarının bırakılması gerekmektedir.



Şekil 4. Rüzgâr simülasyon analiz sonuçları (Üst: Kuzey, Orta: Kuzeydoğu, Alt: Doğu)

Yapısal-Mekânsal Değerlendirmeler

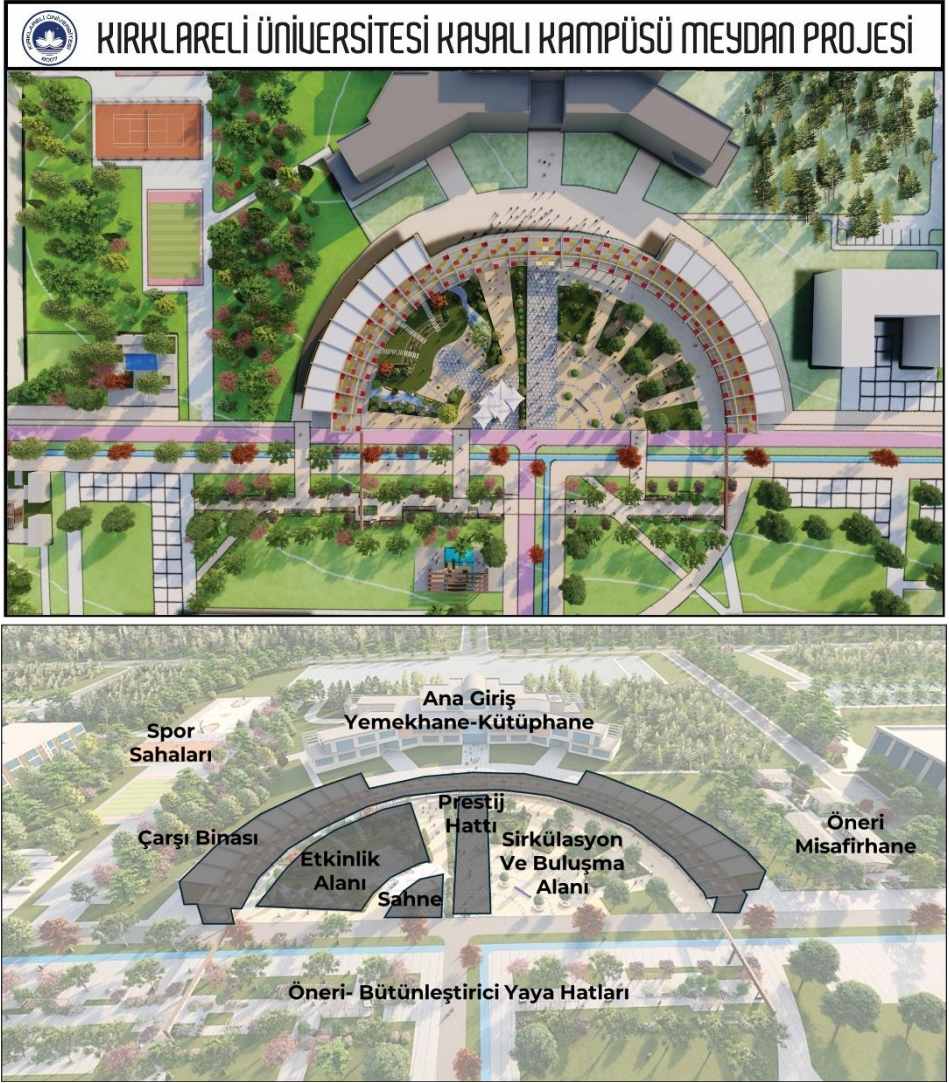
Kampüs Meydanı ve çevresindeki ticari kompleksin mevcut durumu incelendiğinde hem mimari kurgudan hem de zaman içindeki fiziksel eskimenin getirdiği bir dizi yapısal ve mekânsal sorun tespit edilmiştir (Şekil 5). Meydanın genelinde parçalanmış yeşil alanlar ve kot farklarından kaynaklanan merdivenler, yaya erişilebilirliğini ciddi şekilde sınırlandırmakta ve kaldırım seviyesindeki doğal sirkülasyon akışlarını kesintiye uğratmaktadır. Bununla birlikte, meydan içerisindeki duvarlar ve yapısal engeller, görsel bütünlüğü bozarak kısıtlı ve içe dönük tanımlanmamış mekânlar yaratmaktadır. Meydanın merkezinde herhangi bir kültürel simge, çekim noktası (odak) veya fonksiyonel bir donatının bulunmaması, alanın bir “toplanma ve yaşama” mekânı olmaktan ziyade, yalnızca Yemekhane/Kütüphane aksı ile Merkezi Derslikler ve ticari birimler arasında bir geçiş ve transit güzergâhı olarak kullanılmasına neden olmaktadır. Yapısal boyutta ise, komplekse kimliğini veren karakteristik yarım daire formunun zayıf kütleli algısı dikkat çekmektedir; taşıyıcı kolonlar ile cephe düzlemi arasındaki görsel dengesizlik, yapının mekânsal derinlik ve okunabilirlik hissini zayıflatmaktadır. Yarı açık sirkülasyon (yürüyüş) yollarından dışarıya bakıldığında sınırların belirsizleştiği bu tanımsız boşluk algısı, kullanıcıda mekân aidiyeti eksikliği yaratmaktadır. Ayrıca, yarı açık galeri tavanında bulunan pleksi üst örtü elemanların zamanla fiziksel deformasyona uğrayarak ışık geçirgenliğini kaybetmesi ve genel fiziksel yıpranmalar, yapının güncel ihtiyaçlara yanıt verememesine ve mekânın görsel kalitesinin düşmesine yol açarak kapsamlı bir mekânsal rehabilitasyonu zorunlu kılmaktadır.



Şekil 5. Meydanda Tespit Edilen Yapısal ve Mekânsal Sorunlar

4. STRATEJİLER VE TASARIM KARARLARI

Tüm bu değerlendirmeler doğrultusunda hazırlanan meydan tasarım projesi kararları (Şekil 6), (I) Ulaşım-Erişilebilirlik, (II) Yapısal Düzenlemeler, (III) Peyzaj Düzenlemeleri başlıklarında detaylandırılmıştır.

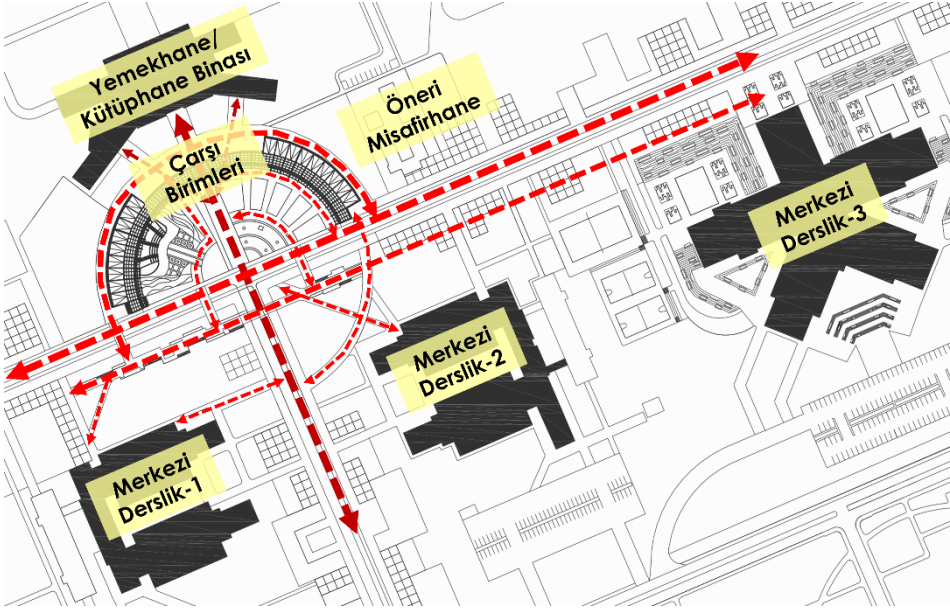


Şekil 6. Kayalı Kampüsü Meydan Tasarım Projesi (Ölçek:1/500)

Kampüs Meydanı Ulaşım ve Erişilebilirlik Kararları

Tasarım kapsamında önerilen yeni yaya sirkülasyon diyagramı incelendiğinde, kampüs meydanının salt bir transit geçiş güzergâhı olmaktan çıkarılarak çok yönlü bir yaya kavşağı ve etkileşim odağına dönüştürüldüğü görülmektedir. Mevcut durumda parçalı ve kısıtlı olan akışlar, birbirini dik kesen güçlü yatay ve düşey ana sirkülasyon omurgalarıyla yeniden kurgulanmıştır. Bu kurguda, Yemekhane/Kütüphane yapısı ile güneydeki Merkezi Derslikler bölgesini birbirine bağlayan ana aks, Çarşı kompleksinin merkezinden geçerek alanı doğrudan kampüsün kalbi hâline getirmektedir. Eş zamanlı olarak, doğrusal

ana hatlardan ayrılarak çarşının yarı açık galerisi (iç çeperi) boyunca uzanan radyal (eğrisel) ve yönlendirici alt akslar oluşturulmuştur. Meydanın geometrik merkezinde yaratılan bu düğüm (kesişim) noktası, farklı yönlerden gelen yaya hareketlerini toplayıp ticari birimlere ve dinlenme alanlarına homojen bir şekilde dağıtmaktadır. Böylece, kot farkları ve fiziksel engellerle kesintiye uğrayan mevcut durum yerini, yürüyüş sürekliliğini sağlayan, mekânsal erişilebilirliği maksimize eden ve meydanı gerçek bir kentsel arayüz olarak yeniden tanımlayan dinamik bir akış sistemine bırakmıştır (Şekil 7).



Şekil 7. Yeni Kurgulanan Akış Diyagramı

Önerilen meydan tasarımı doğrultusunda (Şekil 8), alanın bütünlüğünü bozan ve yaya akışını engelleyen mevcut kot farkı sorunlarının, peyzaj ve sirkülasyon odaklı stratejilerle kapsamlı bir şekilde çözümlenmiştir. İç çeperde kalan ve eğim barındıran zemin, dezavantaj olmaktan çıkarılarak yeşil doku ile sert zeminin birbiri ardına kademelendiği teraslamalara ve amfi tipi basamaklı oturma alanlarına dönüştürülmüştür; bu sayede alt ve üst kotlar arasındaki sert kopukluk yumuşatılarak görsel süreklilik sağlanmıştır. Ulaşım ve erişilebilirlik bağlamında alanı fiziksel olarak bölen duvarlar kaldırılarak, renkli zemin kaplamalarıyla açıkça vurgulanan, kesintisiz ve engelli erişimine tam uyumlu geniş yaya arterleri oluşturulmuştur. Böylece zemin sirkülasyonu kesintiye uğratılmadan kampüsün farklı bölgeleri arasında alternatif bir erişim katmanı yaratmıştır. Ayrıca, ana yürüyüş akslarına paralel uzanan doğrusal peyzaj düzenlemeleri, zemin kotundaki hareketi destekleyen yönlendirici eleman olarak erişilebilirliği mekânsal olarak daha okunaklı hâle getirmiştir.



Şekil 8. Meydan Akış ve Kot Düzenlemeleri

Kampüs Meydanı ve Çarşı Kompleksi için Cephe İyileştirme Yaklaşımı

Kampüs meydanı ve çarşı kompleksi, kullanım ömrü boyunca kullanıcı ihtiyaçlarına hizmet etmiş, ancak zamanla fiziksel eskimeye uğramış ve değişen mekânsal gereksinimlere yeterli düzeyde yanıt veremez bir duruma gelmiştir. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı; eklenti ve noktasal müdahalelere dayanan, maliyet etkin bir rehabilitasyon modeli sunmaktır. Bu yaklaşım, eskinin üzerine işlenen katmanlaşma stratejisiyle mekânsal potansiyelleri açığa çıkarmakta ve meydana yeni bir çehre kazandırmaktadır. Tasarım süreci; kütle algısının güçlendirilmesi, yarı açık yaya sirkülasyonunun fenomenolojik bir deneyime dönüştürülmesi ve mevcut malzemelerin ekonomik sürdürülebilirlik ilkesiyle yeniden yorumlanması üzerine kurgulanmıştır.

Mevcut durumda kampüs meydanı ve çarşı ilişkisini kuran yapının “C” formulu geometrisi, yaya yaklaşım akslarından bakıldığında net olarak algılanamamaktadır. Taşıyıcı kolonlar ile cephe düzlemi arasındaki görsel dengenin kurulamaması, kütsel okunaklılığı ve mekânsal derinlik hissini zayıflatmaktadır. Bu bağlamda, yapının formunu belirginleştirmek ve yataydaki sürekliliğini vurgulamak amacıyla, mevcut kolonlardan uzayan konsol çıkımların arasına yatay alınlıklar önerilmiştir. Yataydaki bu kütsel vurgu, giriş

alt kotu ile zemin arasında teşkil edilen dikey güneş kırıcılar (louvers) ile desteklenmiştir. Cephe boyunca devam eden bu elemanlar, dış çeperde ritmik bir süreklilik kurgulayarak yapının doluluk-boşluk dengesini yeniden tanımlamış ve binanın meydanla kurduğu görsel ilişkiyi güçlendirmiştir (Şekil 9).

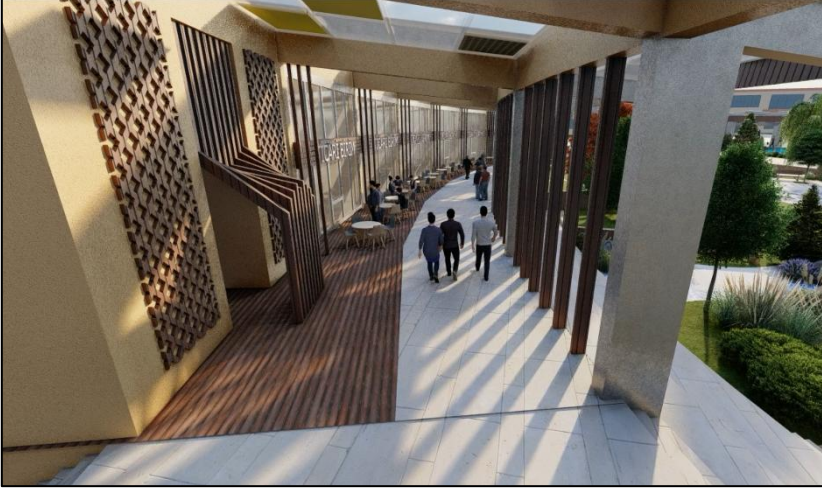


Şekil 9. Görsel Bütünlük Düzenleme Örnekleri

Mimari müdahalenin yarı açık mekâna (yaya sirkülasyon aksına) yansıyan en temel çıktısı, sınır/eşik algısının yeniden şekillenmesidir. Bu müdahale sayesinde; yürüyüş yolundan dışarıya bakıldığında deneyimlenen tanımsız boşluğun neden olduğu zayıf mekân aidiyeti kırılmış, çevresel algı ve mekânın sınır okunaklılığı güçlendirilmek istenmiştir. Eklenen dikey güneş kırıcılar, yarı açık sirkülasyon hattı boyunca uzanan tanımlı bir eşik oluşturarak mekânda güçlü bir “yarı açık galeri” etkisi yaratmıştır. Bu sayede tanımsız manzara boşluğu parçalara bölünerek çerçevelenmiş, yürüyüş yolu net bir şekilde sınırlandırılarak kendi iç ambiyansı ve ritmi olan, tanımlı bir yaya deneyim alanına dönüştürülmüştür.

Yarı açık galeri yaya sirkülasyonu ile ticari birimler (dükkanlar) arasındaki arakesitin canlandırılması, mekânsal kalitenin artırılması yönündeki adımlardan biridir. Mevcut yapıda, tavan ızgarasında yer alan ve uzun yıllara yayılan kullanım süresince fiziksel deformasyona uğrayarak ışık geçirgenliğini büyük ölçüde yitiren pleksi elemanların, mekânın kalite ve konforunu düşürdüğü tespit edilmiştir. Bu sorunsalın çözümü için, bu malzemelerin daha iyi geçirgenliğe sahip ve sıcak renk skalasından seçilmiş renkli cam veya yeni nesil pleksi paneller ile değiştirilmesi önerilmiştir. Bu müdahale ile; yarı açık galeri zeminine ve çeperlerine düşen renkli ışık oyunları yaratmak, salt fiziksel bir koridoru sıcak, dinamik ve fenomenolojik bir deneyim alanına dönüştürmek hedeflenmiştir. Yarı

açık galeride sağlanan sıcak ambiyansın ticari cephelerde de sürdürülebilmesi ve kampüs genelinde görsel dil birliği oluşturulması amacıyla, dükkân cephelerine yeni bir katman eklenmiştir. Ticari birimlerin vitrin üst kotlarında devam eden yatay ahşap (veya ahşap görünümlü kompozit) alınlıklar tasarlanmıştır. Bu yatay bantlar, ticari tabelaların asılabileceği tanımlı ve düzenli bir zemin sunarak olası görsel karmaşanın (tabela kirliliğinin) önüne geçmektedir (Şekil 10).



Şekil 10. Işık ve Renk Düzenleme Örnekleri

Sürekli ve eğrisel olarak devam eden ticari cephe hattında, her bir dükkânın kendi mekânsal sınırını vurgulamak amacıyla, ardışık ticari birimlerin birleşim noktalarına (bölme duvar hizalarına) dikey ahşap dikeyler yerleştirilmiştir. Bu dikey elemanlar, yatay tabela alınlıklarıyla ve cephenin dış katmanında yer alan güneş kırıcılar ile tektonik bir bütünlük oluşturur. Aynı zamanda cephe boyunca ardışık bir ritim kurarak, birimlerin sınırlarını yaya algısında netleştirir.

Mimari taşıyıcı sistemin kimliğini oluşturan mevcut gri kompozit panellerin sökülmesi uygun görülmemiş; bunun yerine yalnızca sorunlu noktaların onarımı ve periyodik bakımları öngörülmüştür. Tasarıma eklenen yeni elemanların (yatay alınlıklar, tabela bantları, düşey güneş kırıcılar ve bölücüler) malzeme ve renk seçimleri, korunan bu gri dokuya göre şekillenmiştir. Gri kompozitin soğuk ve endüstriyel algısını kırmak amacıyla, eklenti elemanlarda ahşap (veya ahşap görünümlü kompozit) dokusu tercih edilerek güçlü bir sıcak-soğuk kontrastı yaratılmak istenmiştir. Kalan tüm dış cephe yüzeylerinde ise kapsamlı yenilemeler yerine tadilatlar ile yetinilmiş; yeni ahşap dokuyu ve genel ambiyansı destekleyecek, derinlik algısını artıracak uyumlu bir cephe boyası paleti önerilmiştir. Bu sayede, minimum yapısal müdahale ile maksimum mekânsal etki elde etmek hedeflenmiştir.

Eksen 1: Su Verimliliği ve İklimle Uyumlu Kurakçıl Peyzaj (Xeriscape) Stratejisi

Tasarımda ekolojik sürdürülebilirlik ilkesi gereği, Kırklareli'nin Marmara-Karasal geçiş ikliminin getirdiği yaz kuraklığı ve sert kış rüzgarları göz önünde bulundurulmuştur. Su tüketimini minimize eden, don dayanımı yüksek ve alanın mikro-klimatik koşullarına uyum sağlayabilen kurakçıl (xerophyte) türlerin kullanımına öncelik verilmiştir. Geniş sert zeminli alanlardaki buharlaşma oranını düşürmek ve su verimliliğini maksimize etmek amacıyla alt dokuda yoğun olarak *Lavandula angustifolia* (50 adet), *Festuca glauca* (50 adet), *Rosmarinus officinalis* (8 adet) ve *Thymus sp.* (20 adet) tercih edilmiştir. Bu türler düşük su gereksinimleriyle ekolojik bir altlık oluştururken, aromatik özellikleriyle de kampüs kullanıcıları için duyuşsal (sensory) bir peyzaj deneyimi sunmaktadır. Ayrıca, kış aylarında kampüs peyzajının strüktürünü koruması için *Cupressus arizonica* (2 adet) ve *Thuja orientalis* (8 adet) gibi soğuğa toleranslı ibreli türler stratejik noktalara konumlandırılmıştır.

Eksen 2: Yapısal Öğelerle Entegrasyon ve Mekânsal Tanımlama

Alan içerisindeki farklı fonksiyon alanlarının (sahne alanı, yaya aksları, toplanma mekanları) bitkisel materyal ile sınırlandırılması, mekânsal formu desteklemesi ve yönlendirilmesi hedeflenmiştir (Şekil 12):

- Mavi Taş Desenli Akslar ve Yönlendirme: Tasarımda yönlendirme ve görsel zenginlik işlevi gören mavi doğal taş dokulu yürüme aksları, bitkisel sınırlarla desteklenmiş; bu malzeme tercihiyle alan içerisinde su ögesinin soyut bir temsili hedeflenmiştir. Bu aksların çeperlerinde kullanılan *Phormium tenax* (30 adet) ve *Cortaderia selloana* (10 adet) gibi heykelsi ve çizgisel dokulu türler, taşın sertliği ile yeşilin akışkanlığı arasında organik bir bağ kurarak keskin hatları yumuşatmıştır.
- Çim Amfi ve Mekânsal Perdeleme: Öğrencilerin sosyalleşme ve dinlenme odağı olan çim amfinin arka planında, alanı kampüsün diğer sirkülasyon alanlarından izole eden yoğun bir yeşil doku oluşturulmuştur. Bu bölgede *Pinus mugo* (3 adet) ve *Juniperus sabina* (15 adet) gibi her dem yeşil türler kullanılarak hem rüzgâr koridoru etkisi kırılmış hem de amfi kullanıcıları için korunaklı bir mikro-klimatik konfor alanı yaratılmıştır.
- Sınır Elemanları: Sahne ve etkinlik alanının çevresinde, dipten dallanan yoğun formlu çalılar kullanılarak mekânsal sınırlar netleştirilmiştir. Bu geçiş noktalarında *Viburnum sp.* (20 adet), *Pyracantha coccinea* (4 adet) ve *Buxus sempervirens* (40 adet) gibi türler tercih edilerek doğal ve yeşil bariyerler elde edilmiştir.



Şekil 12. Çim Amfi ve Mekânsal Perdelemeler

Eksen 3: Biyoklimatik Konfor ve Gölgeleme Stratejileri

Meydan gibi geniş sert zeminlerin kentsel ısı adası (UHI) etkisi yaratma potansiyeline karşı, alandaki termal konforu artıran geniş yapraklı ağaçlar spesifik noktalara yerleştirilmiştir. Saat kulesi çevresi, etkinlik alanı ve yürüyüş yolları üzerinde gölge toleransı sağlamak amacıyla *Acer platanoides* (2 adet), *Quercus rubra* (6 adet), *Acer negundo* (14 adet) ve diğer *Acer türleri* (24 adet) kullanılmıştır. Yaz aylarında serin rekreasyon alanları yaratan bu yapraklı türler, kış aylarında yapraklarını dökerek alanın güneş ışınımından (solar radyasyon) maksimum düzeyde faydalanmasına olanak tanımaktadır (Şekil 13).



Şekil 13. Biyoklimatik Konfora İlişkin Peyzaj Düzenleme Örnekleri

Eksen 4: Görsel Hiyerarşi, Renk ve Doku Dinamizmi

Bitkilerin form, doku ve renk özelliklerindeki mevsimsel değişimler (fenoloji) tasarıma entegre edilerek, alanın yıl boyu yüksek bir görsel kalite sunması sağlanmıştır (Şekil 14):

- Saat kulesi çevresinde ve ana yaya akslarında düzenli tepe tacı oluşturan *Robinia pseudoacacia* (10 adet) kullanılarak mekânda ritmik bir dizilim ve simetrik bir vurgu yaratılmıştır.
- Üst kanopide yapraklı anıtsal ağaçlar konumlandırılırken, orta katta *Malus sp.* (6 adet) ve *Cotoneaster sp.* (6 adet); alt örtüde ise *Senecio cineraria* (8 adet) ve *Euonymus japonicus* 'Aureo-marginatus' (6 adet) gibi türlerle üç boyutlu, zengin bir mekân kurgusu elde edilmiştir.
- Ticari işletme ve sosyal alanların bulunduğu kavisli yarı açık örtülerin etrafında *Lagerstroemia indica* (13 adet), *Syringa vulgaris* (2 adet) ve *Buddleja davidii* (18 adet) gibi estetik değeri yüksek türler kullanılmıştır. Bu türler yaz aylarındaki çarpıcı çiçeklenmeleriyle alana renk katarken, sonbaharda meşe ve akçaağaçların yaprak renklenmeleri alanda sıcak tonların hâkim olmasını sağlamaktadır. Kontrast yaratmak amacıyla *Cupressus macrocarpa* 'Goldcrest' (8 adet) gibi altın sarısı/limoni renge sahip ibreliler tasarıma dahil edilmiştir.



Şekil 14. Renk ve Doku Düzenleme Örnekleri

SONUÇ

Üniversite kampüs meydanları, geleneksel planlama yaklaşımlarındaki binalar arası tanımlanmamış artık boşluklar olmaktan çıkarak; bilginin, sosyokültürel dinamiklerin ve toplumsal etkileşimin sağlandığı çok katmanlı ortak yaşam alanlarına evrilmektedir. Bu bağlamda, Kırklareli Üniversitesi Kayalı Yerleşkesi için kurgulanan kentsel tasarım projesi, mevcut durumda yalnızca bir geçiş ve transit güzergâhı olarak işlev gören meydanı, kurumsal aidiyet hissini inşa eden canlı bir odak noktasına dönüştürmeyi hedeflemiştir. Çalışma kapsamında yürütülen çok boyutlu analizler, mekânın fiziksel eskimesini ve iklimsel konforsuzluğunu onarmak adına, salt yüzey düzenlemelerinin ötesine geçen bütüncül bir yer yaratma (placemaking) müdahalesini zorunlu kılmıştır. Bu doğrultuda, topografik, mikroklimatik ve kullanıcı davranışlarına dayalı ampirik veriler sentezlenerek alana özgü, kapsayıcı ve ekolojik duyarlılığı yüksek kentsel tasarım stratejileri geliştirilmiştir.

Geliştirilen kentsel tasarım çerçevesi kapsamında, öncelikle alanı fiziksel olarak bölen ve yaya akışını sekteye uğratan kot farkları ile duvarlar ortadan kaldırılarak, evrensel tasarım ilkelerine uygun, kesintisiz ve erişilebilir yaya aksları oluşturulmuştur. Zemin sirkülasyonunu desteklemek amacıyla eğimli bölgeler, sosyal etkileşimi teşvik eden amfi tipi basamaklı oturma alanlarına ve yeşil teraslara dönüştürülmüştür. İklimsel dirençlilik vizyonu doğrultusunda, kentsel ısı adası etkisini kıracak geniş taçlı ağaçlarla desteklenen biyoklimatik konfor alanları yaratılmış; su tüketimini minimize eden, Kırklareli'nin karasal geçiş iklimine tam uyumlu kurakçıl (xeriscape) bitkisel tasarım stratejileri uygulanmıştır. Eş zamanlı olarak, meydanı çevreleyen çarşı kompleksinin cephelerinde uygulanan kütsel güneş kırıcılar, ahşap dokulu yatay alınlıklar ve renkli ışık oyunları üreten yarı açık galeri eklentileriyle yapının zayıf kütsel algısı güçlendirilmiş, sınır okunaklılığı artırılarak yaya sirkülasyonu fenomenolojik bir deneyime büründürülmüştür.

Sonuç olarak, kullanıcı psikolojisini, iklim krizinin getirdiği ekolojik kısıtları ve mekânsal kalite standartlarını merkeze alan bu tasarım projesi; Kayalı Kampüsü Meydanı'nı içinden geçilip gidilen bir transfer alanı statüsünden çıkarmaktadır. Geliştirilen bu yenilikçi vizyon, öğrencilerin ve akademik personelin duraksadığı, doğayla temas ederek zihinsel rehabilitasyon sağladığı, çok yönlü kentsel etkileşimlerin yaşandığı dinamik bir “kampüs kalbi” yaratmaktadır. Eğitimi kapalı duvarların dışına çıkaran bu çağdaş ve sürdürülebilir tasarım yaklaşımı, Kırklareli Üniversitesi'ni gerek akademik vizyon gerekse sosyokültürel ve ekolojik altyapı bağlamında geleceğe taşıyacak olan güçlü bir mekânsal miras niteliği taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Abu-Ghazze, T. M. (1999). Communicating Behavioral Research to Campus Design: Factors Affecting the Perception and Use of Outdoor Spaces at the University of Jordan. *Environment and Behavior*, 31(6), 764-804. doi:10.1177/00139169921972344
- Altay, E. E., Batman, Z. P. ve Acaray, S. C. (2023). Urban Squares within the Framework of Urban Design: Kadıköy Square, Turkey. *Landscape Architecture and Art*, 22(22), 20-31. doi:10.22616/j.landarchart.2023.22.02
- Alves, S., Betrabet Gulwadi, G. ve Nilsson, P. (2022). An Exploration of How Biophilic Attributes on Campuses Might Support Student Connectedness to Nature, Others, and Self. *Frontiers in Psychology*, 12, 793175. doi:10.3389/fpsyg.2021.793175
- Aydın, D. ve Ter, Ü. (2008). Outdoor Space Quality: Case Study of a University Campus Plaza. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 2(3), 189-203.
- Bar, M. ve Neta, M. (2006). Humans Prefer Curved Visual Objects. *Psychological Science*, 17(8), 645-648. doi:10.1111/j.1467-9280.2006.01759.x
- Civelek, A. B. (2012). Meydan-Kent Meydanı. (M. Ersoy, Ed.) *Kentsel Planlama: Ansiklopedik Sözlük*. İstanbul: Ninova Yayınları.
- Dazkir, S. S. ve Read, M. A. (2012). Furniture forms and their influence on our emotional responses toward interior environments. *Environment and Behavior*, 44(5), 722-732. doi:10.1177/0013916511402063
- DeLauer, V., McGill-O'Rourke, A., Hayes, T., Haluch, A., Gordon, C., Crane, J., ... Schofield, D. (2022). The impact of natural environments and biophilic design as supportive and nurturing spaces on a residential college campus. *Cogent Social Sciences*, 8(1), 2000570. doi:10.1080/23311886.2021.2000570
- Demirtaş, P. Ö. ve Bostancı, S. H. (2016). Analysing of Design Approaches of Urban Furniture at City Centres Over Students' Projects. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 695-707.
- Elkhair, K. I. A., Sarhan, A. E. N. ve Bayoumi, A. A. (2023). Enhancing Social Qualities in University Campus Outdoor Spaces through Islamic Spatial Configurations: The Case of the American University in Cairo. *Buildings*, 13(5). doi:10.3390/buildings13051179
- Gamaleldin, S., Ibrahim, M. ve El-Sayad, Z. (2022). Biophilic Design Approach: Towards Better User's Urban Open Spaces Experience and Improve the Lingering Factor in the University Campus – Case study Faculty of Engineering Campus, Alexandria University, Egypt. *Mobility, Knowledge*

- and Innovation Hubs in Urban and Regional Development. Proceedings of REAL CORP 2022, 27th International Conference on Urban Development, Regional Planning and Information Society*, 143-154.
- Gulwadi, G. B., Mishchenko, E. D., Hallowell, G., Alves, S. ve Kennedy, M. (2019). The restorative potential of a university campus: Objective greenness and student perceptions in Turkey and the United States. *Landscape and Urban Planning*, 187, 36-46. doi:10.1016/j.landurbplan.2019.03.003
- Gupta, A., Yadav, M. ve Nayak, B. K. (2025). A Systematic Literature Review on Inclusive Public Open Spaces: Accessibility Standards and Universal Design Principles. *Urban Science*, 9(6). doi:10.3390/urbansci9060181
- Jens, K. ve Gregg, J. S. (2021). How design shapes space choice behaviors in public urban and shared indoor spaces- A review. *Sustainable Cities and Society*, 65, 102592. doi:10.1016/j.scs.2020.102592
- Kabataş, E. ve Büyükbayraktar, N. (2023). Kırklareli Üniversitesi Kayalı Yerleşkesi 3. Merkezi Derslik ve Yakın Çevresi Bitkilendirme Tasarımının Kurakçıl Peyzaj Yaklaşımına Göre Değerlendirmesi. *Kırklareli Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 1(2), 129-145.
- Katarzyna. (2025, 21 Mart). Cities of the Future: How to Design Green Spaces Resilient to Climate Change- One More Tree Foundation. <https://one-more-tree.org/blog/2025/03/21/cities-of-the-future-how-to-design-green-spaces-resilient-to-climate-change/> adresinden erişildi.
- Kellert, S. R. ve Calabrese, E. F. (2015). *The Practice of Biophilic Design*. www.biophilic-design.com adresinden erişildi.
- Kırcı, O. (2025). Behavioral Impressions and Mapping in University Public Open Spaces. *Livenarch+ Journal*, 2(2), 121-136.
- KLÜ. (2024). *Öğrenci Kampüs Memnuniyeti & Derslere Katılım Motivasyonu Araştırma Raporu 2024*. Kırklareli: Kırklareli Üniversitesi.
- KLÜ. (2025). *Kurumsal Öğrenci Memnuniyeti Raporu 2024-2025*. Kırklareli: Kırklareli Üniversitesi.
- Kuru, A. ve Özkök, M. K. (2017). Yaşanabilirlik Kavramı Bağlamında Kamusal/Açık Mekânların Değerlendirilmesi: Kırklareli Kent Merkezi Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (28), 43-60.
- LandscapeForms. (2025). Campus Place-Making: Education Outside the Walls. *Landscape Forms*. 8 Mart 2026 tarihinde <https://www.landscapeforms.com/ideas/campus-place-making-education-outside-the-walls> adresinden erişildi.

- Lewis, H. (2022). *Mini-Forest Revolution: Using the Miyawaki Method to Rapidly Rewild the World*. Chelsea Green Publishing.
- Li, J. ve Cui, T. (2025). A Meta-Analytic Review of Campus Open Spaces in Relation to Student Well-Being. *Buildings*, 15(16). doi:10.3390/buildings15162835
- Liu, Q. ve Huang, Y. (2024). Study on Campus Square Spatial Quality Evaluation Based on Campus Culture: A Case of South China University of Technology Wushan Campus (ss. 163-172). 2023 5th International Conference on Civil Architecture and Urban Engineering (ICCAUE 2023), sunulmuş bildiri, Atlantis Press. doi:10.2991/978-94-6463-372-6_16
- Ma, L., Brandt, S. A., Seipel, S. ve Ma, D. (2025). Evaluating neighbourhood roads through agent-based modelling: A step towards the optimal pedestrian desire path system. *Expert Systems with Applications*, 266, 125782. doi:10.1016/j.eswa.2024.125782
- McMillan, D. W. ve Chavis, D. M. (1986). Sense of community: A definition and theory. *Journal of Community Psychology*, 14(1), 6-23. doi:10.1002/1520-6629(198601)14:1%3C6::AID-JCOP2290140103%3E3.0.CO;2-I
- Mirmozafari, H. ve Taraf, A. A. Z. (2018). Urban Design Principles of the Squares in the First Pahlavi Period Revisited. *Bagh-E Nazar*, 15(61), 25-38. doi:10.22034/bagh.2018.63861
- Mousighichi, P., Mousavi Samimi, P. ve Mousapour, B. (2024). Impact of biophilic design parameters on university students' place attachment and quality of campus life. *The Journal of Architecture*, 29(1-2), 99-125. doi:10.1080/13602365.2024.2331505
- Özkök, M. K. ve Erdoğan, Ö. (2025). A Framework Proposal for the Developing Climate Sensitive Spatial Design Strategies: The Case of Kırklareli City Center. *GSI Journals Serie A: Advancements in Tourism Recreation and Sports Sciences*, 8(1), 113-136. doi:10.53353/atrss.1518110
- Öztürk Tel, H. (2020). Design of Unique Urban Furniture in Outdoor Campus Areas. *Online Journal of Art and Design*, 8(4).
- Pattacini, L. (2021). Defining public open spaces: An investigation framework to inform planning and design decision-making processes. *Landscape Research*, 46(5), 653-672. doi:10.1080/01426397.2021.1881947
- Pouya, S., Yılmaz, B. ve Ateş, O. (2019). Üniversite kampüs meydanlarında peyzaj tasarımı (İnönü Üniversitesi Kampüsü, Mediko Meydanı peyzaj tasarım projesi örneği). *Akademik Ziraat Dergisi*, 8(2), 251-264. doi:10.29278/azd.581717

- Ramos-Vidal, I. ve de la Ossa, E. D. (2024). A systematic review to determine the role of public space and urban design on sense of community. *International Social Science Journal*, 74(252), 633-655. doi:10.1111/issj.12472
- Schirone, B., Salis, A. ve Vessella, F. (2011). Effectiveness of the Miyawaki method in Mediterranean forest restoration programs. *Landscape and Ecological Engineering*, 7(1), 81-92. doi:10.1007/s11355-010-0117-0
- Swetha, K. (2019). *Behavioral Aspects of Campus Open Spaces*. School of Architecture & Interior Design, SRM University. https://www.academia.edu/33065765/Behavioral_aspects_of_Open_Spaces_in_Campus_Design adresinden erişildi.
- Wijesooriya, N. ve Brambilla, A. (2021). Bridging biophilic design and environmentally sustainable design: A critical review. *Journal of Cleaner Production*, 283, 124591. doi:10.1016/j.jclepro.2020.124591
- Xu, Y., Wang, T., Wang, J., Tian, H., Zhang, R., Chen, Y. ve Chen, H. (2024). Campus landscape types and pro-social behavioral mediators in the psychological recovery of college students. *Frontiers in Psychology*, 15. doi:10.3389/fpsyg.2024.1341990



BÖLÜM 8

Built-up İndeks Kullanılarak Kentsel Yapılaşma Deseninın Zamansal Analizi: Durugöl Mahallesi (Altınordu, Ordu)

Eda Şentürk¹ & Murat Yeşil²

1.GİRİŞ

Nüfusun artması ve ekonomik faaliyetlerin kent merkezlerinde yoğunlaşması, özellikle son on yılda kentleşme süreçlerini hızlandırmış ve bu durum kentsel mekânların fiziksel yapısında önemli dönüşümlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Mavi, 2025). Kentleşme süreciyle birlikte doğal ve yarı doğal yüzeylerin yerini giderek daha fazla geçirimsiz yüzeylerin alması, yapılaşmış alanların artması ve arazi örtüsü deseninin değişmesi gibi mekânsal dönüşümler ortaya çıkmıştır (Özcan, 2025). Bu dönüşümler yalnızca fiziksel mekânın yeniden şekillenmesine yol açmakla kalmamakta, aynı zamanda doğal kaynakların kullanımı, ekosistem süreçleri ve çevresel sürdürülebilirlik üzerinde de önemli etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle kentsel alanların mekânsal dağılımının, yapılaşma yoğunluğunun ve kentleşme süreçlerinin zamansal değişiminin izlenmesi, sürdürülebilir kent planlaması, çevresel yönetim ve doğal kaynakların etkin kullanımı açısından önemlidir (Güneş ve Sönmez, 2026).

Kentsel alanların mekânsal dağılımını ve büyüme eğilimlerini anlamak, kent planlaması ve kaynak yönetimi açısından temel çalışma konularından birini oluşturmaktadır. Bu kapsamda kentsel yerleşim alanlarının haritalanması ve mekânsal değişimlerinin belirlenmesi, kentsel büyümenin analiz edilmesinde gerekli olan temel faaliyetlerden biridir (Bertrand-Krajewski vd., 2000). Geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilen yer ölçümleri veya hava fotoğrafçılığı gibi teknikler, özellikle geniş alanların incelenmesinde önemli miktarda zaman, maliyet ve iş gücü gerektirmektedir (Richards ve Jia, 2006). Ayrıca hızlı kentsel büyüme süreçleri, yerleşim alanlarının zamanında ve doğru biçimde haritalanmasını daha da zorlaştırmaktadır (Aydın, 2015). Bundan dolayı geniş alanları kapsayabilen, farklı zaman dilimlerine ait veriler sağlayabilen ve mekânsal değişimleri nicel olarak analiz edebilen teknolojilere olan ihtiyaç giderek artmaktadır.

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı, Ordu, 0009-0002-4888-7037

² Prof. Dr., Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ordu, 0000-0002-3643-5626

Bu noktada uzaktan algılama teknolojileri, özellikle uydu tabanlı uzaktan algılama sistemleri, kentsel alanların haritalanması ve kentleşme süreçlerinin izlenmesi açısından önemli bir veri kaynağı haline gelmiştir. Uzaktan algılama verileri, geniş kentsel alanlara ilişkin kapsamlı ve bütüncül bir bakış sunarak, geleneksel arazi ölçümleriyle elde edilmesi zor olan mekânsal bilgilerin hızlı ve etkin bir şekilde elde edilmesine olanak sağlamaktadır (Richards, 2013; Koyunoğlu, 2025). Ayrıca uydu görüntülerinin uzun yıllara yayılan arşiv verileri içermesi, kentsel alanların zamansal gelişiminin izlenmesine ve kentsel yayılma süreçlerinin analiz edilmesine olanak tanımaktadır (Guindon vd., 2004; Maktav vd., 2005; Xu, 2008; Griffiths vd., 2010). Bu özellikler, uzaktan algılama verilerinin özellikle kentsel arazi örtüsü analizlerinde yaygın biçimde kullanılmasını sağlamıştır.

Avrupa Birliği Copernicus veri portalı kapsamında geliştirilen Sentinel-2 uydu sistemi, çok bantlı görüntüleme kapasitesi ve yüksek mekânsal çözünürlüğü sayesinde kentsel arazi örtüsü analizlerinde önemli bir veri kaynağı olarak öne çıkmaktadır. Sentinel-2 Multispectral Instrument (MSI) sensörü, görünür, yakın kızılötesi ve kısa dalga kızılötesi spektrum aralıklarını kapsayan toplam 13 spektral bant üretmektedir (Öztürk, 2022). Bu bantlar aracılığıyla yeryüzü örtüsünün spektral özellikleri ayrıntılı biçimde analiz edilebilmekte ve farklı arazi örtüsü türleri yüksek doğrulukla ayırt edilebilmektedir. Sentinel-2 görüntülerinden elde edilen spektral bant kombinasyonları kullanılarak geliştirilen indeksler, özellikle kentsel alanlar, bitki örtüsü, geçirimsiz yüzeyler ve su yüzeyleri gibi farklı arazi örtüsü bileşenlerinin belirlenmesinde önemli analitik araçlar sunmaktadır.

Son yıllarda yapılan çalışmalar, Sentinel-2 verileri kullanılarak hesaplanan NDVI ve NDBI gibi spektral indekslerin kentsel alanların belirlenmesi ve yapılaşma yoğunluğundaki değişimlerin izlenmesinde güvenilir sonuçlar sağladığını ortaya koymaktadır (Kebede vd., 2022; Jing vd., 2024; Şentürk ve Yeşil, 2025). Bu indekslerin birlikte kullanılmasıyla elde edilen built-up indeksi, yapılaşmış alanların mekânsal dağılımını daha belirgin biçimde ortaya koymakta ve kentsel yapılaşma deseninin zamansal değişiminin analiz edilmesine olanak sağlamaktadır (He vd., 2010). Bu nedenle spektral indeks temelli uzaktan algılama analizleri, özellikle mahalle ölçeğinde gerçekleştirilen kentsel çalışmalar açısından önemli bir metodolojik yaklaşım sunmaktadır.

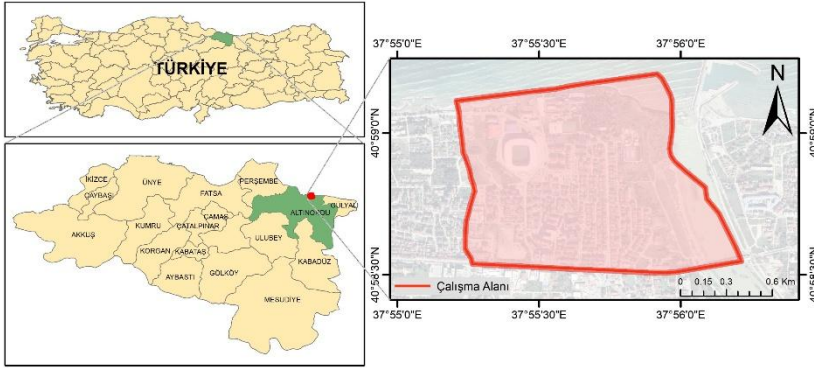
Bu çalışmada Sentinel-2 uydu görüntülerinden elde edilen spektral bantlar kullanılarak Normalize Edilmiş Fark Bitki Örtüsü İndeksi (NDVI) ve Normalize Edilmiş Fark Yapılaşmış Alan İndeksi (NDBI) hesaplanmış, bu indekslerin birleşimiyle elde edilen Built-up indeksi (BU) ile kentsel yapılaşma deseninin zamansal değişimi analiz edilmiştir. Çalışma alanı olarak Ordu ili Altınordu ilçesine bağlı Durugöl Mahallesi seçilmiş olup, 2015 ve 2025 yıllarına ait

Sentinel-2 uydu görüntülerinden elde edilen indeks haritaları ArcGIS ortamında işlenerek mahalle ölçeğinde yapılaşmış alanların mekânsal dağılımı ve değişim eğilimleri değerlendirilmiştir. Bu kapsamda çalışmanın temel amacı; 2015–2025 yılları arasındaki on yıllık süreçte Durugöl Mahallesi’ndeki kentsel yapılaşma desenini built-up indeksi üzerinden analiz ederek, mekânsal dağılım ve yoğunluktaki zamansal değişimi nicel verilerle ortaya koymaktır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1 Çalışma Alanı

Çalışma alanını Türkiye’nin Karadeniz Bölgesi’nde yer alan Ordu ilinin merkez ilçesi Altınordu’ya bağlı Durugöl Mahallesi oluşturmaktadır (Şekil 1). Ordu ili yaklaşık olarak $40^{\circ}58'-41^{\circ}12'$ kuzey enlemleri ile $37^{\circ}52'-38^{\circ}12'$ doğu boylamları arasında konumlanmakta olup kuzeyde Karadeniz’e kıyısı bulunan önemli kıyı yerleşimlerinden biridir. Durugöl Mahallesinde konut alanları, ulaşım altyapısı, ticari faaliyet alanları ve açık alanlardan oluşan karma bir arazi kullanım yapısına sahiptir. Özellikle son yıllarda Altınordu kent merkezinde gözlenen nüfus artışı, konut talebinin artması ve ulaşım altyapısındaki gelişmeler mahalle ölçeğinde yapılaşma faaliyetlerinin hızlanmasına neden olmuştur.



Şekil 1. Çalışma Alanı

Durugöl Mahallesi’nin demografik gelişimi incelendiğinde son yıllarda belirgin bir nüfus artışı yaşandığı görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre mahallede yaşayan nüfus 2015 yılında 7.020 kişi iken 2025 yılında 9.999 kişiye yükselmiştir. Yaklaşık on yıllık süreçte gerçekleşen bu artış, mahalle nüfusunun büyüdüğünü ve kentsel yapılaşma baskısının arttığını göstermektedir. Nüfus artışıyla birlikte konut alanlarının artması, yeni yerleşim alanlarının ortaya çıkması ve mevcut yapılaşma yoğunluğunun artması gibi mekânsal değişimler mahalle ölçeğinde belirgin hale gelmiştir. Bu durum, kentsel yapılaşma deseninin zamansal değişiminin analiz edilmesi açısından Durugöl Mahallesi’ni uygun bir çalışma alanı haline getirmektedir.

2.2 Veri Seti

Kentsel yapılaşma deseninin zamansal değişimini analiz etmek amacıyla Avrupa Birliği Copernicus veri portalından sağlanan Sentinel-2 uydu görüntüleri kullanılmıştır. Sentinel-2 uyduları, Multispectral Instrument (MSI) sensörü aracılığıyla 13 spektral bant üretmekte olup bu bantlar görünür, yakın kızılötesi ve kısa dalga kızılötesi spektrum aralıklarını kapsamaktadır (Citaristi, 2022). Sentinel-2 görüntüleri, 10 m, 20 m ve 60 m mekânsal çözünürlüğe sahip bantlar içermekte olup özellikle 10 m mekânsal çözünürlüğe sahip bantlar kentsel alan analizleri için önemli avantajlar sağlamaktadır.

Çalışmada Durugöl Mahallesi'nde kentsel yapılaşma deseninin zamansal değişimini belirlemek amacıyla 2015 ve 2025 yıllarına ait Sentinel-2A MSI uydu görüntüleri kullanılmıştır. Görüntüler Copernicus veri portalından temin edilmiştir. Analizlerde bulutluluk oranı düşük (5) ve görüntü kalitesi yüksek sahneler tercih edilmiştir. Zamansal karşılaştırmanın sağlıklı biçimde yapılabilmesi için her iki yıla ait görüntüler Temmuz ayından seçilmiştir.

Sentinel-2 görüntülerinden Built-up indeks analizinde kullanılan bantlar:

- Band 4 (Red) – 10 m mekânsal çözünürlük
- Band 8 (NIR) – 10 m mekânsal çözünürlük
- Band 11 (SWIR₁) – 20 m mekânsal çözünürlük

Bu bantlar, kentsel yüzeyler ile bitki örtüsü ve diğer arazi örtüsü türlerinin spektral yansıma farklılıklarını ortaya koyabilmek amacıyla kullanılmıştır.

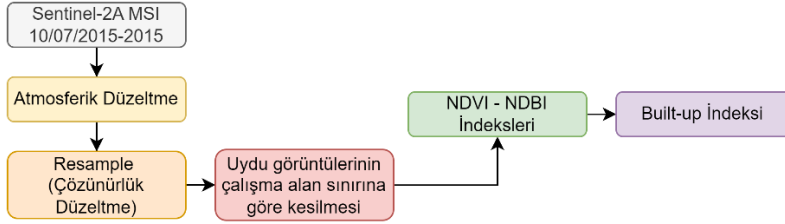
2.3 Görüntü Ön İşleme

Sentinel-2 görüntülerinin analiz sürecine dahil edilmeden önce bazı ön işleme adımlarından geçirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda ilk olarak görüntüler, ArcGIS yazılımı ortamına aktarılmış ve çalışma alanına ait sınırlar kullanılarak görüntüler clip (kırpma) işlemi ile Durugöl Mahallesi sınırları ile sınırlandırılmıştır. Böylece analiz yalnızca çalışma alanını kapsayan görüntü verileri üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Sentinel-2 görüntülerinde farklı bantların farklı mekânsal çözünürlüklere sahip olması nedeniyle analizde kullanılan bantlar aynı mekânsal çözünürlüğe getirilmiştir. Bu amaçla 20 m mekânsal çözünürlüğe sahip SWIR₁ bandı Arcmap yazılımında Resample aracı kullanılarak 10 m çözünürlüğe dönüştürülmüştür. Bu işlem, indeks hesaplamalarında bantlar arasında mekânsal uyumun sağlanması açısından önem taşımaktadır.

2.4 Spektral İndeks Hesaplamaları

Kentsel yapılaşmış alanların belirlenmesi amacıyla Built-up indeksi uygulanmıştır. Built-up indeksi kullanılarak kentsel alan hesaplaması yapan birçok çalışma bulunmaktadır (Zhang vd., 2002; Zha vd., 2003; Taubenböck vd., 2009; Shi vd., 2014; Özüpekçe, 2021). Çalışma kapsamında kullanılan spektral indeks hesaplamaları ArcGIS 10.3 yazılımında bulunan Raster Calculator aracı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Built-up indeksinin hesaplanabilmesi için öncelikle Normalized Difference Built-up Index (NDBI) ve Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) raster haritaları oluşturulmuş, ardından bu iki indeks kullanılarak Built-up indeksi elde edilmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. Yöntem Akış Şeması

Normalize Edilmiş Fark Yapılaşmış Alan İndeksi (NDBI), kentsel yapılaşmış alanların belirlenmesi amacıyla geliştirilen bir spektral indekstir. NDBI formülü (Zha vd., 2003):

$$NDBI = (SWIR_1 - NIR) / (SWIR_1 + NIR) \quad (1)$$

NDBI hesaplaması sonucunda elde edilen değerler -1 ile +1 arasında değişmektedir. Bu değer aralığında pozitif değerler yapılaşmış alanları, negatif değerler ise bitki örtüsü, su yüzeyleri ve diğer doğal yüzeyleri temsil etmektedir. Bununla birlikte yalnızca NDBI indeksinin kullanılması durumunda bazı arazi örtüsü türlerinin, özellikle çıplak toprak alanlarının ve bazı yüzeylerin kentsel alanlarla karışabildiği görülmektedir. Bu nedenle kentsel alanların daha doğru biçimde belirlenebilmesi amacıyla başka indekslerin kullanılması gerekmektedir.

Bu amaçla çalışmada Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) hesaplanmıştır. NDVI, bitki örtüsünün yoğunluğunu belirlemek amacıyla uzaktan algılama çalışmalarında yaygın olarak kullanılan spektral indekslerden biridir. NDVI indeksi, hem vejetasyon çalışmalarında (Aktaş, 2024; Rufaioglu ve Tunç, 2025). hem de kentsel büyüme ve arazi örtüsü analizlerinde yaygın biçimde kullanılmaktadır (Xu, 2008; Firozjaei vd., 2021; Senay ve Elliott, 2000; Baeza ve Paruelo, 2020). Normalize Edilmiş Fark Bitki Örtüsü İndeksi (NDVI), bitki örtüsünün yoğunluğunu ve sağlığını belirlemek amacıyla spektral yansıma değerleri üzerinden hesaplanmaktadır (Viovy vd., 1992). Bu kapsamda kullanılan formül aşağıda sunulmuştur:

$$NDVI = (NIR - Red) / (NIR + Red) \quad (2)$$

NDVI hesaplaması sonucunda elde edilen değerler -1 ile +1 arasında değişmektedir. Bu değer aralığında -1'e yakın değerler bitki örtüsünden yoksun alanları, +1'e yakın değerler ise yoğun bitki örtüsüne sahip alanları temsil etmektedir (Kaymak, 2020).

NDBI ve NDVI indekslerinin hesaplanmasının ardından kentsel yapılaşmış alanların daha belirgin biçimde ortaya konulabilmesi amacıyla Built-up (BU) indeksi hesaplanmıştır. Built-up indeksi, daha önce üretilen NDBI ve NDVI raster görüntülerinin birbirinden çıkarılmasıyla elde edilmektedir (Bhatti ve Tripathi, 2014; Özüpekçe, 2021; Kaur ve Pandey, 2022). İndeksin hesaplanmasında kullanılan matematiksel eşitlik aşağıda verilmiştir.

$$BU = NDBI - NDVI \quad (3)$$

İlgili formülün uygulanması neticesinde elde edilen raster değerleri teorik olarak -2 ile +2 aralığında dağılım göstermektedir. Bu değer aralığında +2'ye yaklaşan değerler, yapılaşmış yüzeylerin mekânsal yoğunluğunun arttığı alanları; -2'ye yaklaşan değerler ise vejetasyon varlığını veya yapılaşmamış doğal yüzeyleri (açık alanlar, su yüzeyleri vb.) temsil etmektedir. Bununla birlikte, spektral indeks temelli analizlerde, bazı arazi örtüsü sınıflarının (örneğin çıplak toprak ve beton yüzeyler) benzer spektral yansıma özellikleri sergilemesi nedeniyle düşük düzeyde spektral karışım (*spectral mixing*) etkileri gözlemlenmektedir. Bu olası yanılsamaları minimize etmek amacıyla, indeks sonuçları yorumlanırken farklı arazi örtüsü türlerinin spektral imza karakteristikleri ve çalışma alanının fiziksel dokusu bir arada değerlendirilmiştir.

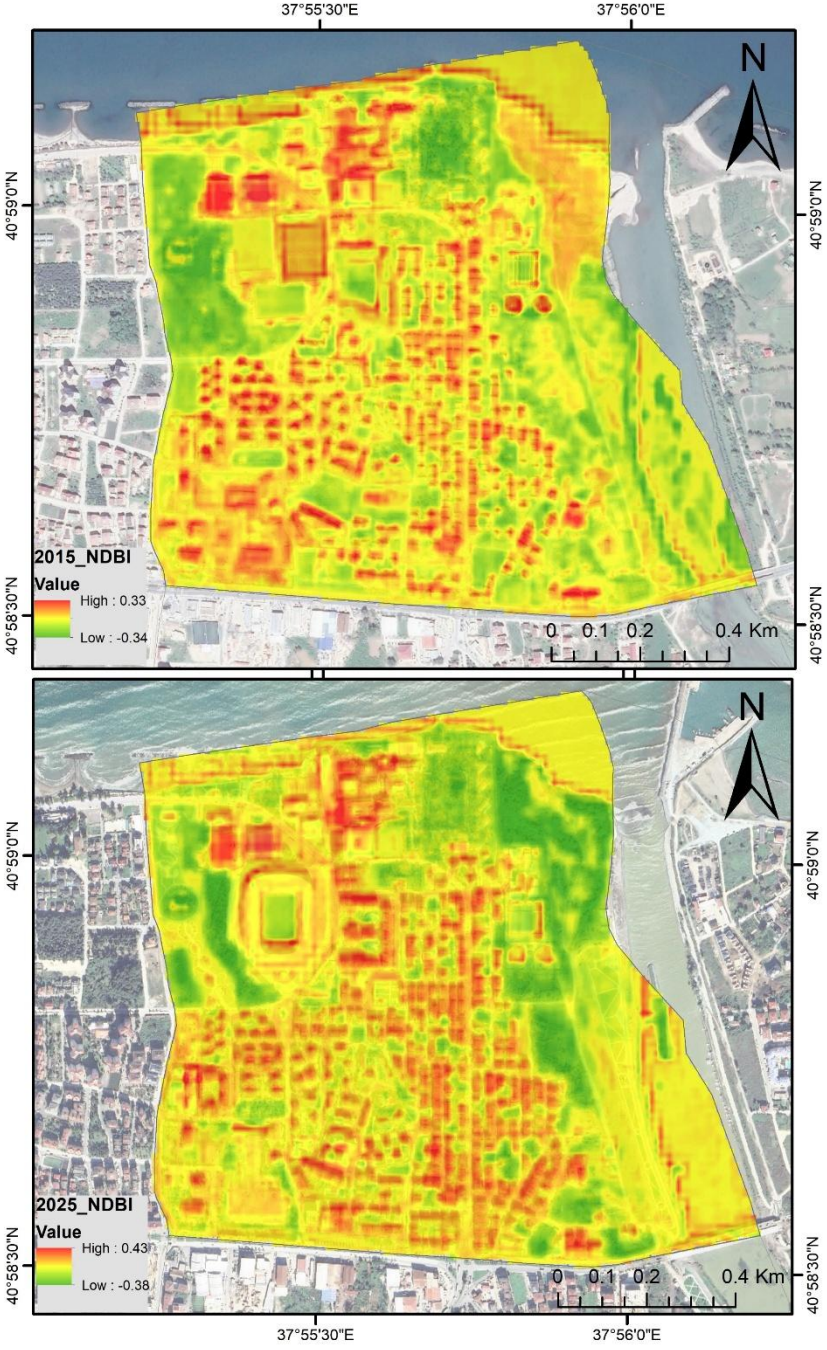
Bu çalışmada elde edilen spektral indeks verileri (NDVI, NDBI ve BU), ArcGIS ortamında mekânsal analiz teknikleri ile işlenerek Durugöl Mahallesi'nin kentsel morfolojisi belirlenmiştir. On yıllık süreçteki indeks değişimlerinin korelasyonu, mahalle ölçeğindeki kentsel çevre deseninin zamansal dönüşümünü ve yapılaşma dinamiklerini net bir şekilde izlemeye olanak sağlamıştır.

3. BULGULAR

Durugöl Mahallesi'nde kentsel yapılaşma deseninin zamansal değişimini belirlemek amacıyla Sentinel-2 uydu görüntülerinden elde edilen spektral bantlar kullanılarak Normalized Difference Built-up Index (NDBI), Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) ve bu iki indeksin birleşiminden elde edilen Built-up (BU) indeksi hesaplanmıştır. Hesaplanan indeks haritaları, çalışma alanındaki geçirimsiz yüzeylerin, vejetasyon alanlarının ve yapılaşmış alanların mekânsal dağılımını ortaya koymakta ve farklı yıllara ait verilerin karşılaştırılması yoluyla kentsel çevre desenindeki değişimlerin analiz edilmesine olanak sağlamaktadır.

NDBI indeksi kentsel yapılaşmış alanların belirlenmesinde kullanılan önemli spektral göstergelerden biridir. Çalışma kapsamında hesaplanan NDBI değerleri incelendiğinde, 2015 yılı için indeks değerlerinin yaklaşık -0.34 ile 0.33 arasında değiştiği, 2025 yılında ise bu aralığın yaklaşık -0.38 ile 0.43 arasında gerçekleştiği görülmektedir (Şekil 3). Pozitif değerlerin yapılaşmış yüzeyleri, negatif değerlerin ise bitki örtüsü ve doğal yüzeyleri temsil ettiği dikkate alındığında, çalışma alanında özellikle yerleşim dokusunun yoğun olduğu merkez kesimlerde ve ana ulaşım aksları boyunca daha yüksek NDBI değerlerinin yoğunlaştığı görülmektedir.

2015 yılına ait NDBI indeks haritası incelendiğinde, yapılaşmış yüzeylerin özellikle mahalle merkezinde ve konut alanlarının yoğun olduğu bölgelerde belirgin şekilde öne çıktığı görülmektedir. Bununla birlikte yerleşim dokusunun daha seyrek olduğu alanlarda NDBI değerlerinin görece daha düşük olduğu dikkat çekmektedir. 2025 yılına ait NDBI indeks haritasında ise özellikle mahalle içindeki yapılaşmış alanların mekânsal yoğunluğunda belirgin bir artış eğilimi gözlenmektedir. Bu durum, kentsel yapılaşma süreçlerinin mahalle ölçeğinde artarak yoğunlaştığını ve geçirimsiz yüzeylerin yayılımının arttığını göstermektedir.

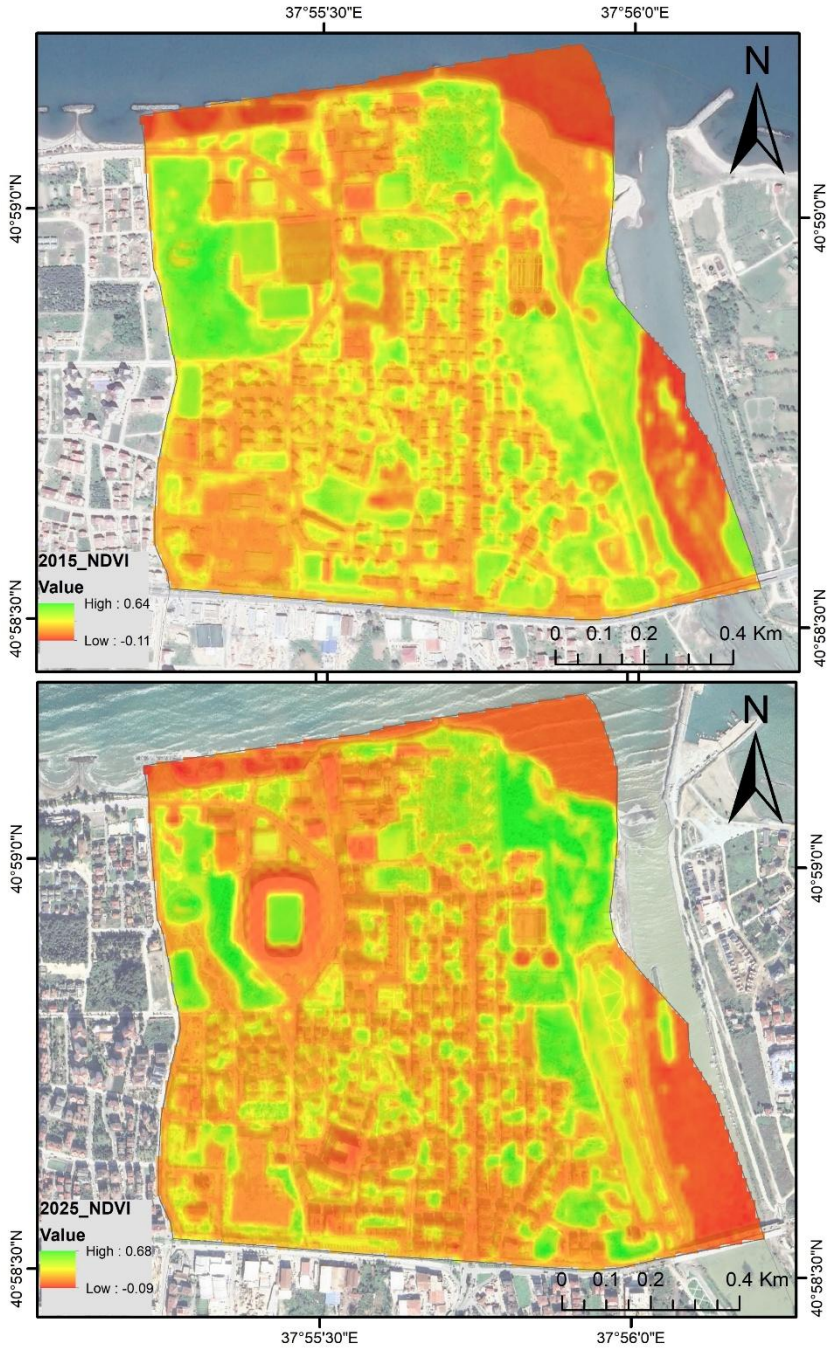


Şekil 17. 2015-2025 NDBI İndeks Haritaları

Çalışma alanındaki vejetasyon dağılımını belirlemek amacıyla hesaplanan NDVI sonuçları incelendiğinde, indeks değerlerinin 2015 yılı için yaklaşık -0.11 ile 0.64 arasında, 2025 yılı için ise yaklaşık -0.09 ile 0.68 arasında değiştiği görülmektedir (Şekil 4). NDVI değerleri incelendiğinde yüksek değerlerin yoğun bitki örtüsüne sahip alanları, düşük değerlerin ise yapılaşmış veya geçirimsiz yüzeyleri temsil ettiği anlaşılmaktadır.

2015 yılında çalışma alanında bitki örtüsünün özellikle mahalle içerisindeki park alanlarında, açık yeşil alanlarda ve yapılaşmanın daha seyrek olduğu bölgelerde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu alanlarda NDVI değerleri görece yüksek seviyelerde gerçekleşmiş ve yoğun vejetasyon varlığını göstermiştir. Buna karşılık konut alanlarının yoğun olduğu kesimlerde ve yol ağlarının bulunduğu bölgelerde NDVI değerleri daha düşük değere sahiptir.

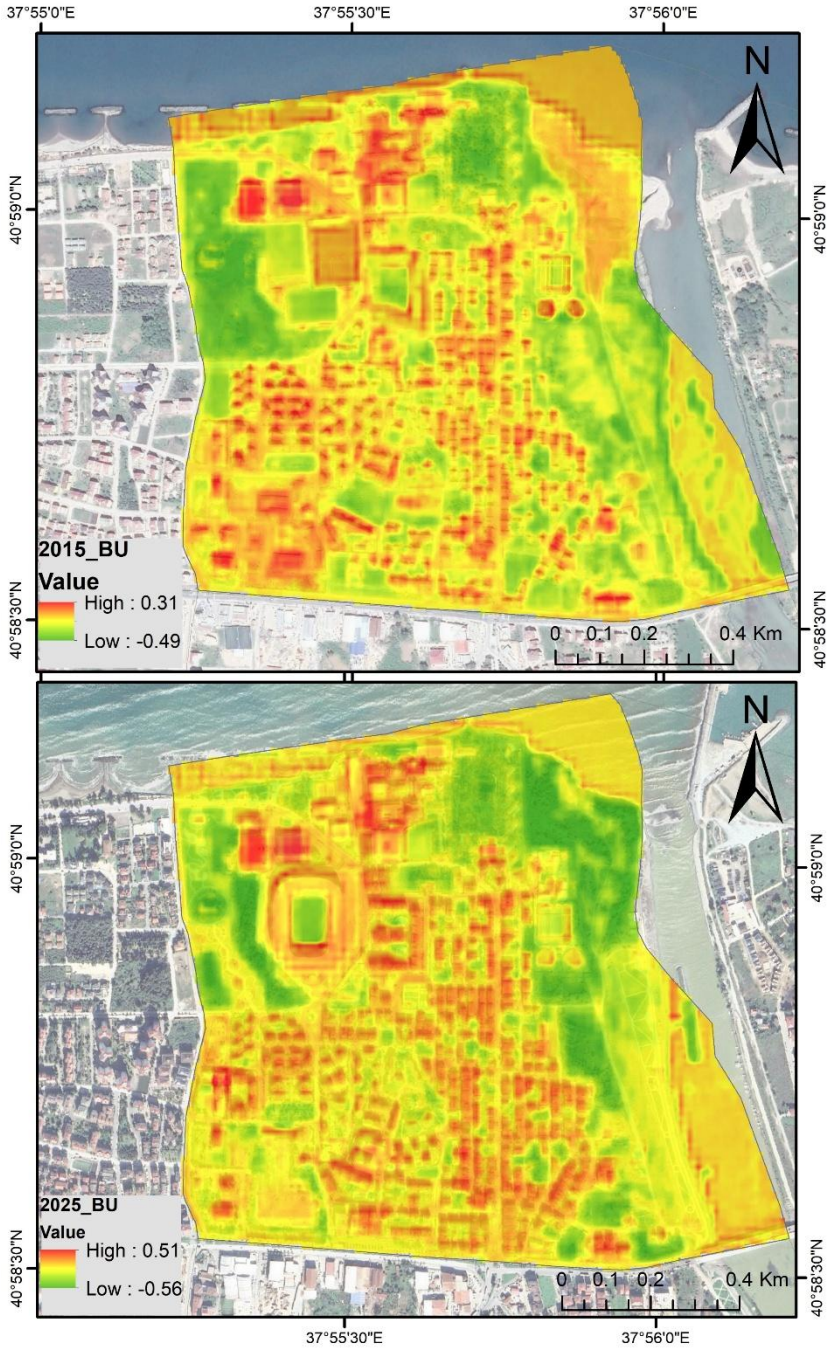
2025 yılında ise bazı bölgelerde vejetasyon yoğunluğunun mekânsal dağılımında değişimler meydana geldiği görülmektedir. Özellikle mahalle merkezinde ve yapılaşmanın yoğun olduğu kesimlerde NDVI değerlerinin görece düşük seviyelerde kalması, bu alanlarda geçirimsiz yüzeylerin baskın hale geldiğini göstermektedir. Buna karşın bazı açık alanlarda ve park alanlarında NDVI değerlerinin yüksek seviyelerde korunması, çalışma alanında yeşil alanların kısmen varlığını sürdürdüğünü ortaya koymaktadır.



Şekil 18. 2015-2025 NDVI İndeks Haritaları

NDBI ve NDVI indekslerinin birlikte değerlendirilmesi amacıyla hesaplanan Built-up indeksi, çalışma alanındaki kentsel yapılaşma yoğunluğunun daha belirgin şekilde ortaya konulmasını sağlamaktadır. Built-up indeksi sonuçları incelendiğinde 2015 yılı için indeks değerlerinin yaklaşık -0.49 ile 0.31 arasında, 2025 yılı için ise -0.56 ile 0.51 arasında değiştiği görülmektedir (Şekil 5).

Mekânsal dağılım açısından yapılan karşılaştırmalı değerlendirmede, 2015 yılında mahallenin özellikle doğu kesimi (Melet Irmağı hattı) ve orta bölgelerinde yer alan yeşil alan/boş arazi odaklarının, 2025 yılı itibarıyla yoğun yapılaşma baskısı altına girdiği ve kırmızı-turuncu tonlarla temsil edilen yüksek indeks sınıflarına dahil olduğu görülmektedir. Özellikle Yeni Ordu Stadyumu ve çevresindeki yapı stoğunun artışı, mahallenin kentsel deseni parçalı yapıdan daha yoğun ve süreklilik gösteren kentsel dokuya doğru bir geçiş yaptığını göstermektedir. Son on yılda gerçekleşen bu yapısal genişleme ve yoğunlaşma, kentsel doluluk oranının spektral olarak da doygunluğa ulaştığını ve bölgenin çevresel taşıma kapasitesi ile mikroklimatik yapısı üzerinde baskı oluşturabilecek bir yapılaşmaya girdiğini işaret etmektedir.



Şekil 19. 2015-2025 Built-up İndeks Haritaları

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Uzaktan algılama verilerinin kentsel çalışmalar kapsamında kullanılmasında önemli yöntemlerden biri, farklı arazi örtüsü türlerinin spektral yansıma özelliklerinden yararlanılarak geliştirilen spektral indekslerdir. Bu indeksler, uydu görüntülerinde yer alan farklı spektral bantların matematiksel kombinasyonları aracılığıyla belirli arazi örtüsü türlerinin ayırt edilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu kapsamda Zha vd., (2003) tarafından geliştirilen Normalize Edilmiş Fark Yapılaşmış Alan İndeksi (Normalized Difference Built-up Index – NDBI), kentsel yerleşim alanlarının belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş önemli bir spektral indeks olarak literatürde yer almaktadır. NDBI, Landsat Tematik Harita (TM) sensörünün yakın kızılötesi (NIR) bandı ile orta kızılötesi (MIR) bandı arasındaki spektral yansıma farklılıklarına dayanmaktadır. Yapılaşmış yüzeylerin MIR bantlarında daha yüksek, NIR bantlarında ise daha düşük yansıma değerleri göstermesi bu indeksin temel mantığını oluşturmaktadır. Bununla birlikte NDBI çıktılarında bitki örtüsünün etkisini azaltmak amacıyla Normalize Edilmiş Fark Bitki Örtüsü İndeksi (NDVI) ile birlikte kullanılması önerilmiştir. Bu yaklaşımda NDBI ve NDVI raster görüntüleri kullanılarak yapılaşmış alanların belirlenmesi amaçlanmıştır.

Ancak Zha vd., (2003) tarafından önerilen yöntemde NDBI ve NDVI değerlerinin sürekli raster veriler olarak kullanılmak yerine ikili görüntülere dönüştürülmesi, yöntemin bazı sınırlılıklar taşımaya neden olmuştur. Bu yaklaşımda NDBI değerlerinin pozitif olduğu alanların yapılaşmış alanları, NDVI değerlerinin pozitif olduğu alanların ise bitki örtüsünü temsil ettiği varsayılmıştır. Bu yeniden kodlama işlemi sonuçların yorumlanmasını kolaylaştırır da, sürekli spektral bilgilerin ikili sınıflara indirgenmesi bazı durumlarda analiz doğruluğunu sınırlayabilmektedir. Bu yöntemin özellikle yapılaşmış alanlar ile çıplak yüzeyler arasındaki ayrımı yeterli düzeyde gerçekleştiremediğini belirtmiştir. Bu durum, kentsel yapılaşma yoğunluğunu daha doğru biçimde belirleyebilmek için spektral indekslerin geliştirilmesine ve farklı indeks kombinasyonlarının kullanılmasına yönelik yeni araştırmaların ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Bu çalışmada Sentinel-2 uydu görüntülerinden elde edilen spektral bantlar kullanılarak Durugöl Mahallesi'nde kentsel yapılaşma deseninin zamansal değişimi NDBI, NDVI indeksleri kullanarak Built-up (BU) indeksi hesaplanmıştır. Built-up indeksi, daha önce üretilen NDBI ve NDVI raster görüntülerinin birbirinden çıkarılmasıyla elde edilmektedir (Bhatti ve Tripathi, 2014; Özüpekçe, 2021). Elde edilen sonuçlar çalışma alanında 2015–2025 yılları arasında kentsel yapılaşma yoğunluğunda belirgin bir artış eğilimi olduğunu göstermektedir. Built-up indeksi sonuçları incelendiğinde son on yılda +0.2 değer arttığı gözlemlenmiştir. Maksimum indeks değerinde gözlenen artış, çalışma

alanında geçirimsiz yüzeylerin ve yapılaşmış alanların yoğunluğunun zaman içerisinde arttığını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde NDBI indeksinde de maksimum değerlerin 0.33 seviyesinden 0.43 seviyesine yükselmesi, kentsel yüzeylerin mekânsal yoğunluğunda artış olduğunu destekleyen bir diğer bulgu olarak değerlendirilmektedir.

Durugöl Mahallesi özelinde tespit edilen hızlı yapılaşma eğilimi ve 'Built-up' indeks değerlerindeki artış, bölgedeki açık ve yeşil alanların sürekliliğini sekteye uğratarak peyzaj ekolojisi açısından habitat parçalanması riskini beraberinde getirmektedir. Yapılaşmış yüzeylerin on yıllık süreçteki bu yoğunlaşması, doğal yüzeylerin geçirimsiz tabakalarla kaplanmasına yol açarak mikro-klimatik dengeleri etkileme ve kentsel ısı adası oluşumunu tetikleme potansiyeline sahiptir. Bu durum, gelecekteki kentsel tasarım müdahalelerinde ekolojik koridorların korunması ve doğa tabanlı çözümlerin planlama süreçlerine entegre edilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, Sentinel-2 uydu verilerinden elde edilen spektral indekslerin mahalle ölçeğinde kentsel yapılaşma yoğunluğunu belirlemede güvenilir sonuçlar sunduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular kentsel planlama çalışmalarına katkı sağlayabilecek nitelikte olup, özellikle hızlı kentleşme süreçlerinin izlenmesi ve kentsel çevre deseninin anlaşılması açısından uzaktan algılama tekniklerinin önemli bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Gelecek çalışmalarda daha yüksek mekânsal çözünürlüğe sahip uydu verilerinin ve farklı spektral indekslerin kullanılması, kentsel yapılaşma süreçlerinin daha ayrıntılı biçimde analiz edilmesine olanak sağlayacaktır.

Bununla birlikte spektral indeks analizlerinin bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Özellikle çıplak toprak yüzeyleri veya bazı sert zeminler spektral özellikleri bakımından yapılaşmış yüzeylere benzer değerler üretebilmekte ve bu durum indeks sonuçlarında sınırlı ölçüde spektral karışım etkisine neden olabilmektedir. Buna rağmen NDBI ve NDVI indekslerinin birlikte kullanılmasıyla elde edilen Built-up indeksi bu etkiyi önemli ölçüde azaltmakta ve yapılaşmış yüzeylerin daha doğru biçimde belirlenmesine katkı sağlamaktadır. Bu nedenle spektral indeks temelli analizler özellikle yüksek mekânsal çözünürlüğe sahip uydu verileri ile birlikte kullanıldığında kentsel yapılaşma deseninin zamansal değişimini ortaya koymada etkili bir araç olarak değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

- Aktaş, C. (2024). Google Earth Engine ve MODIS Tabanlı NDVI Verileri ile Aras Nehri Yukarı Kesiminde Bitki Örtüsü Üzerindeki Ekim Ayı Değişimlerinin İncelenmesi (2001-2022). *Journal of Anatolian Geography*, 1(2), 108-120. <https://izlik.org/JA36KB95BM>
- Aydın, O. (2015). Karmaşık kent sistemi, kentsel büyüme kavramlarının anlaşılması ve kent modelleme teknikleri. *Türk Coğrafya Dergisi*, (64), 51-60. <https://doi.org/10.17211/tcd.69978>
- Baeza, S., & Paruelo, J. M. (2020). Land use/land cover change (2000–2014) in the Rio de la Plata grasslands: an analysis based on MODIS NDVI time series. *Remote sensing*, 12(3), 381. <https://doi.org/10.3390/rs12030381>
- Bertrand-Krajewski, J. L., Barraud, S., & Chocat, B. (2000). Need for improved methodologies and measurements for sustainable management of urban water systems. *Environmental impact assessment review*, 20(3), 323-331. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(00\)00044-5](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(00)00044-5)
- Bhatti, S. S., & Tripathi, N. K. (2014). Built-up area extraction using Landsat 8 OLI imagery. *GIScience & Remote Sensing*, 51(4), 445-467. <https://doi.org/10.1080/15481603.2014.939539>
- Citaristi, I. (2022). European space agency—ESA. In *The europa directory of international organizations 2022* (pp. 560-562). Routledge.
- Firozjaei, M. K., Sedighi, A., Firozjaei, H. K., Kiavarz, M., Homaei, M., Arsanjani, J. J., ... & Alavipanah, S. K. (2021). A historical and future impact assessment of mining activities on surface biophysical characteristics change: A remote sensing-based approach. *Ecological Indicators*, 122, 107264. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107264>
- Griffiths, P., Hostert, P., Gruebner, O., & van der Linden, S. (2010). Mapping megacity growth with multi-sensor data. *Remote sensing of Environment*, 114(2), 426-439. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2009.09.012>
- Guindon, B., Zhang, Y., & Dillabaugh, C. (2004). Landsat urban mapping based on a combined spectral-spatial methodology. *Remote sensing of environment*, 92(2), 218-232. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2004.06.015>
- Güneş, P., & Özdemir Sönmez, N. (2026). Mekan Okuma ve Analiz Yöntemlerinin Kentsel Gelişim Alanlarında İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Gayrimenkul Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 64-88. <https://izlik.org/JA76SN76XD>
- He, C., Shi, P., Xie, D., & Zhao, Y. (2010). Improving the normalized difference built-up index to map urban built-up areas using a semiautomatic segmentation approach. *Remote Sensing Letters*, 1(4), 213-221. <https://doi.org/10.1080/01431161.2010.481681>

- Jing, Q., Marino, A., Ji, Y., Zhao, H., Huang, G., & Wang, L. (2024). Spatial and Temporal Change Analysis of Urban Built-Up Area via Nighttime Lighting Data—A Case Study with Yunnan and Guizhou Provinces. *Land*, 13(10), 1677. <https://doi.org/10.3390/land13101677>
- Kaur, R., & Pandey, P. (2022). A review on spectral indices for built-up area extraction using remote sensing technology. *Arabian Journal of Geosciences*, 15(5), 391. <https://doi.org/10.1007/s12517-022-09688-x>
- Kaymak, H. (2020). Morfo-Klimatik özelliklerin Sündiken Dağları'nda (Eskişehir) bitki örtüsünün dağılışı üzerindeki etkileri. *Türk Coğrafya Dergisi*, (75), 17-32. <https://doi.org/10.17211/tcd.639024>
- Kebede, T. A., Hailu, B. T., & Suryabhadgavan, K. V. (2022). Evaluation of spectral built-up indices for impervious surface extraction using Sentinel-2A MSI imageries: A case of Addis Ababa city, Ethiopia. *Environmental Challenges*, 8, 100568. doi: <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100568>
- Koyunoğlu, S. A. (2025). *Uzaktan algılama ve derin öğrenme teknikleri ile kentsel büyüme tahmini* (Master's thesis, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü). <https://hdl.handle.net/20.500.14124/10522>
- Maktav, D., Erbek, F. S., & Jürgens, C. (2005). Remote sensing of urban areas. *International journal of remote sensing*, 26(4), 655-659. <https://doi.org/10.1080/01431160512331316469>
- Mavi, İ. (2025). Küresel Kentleşme Sürecinde Sosyolojik Dönüşümler Ve Türkiye'de Çarpık Kentleşme Gerçeğinde Sürdürülebilir Kentleşme. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 13-14. <https://doi.org/10.52122/nisantasisbd.1705693>
- Özcan, Ç. (2025). Kentsel yüzey akışı için doğa temelli çözüm yöntemleri. <https://hdl.handle.net/11452/50857>
- Öztürk, D. (2022). Sentinel-2A MSI ve Landsat-9 OLI-2 görüntüleri kullanılarak farklı geçirimsiz yüzey indekslerinin karşılaştırmalı değerlendirilmesi: Samsun örneği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 31(2), 401-423. <https://doi.org/10.51800/ecd.1175827>
- Özüpekçe, S. (2021). Built-up İndeks Kullanılarak Türkiye'nin Yavaş Şehirlerinin (Cittaslow) Zamansal Değişimi. *Coğrafya Dergisi*.
- Richards, J. A., & Jia, X. (2006). *Remote sensing digital image analysis: an introduction*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-29711-1_8
- Rufaioglu, S. B., & Tunç, M. (2025). Sensor-based assessment of fertilizer strategies in soybean: linking SPAD, NDVI, plant height, and thermal imaging with

- biomass accumulation. *BMC Plant Biology*, 25(1), 1626. <https://doi.org/10.1186/s12870-025-07628-x>
- Senay, G. B., & Elliott, R. L. (2000). Combining AVHRR-NDVI and landuse data to describe temporal and spatial dynamics of vegetation. *Forest Ecology and management*, 128(1-2), 83-91. [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(99\)00275-3](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(99)00275-3)
- Shi, K., Huang, C., Yu, B., Yin, B., Huang, Y., & Wu, J. (2014). Evaluation of NPP-VIIRS night-time light composite data for extracting built-up urban areas. *Remote Sensing Letters*, 5(4), 358-366. <https://doi.org/10.1080/2150704X.2014.905728>
- Şentürk, E., & Yeşil, M. (2025). NDVI ve NDBI indeksleri ile mekânsal analiz: Ordu Cumhuriyet Mahallesi örneği (2015–2025). Peyzaj mimarlığı alanında akademik çalışmalar, Editörler: Dal, M. ve Zülfikar, HC., BİDGE Yayınları, 91–106. DOI: <https://doi.org/10.70269/IBTNATE15BJB>
- Taubenböck, H., Wegmann, M., Roth, A., Mehl, H., & Dech, S. (2009). Urbanization in India–Spatiotemporal analysis using remote sensing data. *Computers, environment and urban systems*, 33(3), 179-188. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2008.09.003>
- Ünver, A., & Başkaya, Z. (2024). NDVI, NDBI ve UI Analizleriyle Yapılaşma Yoğunluğu Değişimi Analizi (1999-2022): Yıldırım İlçesi (Bursa) Örneği. *Journal of Geography*, (49), 65-81. <https://doi.org/10.26650/JGEOG2024-1441862>
- Viovy, N., Arino, O., & Belward, A. S. (1992). The Best Index Slope Extraction (BISE): A method for reducing noise in NDVI time-series. *International Journal of remote sensing*, 13(8), 1585-1590. <https://doi.org/10.1080/01431169208904212>
- Xu, H. (2007). Extraction of urban built-up land features from Landsat imagery using a thematicoriented index combination technique. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*, 73(12), 1381-1391. <https://doi.org/10.14358/PERS.73.12.1381>
- Xu, H. (2008). A new index for delineating built-up land features in satellite imagery. *International Journal of Remote Sensing*, 29(14), 4269–4276. <https://doi.org/10.1080/01431160802039957>
- Zha, Y., Gao, J., & Ni, S. (2003). Use of normalized difference built-up index in automatically mapping urban areas from TM imagery. *International Journal of Remote Sensing*, 24, 583–594. <https://doi.org/10.1080/01431160304987>
- Zhang, Q., Wang, J., Peng, X., Gong, P., & Shi, P. (2002). Urban built-up land change detection with road density and spectral information from multi-temporal

Landsat TM data. *International Journal of Remote Sensing*, 23(15), 3057–3078. <https://doi.org/10.1080/01431160110104728>