

MİMARLIK, PLANLAMA ve TASARIM

Alanında Uluslararası Çalışmalar

Mart 2025

EDİTÖRLER

PROF. DR. MURAT DAL
PROF. DR. SERTAÇ GÜNGÖR

 SERÜVEN
YAYINEVİ

Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • Eda Altunel

Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Serüven Yayınevi

Birinci Basım / First Edition • © Mart 2025

ISBN • 978-625-5552-83-9

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Serüven Yayınevi'ne aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz. The right to publish this book belongs to Serüven Publishing. Citation can not be shown without the source, reproduced in any way without permission.

Serüven Yayınevi / Serüven Publishing

Türkiye Adres / Turkey Address: Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak

Ümit Apt No: 22/A Çankaya/ANKARA

Telefon / Phone: 05437675765

web: www.seruvenyayinevi.com

e-mail: seruvenyayinevi@gmail.com

Baskı & Cilt / Printing & Volume

Sertifika / Certificate No: 42488

MİMARLIK, PLANLAMA *ve* TASARIM

ALANINDA ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR

EDİTÖRLER

PROF. DR. MURAT DAL
PROF. DR. SERTAÇ GÜNGÖR

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1

VERİDEN TASARIMA: MİMARLIKTAKİ UYARLANABİLİR VE ÜRETKEN YAPAY ZEKA KULLANIMI, EKSTREM ÇEVRE ÖRNEĞİ

Beyza UZUN, Arzu ÖZEN YAVUZ—1

Bölüm 2

MEKÂN TASARIMINDA TEMA KULLANIMININ TURİZM YAPILARI ÜZERİNDEN İNCELENMESİ

Ayşe Betül GÖK, Bora BİNGÖL—17

Bölüm 3

MİMARLIKTAKİ TASARIM EMSALLERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK BİR İNCELEME

Yüksel AKPİRİNÇ, İlknur AKİNER—41

Bölüm 4

SÜRDÜRÜLEBİLİR YERLEŞKE YAKLAŞIMININ TARİHSEL GELİŞİMİ VE MEVCUT DURUMU

Ayşe Esra CENGİZ, Aybike Ayfer KARADAĞ,

Demet DEMİROĞLU, Ayşen ÇOBAN—59

Bölüm 5

KÜLTÜREL MİRASIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN SERTİFİKALI TARİHİ YAPILAR ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ebru ÖZTÜRK, Esra BOSTANCIOĞLU—87

Bölüm 6

SAMSUN TRAMVAY İSTASYONLARINA İLİŞKİN YOLCU SAYISI VE ARAZİ KULLANIM İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Çağlar KOŞUN, Onur GENÇ—103

Bölüm 7

KONUT (VİLLA) BAĞÇELERİNDE PEYZAJ TASARIMI: KONYA İLİ SARAYÖNÜ İLÇESİ ÖRNEĞİ

Ruhgöl Özge GEMİCİ—115



**VERİDEN TASARIMA: MİMARLIKTAKİ
UYARLANABİLİR VE ÜRETKEN YAPAY ZEKA
KULLANIMI, EKSTREM ÇEVRE ÖRNEĞİ**

Beyza UZUN¹, Arzu ÖZEN YAVUZ²

¹ Mimar, Gazi Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, 0009-0006-8504-7140, Ankara

² Prof Dr., Gazi Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, 0000-0002-7197-289X, Ankara

1. Giriş

1.1 Yapay Zeka Nedir?

Yapay zekanın hikayesi, bilgisayarların ilk geliştirilmesiyle birlikte başlamıştır. Alan Turing'in 1950 yılında yayımladığı "Computing Machinery and Intelligence" adlı makalesi, yapay zekanın teorik çerçevesini çizen ilk önemli çalışmalardan biri olmuştur. Turing, makinelerin "düşünebileceği" fikrini ortaya atarak, bugün "Turing Testi" olarak bilinen bir konsepti geliştirmiştir. Bu test, bir makinenin insan benzeri zekaya sahip olup olmadığını ölçmek için kullanılmaktadır. 1956 yılında düzenlenen Dartmouth Konferansı ise yapay zekanın resmen bir bilimsel disiplin olarak kabul edildiği nokta olmuştur. O yıllarda, basit oyunlar oynayan ve mantıksal problemleri çözen yazılımlar geliştirilmeye başlanmıştır. Ancak teknolojik sınırlamalar nedeniyle ilerleme yavaş olmuştur. 21. yüzyıla gelindiğinde ise bilgi işlem gücündeki artış, büyük veri setlerinin kullanılabilirliği ve algoritmalarındaki gelişmeler sayesinde yapay zeka devrim niteliğinde bir sıçrama yapmıştır.

Yapay zeka, en basit tanımıyla, bilgisayarların insan zekasına özgü işlevleri yerine getirme yeteneğidir. Bu işlevler arasında öğrenme, muhakeme, planlama, problem çözme, dil anlama ve görsel algı gibi beceriler yer alır. Yapay zeka sistemleri, genellikle belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere tasarlanan algoritmalar ve veri analizi teknikleri ile çalışır.

Yapay zeka "Dar Yapay Zeka (ANI) ve Genel Yapay Zeka (AGI) olarak iki ana kategoride sınıflandırılabilir. Dar Yapay Zeka, belirli bir görevde uzmanlaşmış sistemlere verilen isimdir. Örneğin, bir satranç programı yalnızca satranç oynar ve başka bir görevde kullanılamaz. Dolayısıyla bu satranç programı Dar Yapay Zeka örneği olarak gösterilebilir. Genel Yapay Zeka ise, insan zekasına benzer şekilde geniş bir yelpazede görevleri yerine getirebilen, öğrenebilen ve uyum sağlayabilen sistemlerdir. Genel Yapay Zeka sistemleri şu anda OpenAI, Google, Microsoft gibi birçok büyük firma ve sayısız girişimci tarafından geliştirilmeye çalışılmaktadır.

1.2. Yapay Zeka Türleri

Yapay zeka sistemleri kapasite, işlevsellik ve uygulama alanlarına göre farklı kategorilere ayrılabilir. Bunlar, 3 başlık altında toplanacak olunursa, başlıklar "İşlev Temelli Yapay Zeka", "Yetkinlik Temelli Yapay Zeka" ve "Uygulama ve Teknik Temelli Yapay Zeka" olarak ayrılabilir.

İşlev temelli yapay zeka sistemleri, belirli görevlerde uzmanlaşmış dar yapay zeka (ANI), insan zekasına eşdeğer genel yapay zeka (AGI) ve insan

kapasitesini aşan super yapay zeka (ASI) olmak üzere üç farklı işlevsel düzeyde sınıflandırılır.

Yetkinlik temelli yapay zeka sistemleri, çevresinden öğrenme kapasitesine göre reaktif sistemlerden (geçmiş deneyimlerden öğrenmeyen) sınırlı belleğe sahip sistemlere, insan psikolojisini anlayan zihin teorisi yapay zekasına ve nihayetinde kendi farkındalığına sahip sistemlere kadar gelişim seviyelerine göre kategorize edilir.

Uygulama ve teknik temelli yapay zeka, üretken yapay zeka, uyarlanabilir yapay zeka, görsel yapay zeka (bilgisayarlı görü), doğal dil işleme (NLP) ve makine öğrenimi gibi belirli teknikler ve uygulama alanlarına göre sınıflandırılabilir.

Bu sınıflandırmaya dair tablo aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1. Yapay Zeka Türleri

Kategori	Yapay Zeka Türü	Tanım	Örnekler
İşlev Temelli Yapay Zeka	Dar Yapay Zeka (ANI)	Belirli bir görevde uzmanlaşmış yapay zeka türüdür. İnsan zekasının sadece sınırlı bir yönünü simüle eder.	Siri, Google Asistan, spam filtreleme sistemleri.
	Genel Yapay Zeka (AGI)	İnsan zekasını birçok alanda simüle edebilen ve problem çözme, öğrenme gibi yeteneklerde insana yakın bir performans sergileyen yapay zeka türüdür.	Henüz tam anlamıyla geliştirilememiştir; teorik bir konsepttir.
	Süper Yapay Zeka (ASI)	İnsan zekasını aşarak daha üstün bir performans sergileyen yapay zeka türüdür.	Şu anda tamamen teorik bir kavramdır.
Yetkinlik Temelli Yapay Zeka	Reaktif Yapay Zeka	Sadece mevcut durumu analiz ederek tepki veren, geçmiş deneyimlerden öğrenmeyen yapay zeka türüdür.	IBM'in Deep Blue satranç bilgisayarı.
	Sınırlı Bellek Yapay Zeka	Geçmiş deneyimleri depolayabilen ve bu bilgileri gelecekteki kararlarında kullanabilen yapay zeka türüdür.	Otonom araçlar (yoldaki trafik durumu ve diğer araçların konumlarını hatırlayarak hareket eder).
	Zihin Teorisi Yapay Zekası	İnsanların duygularını, düşüncelerini ve niyetlerini anlayabilen ve bu bağlamda davranış sergileyebilen yapay zeka türüdür.	Henüz araştırma ve geliştirme aşamasındadır.
	Kendinin Farkında Olan Yapay Zeka	Kendi varlığını ve duygusal durumlarını algılayabilen yapay zeka türüdür.	Henüz geliştirilmemiş, teorik bir konsepttir.

Uygulama ve Teknik Temelli Yapay Zeka	Üretken Yapay Zeka	Yeni içerikler üretebilen yapay zeka türüdür.	ChatGPT, DALL·E, MidJourney (yazı, görsel, müzik üretimi).
	Uyarlanabilir Yapay Zeka	Çevresel değişikliklere hızlıca uyum sağlayarak kararlarını ve davranışlarını güncelleyebilen yapay zeka türüdür.	Kendi performansını optimize eden robotik sistemler.
	Görsel Yapay Zeka	Görsel verileri analiz ederek tanıma, yorumlama ve sınıflandırma yeteneğine sahip yapay zeka türüdür.	Yüz tanıma sistemleri, sağlık taramaları için görüntü analizi.
	Konuşma ve Dil İşleme Yapay Zekası (NLP)	İnsan dilini anlayabilen, yorumlayabilen ve üretebilen yapay zeka türüdür.	Çeviri araçları, chatbotlar, metin analiz sistemleri.
	Öğrenen Yapay Zeka (ML & DL)	Verilerden öğrenen ve zamanla kendini geliştiren yapay zeka türüdür.	Spam filtreleri, öneri sistemleri, makine öğrenme algoritmaları.

Yapay zeka türleri, teknolojinin hangi alanlarda ve ne şekilde kullanılacağına dair geniş bir yelpaze sunar. Her bir tür, farklı sorunları çözmek ve farklı ihtiyaçları karşılamak üzere geliştirilmiştir. Bu çeşitlilik, yapay zekanın hayatın her alanına entegre olmasını sağlayan en önemli faktörlerden biridir.

Günümüzde, uygulama ve teknik temelli yapay zeka türleri, teknoloji dünyasının en hızlı gelişen ve en çok ilgi çeken alanları arasında yer almaktadır. Özellikle üretken yapay zeka (Generative AI) ve uyarlanabilir yapay zeka (Adaptive AI), farklı sektörlerde devrim niteliğinde çözümler sunarak, inovasyonun sınırlarını yeniden tanımlamaktadır. Üretken yapay zeka, yaratıcı süreçleri destekleyen, yeni içerikler üreten ve insanların hayal gücünü genişleten bir teknoloji olarak öne çıkarken; uyarlanabilir yapay zeka, dinamik ve sürekli değişen çevresel koşullara hızlı bir şekilde uyum sağlayarak daha esnek ve sürdürülebilir çözümler sunmaktadır. Bu iki alan, hem bilimsel araştırmalarda hem de pratik uygulamalarda büyük bir ivme kazanmış ve dijital dönüşüm süreçlerinin anahtar teknolojileri haline gelmiştir.

Bu çalışmada, üretken yapay zeka ve uyarlanabilir yapay zeka bir arada kullanılacak ve teknolojinin yaratıcı ve uyum sağlayıcı özellikleri harmanlanarak özgün ve yenilikçi çözümler üretilecektir. Üretken yapay zeka, içerik oluşturma süreçlerinde destek sağlarken, uyarlanabilir yapay zeka, çevresel faktörlere ve değişken verilere göre sistemin performansını optimize edecektir. Bu yaklaşım, hem teorik hem de pratik boyutta güçlü bir sinerji yaratmayı hedeflemektedir.

2. Üretken ve Uyarlanabilir Yapay Zeka

2.1. Üretken Yapay Zeka (Generative AI)

Üretken yapay zeka (Generative AI), belirli bir girdiye dayanarak tamamen yeni ve özgün çıktılar üretebilen bir yapay zeka türüdür. İnsan yaratıcılığına benzer şekilde, metin, görsel, ses, video veya üç boyutlu modeller gibi çeşitli içerik türlerini oluşturma yeteneğine sahiptir. Üretken yapay zekanın temel amacı, yalnızca verileri analiz etmekle kalmayıp bu verilerden yaratıcı ürünler ortaya koymaktır. Örneğin, bir sanat eseri oluşturmak, bir müzik bestesi yazmak veya bir makale üretmek gibi görevlerde kullanılabilir.

Üretken yapay zeka, makine öğrenimi (machine learning) ve özellikle derin öğrenme (deep learning) alanındaki ilerlemelerle mümkün hale gelmiştir. Derin öğrenme, büyük miktarda veriyi işleyerek veriler arasındaki ilişkileri öğrenen sinir ağı modellerine dayanır.

Üretken yapay zekanın gelişimi, büyük veri, işlem gücü ve algoritmik inovasyonlar sayesinde hız kazanmıştır. Özellikle internetin yaygınlaşmasıyla birlikte dijital içeriklerin artması, bu modellerin eğitimi için gerekli veri setlerini sağlamıştır. Ayrıca, büyük teknoloji şirketlerinin AR-GE çalışmaları, üretken yapay zeka teknolojilerinin daha sofistike hale gelmesine olanak tanımıştır. Bugün, üretken yapay zeka sistemleri, yalnızca bilimsel ve teknolojik bir araç olarak değil, aynı zamanda yaratıcı bir güç olarak da kabul edilmektedir.

2.2. Üretken Yapay Zeka ve Mimarlık

Üretken yapay zeka (Generative AI), mimarlık dünyasında tasarım süreçlerini dönüştüren, yaratıcılığı destekleyen ve karmaşık problemleri çözmeye yardımcı olan bir araç olarak giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu teknoloji, mimari tasarımın farklı aşamalarında kullanılarak hem estetik hem de işlevsel açıdan yenilikçi çözümler sunma çalışmalarına katkı sağlamaktadır. Ayrıca, tasarım süreçlerini hızlandırması, maliyetleri düşürmesi ve daha çevre dostu yapılar oluşturulmasına katkı sağlamasıyla da mimarlık pratiğinde devrim niteliğinde bir değişim yaratmaktadır.

2.3. Üretken Yapay Zeka'nın Kullanım Alanları

Aşağıda gösterilen Tablo 2, üretken yapay zekanın mimarlık alanındaki çeşirli kullanım alanlarını detaylandırmaktadır. Tasarım süreçlerinden enerji verimliliğine, inşaat optimizasyonundan eğitim ve araştırmaya kadar geniş bir yelpazede sunulan bu uygulamalar, gelecekte mimarlık disiplininde yapay zekanın rolünün daha da artacağını açıkça göstermektedir.

Tablo 2. Üretken Yapay Zekanın Kullanım Alanları

Kullanım Alanı	Alt Alan	Tanım	Örnekler
Tasarım Süreçleri	Üretken Tasarım	Belirli parametreler doğrultusunda yapay zekanın çok sayıda tasarım alternatifi üretmesini sağlar.	Ofis binalarında en verimli yerleşim planlarını oluşturma.
	Form Keşfi	Karmaşık ve yenilikçi formların keşfedilmesini sağlar.	Zaha Hadid Architects'in organik ve akışkan formları.
	Malzeme Optimizasyonu	Sürdürülebilirliği artıracak malzeme seçimleri önerir.	Malzeme verimliliği, karbon ayak izi ve maliyet analizleri.
Enerji Verimliliği ve Sürdürülebilirlik	Enerji Simülasyonları	Binaların enerji performansını simüle ederek daha verimli tasarımlar yapılmasını sağlar.	Güneş ışığı optimizasyonu için cephe tasarımı.
	İklim Duyarlı Tasarım	Yerel iklim koşullarına uygun bina tasarımları oluşturur.	Rüzgar tüneli simülasyonlarıyla bina formu belirleme.
Mimari Görselleştirme	Hızlı ve Gerçekçi Görseller	Tasarım görsellerinin hızlı ve fotogerçekçi bir şekilde oluşturulmasını sağlar.	DALL·E ve MidJourney ile hızlı prototip görselleri oluşturma.
	Sanal Gerçeklik (VR) ve Artırılmış Gerçeklik (AR)	Mimari projelerin VR/AR ortamlarına entegre edilmesine yardımcı olur.	Tasarım süreçlerinde ve müşteri sunumlarında VR/AR kullanımı.
Planlama ve Şehircilik	Kentsel Tasarım	Kentsel alanların trafik, yeşil alan kullanımı ve nüfus yoğunluğuna göre optimize edilmesini sağlar.	Yaya trafiğini analiz ederek daha erişilebilir kentsel alanlar tasarlamak.
	Akıllı Şehirler	Akıllı şehirlerde veri analizine dayalı altyapı ve enerji yönetimi sunar.	Ulaşım, enerji yönetimi ve altyapıyı optimize eden akıllı şehir uygulamaları.
İnşaat Süreçlerinde Kullanım	Yapı Sistemlerinin Optimizasyonu	Yapı elemanlarının daha az malzeme kullanarak aynı dayanıklılığı sağlamasını hedefler.	Daha az malzeme kullanarak aynı dayanıklılığı sağlayan yapı iskeletleri tasarlamak.
	Robotik İnşaat ve 3D Baskı	3D yazıcılar ve robotik kollar ile inşaat süreçlerini optimize eder.	3D baskı ile üretilen parametrik cephe panelleri.
Eğitim ve Araştırma	Mimari Eğitim ve Araştırma	Öğrencilerin ve araştırmacıların parametrik tasarım süreçlerinde üretken yapay zeka kullanmalarını sağlar.	Öğrencilerin üretken yapay zeka kullanarak projeler oluşturmaları.

Gelecekte Yaygınlaşması Beklenen Alanlar	Otonom Tasarım Sistemleri	Mimarların yalnızca genel kurallar belirlediği ve yapay zekanın tasarımı tamamen bağımsız şekilde oluşturduğu sistemler.	Tamamen otonom çalışan yapay zeka tabanlı tasarım sistemleri.
	Kişiselleştirilmiş Mekanlar	Kullanıcıların bireysel ihtiyaçlarına göre optimize edilmiş yaşam alanları oluşturulmasını sağlar.	Kullanıcıya özel, akıllı bina sistemleri ile entegre konutlar.
	Yeniden Kullanım ve Sirküler Ekonomi	Bina ve malzemelerin yeniden kullanılabilirliğini artıran tasarımlar oluşturur.	Yapı malzemelerinin sürdürülebilir şekilde yeniden kullanılması.
	Kültürel ve Tarihi Dokuyu Koruma	Tarihi yapıların dijital olarak yeniden yaratılması ve korunmasını sağlar.	3D tarama ve AI destekli restorasyon teknikleri.

2.4 Uyarlanabilir Yapay Zeka (Adaptive AI)

Uyarlanabilir yapay zeka (Adaptive AI), çevresel değişikliklere ve dinamik koşullara uyum sağlama yeteneğine sahip olan bir yapay zeka türüdür. Geleneksel yapay zeka sistemlerinin aksine, uyarlanabilir yapay zeka sabit kurallara göre çalışmaz; bunun yerine, karşılaştığı yeni durumları analiz eder, bu durumlara uygun stratejiler geliştirir ve kendi davranışlarını optimize eder. Bu özellikleri sayesinde uyarlanabilir yapay zeka, özellikle belirsizliklerin veya değişikliklerin sık olduğu sistemlerde etkin çözümler sunar.

Uyarlanabilir yapay zeka, veri analizi, makine öğrenimi ve geri bildirim döngülerine dayanır. Bu sistemler, kendilerini sürekli olarak güncelleyebilen ve çevreden gelen yeni bilgilere göre kararlarını iyileştiren bir mekanizma üzerine kuruludur. Uyarlanabilir yapay zekanın çalışma süreci şu şekilde özetlenebilir;

a. Algılama (Perception):

- Sistem, çevreden gelen verileri sensörler, kameralar veya diğer veri toplama araçlarıyla algılar.

- Örnek: Bir akıllı termostatin odadaki sıcaklığı algılaması.

b. Öğrenme (Learning):

- Algılanan veriler analiz edilir ve önceki bilgiyle karşılaştırılarak yeni örüntüler öğrenilir.

- Örnek: Termostatin, kullanıcının tercih ettiği sıcaklık düzenini öğrenmesi.

c. Karar Alma (Decision-Making):

•Sistem, mevcut verilere ve öğrenilen bilgilere dayanarak uygun bir karar verir.

•Örnek: Termostatın, enerji tasarrufu için optimal sıcaklığı ayarlaması.

d. Uyum Sağlama (Adaptation):

•Yeni durumlarla karşılaştığında sistem, davranışlarını veya stratejilerini günceller.

•Örnek: Beklenmedik bir sıcaklık düşüşü olduğunda, sistemin anında reaksiyon göstermesi.

2.5. Uyarlanabilir Yapay Zeka ve Mimarlık

Uyarlanabilir yapay zeka, mimarlık alanında önemli bir dönüşüm yaratarak tasarım, inşaat ve işletim süreçlerinde yenilikçi çözümler sunmaktadır. Bu kullanım alanları Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Uyarlanabilir Yapay Zekanın Kullanım Alanları

Kullanım Alanı	Tanım	Örnekler
Akıllı Binalar	Uyarlanabilir yapay zeka, bina yönetim sistemlerinin sürekli optimize edilmesini sağlar ve çevresel değişkenlere göre bina operasyonlarını uyarlayabilir.	Aydınlatma, havalandırma ve ısıtma sistemlerinin, binada bulunan kişi sayısına ve dış hava koşullarına göre otomatik olarak ayarlanması.
Dinamik Tasarım Süreçleri	Kullanıcı ihtiyaçları ve geri bildirimleri doğrultusunda kendini güncelleyebilen tasarım süreçlerini mümkün kılar.	Bir ofis binasının, çalışanların verimliliğini artırmak için mekânsal düzenlemelerini kullanıcı davranışlarına göre otomatik olarak değiştirmesi.
Enerji Verimliliği ve Sürdürülebilirlik	Yapılar, uyarlanabilir yapay zeka sayesinde enerji tüketimini en aza indirecek şekilde yönetilebilir.	Güneş panellerinin açısını optimize eden, rüzgar enerjisinden maksimum fayda sağlayan veya enerji depolama sistemlerini yöneten yapılar.
İnşaat Süreçlerinde Optimizasyon	İnşaat sırasında beklenmedik durumlara hızlıca yanıt verebilir, malzeme kullanımı ve süreç yönetimini optimize edebilir.	İnşaat sahasında malzeme kullanımını gerçek zamanlı olarak optimize eden ve olası gecikmelere karşı çözüm önerileri sunan sistemler.
Kullanıcı Deneyimi Odaklı Tasarım	Binaların, kullanıcı geri bildirimlerine dayanarak kendilerini yeniden düzenlemesi sağlanabilir.	Bir otelin, konaklayan müşterilerin konfor seviyelerini analiz ederek oda sıcaklığı, ışıklandırma ve hizmet düzenini optimize etmesi.

3. Ekstrem Çevrelerde Yapay Zeka ile Mimari Tasarım

3.1. Ekstrem Çevrelerde Yapay Zeka ile Tasarlamak

Ekstrem çevreler, insan yaşamını zorlaştıran aşırı iklim koşulları, zorlu topografya veya fiziksel çevre koşulları ile tanımlanan bölgeler olarak öne çıkmaktadır. Bu çevrelerde başarılı tasarım, yalnızca yaşam koşullarını sürdürülebilir kılmakla kalmaz, aynı zamanda teknoloji ve tasarım sınırlarını zorlayan yenilikçi çözümler geliştirmek için de bir fırsat sunmaktadır. Yapay zeka (AI) ile bu tür ortamlarda tasarım yapmak, yalnızca bu zorlu koşullara uyum sağlamak için değil, aynı zamanda yapay zekanın yeteneklerini test etmek ve sınırlarını anlamak açısından da büyük bir öneme sahiptir.

Aşağıdaki tabloda çeşitli ekstrem çevreler ve bu ekstrem çevrelere dair zorluklarla beraber bu zorluklara karşı üretilecek çözümlerde yapay zekanın rolüne dair örnekler gösterilmiştir.

Tablo 4. Çeşitli Ekstrem Çevreler ve Yapay Zeka Kullanımlı Çözümler

Çevre Türü	Koşullar	Zorluklar	Yapay Zeka Kullanımı
Kutup Bölgeleri (Arktik ve Antarktika)	Aşırı düşük sıcaklıklar, sürekli kar ve buz örtüsü, düşük güneş ışığı (özellikle kış aylarında tamamen karanlık dönemler), sert rüzgarlar.	Enerji verimliliği, yalıtım, dayanıklılık ve kaynak sınırlamaları. Ayrıca, bu bölgelerde yapıların kar ve buz yüküne dayanıklı olması gerekir.	Yapay zeka, dinamik ısı yönetimi, kar ve buz yükü analizleri ve enerji verimliliği için akıllı yalıtım sistemleri tasarlamada kullanılabilir.
Çöller	Aşırı sıcaklıklar (gündüz ve gece arasında büyük farklar), düşük nem, sert rüzgarlar ve kum fırtınaları.	Sıcaklık yönetimi, su kıtlığı ve dayanıklı malzeme seçimi. Yapılar güneş radyasyonuna karşı koruma sağlamalı ve su kaynaklarını optimize etmelidir.	Gölgeleme sistemlerinin optimize edilmesi, enerji üretimi için güneş panellerinin en uygun yerleşiminin belirlenmesi, su toplama ve depolama sistemlerinin geliştirilmesi.
Dağlık Bölgeler	Dik eğimler, sert rüzgarlar, yoğun kar yağışı, düşük oksijen seviyeleri ve bazen aşırı soğuk.	Yapıların topografyaya uyumu, kar birikimine ve rüzgar yüküne karşı dayanıklılığı, enerji verimliliği ve erişim sorunları.	Topografya verilerini analiz ederek en uygun yapı yerleşimini belirleme, kar birikimi ve rüzgar yüklerini yönetmek için yapı formunun dinamik olarak optimize edilmesi.
Okyanus Üzerindeki Yapılar	Yüksek nem, dalga hareketleri, tuzlu su nedeniyle korozyon, sert rüzgarlar.	Dalgaların etkisine karşı stabilite, dayanıklı malzeme seçimi ve enerji bağımsızlığı.	Dalga dinamiklerini analiz ederek yapının stabilitesini artırma, enerji üretim ve depolama sistemlerini optimize etme.

Uzay ve Mars	Aşırı radyasyon, düşük atmosferik basınç, aşırı sıcaklık farkları, oksijen eksikliği ve toz fırtınaları.	Radyasyondan korunma, iç mekan basıncının düzenlenmesi, enerji bağımsızlığı ve toz fırtınalarına dayanıklılık.	Mars yüzeyinde radyasyona karşı koruyucu yapı malzemelerinin optimize edilmesi, enerji yönetim sistemlerinin geliştirilmesi, otonom yapım süreçlerinin yönetimi.
---------------------	--	--	--

3.2. Ekstrem Çevrelerde Uyarlanabilir Yapay Zeka ile Tasarım

Uyarlanabilir yapay zeka, mimarlık ve inşaat sektörlerinde daha esnek, verimli ve kullanıcı odaklı sistemlerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Özellikle ekstrem koşullardaki (kutuplar, çöller, dağlık bölgeler gibi) mimari yapılarda, bu teknoloji eşsiz fırsatlar sunmaktadır. Aşırı sıcaklık, düşük oksijen, sert rüzgarlar gibi zorlu çevresel faktörlere uyum sağlayarak yaşam alanlarını optimize etme yeteneği, uyarlanabilir yapay zekanın gelecekteki en önemli uygulama alanlarından biri olacaktır.

a. Kutuplarda Kullanım Örnekleri

- Isı Yönetimi:** Kutuplardaki düşük sıcaklık koşullarında, uyarlanabilir yapay zeka, iç mekan sıcaklığını optimize etmek için enerji verimliliği sağlayan dinamik ısıtma sistemleri geliştirebilir.

- Örnek:** Bir araştırma istasyonunun, dış hava sıcaklığına ve rüzgar hızına bağlı olarak yalıtım seviyesini otomatik olarak artırması veya azaltması.

- Buz ve Kar Analizi:** Yapılar, çevredeki kar ve buz birikimlerini tespit edip bu yükleri minimize edecek şekilde çatılarının eğimini ve yapısal dayanıklılığını ayarlayabilir.

b. Çöllerde Kullanım Örnekleri

- Güneş Işığı ve Isı Yönetimi:** Uyarlanabilir yapay zeka, çöl şartlarında gün boyunca değişen güneş ışığı ve aşırı sıcaklıklara uyum sağlayarak gölgeleme ve soğutma sistemlerini optimize edebilir.

- Örnek:** Çöl konutlarının, güneş ışığına bağlı olarak hareketli panellerle gölge alanlarını dinamik bir şekilde genişletmesi.

- Su Yönetimi:** Yapılar, nem toplayıcı sistemlerini optimize ederek çöl ortamında su üretimini artırabilir.

- Örnek: Çatı tasarımlarının, gece soğuk havadaki nemi toplamak ve suya dönüştürmek için uyarlanması.

c. Dağlık Bölgelerde Kullanım Örnekleri

- Rüzgar ve Kar Yönetimi: Dağlık bölgelerde yoğun kar yağışı ve kuvvetli rüzgarlar gibi faktörler, yapıların güvenliğini tehdit edebilir. Uyarlanabilir yapay zeka, bu koşullara uyum sağlayarak yapısal dayanıklılığı artırabilir.

- Örnek: Bir dağ otelinin, kar birikimlerini algılayarak çatısının açısını otomatik olarak değiştirmesi veya yüksek rüzgar hızlarına karşı destek kolonlarını güçlendirmesi.

- Enerji Üretimi: Rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir kaynakların verimli kullanımını sağlamak için uyarlanabilir sistemler kullanılabilir.

- Örnek: Bölgedeki rüzgar hızına göre türbin yönelimlerini ve enerji depolama stratejilerini dinamik olarak ayarlayan sistemler.

d. Okyanus Üzerindeki Yapılar

- Dalga ve Su Basıncı Yönetimi: Yüzen yapılar, dalga yüksekliklerini ve su basıncını analiz ederek kendi dengesini sağlayabilir ve dayanıklılığını artırabilir.

- Örnek: Bir okyanus araştırma platformunun, dalgaların yönüne ve şiddetine göre konumunu hafifçe değiştirerek en az direnç gösterecek şekilde kendini konumlandırması.

- Enerji Yönetimi: Deniz suyundan enerji üretimi yapan sistemlerin, su akışına ve sıcaklığına bağlı olarak performansını optimize etmesi.

e. Uzayda ve Mars'taki Mimari Yapılar

- Atmosfer ve Basınç Yönetimi: Mars gibi düşük atmosferik basınçlı ortamlarda uyarlanabilir yapay zeka, yaşam alanlarının iç basıncını sabit tutarken enerji tüketimini minimumda tutabilir.

- Örnek: Mars'taki bir yaşam modülünün, güneş radyasyonu seviyelerine göre dış katmanlarını kalınlaştırması veya inceltmesi.

- Toz Fırtınaları: Mars'ta yaygın olan toz fırtınalarına karşı binaların dış yüzeylerini dinamik olarak temizleyen veya koruyucu katmanlarını devreye sokan sistemler.

3.3 Ekstrem Çevrelerde Yapay Zeka ile Tasarım Yapmanın Önemi

Ekstrem çevrelerde yapay zeka ile tasarım yapmak, sadece bu zorlu ortamlarda sürdürülebilir yaşam koşulları oluşturmak için değil, aynı zamanda yapay zekanın sınırlarını test etmek ve yeteneklerini daha iyi anlamak için eşsiz bir fırsat sunmaktadır. Bu çevreler, geleneksel tasarım yöntemlerinin yeterli olmadığı, insan yaşamını desteklemenin ciddi mühendislik ve tasarım sorunları yarattığı alanlardır. Örneğin, Mars yüzeyinde düşük atmosfer basıncı ve radyasyona dayanıklı yapılar tasarlamak ya da çöl ortamında su ve enerji kaynaklarını optimize eden sistemler geliştirmek, yapay zekanın karmaşık sorunlara nasıl yenilikçi çözümler üretebileceğinin ortaya konulmasını sağlamaktadır. Ekstrem koşullarda tasarlanan bu yenilikler, yalnızca o ortamlara yönelik değil, şehirleşmiş alanlarda ve daha ılımlı çevre koşullarında da uygulanabilecek teknolojilerin temelini oluşturabilecektir.

Yapay zeka, bu tür zorlu koşullarda enerji verimliliğini artırma, malmeye kullanımını optimize etme ve çevresel faktörlere hızla uyum sağlama gibi benzersiz avantajlar sunmaktadır. Özellikle sınırlı kaynakların olduğu kutup bölgeleri, çöller veya okyanus ortamlarında yapay zeka, sürdürülebilirliği ve uzun vadeli dayanıklılığı destekleyen çözümler geliştirme yeteneğine sahiptir. Örneğin, kutup bölgelerinde düşük sıcaklıklara karşı dinamik yalıtım sistemleri veya çöllerde güneş ışığını en verimli şekilde kullanan akıllı gölgeleme sistemleri gibi yenilikçi uygulamalar hayata bu sistemler sayesinde geçirilebilir. Bu süreçte yapay zeka, yalnızca mühendislik sorunlarını çözmekle kalmaz, aynı zamanda geleneksel mimari sınırların ötesine geçerek yaratıcı ve estetik açıdan çarpıcı yapılar tasarlamaya yardımcı olacaktır.

Bu tür projeler, bilimsel ilerlemeyi teşvik etmek ve insanlığın gelecekteki zorluklara hazırlanmasına katkıda bulunmak açısından da büyük bir öneme sahiptir. İklim değişikliği, artan nüfus ve kaynak kıtlığı gibi küresel sorunlar, gelecekte insanların daha ekstrem koşullarda yaşamayı öğrenmesini gerektirebilecektir. Yapay zeka, bu tür zorluklara hazırlık için kritik bir araçtır. Mars gibi uzay ortamlarında veya dünyanın en zorlu bölgelerinde geliştirilen yapılar, bu teknoloji sayesinde insanlığın sürdürülebilir bir şekilde varlık göstermesini sağlayabilir. Sonuç olarak, ekstrem çevrelerde yapay zeka ile yapılan tasarımlar, yalnızca bugünün problemlerine değil, gelecekte karşılaşılabilecek çok daha karmaşık sorunlara da çözüm sunma potansiyeli taşımaktadır.

4. Sonuç

Ekstrem çevrelerde mimari tasarım konusu, son yıllarda artan çevresel sorunlar, hızlı teknolojik gelişmeler ve insanlığın yeni yaşam alanları arayışı ile önem kazanmıştır. Bununla birlikte, mevcut literatür büyük ölçüde geleneksel tasarım yöntemlerine ve sınırlı bir teknolojik adaptasyona odaklanmaktadır. Ekstrem koşullara uygun mimari tasarımlar genellikle yerel malzeme kullanımı, enerji verimliliği veya çevreye uyum gibi sınırlı başlıklar altında ele alınmaktadır. Ancak, bu yaklaşımlar hem üretken yapay zeka (generative AI) hem de uyarlanabilir yapay zeka (adaptive AI) gibi yeni teknolojilerin sunduğu yenilikçi potansiyelleri yeterince kapsamamaktadır.

Üretken yapay zeka, parametrik ve yaratıcı tasarım süreçlerini hızlandırma ve optimize etme konusunda benzersiz fırsatlar sunarken, uyarlanabilir yapay zeka ise değişen çevresel koşullara gerçek zamanlı olarak yanıt verebilen dinamik sistemler geliştirme potansiyeline sahiptir. Buna rağmen, bu iki teknoloji birlikte kullanılarak ekstrem çevrelere uygun mimari tasarım stratejileri geliştirmek konusunda kapsamlı bir araştırma ve uygulama eksikliği bulunmaktadır.

Bu tezde, üretken ve uyarlanabilir yapay zekayı bir araya getirerek, ekstrem çevrelerde hem yaratıcı hem de işlevsel açıdan yenilikçi mimari tasarımlar oluşturmak hedeflenmektedir. Literatüre, bu teknolojilerin birlikte kullanımıyla tasarım sürecini nasıl dönüştürebileceği ve bu tasarımların hem sürdürülebilir hem de kullanıcı ihtiyaçlarına uygun şekilde nasıl optimize edilebileceği konularında katkı sağlamak amaçlanmaktadır. Ayrıca, bu tür sistemlerin, kutup bölgeleri, çöl, okyanus, Mars gibi zorlu çevrelerde insan yaşamını nasıl kolaylaştırabileceğine dair pratik bir çerçeve sunmak planlanmaktadır.

Tez kapsamında, hem teorik bir modelleme hem de bu modelin pratikte uygulanabilirliğini test eden simülasyonlar yapılacaktır. Bu süreçte, yeni algoritmalar geliştirerek üretken ve uyarlanabilir yapay zeka arasındaki etkileşimi güçlendirecek bir metodoloji sunmak öncelikli hedeflerden biridir. Böylece, ekstrem çevrelerdeki tasarım süreçlerine daha kapsamlı, teknoloji tabanlı bir perspektif kazandırılacaktır.

5. Kaynakça

1. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*.
Açıklama: Yapay zeka alanındaki temel kitaplardan biri olan bu kaynak, AI'nin teorik ve pratik temellerini kapsamlı bir şekilde ele alır. Mimarlıkla ilgili AI uygulamalarını anlamak için başlangıç noktasıdır.
2. Burry, J., & Burry, M. (2016). *The New Mathematics of Architecture*.
Açıklama: Mimarlık ve matematik arasındaki ilişkiyi ele alan bu kaynak, algoritmik tasarım ve generative süreçlerle ilgili teorik bir temel sunmaktadır.
3. Kolarevic, B. (2005). *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*.
Açıklama: Dijital teknolojilerin mimarlık üzerindeki etkisini ele alan bu kitap, yapay zekanın mimarlık süreçlerine entegrasyonunu anlamak için bir temel sağlar.
4. BIM Technologies (2020). *AI-Driven Innovations in Building Information Modeling*.
Açıklama: AI'nin BIM süreçlerindeki rolüne odaklanan bu çalışma, adaptive ve generative AI'nin nasıl entegre edilebileceğine dair teknik detaylar içerir.
5. Li, P., Li, B., & Li, Z. (2023). Sketch-to-Architecture: Generative AI-aided Architectural Design.
Açıklama: Bu makale, generative AI'nin temel prensiplerini mimari tasarım sürecine uyarlayarak eskizlerden konsept plan ve 3D modeller oluşturma yöntemlerini detaylandıran önemli bir referanstır.
6. Rane, N. L., Choudhary, S. P., & Rane, J. (2023). *Integrating ChatGPT, Bard, and Leading-Edge Generative Artificial Intelligence in Architectural Design and Engineering*. International Journal of Architecture and Planning, 3(2), 92-124.
Açıklama: Bu makale, generative AI'nin mimari tasarım ve mühendislik süreçlerine entegrasyonunu inceleyerek, ChatGPT ve Bard gibi modellerin tasarımda yaratıcılığı, verimliliği ve sürdürülebilirliği artırmadaki rolünü vurgular. AI'nin uygulamaları, zorlukları ve gelecekteki gelişmeleri kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır.
7. Dohotariu, I. (2023). Exploring the Connection Between Adaptive Architecture and Artificial Intelligence
Açıklama: Bu makale, uyarlanabilir mimarlık ve yapay zeka arasındaki ilişkiyi anlamaya yardımcı olma açısından teze kaynak oluşturmaktadır.
8. CambridgeSeven. (n.d.). *On the Edge of Architecture: Designing for Wildlife at the Waterfront*. Cambridge Seven.
Açıklama: Bu makale, kıyı bölgelerinde vahşi yaşamı destekleyen mimari çözümleri ve sürdürülebilir tasarım stratejilerini detaylandırmaktadır.

9. Hinkel, J., Nicholls, R. J., & Tol, R. S. J. (2021). *Coastal Adaptation to Climate Change and Sea-Level Rise*.

Açıklama: Bu çalışma, iklim değişikliği ve deniz seviyesinin yükselmesi karşısında kıyı bölgelerinde uygulanabilecek adaptasyon stratejilerini incelemektedir.

10. Sharma, R., & Gupta, A. (2023). *Sustainable Technologies for Energy-Efficient Buildings*.

Açıklama: Bu makale, enerji verimli yapıların tasarımı ve inşasında kullanılan sürdürülebilir teknolojilere dair kapsamlı bir analiz sunmaktadır.

11. Wu, W., Zhang, H., & Chen, Y. (2023). *A Review on the Latest Developments in Renewable Energy Technologies for Sustainable Building Design*. 16(18), 6456.

Açıklama: Yenilenebilir enerji teknolojilerinin sürdürülebilir bina tasarımına entegre edilmesiyle ilgili en son gelişmeleri tartışan kapsamlı bir makaledir.



MEKÂN TASARIMINDA TEMA KULLANIMININ TURİZM YAPILARI ÜZERİNDEN İNCELENMESİ¹

Ayşe Betül GÖK², Bora BİNGÖL³

1 Bu çalışma, Dr. Öğr. Üyesi Bora BİNGÖL danışmanlığında Ayşe Betül GÖK tarafından yazılan (2019) “Tematik Otellerin Durumu, Gelişimi ve Kullanıcı Beklentilerinin Mekân Tasarımına Etkilerinin Antalya Kenti Ölçeğinde İncelenmesi” isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2 Arş. Gör., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, abgok@mehmetakif.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6819-1614>

3 Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, bbingol@mehmetakif.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9644-0921>

1. GİRİŞ

Mekân tasarımı tema, malzeme, renk ve ışık gibi unsurların yanı sıra kültürel ve inançsal etkiler veya sanat akımları aracılığıyla mekâna yansıtılabilmektedir. Temanın mekâna aktarımını sağlayan görsel imajın oluşturulması, formun geliştirilmesinde çeşitli tasarım yaklaşımlarının kullanılmasını gerektirmektedir. Mekân tasarımı temanın izleyiciye etkili bir şekilde iletilmesi, görsel imajın oluşturulması için gerekli olan formun geliştirilmesine bağlıdır. Kavramın somut hale getirilmesinde farklı tasarım yöntemleri devreye girmektedir.

Belirli bir tema etrafında şekillenen yapay çevrelerin etkinliği, “temalandırma” olarak adlandırılmakta ve restoran, kafe, otel, müze, havaalanları, park gibi çeşitli işlevlere sahip yapılarda uygulanabilmektedir. “Temalandırma”nın en geniş uygulama alanı, turizm yapıları arasında yer alan temalı parklar ve temalı otellerdir (Topaloğlu, 2013).

İkinci Dünya Savaşı öncesinde lüks bir tüketim biçimi olarak kabul edilen seyahat, sanayileşme süreciyle birlikte daha geniş kitlelere ulaşmaya başlamıştır. Sanayileşmenin getirdiği ekonomik refah artışı ve kitle iletişim araçlarının gelişimi, tüketim alışkanlıklarını ihtiyaçların ötesine taşıyarak bireylerin arzularını tatmin eden bir olgu haline dönüştürmüştür. Toplumda meydana gelen değişimler, turizm amaçlı yapıların işlevlerinin yeniden değerlendirilmesine ve yeni konaklama tesislerinin tür ve niteliklerinin evrilmesine yol açmıştır. Bu bağlamda, toplumun tüketim ve deneyim taleplerini karşılamak amacıyla konaklama işletmelerinde çeşitli rekreasyonel aktiviteler ve deneyim sunumları ön plana çıkmaya başlamıştır.

Görsel ve yazılı medyanın etkisiyle sınırsız bir tüketim alışkanlığı ortaya çıkmış, bu durum kültür ve sanatı tüketilebilir nesneler haline getirmiştir. Kültürel unsurlar, sanat eserleri ve tasarım ürünleri, medyanın oluşturduğu görsel imgeler aracılığıyla tüketim objesi olarak algılanmaya başlanmıştır. Mekân, yer ve zaman ile olan bağlantısını kaybetmiş, gerçek ile simülasyon arasındaki sınırlar giderek belirsizleşmiştir. Bu dönüşümler, mekân tasarımlarını etkilerken, özellikle turizm yapıları üzerinde belirgin bir etki oluşturmuş; turistik tesislerin tasarımında popüler unsurları sergilemek, modayı izlemek, pazarlanabilir destinasyonlar geliştirmek ve turistlerin beklentilerini karşılamak için çeşitli stratejiler benimsenmiştir.

Turizmin gelişimiyle birlikte konaklama tesislerinin sayısındaki hızlı artış, turistlerin beklenti ve arzularına yanıt verebilme gerekliliğini ön plana çıkarmıştır. Turistlerin profilindeki değişim, çeşitlilik ve deneyim arayışını karşılamak için, görsel açıdan etkileyici, dikkat çekici ve unu-

tulmaz temalar etrafında şekillenen tematik otellerin tasarımına zemin hazırlamıştır.

2. TEMA KAVRAMI

Tasarımda temanın anlaşılabilmesi için öncelikle “kavram” ve “konsept” terimlerinin tanımlanması gerekmektedir. Kavram, “tanımak, ilk bilgi” anlamına gelirken, konsept “kavramak, yakalamak ve içermek” anlamlarını taşımaktadır. Kavram “usun edindiği” iken konsept “usun yarattığı”dır (Beşgen Gençosmanoğlu, 2001). Konsept, bir veya daha fazla kavramın zihinsel süreçler aracılığıyla öneri aşamasına dönüştürülmüş halidir (Bilir, 2013). Konseptin oluşturulmasında birden fazla kavram bir araya getirilebileceği gibi, tek bir kavramdan da çeşitli konseptler türetilir.

Konsept ile tema arasındaki fark ise şu şekilde özetlenebilir. Konsept, tasarım sürecinde benimsenen düşünce veya felsefeyi temsil ederken, tema bu düşüncenin pratiğe dökülmesini sağlayan eylemler ve bu eylemlerin çerçevesini ifade etmektedir. Sümerkan (2011), temayı “seçilen konu içinde güçlü ya da zayıf biçimde duyumsanan/algılanan ve sanatçı tarafından izleyiciye aktarılacak istenen hikâye, mesaj, duygu yükü” olarak tanımlamaktadır.

Edebiyat ve müziğin bulunduğu fonetik sanatlar ile insanın eyleme dönüşmüş ifadelerle kendini veya bir durumu, olguyu anlattığı tiyatro, dans, bale, opera ve sinema gibi dramatik sanatlar için tema, eserin temel unsurlarından birini oluşturur. Dramatik bir eserin etkileyciliği ve sanatsal değeri, güçlü bir temaya sahip olmasına bağlıdır. Bu sanat dallarında tema, anlatılanların ulaşacağı hedefi belirleyerek eserin genel yapısını şekillendirir. Anlatılan unsurların yanı sıra anlatım biçimini de etkileyen tema, dramatik ve fonetik sanatlar için eserin herhangi bir bölümünde basit bir cümleyle geçirilebilecek ya da sonradan eklenebilecek bir unsur değildir.

Fonetik sanatlar (edebiyat ve müzik) ve dramatik sanatlarda (tiyatro, dans, bale, opera ve sinema) tema sanat eserinin ana öğelerindendir. Bu sanatlarda eserin sanatsal kıymeti ve etkisi, iyi bir temasının olmasına bağlıdır. Tema ulaşılmak istenen amacı belirlemekte ve eserin ana hattını oluşturmaktadır. Anlatım şekline de etki eden tema, eserin bir kısmında basit bir şekilde değinilebilecek veya sonrasında eklemenecek bir detay değildir.

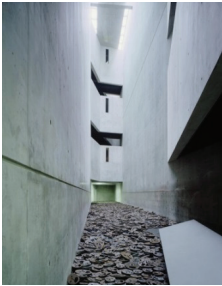
Görsel sanatlarda ise tema her zaman aranan bir öğe değildir. Esere özgünlük kazandırmak, derinliğini artırmak niyeti ile sanatçının isteği üzerine tema oluşturulabilir. Bu bağlamda Pablo Picasso’nun tanınan

eserlerinden Guernica, görsel sanatlarda temaya en uygun örneklerden birini oluşturmaktadır. Dünya çapında savaş karşıtlığı ve bağımsızlığın simgesi haline gelmiştir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Pablo Picasso; Guernica (Madrid Museum, t.y.)

Mekânda tema kullanımı, tasarımcının iletmek istediği mesajı ve etkiyi mekânın kullanıcılarına ulaştırma işlevi görmektedir. Bir yapının tematik bir perspektiften ele alınması, onun başyapıt olmasını sağlamasına da düşünsel derinliğini artırarak sıradanlıktan uzaklaşmasına katkıda bulunabilir. Bu bağlamda, Berlin'deki Yahudi Müzesi önemli bir örnek teşkil etmektedir. Daniel Libeskind tarafından tasarlanan bu yapı, "Soykırım"ı işlemektedir. Yapının dış cephesinde yer alan kırıklar ve zigzag şeklindeki koridorlar kaybolma, müphem ve huzursuzluk hisleri oluşturarak tasarımcının mesajını ulaştırmaktadır (Şekil 2.2) (Kısa Ovalı, 2012; Avcı, 2013).



Şekil 2.2. Yahudi Müzesi dış ve iç mekân görüntüleri, Berlin, Almanya (Avcı, 2013)

Mekân tasarımı süreçlerinde temanın kullanımı zorunlu olmasa da bu uygulama mekânın daha fazla dikkat çekmesini ve akılda kalıcılığını artırma potansiyeline sahiptir.

3. MEKÂN TASARIMINDA TEMA KULLANIMI

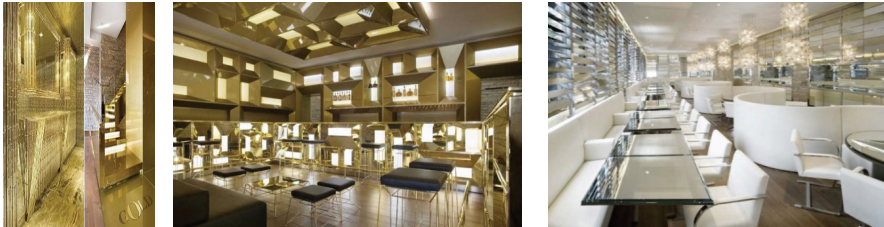
Bir mekânın tematik olarak tasarlanmasına yönelik bir karar alındığında, mekânın yönü de otomatik olarak belirlenmiş olur. Tematik mekânlar, tasarımın temelini oluşturan tema etrafında şekillenir. Seçilen tema sonrasında, yapının işlevsel özellikleri, kullanıcıların ihtiyaçları ve beklentileri devreye girmektedir.

Malzeme seçimi, renk ve aydınlatma tercihleri, sanat akımları ve dönemleri gibi unsurlar, tema kavramının mekâna yansımaları sağlarken; kültürel, coğrafi ve doğal etkilerin yanı sıra sinema, tiyatro gibi dramatik sanatlar veya edebiyat ve müzik gibi fonetik sanatların etkileri de bu temanın oluşumunda önemli bir rol oynamaktadır.

3.1. Malzeme Kullanımıyla Tema

Malzeme, bir tasarımın temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Mekân tasarımında, tasarlanan alan veya nesne, malzeme aracılığıyla somut bir biçim kazanır. Tasarımın gerçekleştirilmesi için seçilen malzemenin belirlenmesi, fikrin fiziksel bir tasarıma dönüşmesi açısından hayati bir aşamadır. Bir nesnenin veya mekânın hangi malzemedен üretildiği, onun kimliğini oluşturan en önemli unsurlardandır. Kullanıcılar, mekânın inşa edildiği malzeme sayesinde algılarını önemli ölçüde şekillendirmektedir.

Dolce Gabbana Gold Restoran malzeme kullanımıyla tema oluşturma en iyi örneklerindendir. Tasarımda yer alan tavan ve duvar kaplamalarından, mobilya detaylarına, düşey sirkülasyon donatılarına kadar altın veya altın kaplama malzemeye yer verilmiştir (Şekil 3.1). Restoranın temasını oluşturan altın malzeme, zenginlik ve lüksü simgelemektedir (Yurttaş, 2010).



Şekil 3.1. Dolce Gabbana Gold Restoran'ın iç mekân görüntüleri; Milano, İtalya (Retail Design Blog, 2011)

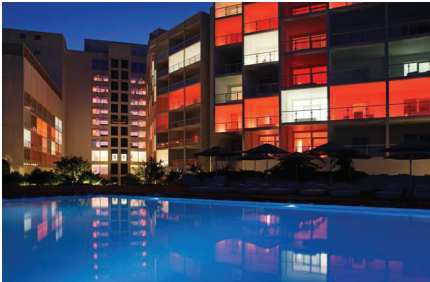
3.2. Renk ve Işık Kullanımıyla Tema

Renk, tasarımın en önemli unsurlarından biri olarak, ışıkla etkileşim içinde mekân içindeki biçimlerin, yüzeylerin ve formların algılanmasına büyük katkılar sağlamaktadır. Mekân tasarımında renk hem mekânın hem de içindeki öğelerin işlevlerini ifade etmede önemli bir rol üstlenmektedir. Rengin işlevselliğe uygun bir şekilde seçilmesi, mekân içinde gerçekleştirilen aktivitelerin daha konforlu bir şekilde yapılmasına olanak tanımaktadır (Özdemir, 2005).

Rengin insan psikolojisi üzerindeki etkileri, bireylerin zihinsel süreçleri, fiziksel performansları ve psikososyal durumları üzerinde belirgin bir etki yaratmaktadır. Sıcak renkler, hızlı algılanmaları sayesinde görsel düzlemde daha fazla dikkat çekmekte ve yakınlık hissi oluşturmaktadır. Buna karşın, soğuk renkler ise uzaklık hissi yaratmaktadır (Duran Sağocak, 2005).

Moda, dönemsel stiller, toplumsal değerler ve inançlar, renklerin sembolik ve işlevsel anlamlarını belirleyen unsurlar arasında yer almaktadır. Farklı dönem stillerinin incelenmesi, çeşitli renk tercihlerini ortaya koymaktadır. Mekân tasarımında renk seçimi yapılırken, mekânın işlevi öncelikli olarak dikkate alınmakta, ayrıca ışık oranı ve mekânın boyutu gibi unsurlar da göz önünde bulundurulmaktadır.

Renk ve ışık kullanımıyla tema oluşturma konusunda dikkate değer bir örnek Su Otel'dir. Bu tasarımda "beyaz" rengin önemi büyüktür. Farklı renk etkileri ve renk değişim sistemleri aracılığıyla elde edilen sonuçlar, mekânın görsel algısını zenginleştirmektedir (Yurttaş, 2010). Malzemenin görsel ve dokunsal etkilerinin ön plana çıkarılması, beyaz rengin yanı sıra ışık ve aynaların ustaca kullanımıyla elde edilen yansıma ve parlaklık gibi unsurlar aracılığıyla mekânın fiziksel sınırlarını aşarak görsel algıyı dönüştürmeyi başarmıştır (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Su Otel'in iç ve dış mekân görüntüleri; Muratpaşa, Antalya (Hotel Su, t.y.)

3.3. Kültür ve İnanç Etkisiyle Tema

Kültür, “tarihsel ve toplumsal gelişim süreci içerisinde ortaya çıkan tüm maddi ve manevi değerler ile bu değerlerin sonraki nesillere aktarımında kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine hâkimiyetinin ölçüsünü belirleyen araçların toplamı, hars, ekin” olarak tanımlanmaktadır (TDK, t.y.). Bu bağlamda, kültür, bir toplumun düşünce yapısını ve sanat eserlerini içeren kapsamlı bir kavramdır. Soyut bir özellik taşımasının yanı sıra, farklı toplumlar arasında değişkenlik göstermesi nedeniyle de öznel bir nitelik arz etmektedir

Tasarımcı, belirli bir kültürden ilham alarak veya kullanıcının beklentilerine uygun olduğunu düşündüğü kültürel unsurları referans alarak, tasarımını o kültürün belirgin karakteristik öğeleriyle şekillendirebilir. Bu bağlamda, tasarlanan mekânda yansıtılmak istenen kültürün geleneksel mimari unsurlarına ve sanat eserlerine yer verilebilir; ayrıca bu kültürle özdeşleşen renkler ve semboller de kullanılabilir.

Kültürel etkilerin somut bir örneği olarak Pakta Restoran öne çıkmaktadır; bu mekân, Peru ve Japon kültürünü işlemektedir. Restoranın ismi olan “pakta” Keçuva dilinde “birleşme” anlamına gelmektedir. Mekânın bar, mutfak bölümü ve mobilya seçimleri, geleneksel Japon tavernalarına gönderme yapmakta, duvarlardan tavana kadar uzanan iplikler, Peru’nun dokuma tezgâhlarını simgelemektedir. Restoranın teması, Japon mutfağının Peru lezzetleri, renkleri ve gelenekleriyle harmanlanması üzerine kurulmuştur. Hem Japon hem de Peru kültürlerinde doğanın saflığını vurgulamak amacıyla doğal malzemeler kullanılmıştır (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Pakta Restoran'ın iç mekân görüntüleri; Barcelona, İspanya (Archdaily, t.y.)

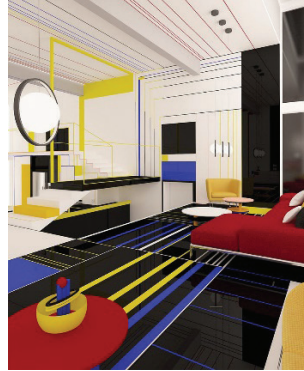
İrlanda kültürünün şekillendirildiği Irish pub'lar, İtalyan, Uzakdoğu ve Osmanlı gibi restoranlar da kültürel temalı mekanlar arasında yer almaktadır.

3.4. Sanat Akımı ve Dönemi Kullanımıyla Tema

Sanat tarihinin çeşitli dönemlerinde, birçok sanatçının bir araya gelerek ya da bağımsız olarak, dönemin egemen sanat tarzlarından farklı eserler veya düşünceler geliştirmesi, yeni sanat akımlarının ortaya çıkmasına olanak tanımıştır.

Sanat alanındaki yenilikler veya düşünsel değişimler, diğer sanat dallarında da etkiler yaratabilmektedir. Tasarımcılar, doğadan ve toplumsal olaylardan ilham almanın yanı sıra, farklı sanat eserlerinden de esinlenerek, belirli sanat akımlarından veya mimari dönemlerden yola çıkarak mekânlar veya objeler tasarlama sürecine girebilirler.

De Stijl akımının öncülerinden Piet Mondrian, eserleriyle birçok tasarımcıya ilham kaynağı olmuş ve bu eserler üzerinden yeni tasarım konseptleri geliştirmelerine olanak tanımıştır. Mondrian'ın eserlerinde, beyaz bir zemin üzerinde yatay ve dikey çizgilerle bölünmüş alanların, sarı, kırmızı ve mavi gibi üç ana rengin kütesel etkisiyle kullanılması, temel bir prensip olarak dikkat çekmektedir (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. Mondrian temalı tasarımlar (Rogers, t.y.)

H. R. Giger Bar, sanat akımlarının etkisiyle oluşturulmuş dikkat çekiçi yapılar arasında yer almakta olup, İsviçre'de bulunmaktadır. Sürrealist bir ressam, heykeltıraş ve set tasarımcısı olan H. R. Giger, aynı zamanda Alien filmindeki karakter tasarımlarıyla tanınan ve Oscar ödülü kazanmış bir sanatçıdır. Bu bar, Giger'ın adını taşıyan müzenin içinde konum-

lanmaktadır. Mağara atmosferini yansıtan barın kemeri, iskelet benzeri bir doku ile mekânın tonozlu tavanını bir araya getirmektedir. Mekânın tavanından duvarlarına, masalarından sandalyelerine kadar her bir detay, uyum içinde tasarlanmış olup, ziyaretçide fosilleşmiş bir balinanın midesindeymiş hissini uyandırmaktadır (Şekil 3.5) (Pisón, 2007).

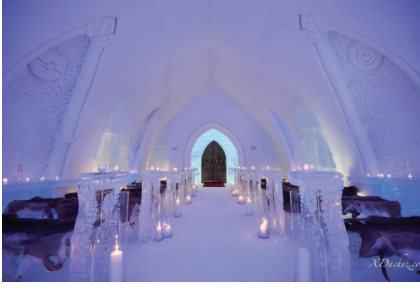


Şekil 3.5. H. R. Giger-Bar iç mekân görüntüsü; Gruyères, İsviçre (Museum Bar, t.y.)

3.5. Coğrafya Etkisiyle Tema

Doğal unsurların yeryüzündeki dağılımı, insan yaşamı ve faaliyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. İklim, coğrafi konum ve yer şekilleri gibi unsurlar, insanların giyim tarzından beslenme alışkanlıklarına, ekonomik faaliyetlerinden barınma koşullarına kadar birçok yaşam biçimini şekillendirmekte ve kültürel yapıyı etkilemektedir.

Coğrafi özellikler mekân tasarımında belirleyici bir rol oynamaktadır. Yapının konumunun, form ve biçiminin, malzemesinin belirlenmesinde coğrafi özellikler baz alınmaktadır. Örneğin, Kanada, İsviçre, Alaska vb. gibi ülkelerde yer alan buz temalı otellerde coğrafya etkisiyle tasarlanmış yapılar vardır. Söz konusu ülkelerin coğrafyasına ait doğal unsurlarını yansıtan buz ve kar temalı otellerin hem teması hem de yapı malzemesini oluşturmaktadır (Şekil 3.6).



Şekil 3.6. *Hotel De Glace* tasarım oda görüntüleri; Valcartier, Kanada (Little Kid Big City, t.y.)

3.6. Dramatik ve Fonetik Sanatların Etkisiyle Tema

Tasarımcılar, ilham aldıkları veya belirli bir hedef kitleye hitap ettiğini düşündükleri film, dizi, hikâye ya da çizgi roman gibi eserleri referans alarak mekânlarını bu temalar doğrultusunda düzenleyebilirler.

İstanbul'da bulunan Walter's Kafe, Amerikalı bir kimyagerin hayatını konu alan ve geniş bir hayran kitlesine sahip olan *Breaking Bad* adlı drama dizisini tema olarak benimsemiştir. Bu mekân, bir kafe olmanın ötesinde, bir laboratuvar atmosferini yansıtmaktadır; tema, personelin giydiği kıyafetler ve sunulan yiyecek-içeceklerin düzeni gibi unsurlarla da desteklenmektedir (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. *Breaking Bad* temalı kafe; Kadıköy, İstanbul (Ilgaz, 2015)

Londra'daki Georgian Otel, ünlü *Harry Potter* serisinden esinlenerek tasarlanmış dört özel odaya ev sahipliği yapmaktadır. Bu odalar, misafirlerine Hogwarts'ta bir gece geçirme deneyimi sunmak amacıyla vitray

pencerelerle süslenmiş, taş kaplama duvarlarla çevrelenmiş ve kadife kumaşlarla kaplanmış yataklarla donatılmıştır. Kurguyu daha da zenginleştirmek için odalarda odunlu soba, şömine, kazan ve kitapta yer alan ilginç objeler de yer almaktadır (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Harry Potter odası iç mekân görüntüleri; Londra, İngiltere (Georgian House, 2024)

3.7. Doğa Etkisiyle Tema

Doğa, sanatçılar ve tasarımcılar için sürekli bir ilham kaynağı olmuştur. İnsanlar, barınma gereksinimlerini karşılamak amacıyla doğal formları ve yapıları incelemeye yönelik çabalar sarf etmiştir. Hong Kong'daki bir ticaret merkezinin zirvesinde yer alan Ozone Bar, doğanın etkileriyle şekillenen mekanlardan biridir. Yeryüzü cenneti konseptiyle tasarlanan bu alan, misafirlerine hayali bir evrende doğanın bir parçasını deneyimleme imkânı sunmayı amaçlamaktadır. Mekânda öne çıkan formlar ve desenler, mineral ve hücre yapısının yanı sıra bal peteği dokusunun yorumlanmasıyla oluşturulmuştur (Şekil 3.9).



Şekil 3.9. Ozone Bar iç mekân görüntüleri; Hong Kong, Çin (Ozone Bar, t.y.)

4. TURİZM YAPILARINDA TEMA KULLANIMI

Yirminci yüzyılda kitle turizminin artışı, tüketim kültürünün baskın hale gelmesiyle birlikte, turistlerin taleplerinde ve beklentilerinde önemli değişiklikler meydana getirmiştir. Bu durum, turizm altyapısının yeniden düzenlenmesi ve çeşitlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Değişen turist profili, farklılık ve deneyim arayışına yanıt verebilmek için, etkileyici, dikkat çekici ve akılda kalıcı temalı mekanların tasarlanmasına olanak tanımıştır.

4.1. Tematik Otel Kavramı

Konaklama tesislerinin ana işlevi, bireylerin geçici olarak kendilerine ait olmayan bir çevre ile bağ kurmalarını sağlamaktır. Bu tesisler, hizmet verdikleri topluluk, sundukları hizmet kalitesi ve mimari özellikleri bakımından farklılık göstermektedir. Mimari çeşitlilik arayışlarının bir sonucu olarak, tematik oteller belirli bir ana tema etrafında şekillenen ve tasarım unsurlarını bu tema doğrultusunda geliştiren otel yapıları olarak tanımlanmaktadır (Kısa Ovalı, 2012). Temalı otelleri diğer konaklama tesislerinden ayıran en belirgin özellik, tasarımın öncelikli bir unsur olarak ele alınmasıdır (Özen, 2009).

Tematik oteller, belirli bir imaj oluşturmak için fiziksel düzenlemelerini somut objeler veya soyut kavramlar etrafında yapılandıran konaklama işletmeleridir. Tema, otelin yapısının ve çevresinin şekillendirilmesinin yanı sıra, işletme düzeninden ulaşım imkanlarına, mekânsal planlamadan çalışanların kıyafetlerine kadar geniş bir alanı kapsayabilir. Tema, temalı otellerde mekânın genelinde olduğu gibi, otelin belirli alanlarında da işlenebilir.

Guo (2013), tematik oteli “Müşteriye değerli ve unutulmaz bir deneyim sunmak amacıyla, donanımından yazılımına kadar tarihi ve efsanevi temalar etrafında şekillenen bir otel” olarak tanımlamaktadır. Tematik oteller, yalnızca tüketicilerin temel fiziksel ihtiyaçlarını karşılamakla kalmayıp, aynı zamanda manevi tatmin, duyuşal zevk ve yenilikçi deneyimler sağlama gibi çeşitli gereksinimlere de cevap verme amacını gütmektedir (Topaloğlu, 2013).

Bu tesislerin tasarımında, “tüketicinin hayal gücünü ve takıntılarını yansıtan ortamlar oluşturmak” son derece önemli bir rol oynamaktadır. Ziyaretçilere, kendi hayallerini gerçekleştirebilecekleri ve kendileri hakkında derinlemesine bilgi edinebilecekleri bir sahne veya film seti atmosferi sunulmaktadır. Fransız tasarımcı Philippe Starck, otel tasarımındaki bu yenilikçi yaklaşımın öncülerinden biri olarak öne çıkmaktadır. 1980’lerin sonlarına doğru iç mekanları sahne seti gibi yeniden tasarlaya-

rak, alıntılar ve sürpriz unsurlar ekleyerek misafirlerin keşif yapabileceği heyecan verici sahneler yaratmıştır. Bilgi çağının seçkin tüketicilerinin ihtiyaç ve arzularını önceden tahmin etme yeteneğine sahip olduğu belirtilmektedir (Altun ve İnceoğlu, 2006). Temalı otel tasarımında kritik olan, bellek kaybı yaşayan tüketicinin karmaşık, çekici, belirsiz ve büyülü bir atmosferden etkilenmesini sağlayacak mekanlar oluşturmaktır (Akaya ve Usman, 2011).

Temalı mekanlar, “dünyanın herhangi bir yerinde veya herhangi bir zaman diliminde” var olduğu izlenimini yaratmaktadır. Coğrafi konumları ile sosyal, kültürel ve fiziksel bağlarını koparan bu mekanlar, Augé’nin tanımıyla “yok mekân” olarak adlandırılmaktadır (Karasakaloğlu, 2011). Bu çerçevede, temalı oteller, kullanıcılarına zaman ve mekândan bağımsız bir deneyim sunma imkânı tanımaktadır. İşledikleri temaya bağlı olarak, turistlere başka türlü deneyimleyemeyecekleri geçmiş veya gelecekteki bir zaman diliminde ya da mekânda konaklama fırsatı sunmaktadırlar (Åström, 2017). Kısacası, temalı oteller, misafirlerine tarihi bir sarayda konaklama deneyimi sunmanın yanı sıra, suyun altında bir kapsülde veya buzdan yapılmış bir mekânda da kalma olanağı sağlamaktadır.

4.2. Tematik Otellerin Ortaya Çıkışı ve Gelişimi

Seyahat, on dokuzuncu yüzyıla kadar yalnızca belirli bir elit kesimin gerçekleştirebildiği bir etkinlik olarak görülmekteydi ve bu durum, sosyal statü göstergesi olarak algılanmaktaydı. Ancak yüzyılın ortalarından itibaren demiryolu ulaşımının gelişimi, kitlesel seyahat olanaklarını beraberinde getirmiştir. Coğrafi hareketliliğin demokratikleşmesi, farklı bölgeler arasında tercih farklılıklarının ortaya çıkmasına ve seyahat edilen yerin öneminin artmasına yol açmıştır (Altun, 2005).

Bireysel turizm, yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren kitle turizmine evrilmiş; daha önce kültürel amaçlarla seyahat eden “özne turist” yerini, paket tatillere yönelik “istatistiki turist”e bırakmıştır (Çavdar, 2013).

İkinci Dünya Savaşı’na kadar lüks bir tüketim biçimi olarak kabul edilen seyahat, sanayileşme süreciyle birlikte daha yaygın hale gelmiştir. Sosyal sınıflar arasındaki farklılıkların azalması, işçi ve insan haklarının ilerlemesi, demiryolu gibi ulaşım altyapılarının gelişimi, iletişim imkanlarının artışı ve üretimin kitlesel hale gelmesi, seyahati toplumsal bir gereksinim haline getirmiştir. Modernizmin sunduğu bu yenilikler, turizmi toplumun çeşitli sosyal sınıflarının katılım gösterebileceği bir etkinlik olarak şekillendirmiştir (Akoğlu Kozak vd., 2013).

Endüstrileşmenin hızlı gelişimi, üretim süreçlerini artırarak ürün çeşitliliğini genişletmiş ve bu durum, tüketim anlayışında önemli değişikliklere yol açmıştır. Küresel düzeydeki tüketim faaliyetleri, ihtiyaçların karşılanmasından ziyade arzulara, hayallere ve ütopyalara ulaşma aracı haline gelmiştir. Tüketim yoluyla mutluluğu arayan ve bunu tatmin aracı olarak gören toplum, yeni bir kültürel sürecin, yani “popüler kültürün” oluşumuna katkıda bulunmuştur.

Popüler kültür, bireylerin sosyal statülerini ve sınıflarını belirlemede, kendilerini tanımlayıp belirli rollere bürünmelerinde, sosyal varlıklarını oluşturup korumalarında, çevrelerine veya kendilerine ifade edebilmelerinde ve kimliklerini yansıtabilmelerinde kolay ve sınırsız bir tüketim süreci sunmaktadır. Tüketim eylemleri, fiziksel veya biyolojik yararların ötesinde, giderek daha fazla simgesel ve sembolik kaygılarla yönlendirilmeye başlamıştır (Yenal, 2013). Kitlese düzeyde, mal ve imajların satışının yapıldığı, uluslararası pazarın değişimleri ve taleplerine göre şekillenen, paketlenip sunulan tüketim kültürü; imaj, simülasyon ve gerçeklik arasındaki sınırları belirsizleştirmiştir (Altun, 2005).

Dünya genelinde etkisini gösteren popüler kültür, mimarlık alanında da yansımalar yaratarak mimari eğilimleri değiştirmiştir. Mimarideki popülizm olarak adlandırılan bu dönüşüm, zaman ve mekân kavramlarını aşan bir yaklaşım sergilemektedir. Bu tür görseller, fiziksel ve ruhsal çevremizi kuşatmaktadır. Tarihsel referansların ve geleneksel söylemin bir kimlik göstergesi olarak benimsenmesi, tarihsel belleğin zaferini temsil etmektedir. Bu durum, farklılık olarak var olma çabası içinde ortaya çıkan imgelerin bir bütününe meydana getirmektedir (Altun, 2005). Bu dönüşüm sürecinde mekânsal tasarım disiplinlerinde tarihi ve yerel unsurlar, bir tüketim nesnesi olarak algılanmaya başlamış; tarihi yapıların replikaları veya geçmiş ile modern unsurların bir araya getirildiği yapılar ortaya çıkmıştır. İşlevsellik, biçimsel unsurlara yerini bırakmıştır.

Popüler kültürün toplumsal yaşam üzerindeki etkileri, turizm ve mimarlık alanında önemli dönüşümlere neden olmuştur. Bu dönüşümlerin bir yansıması olarak, özellikle turizm yapılarında popüler unsurların tasarımı, modanın izlenmesi, pazarlanabilir destinasyonların oluşturulması ve turistlerin beklentilerinin karşılanması amacıyla çeşitli stratejiler geliştirilmiştir. Turistlerin davranışları, beklentileri ve eğilimleri, turizm odaklı yapıların programlarının belirlenmesinde, pazar alanlarının tespitinde ve konaklama tesislerinin türü ile niteliklerinin saptanmasında kritik bir rol oynamıştır.

Bu beklenti ve eğilimlerin ilk tezahürleri Amerika Birleşik Devletleri’nde görülmüştür. 1950 yılında Las Vegas’ta Walt Disney tarafından açıl-

lan MGM Grand Oteli, temalı otel konseptinin öncüsü olmuştur. Doğal çevrenin sınırlı olduğu ve tarihi ile kültürel unsurların eksik olduğu çöl ortamına cazibe katmak amacıyla otelde görsel unsurlar ve gösteriler ön plana çıkarılmıştır. Zamanla bölgede birçok temalı otel inşa edilmiş ve Las Vegas, kumar ve eğlence merkezi haline gelmiştir. Farklı temalar, kültürler ve coğrafyalar etrafında şekillenen Las Vegas'ın eğlence ve kumar turizmüne yönelik destinasyon oluşturma çabası, farklılık arayan turistlerin talepleri doğrultusunda başarılı olmuş ve "Temalı Otel" kavramı, turizm mimarlığında önemli bir yer edinmiştir (Altun, 2005; Kısa Ovalı, 2012).

Las Vegas'taki temalı oteller arasında, Venedik temalı The Venetian Otel, Venedik'teki otellerin toplamından daha fazla odaya sahipken; New York-New York Oteli, New York ve Las Vegas'ın cazibesini bir araya getiren Manhattan gökdelenlerinin replikalarından oluşmaktadır. Ayrıca, Mısır medeniyetini simgeleyen piramit şeklindeki Luxor Oteli de bu oteller arasında yer almaktadır. Ana şerit boyunca konumlanan her bir otel, çevresindeki diğer otellerle birlikte minyatür bir şehir görünümünü sunmaktadır. Venturi, bu otelleri "Popüler fantezinin otantik bir patlaması" olarak tanımlamakta ve bu yapıların kapasite açısından New York ve Paris'i geride bıraktığını vurgulamaktadır (Altun, 2005).

1970'lerde imaj ve ikonların belirgin bir şekilde öne çıktığı postmodernizmin mekân tasarımına etkisi, temalı otellerin dünya genelinde yaygınlaşmasını sağlamıştır. Bahamalar'daki Atlantis temalı otel, bu dönemin önemli örneklerinden birini teşkil etmektedir. 1990'ların sonlarına gelindiğinde, temalı otellerin sayısındaki artış, Las Vegas benzeri turizm merkezlerinin oluşumuna katkıda bulunmuştur. Bu merkezlerden biri, turizm potansiyelini artırmak amacıyla büyük yatırımlar yapılan Dubai'dir. 2001 yılında inşaatına başlanan Palm Adaları, önceleri küçük bir balıkçı kasabası olan bu bölgeyi günümüzde temalı otellerle dolu bir şehre dönüştürmüştür (Schmid, 2009). Dubai'nin yanı sıra, Atlantic City ve Macau gibi kumarhane merkezlerinin bulunduğu bölgelerde de tematik otellerin yoğun bir şekilde yer aldığı şehirler mevcuttur (Xiao vd., 2013). Bunun yanı sıra, Çin'in Hangzhou şehrinde temalı otellerin sayısının giderek yükseldiği gözlemlenmektedir.

Tema parklarının evrimi, temalı otellerin gelişimini de etkilemiştir. 1955 yılında Kaliforniya'da açılan Disneyland, dünya genelinde ilk tema parkı olarak kabul edilmekte olup, büyük bir ilgi görmesi birçok firmanın tema parkı açma girişimlerini tetiklemiştir. 1965 yılında Florida'da Universal Stüdyoları ve 1968'de Danimarka'da Lego, kendi isimleriyle tema parkları kurmuşlardır. Ziyaretçilerin konaklama ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, bu parkların içinde veya çevresinde temalara uygun oteller inşa

edilmiştir. Disney, Universal, Lego ve Marvel gibi tanınmış markaların yanı sıra, 1975 yılında Almanya’da Europapark ve 1978 yılında Puy du Fou tema parkları faaliyete geçmiştir. Bu parklarda, çeşitli dönemler ve uygarlıkları temsil eden temalara sahip oteller de bulunmaktadır (Gök ve Bingöl, 2017). 1983 yılında Disneyland’ın Tokyo’da ilk tema parkını açmasıyla, tema parkları ve oteller Amerika ve Avrupa’nın ötesinde de yaygınlaşmaya başlamıştır.

Türkiye’de ise 1980’li yıllarda turizmin teşvik edilmesiyle birlikte konaklama tesislerinin sayısı hızla artmış ve Akdeniz kıyılarının büyük bir kısmı turizm merkezlerine dönüşmüştür. Bu dönemde popüler kültür etkileri ülkemizde de kendini göstermeye başlamış ve otantik unsurların kullanımı yaygınlaşmıştır. 1990’ların sonlarından itibaren bu tesisler belirli temalar etrafında şekillendirilmeye başlanmış ve ilk tematik otel örneği olan Topkapı Palace’ın ardından Xanadu ve Kremlin Palace otelleri inşa edilmiştir (Çelik, 2008).

4.3. Tematik Otel Tasarım Yaklaşımları

Mekân tasarımında temanın izleyiciye etkili bir şekilde iletilmesi, görsel imajın oluşturulması için gerekli olan formun geliştirilmesine dayanmaktadır. Kavramın somut hale getirilmesinde çeşitli tasarım yöntemleri kullanılmaktadır.

Cordan (2002), üç boyutlu formun oluşumunu beş farklı perspektiften incelemektedir: pragmatik, tipolojik, analogik, sentantik (kanonik) ve ikonik. İkonik yaklaşım, fiziksel veya benzerlikler aracılığıyla görsel analogik ve/veya kanonik bir özellik taşımaktadır. Tasarım süreci, bu yaklaşımlardan bir veya birkaçının göz önünde bulundurulmasıyla gerçekleştirilebilmektedir.

a. Pragmatik Tasarım Yaklaşımı

Pragmatik tasarım, tarih öncesi dönemlerden günümüze kadar çeşitli malzemelerin, toprak, taş, ağaç gövdesi, yapraklar, bambu, hayvan derisi ve kar gibi, yapı formunun başarılı bir şekilde elde edilmesi amacıyla deneme-yanılma yöntemiyle bir araya getirilmesiyle ortaya çıkan bir yapı ve yapı biçimi oluşturma yöntemidir (Cordan, 2002; Andarood, 2014).

Bu yaklaşımın ana hedefi, doğanın sağladığı kaynakları insan yaşamını devam ettirebilmek amacıyla yönetmektir. Eskimo igloları, Afrika çamur kulübeleri ve diğer yerel mimari örnekler, belirli coğrafi koşullar ile insan ihtiyaçları arasında bir denge sağlama çabası açısından pragmatik tasarımın somut örneklerini teşkil etmektedir (Andarood, 2014).

Pragmatik tasarım, yeni bir malzemenin mevcut bir yöntemle ya da eski bir malzemenin yeni bir yöntemle daha etkili bir şekilde kullanılmasına olanak tanımaktadır. Bu süreçte, form oluşturma aşamasında işlevsel özelliklerin ön planda tutulması önem arz etmektedir.

b. Tipolojik Tasarım Yaklaşımı

Tipolojik tasarım yaklaşımı, tasarım sorunlarının çözümünde bilinen yapı biçimlerinin yerleşik imgelerine başvurmaya ifade eder. Bu yaklaşım, “tipik biçim” oluşturma hedefi etrafında şekillenmekte olup, zihinsel canlandırma ve bu imgelerin ifade edilmesi süreciyle gelişmektedir. Tipik biçim, mevcut koşullara ve ihtiyaçlara uyum sağlamak amacıyla değiştirilebilir niteliktedir. Bu nedenle, tasarım sürecinin başlangıç noktası olarak uygun bir referans noktası olarak değerlendirilmektedir. Özellikle dini yapılar ve geleneksel çevrelerde bu yaklaşım yaygın bir şekilde benimsenmektedir. Günümüzde tarihçi eklektizmi ve Türkiye’de Sedat Hakkı Eldem’in Geleneksel Türk Evi’ni yeniden canlandırma çabaları, benzer bir anlayışın arka planında yer almaktadır (Turuthan, 1987).

c. Analojik Tasarım Yaklaşımı

Analojik tasarım, iki nesne arasında belirgin bir benzerlik kurma yöntemidir. Tasarımcı, zihninde bir düşünce veya kavram oluşturmak amacıyla doğadan, tanıdık bir nesneden ya da bir sanat eserinden imgeler kullanarak bu süreci gerçekleştirir.

Turuthan (1987) tarafından ifade edildiği üzere, “mimarlıkta biçimsel benzerlikler üzerinden etkilenmelerin söz konusu olması mümkündür; ayrıca benzerliklerin belirgin olduğu örnekler de ilginç olabilmektedir. Ancak burada, tipolojik bir yaklaşımda olduğu gibi, tüm camilerin kubbeli ve pencerelerinin kemerli olması gibi katı bir benzerlik şartı yoktur”.

d. Sentantik (Kanonik) Tasarım Yaklaşımı

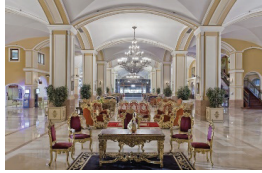
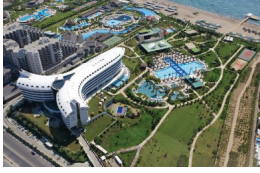
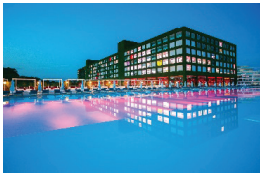
Sentantik, kanonik ya da geometrik tasarım biçimlerinin iki veya üç boyutlu geometrik sistemler aracılığıyla inşa edilmesi anlamına gelmektedir (Cordan, 2002). Günümüzde modüler tasarım ve uygulamaları, mevcut kanonik tasarım yöntemlerinin örneklerini sunmaktadır.

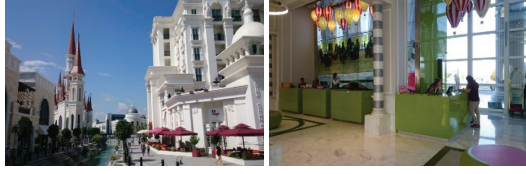
e. İkonik Tasarım Yaklaşımı

İlk olarak, tipolojik tasarımın yerini alan ikonik tasarım, fiziksel özellikler veya benzerlikler ile ilişkili olarak analojik ve soyut sayısal yapılarla bağlantılı bir kanonik (sentantik) tasarım yaklaşımı olarak değerlendirilebilir (Cordan, 2002).

İkonik tasarım, “imgesel” bir tasarım türüdür. Kısa Ovalı (2012), ikonik tasarım anlayışını iki ana kategoriye ayırmaktadır: taklit ve kopya yapılar. Taklit, mevcut bir modelden yeni bir şey yaratma veya onu yeniden oluşturma sürecini ifade ederken, kopya mevcut olanın basit bir yeniden üretimidir. Taklit hem öz hem de forma odaklanırken, kopya yalnızca dış görünüşe odaklanmaktadır. Mevcut durumun yeniden değerlendirilmesi ve yenilikçi bir ürünün ortaya konulması süreci, yeni bir bakış açısının yanı sıra bu ürünün bulunduğu çevre ile olan ilişkisini sorgulamayı zorunlu kılar.

Tematik otel tasarımlarında baskın olan yaklaşım ikonik tasarım olmakla birlikte, analogik ve pragmatik tasarım yaklaşımlarından da faydalanılmaktadır (Şekil 4.1).

Konaklama İşletmesi		Tema ve tasarım yaklaşımı
Kremlin Palace (Aksu, Antalya)	 	Tema: Kremlin Sarayı Tasarım Yaklaşımı: İkonik-Kopya
Titanic Mardan Palace (Aksu, Antalya)	 	Tema: İstanbul Tasarım Yaklaşımı: İkonik-Kopya
Concorde Deluxe Resort (Aksu, Antalya)	 	Tema: “Concorde” tipi uçak Tasarım Yaklaşımı: Analogik
Adam & Eve (Belek, Antalya)	 	Tema: Cennet bahçesi Tasarım yaklaşımı: Kanonik
Fairy Chimney Inn	 	Tema: Coğrafya Tasarım yaklaşımı: Pragmatik

The Land of Legends (Serik, Antalya)		Tema: Roma Dönemi ve masallar Tasarım yaklaşımı: İkonik-Taklit
--	---	---

Şekil 4.1. Türkiye’de konaklama işletmelerinde temanın ele alınışı

5. SONUÇ

Tematik mekânlar, tasarımın temelini oluşturan bir tema etrafında şekillenir. Tasarımın ana fikrinin mekâna yansıtılması, yani tasarımın yönünün belirlenmesi, bu sürecin önemli bir parçasıdır. Mekân tasarımı tema, malzeme, renk, ışık kullanımı, kültürel ve inanç unsurları veya sanat akımları gibi çeşitli etkenlerle mekâna entegre edilebilir.

Sanatın birçok dalında temanın işlenmesi zorunlu bir gereklilik olarak öne çıkarken, tasarım alanlarında bu durum tasarımcının tercihinin bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Mekân tasarımı tema kullanıldığında, mekânın düşünsel derinliği artmakta, ayırt edici özellikler kazanmakta ve hatırlanabilirliği yükselmektedir. Tematik mekânların en yoğun şekilde uygulandığı alanlar arasında turizm yapıları yer almakta olup, bu yapılar temanın sunduğu avantajlardan faydalanarak çeşitli işlevler üstlenmektedir.

Popüler kültürün dünya genelindeki etkisi, mimarlık alanında imaj, simülasyon ve gerçeklik arasındaki sınırların belirsizleşmesine yol açmış ve mekânın yer ve zaman ile olan bağına zayıflatmıştır. Bu kültürel değişimlerin sosyal yaşam üzerindeki etkileri, turizm ve mimarlık alanında kayda değer dönüşümlere yol açmıştır. Bu çerçevede, turizm yapılarında popüler unsurların tasarlanması, modanın izlenmesi, pazarlanabilir destinasyonların oluşturulması ve turistlerin beklentilerinin karşılanması amacıyla tematik mekanlar geliştirilmiştir. Bu süreçte, tarihi ve yerel unsurlar tüketim nesneleri olarak değerlendirilmiş, tarihi yapıların kopyaları veya eski ile yeninin harmanlandığı yapılar ortaya çıkmıştır.

1950’li yıllarda Kaliforniya’da açılan Disneyland ve Las Vegas’taki MGM Grand Otel’in ardından, dünya genelinde temalı parklar ve oteller inşa edilmeye başlanmıştır. Türkiye’de ise 1990’ların sonlarında Antalya’da faaliyete geçen Topkapı Palace, ilk temalı otel örneği olarak dikkat çekmiş ve bu gelişme, bölgede birçok temalı otelin inşasına zemin ha-

zırlayarak, bölgenin bir turizm cazibe merkezi haline gelmesine katkıda bulunmuştur.

Temalı oteller, tüketicilerin yalnızca fiziksel ihtiyaçlarını karşılayanın ötesinde, manevi tatmin, duyuşsal deneyim ve yenilik arayışına yönelik çok çeşitli gereksinimlere cevap verme amacı taşımaktadır. Bu oteller, güçlü bir imaj oluşturmak için mekânsal organizasyonlarını somut nesneler veya soyut kavramlar etrafında şekillendirirken, tema, otelin yapısının ve çevresinin yanı sıra işletme düzeni, ulaşım olanakları ve çalışanların kıyafetleri gibi birçok unsuru kapsayabilir. Temanın, otelin tamamında veya belirli bir bölümünde yansıtılması mümkündür.

Temalı otellerin tasarımında, çoğunlukla analogik ve ikonik yöntemler öne çıkmaktadır. Farklı tarihsel, kültürel veya coğrafi unsurlara ait yapılar ya da kelebek, uçak, gemi gibi nesnelerin replikaları, zaman ve mekân ile olan bağlarını kopararak inşa edilmektedir. Mekân tasarımcıları tarafından popüler kültürün bir yansıması olarak görülen bu yapılar, “yok mekân” olarak adlandırılmakta ve özgün eserler yerine pazarlama stratejileri olarak algılanmaktadır.

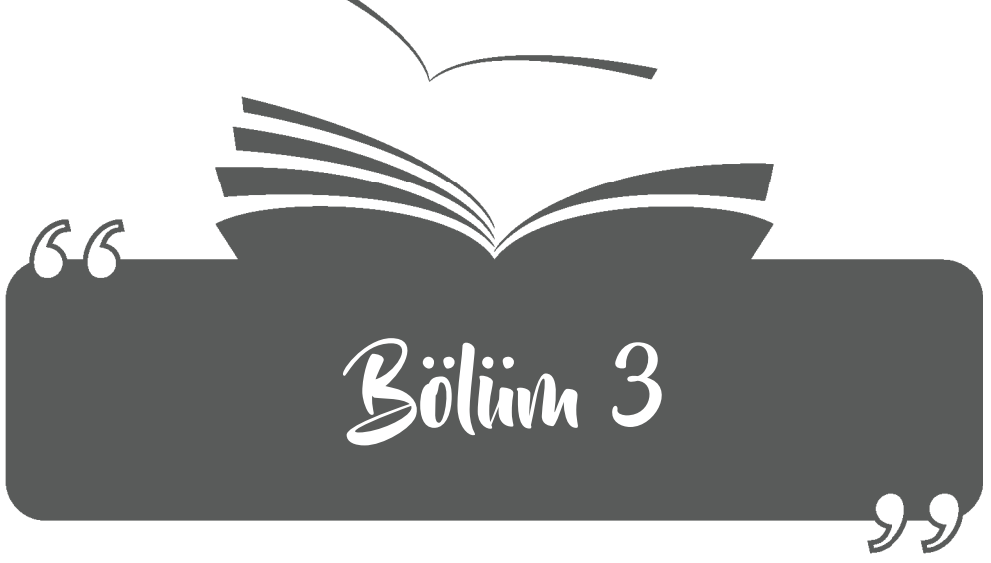
Temalı oteller, değişen turist eğilimlerine ve beklentilerine yanıt vererek bulundukları bölgenin turizm gelirine ve kültürel tanıtımına katkıda bulunmaktadır. Temalı otellerin gelişiminde rol oynayan popüler kültürün evrimi, bu tür işletmelerin zamanla modası geçmiş olarak değerlendirilmesine ve tüketilmesine neden olabilir. Bu nedenle, turizmin gelişimi için tema tek başına bir çözüm olarak görülmemelidir.

KAYNAKLAR

- Akkaya, H., Usman, E. (2011). Temalı otel: Yok-mekânla var edilmeye çalışılan kurmaca mekân. *Tasarım&Kuram Dergisi*, 11(12), 67-80.
- Akoğlu Kozak, M., Evren, S. ve Çakır, O. (2013). Tarihsel süreç içinde turizm paradigması. *Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi*, 24(1), 7-22.
- Altun, S. (2005). *Tatil amaçlı konaklama tesislerinde zaman bağlı değişim ve tüketim- Antalya örneği* (Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Altun, S., İnceoğlu, M. (2010). Tatil Amaçlı Konaklama Tesislerinde Zamana Bağlı Değişim, *İtüdergisi/a*, 5(2)1, 91-96.
- Andarood, H. G. (2014). İç mimarlık alanında görsel iletişim temelli grafik tasarım çözümleri (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Archdaily. (t.y.). Pakta Restaurant / El Equipo Creativo. <https://www.archdaily.com/443743/pakta-restaurant-el-equipo-creativo> adresinden alındı.
- Åström, J. K. (2017). Theme factors that drive the tourist customer experience. *International Journal of Culture Tourism and Hospitality Research*, 11(2) 125-141. .
- Avcı, H. (2013, 23 Eylül). Yarışmayla yapılan Yahudi müzesi. Erişim Adresi: <http://www.arkitera.com/haber/16961/yarismayla-yapilan-yahudi-muzesi> adresinden alındı.
- Beşgen Gençosmanoğlu, A. (2001). *Estetik ve mimarlıkta kavram, kavramsal analiz, kavramlaştırma / 1980 sonrası mimarlık ürünleri üzerine örneklemeler* (Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.
- Bilir, S. (2013). *Mekân tasarımında kavram geliştirme sürecine analitik bir yaklaşım* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Cordan, Ö. (2002). *Mimari formun kavramsal analizi* (Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.
- Çavdar, T. (2013). *Turizm yapılarının gelişimi*. B. Binat ve N. Şık (Ed.), Turizm ve Rekreasyon Yapıları (s. 22-24) içinde. İstanbul: Vitra Çağdaş Mimarlık Dizisi 2.
- Çelik, E. (2008). *Türkiye’de popüler kültürün turizm yapılarına yansımaları: 1980 sonrası konaklama tesisleri* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Georgian House. (2024, 1 December). Have a Magical Time in London with a Stay at a Quirky Wizard-Themed Hotel. Erişim Adresi: <https://georgianhousehotel.co.uk/have-a-magical-time-in-london-with-a-stay-at-a-quirky-wizard-themed-hotel/> adresinden alındı.
- Gök, A. B. ve Bingöl, B. (2017). Tarih ve kültür temalı parklar. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 7(15), 129-140.

- Guo, P. (2013). *Some issues on evaluation of the theme hotel with the travelers' experience factors*. In *Proceedings of the Second International Conference on Innovative Computing and Cloud Computing* (p. 254-257). Doi: 10.1145/2556871.2556930 .
- Hotel Su. (t.y.). Hotel Su. Erişim Adres: <https://www.hotelsu.com.tr/> adresinden alındı.
- Ilgaz, A. (2015, 27 July). Breaking Bad-Themed Coffee Shop in İstanbul. Erişim Adresi: <https://www.boredpanda.com/breaking-bad-coffee-shop-deniz-kosan-istanbul/> adresinden alındı.
- Karasakaloğlu, D. (2011). *Bir yok mekân olarak temalı otellerde yön bulma ve kaybolma algılarının incelenmesi: Antalya-Kundu bölgesi otel örnekleri* (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye.
- Kısa Ovalı, P. (2012). *Turizm yapılarında konsept (tema) üzerinden mekânlaştırma*, B. Y. Uçkan (Ed.), *Turistik Alanlarda Mekân Tasarımı* (s. 115-127) içinde. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını.
- Little Kid Big City. (t.y.). Cool Family Experience – Hotel de Glace. Erişim Adresi: <https://littlekidbigcity.com/cool-family-experience-hotel-de-glace-ice-hotel-with-kids/> adresinden alındı.
- Madrid Museum. (t.y.). Reina Sofia Museum Highlights and the Guernica Tour. Erişim Adresi: <https://madridmuseumtours.com/en/museum-and-palaces/reina-sofia-and-guernica/> adresinden alındı.
- Museum Bar. (t.y.). Museum Bar H. R. Giger. Erişim Adresi: <http://www.hrgiger.com/barmuseum.htm> adresinden alındı.
- Ozone Bar. (t.y.). Experience Hong Kong from the highest rooftop bar in the world. Erişim Adresi: <https://www.ozonebarhongkong.com/> adresinden alındı.
- Özen, S. (2009). *Dünya turizminde tüketici tercihlerinde yaşanan değişimlerin konaklama işletmelerine yansımaları: Antalya'da temalı otel örnekleri* (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın, Türkiye.
- Pisón, J. D. (2007). A daring architectural work by the Swiss artist H.R. Giger in the belly of the beast, *Secret Magazine Journal*, 23. Erişim Adresi: <https://www.hrgiger.com/pdf/gigersecret23.pdf> adresinden alındı.
- Retail Design Blog. (2011, 12 September). Gold Restaurant by Dolce & Gabbana. Erişim Adresi: <https://retaildesignblog.net/2011/12/09/gold-restaurant-by-dolce-gabbana/> adresinden alındı.
- Rogers, S. (t.y.). Mondrian Lives On: The Artist's Influence on Architecture & Design. Erişim Adresi: <https://weburbanist.com/2019/04/17/mondrian-lives-on-the-artists-influence-on-architecture-design/> adresinden alındı.
- Schmid, H. (2006). Econmoy of fascination: Dubai and Las Vegas as examples of themed urban landscapes. *Erdkunde*, 60(4), 346–361. <https://doi.org/10.3112/erdkunde.2006.04.05> .

- Sümerkan, M. R. (2011). Anlatım açısından konu ve tema – 1 “Görsel sanatlar”, İstanbul Fotoğraf Topluluğu, <https://istanbulft.wordpress.com/2011/04/14/anlatim-acisindan-konu-ve-tema-%25E2%2580%25931-gorselsanatlar/+&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr> (Erişim Tarihi: 24.04.2017).
- TDK. (t.y.). Türk Dil Kurumu Sözlükleri. Erişim Adresi: https://sozluk.gov.tr/adresinden_alindi.
- Topaloğlu, H. (2013). *İç mekân tasarımında “tema kavramı” ve temalı otellerin mekân organizasyonu bakımından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Turuthan, T. (1987). *Tasarlama faaliyeti ve tasarımcı nitelikleri üzerine bir inceleme* (Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.
- Xiao, Q., Zhang, H., Q. ve Huang, H. (2013). The effects of hotel theme strategy: An examination on the perceptions of hotel guests on theme elements. *Journal of China Tourism Research*, 9(1)133-150.
- Yenal, Z. (2013). *Değişen tatil anlayışları ve mekânsal yansımaları*. B. Binat ve N. Şık (Ed.), *Turizm ve Rekreasyon Yapıları* (s. 16-17) içinde. İstanbul: Vitra Çağdaş Mimarlık Dizisi 2.
- Yurttaş, N. (2010). *İç mekân tasarımında “tema” kavramı ve “tematik mekân” olgusunun örnekler üzerinde analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.



MİMARLIKTA TASARIM EMSALLERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK BİR İNCELEME

Yüksel AKPİRİNÇ¹, İlknur AKINER²

1 YL Öğrencisi, Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Antalya, akpirincyuksel@gmail.com, ORCID: orcid.org/0009-0002-4300-3175

2 Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Antalya, ilknurakiner@akdeniz.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0002-9550-146X

Giriş

Mimari tasarım alanında, emsallerin incelenmesi ve uygulanması, yaratıcı çabanın bilgilendirilmesi ve şekillendirilmesi sürecinde çok önemli bir rol üstlenir. Bu çok yönlü yaklaşım, tasarımcıların mevcut bilgiyi kültürel bağlam, eğitim geçmişi ve mimariye yönelik bireysel bakış açıları da dahil olmak üzere çeşitli mercekler aracılığıyla yeniden yorumlamalarını sağlar. Mimarlar, emsallerin bilinçli bir şekilde seçilmesi ve analiz edilmesi yoluyla, önceki bilgileri sentezleyebilir ve böylece ortaya çıkan tasarım zorluklarına yenilikçi çözümler geliştirebilir. Akın'ın (2019) gözlemlediği gibi, emsal mimari pedagojide merkezi ve açık bir konuma sahiptir ve böylece hem eğitim hem de uygulamadaki öneminin altını çizmektedir.

Zaman içinde varlığını sürdüren çok sayıda mimari eser, zengin bir emsal bilgi deposu işlevi görür ve her bir eser, tasarım sürecinde kullanılacak benzersiz içgörüler sunar (Boling, 2021). Mimarlar, sentezlenebilecek ve yeni yollarla yeniden tasarlanabilecek ilgili bilgileri çıkarmak için metinsel analiz, sözlü söylem veya mekansal deneyim gibi çeşitli yollarla bu emsallerle etkileşime girer (Sussman ve Hollander, 2021) Bu yinelemeli analiz ve sentez süreci, çeşitli ve yenilikçi tasarım çözümleri üretmek için çok önemlidir (Casakin ve Wodehouse, 2021). Boling'in (2021) vurguladığı gibi, ampirik çalışmalar, tasarım eylemlerinin temelini oluşturan bilgi biçimlerini anlamamanın öneminin altını çizmektedir; emsal bilgi özellikle mimarlık alanında göze çarpmaktadır.

Ayrıca, emsal bilginin bilinçli bir şekilde kullanılması, tasarım sorunlarının ele alınmasında çok önemlidir. Mevcut çalışmalardan elde edilen bilgilerin sistematik analizi ve sentezi yoluyla, tasarımcılar yaratıcı süreçlerini geliştirebilir ve gelişen mimarlık söylemine katkıda bulunabilirler. Sonuç olarak, nihai tasarım ürünü gelecekteki çabalar için bir emsal haline gelir ve böylece sürekli bir öğrenme ve yenilik döngüsünü sürdürür. Bu dinamik, mimari tasarımda çözüm aramak için bir yöntem olarak emsal bilginin kalıcı değerini vurgulamaktadır. Akın'ın (2019) belirttiği gibi, emsal bilginin mimarlık eğitimindeki merkeziliği, tasarım pratiklerini şekillendirmedeki kritik rolünü yansıtmaktadır.

Emsal çalışmaları, tasarım zorluklarını anlamaya ve stüdyo pedagojisini bilgilendirmeye yardımcı olan yaygın bir mimari uygulama olan mevcut binaları eserler olarak inceleyerek tasarım bilgisini toplamak için kritik bir yöntem olarak hizmet eder. Ayrıca, sistematik literatür incelemeleri, bir tasarım bilgisi biçimi olarak emsal bilgisinin farklı alanlarda nasıl anlaşıldığını araştırmış, yaygınlığını ve uygulamadaki çeşitliliği vurgulamıştır. Bu durum, emsalin mimarlık eğitimi ve pratiğindeki mer-

keziliğinin altını çizmekte ve tasarım metodolojilerini şekillendirmedeki kritik rolünü yansıtmaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen içgörülerini sentezleyen bu araştırma, mimari tasarımda emsalin rolüne ilişkin mevcut bilgi birikimine katkıda bulunmayı ve bu alanda gelecekte yapılacak araştırmalar için kapsamlı bir temel oluşturmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışmanın amacı iki yönlüdür: ilk olarak, kapsamlı bir literatür taraması yoluyla önceki çalışmalarda açıklanan bilgilerin önemini vurgulamak ve ikinci olarak, bu alanda gelecekte yapılacak araştırmalar için temel bir kaynak oluşturmak. Literatür taraması ScienceDirect, YÖK Tez Merkezi ve Google Scholar gibi elektronik veri tabanları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma için kullanılan anahtar kelimeler arasında “emsal”, “emsal mimari” ve “emsal tasarım” yer almaktadır. Emsal bilgisinin birçok disiplindeki önemi göz önünde bulundurularak, mimarlıkla ilgili olanlara özellikle vurgu yapılarak geniş bir kaynak yelpazesine erişilmiştir. Çalışma, tasarım süreci çerçevesinde emsal bilginin önemini ortaya koymakta ve mimari tasarımda kullanımını içermektedir. Dolayısıyla bu çalışmada mimari tasarım sürecinde emsal bilgisinin önemi literatür taraması sonucu elde edilen veriler üzerinden değerlendirilmektedir. Emsal bilgisinin özellikleri, analizi ve tasarımda kullanımı vurgulanmaktadır.

Emsal Bilgisi ve Mimari Tasarım Süreci

Türk Dil Kurumu Sözlüğünde (URL 1), “emsal” terimi “benzer”, “yaşıt”, “örnek” ve “katsayı” olarak tanımlanmaktadır. Mimari tasarım alanında ise emsal bilgisi, önceki deneyimlerin hatırlanması ve uyarlanması yoluyla yaratıcı düşüncüyü kolaylaştıran bilişsel bir mekanizma olarak kavramsallaştırılmaktadır. Zarzar ve Güney’e (2008) göre, tasarımda emsal bilgisi, bir kaynaktaki ilgili özelliklerin tanınmasını ve bunların hedef bağlama aktarılmasını gerektirir, böylece hafıza, algı ve yenilik arasında dinamik bir etkileşim sağlar. Bu bilgi aktarımı tasarım sürecinin herhangi bir aşamasında gerçekleşebilir, tasarım kararlarını şekillendirir ve yaratıcı çözümleri teşvik eder.

Emsaller, tasarımcılar için önemli bilişsel girdiler olarak hizmet eder ve yaratıcılığın hem kısıtlayıcıları hem de kolaylaştırıcıları olarak işlev görür. Bu girdiler, mimari tasarım sürecinde katalizör görevi görerek mimarların mevcut paradigmaların ötesinde yeni mimari formlar ve fikirler sentezlemesine, yeniden yorumlamasına ve üretmesine olanak tanır. Her tasarımcının emsal bilgiyi yönetme ve kullanma yaklaşımı, birikmiş deneyimlerinden, bilişsel çerçevelerinden ve bağlamsal farkındalıklarından etkilenir.

Rapoport’un (1977) vurguladığı gibi, algının kendisi gerçekliğin doğrudan bir yansıması değildir, kültürel ve kişisel merceklere süzülür.

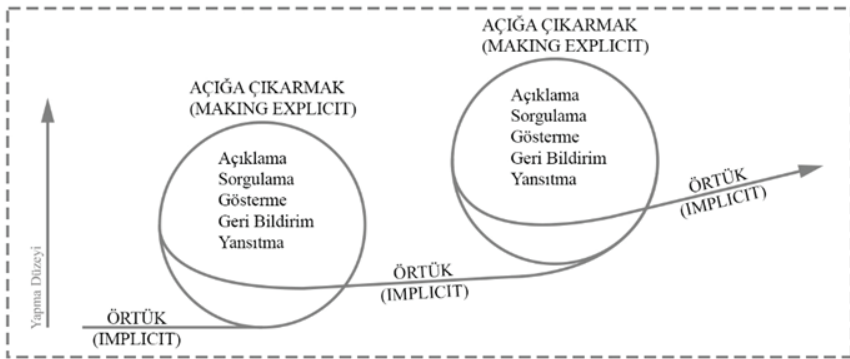
Rapoport'a göre (1977) insanlar gerçek dünyayı doğrudan algılamazlar; bunun yerine gerçek dünya ile algılanan dünya arasında en az iki filtre seti vardır. İlk filtre, çevredeki kültürden gelen kültürel imge, ikinci filtre ise bireysel deneyimlerden türetilen kişisel imgedir. Dolayısıyla, aynı gerçek dünya farklı kültürel ve kişisel geçmişlere sahip iki birey tarafından farklı algılanabilir. Bu kavram, tasarımda emsal kullanımının öznel ve yorumlayıcı doğasının altını çizmektedir.

Emsal bilgisi sadece mimarlığa özgü olmayıp, çeşitli disiplinlerde yaygın olarak kullanılan bir bilişsel araçtır ve genellikle karmaşık sorunları ele almak için hem bilinçli hem de bilinçsiz olarak kullanılır. Mimarlık eğitimi ve pratiğinde, emsallere dayalı akıl yürütme, tasarım bilişinin önemli bir bileşenidir ve hem öğrencilere hem de profesyonellere kavramsallaştırma ve problem çözme stratejilerinde rehberlik eder (Lawson, 2018). Tasarımcılar, mevcut mimari eserleri inceleyip analiz ederek, daha sonra yeni tasarım zorluklarına uyarlayabilecekleri bir mekânsal organizasyon, maddesellik ve biçimsel kompozisyon anlayışı geliştirirler. Dahası, çağdaş araştırmalar, emsal bulma, analiz ve uygulama için yeni metodolojiler sunarak, emsal tabanlı tasarım düşüncesini artırmada hesaplama araçlarının ve yapay zekanın rolünü vurgulamaktadır (Coppola, 2023).

Mimari tasarım gelişmeye devam ettikçe, emsal bilgisinin rolü yaratıcılığı teşvik etmek, sürekliliği sağlamak ve yenilikleri tarihsel ve teorik çerçeveler içinde bağlamsallaştırmak için ayrılmaz bir unsur olmaya devam etmektedir. Bu alanda gelecekte yapılacak araştırmalar, gelişmekte olan teknolojilerin ve disiplinler arası metodolojilerin emsal tabanlı tasarım stratejilerini nasıl daha da geliştirebileceğini ve böylece bu bilişsel sürecin çağdaş mimarlık pratiğindeki kapsamını ve uygulanabilirliğini nasıl genişletebileceğini keşfetmelidir.

Mimari tasarım sürecinde tasarımcı, harici anlatı bileşenlerini dahil ederken mevcut veri kümelerinden seçilen içerikleri entegre ederek bir anlatı belleği oluşturur. Bu süreç, tasarımcıların geçmiş deneyimleri ve bağlamsal bilgileri yeni tasarım çözümlerine sentezlemesine olanak tanıyan emsal bilgilerle aktif bir etkileşimi içerir. Hafızayı sorular aracılığıyla tanımlama kavramı, anlatının tasarım sürecinde etkili bir şekilde uygulanması için gerekli olan bilgi türlerini tanımlayan yapılandırılmış bir çerçeve gerektirir. Tasarımcılar, ilgili verileri sistematik olarak sorgulayıp kategorize ederek, tasarım düşüncelerini ve karar verme süreçlerini zenginleştiren anlamlı mekânsal anlatılar oluşturabilirler (Naiboğlu ve Çebi, 2024; Van Dooren vd., 2014).

Tasarım eğitimi ve pratiği, kökleri usta-çırak geleneğine dayanan bir kavram olan tasarımın “yaparak öğrenme” ilkesine uygun olarak uzun süredir deneyimsel öğrenmeyi vurgulamaktadır. Bu öğrenme süreci, tasarım eylemlerinde gömülü olan örtük bilginin ifade edilmesine ve çıkarılmasına dayanır. Schön (2017) “yansıtıcı uygulama” kavramını ortaya atarak uygulayıcıların örtük (implicit) bilgiyi açık (explicit) hale getirmek için eylemleriyle nasıl sürekli bir diyaloga girdiklerini vurgulamıştır. Benzer şekilde Lawson (2018), yinelemeli tasarım düşüncesinin tasarımcıların düşünce süreçlerini dışsallaştırmalarını sağlayarak daha derin bir anlayış ve inovasyonu nasıl teşvik ettiğini tartışmaktadır. Şekil 1, mimari tasarımda emsal bilgiyi açığa çıkarma sürecini grafik olarak ifade etmektedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, tasarım süreçlerindeki örtük bilginin yakalanması ve analiz edilmesinde dijital araçların ve hesaplama yöntemlerinin rolünü vurgulayarak bu kavramı daha da genişletmiştir (Alipour vd., 2017). Yapay zeka ve makine öğrenimindeki gelişmeler, tasarım bilgisinin çıkarılması ve yapılandırılması için yeni olanaklar sunmuş, böylece mimarlık eğitimi ve pratiğindeki öğrenme ve yaratıcı süreçleri geliştirmiştir (Gurcan Bahadır ve Tong, 2025). Bu teknolojik gelişmeler, deneyimsel bilginin belgelenmesi ve aktarılması için yeni yollar sunmakta ve hem acemi hem de deneyimli tasarımcılar için erişilebilirliğini sağlamaktadır. Tasarım alanı gelişmeye devam ettikçe, gelecekteki araştırmalar bilişsel süreçler, anlatı yapıları ve mimarlık eğitimindeki teknolojik gelişmeler arasındaki etkileşimi keşfetmelidir. Hafıza, emsal bilgi ve deneyimsel öğrenmenin tasarım sürecinde nasıl kesiştiğinin daha derinlemesine anlaşılması, daha etkili pedagojik stratejilere ve yenilikçi tasarım metodolojilerine katkıda bulunacaktır.



Şekil 1. Tasarımda emsal bilgiyi açığa çıkarma süreci (Van Dooren vd., 2014).

Emsal bilgi doğası gereği nötrdür, ‘iyi’ veya ‘kötü’ değildir, değeri uygulandığı bağlama göre belirlenir (Boling, 2024). Orijinal bağlamında emsal tasarımlardan unsurlar, yeniden bağlamsallaştırıldığında ilham kaynağı olabilir veya yeniliği tetikleyebilir, ancak yeni bir ortamda uygun olmayabilir veya etkisiz olabilir. Herhangi bir emsalin etkinliği, tasarımcının onu kendi benzersiz tasarım mücadelesine nasıl uyarladığına ve dahil ettiğine bağlıdır. Bu bağlamda, emsallerin bilinmesi tasarım probleminin daha derinlemesine anlaşılmasını kolaylaştırarak tasarımcıların hem ilgili hem de bağlama uygun çözümler üretmesini sağlamaktadır (Eilouti, 2009). Bu süreç, tasarımcıların çağdaş tasarım uygulamalarını iyileştirmek için tarihsel bilgiden yararlanarak problem çözme aşamasını hızlandırmalarını sağlamaktadır.

Teknolojinin hızla ilerlemesiyle birlikte, bilgi giderek daha erişilebilir ve depolanması daha kolay hale gelmiştir; bu da hem fırsatlar hem de zorluklar sunmaktadır. Oxman’ın (2004) vurguladığı gibi, tasarım temsili-
nin belirleyici bir özelliği, tasarımların doğasında bulunan tanımlayıcı içeriğin zenginliği ve karmaşıklığında yatmaktadır. Her bir tasarım, anlamlı bir şekilde ayrıştırılması veya analiz edilmesi genellikle zor olan, birbirine bağlı çok sayıda bilgi parçasını kapsar. Ayrıca, önceki tasarımların kapsamlı ve ayrıntılı kayıtlarındaki tüm bilgiler mevcut tasarım sorunlarına doğrudan uygulanabilir veya ilgili değildir. Tasarım bilgisinin temsilindeki bu zorlukların üstesinden gelmek için etkili bir yaklaşım, bütünsel vaka bilgisini ayrık, yönetilebilir tasarım bilgisi parçalarına ayırarak daha hedefli bir uygulama sağlar ve ilgili tasarım öğelerinin yeniden kullanımını kolaylaştırır (Oxman, 2004).

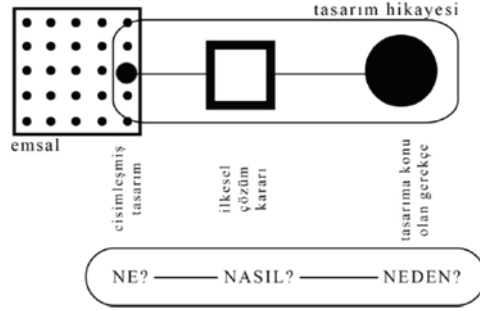
Vaka çalışmalarından elde edilen soyutlamalar, mekânsal tasarımın temelini oluşturan “kavramsal” ve “fiziksel” boyutlar arasındaki boşluğu doldurmak açısından büyük önem taşımaktadır. Kavramsal değişkenler, mimari tasarımda temel düzeni ve yapıyı oluşturan kapsayıcı şemaları ifade eder. Bu kavramlar, tasarım sürecini yönlendiren, tutarlılığı ve işlevselliği sağlayan bir çerçeve görevi görür. Örnek tasarımın karakteristik işlevsel ve estetik değerlerini elde etmek için, bir binanın fiziksel unsurları uyumlu hale getirilmeli ve entegre edilmelidir. Bu entegrasyon, yapısal bütünlük, dolaşım verimliliği ve oransal uygunluk gibi faktörleri içeren “kavramlar” veya “tasarım kavramları” olarak adlandırılan küresel kısıtlayıcı değişkenlerin uygulanması yoluyla gerçekleşir. Bu kavramsal çerçeveler, tasarımın çeşitli unsurlarının uyumlu ve anlamlı bir şekilde birlikte çalışmasını sağlayarak yapıyı çevrenin hem işlevselliğini hem de estetik cazibesini artırır.

Yöntem

Bu çalışma, mimari tasarımda emsal bilgisinin rolünü incelemek için sistematik bir literatür taraması yapmaktadır. Araştırma, mimari perspektifi korumak için emsal bilgisini tartışan diğer disiplinlere odaklanmış çalışmaları hariç tutmaktadır. İlgili kaynakları belirlemek için ScienceDirect, YÖK Tez ve Google Akademik elektronik veri tabanları kullanılarak kapsamlı bir arama yapılmıştır. Arama stratejisi, “emsal”, “emsal mimari” ve “emsal tasarım” gibi anahtar terimlerin kullanımını içermektedir. Mimari emsal bilgisinin tasarım sürecindeki önemini açıkça ele alan ve tasarım düşüncesinin yaratıcı ve bilişsel yönleri üzerindeki etkisini vurgulayan kaynaklara öncelik verilmiştir. Toplanan literatür, mimarlıkta emsal bilgisinin etkisine ilişkin içgörüler sentezlemek için eleştirel bir şekilde analiz edilmiştir. Bu süreç, emsal temelli öğrenmenin rolünü, tasarım metodolojilerindeki uygulamasını ve yenilikçi mimari çözümlerin geliştirilmesindeki önemini vurgulamayı amaçlamaktadır. Literatür taramasından elde edilen bulgular, emsal bilgisinin mimarlık pratiğini ve eğitimini nasıl bilgilendirdiğini anlamak için temel oluşturmaktadır.

Bulgular ve Tartışma

Tasarım sürecinde emsal bilginin rolü kritik bir kaynak olarak görülmektedir ve yaygın olarak kabul edilmektedir. Önceki tasarımlardan elde edilen bilgiyi kullanarak, tasarımcılar güncel tasarım zorluklarına uygulanabilir ilgili fikirlere ve kavramsal çerçevelere erişebilirler. Emsal, bilinen bir mimari çalışmadaki gömülü bilgiyi ifade etmek için temel bir referans işlevi görmektedir (Oxman, 1994). Emsal bilginin kullanımı, tasarım sorunlarını ele almanın ötesinde hem tasarımcıyı bilgilendiren hem de gelişen projeye çeşitli bakış açıları sunarak yaratıcı süreci zenginleştirmede temel bir rol oynamaktadır. Emsal bilgi, çeşitli anlatı teknikleri aracılığıyla aktarılabilir. Tasarım süreci boyunca, tasarımcılar emsal bilgiyle mimari çalışmaların görsel temsilleri, tasarımların metinsel açıklamaları veya mekansal deneyimlerden elde edilen analitik içgörüler dahil olmak üzere birden fazla şekilde etkileşime girebilirler. Daha da önemlisi, emsal bilginin değeri nihai tezahürüyle sınırlı değildir; aksine, bir öncekinin gerçekleştirilmesine yol açan süreç de aynı derecede önemlidir. Gelişim aşamalarını anlamak, tasarımcıların anlamlı içgörüler çıkarmalarını ve bunları kendi yaratıcı keşiflerine entegre etmelerini sağlamaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Tasarım hikayesindeki bilgi parçalarının soruları (Özgür, 2019).

Özkoç (2015), mimari emsalin yalnızca sorun çözme için işlevsel bir model olarak hizmet etmekten ziyade, bilgi ve biçim üretimine katkıda bulunması gerektiğini ileri sürmektedir. Metinsel analizin yeni mimari bilgi ve tasarım biçimlerinin üretimini teşvik etmesi nedeniyle, mimari emsalin salt biçimsel olarak değil, metinsel olarak yorumlanması gerektiğini ileri sürmektedir. Biçimsel bir okuma, bir emsalin içinde gömülü olan temel ilkeleri ortaya koyarken, metinsel bir okuma, onun salt fiziksel varlığının ötesine geçerek, yeni tasarım içgörülerinin sentezini mümkün kılmaktadır. Bu ayrım, emsal bilgisinin dönüştürücü potansiyelini vurgular ve onu yalnızca bir referans olarak değil, aynı zamanda mimari tasarımda yenilik için bir katalizör olarak konumlandırır (Özkoç, 2015).

Mimari Emsal Analizinin Tasarım Sürecindeki Rolü

Bir mimarın belirli bir tasarım problemine yaklaşımını analiz etmek, bir emsali tarihsel ve toplumsal ihtiyaçları bağlamında değerlendirmek ve çağdaş uygulama için çıkarımlar yapmak tasarım sürecini önemli ölçüde geliştirebilir. Mimari emsal analizi, geçmiş mimari eserlerin hem tasarımcıya hem de gelişen tasarım sürecine anlamlı bir şekilde katkıda bulunmasını sağlamada çok önemli bir rol oynar. Ancak, sadece mimari emsallerin varlığı yeterli değildir; bunların sistematik ve eleştirel bir şekilde değerlendirilmesi de aynı derecede önemlidir. İlgili verileri çıkarma, kapsamlı analizler yapma ve emsallerden elde edilen içgörülerini sentezleme becerisi, tasarım sürecini başarılı sonuçlara doğru yönlendirmek için gereklidir.

Emsal analizine bütüncül bir yaklaşım, tasarımcıları bilinçli ve yenilikçi kararlara yönlendirmede temel öneme sahiptir. Zarzar ve Güney'in (2008) vurguladığı gibi, bu süreç doğası gereği karmaşık ve çok boyutludur. Bu süreç, hatırlamayı, mevcut tasarım sorunuyla anlamlı bir şekilde ilişkili olan bir emsalin tanımlanmasını, uyarlamayı, işlevsel ikameyi ve

yeni çözümler üretmek için mimari unsurların yeniden birleştirilmesini içermektedir.

En önemlisi, mimari emsallerin analizi, biçim gibi somut özelliklerinin ötesine geçmeli ve bunun yerine somutlaştırdıkları temel kavramsal, mekansal ve bağlamsal verilere odaklanmalıdır. Mimarlar, bir emsalin yalnızca biçimsel özelliklerini taklit etmek yerine, içinde barındırdığı bilginin yorumlanmasına öncelik vererek, yaratıcılığı teşvik eden ve yenilikçi tasarım stratejilerini destekleyen daha derin içgörüler elde edebilirler. Bu titiz analitik süreç sayesinde, mimari emsal analizi sadece bir referans aracı değil, tasarım keşfi ve bilinçli karar verme için bir katalizör haline gelir.

Mimari tasarım alanında, tasarımların daha önce var olan mimari ürünlerin bilgisinden türetilmesi pratiği sıklıkla özgünlük ve taklit tartışmalarına yol açmaktadır. Sanat ve felsefenin çeşitli alanlarında sıkça tartışılan mimesis kavramının taklidi de kapsadığı anlaşılmaktadır. Tasarım bilgisi, yeni tasarımlar için bir paradigma işlevi görmektedir. Bu olgu, sıradan bir insan davranışı olarak kabul edilir ve mimesis de bunu açıklayan taklit olgusunun kendisidir.

Bu noktada, taklit olgusunun kaynağı olan ve emsal teşkil eden mimari ürünün bilgisi önem kazanır. Başka bir deyişle, mimari ürünlerin kendisi taklit nesnesi değildir; esas olan, onların bilgisinin yeniden kullanılması ve dönüştürülmesidir. Sonuç olarak, mimari emsalin taklidi mimesis ilkelerine tabidir. Emsal bilgisine yönelik yaklaşımlar, emsal ürün veya tasarımın bilgisinin tanımlanmasına dayanır ve bu bilgi daha sonra yeni tasarımda dönüştürülür ve kullanılır. Dolayısıyla süreç, salt bir kopyalama eyleminden daha fazlasını gerektirir; mimesis bağlamında bir taklittir (Özgür, 2018).

Bilginin hızla yayılması ve çok boyutlu veri akışının yanı sıra, bilginin coğrafi kısıtlamalardan bağımsız olarak anında üretilebilmesi, erişilebilmesi, paylaşılabilmesi ve manipüle edilebilmesi ile karakterize edilen bir çağda, emsallere atıfta bulunmadan tasarım yapma fikri giderek geçerliliğini yitirmektedir (Özgür, 2018). Teknolojinin evrimi, tasarım sürecini derinden dönüştüren yeni metodolojilerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bilgiye erişim her geçen gün daha çeşitli ve hızlı hale gelmektedir. İnternet, tasarımcıların örnek arayabilecekleri, yeni kavramlar belirleyebilecekleri, bilgi toplayabilecekleri, ağlar kurabilecekleri ve dijital depolamayı kullanabilecekleri önemli bir sanal alandır. Tasarımcıların internet aracılığıyla tasarım bilgisinin üretilmesine katkıda bulundukları ileri sürülmektedir (Taşdelen ve Gül, 2023).

Mimarlıkta emsal bilgisi, öğrenme, akıl yürütme, ilham alma ve tasarım için bir temel oluşturma gibi çeşitli şekillerde kullanılabilir. Birçok tasarımcı, emsal bilgisinin kullanımını tasarımın erken aşamalarında önemli bir adım olarak görmektedir. Mevcut emsallerden elde edilen bilgiler sadece tasarım fikirleri için bir değerlendirme işlevi görmez, aynı zamanda bir ön eylem olarak izlenecek yolu da belirler (Oxman, 1994). Bu yola eşlik eden emsal bilgisi tasarımcının farklı kavramları keşfetmesini sağlar. Bu kavramlar da nihai ürünün temel yapı taşları olarak işlev görmektedir.

Tasarımcılar, tasarım senaryolarının altında yatan yapıları belirlemek ve stratejilerin uygulanmasını ve uyarlanmasını kolaylaştıran şemaları formüle etmek için önemli bir ön bilgiye sahip olmalıdır. Tasarım bilgisi, tasarım teorileri, süreçleri, ilkeleri, modelleri ve tasarımcıların kişisel deneyimleri ve değerleri dahil olmak üzere çok sayıda bileşeni kapsar. Bu unsurlar arasında ön bilgi, her tasarımcının zaman içinde biriktirdiği epizodik anılardan oluşan bir depo işlevi görür. Ancak bu bilgi başkalarına kolayca ya da tamamen aktarılamaz. Bununla birlikte, tasarımcının gelecekteki eylem ve/veya karar verme olanaklarını genişletmeye hizmet eder (Lawson, 2004).

Mimari emsal, tasarım sürecinin her aşamasında gözlemlenebilir ve tasarımcı, tasarım aşamasında birden fazla emsalin sentezinden yararlanabilir. Nihai ürün, emsallerden türetilen farklı bir yorum ve tasarımcının tasarım kimliği ile sunulur. Tasarım sürecinde tasarımcıdan, analiz edilen üründen elde edilen çıkarımları kendi bilgi birikimiyle bütünleştirerek özgün bir tasarım ortaya çıkarması beklenir. Bu süreç, genellikle taklit olarak nitelendirilse de tasarımı etkileyen diğer faktörler nedeniyle yalnızca emsal bilgisine indirgenemez. Oxman'ın da (1994) belirttiği gibi, emsaller çok sayıda anlatıyı bünyesinde barındırır. Ortaya çıkan tasarımın bir emsali anımsatan özellikler sergilediği göz önüne alındığında, taklit olgusu tamamen emsal bilgisine atfedilemez.

Emsal bilgi olarak kabul edilebilecek her bir mimari ürünün ve ilişkili bilgi setlerinin, her bir deneyim ve bilgi edinme sürecinde farklı düzeylerde tekrar tekrar yeniden yazılabileceği ve böylece yeni kavrayışlara yol açabileceği düşünülebilir. Mimari ürünün kendisinin bütünüyle çok boyutlu bilgiyi kapsadığı düşünüldüğünde, bu bilginin görsel/metinsel temsiller ve/veya bedensel deneyim gibi farklı yollarla edinilmesi, taklit ve yeni mimari emsallerin üretilmesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu amaçla, “ne”, “neden” ve “nasıl” sorularının sınırlarının ötesine geçen incelemeler, mimari ürünün taklit edilmesinde çeşitlilik yaratmaya hazırdır (Özgür, 2018).

Mimarlıkta emsal bilgiyi tartışan mevcut güncel kaynaklardan derlenen, amaçları, bulguları ve önerileri de dahil olmak üzere ayrıntılı bir özet literatür bilgisi Tablo 1’de yer almaktadır. Özet tabloda da görüldüğü üzere, tasarım sürecinin bilişsel özellikleri incelendiğinde, vurgunun tasarım sonucundan veya üründen tasarım sürecinin kendisine, özellikle de tasarım öncesi aşamalara kaydığı görülmektedir. Bu değişimin altında yatan mantık, tasarımın tekil ve doğrusal bir süreç olmadığı, aksine çok yönlü ve çok değişkenli bir bilişsel çaba olduğudur. Nihai olarak tasarıma yol açan bir dizi tasarım öncesi sürecin kapsamlı bir şekilde anlaşılması, tasarım öncesi bilişsel süreçleri ve bunların hem ürünü olan hem de bunlara katkıda bulunan zihinsel yapıyı içermektedir (Kömürçüoğlu Turan ve Altaş, 2011).

Tablo 1. *Mimarlıkta emsal bilgisine ilişkin güncel araştırmalardan örnekler*

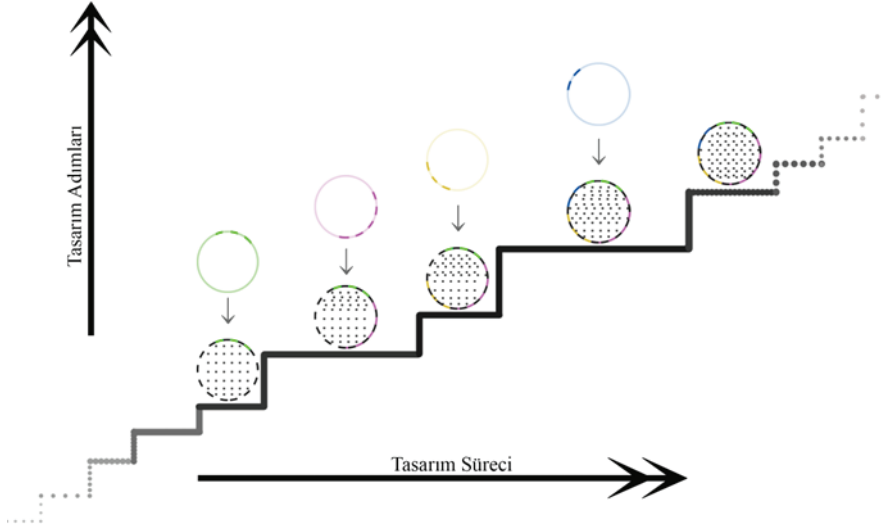
Kaynak	Araştırmanın Amacı	Özet Bulgular	Öneriler
Alymani ve Jabi, 2024; Boling vd., 2024	Hesaplamalı tasarım araştırmalarını ve bunların emsal bilgi üzerindeki etkisini keşfetmektir.	Hesaplamalı araçlar, tasarım uygulamaları için emsal bilginin yapılandırılmasına ve analiz edilmesini kolaylaştırmaktadır.	Hesaplamalı yöntemlerin mimarlık eğitime entegrasyonunu arttırmak büyük önem taşımaktadır.
Boling vd., 2024	Tasarımcıların emsal bilgilerini uygulamada nasıl kullandıklarını araştırmaktadır.	Emsaller karar verme sürecini bilgilendirir ve tasarım sürecinde yeniliğe ilham vermektedir.	Tasarım müfredatında emsal çalışmalarının açıkça belgelenmesini teşvik etmektedir.
Alymani ve Jabi, 2024; M Matter ve Gado, 2024	Mimari emsal bilgisinde yapay zeka ve makine öğrenimini incelemek.	Yapay zeka, emsal tasarımların elde edilmesine, analiz edilmesine ve uyarlanmasına yardımcı olmaktadır.	Yapay zeka ile geliştirilmiş emsal tabanlı tasarım metodolojileri üzerine daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.
Dissaux, 2024; Mirra ve Pugnale, 2022	Mimarların emsal bilgisini nasıl yorumladıklarını ve uyguladıklarını incelemek.	Emsal bilgisi bireysel bilişsel süreçlere bağlı olarak değişmektedir.	Mimarlık eğitiminde emsal analizi için kişiselleştirilmiş araçlar geliştirilmelidir.

Ashrafganjouei ve Nadimi, 2024; Yaseen vd., 2022	Mimari tasarımda vaka temelli akıl yürütmeyi analiz etmeyi amaçlamaktadır.	Vaka çalışmalarının kullanımı, yeni tasarım bağlamında emsal bilginin uygulanması için bir çerçeve sağlamaktadır.	Mimari pedagojide vaka temelli öğrenme yaklaşımlarının uygulanması gerekmektedir.
Patil ve Athavankar, 2022	Dijital tasarım bilişimi ve emsal tabanlı muhakemeyi incelemek.	Dijital modeller, tasarım emsallerini anlamaya ve yaratıcı problem çözme için geliştirilmeye yardımcı olmaktadır.	Emsal bilgi alımını geliştirmek için yapay zeka tabanlı araçlar geliştirilmesi önerilmektedir.
Park ve Lee, 2022	Örtük bilgiyi açık hale getirmenin bir yolu olarak yansıtıcı uygulamayı tanıtmak.	Yansıtıcı tasarım pratiği, emsal bilginin uygulanmasını güçlendirmektedir.	Tasarım eğitiminde yansıtıcı öğrenme yöntemlerinin teşvik edilmesi önerilmektedir.
Mirra ve Pugnale, 2022	Mimari tasarımda görsel analogi ve emsal bilgisini incelemeyi amaçlamaktadır.	Analojik muhakeme, yaratıcı tasarım çözümlerinde emsallerin kullanımını geliştirmektedir.	Tasarımcılara emsal tabanlı analogileri etkin bir şekilde tanımları ve uygulamaları için eğitimler verilmesi gerekmektedir.

Lawson (2018) tasarım uzmanlığı edinme sürecinde tasarımcıların geçmesi gereken beş aşamaya ilişkin sınıflandırma yapmaktadır, buna göre: Tasarım şemalarının edinilmesi, Büyüyen emsal havuzunun geliştirilmesi, Zaman içinde gelişen ve devam eden önceki edinimleri yapılandırılan ve filtreleyen bazı yol gösterici ilkeleri tanımak, Analiz çalışmaları ve Problem durumlarını tanımak için kullanılan şemalara entegre edilmiş tasarım stratejilerinin oluşturulması.

Bu doğrultuda Şekil 3, tasarım problemini sembolize etmek için kesikli bir çizginin kullanılması ve tasarım sürecinin her aşamasını belirtmek için sembollerin kullanılmasıyla, anlamayı kolaylaştırmaya hizmet etmektedir. Tasarım problemine katkıda bulunan bilgiyi belirtmek için renkli dairelerin kullanılması ve tasarım probleminin ilgili yerine bir çözüm sunmak için tasarımcı tarafından bilginin analiz edilmesi bunun bir başka kanıtıdır. Tasarım sürecinde, birçok farklı emsal bilginin tasarıma farklı ölçütlerde katkıda bulunabileceğine dikkat etmek önemlidir. Daire içindeki noktalı ifadeler, tasarımcının bilgi ve deneyimini temsil etmekte olup, emsal bilgilerle karşılaştıkça zenginleşmekte ve tasarımcının reper-

tuarına yeni bilgiler eklenmesine yol açmaktadır. Bu katkı iki farklı analizle sağlanır: emsalin altında yatan bilgiyi ortaya çıkaran biçimsel analiz ve emsalde bulunmayan bilgiyi tanımlayan kavramsal analiz.



Şekil 3. Tasarım sürecinin her adımında emsal bilgisinin varlığının göstergesi

Mimarlıkta emsal bilginin edinilmesi, tasarım sürecinde çok önemli bir adım teşkil eder; tasarımcının mevcut bilgiyi hem kavramsal hem de biçimsel olarak algılaması ve yorumlaması, genellikle sonraki tasarım süreci için bir temel oluşturmaktadır. Bedensel olsun ya da olmasın, deneyimsel sonuçların kullanılması da tasarımcıyı en uygun yola yönlendirmede önemli bir rol oynayabilir. Aynı zamanda, tasarım sürecinde elde edilen her bir bilgi parçasının yorumlanması, gelecekte benzer bilgilerin oluşturulması için bir emsal oluşturmaktadır. Bu kümülatif bilgi aktarımı, bilginin geçerliliği, doğruluğu ve kanıtlanabilirliği açısından büyük önem taşımaktadır.

SONUÇ

Mimarlık, kökleri bilgi edinme ve uygulamaya dayanan çok yönlü bir disiplindir. Mimarlığı anlama ve yenilikçi tasarım çözümleri üretme süreci çok boyutlu bir yaklaşım gerektirir. Mimari tasarımcılar, eğitimlerine lisans tasarım stüdyolarında tasarım sorunlarını ele almak için çeşitli yöntemler keşfederek başlarlar. Deneyim yoluyla bu metodolojileri rafine eder ve bireysel bilişsel çerçeveleri ve yaratıcı içgüdüleri tarafından bilgilendirilen kendine özgü bir tasarım dili geliştirirler. Bu gelişim sürecinin önemli bir bileşeni, emsal bilginin analizi ve sentezidir. Tasarımcılar emsalleri inceleyip yorumlayarak değerli içgörüler elde eder, bunları kültürel ve disiplinler anlayışlarıyla bütünleştirerek kendi tasarım kararlarını verirler. Bu yinelemeli ve kümülatif süreç, tasarımcıların karmaşık tasarım zorluklarının üstesinden gelmelerini ve optimum çözümler için çalışmalarını sağlar.

Emsal bilgiyi analiz etme süreci, tasarımcının bilgiyi eleştirel bir şekilde değerlendirme ve uygulama becerisini geliştirdiği için bilginin kendisi kadar önemlidir. Literatür, emsal bilgisinin mimarlıktaki önemini altını çizmekte ve tasarım süreci, mimarlık eğitimi ve yaratıcı karar verme üzerindeki faydalı etkilerini vurgulamaktadır. Konu ile ilgili araştırmalarda, emsallerin yeniliği teşvik etmedeki, tasarım verimliliğini artırmadaki ve tasarım yolculuğu boyunca rehberlik sağlamadaki rolü sürekli olarak vurgulanmaktadır. Diğer disiplinlerde olduğu gibi mimarlıkta da emsal bilgisinin bilinçli ve sistematik kullanımı, tasarım çıktılarının doğruluğunu ve kalitesini önemli ölçüde artırabilmektedir. Gelecekteki araştırmalar, emsal analizini ve entegrasyonunu optimize etmek için stratejiler keşfetmeye devam etmeli ve tasarımcıların ileri görüşlü ve bağlamla ilgili mimari çözümler üretmek için geçmiş bilgilerden etkili bir şekilde yararlanabilmelerini sağlamalıdır.

Kaynaklar

- Akın, Ö. (2019). Precedent Knowledge in Multiple Domains of Design: A Review and Implications for Research. *Design Studies*, 65, 125-147.
- Alipour, L., Faizi, M., Moradi, A. M., & Akrami, G. (2017). The impact of designers' goals on design-by-analogy. *Design Studies*, 51, 1-24.
- Alymani, A., & Jabi, W. (2024). A graph-based computational tool for retrieving architectural precedents of building and ground relationship (BGR tool). *International Journal of Architectural Computing*, 14780771241260853.
- Alymani, A., ve Jabi, W. (2024). A graph-based computational tool for retrieving architectural precedents of building and ground relationship (BGR tool). *International Journal of Architectural Computing*, 14780771241260853.
- Ashrafganjouei, M., & Nadimi, H. (2024). Exploring the impact of the direct experience of architecture precedents: a study of master student teams. *International Journal of Technology and Design Education*, 1-23.
- Boling, E. (2021). Precedent Knowledge: Practicing Designers' Perspectives. *Design Studies*, 72, 1-23.
- Boling, E. Precedent Knowledge in Multiple Domains of Design: A Review and Analysis of Literature.; June 23 2024.
- Boling, E., Abramenska-Lachheb, V., Guo, M., Basdogan, M., Li, Z., Nadir, H., ... & Lachheb, A. (2024). Precedent Knowledge: Practicing Designers' Perspectives and Experiences.
- Boling, E., Basdogan, M., Abramenska-Lachheb, V., Guo, M., Nadir, H., Sankaranarayanan, R., ... & Lachheb, A. (2024). Precedent Knowledge in Multiple Domains of Design: A Review and Analysis of Literature.
- Casakin, H., & Wodehouse, A. (2021). A systematic review of design creativity in the architectural design studio. *Buildings*, 11(1), 31.
- Coppola, M. (2023). The Future of Architecture is Between Oxman and Terragni. In *Architecture and Design for Industry 4.0: Theory and Practice* (pp. 101-112). Cham: Springer International Publishing.
- Dissaux, T. (2024). *The Impact of Information Retrieval in Architectural Design: Cognitive Strategies for Navigating Parametric Design Environments* (Doctoral dissertation, Universite de Liege (Belgium)).
- Eilouti, B.H. Design Knowledge Recycling Using Precedent-Based Analysis and Synthesis Models. *Des Stud* **2009**, 30, 340–368, <https://doi.org/10.1016/j.destud.2009.03.001>
- Gurcan Bahadir, C. G., & Tong, T. (2025). Computational approaches to space planning: A systematic review of enhancing architectural layouts. *International Journal of Architectural Computing*, 14780771241310215.

- Kömürcüoğlu Turan, N., ve Altaş, N. E. (2011). Tasarım sürecinde kavram. *İTÜDERGİSİ/a*, 2(1).
- Lawson, B. (2004). Schemata, gambits and precedent: some factors in design expertise. *Design studies*, 25(5), 443-457.
- Lawson, B. (2018). *The design student's journey: Understanding how designers think*. Routledge.
- M Matter, N., & G Gado, N. (2024). Artificial Intelligence in Architecture: Integration into Architectural Design Process. *Engineering Research Journal*, 181, 1-16.
- Mirra, G., & Pugnale, A. (2022). Expertise, playfulness and analogical reasoning: three strategies to train Artificial Intelligence for design applications. *Architecture, Structures and Construction*, 2(1), 111-127.
- Mirra, G., & Pugnale, A. (2022). Expertise, playfulness and analogical reasoning: three strategies to train Artificial Intelligence for design applications. *Architecture, Structures and Construction*, 2(1), 111-127.
- Naiboğlu, D. İ., & Çebi, P. D. (2024). Mimari tasarım stüdyosunda anlatılar ile yapılan düşsel keşif gezileri. *IDA: International Design and Art Journal*, 6(2), 171-186.
- Oxman, R. (2004). Think-maps: teaching design thinking in design education. *Design studies*, 25(1), 63-91. [https://doi.org/10.1016/S0142-694X\(03\)00033-4](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(03)00033-4)
- Oxman, R. E. (1994). Precedents in design: a computational model for the organization of precedent knowledge. *Design studies*, 15(2), 141-157. [https://doi.org/10.1016/0142-694X\(94\)90021-3](https://doi.org/10.1016/0142-694X(94)90021-3)
- ÖZgür, S. (2018). Mimarlıkta Taklit Olgusu İçin Bir Öneri: Mem Örüntüleri ve Mimari Emsal Hikayesi Kavramı. *Megaron*, 13(2).
- Özkoç, H. B. (2015). *Reconceptualizing the architectural precedent: textual models of reading* (Doctoral dissertation, Middle East Technical University).
- Park, E. J., & Lee, S. (2022). Creative thinking in the architecture design studio: Bibliometric analysis and literature review. *Buildings*, 12(6), 828.
- Patil, K., & Athavankar, U. (2022). Design precedents to design innovation: Category-based reasoning in problem-solving. *The Design Journal*, 25(1), 62-85.
- Rapoport, A. (1977). Human aspects of urban form: Towards a man-environment approach to urban form and design. Pergamon Press.
- Schön, D. A. (2017). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Routledge.
- Sussman, A., & Hollander, J. (2021). *Cognitive architecture: Designing for how we respond to the built environment*. Routledge.
- Taşdelen, H. S., & Gül, L. F. (2023). The Digital Habitus of Architecture: Praxis of Design-oriented Internet Usage. *Journal of Computational Design*, 4(1), 71-98. <https://doi.org/10.53710/jcode.1236623>

- Van Dooren, E., Boshuizen, E., Van Merriënboer, J., Asselbergs, T., & Van Dorst, M. (2014). Making explicit in design education: Generic elements in the design process. *International Journal of Technology and Design Education*, 24, 53-71.
- Yaseen, A., Waqas, M., & Mukhtar, A. (2022). Precedent Study: An Approach to Learning about Design Challenges in Architectural Studio Pedagogy. *Global Educational Studies Review*, VII.
- Zarzar, K. M., & Guney, A. (Eds.). (2008). Understanding Meaningful Environments: Architectural precedents and the question of identity in creative design (Vol. 4). IOS press.
- URL 1: <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 10.10.2024)



SÜRDÜRÜLEBİLİR YERLEŞKE YAKLAŞIMININ TARİHSEL GELİŞİMİ VE MEVCUT DURUMU¹

*Ayşe Esra CENGİZ², Aybike Ayfer KARADAĞ³,
Demet DEMİROĞLU⁴, Ayşen ÇOBAN⁵*

1 Bu çalışma Doç. Dr. Ayşe Esra CENGİZ yürütücülüğündeki Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'nce desteklenen FBA-2020-3280 no'lu "Sürdürülebilir Yerleşkelere Yönelik Ulusal Sertifikasyon Sisteminin Geliştirilmesi" başlıklı araştırma projesinden üretilmiştir.

2 Doç. Dr., Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ORCID: 0000-0001-6238-970X

3 Prof.Dr., Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ORCID:0000-0002-7726-8756

4 Prof.Dr., Kilis 7 Aralık Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, ORCID: 0000-0002-3934-5319

5 Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ORCID: 0000-0002-2512-2552

1. GİRİŞ

Günümüz dünyasında, insan yerleşimlerinin giderek sorunlu alanlara dönüşmesi ve geleceğe dair artan kaygılar, hem kentsel hem de kırsal alanlarda ekolojik sürdürülebilirliği ön plana çıkaran planlama ve tasarım yaklaşımlarını zorunlu hale getirmiştir. Bu süreçte sosyal, mekânsal, yönetsel, ekonomik ve ekolojik boyutların bütüncül bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Ekolojik dengenin bozulması ve çevre sorunları, 1970'lerden itibaren dünya gündeminde önemli bir yer tutmuş ve bu sorunların çözümüne yönelik sürdürülebilirlik odaklı çalışmalar hız kazanmıştır (Sılaydın, 2007; Jarrar ve Al-Zoabi, 2008).

Sanayi Devrimi'nden sonra gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kentlerin plansız ve niteliksiz tasarımlara terk edilmesi, toplumsal kutuplaşmalar, ekonomik dengesizlikler ve çevresel bozulmalar gibi pek çok sorunu beraberinde getirmiştir. 21. yüzyılda teknolojik gelişmeler doruğa ulaşmış ve ağır sonuçları gözler önüne serilmiştir (Oktay, 2001).

Bu noktada, planlama çalışmalarında ekoloji ve ekonomi dengesinin sağlanması odağında ortaya çıkan sürdürülebilir kalkınma son kırk yılda mekânsal formların planlanmasında önemli bir rol oynamış ve sürdürülebilir şehirler kavramı 1990'lardan itibaren bu tartışmaların merkezine yerleşmiştir (Colantonio ve Dixon, 2011). Sürdürülebilir kalkınma; çevresel, sosyal, ekonomik, kültürel ve psikolojik boyutlarıyla bir bütün olarak ele alınmalı ve tüm sakinler için yaşam kalitesini artırmayı hedeflemelidir (Bossel, 1999). Dünya nüfusunun %57'si kentlerde yaşamaktadır ve bu oranların artacağı öngörülmektedir (World Bank, 2025). Kentleşmenin yol açtığı su, hava, toprak kirliliği, küresel ısınma ve atık artışı gibi çevresel sorunlar, sağlıklı toplumlar yaratmaktadır (Torunoğlu ve ark., 2016).

Bu sorunlara çözüm olarak 20. yüzyılın başlarından itibaren sürdürülebilir tasarım modelleri geliştirilmiştir. Bu modeller; yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı, enerji ve su verimliliği, geri dönüştürülmüş malzemeler ve ekosisteme duyarlı sistemlerle kent ile doğayı uyumlu hale getirmeyi amaçlamaktadır (Richert ve Mark, 1998). Aynı zamanda çevresel, sosyal, kültürel ve ekonomik sürdürülebilirliği hedeflemektedir (Cengiz ve ark., 2017).

Üniversite yerleşkeleri, kalabalık nüfusları ve geniş alanları nedeniyle küçük birer kent modeli olarak kentsel çevre üzerinde doğrudan ve dolaylı etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilir kentler için örnek olabilecek "Sürdürülebilir Yerleşke" uygulamaları, eğitim, uygulama ve iletişim "ortamlarında sürdürülebilirliğe odaklanan önemli bir yaklaşım haline gelmiştir. Üniversiteler, sürdürülebilirlik projelerini öncelikli gö-

revleri arasında kabul ederek çevresel sorunlara karşı bilinçlenmiş ve bu yönde adımlar atmaya başlamışlardır.

Sürdürülebilir yerleşke yaklaşımları, ekolojik tahribatların arttığı bu dönemde sürdürülebilir kent oluşumlarına katkı sağlama noktasında büyük önem taşımaktadır ve son yıllarda yerleşkelerin sürdürülebilirliğini değerlendiren sertifikasyon sistemleri önemli araçlar olarak kullanılmaktadır (Özügöl, 2012).

Bu çalışmada sürdürülebilirlik, kentsel sürdürülebilirlik kavramlarının tarihi perspektifinde sürdürülebilir yerleşkeler ile konuya ilişkin önemli sertifikasyon sistemleri hakkında bilgiler nitel veriler ışığında sunulacaktır.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Sürdürülebilirlik kavramının tarihinin Antik Yunan'a dayandığı, hatta ilk çağlara uzandığı ortaya atılmaktadır. Kula (1998)'da verildiği üzere, sürdürülebilirlik olgusunun geçmişi 19. yüzyılda, Arthur Young'un 1804 yılına ait *Generel View of Agriculture of Hertfordshire* adlı kitabında, tarımsal üretim için kullanılmıştır (Karakurt Tosun, 2019).

Sürdürülebilirlik kavramı, özellikle çevre sorunlarının hızla arttığı 1970'lerde önem kazanmıştır (Mutdoğan, 2020). Sürdürülebilir kalkınma fikri ilk defa uluslararası toplumun küresel çevre ve kalkınma ihtiyaçlarını dikkate almak üzere 1972 Birleşmiş Milletler (BM) İnsan ve Çevresi Konferansında (Stockholm Konferansı) ortaya atılmıştır (UNEP, 1972; Kroll, 2001; Gardiner, 2002). Konferansta kabul edilen İnsan Çevresi Bildirisinde (Stockholm Bildirgesi), “Çevrenin taşıma kapasitesine dikkat çekerek, kaynak kullanımında kuşaklararası hakkaniyeti gözeterek, ekonomik ve sosyal gelişmenin çevre ile bağlantısını kuran ve kalkınma ile çevrenin birlikteliğini vurgulayan ilkeler” ile sürdürülebilirlik düşüncesinin temel dayanakları ortaya konmuştur (IULA-EMME, 1997; Bozlağan, 2005'den).

Sürdürülebilirlik kavramı ilk defa BM gözetiminde 1980 yılında hazırlanan Dünya Koruma Stratejisinde kullanılmıştır. Dünya Koruma Stratejisi'nde, “sürdürülebilir kalkınmanın çevresel öncelikleri ve bir topluma ulaşmak için koruma ve geliştirme düşüncesinin birlikte ele alınması” gerekliliği belirtilmiştir. Bir bakıma sürdürülebilir kalkınmanın ilk formülasyonu olan bu stratejide, sürdürülebilir kalkınma “temel ihtiyaçlar”, “eko-kalkınma” ve “sürdürülebilir yararlanma” olmak üzere üç farklı perspektifte ele alınmıştır (Şen ve ark., 2018; Karakurt Tosun, 2019).

Sürdürülebilirlik kavramı, daha sonra 1982 yılında Dünya Doğayı Koruma Birliği tarafından kabul edilen Dünya Doğa Şartı Belgesi'nde

ekosistem odaklı bir yaklaşımla ele alınmıştır. Söz konusu belgede; “İnsanların yararlandığı ekosistem, organizmalar, kara, deniz, ve atmosfer kaynaklarının optimum sürdürülebilirliğini başarabilecek biçimde yönetilmeleri gerektiği, ancak bunun ekosistemlerin ve türlerin bütünlüğünü tehlikeye atmayacak biçimde yapılması öngörülmektedir” (Yazar, 2006; Karakurt Tosun, 2009) ifadesi yer almaktadır.

BM tarafından Norveç Başkanı Gro Harlem Brundtland öncülüğünde, 1983 yılında kurulan Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, sürdürülebilir kalkınma için uzun vadeli çevresel strateji ve politikaları belirlemek üzere BM tarafından toplanmıştır (WCED, 1987; Tekeli, 1996; Adams, 2009). Komisyon, “ekonomik girdilerin arttırılması ve bunu gerçekleştiren kaynakların korunarak, çevreye yapılan baskıların en aza indirgenmesini” hedeflemektedir (Atıl ve ark., 2005).

Sürdürülebilir kalkınma kavramının ilk resmi tanımını, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanan Ortak Geleceğimiz Raporunda yer almıştır (Kroll, 2001; Castro, 2004; Engin ve Akgöz, 2013; Karakurt Tosun, 2019; Mutdoğan, 2020). Raporda sürdürülebilir kalkınma, “günümüz ihtiyaçlarının, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama olanaklarından fedakârlık yapılmaksızın, karşılanabilmesi süreci” olarak tanımlanmıştır (WCED, 1987; Castro, 2004; Hecht, 1999).

1992 yılında Rio de Janeiro’da yapılan BM Çevre ve Kalkınma Konferansı, sürdürülebilir kalkınma anlayışının uluslararası gündeme yerleşmesinde önemli bir adım olmuştur. Rio Konferansı’nda “insanoğlunun sürdürülebilir gelişme olgusunun merkezinde yer aldığı, her insanın doğa ile uyumlu, sağlıklı ve verimli bir yaşam hakkı olduğu” kabul edilmiştir. Konferans sonucunda Rio Deklarasyonu ve Gündem 21 gibi önemli belgeler üretilmiştir (Altunbaş, 2004). Rio Bildirgesi’nde; ekonomik kalkınma, sosyal kalkınma ve çevrenin korunması sürdürülebilir kalkınmanın üç temel bileşeni olarak belirlenmiştir (Tıraş, 2012). Gündem 21’de tüketim-üretim sürecinin yenilenmesi önerilmiştir (Bozlağan, 2007). Ayrıca Gündem 21, sürdürülebilir kentleşme için yeni bir küresel ortaklığın başlangıcı olarak tanımlanmıştır (UN, 1992). BM Gündem 21’in uygulanmasına yönelik gelişmeleri takip etmek amacıyla, 1993 yılında “Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu” kurmuştur (Bozlağan, 2004).

1996 yılında, İstanbul’da gerçekleştirilen Habitat II İnsan Yerleşimleri Konferansı’nda kentlerdeki mekânsal ve toplumsal sorunlar sorunların küreselliği ilan edilmiş ve çözüm olarak sürdürülebilir yerleşimlere vurgu yapılmıştır (Yazar, 2006; Karakurt Tosun, 2009). Ayrıca sürdürülebilirlik bağlamında “yaşanabilir kentler” kavramı değerlendirilmiştir (URL-1).

1997 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun özel bir oturumu, Earth Summit+5 (Rio+5) adıyla New York'ta toplanmış, sürdürülebilirlik için Gündem 21 hedeflerinin gerekliliği tekrar dile getirilmiştir (UN, 1997)

2000 yılında BM Genel Kurulu'nda kabul edilen BM Binyıl Zirvesi, 189 ulusun temsilcilerinin BM'nin önderliğinde bir araya gelerek yoksulluk-insan hakları-kalkınma odağında küresel bir taahhüt gerçekleştirmiştir (Akyıldız, 2011). Sürdürülebilir kalkınma bağlamında küresel düzlemde somut hedeflerin belirlenmiş olması nedeniyle önem taşıyan zirvede, sekiz temel amaçtan oluşan Binyıl Kalkınma Hedefleri kabul edilmiştir (Akyıldız, 2011; Karakurt Tosun, 2019). Belirlenen bu hedefler, sürdürülebilir kalkınma amacını taşıyan bir toplumun benimsemesi gereken temel ilkeler niteliği taşımaktadır (Özkan, 2017).

2002 yılında BM tarafından Güney Afrika'nın Johannesburg kentinde, Johannesburg (Rio+10) Zirvesi/BM Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi düzenlenmiştir (Üncü ve ark., 2008; Karakurt Tosun, 2019). Konferans, *“çevre konusunda ortak hedeflerin ve gündemlerin benimsenmesi sürecinde; çevrenin korunması, sosyal-ekonomik gelişim dengenin sağlanarak sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması”* konusunu değerlendirmek amacıyla yapılmıştır (Kaya ve Bıçkıcı, 2006; Ağca, 2002).

BM'in 2009 yılında hazırlamış olduğu Sürdürülebilir Kentler Gelişme Raporunda, kalkınma ve enerji tüketimini sınırlamak amacıyla çok daha fazla iddialı politikalar gerektiği belirtilerek, öncelikle yapılması gerekenin kirliliği azaltmak, doğal alanlar ve ekilebilir araziye korumak olduğu vurgulanmıştır (Naess, 2001). BM tarafından 2012 yılında düzenlenen Rio+20 Sürdürülebilir Kalkınma Konferansında, *“yeşil büyüme hedefi”* için küresel ölçekte bir tanımlama yapmak hedeflenmiştir (URL-2).

BM Genel Kurulu, Eylül 2015'te Brüksel'de düzenlenen Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'ne ev sahipliği yapmış (Karakurt Tosun, 2019) ve bu zirvede Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kabul edilmiştir (URL-3). Yine 2015 yılında G20 liderleri, BM öncülüğünde Küresel Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin belirlenmesi için Antalya'da toplanmıştır. Toplantıda; *“büyüme-ekonomi-istihdam”* odağında ortak hareket etmek ve kapsamlı politika üretmek konuları konuşulmuştur (Karakurt Tosun, 2019).

2016 yılında Habitat III Konferansı'nda (Kito, Ekvator) dünya çapında kentleşmenin nabızı tutulmuş (Karakurt Tosun, 2019) ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasının kentleşmenin, küresel ölçekte yönetilmesiyle ilgili olduğu daha da netleşmiştir (UN, 2017). Konferansın sonucunda; sürdürülebilir insan yerleşimlerini tanımlayan Yeni Kentsel

Gündem yayınlanmıştır. Aynı yıl gerçekleşen diğer bir uluslararası organizasyon, 2016 yılında Delhi Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'dir. Zirvede, sürdürülebilir kalkınma için yeni yollar aranmış ve zirve sonunda "Yeşil Rapor" yayınlanmıştır. Raporda; doğal kaynaklar, su kaynakları, kentsel gelişme, iklim değişikliği ana başlıkları ele alınmıştır (Karakurt Tosun, 2019). Sürdürülebilir kalkınma amaçları, Ocak 2016'da yürürlüğe girmiştir ve *"gezegenimizi korumak, yoksullukla mücadele, barış ve refah içinde yaşam"* evrensel eylem çağrısıdır (URL-4).

Sürdürülebilirlik, kaynaklar ve faaliyetler ile dengeli bir ilişki kurmanın yolunu ortaya koymaktadır (Çelebi ve ark., 2008). Ayrıca sürdürülebilirlik iki temel düşünceye dayanmaktadır. Bunlar; kişilerin bugünkü ihtiyaçlarının karşılanması ve çevrenin kendini yenileme kapasitesine dayanarak gelecek kuşakların ihtiyaçlarının karşılanması olanağının yok edilmemesidir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012). Oldukça geniş bir içeriğe sahip olan kavramın iki genel teması vardır. Bunlar; sürdürülebilirliğin kritik sınırları olarak adlandırılacak olan çevresel bozulma ve dünyanın taşıma kapasitesi ile ekolojik-sosyal-ekonomik hedeflerin dengelenmesidir. Ancak, sosyo-ekonomik ihtiyaçların karşılanması, ekosistemin taşıma kapasitesiyle sınırlı olmak durumundadır (Kaya ve Bıçkı, 2006). Bu bağlamda sürdürülebilirlik, ekosistemdeki yenilenemez kaynakların gelecek nesillere aktarılabilmesi için, insanoğlunun ekosistem üzerindeki olumsuz etkilerinin sistemin taşıma kapasitesinin üzerine çıkmayacak düzeyde tutulması olarak tanımlanmaktadır (Şahin ve Kutlu, 2014).

Günümüzde sürdürülebilirlik "yeşil, ekolojik, iklim ve çevre dostu, sıfır enerji" gibi konularda ön plana çıkan ve aslında daha iyi bir insan yaşamı ve ekosistem döngüsüne ulaşmayı amaçlayan pozitif bir kavram olarak vurgulanmaktadır (Vural ve ark., 2013).

3. KENTSEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Sürdürülebilir şehirler, 1990'lı yıllardan itibaren sürdürülebilir kalkınma tartışmalarının önemli bir konusu haline gelmiştir (Colantonio ve Dixon, 2011). Çünkü sürdürülebilir kalkınma terimi bölgeler, şehirler, ilçeler, topluluklar, mahalleler ve binalar gibi mekânsal alanları işaret etmektedir (Lock, 2003).

Kent yaşayan bir organizma gibidir. Karışık ilişki ağı ve yoğun etkileşim alanına sahiptir (Altuntaş, 2012). Bir yaşam alanı olarak kentler, antropojenik faaliyetlerin yoğunlaştığı alanlardır. Kent ekosistemlerin sağlıklı işleyişi ve devamı, doğal ve kültürel tüm peyzaj elemanlarının kullanım dengesine bağlıdır (Karadağ, 2009; Gökalp ve Yazgan, 2013; Yaman ve Doygun, 2014). Kentleşme tüm bu yönleriyle, kültürel, sosyal ve ekolojik bir kavramdır (Bookchin, 2014).

Artan nüfusla büyüyen kentler, diğer bir ifadeyle hızla kente dönüşen doğal alanların durumu (Çötel, 2012; Erdoğan ve Khabbazi, 2013; Sınmaz, 2013; Erdoğan ve Khabbazi, 2013), kent ekolojisini ve sürdürülebilir kent araştırmalarını başlatmıştır (Mansuroğlu ve ark., 2012). Bu araştırmalar sonucunda sürdürülebilir kentler; *“çevrenin en az düzeyde kirletildiği, kaynakların etkin ve verimli kullanıldığı, arazinin yatay değil dikey olarak kullanıldığı, kentsel hareketliliğin en aza indirildiği, insan ölçeğinde ve yaşanabilir niteliğe sahip mekânsal tasarımların gerçekleştirildiği yerleşim birimleri”* hedefiyle yaşama dahil olmuştur (Karakurt Tosun, 2013).

Sürdürülebilir kentler, yaşam kalitesini artırma, çevreyi koruma, toplumsal ve ekonomik kalkınma, doğal ve kültürel çevreyi koruma hedeflerini taşımaktadır (Özcan, 2007). Ertürk (1996)’e göre, sürdürülebilir kent; *“insan gereksinimlerine günümüz kentlerinden daha iyi yanıt veren ve kent sistemlerinin gelecek kuşakların gereksinimlerinin karşılanmasını engellemeyecek şekilde geliştirilmesini sağlayan kent”* olarak ifade edilmektedir (Karakurt Tosun, 2009). Van Geenhuysen ve Nijkamp (1994) sürdürülebilir kentleri, *“süreklilik içinde ve değişimi sağlamak amacıyla, sosyo-ekonomik çıkarların çevre ve enerji ile ilgili kaygılarla uyumlu hale getirildiği kent olarak”* tanımlamaktadır (Altuntaş, 2012). Alberti (1996) ise sürdürülebilir kentleri, *“kent sakinlerinin ihtiyaçlarının yerel ve küresel kaynaklar üzerinde sürdürülebilirliğe uygun olmayan girişimler olmaksızın karşılanması”* olarak tanımlamaktadır (Kocaoğlu ve Sert, 2018). Rogers (1998)’a göre ise sürdürülebilir kent; sosyal, çevresel, siyasal ve kültürel hedeflerin yanı sıra ekonomik ve fiziksel olanları da karşılamalıdır (Jarrar ve Al-Zoabi, 2008). Bunun yanı sıra belli bir yaşam kalitesine sahip olmalı, kendi kendine yetebilmeli ve değişen üretim-tüketim kalıpları karşısında sürdürülebilir olma niteliklerini koruyabilmelidir (Karakurt Tosun, 2019). Sürdürülebilir kentsel gelişme, planlama ve tasarım odaklı olmalı ve uzun vadeli hedefleri doğrultusunda çevresel sorunlar için farklı çözümler sunabilmelidir (Naess, 2001). Bu çözümler için de planlamadan tasarım ölçeğine giden bir kurgulama ve üst ölçekten en alt ölçeğe inen bir yaklaşım ortaya konulmalıdır. Bu bağlamda kentsel alanlarda geliştirilen sürdürülebilir tasarımın amacı; yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak enerji verimliliğini arttıran, teknolojik gelişmelerden yararlanarak su verimliliğini sağlayan, daha az atık üreten ve çoğunlukla geri dönüştürülmüş malzemelerden inşa edilmiş, ekosisteme duyarlı sistemler ile kent ile doğayı uyumlu hale getirme olmuştur (Richert ve Mark, 1998).

Sürdürülebilir kentsel gelişim, doğal ve kültürel bileşenleri dikkate alarak yapılan mekânsal planlama/alan kullanım planlamasıdır (Özcan, 2007). Kentsel gelişim kavramı *“ekosistemin korunması, bütüncül olarak geliştirilmesi konusunda bazı temel ilkeler/bileşenlere”* sahiptir. Bunlar

biçim, ulaşım, yoğunluk, karma arazi kullanımı, enerji tasarrufu, bitkilendirme olarak sayılabilmektedir (Gedikli, 2012). Sürdürülebilir kentsel gelişmenin hedeflerine ulaşabilmesi için konunun; çevresel, ekonomik ve sosyal bileşenleri ile bir bütün olarak ele alınması gereklidir. Sosyal sürdürülebilirlik, ekolojik sürdürülebilirlik için ön şart iken, ekonomik sürdürülebilirlik ekolojik ve sosyal sürdürülebilirliğin sağlanması için çok önemli bir gerekliliktir (Çahantimur, 2010).

Sonuç olarak, sürdürülebilir kentler inşaa etmek; karmaşık ilişkiler ağında, çok yönlü değerlendirmeler gerektiren ve çözümler üreten bir süreç sahiptir. Bu süreç Işıldar (2012) ifade ettiği gibi faktörlerin çokluğu nedeniyle gözümüzü korkutabilir niteliktedir. Bu nedenle daha küçük ölçekte, bütünün parçalarında çözüm üreterek bir geçiş süreci planlanabilir. Bu bağlamda sürdürülebilir yerleşkeler etkileyici örneklerdir.

4. SÜRDÜRÜLEBİLİR YERLEŞKELER

Son yıllarda sıklıkla karşılaşılan sürdürülebilir yerleşke kavramı; yeşil üniversite, yeşil yerleşke, eko-yerleşke isimleriyle de anılmaktadır (Ağı Günerhan ve Günerhan, 2016; Kurdoğlu ve ark., 2018). Üniversite yerleşkeleri için sürdürülebilirlik yaklaşımı ilk kez 1972 Stockholm Bildirgesinde yer almıştır (UN, 1972; Alshuwaikhat ve Abubakar, 2008). 1977’de imzalanan ve bu konudaki ilk resmi uluslararası deklarasyon olarak tanınan Tbilisi Deklarasyonu yükseköğrenim kurumlarında sürdürülebilirlik kriterlerinin belirlenmesinde önemli bir dönüm noktası olsa da (Wright, 2004; Grindsted, 2011); Talloires Deklarasyonu (1990); sürdürülebilir yerleşkeler konusunda temel taşı niteliğindedir. Deklarasyonda “*yükseköğretim kurumlarının gelişim, yaratıcılık, destek ve sürdürülebilirliği devam ettirme konularında yapmaları gereken eylem planları*” üzerinde durulmuştur (Güllü ve ark., 2012; Mutdoğan, 2020). 1990’larda, dünyaca ünlü 20 üniversite rektörü, Fransa’nın Talloires kentinde düzenlenen Çevre Yönetiminde ve Sürdürülebilir Kalkınmada Üniversitelerin Rolüne İlişkin Uluslararası Sempozyum’da Talloires Deklarasyonunu (Alshuwaikhat ve Abubakar, 2008; ULSF, 2013) sunmuş ve böylece küresel ölçekte “yeşil yerleşke” inşasının önü açılmıştır. Ayrıca bu Deklarasyon Amerika Birleşik Devletleri Yeşil Üniversite Programının önerilmesine de sebep olmuştur. Bu bağlamda Harvard Üniversitesi, yerleşke yapımında sürdürülebilir kalkınma stratejisini uygularken, Üniversite genelinde çevresel memnuniyet anketi ve yönetim sisteminin uygulanmasını teşvik ettiğini öne süren Harvard Yeşil Yerleşke Girişimini yayınlamıştır. Bu yayında, yeşil yerleşkenin inşası sadece yerleşke donanım tesislerinin inşasıyla sınırlandırılmamış; aynı zamanda eğitim ve öğretimin sürdürülebilirliğine ve akademisyen ve öğrencilerin insani iyi oluşlarına da daha fazla önem verilmiştir (Harvard, 2000).

Swansea Deklarasyonu ile (1993); 47 farklı ülkedeki 400'den fazla üniversiteden gelen katılımcılar, liderler, akademisyen ve öğrenciler zorluğa uygun şekilde cevap vermek için kaynaklarını kullanma ve yerleştirme yollarını bulmaya odaklanmışlardır (UNESCO, 1993). 1993 yılında imzalanan Uluslararası Üniversiteler Birliği Kyoto Bildirgesi ile yükseköğretim kurumlarının sürdürülebilir kalkınmanın en iyi uygulamalarını yansıtacak şekilde faaliyetlerini gözden geçirerek sürdürülebilirliği teşvik etmelerini zorunlu kılarak, yerleşkelerde sürdürülebilirlik etkinliklerini artırmıştır (IAU, 1993).

Copernic Üniversitesi Avrupa Rektörleri Konferansında (1994), Sürdürülebilir Kalkınma Şartı imzalanarak ve Copernic Yerleşkesi adlı ağ kurularak, eğitimde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek için bir araya gelinmiştir. Rehberlerin açıklanmasıyla, 1993'ten bu güne 38 ülkeden 320 üniversite söz konusu şartnameyi imzalamıştır (Copernicus Campus, 2007). Şartname, üniversitelerdeki bazı sürdürülebilirlik uygulamalarının hayata geçirilmesine imkan sunmaktadır (Mutdoğan, 2020).

Lunenburg Deklarasyonu, 2001 yılında UNESCO tarafından hazırlanan taslak bir anlaşmadır. Johannesburg'da toplanan Rio+10 toplantısında üniversitelerin, *“karar mercii olması ve üniversitelerde sürdürülebilir programların oluşturulmasının”* öncelikli konular arasında yer alması gerektiği belirtilmiştir (Mutdoğan, 2020).

Aralık 2002'de Birleşmiş Milletler tarafından Eğitimde Sürdürülebilirliğin On Yılı (2005-2014) ilan edilmiştir (UNESCO, 2005).

2010 yılında, uluslararası düzeyde yerleşkeler için bir yönerge hazırlanarak Sürdürülebilir Yerleşke Ağı (ISCN), kurulmuş, ISCN-GULF Sürdürülebilir Yerleşke Bildirgesi oluşturulmuştur (Oktay ve Küçükyagcı, 2015).

2011 yılında da Çevre ve Sürdürülebilirlik için Küresel Üniversiteler Ortaklığı (GUPES) ve Çevresel Eğitim ve Öğretim Birimi (EETU) işbirliği ile yerleşke tasarımlarına ait rehber hazırlanmıştır (Oktay ve Küçükyagcı, 2015).

Ayrıca 2012'de yapılan BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20 Zirvesi) yerleşkelerin yeşillenmesine vurgu yapmıştır. Bu konferansta, sürdürülebilir kalkınma kavramlarının öğretilmesinin yanı sıra sürdürülebilirlikte yükseköğretimin rolü de ele alınarak, sürdürülebilir kalkınma konuları üzerine araştırmaların teşvik edilmesi, sürdürülebilirlik çabalarının desteklenmesi ve uluslararası işbirliğinin teşvik edilmesi ve bunlara dâhil olunması da vurgulanmıştır (Sustainable Development, 2017).

2013 yılında, Yüksek Öğrenimde Sürdürülebilirliği Geliştirme Derneği (AASHE), Ağaçlandırma Günü Vakfı ile birlikte “*Sürdürülebilir Yerleşke Peyzajlarını Teşvik Etmek için Neler Yapılır*” Kılavuzu oluşturulmuştur. Kılavuz, sürdürülebilir yerleşke peyzajlarının faydalarını, topluluk katılımını artırmanın yollarını ve bu sistemleri bir kez kullanıldıktan sonra tanıtmanın ve izlemenin yollarını içerir. Bu kılavuz, “yaşayan laboratuvar” terimini, sürdürülebilir peyzajlar ve ekosistem hizmetleri üzerine bir araştırma alanı olarak tanımlar. “*Yerleşke peyzajları çok görünür ve erişilebilir olduğu için, peyzaj girişimleri, tüm yerleşke topluluğu ve çevredeki topluluk arasında farkındalık oluşturmak ve öğrenmeyi teşvik etmek için harika bir yol*” şeklinde ifade edilmiştir (AASHE).

Kent dokusunda önemli bir yere sahip olan üniversite yerleşkeleri, küçük ölçekte çevre sorunlarının oluştuğu ve çözüm noktasında büyük bir sorumlulukları olan mekânlardır (Benliay ve Gezer, 2019). Üniversite yerleşkeleri küçük birer kent örneği olarak; hem laboratuvar hem de model oluşturabilecek bir yapıya sahiptirler (Yücel Işıldar, 2012). Üniversiteler; çevresel, sosyal ve ekonomik sorunların çözümü bağlamında da önemli bir role sahiptir. Bununla birlikte araştırma, eğitim ve ortak girişimler yoluyla, sürdürülebilir kentsel gelişime önemli katkı sağlamaktadırlar (Özdal Oktay ve Özyılmaz Küçükyavaş, 2015; Güngör ve Demir, 2018).

Yerleşkeler, kentin bütün özelliklerini içeren, toplumun değişen ve gelişen yapısında sosyal etkileşimin sağlayan yapılardır (Büyüksahin Sıramkaya ve Çınar 2012). Yerleşkeler geçmişten günümüze; sosyal, politik ve kültürel anlamda değişen yaşamın önemli bir parçası olmuştur. Yerleşkelerin ulusal ve uluslararası düzeydeki anlamı; çevresel ve toplumsal sorumluluk bilinci kazandırmanın yanı sıra eğitim ve öğretimin gerçekleştirildiği bir araçtır (UNEP, 2013). Bunun yanı sıra üniversite yerleşkeleri; boyutları, nüfusları ve kapsamlı aktiviteleri ile çevreye doğrudan ya da dolaylı olarak olumsuz etkiler yapmaktadır (Ağı Günerhan ve Günerhan, 2016). Sürdürülebilirlik yaklaşımıyla birlikte gündeme gelen sürdürülebilir yerleşke kavramı, “*kaynaklarının bir bütün ya da bir parçası olarak öğretim, araştırma, sosyal yardım ve ortaklık işlevlerini yerine getirmek ve toplumun sürdürülebilir yaşam tarzlarına geçiş yapmasına yardımcı olacak yollarla yerine getirmek için kullanılmalarını destekleyen, teşvik eden ve bölgesel ya da küresel düzeyde ortaya çıkan olumsuz çevresel, ekonomik, toplumsal ve sağlık etkilerinin en aza indirilmesini kapsayan bir eğitim kurumu*” şeklinde tanımlanır (Velazquez ve ark., 2006). Sürdürülebilir yerleşke; mevcut kaynakları doğru kullanılan, sadece estetik bir anlayış ile değil fonksiyonel açıdan da oldukça verimli olan ve çevresel farkındalık yaratan bir uygulamadır (Kurdoğlu ve ark., 2018). Sürdürülebilir yerleşke yaklaşımı, “*enerji tüketimlerini ve sera gazı emisyonlarını azaltarak, malzeme ve atık yönetimini iyileştirerek, eğitim, öğretim, araştırma ve kurum-*

sal yönetim birimlerini” işlevsel açıdan birbirine bağlamaktadır. Ayrıca yeni teknik ve teknolojilerin sürdürülebilirlik kavramı ile geliştirilmesini sağlamaktadır (Artar ve ark., 2018). Bununla birlikte kaynak tüketiminin ve atık azaltma ve arıtmanın verimliliğini artırabilecek eylem ve stratejilerin kilit noktasıdır (Lozano, 2006; Lukman ve Glavik, 2007; Alshuwaihat ve Abubakar, 2008; Wright ve Wilton, 2012).

Sürdürülebilir yerleşke bileşenleri; çevresel yönetim (enerji tüketimi, sahada yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, atık ve geri dönüşüm, konut ve binaların sürdürülebilir yerleşke gelişimi, su yönetimi, ulaşım, satın alma, peyzaj, gıda), araştırma, eğitim ve sosyal yardım (müfredat, programlar, topluluk katılımları), sürdürülebilir yerleşke politikalarının geliştirilmesi, uygulanması, sosyal sürdürülebilirlik ve ekonomik sürdürülebilirlik olarak nitelenebilir (Ongan, 2014).

Yeşil yerleşkenin genellikle aşağıda ifade edilen temel özelliklere sahip olduğuna inanılmaktadır (Zhu ve Dewancker, 2021):

- a) Sürdürülebilirlik kavramına dayalı gelişme göstermesi,
- b) Sürdürülebilir eğitime dikkat edilen ve sürdürülebilirlik eğitimine yerleşke altyapısı inşaatı, yerleşke işletimi ve yönetimini, yerleşke kültürel etkinliklerini vb. entegre etmesi,
- c) Amaç, tüm toplumun sürdürülebilir kalkınmasını teşvik etmek için, insan ve doğa arasındaki uyumlu gelişmenin sosyal özü olarak, sürdürülebilir kalkınma kavramını ve ekolojik çevre korumasını yerleşkenin tüm yönlerine sürekli olarak sızdırmaktır.

Günümüzde yeşil yerleşke çalışmaları, yüksek toplumsal etkileri nedeniyle sürdürülebilir fikirlerin ve eğitimin yayılmasına daha fazla önem vermektedir (Velazquez ve ark., 2006; Tan ve ark., 2014).

Üniversitelere ilişkin “yaşayan laboratuvar” terimi; öğrencileri, öğretim üyelerini, personeli ve/veya toplumu yerleşkenin sürdürülebilirlik faaliyetlerine dahil eden bir dizi stratejiyi kapsayan ve giderek daha popüler hale gelen bir terimdir (Evans ve ark., 2015; Filho ve ark., 2020).

Dünya çapında 13.000’den fazla üniversite bulunduğu ve özellikle çevre sorunlarının daha belirgin olduğu gelişmekte olan ülkelerde sayıları hala arttığından, üniversitelerin kendi çevresel etkileri ve kaynak verimliliği göz ardı edilemez. Karmaşık bir ekosistem olarak üniversiteler, yoğun nüfusları ve doğal kaynakları büyük ölçüde tüketen ve çevre üzerinde önemli etkilere neden olan eğitim, ticari faaliyetler, tıbbi hizmetler ve açık hava etkinlikleri gibi karmaşık hizmetler sunmaları nedeniyle “küçük kasabalar” olarak kabul edilebilir (Gu ve ark., 2018).

Gomez ve Derr (2021) üniversite yerleşkelerinin sürdürülebilirliğe faydalarını net bir şekilde belgelemiştir. Yerleşkeler içerisindeki doğal peyzajlar, biyolojik çeşitliliğin korunmasını ve ekosistem hizmetlerini teşvik ederler. Sürdürülebilir peyzajların belirli ekolojik faydaları arasında artan vahşi yaşam habitatı, yerel türlerin korunması, sürdürülebilir şekilde yönetilen yağmur suyu akışı ve yağmur suyu hasadı, artan su kalitesi, haşere yönetimi ve peyzaj yönetimi de sayılabilir. Yerleşke peyzajları ayrıca sürdürülebilir enerji üretimi, yeşil altyapı ve toksik alanların iyileştirilmesi için alanlar olabilir. Ayrıca yerleşke peyzajları, insan sağlığı ve doğanın sağlayabileceği onarıcı faydalar için de giderek daha fazla tartışılmaktadır. Pek çok çalışmada öğrenciler artan stres seviyelerini belirtmişlerdir ve ilgili bu çalışmalarda yerleşke ortamları, öğrenci sağlığı ve refahı için onarıcı olabilecek bir alan olarak görülmektedir. Bunlara ek olarak çalışmalarda yerleşke peyzajlarının faydaları üzerine yapılan diğer çalışmalar; yerleşketeki yeşil alanların aidiyet duygusunu (Foellmer ve ark., 2021) ve dikkat restorasyonunu teşvik edebileceği (Felsten, 2009; Lu ve Fu, 2019), bu alanların akademik performansı artırabileceği ve hayat kalitesini iyileştirebileceği ileri sürülmektedir (McFarland ve ark., 2008). Öğrenciler arasında aidiyet duygusunun gelişmesi konusunda; zihinsel sağlık sorunları veya engelleri olan öğrenciler ve düşük gelirli, azınlıktaki veya birinci nesil üniversite öğrencileri gibi yeterince temsil edilmeyen gruplardan gelen öğrenciler için yerleşkeler özellikle önemlidir (O’Keeffe, 2013).

Yerleşke sürdürülebilirliği, yalnızca çevresel zararları en aza indirmenin bir yolu olarak değil, aynı zamanda ekolojik sağlık, insan refahı ve sürdürülebilir sistemler kavramlarını teşvik etmenin bir yolu olarak da artan bir öneme sahiptir (Filho ve ark., 2020). Sürdürülebilirliği teşvik eden yerleşkeler, bu değerleri sıklıkla yapıları çevrede göstermektedir (Zhang ve ark., 2016).

Kısacası sürdürülebilir yerleşkeler; kalkınmanın temel gücü olarak, ekolojik uygarlığın inşasını teşvik etmenin ve sürdürülebilirlik kavramını savunmanın önemli bir yoludur. Sürdürülebilir kalkınma kavramının nasıl daha iyi destekleneceği ve yeşil yerleşkelerin nasıl yürütüleceği bu gün küresel bir endişe haline gelmiştir. Bu kapsamda üniversite yerleşkelerinin sürdürülebilirliğe katkılarını yorumlamak ve sürdürülebilirlik performanslarını izlemek ve değerlendirmek için sistematik bazı yaklaşımlar ve sertifikasyon sistemleri geliştirilmiştir. Bu kapsamda bu sistemler hakkında bilgiler vermek yerinde olacaktır.

4.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR YERLEŞKELERDE KULLANILAN SERTİFİKA SİSTEMLERİ

Üniversite yerleşkelerinin sürdürülebilirlik değerlendirme için gerek üniversite düzeyinde, gerek ulusal ve uluslararası düzeyde çok sayıda araç ve sıralama sistemi geliştirilmiştir (Shriber, 2002; Lauder ve ark., 2015). Ancak bunlar içerisinde yalnızca yerleşkeler için kullanılan değerlendirme sistemlerine bakıldığında; Yeşil Ölçüm (GreenMetric), Yeşil Lig (Green League), Çevresel ve Sosyal Sorumluluk İndeksi (Environmental and Sosial Responsibility Index), Yerleşke Sürdürülebilirlik Değerlendirme Çerçevesi (CSAF), Yaşayan Toplum Mücadelesi (The Living Community Challenge-LCC), Sürdürülebilirlik İzleme ve Derecelendirme Sistemi (The Sustainability Tracking, Assessment & Rating System/STARS), Times Yükseköğretim Sıralaması (Times Higher Education-THE) ve Üniversite Ligi (University League) ön plana çıkmaktadır (Ağı Günerhan ve Günerhan, 2016; Özdoğan, 2018; Özdoğan ve Civelekoğlu, 2018; Benliay ve Gezer, 2019; Özkaya ve Demiroğlu, 2023). Önemi ve geniş yayılımları nedeniyle, literatürdeki birçok bulgu, değerlendirme kriterlerini iyileştirmek için genellikle UI Green Metric'i (Suwartha ve Sari, 2013; Lauder ve ark., 2015; Sonetti ve ark., 2016; Marrone ve ark., 2018); STARS'ı (Zhu ve Dewancker, 2021; Zhu ve ark., 2016) ve THE'yi (Pérez-Esparrells & Orduna-Malea, 2018) analiz etmiş ve değerlendirmiştir. Bu nedenle bu çalışmada söz konusu bu 3 sistem hakkında detaylı bilgi verilecektir.

UI Green Metric (GM): Üniversitelerin sürdürülebilirlik çalışmaları-nı değerlendiren küresel bir sıralama sistemidir. Endonezya Üniversitesi (UI) tarafından 2010 yılında başlatılmış ve dünya genelinde en yaygın kullanılan araçlardan biri haline gelmiştir (Ağı Günerhan ve Günerhan, 2016; GreenMetric, 2025). GM'nin temel hedefleri, üniversite yerleşkelerinin sürdürülebilirliğini desteklemek, sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda sosyal değişimi teşvik etmek ve yükseköğretim kurumlarına öz değerlendirme aracı sunmaktır (Kalaycı, 2020; Mutdoğan, 2020; GreenMetric, 2025). Aynı zamanda, üniversiteler arası bilgi ve deneyim paylaşımını sağlamak, sürdürülebilirlik yolundaki güçlü ve zayıf yönlerin belirlenmesine yardımcı olmak gibi önemli işlevleri de vardır (GreenMetric, 2025). Üniversiteler çevrimiçi platform üzerinden doğrudan veri yükleyerek bu süreçte katılır ve aldıkları puanlarla sıralamaya dâhil olurlar (GreenMetric, 2025).

2010 yılında 6 ana kategoriye ait 39 göstergeye göre değerlendirme yapan GM sistemi, zaman içinde çeşitli güncellemeler ve yeniliklerle gelişimini sürdürmüştür. 2012 yılında eğitim kriterleri eklenmiş, 2014 yılında atık yönetimi ve iklimle ilgili sorular uygulanmaya başlamış, 2015 yılında karbon ayak izi ve su geri dönüşümü gibi konular ele alınmıştır

2016’da yenilenebilir enerji üretimi, akıllı bina uygulamaları ve karbon ayak izinin azaltılması gibi konular değerlendirme kapsamına dâhil edilmiştir. 2023 yılında 3R (reduce, reuse, recycling) atık programı, öğrenci organizasyon faaliyetleri ve uluslararası iş birliği gibi yeni göstergeler eklenmiştir. 2024 yılında ise bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kullanımı ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Berlin İlkeleri’ne dayanan GM, günümüzde çevre, ekonomi, eşitlik ve öğretim temellerine dayanarak altı ana kategori [*Kurulum ve Altyapı* (%15), *Enerji ve İklim Değişikliği* (%21), *Atık* (%18), *Su Kullanımı* (%10), *Ulaşım* (%18) ve *Eğitim ve Araştırma* (%18)] ve toplam 51 gösterge üzerinden değerlendirme yapmaktadır. GM sisteminde 2024 yılı sıralamasında kullanılan güncel kategoriler ile göstergeler incelendiğinde en yüksek puanın “Enerji ve İklim Değişikliği” ile ilgili olduğunu, bunu “Atık”, “Ulaşım” ve “Eğitim”in izlediğini gözlemlemek mümkündür (Çizelge 1). (GreenMetric, 2025).

Puan, öğelerin basit bir toplamı (veya yanıtların bir ölçekte) gösterimi ile temsil edilir ve istatistiksel olarak işlenebilir. Ayrıca, nihai bir hesaplama yapmak için ham puanlar ağırlıklandırılır. 10.000 tam puan üzerinden oluşturulan sıralama sistemi, üniversitelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarında önemli bir rol oynamakta, çevresel, ekonomik ve sosyal unsurları bir araya getirerek yerleşkelerin genel performansını ölçmektedir (Marrone ve ark., 2018; GreenMetric, 2025).

Çizelge 1. GM ‘de kullanılan kategoriler ve puanlama (GreenMetric, 2025).

Kategori	Gösterge Sayısı	Puan	Ağırlıklandırma (%)
Kurulum ve Altyapı	11	1500	15
Enerji ve İklim Değişikliği	10	2100	21
Atık	6	1800	18
Su	5	1000	10
Ulaşım	8	1800	18
Eğitim ve Araştırma	11	1800	18
	51	10000	100

Lauder ve arkadaşları (2015), kategorilerin dünya genelindeki üniversiteler için sürdürülebilir bir gündemi değerlendirmek amacıyla, parametreler ve ağırlıklar arasında en iyi dengeyi sağlamak için mevcut araçları birleştirip geliştirme çabasıyla seçildiğini belirtmiştir. Bu kriterler, sürdürülebilirlikle ilgili karmaşık parametreler ile daha kolay ölçülebilen sayısal veriler arasında bir denge oluşturmayı amaçlamaktadır.

GM sistemine katılımcı üniversite sayısı, 2010 yılında 35 ülkeden 95 üniversite ile başlarken; 2024 yılında, bu sayı 95 ülkeden toplam 1.477

üniversiteye kadar yükselmiştir (Marrone ve ark., 2018; GreenMetric, 2025). Bu artış, sistemin dünya çapında kabul gördüğünü ve üniversitelerin sürdürülebilirlik çalışmalarına verdiği önemi göstermektedir. GM 2024 sıralamasında, Wageningen University & Research (Hollanda), Nottingham Trent Üniversitesi (İngiltere) ve Groningen Üniversitesi (Hollanda) gibi prestijli üniversiteler 9000 üstü puanlarla ilk sıralarda yer almaktadır. Türk üniversiteleri de bu sıralamada yer alarak uluslararası arenada sürdürülebilirlik konusundaki çalışmalarını sergileme fırsatı bulmuştur. Türkiye’den 6 üniversite ilk 100’e girerek önemli bir başarı elde etmiştir. Bu üniversiteler sırasıyla İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ), Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ), Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Özyeğin Üniversitesi ve Ege Üniversitesidir (GreenMetric, 2025).

STARS (The Sustainability Tracking, Assessment & Rating System/ Sürdürülebilirlik İzleme ve Derecelendirme Sistemi): STARS, temelleri 2006 yılında, Yüksek Öğretimde Sürdürülebilirliği Geliştirme Derneği AASHE tarafından atılan yükseköğretim kurumlarının sürdürülebilirlik uygulamalarını şeffaf ve sistematik bir şekilde raporlaması amacıyla geliştirilen bir sistemdir. 2014 yılında, Yeşil Yerleşke Sürdürülebilirliği ve uzun vadeli inşaat deneyimi konusundaki küresel fikir birliği üzerine, Yüksek Öğretimde Sürdürülebilirliği Geliştirme Derneği (AASHE) tarafından Kuzey Amerika Sürdürülebilir Yerleşke Değerlendirme Sistemi (STARS) oluşturulmuştur. Bu sistem, sürdürülebilir yerleşke gelişimini izlemek ve değerlendirmek için tasarlanmış, üniversitelerin kendi kendini raporlama yoluyla sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olan bir derecelendirme aracıdır. STARS, üniversitelerin sürdürülebilirlik performanslarını ölçmelerine olanak tanırken, aynı zamanda planlama ve inşaa hedeflerine yönelik şeffaf bir çerçeve sunmaktadır (Zhu ve Dewancker, 2021; STARS, 2025).

Bu sistemin amacı, üniversitelerin sürdürülebilirlik konusundaki çabalarını şeffaf bir biçimde değerlendirerek, daha geniş bir topluluk oluşturmak ve bu alandaki en iyi uygulamaları paylaşmaktır (STARS, 2025). Bu sistem, Kuzey Amerika ve Kanada’daki üniversitelerin sürdürülebilirlik çabalarını izleyerek tanıtmaktadır. Hem mevcut hem de yeni kurulan üniversiteler için uygun olan bu sistem, sürdürülebilirlik açısından farklı düzeydeki üniversiteleri değerlendirebilmekte ve karşılaştırmalar yapabilmektedir (Köksal, 2022; STARS, 2025).

STARS’ın hedefleri arasında, “yükseköğretim kurumları için evrensel bir sürdürülebilirlik çerçevesi oluşturmak, uluslararası üniversiteler arasında anlamlı karşılaştırmalar yapabilmek, sürdürülebilirlik konusunda istikrarı sağlamaya yönelik sürekli yenilikleri teşvik etmek ve bu alandaki bilgi paylaşımını kolaylaştırmak” yer almaktadır. Ayrıca, daha güçlü ve

çeşitli bir sürdürülebilir yerleşke topluluğunun oluşturulması da önemli amaçlar arasındadır (STARS, 2025).

Sistem, dört ana kategori altında toplanan değerlendirme kriterlerine dayanır: *akademik araştırmalar, yerleşke işletmesi, planlama ve yönetim, stratejik planlama hedefleri*. Bu kategoriler, alt ögelere ayrılır ve her bir alt öge, belirli değerlendirme maddeleri ile ölçülür. Her bir kategori, belirli krediler ve göstergeler üzerinden puanlanır. Kurumlar, topladıkları toplam puana göre derecelendirilirler. Bunun yanı sıra, üniversiteler inovasyon ve liderlik gibi ek girişimlerle ilave puanlar kazanabilirler. Bu ek puanlar, diğer kategorilerden alınan puanlarla birleşerek üniversitenin sertifika derecesini artırabilir. Bu şekilde, üniversiteler sürdürülebilirlik konusundaki çabalarını daha görünür kılabilir ve daha yüksek dereceler elde edebilirler. Değerlendirmeye katılan üniversiteler, kendi özgün durumlarına göre bu terimleri seçebilir ve ilgili raporlarını sunarak tamamlanan düzeylerini puanlayabilirler. Toplam 100 puan üzerinden değerlendirmeler yapan STARS; sertifikaya başvuru yapan üniversitelere “Reporter” sertifikası vermektedir. Kategori ve kriterlerden en az 25 puan alan üniversiteler bronz, 45 puan alan üniversiteler gümüş, 65 puan alan üniversitelere altın, 85 ve üzeri bir puan alan üniversiteler ise platin sertifika sahibi olabilmektedir. Sertifika üç yıl geçerli olmakla birlikte kurumlar yeni bir derecelendirme için güncellenmiş bir raporu yılda bir kez yeniden sunarak sertifika derecesini yükseltebilir (STARS,2025). (Çizelge 2)

STARS değerlendirmeleri, üniversitelerin kendi kendine raporlama yapmasına dayanır ve bu nedenle kurumların sürdürülebilirlik performanslarını karşılaştırmak için kullanılan diğer sıralama sistemlerinden farklıdır. Bu nedenle, STARS kapsamında “en önemli” üniversitelerden ziyade, hangi üniversitelerin bu sisteme katıldığı ve hangi seviyede derecelendirildiği bilgisi öne çıkar. AASHE’nin resmi web sitesine göre, 1.255 kurum, STARS Raporlama Aracını kullanmak için kayıt olmuştur ve günümüzde geçerli bir STARS derecesine sahip 376 kurum bulunmaktadır. Arizona State Üniversitesi, Colorado State Üniversitesi, Cornell Üniversitesi ve Stanford Üniversitesi gibi dünyaca saygın üniversiteler THE platin sertifikasına sahiptir (STARS, 2025). Türkiye’de STARS sertifikasına sahip bir üniversite yerleşkesi henüz bulunmamaktadır.

Çizelge 2. STARS'da kullanılan kategoriler (STARS, 2025)

Kategori	Alt Kategori	Açıklama
Akademik	Müfredat	Sürdürülebilirlik ile ilgili dersler ve programların entegrasyonu.
	Araştırma	Sürdürülebilirlik odaklı araştırmaların teşviki ve desteklenmesi.
Katılım	Kampüs Katılımı	Öğrenci ve personelin sürdürülebilirlik faaliyetlerine katılımı.
	Toplum Katılımı	Kurumun yerel ve küresel topluluklarla sürdürülebilirlik konularında iş birliği yapması.
Operasyonlar	Binalar ve Alanlar	Tüm operasyon düzeylerinde sürdürülebilir uygulama ve politikalar
	Enerji ve İklim	
	Gıda ve Yemek	
	Hizmetleri	
	Satın Alma ve Atık	
Planlama ve Yönetim	Ulaşım	Sürdürülebilirlik stratejilerinin kurumsal planlamaya entegrasyonu.
	Koordinasyon ve Planlama	
	Yatırım	
	Sosyal Eşitlik, Refah ve Çalışma	
İnovasyon ve Liderlik		İsteğe bağlı krediler kataloğu- Üniversitenin ön plana çıkan sürdürülebilirlikle ilgili inovatif projeleri

THE Sıralama Sistemi (Times Higher Education World University Rankings): 2004 yılında geliştirilen İngiltere çıkışlı bu sistem Dünyadaki en iyi üniversitelerin belirlenmesine ve karşılaştırılmasına olanak sağlar. Sıralamalar üniversitelerin stratejik hedeflerini belirleyebilmelerine yardımcı olabilmek için kullanılmaktadır. Üniversitelerin tüm temel faaliyet alanları hakkında ayrıntılı performans bilgilerini sağlayarak bölgeler, konular ve anahtar kriterler çerçevesinde diğer kurum veya üniversiteler ile kıyaslanmasına olanak sağlar. Bu sistem üniversitelerin eksik olduğu konuların tespit etmesine yardımcı olurken aynı zamanda ulusal ve uluslararası ölçekte değerlendirmelere açık olup gerekli verilere kolayca ulaşım sağlanmasına olanak sağlar (THE, 2025).

THE sistemi bir üniversitede öğretim, araştırma, bilgi aktarımı, uluslararası görünüm ve sektör geliri olmak üzere 5 kategoride 13 gösterge ile değerlendirmeler yapmaktadır. Dünyadaki en prestijli sıralama sistem-

lerinden biri olarak görülen bu sistem; çevresel sürdürülebilirlikten çok üniversitelerin ekonomik, sosyal ve kurumsal sürdürülebilirliklerinin sağlanmasına yönelik değerlendirmeler yapar (Çizelge 3).

THE 2024 yılı Dünya Üniversite Sıralamaları, 108 ülke ve bölgeden 1.907 üniversiteyi içermektedir. İlk üç sırada Oxford Üniversitesi, Stanford Üniversitesi ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) gibi önemli üniversiteler yer almaktadır. Türkiye'den ise ilk 400'e giren üniversiteler Koç Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ve Sabancı Üniversitesidir (THE, 2025).

Çizelge 3. THE Dünya Üniversiteleri Sıralamaları Sistemi Kategorileri (THE, 2025)

Kategori	Gösterge Sayısı	Ağırlıklandırma (%)
Öğrenme	5	30
Araştırma	3	30
Bilgi Aktarımı-Atıflar	1	30
Uluslararası Görünüm	3	7,5
Sektör Geliri	1	2,5
Toplam	13	100

Tüm bunların dışında uluslararası farklı kurumlar tarafından mahalle ve topluluk ölçeğinde oluşturulan kentsel sürdürülebilirlik değerlendirme araçları da bulunmaktadır. Bunlar arasında en önemlileri BRE-EAM-Community; LEED-ND; CASBEE-Cities; DGNB-NUD; GSAS/QSAS Neighborhood, Greenstar Communities (Özkaya ve Demiroğlu, 2023) ve ASLA-SITES (ASLA, 2023) sayılabilir. Bu sistemler de üniversite yerleşkelerinin sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesinde alternatif sistemler olarak kullanılabilirler.

5. SONUÇ

Bugün insanoğlunun doğal afetler ve çevre sorunlarıyla başa çıkamaz hale geldiği dünyada, çözüm olarak sürdürülebilir yaşam ilkelerini teşvik etmekten başka çare kalmamıştır. Sürdürülebilir yaşam, ekolojik sistemin bir parçası olduğunu kabul ederek, uyumlu ve saygılı uygarlaşmadan öte bir yaklaşım değildir. Bu bağlamda yaşamın her alanında ekolojik sistemin işleyişini, mevcut sorunun sebebini ve çözüme ilişkin yol planını ortaya koymak gerekmektedir. Sürdürülebilir yerleşke yaklaşımı, bu hedefle ortaya atılmış, mekânsal planlama ve tasarımıdaki sorunları çözmeyi hedefleyen bir çözüm önerisidir.

Bugün yapılan çalışmalar göstermiştir ki, çevre sorunlarının ana kaynağı kentsel yerleşimlerdir. Kentin bir parçası olan üniversite yerleşkeleri ise bu sorunun parçası olan bilimin merkezidir. Biliin çözüm olarak “sürdürülebilir yaşamı” ürettiği bir noktada, mekânın bu gerçekten uzak olması insanlar için inandırıcılığını yitirecektir. Bu nedenle “sürdürülebilir yerleşkeler oluşturmak”, sürdürülebilir yaşamı göstermenin, deneyimlemenin ve göstermenin etkileyici bir yoludur. Zira üniversite yerleşkelerinin sürdürülebilirliğe katkıları, bugün birçok bilimsel araştırma ile ortaya konulmuştur.

Sürdürülebilir yerleşkeler, kentsel açık yeşil alanların bir parçası olması dolayısıyla doğal ve kültürel birçok faydayı (kentsel biyoçeşitliliği destekleme, yeraltı sularını besleme, yağmur suyu ve yüzeysel akışı kontrol etme, yerel türleri koruma, hava kalitesini iyileştirme, mikro iklimi iyileştirme, insan sağlığını iyileştirme, kültürel yapıyı zenginleştirme, vb.) beraberinde getirmektedir. Ancak asıl önemli katkısı; yeşil alt yapı sistemi, yeşil binalar, sürdürülebilir ve alternatif enerji üretimi, atıkların geri dönüşümü, sürdürülebilir ve organik gıda üretimi gibi daha pek çok sürdürülebilir yaşam örneğini bünyesinde barındırmaktadır. Ayrıca yerleşke sistemin planlanması ve tasarlanması için dikkat edilmesi gereken noktalar sertifikalandırılmaktadır. Sürdürülebilir yerleşkeler böylelikle, kentsel yaşama ilişkin sorunlara ilişkin çözümü, sonuçlarıyla birlikte sunmaktadır.

Sonuç olarak sürdürülebilir yerleşkeler; ekolojik dengenin korunması ve doğal kaynakların etkin yönetiminin kesişiminde şekillenen kentsel yaşam için çözüm örneğidir. Ayrıca sürdürülebilir yaşamı teşvik etmenin, bilimin ışığında kurgulanmış ve standartlarıyla birlikte ortaya konulmuş, en etkileyici mekânsal örneğidir.

6. KAYNAKLAR

- Adams, W. M. (2009). *Green Development: Environment and Sustainability in A Developing World* (3rd Edition). London: Routledge.
- Ağca, B. (2002). Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, Sayı VII. Erişim Yeri: , Erişim tarihi: 09.12.2021.
- Ağı Günerhan, S. ve Günerhan, H. (2016). Türkiye için Sürdürülebilir Üniversite Modeli. *Mühendis ve Makine*, 57 (682), 54-62.
- Akyıldız, F. (2011). Binyıl Kalkınma Hedefleri, İnsan Hakları ve Demokrasi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (14), 39-60.
- Alshuwaikhat, H. M. ve Abubakar, I. (2008). An Integrated Approach to Achieving Campus Sustainability: Assessment of the Current Campus Environmental Management Practices. *Journal of Cleaner Production*, 16, 1777-1785.
- Altunbaş, D. (2004). Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Ekseninde Türkiye'deki Kurumsal Değişimlere Bir Bakış. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İİBF Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1 (2), 103-118.
- Altuntaş, A. (2012). Sürdürülebilir Toplumlar ve Metropollerin Baskılarından Kurtulmak için Alternatif Bir Yol: Sürdürülebilir Kentler. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (17), 135-148.
- Artar, M., Dal, İ., Öztaş, R. G. ve Karayılmazlar, A. S. (2018). Sürdürülebilir Kampüs İçin Peyzaj Tasarımı: Bartın Üniversitesi Kutlubey Kampüsü Doğal Gölet ve Yakın Çevresi. *İnönü University Journal of Art and Design*, (2018), 129-136.
- ASLA (2023). Professional Practice - The Sustainable SITES Initiative® (SITES®). Erişim Yeri: <https://www.asla.org/sites/#::~:~:text=The%20SITES%20program%20promotes%20practices,carbon%20and%20renewable%20energy%20sources.>, Erişim Tarihi: 12.01.2023
- Atıl, A., Gülgün, B. ve Yörük, İ. (2005). Sürdürülebilir Kentler ve Peyzaj Mimarlığı. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42 (2), 215-226.
- Benliay, A. ve Gezer, N. F. (2019). Üniversite Yerleşkeleri için Çevresel Sürdürülebilirlik Dizinleri: Akdeniz Üniversitesi Örneği. *PEYZAJ - Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi*, 2 (2019), 40-49.
- Bookchin, M. (2014). Kentsiz Kentleşme/Yurttaşlığın Yükselişi ve Çöküşü (Çeviren: Burak Özyalçın). ISBN: 978-605-61173-6-7, Sümer Yayıncılık, 456 s., İstanbul.
- Bossel, H. (1999). Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications. Retrieved April 3, 2012, from International Institute for Sustainable Development (IISD). Erişim Yeri: <http://www.ulb.ac.be/ceese/STAFF/Tom/bossel.pdf>, Erişim Tarihi: 20.10.2020.
- Bozlağan, R. (2004). Birleşmiş Milletler Uygulamaları ve Yerel Yönetimler. *Öneri Dergisi*, 6 (22), 229-235.

- Bozlağan, R. (2007). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. Kocaeli Üniversitesi, *Sosyal Siyaset Konferansları, Kitap 50*, Erişim Yeri: ., Erişim Tarihi: 10.05.2010.
- Büyükaşahin Sıramkaya, S. ve Çınar, K. (2012). Üniversite Kampüs Yerleşkelerinde Ortak Kullanım Mekânlarının İncelenmesi: Selçuk Üniversitesi Aleaddin Keykubat Kampüsü Örneği. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 27 (3), 61-72.
- Castro, C. J. (2004). Sustainable Development: Mainstream and Critical Perspectives. *Organization Environment*, 17 (2), 195-225.
- Colantonio, A. ve Dixon, T. (2011). Urban Regeneration & Social Sustainability: Best Practice from European Cities. UK: Wiley-Blackwell.
- Copernicus Campus (2007). Copernicus-Guidelines for Sustainable Development in the Higher Education Area. Erişim Yeri: %20Guidelines.pdf, Erişim Tarihi: 20 Nisan 2017.
- Çahantimur, A. I. (2010). Sürdürülebilirlik Olgusunun Kentsel Gelişme Sürecindeki Yansımaları. 21. Yüzyıl Kentleri: Mekan, Kültür ve Yönetim Perspektifinde (Editör: Elif Karakurt Tosun). Ekin Yayınevi, ISBN: 978-605-4301-33-1, 494 s., Bursa.
- Çelebi, G., Gültekin, A., Harputlugil, G., Bedir, M. ve Tereci, A. (2008). Yapı Çevre İlişkileri, TMMOB Mimarlar Odası Sürekli Mesleki Gelişim Merkezi Yayınları, ISBN / ISSN: 978-9944-89-645-0, İstanbul.
- Çötel, M. G. (2012). Kültürel Peyzajın Korunması ve Sürdürülebilir Kentsel Gelişiminin Yaratılması Yönünde Bir Politika Önerisi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32 (1), 71-110.
- Engin, E. ve Akgöz, B. (2013). Sürdürülebilir Kalkınma Ve Kurumsal Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Kurumsal Sosyal Sorumluluk Kavramının Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi*, 8 (1), 85-94.
- Erdoğan, E. ve Kahbbazi, P. A. (2013). Yapı Yüzeylerinde Bitki Kullanımı, Dikey Bahçeler ve Kent Ekolojisi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 6 (1), 23-27.
- Ergün, T. ve Çobanoğlu, N. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Etiği. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (1), 97-123.
- Evans, J., Jones, R., Karvonen, A., Millard, L., ve Wendler, J. (2015). Living labs and co-production: University campuses as platforms for sustainability science. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 1-6.
- Felsten, G. (2009). Where to take a study break on campus: An attention restoration theory perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 29 (1), 160-167.
- Filho, W. L., Salvia, A. L., Pretorius, R. W., Londero Brandli, L., Manolas, E., Alves, F., Azeiteiro, U., Rogers, J., Shiel, C., ve Do Paco, Arminda (Eds.). (2020). Universities as Living Laboratories for Sustainable Development: Supporting the Implementation of Sustainable Development Goals, Springer.

- Foellmer, J., Kistemann, T. ve Anthonj, C. (2021). Academic greenspace and well-being: Can campus landscapes be therapeutic? *Wellbeing, Space and Society*, 2 (2021), 100003.
- Gardiner, R. (2002). Earth Summit 2002 Briefing Paper ‘Towards Earth Summit 2002 Project’. Retrieved May 3, 2009, from Earth Summit 2002. Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 20.05.2021.
- Gedikli, B. (2012). Sürdürülebilir Kentsel Gelişim. Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 20.05.2015.
- Gomez, T., ve Derr, V. (2021). Landscapes as living laboratories for sustainable campus planning and stewardship: A scoping review of approaches and practices. *Landscape and Urban Planning*, 216 (2021), 104259.
- Gökalp, D. D. ve Yazgan, M. E. (2013). Kentsel Tasarımda Kent Ekolojisi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 6 (1), 28-31.
- GreenMetric, 2025. UI Green Metric World University Rankings, Erişim Yeri: <https://greenmetric.ui.ac.id/>, Erişim Tarihi: 15.02.2025.
- Grindsted, T. S. (2011). Sustainable universities – from declarations on sustainability in higher education to national law. *Environmental Economics*, 2 (2), 29-36.
- Gu, Y., Wang, H., Robinson, Z. P., Wang, X., Wu, J., Li, X., ... ve Li, F. (2018). Environmental footprint assessment of green campus from a food-water-energy nexus perspective. *Energy Procedia*, 152, 240-246.
- Güllü, G., Köksal, M. A. ve Şengül, H. (2012). Dünyada ve Türkiye’de Sürdürülebilir Kampüs Uygulamaları. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi, Üniversitelerde Verimlilik Çalışmaları Sayısı*, 284, 24-30
- Güngör, S. ve Demir, M. (2018). Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Tasarım Sürecinin İrdelenmesi ve Selçuk Üniversitesi’nde Sürdürülebilir Kampüs Tasarımına Yönelik Öneriler. *II. International Eurasian Agriculture and Natural Sciences Congress*, At Azerbaijan-Baku, 204-210.
- Harvard. (2000). *Harvard green campus initiative*. Erişim Yeri: www.greencampus.harvard.edu, Erişim Tarihi: 14.04.2020.
- Hecht, A. D. (1999). The Triad of Sustainable Development: Promoting Sustainable Development in Developing Countries. *The Journal of Environment Development* 8: (2), 111-132IAU, 1993. Kyoto Declaration on Sustainable Development. Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 14.04.2017.
- Jarrar, O. M. ve Al-Zoabi, A. Y. (2008). The Applicability of Sustainable City Paradigm to the City of Jerusalem: Criteria and Indicators of Efficiency. *Building and Environment*, 43 (4), 550-557.
- Kalaycı, E. (2020). Sosyal Hizmet Perspektifi ile Birlikte Sürdürülebilir Kalkınmayı Düşünmek: Yeşil Kampüsler Örneği. *Yeşil Kampüs: Kapsam / Uygulama /Yönetim* (Editör: A. S. Mutdoğan ve M. K. Öktem), Hacettepe Üniversitesi, ISBN: 978-975-491-495-5, 127-146.
- Karadağ, A. (2009). Kentsel Ekoloji: Kentsel Çevre Analizlerinde Coğrafi Yaklaşım. *Ege Coğrafya Dergisi*, 18/(1-2), 31-47.

- Karakurt Tosun, E. (2009). Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri. *PARADOKS, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, (e-dergi), <http://www.paradoks.org>, ISSN 1305-7979, Yıl: 5 Sayı: 2.
- Karakurt Tosun, E. (2013). Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15 (1), 103-120.
- Karakurt Tosun, E. (2019). Sürdürülebilir Kentleşme – Kent Modelleri Üzerine Bir İnceleme. 1. Baskı, ISBN: 978-605247-066-4, DORA Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Bursa.
- Kaya, Y. ve Bıçkı, D. (2006). ‘Sürdürülebilirlik’ Argümanı ve ‘Derin Ekolojik’ İtiraz. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (13), 231-249.
- Kocaoğlu, M. ve Sert, S. (2018). Kentsel Sürdürülebilirlik Kavramı ve Kentsel Sürdürülebilirliğin Sağlanmasında Kent Konseplerinin Rolü Üzerine Bir Değerlendirme. *Strategic Public Management Journal*, 4 (8), DOI: 10.25069/spmj.485415.
- Kroll, G. (2001). The ‘Silent Springs’ of Rachel Carson: mass media and the origins of modern environmentalism. *Public Understanding of Science*, 10 (4), 403-420.
- Kurdoğlu, B. Ç., Yurdakul, N. M. ve Bayramoğlu, E. (2018). Yeşil Kampüs Yaklaşımının Uzman Değerlendirme Yöntemi ile İncelenmesi. *Social Science Studies Journal*, 19, 2064-2071.
- Lauder, A., Sari, R. F., Suwartha, N. ve Tjahjono, G. (2015). Critical review of a global campus sustainability ranking: GreenMetric. *Journal of Cleaner Production*, 108, 852-863.
- Lock, D. (2003). Planning for Sustainable Communities. In: *Urban Villages and the Making of Communities*, P. Neal (Ed.), p. 49-63, Spon Press, London.
- Lozano, R. (2006). A tool for a Graphical Assessment of Sustainability in Universities (GASU). *Journal of cleaner production*, 14 (9-11), 963-972.
- Lu, M., ve Fu, J. (2019). Attention restoration space on a university campus: Exploring restorative campus design based on environmental preferences of students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (4), 2629.
- Lukman, R., ve Glavič, P. (2007). What are the key elements of a sustainable university? *Clean Technologies and Environmental Policy*, 9 (2), 103-114.
- McFarland, A. L., Waliczek, T. M., ve Zajicek, J. M. (2008). The relationship between student use of campus green spaces and perceptions of quality of life. *HortTechnology*, 18 (2), 232-238.
- Mansuroğlu, S., Kınıklı, P. ve Saatçi, P. (2012). Antalya’da Kentsel Gelişimin Ekolojik Açıdan Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilirlik Kapsamında Önerilerin Geliştirilmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 49 (3), 255-264.
- Marrone, P., Orsini, F., Asdrubali, F. ve Guattari, C. (2018). Environmental performance of universities: Proposal for implementing campus urban

- morphology as an evaluation parameter in Green Metric. *Sustainable Cities and Society*, 42, 226-239.
- Mutdoğan, A. S. (2020). Yeşil Yerleşkelerde Sertifika Sistemleri. Yeşil Kampüs: Kapsam / Uygulama / Yönetim (Editör: A. S. Mutdoğan ve M. K. Öktem), Hacettepe Üniversitesi, ISBN: 978-975-491-495-5, 31-48.
- Naess, P. (2001). Urban Planning and Sustainable Development. *European Planning Studies*, 9 (4), 503-524.
- O'Keeffe, P. (2013). A sense of belonging: Improving student retention. *College Student Journal*, 47 (4), 605-613.
- Oktay, D. (2001). Kentsel Tasarımın Kuramsal Çerçevesine Güncel Bir Bakış: Kentlerimiz, Yaşam Kalitesi ve Sürdürülebilirlik. *Mimarlık Dergisi*, 302, 45-49.
- Ongan, G. (2014). Campus Sustainability in the European Union and Turkey: Developing A Holistic Approach in Turkey. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Avrupa Birliği Enstitüsü Avrupa Birliği İktisadi Anabilim Dalı, İstanbul.
- Özcan, A. (2007). Ekolojik Temele Dayalı Sürdürülebilir Kentsel Gelişme: Malatya Kent Örneği Üzerinden Bir Değerlendirme. 38. ICANAS Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi, 10-15 Eylül 2007, Bildiriler Kitabı, Ankara, 689-710.
- Özdal Oktay, S. ve Özyılmaz Küçükyavaş, P. (2015). Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Tasarım Sürecinin İrdelenmesi. II. Uluslararası Sürdürülebilir Yapılar Sempozyumu (ISBS 2015), 28-30 Mayıs 2015, Antakya-Türkiye, 564-571.
- Özdoğan, B. (2018). Üniversite Yerleşkeleri için Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksinin Tanımlanması. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Özdoğan, B. ve Civelekoğlu, G. (2018). Üniversite Yerleşkeleri için Geliştirilen Çevresel Sürdürülebilirlik Endekslerinin İncelenmesi, *Bilge International Journal of Science and Technology Research*, 2 (2), 167-173.
- Özkan, K. (2017). Sürdürülebilir Kalkınma Bağlamında Çevre Sorunlarının Önemi: Türkiye ve AB Karşılaştırması. Yüksek Lisans Tezi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik.
- Özkaya, E. & Demiroğlu, D. (2023). Urban Sustainability Assessment Tools and Utilization Opportunities on University Campuses. In M. Çakır, & H. Gözlükaya (Eds.) *Architectural Sciences and Urban/Environmental Studies -II*, (79- 142). ISBN: 978-625-367-295-9. Ankara: Iksad Publications.
- Özügül, M. D. (2012). Yeşil Yerleşim Değerlendirme Sistemleri. Kentsel Planlama Ansiklopedik Sözlüğü (C.1,S.507-511), İstanbul.
- Pérez-Esparrells, C., & Orduna-Malea, E. (2018). Do the technical universities exhibit distinct behaviour in global university rankings? A Times Higher Education (THE) case study. *Journal of engineering and technology management*, 48, 97-108.

- Richert, E. D., Mark, B., 1998. Ebenezer Howard and The Garden City. *American Planning Association*, 64, 125-127.
- Shriberg, M. (2002). Institutional assessment tools for sustainability in higher education: strengths, weaknesses, and implications for practice and theory. *Higher Education Policy*, 15 (2), 153-167.
- Sılaydın, M. B. (2007). Ekolojik Planlama: Kent Ölçeğinde Yürütülen Planlama Eylemi ve Koruma Çabaları ile Mümkün mü? *Ekolojik Mimarlık ve Planlama Sempozyumu*, 27-28 Nisan 2007, Antalya, 86-88.
- Sınmaz, S. (2013). Yeni Gelişen Planlama Yaklaşımları Çerçevesinde Akıllı Yerleşme Kavramı ve Temel İlkeleri. *MEGARON*, 8 (2), 76-86.
- Sonetti, G., Lombardi, P. ve Chelleri, L. (2016). True green and sustainable university campuses? Toward a clusters approach. *Sustainability*, 8 (1), 1-23.
- STARS, (2025). STARS The Sustainability Tracking, Assessment & Rating System, Erişim Yeri: <https://stars.aashe.org/>, Erişim Tarihi: 15.02.2025.
- Sustainable Development (2017). United Nations Conference on Sustainable Development, Rio+20. Erişim Yeri: Tarihi: 14.04.2017.
- Suwartha, N. ve Sari, R. F., 2013. Evaluating UI Green Metric as a tool to support green universities development: assessment of the year 2011 ranking. , 61, 46-53.
- Şahin, İ. ve Kutlu, S. Z. (2014). Cittaslow: Sürdürülebilir Kalkınma Ekseninde Bir Değerlendirme. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 2 (1), 55-63.
- Şen, H., Kaya, A. ve Alpaslan, B. (2018). Sürdürülebilirlik Üzerine Tarihsel ve Güncel Bir Perspektif. *Ekonomik Yaklaşım*, 29 (107), 1-47.
- Tan, H., Chen, S., Shi, Q. ve Wang, L. (2014). Development of green campus in China. *Journal of Cleaner Production*, 64, 646-653.
- Tekeli, İ. (1996). Habitat II Konferansı Yazıları. T.C. Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- Tıraş, H. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2 (2), 57-73.
- THE, 2025. Times Higher Education World University Rankings, Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 15.02.2025.
- Torunoğlu, E., Koparal, S., Ün, Ü. ve Göncü, S. (2016). Çevre Sorunları ve Politikaları. Açıköğretim Fakültesi Yayınları, ISBN: 978-975-06-1222-0, Yayın No: 1524, Eskişehir.
- ULSF (2013). The talloires declaration. <http://www.ulsf.org/pdf/TD.pdf>.
- UN (1992). Agenda 21- Global Programme of Action on Sustainable Development. Erişim Yeri: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>, Erişim Tarihi: 25.12.2021.

- UN (1997). Special Session of the General Assembly to Review and Appraise the Implementation of Agenda 21 (Earth Summit+5). Erişim Yeri: <https://www.un.org/esa/earthsummit/>, Erişim Tarihi: 25.12.2021.
- UNEP (1972). Environment for Development, Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment. Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 15.10.2021
- UNEP (2013). Greening Universities Toolkit: Transforming Universities into Green Campuses. Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 20.03.2020.
- UNESCO (1993). The Swansea Declaration. Gland: UNESCO
- UNESCO (2005). Education for Sustainable Development, The United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014). Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 10.04.2020.
- Üncü, M. B., Abanoz, Ö., Ölmez, E., Durukan, G., Özer, M. N., Söylemez, E., İnce, E. ve Zoral, P. (2008). Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi Dokümanı Araştırma Raporu. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğü, DOI: 10.13140/RG.2.2.33944.14080, Ankara.
- Velaquez, L., Munguia, N., Platt, A. ve Taddei, J. (2006). Sustainable university: what can be matter. *Journal of Cleaner Production*, 14 (8), 810-819.
- Vural, N., Engin, N. ve Vural, S. (2013). Sürdürülebilirlik Bağlamında Türkiye'deki Toplu Konut Örnekleri. *II. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi*, 17-20 Nisan 2013, İzmir, 997-1010.
- WCED (1987). World Commission on Environment and Development (Our Common Future). Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 18.10.2021.
- World Bank, 2025. World bank urbanization rate. Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 15.02.2025
- Wright, T. S. ve Wilton, H. (2012). Facilities management directors' conceptualizations of sustainability in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 31, 118-125.
- Yaman, G. ve Doygun, H., 2014. Yeşil Alanların Kent Ekosistemine Katkılarının Kahramanmaraş Kenti Örneğinde İncelenmesi. *II. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu*, 22-24 Ekim, Isparta, 252-260.
- Yazar, K. H. (2006). Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Çerçevesinde Orta ölçekli Kentlere Dönük Kent Planlama Yöntem Önerisi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Yücel Işıldar, G. (2012). Sürdürülebilir Kentler için Üniversite Yerleşkelerinin Rolü. *Yerel Politikalar Akademik Araştırma ve Düşünce Dergisi*, 1 (1), 86-96.
- Zhang, Z., Zhou, J., Schmidt, D. ve Garland, K. (2016). Sustainable campus landscapes in the United States and China: A comparative analysis. *Geographical Bulletin*, 57 (1), 41-61.
- Zhu, B. ve Dewancker, B. (2021). A case study on the suitability of STARS for green campus in China. *Evaluation and Program Planning*, 84 (2021), 101893.

Zhu, B. F., Zhou, Y. ve Ge, J. (2016). Research on the suitability improvement of the standard of green campus in China based on STARS. *Lowland Technology International*, 64, 251–258.

İNTERNET KAYNAKLARI

- URL-1. Habitat Konferansları. Erişim Yeri: , Erişim Tarihi: 10.12.2021
- URL-2. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20 Zirvesi). Erişim Yeri: <https://mpgm.csb.gov.tr/birlesmis-milletler-surdurulebilir-kalkinma-konferansi-rioplus20-zirvesi-haber-867>, Erişim Tarihi: 10.12.2021
- URL-3. Sürdürülebilir Kalkınma 2030 Hedefleri İhtisas Komitesi. Erişim Yeri: <https://www.unesco.org.tr/Pages/108/219/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir-Kalk%C4%B1nma-2030-Hedefleri-%C4%B0htisas-Komitesi>, Erişim Tarihi: 10.12.2021
- URL-4. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları. Erişim Yeri: <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>, Erişim Tarihi: 10.12.2021



KÜLTÜREL MİRASIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN SERTİFİKALI TARİHİ YAPILAR ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ¹

Ebru ÖZTÜRK², Esra BOSTANCIOĞLU³

¹ Bu çalışma, İstanbul Kültür Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Mimarlık Doktora Programında Enerji Etkin Tasarım ve Yaşam Dönemi Maliyetleri dersi kapsamında hazırlanmıştır.

² Öğr.Gör., İstanbul Kültür Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, İnşaat Teknolojisi Programı, Orcid: Orcid: 0009-0003-2074-3899

³ Prof.Dr., İstanbul Kültür Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Orcid: 0000-0001-8434-5468

1. Giriş

Doğanın ve doğal kaynakların korunmasının gerekliliği her geçen gün artmaktadır. Binaların yapım sürecinde doğaya ve çevreye farklı oranlarda zararlar verilmektedir. Mevcut yapıları yıkıp yenisini inşa etmek yerine, performanslarını iyileştirmeye yönelik stratejiler belirleyip uygulamak; çevresel, ekonomik, kültürel kazançlar sağlayacaktır (Erturan, & Eren, 2018). Birleşmiş Milletler Ekonomik Kalkınma Komisyonu'nun "Ortak Geleceğimiz" başlıklı raporunda sürdürülebilirlik, "bugünün gereksinimlerini gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılama olanağına zarar vermeden karşılamak" şeklinde tanımlanmıştır (URL1) .

Mimari, kültürel bir kalıttır ve ortadan kaldırılması demek, kültürel belleğin bir kısmının silinmesi demektir (Roth, 1993). Tarih boyunca yapılar, değişen gereksinimleri karşılamak için yeni yapılarla değiştirilmiştir. 18.yüzyıl itibarı ile, eski yapıların önemi anlaşılarak koruma hamleleri başlamıştır. Geçmiş dönemlerin yapıları sadece bizlere değil, bizden sonra gelenlere de aittir. Toplumlar kimliklerini, sahip oldukları değerler, gelenekler, yaptıkları eserlerden oluşan kültürden kazanırlar (Saraç, 2017).

Yapıların korunmasını gerektiren kültürel değerleri; tarihi değerleri, mimari değerleri ve/veya sosyal değerleridir. Özgün işlevlerini yitirmeleri ya da işlevsel olarak çağın gereksinimlerine yanıt verememeleri nedeniyle yeniden değerlendirilmelerini gerektirmektedir. Kültürel değerlere sahip bir yapının korunmasında, kültürel sürdürülebilirliğinin sağlanması için yeniden işlevlendirme bir çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır. (Özçakır, 2023).

Yapıların yaşamlarını sürdürebilmeleri kullanılmaları ile mümkün olur. Kullanım olmadığı bir koruma saklama esasına dayalıdır. Tarihsel geçmişi dondurarak yapılan yeniden işlevlendirme yani yapının müze olarak işlevlendirilmesi, pasif koruma olarak tanımlanır. Yapının yeniden işlevlendirilmesi ise aktif koruma olarak tanımlanmaktadır. Yeniden kullanım, sürdürülebilirlik ve kültür varlığını korunmasının kombinasyonudur (Kuban, 2000). Tarihi yapıların sürdürülebilirliği kapsamında yeniden işlevlendirme ile bakım, onarım işlemleri yapılmakta, aynı zamanda yapının sürekliliği ve kültürel-tarihi mirasın korunması sağlanmaktadır. Böylece mevcut yapının yıkımı ve ardından yeni yapılanma sürecinde kullanılacak enerji ve kaynak tasarrufu ile çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlanmaktadır. Tarihi değer taşıyan bir binanın yeniden kullanımı; ekolojik, ekonomik, sosyo-kültürel yararları getirmektedir. Yeni bina yapımı enerji yoğun aktiviteler gerektirirken, yeniden işlevlendirme emek yoğun çalışma demektir (Altınoluk, 1998).

29.04.2024 tarihinde Ulusal Tez Merkezi üzerinden yapılan taramada; “kültürel mirasın sürdürülebilirliği” kelimeleri taratıldığında 4 adet yüksek lisans tezine ulaşılmış olup, yalnızca 1 tanesi Mimarlık konuludur. “Yeniden kullanım” kelimeleri taratıldığında 152 adet kayıt bulunmuştur. 58 adet yüksek lisans tezi ile 10 adet doktora tezi Mimarlık konu içerindedir. Mimarlık konulu tezlerin tamamına yakını örnek bir yapının yeniden kullanılmasına yöneliktir. “Yeniden işlevlendirme” kelimeleri taratıldığında 70 adet kayıt bulunmuştur. Bunlardan; 53 adet yüksek lisans tezi ile 3 adet doktora tezi Mimarlık konuludur. Mimarlık konulu tezler örnek bir yapı üzerinden çalışılmıştır.

Web of Science üzerinden 12.05.2024 tarihinde yapılan literatür taramasında; “Kültürel mirasın sürdürülebilirliği / sustainability of cultural heritage” kelimeleri taratıldığında ulaşılan 4528 adet sonucun 3602’i makaledir. Bunların içinde; Türkiye adresli yayın sayısı 38, mimarlıkla ilgili olan makale sayısı 2’dir. 2023’ te yayınlanmış makalelerden ilkinde, kültürel mirasın hafıza değerinin korunması ve yaşatılmasına yönelik bir model ortaya konulmuş ve modelin tasarlanmış bir dijital ortamda uygulaması yapılmıştır. İkinci makale ise; Türkiye’deki tarihi yapıların yeşil bina kavramı kapsamında değerlendirilmesine olanak sağlayacak bir model oluşturulması amaçlanmıştır. Tarihi yapıların yeşil bina kapsamında değerlendirilmesi amacıyla GBC-İtalya sistemi kriterleri esas alınarak, alanında uzman kişilerle anket yapılarak gerçekleştirilmiştir.

Web of Science üzerinden yapılan literatür taramasında, “tarihi yapıların yeniden kullanımı / adaptive reuse of historic buildings” kelimeleri taratılarak 224 adet sonuç bulunmuştur. Erişilen yayınların 181’i makaledir. Türkiye’de yapılmış yayın sayısı 5’tir. Bu 5 makaleden ikisinde tarihi yapıların sürdürülebilirliği kapsamında çalışılmıştır. Takva, Takva ve İlerisoy (2023), tarihi yapıların yeniden kullanımında tarihi binaların yeniden kullanım stratejisini belirleyip ve sürdürülebilir bir koruma biçimi için çağdaş eklemelerin nasıl entegre edildiğini tespit etmiştir (Takva, Takva & İlerisoy, 2023). Kahvecioğlu ve Arslan Selçuk (2023), tarihi yapılara yönelik koruma stratejisi olan “uyarlanabilir yeniden kullanım” kavramını ele alınmış, tarihi binalara yönelik yenilikçi yaklaşımı vurgulayarak alanın zorluklarını, sınırlamalarını ve fırsatlarını ortaya koymuştur (Kahvecioğlu, & Arslan Selçuk, 2023).

Web of Science ’ta “mevcut yapıların sürdürülebilirliği/ sustainability of current buildings” kelimeleri taratıldığında erişilen 5553 adet sonucun 3841’i makaledir. Türkiye adresli yayın sayısı 81’dir. Bunlardan 14 adedi mimarlık alanında yapılmış çalışmalardır. Aydın ve Yaldız (2010), farklı bir işlev ile yeniden kullanılan kültürel-tarihi bir yapının mimari mekan performansını belirleyip, yeni işlevin işlevsel ve mekansal gereksinimle-

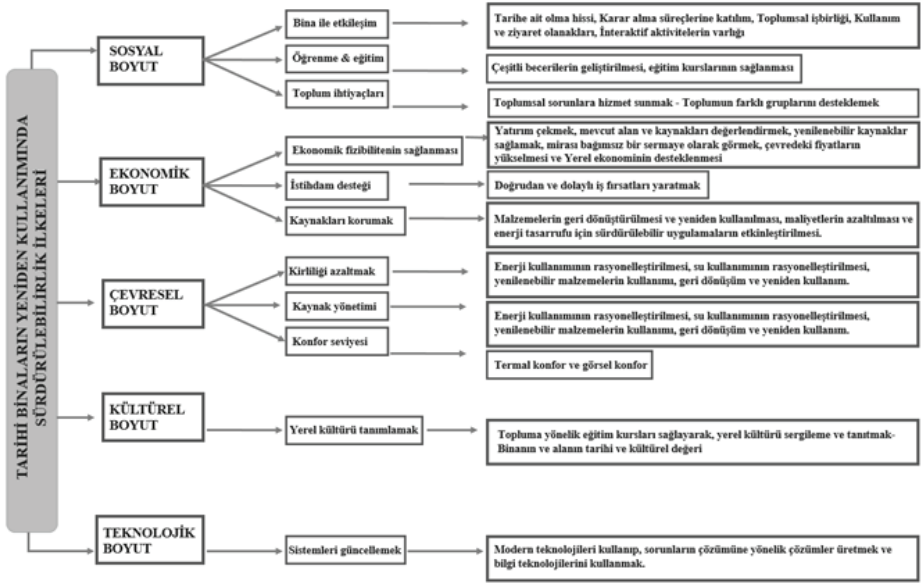
rini tarihi bir yapı olan Konya'daki Mimarlar Odası üzerinden değerlendirerek konunun önemine dikkat çekilmiştir.

Literatürdeki kültürel mirasın sürdürülebilirliğine ilişkin çalışmalar, yeniden işlevlendirmeye yöneliktir. Ancak sürdürülebilirlik kapsamında, yeniden işlevlendirmenin yanında ele alınması gereken sürdürülebilirlik kriterlerinin olduğu düşünülmektedir. Bu makalenin amacı, hem mevcut literatürden hem de mevcut sertifika sistemlerindeki tarihi yapılar veya mevcut yapılara ilişkin sürdürülebilirlik kriterlerini değerlendirecek, kültürel mirasın sürdürülebilirlik kriterlerini belirlemektir. Kültürel mirasın sürdürülebilirlik kriterleri çerçevesinde korunmasını sağlamak konusunda bir bütünsel bir farkındalık uyandırmak hedeflenmektedir.

Çalışma kapsamında, içerik analizi yöntemi ile kültürel miras yapıların sürdürülebilirlik kriterleri konusunda genel eğilimleri ve değerlendirme kriterleri belirlenmiştir. Kültürel mirasın sürdürülebilirliği kapsamında sertifikalı tarihi yapı örnekleri incelenmiştir. Kültürel mirasın sürdürülebilirliğinin sağlanması kapsamında değerlendirme kriterleri oluşturulmuş ve edinilen bilgiler doğrultusunda değerlendirmeler yapılmıştır.

2. Tarihi Yapıların Korunmasında Sürdürülebilirlik Kriterleri

Tarihi yapıların geleneksel sürdürülebilirlik kriterleri bulunmaktadır. Mimari çözümlerle; doğal ışıklandırma, doğal havalandırma, kalın duvarlar, yüksek tavanlar, büyük pencereler, iç avlular, bahçe ve peyzaj düzenlemeleri ile mekanik sistemler olmadan düşük enerji tüketimi ve yüksek verimlilikle bunu sağlamışlardır. Ayrıca bu kriterler, iyi bir konum, kuyuların mevcudiyeti, iyi yerleşim alanları, inşaat malzemelerinin özellikleri, yenilenebilir kaynaklara ulaşım ve enerji üretimi için kaynakların mevcudiyeti özelliklerini de içermektedir. Bu unsurlar, yenilikçi bir yaklaşımla, modern sürdürülebilirlik tekniklerinin kullanılmasıyla, binanın tarihi değerini etkilemeden kullanılabilir. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ilerlerken, çevrenin ve kültürel boyutun desteklenmesi de göz önünde bulundurulduğunda kaynak olarak kültürel mirasın önemi ortaya çıkmaktadır. Tarihi binaların sürdürülebilirlik ilkeleri; sosyal, ekonomik, çevresel, kültürel ve teknolojik boyutları içermektedir (Şekil 1). (Ebrahim, Khashaba, & Elshanawany, 2023).



Şekil 1. Tarihi Binaların Sürdürülebilirlik İlkeleri

Kaynak: Ebrahim, Khashaba, & Elshanawany, 2023.

Sürdürülebilirlik kavramının yansıması olarak yeşil bina yaklaşımları gelişmiştir. Tarihi binalar, yeşil bina yaklaşımları kapsamında farklı kriterlerle değerlendirilmektedir (Yetkin, 2020).

2.1. Sertifika Sistemleri ve Tarihi Yapılar

Bir yapının enerji verimliliği, kaynakların korunması ve çevre dostu malzemelerin kullanımı gibi özellikleri ile değerlendirildiği yeşil bina sertifikaları; yapının sürdürülebilir ve çevre dostu olduğunu belgelemektedir. Dünya çapında birçok yeşil bina sertifikasyon sistemi kullanılmaktadır. En yaygın olarak kullanılan sertifika sistemleri; BREEAM (İngiltere), LEED (ABD), DGNB (Almanya)'dır. Her sistemin kendi coğrafi, iklimsel, yerel koşullarına dayanan değerlendirme kriterleri vardır. Bu sertifika sistemlerinin tarihi yapıların değerlendirilmesine yönelik kategorileri değerlendirilecektir.

Breeam, 2014'te mevcut binaların değerlendirilmesi için "Sustainable Refurbishment of Heritage Buildings"i yayınlanmıştır (URL2). Bu belgede tarihi yapıların sertifikalandırma süreci hakkındaki konulara değinilmiştir.

LEED sisteminde tarihi binalara özel bir derecelendirme sistemi bulunmamaktadır. Mevcut Binalar derecelendirme sistemi tarihi yapıları sertifikalandırmak için kullanılmaktadır (URL3). İtalya’da 2015 yılında “GBC-Historic Building” 1945 yılından önce inşa edilen yapıları kapsayan bir sertifikasyon sistemi olarak oluşturulmuştur (Yetkin, 2020). Temelde LEED sisteminin kriterleri baz alınarak, İtalya’ya özgü “tarihi değer” kategorisi eklenerek “GBC Historic Building” oluşturulmuştur. Tarihi yapılara özel ilk sertifikasyon sistemidir. LEED’in kriterleri ve İtalya’nın restorasyon bilgisi ile iki farklı kültürün etkileşimiyle ortaya çıkmıştır. GBC-Italia kategorileri içinde, “Tarihi Değer” kriteri 20 puana sahiptir. “Tarihi Değer” kriteri, tarihi mirası korumayı teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Sanayileşme öncesi binaların olumlu özelliklerinden yararlanılarak sürdürülebilirlik çerçevesinde yaklaşım hedeflenmektedir. Tespitlerin yapılıp, doğru restorasyon ilkelerinin belirlenmesi hedeflenir (URL4). DGNB sertifika sisteminde tarihi binalara özel bir derecelendirme sistemi bulunmamaktadır (URL5).

“GBC Historic Building”, “Leed Mevcut Binalar”, Breeam ve DGNB yeşil bina sertifika sisteminin değerlendirme kriterleri ile puanlama sistemleri Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Yeşil Bina Sertifikasyon Sistemlerinin Kriterleri ve Puanlama Sistemleri

	GBC-Italy Hist. Bu.	LEED Mevcut Bina	BREEAM	DNBC
Tarihi Değer	20	-	-	-
Alanın Sürdürülebilirliği	13	10	10	10
Su Verimliliği	8	12	6	-
Enerji ve Atmosfer	29	38	19	-
Malzeme ve Kaynaklar	14	8	12.5	-
İç Mekan Kalitesi	16	17	-	-
Tasarımda Yenilik	6	6	10	22.5
Bölgesel Öncelik	4	4	-	-
Konum ve Ulaşım	-	15	8	-
Yönetim	-	-	12	-
Sağlık ve Konfor	-	-	15	-
Kirlilik	-	-	10	-
Atıklar	-	-	7.5	-
Süreç				10
Sosyo-Kültürel ve Fonksiyonel Durum	-	-	-	22.5
Ekonomi	-	-	-	22.5
Ekoloji	-	-	-	22.5
Toplam Puan	110	110	110	110

Sertifikasyon sistemlerinin katkılarıyla kültürel miras yapılar; iç mekan kalitesi yüksek, doğayı koruyan, çevreye zararı önlemeyi hedefleyen, verimli enerji kullanımı stratejileri olan ve doğal kaynakları kollayan yapılara dönüştürülebilmektedir (Belek, & Yamaçlı, 2023).

2.2. Tarihi Yapıların Korunmasında ve Yeniden Kullanımında Kriterler

Tarihi yapılardaki en önemli sürdürülebilirlik uygulaması yeniden işlevlendirmedir. Yeni işlev; yapının sahip olduğu mekânsal oluşum, hacim boyutları ve işlevsel ilişkiler kurgusu incelenerek belirlenmelidir. Yapılar çevresiyle bütün olarak değerlendirilmelidir. Kent içindeki bölgeler değerlendirilip, tarihi ve kültürel değer tespitleri yapılarak planlanmalıdır.

Yeniden işlevlendirmede; yapının strüktürel ve malzemesel tespiti, yapının yapılıp, bozulmalar ve nedenlerinin belirlenerek, minimum geriye döndürülebilir müdahaleler yapılması; uygun teknik donanımın belirlenmesi ve planlanması; yapılan tespitlerin devamında gerekli koruma müdahalelerinin belirlenmesi (sağlamlaştırma, bütünleme gibi); evrensel tasarım prensiplerine uygunluk; engelliler, yaşlılar ve çocukların kullanım güvenliği ve konforunu göz önünde bulundurmak; ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflenmelidir. Ekonomik kriterler göz önünde bulundurulduğunda; ekonomik getirileri, bölgenin tanıtımı, bölge halkına sağlanan iş olanakları ve binanın ekonomik sürdürülebilirliğine katkısı şeklinde belirlenmiştir (Eren, 2023).

Tarihi yapıların yeniden işlevlendirilmesinde sürdürülebilirliğe yönelik kriterler Tablo 2’de literatür üzerinden değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Tarihi Yapıların Yeniden Kullanımındaki Kriterler

	Karaman, 2011	Altınoluk, 1998	Ebrahim, v.d. 2023	El-Enein, v.d., 2015
Tarihi işlev yapının sahip olduğu <i>mekânsal oluşum, hacim boyutları ve işlevsel ilişkiler kurgusu</i> incelenerek belirlenmelidir.	+	+	+	+
Yapılar <i>çevresiyle bütün</i> olarak değerlendirilmelidir.	+	+	+	+
Kent içindeki bölgeler değerlendirilip, <i>tarihi ve kültürel değer tespitleri</i> yapılarak planlanmalıdır.	+	+		+
Yapının <i>strüktürel ve malzemesel tespitleri</i> yapıp, bozulmalar ve nedenleri belirlenmeli ve minimum geriye döndürülebilir müdahaleler yapılmalıdır.	+		+	+
Yeniden işlevlendirmeye uygun <i>teknik donanım</i> belirlenerek ve planlanmalıdır.	+	+	+	+
Yapılan tespitlerin devamında <i>gerekli koruma müdahalelerinin belirlenmelidir</i> (sağlamaştırma, bütünleme gibi).	+		+	+
<i>Evrensel tasarım prensiplerine uygunluk</i> hedeflenmelidir. Engelliler, yaşlılar ve çocukların kullanım güvenliği ve konforu öncelikli olmalıdır.	+			
<i>Ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik</i> hedeflenmelidir.	+	+	+	+
<i>Ekonomik kriterler</i> göz önünde bulundurulmalıdır.	+		+	+

Ehab, & Mohga (2013), tarihi yapıların korunmasındaki sürdürülebilirlik kriterlerini; gömülü enerji, mevcut yapı performansını arttırmak, enerji tüketimini azaltmak, su ve enerji verimliliğini arttırmak, su ve enerji tüketiminin takibi olarak belirlemişlerdir.

2.3. Kültürel Miras'ın Sürdürülebilir Tasarım Kriterleri

Yeşil bina sertifika sistemlerinin değerlendirme kriterleri incelendiğinde, bazı değerlendirme kriterleri farklı isimlerle ifade edilse de, içerik olarak birbirine benzerlik gösterdiği görülmektedir. Breeam'in "Atıklar" kriteri ile GBC Italy ve Leed'in "Malzeme ve Kaynaklar" kriteri; Breeam' in "Sağlık ve Konfor" kriteri ile GBC Italy ve Leed'in "İç Mekan Kalitesi" kriteri benzerlikler taşımaktadır. DGNB'nin "Ekonomi" kriteri ile Breeam'in "Yönetim Kriteri"; DGNB' nin "Sosyo-Kültürel ve Fonksiyonel Du-

rum” kriteri ile GBC Italy ve Leed’in “İç Mekan Kalitesi” kriteri; DGNB’nin “Ekoloji” kriteri GBC Italy ve Leed’in “Sürdürülebilir Alan” kriteri benzerlikler göstermektedir. Konum ve ulaşım kriterleri alanın sürdürülebilirliği kriterinin içinde yer alabilmektedir (Tablo 1).

Literatür üzerinden belirlenen tarihi yapıların yeniden işlevlendirilmesinde sürdürülebilirliğe yönelik kriterler (Tablo 2) ile yeşil bina sertifikası sistemlerinin değerlendirme kriterlerinin benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Literatür üzerinden belirlenen tarihi yapıların yeniden işlevlendirilmesinde sürdürülebilirliğe yönelik kriterler ile yeşil bina sertifikası sistemlerinin değerlendirme kriterleri karşılıklı olarak değerlendirilmiş ve kültürel miras için sürdürülebilirlik kriterleri oluşturulmuştur. “Malzemenin yeniden kullanımı”, “suyun etkin kullanımı”, “pasif enerji kazanımı”, “doğal aydınlatmadan yararlanılması”, “enerji tasarruflu aydınlatma sistemi kullanımı”, “mekanik sistem kullanımı”, “doğal havalandırmadan yararlanmak” ve “atık yönetimi”; yapılan çalışma sonucu belirlenmiş olan kültürel mirasın sürdürülebilirlik kriterleridir.

3. Örnek Olay Çalışması: Yeniden İşlevlendirilen Sertifikalı Tarihi Yapıların Sürdürülebilirlik Uygulamaları Açısından Değerlendirilmesi

Miras yapıların sürdürülebilirliği konusundaki genel eğilimleri belirleyebilmek amacıyla uygulaması yapılmış, yeşil bina sertifikasına sahip yeniden işlevlendirilmiş binalar, yapılan çalışmada belirlenmiş olan kültürel mirasın sürdürülebilirlik kriterleri açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirme örnek olay çalışması yöntemi ile yapılmıştır. Örnek olay yöntemi, sorunun gerçek hayatta ilişkili olduğu durumlarda kullanılan bir yöntemdir (Yin, 2003). Genel tarama yöntemlerinden daha ayrıntılı ve gerçeğe yakın bilgiye ulaşmak mümkündür. Genel taramanın yetersiz olduğu zamanlarda, durum çalışmasına yönelik taramalar yapılmaktadır (Karasar, 2003, s.86) Bu yönünden dolayı örnek olay çalışması, olayları detaylı olarak araştırma imkanı sunmaktadır (Merriam, 1998).

Literatürde erişilen 5 adet LEED BD+C yani Bina Tasarımı ve İnşaatı sertifikalı, 1 adet Breeam sertifikalı ve 1 adet Greenstar sertifikalı toplam 7 adet mevcut tarihi yapı örneklemini oluşturmaktadır. Bu yedi binadan beşi endüstri yapısıdır. Yeniden işlevlendirme projelerinde geniş açıklıklar ve yüksek tavanları ile dönüşüme, uyarlamaya daha uygun olmaları nedeniyle endüstri yapıları sıklıkla kullanılmaktadır.

Boğaziçi Üniversitesi Hamlin Hall/ Güney Kampüs I. Erkek Yurdu (B1) (İstanbul/Türkiye) (URL6), (URL7), (URL8), (URL9); Boğazi-

çi Üniversitesi Gözlükule Kazısı Araştırma Merkezi (İstanbul/Türkiye) (URL10), (URL11); Boğaziçi Üniversitesi Tarım, Arkeoloji ve Kültürel Miras Merkezi (**B2**) (Mersin/Türkiye); Duke Üniversitesi/ Smith Warehouse (**B3**) (Kuzey Karolina/ABD) (URL12), (URL13); The Green Building (**B4**) (Loisville/ABD) (URL14); Alan Harella House (**B5**) (Londra/İngiltere) (URL15), (URL16); The Crago Flour Mill (**B6**) (Avustralya) (URL17), (URL18); Fay House/ Harvard Üniversitesi Radcliffe İleri Araştırma Enstitüsü (**B7**) (Massachusetts/ABD); örnekleme oluşturan yapılarıdır.

Malzemenin yeniden kullanılması uygulamalarında, özgün yapının mevcut pencere ve kapı doğramaları, ahşap taşıyıcı veya döşeme malzemeleri kullanılabilen veya dönüştürülerek kullanılabilir. Smith Warehouse, The Green Building, The Crago Flour Mill, Harella House, Fay House'da bu uygulamalara rastlanmaktadır. Örnekleme yer alan tüm binalarda malzemenin yeniden kullanımı uygulaması karşımıza çıkmaktadır.

Suyun yeniden kullanımında, yağmur suyunun depolanması ve atık suyun geri kullanımı uygulamaları bulunmaktadır. The Green Building ve Boğaziçi Üniversitesi Gözlükule Kazısı Araştırma Merkezi'nde yağmur suyu depolanmakta, bahçe sulamasında veya bina içinde kullanılmaktadır. Boğaziçi Üniversitesi Hamlin Hall'da gri su geri kazanım sistemi ile suyun etkin kullanımı için filtrasyon sistemi kurulup, verimli armatür kullanımına geçilmiştir.

Boğaziçi Üniversitesi Hamlin Hall, Boğaziçi Üniversitesi Gözlükule Kazısı Araştırma Merkezi, The Green Building'de güneş enerjisinden pasif enerji kazanımı ile ısıtma ve soğutma sistemleri kullanılmaktadır.

Doğal aydınlatmadan yararlanmak için, yapının mevcut durumuna uygun strateji belirlenerek çatıdan gün ışığı alınabilmekte ya da avlular oluşturularak iç mekana gelen güneş ışığı miktarı artırılabilir. Boğaziçi Üniversitesi Gözlükule Kazısı Araştırma Merkezi'nde ve Harella House bu uygulamalar görülmektedir.

Yeniden kullanılan bu yapılarda ısıtma, soğutma ve havalandırma için çeşitli mekanik sistemler kullanılmıştır. Aynı zamanda The Green Building ve Fay House'da yenilenebilir enerji kullanımı söz konusudur. The Green Building'de jeotermal kuyulardan yararlanılarak ısı enerjisi üretilmektedir. Fay House'da toprak kaynaklı ısı pompaları kullanılmıştır.

Boğaziçi Üniversitesi Hamlin Hall, The Green Building, Harella House, Fay House'da enerji tasarrufu için zaman ayarlamalı aydınlatma sistemleri ve harekete duyarlı sistemler kullanılmıştır.

Boğaziçi Üniversitesi Gözlükule Kazısı Araştırma Merkezi'nde özgün fenerlikler yenilenerek doğal havalandırmaya katkı sağlanmıştır.

Atık yönetimi önemli bir sürdürülebilirlik uygulamasıdır. Tarihi yapının yeniden işlevlendirilmesinde malzemelerin dönüştürülerek kullanılması, kullanılamayanların geri dönüşüm merkezlerine ulaştırılması başarılı atık yönetimi yöntemleridir. Smith Warehouse, Boğaziçi Üniversitesi Hamlin Hall, The Green Building, Fay House'da atık yönetimi uygulamaları görülmektedir.

İncelenen LEED BD+C yani Bina Tasarımı ve İnşaatı sertifikalı olan beş örneğin sertifika skor kartlarına erişilmiştir. Yapıların değerlendirme kriterleri bağlamında aldıkları puanlar ve sertifika dereceleri Tablo 3'te görülmektedir.

Örneklerin puan dökümleri ve çalışma kapsamında belirlenen kriterler göz önüne alındığında bu miras yapıların tarihi değer kriteri açısından da değerlendirilmelerinin gerektiği görülmektedir.

Bir yapının tarihi değeri; tarihi önemi, tarihi bütünlüğü ve tarihi bağlamına bağlıdır (Al-Sakkaf, Zayed, Bagchi, & Mohammed Abdelkader, 2019). Tarihi önemi, yapının toplumun tarihine, arkeolojisine, mühendisliğine ve/veya kültürüne ait özellikleridir. Tarihi bütünlük, binanın özgünlüğüdür. Binanın tarihi bağlamı, döneminin fiziksel özelliklerinin işaretleridir. Kültürel mirasın tarihsel ve kültürel özellikleri çekiciliğini arttırmaktadır (Özçakır, & Tanrısever, 2018).

Tablo 3. Yeniden İşlevlendirilen Leed Sertifikalı Tarihi Yapıların Sertifikasyon Puan Dökümleri

	B1	B2	B3	B4	B7
Sertifika Değerlendirme Sistemi	LEED BD+C (v2009)	LEED BD+C: (v2009)	LEED BD+C: (v2.0)	LEED BD+C: (v2.2)	LEED BD+C: (v2009)
Sertifika Türü	Altın	Altın	Gümüş	Platin	Altın
Sertifika Yılı	2012	2016	2010	2010	2013
Sürdürülebilir Alanlar	19	16	7	11	22
(Maksimum puan)	26	26	15	14	26
Su verimliliği	10	2	4	4	5
(Maksimum puan)	19	10	5	5	10
Enerji ve Atmosfer	17	29	2	13	13
(Maksimum puan)	35	35	14	17	35
Malzeme ve Kaynaklar	6	8	8	8	7
(Maksimum puan)	14	14	11	13	14
İç Mekan Kalitesi	7	2	5	15	11
(Maksimum puan)	15	15	12	15	15
Yenilik	3	4	2	5	6
(Maksimum puan)	6	6	5	5	6
Bölgesel Öncelik	4	2	-	-	1
(Maksimum puan)	4	4	-	-	4
Toplam	66	63	28	56	65
(Maksimum puan)	110	110	62	69	110

Yeniden düzenlenecek bir değerlendirme sistemi ile birçok kültürel miras yapının mevcut binada yapılacak iyileştirmelerin yanında tarihi değerinin katkısıyla, sertifikasyon elde etmesi gerektiği düşünülmektedir.

4. Sonuç

Yaşam sürecinde değişen ihtiyaçlarla fonksiyonlarını kaybeden, işlevsiz kalan tarihi yapıların sahip oldukları tarihi, kültürel, ekonomik ve estetik değerler sebebiyle korunmaları gerekmektedir. Tarihi ve kültürel mirasın korunması, sadece tescil ve onarım müdahaleleriyle sağlanamamaktadır. Tarihi yapıların başarılı, sürdürülebilir yeniden kullanımı ancak yapıya uygun işlevin seçimi, yeniden kullanıma adaptasyon projesinin doğruluğu ve uygun sürdürülebilirlik stratejileri ile mümkündür.

İncelenen örneklerde görüldüğü üzere, kültürel ve mimari mirasının sürdürülebilirliği kapsamındaki başlıca yöntem olan yeniden işlevlen-

dirme çoğunlukla endüstri yapılarında uygulanmıştır. Bunun nedeni orijinal fonksiyonlarından ötürü bu yapıların geniş açıklıkları ve yüksek tavanları ile dönüşüme, uyarlamaya daha uygun olmalarıdır. Unutulmamalıdır ki, sürdürülebilirlik kapsamında sadece yeniden işlevlendirme yapılması yeterli değildir. Tarihi yapıların yeniden işlevlendirilmesi sürecinde sürdürülebilirlik uygulamalarından yararlanması gereklidir. Doğan Kuban'ın vurguladığı gibi yeniden kullanım; sürdürülebilirlik ve kültür varlığının korunmasının kombinasyonudur. Bu yaklaşım tarihi yapının korunmasına, sürdürülebilirliğine ve çevresine katkı sağlamaktadır.

Tarihi yapılar doğaları gereği pek çok sürdürülebilirlik kriterini sağlayabilirler. Genellikle merkezi konumları nedeniyle arazi kullanımı, ulaşım kriterlerinde, malzeme kullanımı alanında başarılıdırlar. Tarihi yapıların yeniden kullanımında suyun efektif kullanımı, enerji tasarrufu, pasif enerji kazanımı, doğal aydınlatmadan yararlanma, tasarruflu mekanik sistemlerin kullanımı ve doğal havalandırma iyileştirilebilecek ve kolaylıkla adapte edilebilecek uygulamalardır. Sürdürülebilirlik ve koruma çerçevesinde yapılması gereken araştırma tarihi yapıların eksik olduğu kriterlerin iyileştirilmesi için çözüm arayışlarıdır. Bu uygulamaların çevreye ve topluma katkıları; kaynak tüketiminin, enerji kullanımının ve emisyonların azaltılması, yıkıp ve yeniden inşa etmekten daha uygun maliyetli olması, bedenlenmiş enerjinin geri kazanılması, mevcut alanların canlandırılması, arazi tüketiminin ve kentsel yayılmanın azaltılması, kültürel ve mimari kimliğin korunması, çevrenin korunması olacaktır. Böylece kültürel ve tarihi miras korunurken çevresel, ekonomik, kültürel kazançlar sağlanacaktır.

Çalışma kapsamında yapılan değerlendirmelerde; yeşil bina sertifikasyon sistemlerinin kriterleri ve tarihi yapıların yeniden kullanımındaki kriterler analiz edildiğinde kültürel mirasın sürdürülebilirliği kapsamında yol gösterici kılavuz olabilecek kriterler tablosu ortaya çıkmıştır. Bir kontrol sistemi tarafından denetlenerek sistemli ve planlı olarak yapılacak koruma, yeniden işlevlendirme projeleri kültürel mirasın sürdürülebilirliğini sağlamış olacaktır.

Sonuç olarak, kültürel ve tarihi mirasın korunması çevresel sürdürülebilirlikle birlikte yürütülmelidir. Sürdürülebilirlik ve koruma çerçevesinde tarihi yapılarda eksik olan kriterlerin iyileştirilmesi için çözümler aranmalıdır.

Kaynaklar

- Altınoluk, Ü. (1998). Binaların Yeniden Kullanımı. YEM Yayınları.
- Al-Sakkaf, A., Zayed, T., Bagchi, A., & Mohammed Abdelkader, E. (2019, june). Sustainability Rating Tool and Rehabilitation Model for Heritage Building [Conference Paper]. CSCE Annual Conference.
- Aydın, D. , Yaldız, E. (2010). Assessment of Building Performance in a Re-use Adaptation Case. METU Journal of the Faculty of Architecture, 27 (1):1-22.
- Belek, A.N., & Yamaçlı, R. (2023). Ekolojik Binaların Sürdürülebilir Tasarım Kriterleri ve Değerlendirme Süreci. Mimarlık ve Yaşam Dergisi, Nisan.
- Ebrahim, D. A., Khashaba, S., & Elshanawany, H. (2023). A Framework for Developing Sustainable Practices in Historical Buildings. Civil Engineering and Architecture, 11(3): 1182- 1208.
- Ehab, M.O., & Mohga E.E., (2013), Sustainability and Heritage Buildings, International Journal of Engineering Research & Technology , 2 (8).
- El-Enein, O.A., Rayes, G., Mostafa, M., Refaey, M.M. (2015). Energy Efficiency in Historic Buildings: a Strategy to Increase the Sustainability of the Built Environment, Pprt Said Engineering Research Journal, 18 (1): 31-41.
- Eren, Z., T. (2023). Framework Proposal For Sustainability Assessment of Cultural Heritage Buildings: The Case of İzmir Women's Museum / Kültürel Miras Binalarının Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi İçin Bir Çerçeve Önerisi: İzmir Kadın Müzesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Erturan, B., & Eren, Ö. (2018). Bina Cephelelerinin Yenilemesine Karar Vermek İçin Kullanılabilecek Bir Değerlendirme Modeli, Megaron; 13 (1):24-38.
- Kahvecioğlu, B., & Arslan Selçuk, S., (2023). Adaptive Reuse in the Realm of Architecture: Global Research Trends and Gaps for the Future Studies, Sustainability 2023, 15, 9971. <https://doi.org/10.3390/su15139971>
- Karaman, G.E. (2011). Tarihi Yapıların Yeniden Değerlendirilmesine Yönelik Yöntem Denemesi (Anaokulu İşlevi). [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Karasar, N. (2003). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kuban, D. (2000). Tarihi Çevre Korumanın Mimarlık Boyutu. Yem Yayınları.
- Merriam, S. B. (1988). Case Study Research In Education. London: Jossey-Boss Publishers.
- Özçakır, Ö. (2023). Tarihi Yapıların Yeniden İşlevlendirilme Sürecini Ulusal Mimarlık Ödüllü Endüstri Mirası Üzerinden Tartışmak. Ankara. TÜBA-KED 28/2023.
- Roth, L.M. (1993). Mimarlığın Öyküsü. Kabalcı Yayınevi.
- Saraç, Ö. (2017). Yeniden İşlevlendirilen Tarihi Yapılarda Sürdürülebilirliğe Etki Eden Çekicilik Faktörleri [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Kastamonu Üniversitesi.

Takva, Y., Takva, Ç., & İlerisoy, Z.Y., (2023). Sustainable Adaptive Reuse Strategy Evaluation for Cultural Heritage Buildings, International Journal of Built Environment and Sustainability Published by Penerbit UTM Press, Universiti Teknologi Malaysia IJBES 10(2)/2023, 25-37.

Yetkin, E.,G. (2020). Sürdürülebilir Mimari Bağlamında Ülkemiz Tarihi Yapıları İçin Yeşil Bina Değerlendirme Modeli Önerisi [Yayımlanmamış doktora tezi]. Konya Teknik Üniversitesi.

Yin, R. K. (2003). Case study research: Design and methods. Applied Social Research Methods Serial, 5 (3rd ed.)

İNTERNET KAYNAKLARI

Literatür taraması; Yüksek Öğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> (erişim tarihi 29.04.2024).

Literatür taraması; Web Of Science. <https://ezproxy.iku.edu.tr:2902/wos/alldb/basic-search> (erişim tarihi 12.05.2024).

URL1 : Çevre, İklim Değişikliği ve Suyla Dair Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa> (Erişim tarihi 25.03.2024).

URL2 : Breeam Briefing Paper, <https://tools.breeam.com/filelibrary/Brochures/Heritage-Sustainable-Refurbishment-v2.pdf> (Erişim tarihi 05.05.2024).

URL3 :Leed Sertifikası Mevcut Binalar ve Mekanlar, <https://www.xn--leedsertifika-jgc.com/sertifika-sistemleri/mevcut-binalar/#1577286270082-5ba04cae-9a0d> (Erişim tarihi 05.05.2024).

URL4: GBC Historic Building, https://gbcitalia.org/wp-content/uploads/2021/08/GBC-HB_ENG_03-1.pdf (Erişim tarihi 05.05.2024).

URL5 : Basic structure of the DGNB System, https://static.dgnb.de/fileadmin/dgnb-system/en/buildings/new-construction/criteria/Evaluation_and_structure_of_the_DGNB_system.pdf (Erişim tarihi 05.05.2024).

URL6 : Boğaziçi Üniversitesi Leed Sertifikaları, <https://yapiisleri.bogazici.edu.tr/leed-sertifikalari> (Erişim tarihi 05.05.2024).

URL7 : Güney Kampüs I. Erkek Yurdu (Hamlin Hall) <https://yesilkampus.bogazici.edu.tr/tr/content/guney-kampus-i-erkek-yurdu-hamlin-hall> (Erişim tarihi 05.05.2024).

URL8 : Bogazici University 1st Male Dormitory Leed, <https://www.usgbc.org/projects/bogazici-university-1st-male-dormitory> (Erişim tarihi 05.05.2024).

URL9 : Kıasıf, G., Ç., Sürdürülebilir Yükseköğretim Yapıları, <https://yapidergisi.com/surdurulebilir-yuksekokretim-yapilari> (Erişim tarihi 05.05.2024).

URL10 : Sayın, S., Terk Edilmiş Fabrikadan Araştırma Merkezine: Tarsus Çırçır Fabrikası / BOUN Gözlükule Kazıları Araştırma Merkezi, Yapı Dergisi, <https://yapidergisi.com/terk-edilmis-fabrikadan-arastirma-merkezine-tarsus-circir-fabrikasi-boun-gozlukule-kazilari-arastirma-merkezi/> (Erişim tarihi 05.05.2024).

- URL11 : Boğaziçi Üniversitesi Tarsus - Gözlükule Kazıları Araştırma Merkezi, <https://yapiisleri.bogazici.edu.tr/terk-edilmis-fabrikadan-arastirma-merkezine-tarsus-circir-fabrikasi> (Erişim tarihi 05.05.2024).
- URL12 : Leed Duke University - Smith Warehouse, <https://www.usgbc.org/projects/duke-university-smith-warehouse?view=scorecard> (Erişim tarihi 05.05.2024).
- URL13 : Duke University Smith Warehouse, <https://archinect.com/lambertai/project/duke-university-smith-warehouse> (Erişim tarihi 05.05.2024).
- URL14 : The Green Building 732, East Market Street, Louisville, KY, United States <https://architizer.com/projects/the-green-building1/> (Erişim tarihi 12.05.2024).
- URL15 : Harella House Chait Investment Corporation Ltd <https://www.piercyandco.com/projects/view/harella-house-1?info=true> (Erişim tarihi 12.05.2024).
- URL16 : Harella House Brochure 1, <https://armitagerealestate.co.uk/wp-content/uploads/2020/10/HARELLA-HOUSE-BROCHURE-1.pdf> (Erişim tarihi 12.05.2024).
- URL17 : Crago Flour Mill Built Newtown Nsw, https://ancr.com.au/Crago_Flour_Mill.pdf (Erişim tarihi 12.05.2024).
- URL18 : Heritage Council Victoria, Flourmill Studios, <https://heritagecouncil.vic.gov.au/research-projects/industrial-heritage-case-studies/flourmill-studios/> (Erişim tarihi 12.05.2024).



SAMSUN TRAMVAY İSTASYONLARINA İLİŞKİN YOLCU SAYISI VE ARAZİ KULLANIM İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Çağlar KOŞUN¹, Onur GENÇ²

1 Doç. Dr., Uşak Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-0306-4136

2 Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Yüksek Lisans Öğrencisi, ORCID ID: 0009-0009-2455-479X

1. GİRİŞ

Kent planlama çalışmalarında arazi kullanım-ulaşım ilişkisinin irdelenmesi önemli olmaktadır. Bu kapsamda, mekânsal planlama çalışmalarında yol kademelenmesi, çeşitli kentsel kullanımların varlığı, mülkiyet gibi birçok husus dikkate alınarak ulaşım sisteminin elverişli bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Kentsel ulaşımında yolculuk talebinin fazla olduğu güzergahlarda ve uzun mesafeli yolculuklarda toplu taşıma en etkin yolcu taşıma türü olarak karşımıza çıkmaktadır (Kılınçaslan, 2012). Toplu taşıma, kentsel fonksiyonların kendi içinde veya arasında belli bir başlangıç noktasından varış noktasına yolculuk yapabilmek için tüm kullanıcılara verimli bir şekilde sunulması gereken bir kamusal hizmettir. Kentin büyüklüğüne, formuna, nüfusun yoğunluğuna, yolculuk talebine ve diğer koşullara bağlı olarak farklı türlerle toplu taşıma hizmeti sunulabilir ve bu hizmetin arazi kullanımıyla ilişkisine dikkat edilmelidir. Bu kapsamda kente özgü ve uygun bir biçimde toplu taşıma hizmetinin sağlanması ulaşım sisteminin daha verimli yürütülmesi açısından önemlidir. Otomobil ile karşılaştırıldığında toplu taşıma sistemlerinin avantajları açısından taşıma kapasitesinin yüksekliği ve enerji tüketiminde sağlanan verimlilik örnek olarak verilebilmektedir (Kılınçaslan, 2012). Toplu taşıma türlerinin de kendi aralarında maliyet, yapım süresi gibi farklılıkları bulunmaktadır. Ancak, temel itibarıyla toplu taşıma sistem yatırımlarının kentsel kullanımlar ile ilişki halinde olduğu açıktır (Huang, 1996; Lee & Sener, 2017). Literatürde arazi kullanım ve toplu taşıma sistemi ilişkisini çeşitli açılardan inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. İstanbul kentinde yapılan çalışmada (Önden & Çakmak, 2020), arazi kullanım ile ilgili değişimler ile metro hattı ilişkisi üzerinden inceleme yapılmıştır. Yolculuk ve bina kapsama alanlarındaki değişim irdelenmiştir. Bu kapsamda toplu taşıma planlaması çalışmaları için bulgular elde edilmiştir. Ayrıca, De Gruyter, Ma, Saghapour, ve Dodson (2020) yaptıkları çalışmada yapıli çevre ve çeşitli toplu taşıma türleri arasındaki ilişkiye dikkat çekmektedir.

Literatürde, istasyon bazında arazi kullanım ve raylı sistem yolculuklarının değerlendirilmesinin önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu kapsamda çeşitli yöntemlerle arazi kullanım ve yolculuklar arasında ilişkilerin kurulduğu görülmektedir. Bu ilişkilerin tespitinde erişilebilen veri önemli olmakla birlikte veri çeşitliliğine bağlı olarak farklı modeller elde edilebilmektedir. Örneğin, Shao, Zhang, Cao, Yang, ve Yin (2020) çalışmasını metro kullanımında arazi kullanım değişkenlerinin doğrusal olmayan ilişkilerini incelemek ve istasyon lokasyonlarının arazi kullanım-yolcu sayıları üzerindeki etkilerini araştırmak üzerine yapmıştır. Yolcu sayıları bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Çalışmada, Gradyan artırıcı karar ağacı (GBDT) yaklaşımı uygulanmıştır. Diğer bir ça-

lişmada (Li, Gao, Xiao, & Tang, 2023) ise GBDT yöntemiyle farklı toplu taşıma türleri için yolcu sayısı ve yapılı çevreye ilişkin etkenler arasındaki doğrusal olmayan ilişkiler incelenmiştir. Çalışmada 4 kategoride 22 adet açıklayıcı değişken üzerinde durulmuştur. Bağımlı değişken olarak yolcu sayıları dikkate alınmıştır. Gradyan artırıcı regresyon ağacı algoritmasının kullanıldığı çalışma (Gan, Yang, Feng, & Timmermans, 2020) farklı zaman dilimlerinde yapılı çevrenin metro istasyonlarını kullanan yolcu sayılarına etkisinin araştırılması açısından literatürden diğer bir örnek olarak verilebilir. Şanghay şehri için yapılan diğer bir çalışmada (An, Tong, Liu, & Chan, 2019) fiziksel çevre faktörlerinin metro yolcu sayıları üzerindeki etkisi üzerinde durulmuştur. İstasyonlar etrafında 600 metre yarıçap ile etki alanları belirlenmiştir. Belirlenen değişkenlerle hafta içi ve hafta sonu kullanımlar için regresyon modelleri oluşturulmuş olup 0,64 belirleyicilik katsayısı değeri elde edilmiştir. Özellikle, demiryolu ulaşım sistemine ait faktörlerin ve ticaret ile ilişkili arazi kullanımının metro yolcu sayıları üzerinde etkili olduğu vurgulanmaktadır. Diğer bir çalışmada (Li vd., 2020), yapılı çevrede mekan ve zamana bağlı olarak, raylı sistem yolculukları coğrafi ağırlıklı regresyon modeli temel alınarak incelenmiştir.

Raylı sistem hatlarının istasyonlarındaki yolcu sayıları ile çeşitli mekânsal faktörler ilişkili olmaktadır. Ülkemizde bazı kentlerde birden fazla raylı sistem türü kullanılırken, bazı kentlerde ise metro veya tramvay gibi tek tip sistem kullanılmaktadır. Ülkemizde raylı sistem yolculuklarının arazi kullanımla ilişkisinin incelenmesi açısından literatürde sayılı çalışma (Demirdağ & Ayhan Selçuk 2021; Önden & Çakmak, 2020; Kütük & Yalçiner Erçoşkun, 2019 vb.) bulunmakta olup bu konunun ve modellemesinin raylı sistem hizmeti olan kentler için çalışılmasının ihtiyacı olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada, raylı sistemlerden tramvayın kullanıldığı ülkemiz şehirlerinden biri olan Samsun seçilmiştir. Çalışmada, Samsun'da yer alan tramvay hattındaki yolculuklar ile mekânsal kullanımların ilişkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmanın takip eden bölümlerinde çalışma alanının tarifi, kullanılan veri, yöntem, elde edilen bulgular ve sonuçlar yer almaktadır.

2. ÇALIŞMA ALANI

Samsun ili 17 adet ilçeye sahiptir. Çalışma alanı, Samsun'un tramvay hattının bulunduğu dört merkez ilçesi olan Atakum, İlkadım, Canik ve Tekkeköy ilçelerinin idari sınırları içerisinde kalan alanı kapsamaktadır. Bu alan içinde kalan tramvay istasyonları ve istasyonlara ait belirlenen etki alanları çalışmada kullanılmıştır. Çalışmada yapılan mekânsal hesaplamalar sonucunda dört ilçeden alan olarak en büyüğü Atakum olmaktadır (Tablo 1). En yüksek nüfusa sahip olan ilçe ise İlkadım ilçesidir

(Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2023). İlkadım ilçesini nüfus olarak sırasıyla Atakum, Canik ve Tekkeköy ilçeleri takip etmektedir. (Tablo 1). Çalışma alanı içinde yer alan tramvay istasyonlarının yerleri Google Earth görüntüsü üzerinde Şekil 1’de verilmiştir.

Tablo 1. İlçelere ait büyüklükler ve nüfus bilgileri.

	İlçe Büyüklüğü (ha)	İlçe Nüfusu (kişi)
Atakum	35144	245328
İlkadım	15433	322228
Canik	26198	100040
Tekkeköy	32631	58615

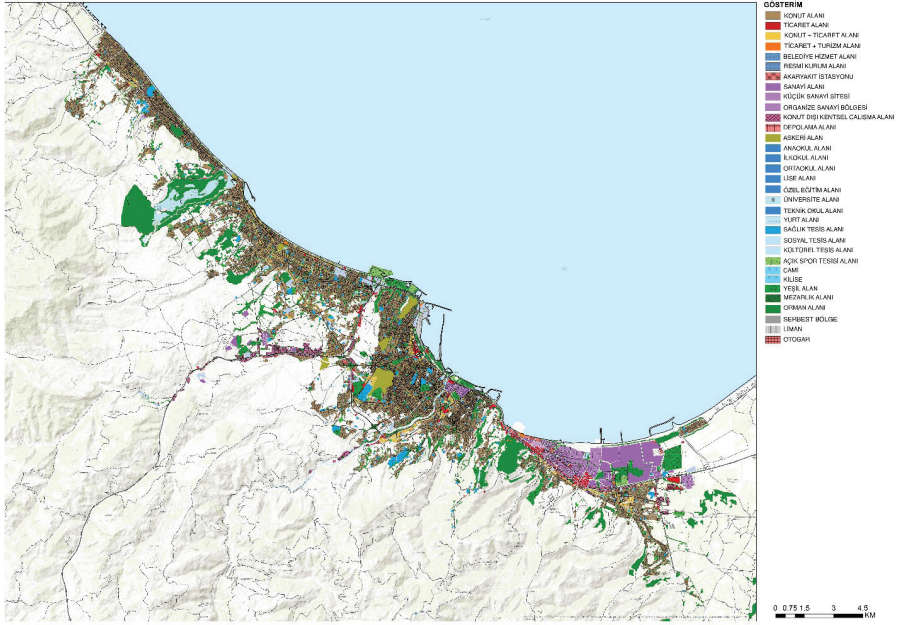


Şekil 1. Samulaş web sitesinde belirtilen tramvay istasyonlarının yerleri (Google Earth üzerinden yeniden düzenleme)

3. VERİ VE YÖNTEM

Çalışma alanı içinde Samsun Atakum ilçesi ile Tekkeköy ilçesi arasında bir hat olarak çalışan ve 43 istasyona sahip olan Samulaş Hafif Raylı Sistem hattının durak bazında 2023 yılı için yolcu sayılarına ilişkin veriler Samulaş’tan temin edilerek incelenmiştir. İncelenen veriler ışığında, maç günlerinde yoğun kullanılan Stadyum istasyonu ile Tıp Fakültesi Hastanesi, yurtlar ve Üniversitenin çeşitli birimlerini barındıran Üniversite yerleşkesi içindeki istasyon verileri kendilerine özgü dinamikleri nedeniyle araştırmamanın kapsamı dışında tutularak çalışma geriye kalan 35

istasyon üzerinden yürütülmüştür. Hafta içi günlere ait ortalama binen yolcu sayısı verisi analizlerde kullanılmıştır. Çalışmada, her istasyon için merkezi istasyon olmak üzere 250 metrelik yarıçap belirlenerek bu bölgedeki arazi kullanım bilgilerinden yararlanılmıştır. Çalışma alanına ait arazi kullanım çalışmaları kapsamında saha analizleri gerçekleştirilmiştir. Şekil 2’de Arcmap programı ile hazırlanan arazi kullanım durumu verilmektedir.



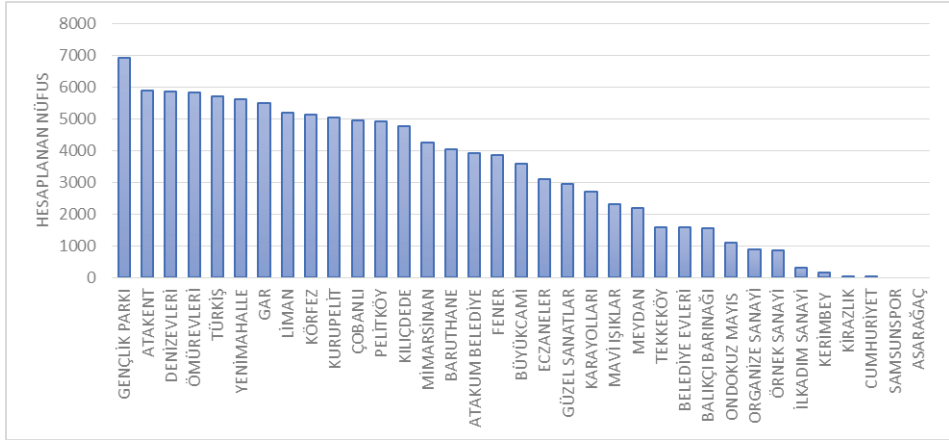
Şekil 2. Çalışma alanı içerisindeki arazi kullanım durumu

Çalışmada çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Regresyon analiziyle bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin elde edilmesi amaçlanmıştır. Bağımlı değişken olarak binen yolcu sayıları, bağımsız değişkenler için ise arazi kullanıma ilişkin veriler, nüfus ve hane sayısı bilgileri kullanılmıştır. Çoklu doğrusal regresyon denklemi aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon$$

Burada, y : bağımlı değişken, x_n : bağımsız değişkenler, α ve β_n : model (regresyon) katsayıları, ε : hata terimi

Arazi kullanım çalışmasında odak kısım olan istasyon merkezli 250 metre yarıçaplı etki alanında kullanım büyüklükleri regresyon analizinin



Şekil 4. Tramvay istasyonları etki alanları için hesaplanan nüfus

Şekil 4 incelendiğinde, istasyon etki alanı içinde nüfusun en yüksek olarak belirlendiği durak çevresi Gençlik Parkı durağıdır. En düşük nüfus değerlerinin ise Tekkeköy ilçesinde yer alan durak çevrelerinde olduğu tespit edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmada çoklu doğrusal regresyon yöntemi ile model kurulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, SPSS programı ile aşamalı (stepwise) regresyon yöntemi kullanılarak elde edilen modelde yer alan değişkenlere ait bilgiler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Regresyon analizine ilişkin bazı değerler

Model Değişkenleri	Katsayı	Standart Hata	Beta	t değeri	p değeri
Sabit	207,4	224,1	-	0,925	0,362
x_1	3619,3	1158,1	0,319	3,125	0,004
x_2	148,5	37,6	0,394	3,955	0,000
x_3	1191,6	208,5	0,517	5,714	0,000
$R^2 = 0,762$ $F = 33,04$					

Önem düzeyi=0,05

Model denklemi aşağıda yer almaktadır.

$$y = 207,4 + 3619x_1 + 149x_2 + 1192x_3$$

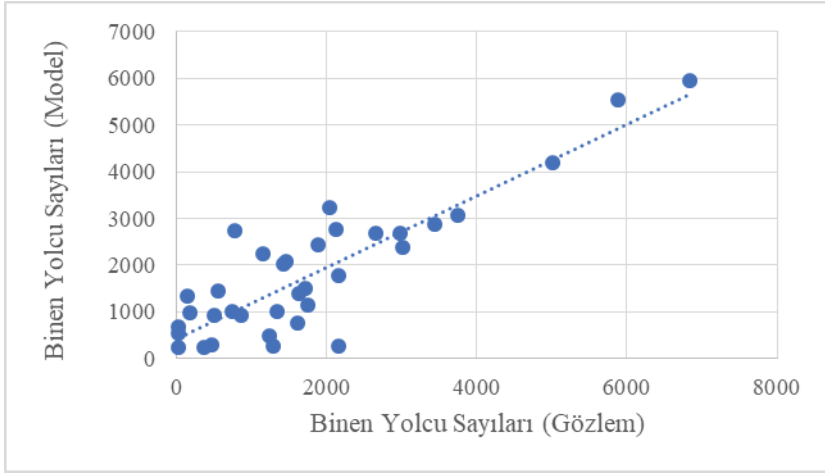
Burada, y = binen yolcu sayıları, x_1 = sağlık tesis alanı, x_2 = konut + ticaret alanı, x_3 = ilkokul alanı.

Regresyon modelinde belirleyicilik katsayısı (R^2) değeri 0,762 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla bu, modeldeki bağımsız değişkenler tarafından bağımlı değişkendeki değişimin % 76,2 oranında açıklandığını ifade etmektedir. Düzeltilmiş (R^2) değeri ise 0,739 olarak elde edilmiştir. F değeri ise 33,04 olarak bulunmuştur. $F > F_{tablo}$ (2,92) olduğu için en az bir β_n değerinin sıfırdan farklı olduğunu göstermektedir. F istatistiğine göre, kurulan modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Bağımsız değişkenlere ilişkin olarak regresyon katsayılarının sıfırdan farklı olduğunu karşılayacak şekilde t ve p değerleri anlamlı çıkmaktadır.

Tablo 3. Değişkenlere ait Korelasyon Değerleri

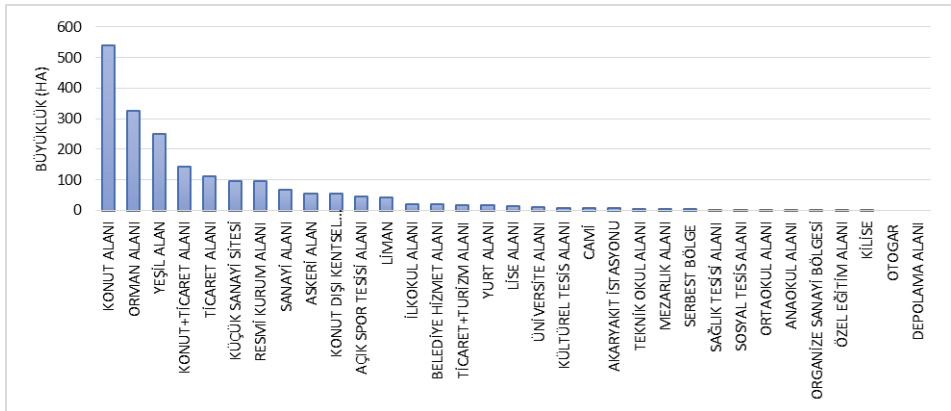
Değişkenler	y	x_1	x_2	x_3
y	1			
x_1	0,63	1		
x_2	0,59	0,47	1	
x_3	0,63	0,24	0,09	1

Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde (Tablo 3), bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki değerler anlamlı gözük-mektedir. Pozitif yönlü ilişkiler yer almaktadır. Bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları ise beklendiği üzere yüksek seyretme-mektedir.



Şekil 5. Binen yolcu sayıları için model ve gözlem değerlerinin karşılaştırılması

İncelenen veriye göre, binen yolcu sayıları 0-7000 kişi aralığında (hafta içi günlük ortalama) yer almaktadır (Şekil 5). Her bir değer bir istasyona karşılık gelmekte olup, binen yolcu sayısı açısından en yüksek değerlerin görüldüğü ilk üç istasyon sırasıyla Türkiş, Cumhuriyet Meydanı ve Atakent istasyonlarıdır. Hazırlanan arazi kullanım sonucunda araştırma kapsamında tramvay istasyonları çevresinde belirlenen etki alanlarında tespit edilen kullanımlara ait büyüklükler toplamı Şekil 6'da verilmektedir. En fazla alan kaplayan başlıca kullanımların konut alanı, orman alanı, yeşil alan, konut + ticaret alanı şeklinde olduğu göze çarpmaktadır.



Şekil 6. Tramvay istasyonlarına ait etki alanları içinden yer alan toplam kullanım büyüklükleri

5. SONUÇ

Ülkemizde tramvayın yer aldığı sayılı şehirden biri olan Samsun'da gerçekleştirilen bu çalışmayla yolcu sayıları-arazi kullanım arasındaki ilişkiler çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada etki alanı olarak istasyon merkezli 250 metre yarıçap kullanılmıştır. Çalışmada Samulaş Genel Müdürlüğünden elde edilen veri neticesinde tramvaya binen yolcu sayıları kullanılmıştır.

Seçilen istasyonlar üzerinden gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçlarına göre istatistiksel olarak en anlamlı ilişkinin konut + ticaret alanı, sağlık tesisi alanı ve ilkokul alanı (bağımsız değişkenler) ile tramvaya binen yolcu sayıları (bağımlı değişken) arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu değişkenlerin yer aldığı regresyon modelinin yeni istasyonlar için binen yolcu sayılarının hesaplanması açısından yol gösterici olabileceği görülmüştür.

Genel itibarıyla tek başına yoğun ticaret kullanımlarının istasyon çevresindeki 250 metre yarıçaplı etki alanının içinde yer almamasından ötürü regresyon analizinde binen yolcu sayıları ile ilişkiye rastlanmadığı çıkarımına varılmaktadır.

Etki alanı içinde konut + ticaret alanı istatistiksel olarak anlamlı bir bağımsız değişken olarak elde edilirken salt konut alanları modelde ayrı bir değişken olarak yer almamaktadır. Modelde yer almayan değişkenlere ait kullanımlar için hakim olarak diğer ulaşım türlerinin de tercih edildiği çıkarımı yapılabilir.

Bu çalışmada modelleme doğrusal form baz alınarak gerçekleştirilmiş olup, ileriki çalışmalarda farklı formlar kullanılarak bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelenebilir. İnen yolcu sayıları bulunan veri setlerinin de kullanımı ve binen yolcu sayıları ile karşılıklı değerlendirilmesi ilgili çalışmalarda önemli olabilecektir.

Bu çalışmada uygulanan yaklaşım seçilen kent için planlanacak yeni istasyonlarda çevresiyle ilişkili olarak binen yolcu sayılarının kestirimi için önemli olmaktadır. Toplu taşıma sistemleri kentsel ulaşımında önemli bir yer tutmaktadır ve toplu taşıma-arazi kullanım ilişkileri açısından kente özgü olarak modellerin kurulması anlamlı olmaktadır.

Teşekkür

Çalışmanın yazarları olarak veri temini için Samsun Büyükşehir Belediyesi Samulaş Genel Müdürlüğüne teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- An, D., Tong, X., Liu, K., & Chan, E. H. (2019). Understanding the impact of built environment on metro ridership using open source in Shanghai. *Cities*, 93, 177-187. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.05.013>
- De Gruyter, C., Ma, L., Saghapour, T., & Dodson, J. (2020). How does the built environment affect transit use by train, tram and bus?. *Journal of Transport and Land Use*, 13(1), 625-650. <http://dx.doi.org/10.5198/jtlu.2020.1739>
- Demirdağ, G. E., & Ayhan Selçuk, İ. (2021). İzmir Metro Sistemi'nin Çevresinde Meydana Gelen Demografik ve Mekânsal Etkilerin İncelenmesi. *USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademisi Dergisi* 3(5), 702-731. <https://doi.org/10.47994/usbad.815427>
- Gan, Z., Yang, M., Feng, T., & Timmermans, H. J. (2020). Examining the relationship between built environment and metro ridership at station-to-station level. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102332>
- Huang, H. (1996). The land-use impacts of urban rail transit systems. *Journal of Planning Literature*, 11(1), 17-30. <https://doi.org/10.1177/088541229601100103>
- Kılınçalsan, T. (Der.). (2012). *Kentsel ulaşım: Ulaşım sistemi - toplu taşıma - planlama - politikalar*. İstanbul: Ninova Yayıncılık.
- Kütük, T., & Yalçiner Ercoşkun, Ö. (2019). Ankara-Batıkent ve Kuru metro istasyonlarının toplu taşıma odaklı gelişim (TOD) ve sürdürülebilir kentsel tasarım ilkeleri çerçevesinde değerlendirilmesi. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 4(2), 140-154. <https://doi.org/10.30785/mbud.592166>
- Lee, R. J., & Sener, I. N. (2017). The effect of light rail transit on land use in a city without zoning. *Journal of Transport and Land Use*, 10(1), 541-556. <http://dx.doi.org/10.5198/jtlu.2017.926>
- Li, S., Lyu, D., Huang, G., Zhang, X., Gao, F., Chen, Y., & Liu, X. (2020). Spatially varying impacts of built environment factors on rail transit ridership at station level: A case study in Guangzhou, China. *Journal of Transport Geography*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2019.102631>
- Li, Z., Gao, F., Xiao, C., & Tang, J. (2023). The effects of the urban built environment on public transport ridership: similarities and differences. *Travel Behaviour and Society*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2023.100630>
- Önden, İ., & Çakmak, E. (2020). İstanbul'un arazi kullanım değişimi ve metro ağı kapsama alanlarına yönelik mekansal analizler. *Beykoz Akademisi Dergisi*, 8(2), 328-340. <https://doi.org/10.14514/byk.m.26515393.2020.8/2.328-340>
- Shao, Q., Zhang, W., Cao, X., Yang, J., & Yin, J. (2020). Threshold and moderating effects of land use on metro ridership in Shenzhen: Implications for TOD planning. *Journal of Transport Geography*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102878>

TÜİK: Merkezi Dağıtım Sistemi. (2022). Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>

TÜİK: Merkezi Dağıtım Sistemi. (2023). Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>



**KONUT (VİLLA) BAHÇELERİNDE PEYZAJ
TASARIMI: KONYA İLİ SARAYÖNÜ İLÇESİ
ÖRNEĞİ**

Ruhugül Özge GEMİCİ¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Selçuk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ozgeocak@selcuk.edu.tr ORCID: 0000-0001-7477-0268

GİRİŞ

Günümüzde, kentleşme oranı giderek artmaktadır. İnsanların doğal çevreye duyduğu ihtiyaç ve özlem dikkat çekici düzeyde hissedilmeye başlanmıştır. Kent ortamının ağır çevresel faktörleri altında bunalan bireyler çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmıştır. Bu zorluklar, boş zamanlarını değerlendirmek ve rekreasyon faaliyetlerine zaman ayırmak, aynı zamanda bu tür etkinlikleri gerçekleştirebilecek uygun alanlara erişim konularında ortaya çıkmaktadır. Bu durumun sonucunda insanlar söz konusu faaliyetleri çoğunlukla yaşadıkları evlerin bahçelerinde gerçekleştirmek durumunda kalmaktadırlar. Yatay mimari ve müstakil ev konseptinin son derece kısıtlı hale geldiği kentsel ortamlarda, genellikle toplu konutlara yönelmek durumunda kalmıştır (Verzone, 2002).

Peyzaj planlama ve tasarım projelerinin oluşturulmasında ilk olarak alanın doğal ve kültürel verilerinin elde edilmesi gerekmektedir. Peyzaj tasarım sürecinde alanın ekolojik, ekonomik, estetik ve fonksiyonel kriterlere uygun şekilde şekillendirilmesi hedeflenmektedir. Bu projelerin gerçekleştirilmesinde peyzaj mimarı önemli bir görev üstlenmektedir. Genellikle tasarım süreci üç ana aşamada yapılmaktadır. Bunlar sörvey, analiz ve sentez aşamalarıdır. Sörvey aşamasında alana ve çevresine dair fiziki ve kültürel veriler toplanmakta ve yerinde gözlemler yapılmaktadır. Arazinin topografik yapısı, hoş/hoş olmayan görüntüler ve koku kaynakları, rüzgar yönü, güneş alma durumu gibi özellikler bu aşamada belirlenmekte ve alanın toprak yapısı, su ve zemin özelliklerine dair veriler toplanmaktadır. Analiz aşamasında elde edilen veriler incelenir ve alanın mevcut özelliklerinin tasarlanması istenen kullanımlara uyumu araştırılır. Son aşama olan sentez aşamasında ise analiz sonuçlarının tasarımda nasıl uygulanacağı belirlenir. Peyzaj mimarı, alanın özelliklerine ve kullanıcının taleplerine göre tasarımlar geliştirmektedir (Seçkin vd., 2011).

İnsanın temel ihtiyaçlarından biri olan konut, toplumsal yapının en küçük barınma birimidir. Konut, yalnızca fiziksel bir yapıdan ibaret olmayıp, karmaşık talepler ve gereksinimler bütünüyle şekillenen yerleşik bir kurumu ifade eder. Bunun sebebi, konutun biçim ve mekan düzeninin, ait olduğu kültürel ortam tarafından şekillendirilmesidir (Rapoport, 1969). Yapı ve işlevleri, bulunduğu toplumun sosyo-kültürel seviyesiyle belirlenen, o toplumun sosyo-ekonomik özelliklerini barındıran bir yapı olan konutun ana işlevi, insanı fiziksel dış etkenlerden korumaktır (Dülgeroğlu, 1995). Hayward (1975), konutun sadece barınak değil, aynı zamanda kimlik duygusunun bulunduğu sosyal ve kültürel bir birim olarak organizasyonel sistemlerin karmaşık yapısının bir parçası olduğunu vurgulamaktadır. Bu çerçevede konut, biyolojik bir varlık, bir nesne ve çevresinin bir parçası olarak insan ihtiyaçlarını karşılamakla birlikte, gerekli

çevresel koşulları da sağlamalıdır (Lang, 1994). Günümüzde, insanların yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdiği, kendilerini özgür, rahat ve güvende hissettikleri, bireyin yaşam tarzını belirleyen sosyal bir olgu olarak konut, çevresinden bağımsız bir şekilde düşünülemez. Konut ve çevresi, birbirleriyle bütünleşmiş, üstlendikleri işlevler açısından farklılık gösteren ve birbirini tamamlayan iki kavramdır (Kuş Şahin ve Çalık, 2021).

Konut (villa) bahçelerinin peyzaj tasarımı yapılırken; bahçe dört alana ayrılarak aşağıdaki gibi kategorize edilebilir (Çetinkaya, 2016):

- Ana giriş alanı: Ön bahçe, giriş kapısı, yaya yolu, araç yolu ve ön teras,
- Çalışma ve servis alanı: Mutfak, depo, garaj, atölye, çocuk oyun alanı, sebze ve meyve alanları,
- Genel yaşama alanı: Oturma ve yemek yeme alanları, büyük bahçe kısmı, teras, havuz.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışmanın ana materyalini Konya ili, Sarayönü ilçesi, Başhüyük Mahallesi'nde yer alan villa bahçesi oluşturmaktadır. Sarayönü, Konya iline bağlı bir ilçedir. Şehir merkezine 52 km uzaklıktadır. Başhüyük Mahallesi ise 38.275785-32.481706 koordinatları arasında yer almaktadır. 2024 yılı nüfus verilerine göre mahallenin nüfusu 647 kişidir (Anonim, 2025a).

Orta Anadolu Bölgesi'nin en eski ve önemli yerleşim yerlerinden olan Sarayönü ilçesi Konya-Afyon demiryolu üzerinde kurulmuştur. Önceleri Kadınhanı'na bağlı olan Sarayönü, 1959 yılında ilçe olmuştur. Sarayönü ilçesinin kuzeyinde Cihanbeyli ilçesi, batısında Kadınhanı ilçesi, doğusunda Konya ili, güneyinde Ladik ilçesi yer almaktadır. Ayrıca, güneydoğusunda Altınekin ilçesi ve kuzeybatısında Yunak ilçesi vardır. Denizden yüksekliği (rakım) 1055 m'dir. Sarayönü ilçesinin yüzölçümü 1088 km'dir (Yaldız, 2006).

Konya ilinde karasal iklim yaşanmaktadır. Kışları soğuk ve yağışlı, yazları ise sıcak ve kuraktır. Orta Torosların deniz etkisini önlemesi nedeniyle soğuk olan Konya'da özellikle ilkbaharda konveksiyonel yağışlar etkilidir. Konya ilinde özellikle yaz akşamları esen rüzgârlar, günlük sıcaklık farkının nedenidir. Türkiye'nin en az yağış alan ilidir. Yıllık ortalama yağış 350 – 400 mm arasındadır (Anonim, 2025b).

Konya havzası, kuzeyde Karaömerler fayı, batıda Konya fay zone ve doğuda Divanlar ve Göçü fayı ile sınırlanmış bir çöküntü havzasıdır (Anonim, 2025b). Ayrıca, Konya ili Sarayönü ilçesi IV. Derece deprem bölgesinde yer almaktadır (Gemici, 2023).

Çalışmada kullanılan diğer materyaller ise; projenin çizimi ve tasarımların görselleştirmesinde kullanılan Autodesk AutoCad 2013 ve Adobe Photoshop CC 2013 yazılımlarıdır. Ayrıca, bitkisel ve yapısal mahal listelerinin hazırlanmasında Microsoft Excel 2013 yazılımı kullanılmıştır.

Yöntem

Çalışmanın yöntemini peyzaj tasarım sürecinin aşamaları oluşturmaktadır. Peyzaj tasarım sürecini oluşturan bu aşamalar; proje amacının belirlenmesi, sörvey, leke (fonksiyon) diyagramı, avan (ön) proje, yapısal ve bitkisel peyzaj uygulama projeleri ve keşif-metraj aşamalarıdır.

Çalışmanın ilk aşamasında villa sahibi ile birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Villa sahibinin istek ve beklentileri alınmış, görüş ve bilgi alışverişinde bulunulmuştur. Bu görüşmeler sonucunda alınan notlar doğrultusunda alan ve yakın çevresinde incelemeler yapılmıştır. Proje alanındaki mevcut durumun tespitini kapsayan bu aşamada elde edilen veriler, alan analizi aşamasında kullanılmıştır. Alan kullanım kararlarının netleştirilmesine yönelik yapılan fonksiyon (leke) diyagramı çalışması sonrasında ise peyzaj tasarım sürecine uygun şekilde ön (avan) proje, bitkisel ve yapısal peyzaj uygulama projeleri hazırlanmıştır. Son aşamada ise bitkisel ve yapısal mahal listeleri hazırlanarak keşif-metraj işlemleri tamamlanmıştır.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Proje amacının belirlenmesi

Bu aşamada, projenin amacının belirlenmesi için villa sahibi ile görüşmeler yapılmış ve bilgi alışverişinde bulunulmuştur. Villa sahibinin bahçede istediği bitkisel ve yapısal öğeler netleştirilmiş ve bu doğrultuda ihtiyaç listesi hazırlanmıştır.

Sörvey

Alana gidilerek alanın mevcut durumu tespit edilmiş ve alan analizi yapılmıştır (Şekil 1). Bu aşamada alanın belirli yerlerinden fotoğraflar çekilmiş ve alanın tüm ölçüleri alınmıştır. Proje alanında mevcut durumun tespitine yönelik yapılan ön incelemeler sonucunda, alanda mevcut bitki olmadığı ve alanın sıfır kotunda yer aldığı tespit edilmiştir.



Şekil 1. *Ön bahçeden bir görünüş (Sörvey Aşaması)*

Leke diyagramı (Fonksiyon diyagramı)

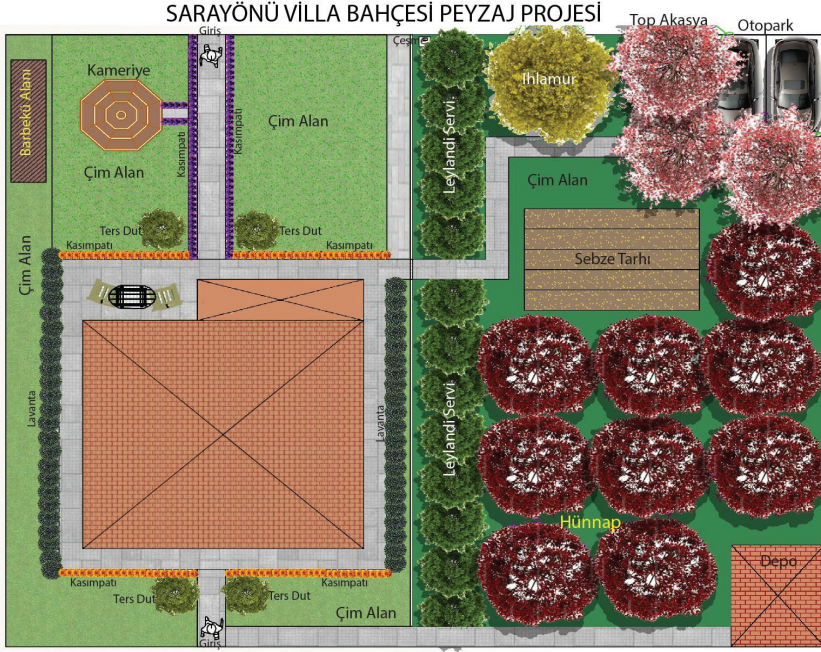
Leke diyagramları, mimari bir plan ya da tasarım geliştirmek için bir programın işlevsel alanları arasındaki ilişkileri göstermek için kullanılan çizgi ve daire sistemleridir (Emmons, 1998).

Sörvey aşamasında elde edilen ihtiyaç listesindeki öğeler fonksiyonlarına göre bir araya getirilerek “program analizi” yapılmış ve bu analiz ile “Leke (Fonksiyon) Diyagramı” oluşturulmuştur. Fonksiyon diyagramında bulunan öğelerin alan içinde birbirleriyle ilişkileri ve proporsiyonları dikkate alınarak uygun yerlere lekeler halinde ölçeksiz bir şekilde konumlandırılmıştır.

Ön (Avan) proje

Peyzaj tasarım sürecinin en önemli aşamalarından biri ön proje aşamasıdır. Bu aşama, tasarımın yönünü belirlemek ve proje hedeflerine uygun bir çerçeve oluşturmak için oldukça önemlidir. Ayrıca, ön tasarım aşamasında, kullanılacak malzemelerin ve bitkilerin kategorik olarak seçimi yapılmaktadır. Leke çalışmasında yaklaşık olarak belirlenen mekân büyüklükleri ve sınırları bu aşamada olgunlaştırılarak daha kesin çizgilere yerini bırakmaktadır. Özetle, ön proje aşaması, leke diyagramında alınan genel kararların daha somut ve detaylı bir tasarıma dönüştürülme süreci olarak ifade edilebilir (Akay ve Polat, 2023).

Bu aşamada fonksiyon diyagramında lekeler halinde belirtilen kullanımların, proje üzerine ölçekli olarak aktarılması ile alana ilişkin “Ön (Avan) Proje” hazırlanmıştır. Alana ilişkin ön proje Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Sarayönü villa bahçesi peyzaj projesi

Bitkisel ve yapısal peyzaj uygulama projeleri

Avan projeyi villa sahibi onayladıktan sonra kesin projeler çizilmiştir. Kesin projeler bitkisel ve yapısal peyzaj uygulama projeleri olarak iki şekilde hazırlanmıştır.

Yapısal peyzaj uygulama projesi

Yapısal uygulama projelerinin, yapılacak olan peyzaj tasarımındaki tüm fiziksel ve altyapıyla ilgili unsurları içermesi gerekmektedir. Bu aşamanın alt bileşenleri arasında; kot planı, ölçülendirme, sulama, drenaj, aydınlatma ve detay paftaları yer almaktadır. Çalışma alanının büyüklüğüne göre bileşenlerin bir kısmı tek paftada ya da her biri ayrı paftalar halinde hazırlanabilmektedir. Alanın düz ya da düze yakın eğimli olduğu durumlarda kot planının ayrıca hazırlanmasına ihtiyaç duyulmamakta ve kotlar yapısal uygulama projesi üzerinde gösterilebilmektedir. Benzer şekilde alanın büyüklüğü ve tasarımda kullanılan çizgilerin yoğunluğuna göre ölçülendirme çalışması da yapısal uygulama paftası üzerinde sunulabilmektedir. Sulama, drenaj ve aydınlatma aşamaları ise çoğunlukla ayrı paftalar halinde hazırlanmaktadır. Bu paftalarda peyzaj sulama, drenaj ve aydınlatma sistemlerinin tüm unsurları detaylıca gösterilmeli ve malzeme listeleri de hazırlanmalıdır. Detay paftasında ise projedeki

yapısal (donatı elemanları, zemin malzemeleri, su öğeleri, istinat duvarları, merdivenler, rampalar vb.) ve bitkisel (bitki dikim çukurlarına yönelik detaylar) unsurlara yönelik uygulama aşamasında ihtiyaç duyulabilecek tüm bilgilere (ölçü ve malzeme detayları) yer verilmelidir (Akay ve Polat, 2023).

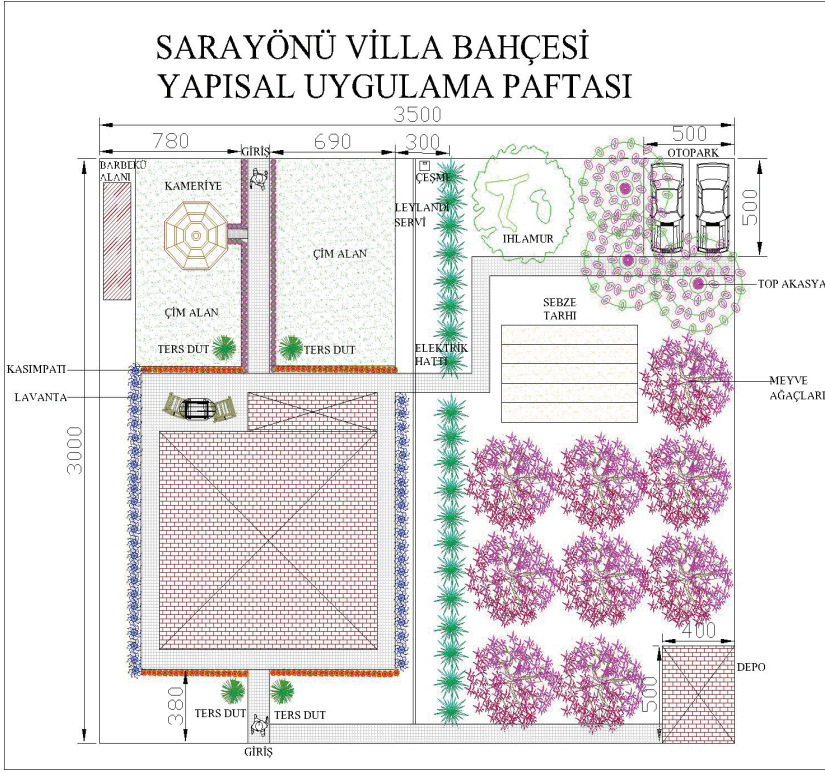
Villa sahibi yapısal uygulama için; alanda kilit parke taşlar ile kaplı yürüyüş yolları ve bir adet sekizgen kameriye olmasını istemiştir (Şekil 3). Bu doğrultuda, alanda istenmiş olan kameriyenin özellikleri şu şekildedir: Kameriye, ithal sarı çamdan üretilmiştir. Lambri çatı kaplamasına sahip sekizgen kameriye 4x4m çapındadır. Yaprak shingle çatı izolasyonu bulunmaktadır. İthal sarı çam kerestenin tamamı emprenye işlemine tabi tutulmuştur.

Bitkisel peyzaj uygulama projesi

Bitkisel uygulama projelerinin, peyzaj tasarımındaki tüm bitkisel unsurları içermesi gerekmektedir. Bitkilerin nasıl gruplandırılacağı, konumlandırılacağı ve ne sıklıkla dikileceği gibi detaylar bu paftalarda belirtilmektedir. Projede kullanılacak bitkilerin görsel olarak ifadesinde tercih edilecek sembollerin gerçek görünüşleri ile uyumlu olması gerekmektedir. Buna ek olarak bitki sembollerinin pafta üzerine bitkilerin olgunluk çağına ulaşacakları taç çaplarına uyumlu büyüklükte yerleştirilmesi gerekmektedir (Akay ve Polat, 2023).

Villa sahibinin bahçede istediği bitkiler (Şekil 4) ve bu bitkilerin tercih edilme nedenlerine aşağıda yer verilmiştir:

- Hunnap ve ters kara dut ağaçları (meyve ağacı olarak),
- Top akasya ve ıhlamur (gölge etkileri nedeniyle),
- Leylandi servileri (sınır elemanı olarak),
- Lavanta ve kasımpatıları (güzel görünüşleri ve hoş kokuları nedeniyle),
- Çim alanlar (estetik ve fonksiyonel etkileri nedeniyle).



Şekil 3. Sarayönü villa bahçesi yapısal proje paftası (ölçüler cm olarak verilmiştir)

LEJANT

SEMBOL	BİTKİ ADI	TÜRKÇE ADI	ADET
	Ziziphus jujuba	Hunnap	9
	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	Top Akasya	3
	Tilia tomentosa	Gümüşü Ihlamur	1
	Chamaecyparis lawsoniana var. Leylandii	Leylandi Servisi	20
	Morus nigra 'Pendula'	Ters Kara Dut	4
	Lavandula angustifolia	Lavanta	20
	Chrysanthemum sp.	Kasımpatı (Kırmızı ya da Sarı)	15
	Chrysanthemum sp.	Kasımpatı (Pembe ya da Beyaz)	15
	Lolium perenne/Poa pratensis/Festuca rubra	3'lü Çim Karışımı	145m2

Şekil 4. Bitki lejantı (listesi); kullanılan bitki türleri ve miktarları

Keşif ve Metraj

Keşif ve metraj aşamasında, projede kullanılacak malzemelerin miktarları, özellikleri ve yaklaşık maliyetleri belirlenmektedir. Yapısal ve bitkisel uygulama projelerinde daha önce netleştirilmiş olan proje ile ilgili tüm öğelerin kaynak olarak kullanıldığı bu aşamada, miktar (m, m², m³, kg, ton, adet vb.) hesaplamaları yapılarak metraj bulunur. Birim fiyat cetvellerinden temin edilen fiyatların metrajda hesaplanan miktarlar ile çarpılması sonucunda ise keşif çalışması tamamlanmaktadır (Akay ve Polat, 2023).

Keşif ve metraj listeleri; bitkisel uygulama keşif-metraj listesi ve yapısal uygulama keşif-metraj listesi olarak iki şekilde hazırlanmıştır (Tablo 1-2).

Tablo 1. Bitkisel uygulama keşif-metraj listesi

NO	Bitkinin Botanik Adı	Bitkinin Türkçe Adı	Miktar	Birim	Birim Fiyat	Toplam
1	Ziziphus jujuba	Hunnap	9	Adet	₺60,00	₺540,00
2	Robinia pseudoacacia ‘Umbraculifera’	Top Akasya	3	Adet	₺45,00	₺135,00
3	Tilia tomentosa	Gümüş İhlamur	1	Adet	₺75,00	₺75,00
4	Chamaecyparis lawsoniana var. Leylandii	Leylandi Servisi	20	Adet	₺20,00	₺400,00
5	Morus nigra ‘Pendula’	Ters Kara Dut	4	Adet	₺40,00	₺160,00
6	Lavandula angustifolia	Lavanta	20	Adet	₺8,00	₺160,00
7	Chrysanthemum sp.	Kasımpatı (Kırmızı ya da Sarı)	15	Adet	₺2,00	₺30,00
8	Chrysanthemum sp.	Kasımpatı (Pembe ya da Beyaz)	15	Adet	₺2,00	₺30,00
9	Lolium perenne/Poa pratensis/Festuca rubra	3’lü Çim Karışımı	145	m2	₺27,00	₺27,00
					Toplam Fiyat	₺1.557,00

Tablo 2. Yapısal uygulama keşif-metraj listesi

NO	Malzeme	Kullanıldığı Alan	Miktar	Birim	Birim Fiyat	Toplam
1	Sekizgen Kameriye	Yürüyüş Yolu	1	Adet	₺5.000,00	₺5.000,00
2	Kilit Parke Taş	Ön Bahçe	150	m2	₺1,00	₺150,00
					Toplam Fiyat	₺5.150,00

SONUÇ

Konut (villa) bahçelerinin peyzaj tasarımı yapılırken alanın fonksiyonel, estetik ve sosyal boyutları mutlaka dikkate alınmalıdır. İnsanların doğayla iç içe olma ihtiyacını karşılayacak, estetik ve fonksiyonel alanların oluşturulması ve tasarlanacak alanlara doğal çevreden mümkün olduğunca çok ögenin dahil edilmesi önemli bir konudur. Peyzaj tasarım projelerinin ekolojik, ekonomik, ergonomik ve estetik açıdan başarıya ulaşabilmesi için tasarım sürecinin tüm aşamalarının titizlikle ele alınması zorunludur. Tasarım sürecin her bir aşaması diğer aşamalarla bir bütün olarak değerlendirilmelidir. İnsanların bir araya gelip etkileşimde bulunabileceği, dinlenme ve eğlence olanakları bulduğu (Coley vd., 1997) bu alanların yalnızca kullanıcılar açısından değil, fauna yaşamı ve biyoçeşitlilik hava kalitesi, mikro klima ve su yönetimi gibi çeşitli boyutlarda da yararları olduğu göz ardı edilmemelidir (Zhang ve Jim, 2014). Sonuç olarak, peyzaj tasarım sürecinin her aşamasının birbiriyle ilişkili ve dinamik bir süreç olduğu, bunun yanı sıra her çalışma alanının kendine özgü şartları olabileceği; bu sebeple de peyzaj tasarım sürecinin söz konusu şartlar gözetilerek yürütülmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Çalışma kapsamında, villa bahçesi peyzaj projesinde, alana özel peyzaj projesi hazırlanmıştır. Bu amaçla, peyzaj tasarım temel ilkeleri dikkate alınarak veriler toplanmış, yerinde inceleme ve gözlemler sonucunda elde edilen veriler bir araya getirilerek analiz ve değerlendirmeler yapılmıştır.

Alan için hazırlanmış peyzaj projesinde, villa bahçesinde süs bitkilerinin yanı sıra hunnap gibi meyve ağaçlarına ve lavanta gibi aromatik bitkilere yer verilmiştir. Özellikle meyve ağacı olarak hunnap ağacının önerilme sebebi; o bölgenin iklim özelliklerine en çok uyan meyve ağacı türünün hunnap olmasından kaynaklıdır. Farklı meyve ağaçları da önerilmiştir fakat villa sahibi tek tür meyve ağacı yetiştirmek istemesinden dolayı bahçede sadece bu türe yer verilmiştir. Ayrıca konut (villa) sahibinin istekleri doğrultusunda, sebze yetiştirmeye uygun alanlar da oluşturulmuştur. Estetik amaçlar kadar fonksiyonel açıdan da önem taşıyan çim alanlar, villa sahibi tarafından özellikle ön bahçede tercih edilmiştir.

Kentlerde bulunan aktif ve pasif rekreasyon olanakları sağlayan parklar, meydanlar, yayalara ayrılmış alanlar, sahil şeritleri, botanik bahçeleri, çocuk oyun alanları, spor sahaları gibi mekanların yanı sıra toplu konutlar, apartmanlar ve villa bahçeleri de kentsel estetiğin şekillenmesinde önemli birer unsurdur. Bu alanlar, aynı zamanda kentsel peyzajın oluşumuna da katkı sağlamaktadır. Bu sebeple, peyzaj planlama ve tasarım projelerinin peyzaj mimarları tarafından hazırlanması ve hazırlanan

projelerin uygulama aşamasında yine peyzaj mimarlarının görev alması büyük önem taşımaktadır (Çelik, 2018).

Ayrıca, peyzaj mimarlığı ofisleri tarafından hazırlanan peyzaj projelerinin belirli bir standartta ve aynı kalitede yapılması, olası karışıklıkları önleyecektir. 2017 yılında yürürlüğe giren “Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği” ile peyzaj projelerinin, yapı ruhsatının onaylanmasından sonraki bir aylık süre içinde ilgili idareye sunulması ve onaylanması zorunlu hale getirilmiştir. Bununla birlikte, bu aşamada talep edilecek peyzaj projelerinin içermesi gereken kriterler Türk Standartları Enstitüsü tarafından belirlenmiştir. Peyzaj Mimarları Odası da hazırlanan projelerin belirli bir standart pafta düzenine uygun olarak hazırlanması için gerekli düzenlemeleri yapmaktadır. Oda tarafından yapı ruhsatı aşamasında çizilen peyzaj projeleri için gereken standartlar, vaziyet planı, yapısal peyzaj uygulama projeleri, bitkisel peyzaj uygulama projeleri, kesit ve görünüşler, detay projeleri, peyzaj sulama projeleri, drenaj projeleri ve proje açıklama raporu olarak özetlenebilir (Anonim, 2025c).

Açıklama

Bu proje, 2013 yılında üniversite dışında bulunduğum sürede ürettiğim bir projedir.

KAYNAKLAR

- Akay, A. ve Polat, A. T. (2023). Peyzaj Tasarım Sürecinin Toplu Konut Bahçelerinde Uygulanması Üzerine Bir Çalışma: Konya İli Örneği. *Peyzaj Mimarlığında Bilimsel Yaklaşımlar*. Livre de Lyon. syf.69-91. ISBN: 978-2-38236-581-6.
- Anonim, 2025a. <https://www.nufusune.com/sarayonu-ilce-nufusu-konya> [Erişim Tarihi: 9.3.2025].
- Anonim, 2025b. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Konya> [Erişim Tarihi: 9.3.2025].
- Anonim, 2025c. Yapı Ruhsat Aşamasında Peyzaj Projesi. TMMOB Peyzaj Mimarları Odası, Ankara.
- Coley, R. L., Sullivan, W. C., Kuo, F. E. (1997). Where does community grow? The social context created by nature in urban public housing. *Environment and behavior*, 29 (4): 468-494.
- Çelik, D. (2018). S. S. Nüve Konut Yapı Kooperatifi Peyzaj Projesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 20 (3): 409-419.
- Çetinkaya, A. (2016). Profesyoneller için ev bahçeleri tasarım ilkeleri. *Plant Dergisi* <https://www.plantdergisi.com/yazi--profesyoneller-icin-ev--bahceleri-tasarim-ilkeleri--150.html> [Erişim Tarihi: 9.3.2025].
- Dülgeroğlu, Y.Y. (1995). *Konut kavramının tipolojik temelleri*. İTÜ Yayınları, İstanbul.
- Emmons, P. (1998). The cosmogony of bubble diagrams. In *86th ACSA Annual Meeting and Technology Conference, constructing identity* pp. 420-425.
- Gemici, R. Ö. (2023). Kent Kimliğinin Kentsel Peyzaj Tasarımı Üzerine Etkisinin Göz İzleme Tekniği ile Konya Kenti Örneğinde İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi ,Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Konya.
- Hayward, G. (1975). Home as an environmental and psycho-logical concept. *Landscape*, 20.
- Kuş Şahin, C. ve Çalık, H. (2021). Konut Bahçelerinde Peyzaj Uygulamaları Üzerine Bir Çalışma: İzmir İli Kemalpaşa İlçesi Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 12(1): 41-53 (2021).
- Lang, J. (1994). Urban design. *The Amerikan Experience*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Rapoport, A. (1969). House form and culture. *Prentice Hall In-ternational*, London.
- Seçkin N.P., Seçkin Y.Ç. ve Seçkin Ö.B. (2011). Sürdürülebilir Peyzaj Tasarımı ve Uygulama İlkeleri. Birinci basım. Literatür yayınları, İstanbul.
- Verzone, C. (2002). The Landscape of Collective Housing—Case Study: Rome. *Landscape Journal*, 21(2): 65-74.
- Yaldız, H. T. (2006). Masalların Çocuk Eğitimi Açısından İncelenmesi (Sarayönü Örneği). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Zhang, H., Jim, C. Y. (2014). Contributions of landscape trees in public housing estates to urban biodiversity in Hong Kong. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13 (2): 272-284.

