



MİMARLIK ALANINDA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR

Editör: Prof.Dr. Murat ÖZYAVUZ

yaz
yayınları

Mimarlık Alanında Bilimsel Araştırmalar

Editör

Prof.Dr. Murat ÖZYAVUZ

yaz
yayınları

2026

Mimarlık Alanında Bilimsel Araştırmalar

Editör: Prof.Dr. Murat ÖZYAVUZ

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-8574-52-4

Mart 2026 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Sürdürülebilir Su Kaynakları ile Kültür Varlıkları Arasındaki İlişkinin Mimarlık Disiplini Üzerinden Bütüncül Bir Okuması.....	1
<i>Hüseyin ZÜLFİKAR, Mahsa HAKKI</i>	
Yapay Zekâ Destekli Tasarımın Mimarlık Disiplininde Epistemolojik ve Üretimsel Dönüşümü: Kuramsal ve Analitik Bir Değerlendirme.....	35
<i>Minel KURTULUŞ</i>	
Konya Konutlarındaki Sosyo-Kültürel Dağılımın Menzil Satış Belgeleri Işığında Çözümlemesi (1738-1743).....	53
<i>Merve DENİZ DEMİREL, Hicran HANIM HALAÇ</i>	
Mimarlıkta Evrensel Tasarım ile İlgili Çalışmalara Yönelik Bibliyometrik Bir Analiz	74
<i>Melisa DİKER</i>	
Spatial Design of Medical Simulation Centers and Its Impact on Medical Training: A Narrative Review	89
<i>Laura CORMIO</i>	

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

SÜRDÜRÜLEBİLİR SU KAYNAKLARI İLE KÜLTÜR VARLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN MİMARLIK DİŐİPLİNİ ÜZERİNDEN BÜTÜNCÜL BİR OKUMASI

Hüseyin ZÜLFİKAR¹

Mahsa HAKKI²

1. GİRİŞ

Su, insan yerleşimlerinin ortaya çıkıőından itibaren yalnızca yaşamsal bir doğal kaynak olarak değil; mekânsal organizasyonun, toplumsal iliőkilerin ve kültürel anlam üretiminin temel bileşenlerinden biri olarak mimarlık ve yerleşim pratiklerinde belirleyici bir rol üstlenmiştir. Yerleşimlerin konumlanıőı, kamusal alanların biçimlenmesi ve mimari tipolojilerin gelişimi, tarihsel olarak suyun varlığı, erişilebilirliği ve yönetim biçimleriyle doğrudan iliőkilidir. Bu bağlamda su, mimarlık tarihinde teknik bir altyapı girdisi olmanın ötesinde, mekân kurucu ve kültürel kimlik taşıyıcı bir unsur olarak değerlendirilmelidir.

Geleneksel yerleşimlerde çeşmeler, sarnıçlar, bentler, su yolları ve hamamlar gibi su yapıları; yerel iklim koşulları, topoğrafya ve toplumsal pratiklerle bütünleşerek kamusal yaşamın merkezinde konumlanmıştır. Bu yapılar yalnızca su

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakóltesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0002-4254-4490.

² Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakóltesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0003-3172-3757.

temini işlevini yerine getiren teknik sistemler değil, aynı zamanda sosyal etkileşimi destekleyen, kolektif belleği glendiren ve mekânsal süreklilik üreten mimari odaklar olarak işlev görmüştür. Dolayısıyla su yapıları, tarihsel olarak hem çevresel sürdürülebilirliğin hem de kültürel sürekliliğin taşıyıcısı olan bütüncül sistemlerin parçalarıdır.

Ancak modernleşme süreciyle birlikte suyun mimarlık ve kentle kurduğu ilişkinin önemli ölçüde dönüştüğü grlmektedir. Sanayileşme, merkezi altyapı sistemlerinin yaygınlaşması ve teknik rasyonaliteye dayalı planlama yaklaşımları, suyu giderek görünmez ve soyut bir altyapı bileşenine indirgemiştir. Güncel sürdürülebilir mimarlık ve kentsel tasarım literatüründe ise su, çoğunlukla performans, verimlilik ve ölçülebilir çevresel göstergeler üzerinden ele alınmakta; suyun mekânsal, kültürel ve tarihsel boyutları ikincil bir konuma yerleştirilmektedir. Bu yaklaşım çevresel açıdan önemli kazanımlar sağlamakla birlikte, suyun tarihsel ve kültürel anlam katmanlarını büyük ölçüde dışlamaktadır.

Benzer biçimde kültürel miras ve koruma literatürü de suyla ilişkili yapı ve sistemleri çoğu zaman pasif biçimde korunması gereken tarihsel nesneler olarak ele almakta; bu yapıların ağdaş yaşamla, güncel çevresel gereksinimlerle ve iklim uyumu hedefleriyle kurabileceği ilişkiler sınırlı biçimde tartışılmaktadır. Bu durum, su temelli kültür varlıklarının ya işlevsizleşerek “mzeleşmesine” ya da özgün niteliklerini zayıflatacak biçimde dnştrlmesine yol açabilmektedir. Sonuç olarak sürdürülebilir su yönetimi ile kültürel mirasın korunması arasındaki ilişki, kuramsal ve pratik düzeyde parçalı ve disiplinler arası kopuk bir yapı sergilemektedir.

Günümüzde iklim değişikliği, su kıtlığı, aşırı hava olayları ve kentsel çevrelerin artan kırılganlığı, suyun mimarlık ve planlama disiplinleri içindeki rolünü yeniden düşünmeyi zorunlu

kılmaktadır. Bu yeni bağlamda, suyla ilişkili kültür varlıklarının yalnızca geçmişe ait değerler olarak değil; iklim uyumu, çevresel dayanıklılık ve toplumsal süreklilik açısından potansiyel taşıyan aktif mekânsal bileşenler olarak ele alınması gerekmektedir. Mimarlık disiplini, teknik sürdürülebilirlik hedefleri ile kültürel miras değerleri arasında ilişki kurabilen ve bu iki alanı mekânsal düzlemde bütünleştirebilen arayüz kurucu bir alan olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışma, sürdürülebilir su kaynakları ile su temelli kültür varlıkları arasındaki ilişkinin mimarlık disiplini üzerinden bütüncül bir çerçevede yeniden değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Nitel ve kuramsal bir yöntem izleyen araştırma; su-mekân ilişkisi, kültürel miras kuramı ve sürdürülebilir mimarlık literatürünü karşılaştırmalı olarak incelemekte; geleneksel su sistemleri ile çağdaş sürdürülebilir su yaklaşımlarını mimari ölçek, kültürel bağlam, çevresel performans ve kullanıcı ilişkileri açısından analiz etmektedir. Çalışmanın özgün katkısı, su yapılarının yalnızca korunması gereken tarihsel nesneler değil, kültürel ve çevresel sürekliliği birlikte taşıyan **“yaşayan mekânsal sistemler”** olarak ele alınmasıdır.

Bu doğrultuda çalışma, geleneksel su bilgisini çağdaş sürdürülebilirlik araçlarıyla ilişkilendiren **“geleneksel-hibrit-çağdaş” su-mimarlık modeli** önermektedir. Önerilen model, koruma ve yeniden işlevlendirme yaklaşımlarını karşıtlık yerine süreklilik temelinde ele alarak, su temelli kültür varlıklarının iklim uyumlu, çevresel olarak etkin ve toplumsal açıdan anlamlı biçimde yaşatılmasına yönelik kavramsal bir zemin sunmaktadır. Bu yaklaşım, mimarlığın sürdürülebilir su yönetimi ile kültürel miras arasında bütünleştirici bir disiplin olarak konumlandırılmasının, gelecekteki araştırma ve uygulamalar için kritik bir potansiyel taşıdığını ortaya koymaktadır.

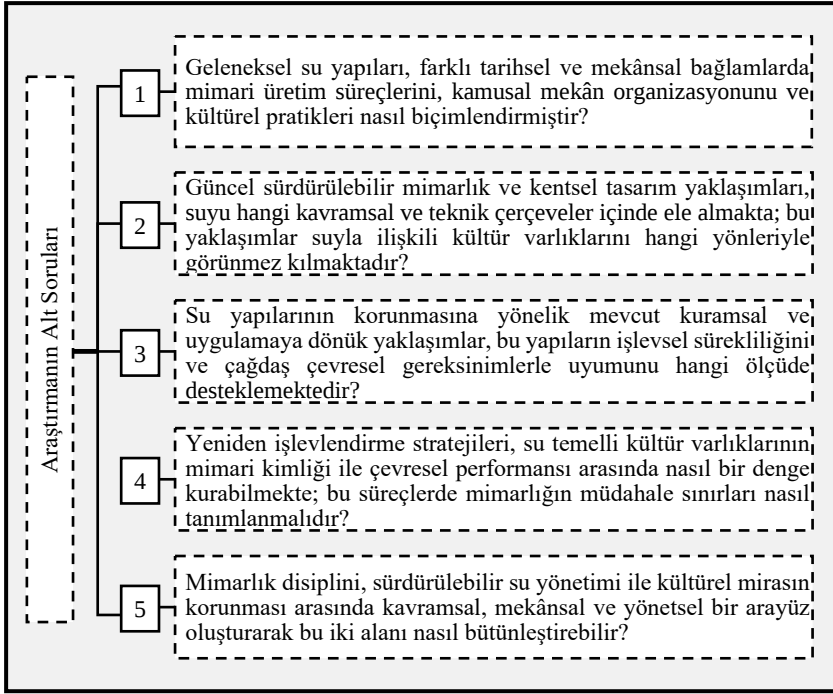
2. ARAŞTIRMA SORUSU

Bu çalışmanın temel araştırma sorusu, sürdürülebilir su kaynakları ile suyla ilişkili kültür varlıkları arasındaki ilişkinin mimarlık disiplini aracılığıyla nasıl yeniden kavramsallaştırılabileceğine odaklanmaktadır. Bu bağlamda araştırma, suyun yalnızca çevresel bir kaynak ya da teknik bir altyapı bileşeni olarak değil; mekânsal organizasyon, kültürel süreklilik ve toplumsal etkileşim süreçlerini birlikte biçimlendiren çok katmanlı bir mimari olgu olarak ele alınabileceği varsayımından hareket etmektedir. Ana soru, mimarlığın bu çok boyutlu ilişkiyi hem kuramsal hem de tasarıma yönelik bir çerçevede nasıl bütünleştirebileceğini irdelemektedir.

Bu doğrultuda çalışmanın ana araştırma sorusu şu şekilde formüle edilmiştir:

Sürdürülebilir su kaynakları ile su temelli kültür varlıkları arasındaki ilişki, mimarlık disiplini üzerinden kültürel süreklilik ve çevresel performansı birlikte gözeten bütüncül bir yaklaşımla nasıl ele alınabilir?

Bu ana soru, araştırmanın kapsamını derinleştiren ve analitik yapısını oluşturan aşağıdaki alt araştırma sorularıyla desteklenmektedir:



Bu araştırma soruları, çalışmanın yalnızca betimleyici bir inceleme sunmasını değil; aynı zamanda su temelli kültür varlıklarının geleceğine yönelik kuramsal ve tasarımsal açılımlar geliştirmesini amaçlamaktadır. Bu çerçevede araştırma, mimarlığın sürdürülebilirlik ve kültürel miras alanları arasında kurabileceği bütünleştirici rolü görünür kılmayı hedeflemektedir; suyu, mimari düşünce ve pratikte yeniden konumlandırmayı amaçlayan eleştirel bir sorgulama alanı olarak ele almaktadır.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu çalışma, sürdürülebilir su kaynakları ile su temelli kültür varlıkları arasındaki ilişkinin mimarlık disiplini üzerinden **kavramsal düzeyde çözümlenmesini** amaçlayan nitel ve kuramsal bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Araştırma, ölçülebilir nicel veriler üretmekten ziyade; su, mekân, kültür ve mimarlık arasındaki çok katmanlı ilişkileri anlamaya ve

yorumlamaya odaklanan **analitik ve yorumlayıcı bir yaklaşım** benimsemektedir. Bu doğrultuda çalışma, mimarlık kuramı, kültürel miras çalışmaları ve sürdürülebilirlik literatüründe yaygın olarak kullanılan yorumlayıcı, karşılaştırmalı ve eleştirel analiz yöntemlerinden yararlanmaktadır.

Araştırma yöntemi, **birbiriyle ilişkili dört aşamalı bir analitik süreç** üzerinden yapılandırılmıştır. Bu sürecin aşamaları, kullanılan yöntemler ve üretilen çıktılar **Tablo 1**'de özetlenmektedir.

Tablo 1. Araştırma Yönteminin Aşamaları, Analitik Yaklaşımı ve Üretilen Çıktılar

Araştırma Aşaması	Analitik Yaklaşım	İncelenen Boyutlar	Üretilen Çıktılar
1. Kuramsal Çerçeve ve Literatür Taraması	Yorumlayıcı ve eleştirel literatür analizi	Sürdürülebilir su yönetimi, su-mekân ilişkisi, kültürel miras, mimarlıkta koruma	Kavramsal temalar, literatürdeki boşluklar, kuramsal referans çerçevesi
2. Karşılaştırmalı Analiz	Karşılaştırmalı ve analitik değerlendirme	Mimari ölçek, mekânsal organizasyon, kültürel bağlam, çevresel performans, kullanıcı etkileşimi	Karşılaştırmalı tablolar, geleneksel ve çağdaş yaklaşımlar arasındaki ilişkiler
3. Eleştirel Değerlendirme ve Sentez	Eleştirel okuma ve kavramsal sentez	Koruma-yeniden işlevlendirme gerilimi, sürdürülebilirlik hedefleri	"Geleneksel-Hibrit-Çağdaş" su-mimarlık modeli
4. Kavramsal Modelleme ve Çerçeve Geliştirme	Kuramsal modelleme	Su temelli kültür varlıklarının mekânsal ve çevresel potansiyelleri	Kavramsal model, tasarım ilkeleri, karar destek çerçevesi

Tabloda özetlenen bu süreçte, ilk aşama literatürde suyun mimarlık tarihi ve çağdaş tasarım pratikleri içinde hangi kavramsal çerçevelerle ele alındığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu aşamada literatür, yalnızca mimarlık disiplinine ait kaynaklarla sınırlı tutulmamış; çevre, kültürel çalışmalar ve planlama alanlarından seçilen çalışmalarla **disiplinler arası bir perspektif** geliştirilmiştir.

İkinci aşamada, geleneksel su sistemleri ile çağdaş sürdürülebilir su yaklaşımları **karşılaştırmalı bir analiz** çerçevesinde ele alınmıştır. Bu analizde suyun mimarlıkla kurduğu ilişki; mimari ölçek, mekânsal organizasyon, kültürel bağlam, çevresel performans ve kullanıcı etkileşimi gibi ölçütler üzerinden değerlendirilmiş; farklı dönem ve bağlamlarda geliştirilen su sistemlerinin mekân üretimi ve kültürel süreklilik üzerindeki etkileri görünür kılınmıştır. Bu aşamada oluşturulan tablolar, araştırmanın analitik omurgasını destekleyen araçlar olarak kullanılmıştır.

Üçüncü aşamada, koruma ve yeniden işlevlendirme yaklaşımları mimarlık disiplini bağlamında **eleştirel bir okuma** ile değerlendirilmiş; su temelli kültür varlıklarının korunmasına yönelik mevcut yaklaşımlar ile çağdaş sürdürülebilirlik hedefleri arasındaki gerilimler analiz edilmiştir. Bu değerlendirme, iki alan arasında kurulabilecek dengeleyici bir mimari çerçevenin olanaklarını tartışmaya açmış ve çalışmanın kavramsal sentezini oluşturan **“geleneksel-hibrit-çağdaş” su-mimarlık modelinin** geliştirilmesine zemin hazırlamıştır.

Son aşamada ise elde edilen kavramsal bulgular, mimarlık disiplini açısından **genelleştirilebilir bir model, tasarım ilkeleri ve karar destek çerçevesi** hâline getirilmiştir. Bu yaklaşım, tekil vaka incelemelerine dayalı betimleyici bir yöntem yerine, mimarlığın su ve kültürel miras bağlamındaki kuramsal konumlanışını tartışan ve farklı bağlamlarda uygulanabilir analitik çıkarımlar üretmeyi hedeflemektedir.

3.1. Araştırma Yönteminin Ürettiği Bilgi Türü

Bu araştırma kapsamında benimsenen nitel ve kuramsal yöntem, betimleyici bulgular üretmekten ziyade, mimarlık disiplini için **üç düzeyde özgün bilgi üretmeyi** hedeflemektedir.

İlk olarak çalışma, sürdürülebilir su kaynakları ile su temelli kültür varlıkları arasındaki ilişkiyi bütüncül biçimde ele

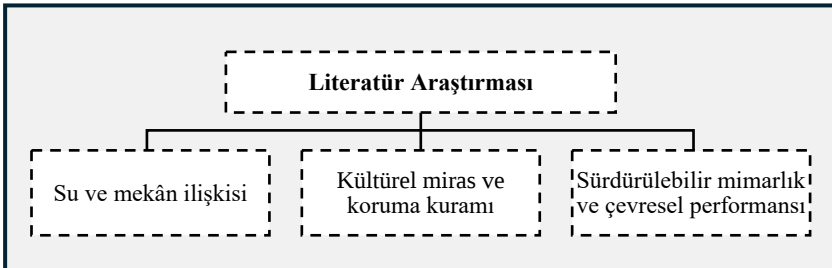
alan **kavramsal bir model** ortaya koymaktadır. Bu model, geleneksel, hibrit ve çağdaş yaklaşımlar arasındaki geçişleri açıklayan analitik bir çerçeve sunmaktadır.

İkinci olarak araştırma, söz konusu modelden türetilen **tasarım ilkeleri** aracılığıyla, su yapılarının korunması ve yeniden işlevlendirilmesine yönelik mimari müdahalelerin hangi temel yaklaşımlar doğrultusunda geliştirilebileceğini tartışmaktadır.

Son olarak çalışma, karşılaştırmalı tablolar ve strateji matrisleri üzerinden geliştirilen **karar destek çerçevesi** ile, farklı bağlamlarda uygulanabilecek müdahale seçeneklerinin risklerini, önceliklerini ve başarı ölçütlerini birlikte değerlendirmeye imkân tanıyan analitik bir araç sunmaktadır. Bu yönüyle araştırma, mimarlık kuramı ile uygulama arasında bağ kuran, genelleştirilebilir ve bağlama duyarlı bir bilgi üretim süreci ortaya koymaktadır.

4. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Sürdürülebilir su kaynakları ile kültür varlıkları arasındaki ilişki, mimarlık literatüründe farklı disiplinler tarafından ele alınmış olmakla birlikte, çoğu zaman **parçalı ve tek boyutlu** yaklaşımlar çerçevesinde tartışılmıştır. Literatür genel olarak üç ana eksen etrafında şekillenmektedir:



Bu alışma, söz konusu eksenleri birlikte ele alarak mimarlık disiplini üzerinden bütüncül bir okuma geliştirmeyi amaçlamaktadır.

4.1. Su ve Mekân İlişkisi

Su ve mekân arasındaki ilişki, mimarlık kuramında erken dönemden itibaren yalnızca fiziksel yerleşim kararlarıyla sınırlı olmayan, kültürel, toplumsal ve sembolik boyutları da içeren çok katmanlı bir olgu olarak ele alınmıştır. Yerleşimlerin oluşumu, gelişimi ve mekânsal organizasyonu incelendiğinde, suyun yalnızca yaşamı mümkün kılan doğal bir kaynak değil, aynı zamanda mekânsal düzeni belirleyen temel bir kurucu unsur olduğu grlmektedir. Bu bağlamda su, mimarlıkta edilgen bir altyapı bileşeni olmaktan ziyade, mekân üretimini yönlendiren aktif bir organizatör olarak değerlendirilmektedir.

Rapoport'un (1969) kültür-mekân ilişkisine dayalı yaklaşımı, yerleşim biçimlerinin yalnızca iklimsel ve fiziksel koşulların sonucu olmadığını; gündelik yaşam pratikleri, toplumsal örgütlenme ve kültürel değerler tarafından da biçimlendirildiğini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede su, farklı kültürlerde hem mekânsal hiyerarşiyi kuran hem de kamusal yaşamın odak noktalarını tanımlayan bir unsur olarak öne çıkmaktadır. eşmeler, hamamlar, sarnıçlar ve su yolları gibi yapılar, yalnızca su temin eden teknik sistemler değil, toplumsal etkileşimi mümkün kılan ve kamusal mekânı örgütleyen mimari tipolojiler olarak gelişmiştir.

Norberg-Schulz'un (1980) "yerin ruhu" (genius loci) kavramı ise su-mekân ilişkisini deneyimsel ve fenomenolojik bir düzleme taşımaktadır. Norberg-Schulz'a göre su, mekânın anlam katmanlarını derinleştiren, yn duygusunu güçlendiren ve aidiyet hissini pekiştiren temel doğal öğelerden biridir. Suyun varlığı; ses, yansıma, serinlik ve hareket gibi duyuusal nitelikler aracılığıyla mekânsal deneyimi zenginleştirmekte, mimari

Çevrenin algılanış biçimini doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda su, mekânın yalnızca fiziksel değil, algısal ve simgesel boyutlarının da kurucu bir parçası olarak değerlendirilebilir.

Bu kuramsal yaklaşımlar, geleneksel su yapılarının neden tarihsel kent dokularında merkezi konumlar üstlendiğini açıklamaya yardımcı olmaktadır. Su yapıları, çoğu zaman ulaşım aksları, meydanlar ve kamusal toplanma alanlarıyla ilişkilendirilmiş; böylece hem fiziksel hem de toplumsal sürekliliğin taşıyıcıları hâline gelmiştir. Ancak modernleşme süreciyle birlikte suyun giderek kapalı, görünmez ve teknik altyapı sistemlerine indirgenmesi, bu mekânsal ve kültürel ilişkinin zayıflamasına yol açmıştır. Günümüzde birçok tarihsel su yapısının, işlevini yitirmiş ancak mekânsal varlığını sürdüren “pasif” öğelere dönüşmesi bu kopuşun somut bir göstergesidir.

Çağdaş sürdürülebilirlik ve suya duyarlı tasarım literatürü, suyu yeniden görünür kılmayı ve kentsel mekânla bütünleştirmeyi hedefleyen önemli yaklaşımlar geliştirmiştir. Özellikle suya duyarlı kentsel tasarım (water-sensitive urban design) ve doğa-tabanlı çözümle, suyun yalnızca yönetilmesi gereken bir kaynak değil, kamusal mekânın kalitesini artıran bir tasarım girdisi olduğunu vurgulamaktadır (Brown, Keath & Wong, 2009; Fletcher et al., 2015). Bununla birlikte, bu literatürün çoğu zaman tarihsel ve kültürel bağlamı ikincil plana ittiği; suyun mekânsal ve simgesel sürekliliğini mimarlık kuramı üzerinden tartışmakta sınırlı kaldığı görölmektedir.

Bu noktada, su ve mekân ilişkisini mimarlık disiplini üzerinden yeniden ele almak, sürdürülebilirlik tartışmalarına eleştirel bir derinlik kazandırmaktadır. Su temelli kültür varlıklarının, geçmişe ait statik öğeler olarak değil; ağdaş çevresel gereksinimlerle ilişkilendirilebilecek dinamik mekânsal sistemler olarak okunması, hem mimarlık kuramı hem de koruma pratikleri açısından yeni bir tartışma alanı açmaktadır. Bu

yaklaşım, suyun teknik, kültürel ve mekânsal boyutlarını bir arada ele alan bütüncül bir çerçevenin gerekliliğini ortaya koymakta; çalışmanın ilerleyen bölümlerinde geliştirilen hibrit su-mimarlık modelinin kuramsal zeminini oluşturmaktadır.

4.2. Kültürel Miras, Koruma ve Su Yapıları

Sürdürülebilirlik tartışmaları, özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren mimarlık ve kentsel tasarım disiplinlerinde belirleyici bir paradigma hâline gelmiştir. Bu bağlamda su, enerji ve malzeme gibi doğal kaynakların verimli kullanımı, çevresel etkiyi azaltma ve iklim değişikliğine uyum sağlama hedefleri doğrultusunda ele alınmıştır. Ancak bu süreçte suyun, mimarlık kuramı açasından taşıdığı mekânsal, kültürel ve tarihsel anlamların çoğu zaman ikincil plana itildiği grlmektedir. Sürdürülebilirlik literatüründe su, ağırlıklı olarak ölçülebilir performans göstergeleri, teknik altyapı sistemleri ve yönetim stratejileri üzerinden tanımlanmıştır.

İklim değişikliği ile birlikte artan kuraklık, ani yağışlar ve su döngüsündeki belirsizlikler, su yönetimini mimarlık ve kentsel tasarımın merkez meselelerinden biri hâline getirmiştir. Bu çerçevede geliştirilen iklim uyumlu tasarım yaklaşımları, suyun yalnızca kontrol edilmesi gereken bir risk unsuru değil, aynı zamanda mekânsal kaliteyi artıracı bir tasarım bileşeni olduğunu vurgulamaktadır. Özellikle suya duyarlı kentsel tasarım (water-sensitive urban design) ve düşük etkili gelişim (low-impact development) yaklaşımları, yağmur suyunun toplanması, yüzey akışının azaltılması ve doğal su döngüsünün desteklenmesi gibi stratejileri mimari ve kentsel ölçeğe entegre etmeyi amaçlamaktadır (Brown, Keith & Wong, 2009; Fletcher et al., 2015).

Bu yaklaşımlar, suyun kent meknında yeniden görünür kılınmasına ve kamusal alanlarla ilişkilendirilmesine önemli katkılar sunmaktadır. Açıık su yüzeyleri, geçirgen zeminler ve

biyolojik arıtma alanları, yalnızca çevresel performansını artırmakla kalmamakta; aynı zamanda kullanıcı deneyimini zenginleştiren mekânsal unsurlar olarak da işlev görmektedir. Spirn'in (1984) vurguladığı gibi, suyun kentsel doğa içindeki varlığı, insan-çevre ilişkisini yeniden kuran güçlü bir tasarım aracıdır. Ancak bu literatürün büyük bölümü, çağdaş kentler ve yeni yerleşimler üzerinden şekillenmiş; tarihsel su yapılarının ve kültürel mirasın bu sistemler içindeki rolünü sınırlı biçimde ele almıştır.

Kültürel miras bağlamında değerlendirildiğinde, sürdürülebilirlik ve iklim uyumu yaklaşımlarının sıklıkla koruma ilkeleriyle gerilimli bir ilişki kurduğı görölmektedir. Tarihsel su yapılarının, çağdaş performans hedeflerine uyarlanması çoğı zaman müdahale, dönüşüm ve özgünlük kaybı tartışmalarını beraberinde getirmektedir. Bu durum, su temelli kültür varlıklarının ya tamamen korunarak işlevsizleşmesine ya da çevresel performans adına aşırı teknik müdahalelerle dönüştürölmesine yol açabilmektedir. Literatürde bu iki uç yaklaşım arasında dengeli bir mimari çerçeve sunan çalışmaların sınırlı olduğı dikkat çekmektedir (Fatorić & Seekamp, 2018; Stead, 2021).

Son yıllarda kültürel miras ve iklim uyumu arasındaki ilişkiyi birlikte ele alan araştırmalar, sürdürülebilirliğin yalnızca çevresel değıl, aynı zamanda kültürel ve toplumsal boyutları olan bir kavram olduğunu vurgulamaktadır. Bu çalışmalar, miras alanlarının iklim değışikliğine uyum sürecinde pasif olarak korunması yerine, kontrollü ve bağlama duyarlı müdahalelerle yeniden düşünölmesini önermektedir. Ancak bu tartışmaların çoğı, politika belgeleri ve planlama ölçeğinde kalmakta; mimarlığın mekânsal ve tasarımsal katkısı yeterince tartışılmamaktadır.

Bu noktada mimarlık disiplini, sürdürülebilirlik ve iklim uyumu tartışmalarına su temelli kültür varlıklarını merkeze alan özgün bir perspektif sunma potansiyeline sahiptir. Tarihsel su yapılarının, çağdaş çevresel stratejilerle ilişkilendirilerek yeniden okunması, suyun hem çevresel performans hem de kültürel süreklilik üreten bir mekânsal sistem olarak ele alınmasını mümkün kılmaktadır. Bu yaklaşım, sürdürülebilirlik ile koruma arasında kurulan ikili karşıtlığı aşarak, su temelli mirasın “yaşayan” ve uyarlanabilir bir bileşen olarak değerlendirilmesine zemin hazırlamaktadır.

Bu bölümde ortaya konulan tartışmalar, bir sonraki alt bölümde ele alınacak olan kültürel peyzaj yaklaşımı ve su–mekân ilişkisiyle birleşerek, çalışmanın geliştirdiği hibrit su–mimarlık modelinin kuramsal arka planını güçlendirmektedir.

4.3. Sürdürülebilir Mimarlık ve Çevresel Performansı

Sürdürülebilir mimarlık literatürü, özellikle son otuz yılda çevresel performansın ölçülmesi, kaynak verimliliğinin artırılması ve yapıların iklim değişikliğine uyum kapasitesinin geliştirilmesi üzerine yoğunlaşmıştır. Bu bağlamda su, enerji ve malzeme ile birlikte ele alınan temel çevresel girdilerden biri olarak değerlendirilmekte; mimari tasarım süreçlerinde suyun tüketiminin azaltılması, yeniden kullanımı ve döngüsel sistemler aracılığıyla yönetilmesi öncelikli hedefler arasında yer almaktadır. Rogers (2019), çağdaş mimarlıkta suyun enerji etkinliği, döngüsel kullanım ve iklim uyum stratejileriyle birlikte ele alınması gerektiğini savunarak, çevresel performans odaklı bir tasarım anlayışının önemini vurgulamaktadır.

Bu yaklaşım, suyun çevresel sürdürülebilirlik açısından taşıdığı kritik rolü görünür kılmakla birlikte, suyun mimarlıkta üstlendiği kültürel, mekânsal ve tarihsel anlamları çoğu zaman ikincil plana itmektedir. Sürdürülebilir mimarlık literatüründe su, ağırlıklı olarak sayısallaştırılabilir performans göstergeleri,

sertifikasyon sistemleri ve teknik altyapı çözümleri üzerinden ele alınmakta; mekânsal deneyim, kültürel pratikler ve tarihsel süreklilik gibi nitel boyutlar sınırlı biçimde tartışılmaktadır (Guy & Farmer, 2001; Cole, 2012). Bu durum, sürdürülebilirliğin mimarlıkta çoğu zaman teknik bir optimizasyon problemine indirgenmesine yol açmaktadır.

Güncel çalışmalarda suyun çoğunlukla görünmez altyapı sistemleri, kapalı devre teknik çözümler veya bina ölçeğinde performans artırıcı donanımlar üzerinden tartışılması, suyla ilişkili tarihsel yapılar ve mekânsal pratiklerin sürdürülebilirlik gündeminin dışında kalmasına neden olmaktadır. Oysa tarihsel su yapıları, yalnızca geçmişin mühendislik çözümleri değil; çevresel koşullara uyumlu, düşük enerji gerektiren ve mekânsal kalite üreten sistemler olarak da değerlendirilebilir. Bu potansiyelin göz ardı edilmesi, sürdürülebilir mimarlık literatürü ile kültürel miras literatürü arasında belirgin bir kavramsal kopukluk yaratmaktadır.

Cole (2012), sürdürülebilir mimarlığın yalnızca ölçülebilir performans kriterlerine dayandırılmasının, mimarlığın kültürel ve etik sorumluluklarını gölgeleyebileceğini belirtmektedir. Benzer biçimde Guy ve Farmer (2001), sürdürülebilirlik söyleminin tekil ve evrensel bir model olarak ele alınmasının, farklı bağlamsal ve kültürel koşulları yeterince dikkate almadığını vurgulamaktadır. Bu eleştiriler, çevresel performans ile kültürel bağlam arasındaki ilişkinin mimarlık kuramı üzerinden yeniden düşünülmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Bu noktada sürdürülebilir mimarlık ile çevresel performans kavramlarının, yalnızca teknik verimlilik ve kaynak yönetimi çerçevesinde değil; mekânsal süreklilik, kültürel anlam ve toplumsal kullanım bağlamında da ele alınması gerekmektedir. Su temelli kültür varlıklarının sürdürülebilir mimarlık

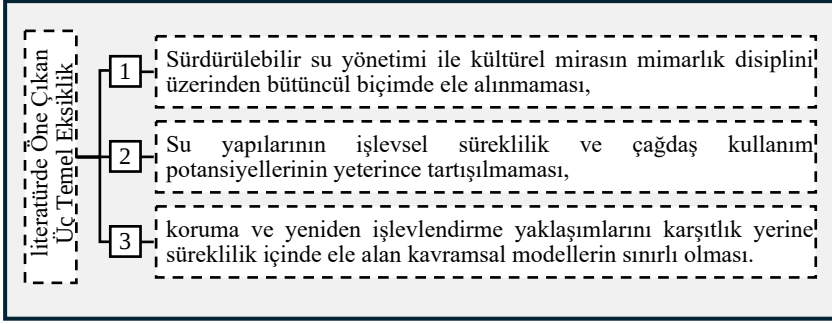
tartışmalarına dâhil edilmesi, suyun hem çevresel performans üreten bir sistem hem de mekânsal ve kültürel bir düzenleyici olarak yeniden konumlandırılmasına olanak tanımaktadır. Bu yaklaşım, sürdürülebilirlik ile miras arasında sıklıkla kurulan karşıtlığı aşarak, mimarlığın iki alan arasında bütünleştirici bir rol üstlenebileceğini göstermektedir.

Bu bağlamda, sürdürülebilir mimarlık literatürünün çevresel performans odaklı araçlarının, kültürel miras bağlamında eleştirel bir süzgeçten geçirilmesi önem kazanmaktadır. Su temelli mirasın korunması ve yeniden yorumlanması, çevresel performans hedeflerinin mimari mekân, tarihsel bağlam ve kültürel süreklilikle birlikte düşünülmesini gerektirmektedir. Bu gereklilik, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde geliştirilen hibrit su-mimarlık modelinin temel çıkış noktalarından birini oluşturmaktadır.

4.4. Literatürdeki Boşluk ve Araştırmanın Konumlanması

Yukarıda özetlenen literatür çerçevesi, sürdürülebilir su yönetimi ile kültürel miras çalışmalarının çoğunlukla **birbirinden bağımsız** biçimde ele alındığını göstermektedir. Su temelli kültür varlıkları ya teknik altyapı sistemleri ya da pasif biçimde korunması gereken tarihsel nesneler olarak değerlendirilmekte; bu yapıların mimarlık disiplini üzerinden çevresel ve kültürel sürekliliği birlikte taşıyabilecek **aktif mekânsal sistemler** olduğu yönündeki tartışmalar sınırlı kalmaktadır.

Bu bağlamda literatürde üç temel eksiklik öne çıkmaktadır:



Bu çalışma, söz konusu boşlukları doldurmayı hedefleyerek, sürdürülebilir su kaynakları ile kültür varlıkları arasındaki ilişkiyi mimarlık disiplini üzerinden yeniden kuramsallaştırmaktadır. Literatürdeki bu kopukluğu aşmak amacıyla çalışma, su yapılarının kültürel peyzajın ve çevresel sistemlerin ayrılmaz bir parçası olduğunu savunmakta; mimarlığı çevresel performans ile kültürel süreklilik arasında ilişki kurabilen arayüz kurucu bir disiplin olarak konumlandırmaktadır.

5. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE KARŞILAŞTIRMALI ANALİZ

Bu çalışma, sürdürülebilir su kaynakları ile su temelli kültür varlıkları arasındaki ilişkinin mimarlık disiplini üzerinden kavranabilmesi için, suyu hem **çevresel bir kaynak** hem de **mekânsal-kültürel bir kurucu öge** olarak ele alan bütüncül bir kavramsal çerçeve geliştirmektedir. Bu çerçevenin hareket noktası, literatürde sıklıkla birbirinden ayrılan iki ana hattın—(i) performans ve verimlilik odaklı sürdürülebilir su yönetimi ile (ii) özgünlük ve bütünlük odaklı kültürel miras koruma yaklaşımının—mimarlık aracılığıyla yeniden ilişkilendirilebilir olduğudur (Rapoport, 1969; Norberg-Schulz, 1980; Pendlebury, 2013; Rogers, 2019). Bu bağlamda mimarlık, yalnızca fiziksel müdahale üreten bir pratik değil; **kültürel süreklilik, çevresel**

performans ve toplumsal kullanım hedefleri arasında denge kurabilen bir arayüz alanı olarak konumlandırılmaktadır.

Bölüm, üç aşamalı bir analitik kurguyla ilerlemektedir: İlk olarak, geleneksel su sistemleri ile çağdaş sürdürülebilir su yaklaşımları mimarlık bağlamında karşılaştırılmaktadır (Tablo 2). İkinci olarak, su yapılarının kültür varlığı olarak ele alınmasında öne çıkan koruma ve yeniden işlevlendirme stratejilerinin etkileri tartışılmaktadır (Tablo 3). Üçüncü aşamada ise bu iki karşılaştırmadan türetilen bir sentez olarak “geleneksel–hibrit–çağdaş” su–mimarlık modeli önerilmektedir (Şekil 1). Böylece kavramsal çerçeve, yalnızca betimleyici bir sınıflandırma değil; mimarlık açısından **uygulanabilir ilke ve çıkarımlara** dönüşen bir analiz zemini sunmaktadır.

5.1. Geleneksel ve Çağdaş Su Yaklaşımlarının Mimarlık Bağlamında Karşılaştırılması

Geleneksel su sistemleri, çoğunlukla yerel iklim/topoğrafya bilgisi, malzeme ekonomisi ve toplumsal pratiklerle bütünleşik biçimde gelişmiş; su yapıları kamusal yaşamın merkezinde konumlanmıştır. Buna karşılık çağdaş sürdürülebilir su yaklaşımları, suyu ağırlıklı olarak ölçülebilir performans hedefleri ve altyapı rasyonalitesi çerçevesinde ele almakta; suyun mekânsal/kültürel rolü çoğu zaman tali bir unsur olarak kalmaktadır (Rogers, 2019). Bu ayrışma, yalnızca teknoloji düzeyinde değil, suyun mimarlık içindeki **temsil ve işlev rejimi** açısından da okunmalıdır.

Bu iki yaklaşım arasındaki temel farklılıklar, mimari ölçek, tasarım yaklaşımı, kültürel rol, enerji kullanımı ve sürdürülebilirlik anlayışı gibi ölçütler üzerinden **Tablo 2’de** özetlenmektedir.

Tablo 2. Geleneksel Su Sistemleri ile Çağdaş Sürdürülebilir Su Yaklaşımlarının Mimarlık Bağlamında Karşılaştırılması

Karşılaştırma Ölçütü	Geleneksel Su Sistemleri (Tarihsel)	Çağdaş Sürdürülebilir Su Yaklaşımları
Temel amaç	Yaşamın sürekliliği; kamusal ihtiyaçların karşılanması	Kaynak verimliliği; çevresel etkiyi azaltma
Mimari ölçek	Yapı + mahalle ölçeği (çeşme, sarnıç, hamam)	Yapı + kentsel + bölgesel ölçek
Tasarım mantığı	Yerel bilgi, iklim/topoğrafya uyumu	Performans-temelli, veri/simülasyon destekli
Enerji rejimi	Pasif/düşük enerji	Aktif sistemler + yenilenebilir destek
Kültürel rol	Ritüel, gündelik pratik ve kamusal etkileşim odağı	Çoğu zaman ikincil; teknik altyapı vurgusu
Malzeme yaklaşımı	Yerel/doğal malzeme; düşük karbonlu yapım	Endüstriyel/hibrit; sistem bileşenleri
Sürdürülebilirlik kavrayışı	Deneyime dayalı ekolojik denge	Ölçülebilir hedefler ve standartlar
Mimarlık içindeki konum	Mekân kurucu ve temsili unsur	Teknik bileşen; “görünmez” altyapı

Tablo 2’nin işaret ettiği üzere, geleneksel sistemlerde su, mimari mekânın “kurucu grameri” içinde yer almakta; suyun dolaşımı, mekânsal hiyerarşi ve kamusal odaklar üzerinden görünürleşmektedir. Buna karşılık çağdaş yaklaşımlarda su, çoğunlukla arka planda işleyen sistemlere dönüşerek mimari deneyimden ayrılmaktadır. Bu durum, sürdürülebilirlik söyleminin çevresel performansı güçlendirirken, suyun kültürel süreklilik ve mekânsal kimlik üretimiyle kurduğu bağı zayıflatabildiğini göstermektedir (Rapoport, 1969; Norberg-Schulz, 1980). Dolayısıyla bu çalışmanın kavramsal çerçevesi, suyu yalnızca “yönetilecek bir kaynak” olarak değil; aynı zamanda “mekân üreten bir ilişki” olarak yeniden kurmayı hedeflemektedir.

5.2. Su Yapılarında Koruma ve Yeniden İşlevlendirme Stratejilerinin Karşılaştırılması

Su yapılarının kültür varlığı olarak ele alınmasında iki baskın strateji öne çıkar: **koruma odaklı** yaklaşımlar ve **yeniden işlevlendirme odaklı** yaklaşımlar. Koruma yaklaşımı, özgün

malzeme/işçilik ve fiziksel bütünlüğün sürdürülmesini öncelerken; yeniden işlevlendirme yaklaşımı, yapının toplumsal dolaşıma geri dönmesini ve bakımının sürdürülebilir kılınmasını hedefler (Smith, 2006; Pendlebury, 2013). Ancak her iki yaklaşım da tek başına uygulandığında belirli riskler üretir: Koruma yaklaşımı işlev kaybı üzerinden “müzeleşme”ye; yeniden işlevlendirme ise kontrolsüz müdahale üzerinden kimlik aşınmasına neden olabilir. Bu nedenle su yapılarında stratejik mesele, bu iki yönelimi çatışma yerine **denge ve süreklilik** içinde ele alabilmektir.

Bu stratejik ayırışma ve olası sonuçlar **Tablo 3**’te karşılaştırılmaktadır.

Tablo 3. Su Yapılarının Korunması ve Yeniden İşlevlendirilmesi: Stratejik Karşılaştırma

Ölçüt	Koruma Odaklı Yaklaşım (Conservation-led)	Yeniden İşlevlendirme Odaklı Yaklaşım (Adaptive reuse-led)
Birincil hedef	Özgünlük ve fiziksel bütünlüğü korumak	Yapıyı yaşatmak; kullanım ve bakım sürekliliği
Müdahale ilkesi	Minimum müdahale; geri döndürülebilirlik	Kontrollü müdahale; yeni eklerin okunabilirliği
Su işlevi	Çoğunlukla pasif (anıt değeri)	Aktif veya hibrit (suyun kısmi geri dönüşü mümkün)
Toplumsal ilişki	Ziyaretçi/seyirci odaklı	Kullanıcı/katılımcı odaklı
Başlıca risk	Müzeleşme; gündelik hayattan kopma	Aşırı dönüşüm; kimlik kaybı/ticarileşme
Başarı ölçütü	Korunan özgünlük ve stabilite	Kimlik sürekliliği + kullanım yoğunluğu + bakım finansmanı

Tablo 3’ün ortaya koyduğu karşıtlık, su yapılarında karar mekanizmasının yalnızca “koru ya da dönüştür” ikiliğine indirgenemeyeceğini göstermektedir. Nitekim su yapıları, teknik olarak işlev üretirken aynı zamanda kültürel pratikleri örgütleyen mekânlar olduğundan, koruma hedefi “fiziksel bütünlük” ile sınırlı kaldığında yapının toplumsal anlamı zayıflayabilmektedir (Smith, 2006). Öte yandan yeniden işlevlendirme, tek başına ekonomik kullanım mantığına indirgenirse, su yapılarının tarihsel anlatısı ve mimari dili aşınabilmektedir (Pendlebury, 2013). Bu

nedenle mimarlık, korumanın etik ilkeleri ile çağdaş sürdürülebilirlik hedeflerini uzlaştıran bir “müdahale rasyonalitesi” geliştirmek durumundadır.

Bu noktada kritik olan, su yapılarının çağdaş çevresel gereksinimler (su verimliliği, iklim uyumu, ısı adası azaltımı vb.) ile ilişkilenebileceği; ancak bunun mimari kimliğin okunabilirliğini koruyan, geri döndürülebilir ve bağlam duyarlı müdahalelerle yapılması gerektiğidir. Böylelikle “koruma” ve “yeniden işlevlendirme” stratejileri, aynı sistemin farklı aşamaları olarak yeniden kurgulanabilir.

5.3. Sentez: Geleneksel–Hibrit–Çağdaş Su–Mimarlık Modeli

Bu çalışmanın kavramsal sentezi, su temelli kültür varlıklarının geleceğine ilişkin bir geçiş çerçevesi olarak **“geleneksel–hibrit–çağdaş” su–mimarlık modelini** önermektedir. Model, geleneksel su bilgisinin (yerel ekolojik uyum, pasif sistemler, kamusal ritüeller) çağdaş sürdürülebilirlik araçlarıyla (döngüsel su yönetimi, doğa–tabanlı çözümler, performans hedefleri) ilişkilendirilebileceği varsayımına dayanır (Rapoport, 1969; Rogers, 2019). Burada “hibrit” kavramı, iki uç yaklaşımı eklettik biçimde bir araya getirmekten ziyade, koruma etiği ile çevresel performans hedeflerini aynı tasarım mantığında buluştıran **dengeleyici bir ara rejimi** ifade eder.

Bu geçiş mantığı **Şekil 1**’de şematik olarak sunulmaktadır.



Şekil 1. Su temelli kültürel mirasın korunması ile çağdaş sürdürülebilir su yönetimi arasında önerilen “Geleneksel–Hibrit–Çağdaş” su–mimarlık geçiş modeli: kültürel süreklilik, çevresel performans ve yönetim bileşenlerinin bütüncül temsili

Şekil 1’in önerdiği model, su temelli kültür varlıklarını “geçmişin pasif nesneleri” yerine, iklim uyumu ve toplumsal süreklilik bağlamında yeniden işlevlenebilen **yaşayan mekânsal sistemler** olarak konumlandırır. Bu modelin temel iddiası, sürdürülebilir su yönetimi ile kültürel miras korumanın aynı tasarım problematiği içinde ele alınabileceğidir. Böylelikle mimarlık, suyu görünmez bir teknik altyapı bileşeni olmaktan çıkıp, yeniden kamusal mekân ve kültürel kimlik üretiminin etkin bir bileşeni hâline getirebilir (Norberg-Schulz, 1980).

5.4. Bölüm Sonu Çıkarımları: Mimarlık İçin Analitik Sonuçlar

Bu bölümde sunulan kavramsal çerçeve ve karşılaştırmalı analizler, üç ana çıkarımı desteklemektedir:

- 1. Sürdürülebilirlik–miras kopukluğu,** suyun mimarlık içindeki kültürel ve mekânsal rolünü zayıflatmaktadır; bu nedenle su, performans göstergeleri kadar mekânsal kimlik ve kullanım pratikleri üzerinden de ele alınmalıdır.
- 2. Koruma ve yeniden işlevlendirme,** su yapılarında karşıt stratejiler değil; doğru müdahale rejimi ve yönetim modeliyle süreklilik içinde kurgulanabilecek tamamlayıcı süreçlerdir.
- 3. Hibrit su–mimarlık modeli,** su temelli kültür varlıklarının iklim uyumlu biçimde yaşatılmasına yönelik kuramsal bir zemin sunarak, sonraki bölümde tartışılacak sentez ve katkıların temelini oluşturur.

Bu çıkarımlar, bir sonraki bölüm de, literatürdeki ayrışma ve bu çalışmanın sunduğu katkı çerçevesinde daha kapsamlı biçimde değerlendirilecektir.

6. TARİHSEL BİR SU YAPISININ HİBRİT MODEL ÜZERİNDEN OKUNMASI

Bu bölüm, çalışmada geliştirilen kavramsal çerçevenin ve hibrit su–mimarlık modelinin, belirli bir bağlamda nasıl okunabileceğini göstermek amacıyla **temsili bir bağlam üzerinden açıklayıcı bir okuma** sunmaktadır. Amaç, ayrıntılı bir vaka analizi gerçekleştirmekten ziyade, önerilen modelin mimarlık pratiğinde nasıl bir analitik ve karar destek aracı olarak işleyebileceğini görünür kılmaktır. Bu nedenle ele alınan bağlam, tarihsel kent dokularında sıklıkla karşılaşılan su yapıları (örneğin

çeşme veya sarnıç sistemleri) üzerinden **genelleştirilebilir bir senaryo** olarak kurgulanmıştır.

Tarihsel kent merkezlerinde konumlanan çeşmeler ve sarnıçlar, geleneksel su-mimarlık ilişkisinin tipik örnekleri olarak, hem teknik hem de kültürel işlevler üstlenmiştir. Bu yapılar, yerel iklim koşullarına uyumlu pasif sistemler aracılığıyla suyun depolanmasını ve dağıtımını sağlarken, aynı zamanda kamusal mekânın örgütlenmesinde odak noktaları olarak işlev görmüştür. Ancak günümüzde bu tür su yapılarının önemli bir bölümü, merkezi altyapı sistemlerinin yaygınlaşması, su temin biçimlerinin değişmesi ve bakım mekanizmalarının zayıflaması nedeniyle **işlev kaybına uğramış** durumdadır. Bu bağlamda söz konusu yapılar çoğu zaman ya yalnızca estetik birer tarihsel unsur olarak algılanmakta ya da fiziksel olarak korunmalarına rağmen gündelik yaşamdan kopuk hâle gelmektedir.

Bu temsili bağlam, çalışmada önerilen hibrit su-mimarlık modeli üzerinden okunduğunda, su yapısının geleceğine ilişkin kararların tekil bir koruma ya da dönüşüm yaklaşımıyla ele alınmasının yetersiz kaldığı görülmektedir. Geleneksel modelde su yapısı, özgün malzemesi ve mekânsal kurgusuyla korunması gereken bir kültür varlığı olarak değerlendirilirken; çağdaş sürdürülebilirlik perspektifinde aynı yapı, potansiyel bir su toplama, filtreleme veya mikro-iklim düzenleme bileşeni olarak yeniden düşünülmektedir. Hibrit model ise bu iki yaklaşım arasında bir ara rejim önererek, su yapısının hem kültürel kimliğini hem de çevresel işlev potansiyelini birlikte ele almayı mümkün kılmaktadır.

Bu çerçevede hibrit okuma, su yapısının özgün mimari karakterini zedelemeyen, sınırlı ve geri döndürülebilir müdahalelerle çağdaş su yönetimi sistemlerine eklenilebileceğini varsayar. Örneğin bir çeşme ya da sarnıç

sistemi, aktif bir su dağıtım elemanı hâline getirilmeden; yağmur suyunun toplanması, yüzey akışının yönlendirilmesi veya kamusal mekânda suya ilişkin farkındalığın artırılması gibi dolaylı işlevler üstlenebilir. Bu tür bir yaklaşım, yapının tarihsel anlatisını korurken, onu tamamen pasif bir anıt nesnesine indirgemekten kaçınmayı amaçlar.

Aynı zamanda bu temsili okuma, su yapısının çevresindeki kamusal mekânla yeniden ilişkilendirilmesine olanak tanır. Hibrit modelde su, yalnızca teknik bir kaynak değil; kamusal deneyimi zenginleştiren, mikro-iklimsel konforu destekleyen ve mekânsal sürekliliği güçlendiren bir unsur olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda su yapısı, çevresindeki açık alanlarla birlikte değerlendirilen bir **mekânsal sistem** hâline gelir ve mimarlık, bu sistemin farklı bileşenleri arasında ilişki kuran bir tasarım aracı olarak konumlanır.

Bu **illustrative contextual reading**, çalışmada geliştirilen kavramsal çerçevenin bağlamdan bağımsız, soyut bir model olarak ele alınmadığını; aksine tarihsel kent dokularında yaygın biçimde karşılaşılan tipik su yapıları üzerinden **okunabilir, yorumlanabilir ve eleştirel olarak tartışılabilir bir analitik araç** sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, su temelli kültür varlıklarının geleceğine ilişkin kararların, yalnızca koruma ilkelerine ya da çevresel performans hedeflerine indirgenemeyeceğini; mekânsal kimlik, kullanım sürekliliği ve çevresel katkı gibi boyutları birlikte değerlendiren çok katmanlı bir mimari karar süreci içinde ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda önerilen hibrit su-mimarlık modeli, su yapılarının korunması ve çağdaş sürdürülebilirlik hedefleri arasındaki gerilimi açıklayan bir çerçeve sunmakta; bir sonraki bölümde tartışılacağı üzere, bu gerilimin nasıl yönetilebileceğine ilişkin kuramsal ve uygulamaya dönük çıkarımlar üretmeye imkân tanımaktadır.

7. TARTIşMA

Önceki bölümde sunulan *illustrative contextual reading*, önerilen hibrit su-mimarlık modelinin bağlamdan bağımsız ve soyut bir şema olmadığını; tarihsel kent dokularında karşılaşılan tipik su yapıları üzerinden **okunabilir, yorumlanabilir ve eleştirel biçimde değerlendirilebilir** bir analitik çerçeve sunduğunu göstermiştir. Bu noktada tartışma, söz konusu modelin mimarlık disiplini açısından ne tür **kuramsal açılımlar** ve **uygulamaya dönük çıkarımlar** ürettiğine odaklanmaktadır. Özellikle sürdürülebilir su yönetimi ile kültürel mirasın korunması arasında literatürde sıklıkla vurgulanan gerilimlerin, önerilen hibrit yaklaşım aracılığıyla nasıl yeniden çerçevelenebileceği; mimarlığın bu iki alan arasında yalnızca aracı değil, **dönüştürücü bir rol** üstlenip üstlenemeyeceği bu bölümde tartışılmaktadır. Kültürel miras, iklim uyumu ve suya duyarlı tasarım üzerine yürütölen güncel tartışmalar da, benzer biçimde, bu alanlar arasında ilişki kurabilen ve farklı ölçeklerde karar üretmeye olanak tanıyan bütöncöl mimari çerçevelere duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır (Fatorić & Seekamp, 2018; Stead, 2021).

Bu çalışma, sürdürülebilir su yönetimi ile su temelli kültür varlıklarının korunması arasındaki ilişkinin literatürde çoğu kez **ayrı epistemik rejimler** içinde ele alındığını ve bunun mimarlık pratiklerinde “iki uçlu” bir karar mantığını beslediğini ortaya koymaktadır. Bir yanda su, sürdürülebilirlik literatüründe ağırlıklı olarak performans metrikleri, verimlilik ve altyapı rasyonallitesi üzerinden tartışılırken; diğör yanda kültürel miras literatürü, su yapılarının özgönlük ve bütönlük ilkelerini önceleyerek çoğu zaman **işlevsel sürekliliği ikincil** konuma yerleştirmektedir (Smith, 2006; Pendlebury, 2013; Rogers, 2019). Bu ayrışma, suyun aynı anda hem çevresel bir kaynak hem de mekânsal-kültürel bir kurucu unsur olarak değörlendirilmesini

zorlaştırmakta; sonuçta su yapıları ya “teknik bir altyapı nesnesi” ya da “pasif bir anıt” kategorisine sıkışmaktadır.

Bu tartışmanın kritik noktası, su temelli kültür varlıklarının yalnızca fiziksel korunuma indirgenmesinin ya da yalnızca performans hedefleri doğrultusunda yeniden kurgulanmasının, suyun tarihsel olarak taşıdığı **kamusal mekân üretimi** ve **kültürel pratikleri örgütleme** kapasitesini zayıflatma riskidir. Nitekim suyun mekânsal kimlik ve yer duygusuyla kurduğu ilişki, mimarlığın yalnızca nesne lğinde değil; deneyimsel ve toplumsal ölçeklerde de sorumluluk üstlenmesini gerektirir (Norberg-Schulz, 1980; Rapoport, 1969). Bu bağlamda mimarlık, “iki disiplin alanının toplamı” olmaktan ziyade, bu alanlar arasındaki geçişi tasarlayan **bir arayüz mantığı** retmek durumundadır. Bu ayrışma ve sınırlılıklar, literatürde farklı başlıklar altında tartışılsa da, bütüncül bir mimari ereve içinde sistematik biçimde ele alınmamaktadır.

7.1. Literatür Hatlarının Ayrışması ve Bu alışmanın Sentez İddiası

Literatürdeki baskın eğilimler ile bu çalışmanın önerdiği bütünleştirici yaklaşım, **Tablo 4**’te kavramsal düzeyde karşılaştırılmaktadır. Tablo, su–miras–sürdürülebilirlik kesişiminde hangi konuların ne çıktığını ve hangi alanlarda **kuramsal boşluklar** oluştuğunu görünür kılmaktadır.

Tablo 4. Su–Miras–Sürdürülebilirlik Literatüründe Baskın Yaklaşımlar ve Bu Çalışmanın Sentezi (Karşılaştırmalı Matris)

Boyut	Literatürde Baskın Odak	Literatürde Tipik Sınırlılık	Bu Çalışmanın Önerdiği Sentez
Koruma kuramı	Özgünlük, bütünlük, malzeme korunumu	İşlevsel süreklilik ve su “işletimi” zayıf	Koruma ölçütlerine işlevsel su sürekliliği ve bakım-ekonomi parametrelerinin eklenmesi
Sürdürülebilir tasarım	Verimlilik, performans metrikleri	Kültürel bağlam/yerel pratikler ikincil	Performans hedeflerinin kültürel peyzaj ve yerel kullanım ile birlikte tanımlanması
Kültürel peyzaj	İnsan–doğa etkileşimi	Su altyapısının mekânsal omurga olarak ele alınmaması	Su yapılarının peyzajın altyapısal omurgası olarak okunması
Risk/dayanıklılık	İklim riski ve kırılganlık	Koruma kararlarına sistematik entegrasyon sınırlı	Su yapıları için risk-temelli koruma + iklim uyum senaryoları
Yönetişim	Kurumsal çerçeve, mevzuat	Yerel topluluk katılımı zayıf	Çok aktörlü yönetim (kamu–topluluk–uzman–STK)
Dijital araçlar	Envanter, 3B belgeleme, GIS	İzleme–bakım döngüsüyle kopuk	Belgeleme + izleme + bakımın bütünleştiği dijital miras yönetimi
Mimarlık pratiği	Restorasyon ya da yeni sürdürülebilir tasarım	İki alanın entegrasyonu nadir	“Hibrit model” ile koruma + sürdürülebilir su yönetimi entegrasyonu

Tablo 4, su temelli kültürel mirasın korunması ile çağdaş sürdürülebilir su yönetimi literatürlerinin çoğu zaman paralel ilerlediğini, ancak kesişim noktalarında bütüncül bir çerçevenin sınırlı kaldığını göstermektedir. Bu çalışma, mimarlığın farklı alanlar arasında ilişki kuran rolünü vurgulayarak, koruma ölçütlerini çevresel performans ve yönetim parametreleriyle birlikte ele alan “hibrit” bir geçiş modeli önermektedir. Burada hibrit model, yalnızca ara bir kategori değil; mimari kararların hangi ilkeler doğrultusunda yönlendirileceğini belirleyen **operasyonel bir çerçeve** olarak ele alınmaktadır.

7.2. Hibrit Modelin Tartışılması: “Yaşayan Miras” ve Çevresel Performansın Birlikteliği

Hibrit su-mimarlık yaklaşımının ayırt edici yönü, su yapılarının gündelik kullanım ve toplumsal pratiklerle ilişkisini sürdüren mekânlar olarak ele alınması. Smith’in (2006) mirası kullanım pratikleriyle birlikte düşünen yaklaşımı, su yapılarının yalnızca korunacak nesne değil, toplumsal dolaşım içinde anlam kazanan mekânlar olduğunu hatırlatır. Bu nedenle hibrit modelde başarı, yalnızca fiziksel korunmuşluk üzerinden değil; su yapısının mekânsal ve toplumsal işlevinin belirli bir düzeyde sürmesi üzerinden de değerlendirilmelidir. Öte yandan sürdürülebilirlik literatürünün performans odaklı dili, bu yapıların iklim uyumu ve kaynak yönetimi açısından yeniden değerlendirilmesini mümkün kılar (Rogers, 2019). Tartışma burada düğümlenir: performans hedefleri ile miras değerleri çatışmak zorunda değildir; doğru müdahale rejimiyle birbirini güçlendirebilir.

Bu bağlamda hibrit model, iki temel gerilimi yönetmeye çalışır:

- 1. Özgünlük-müdahale** gerilimi (mirasın okunabilirliği),
- 2. İşlev-temsiliyet** gerilimi (müzeleşme vs. aşırı dönüşüm).

Bu gerilimlerin yönetilebilir hâle gelmesi, koruma ile yeniden işlevlendirmeyi karşıt stratejiler olmaktan çıkarıp süreklilik içinde yeniden konumlandırmayı gerektirir (Pendlebury, 2013). Bu çalışmanın önceki bölümde önerdiği model (Şekil 1), tam da bu nedenle “geçiş” kurgusuyla tasarlanmıştır.

7.3. Uygulama Mantığı: Stratejik Karar Matrisi (Karşılaştırmalı Tablo)

Kavramsal çerçevelerin mimarlık ve koruma alanında etkili olabilmesi, uygulamaya dönük karar süreçleriyle ilişkilendirilebilmesine bağlıdır. Bu bağlamda, tartışmayı soyut bir düzlemde bırakmak yerine, hibrit modelin nasıl işletilebileceğini ortaya koyan bir karar matrisi geliştirilmiştir. **Tablo 5**, su temelli kültür varlıklarına yönelik farklı müdahale stratejilerini, bu stratejilerle ilişkili potansiyel riskleri ve değerlendirme ölçütlerini karşılaştırmalı bir çerçeve içinde sunarak, hibrit yaklaşımın operasyonel boyutunu görünür kılmaktadır.

Tablo 5. Hibrit Su-Mimarlık Yaklaşımı İçin Strateji-Risk-Başarı Ölçütleri Matrisi (Uygulamaya Yönelik Karşılaştırma)

Strateji Kümesi	Tipik Müdahale	Olası Risk	Azaltma İlkesi	Başarı Ölçütü (Öneri)
Koruma-asgari müdahale	Stabilizasyon, malzeme onarımı	Müzeleşme, işlev kopuşu	Kısmi işlev/ritüel geri çağırısı	Kullanım sıklığı + özgünlük korunumu
İşlevsel geri kazanım	Suyun sınırlı dolaşımı, peyzajla ilişki	Aşırı teknikleşme	Okunabilir ve geri döndürülebilir ek	Su verimi + miras okunabilirliği
Doğa-tabanlı entegrasyon	Geçirgen yüzey, biyofiltrasyon	Bağlam uyumsuzluğu	Yerel ekoloji ve peyzaj dili	Isı adası etkisi azalımı + kamusal memnuniyet
Dijital belgeleme/ izleme	3B kayıt, sensör, bakım planı	Verinin kopuk kullanımı	İzleme-bakım döngüsü kurmak	Bakım sürekliliği + risk azalımı
Çok aktörlü yönetim	Katılımcı planlama, ortak bakım	Yetki/çatışma	Rol tanımı + şeffaf protokol	Sahiplenme düzeyi + uzun vadeli finansman

Tablo 5'in temel işlevi, hibrit modelin “tek bir çözüm” olmadığını; bağlama göre farklı strateji kombinasyonlarının seçilebileceğini göstermesidir. Böylece makale, “model önerdi” düzeyinde kalmaz; modelin farklı bağlamlarda nasıl

uygulanabileceğine dair bir çerçeve sunar. Ayrıca başarı ölçütlerinin hem çevresel (ör. su verimi, ısı adası etkisi) hem kültürel/toplumsal (ör. kullanım sıklığı, memnuniyet, okunabilirlik) bileşenler içermesi, sürdürülebilirliğin yalnızca teknik performansla sınırlandırılmaması gerektiği argümanını güçlendirir.

7.4. Tartışmanın Ana Bulguları ve Teorik Çıktıları

Bu tartışma bölümünden elde edilen bulgular, üç ana başlık altında özetlenebilir:

1. **Kavramsal bütünleşme:** Su temelli kültür varlıkları, sürdürülebilirlik ve koruma literatürlerinin kesişiminde, mimarlık aracılığıyla yeniden kurumsallaştırılabilir. Bu bütünleşme, suyu teknik bir kaynak olmaktan çıkararak **mekân üreten bir ilişki** olarak konumlandırır.
2. **Stratejik dengeleme:** Koruma ve yeniden işlevlendirme, su yapılarında karşıt değil; süreklilik içinde yönetilmesi gereken süreçlerdir. Hibrit model, bu dengeyi sağlayan bir **geçiş rejimi** önermektedir.
3. **Uygulanabilirlik:** Strateji-risk-ölçüt matrisi, hibrit modelin farklı bağlamlarda işletilebilirliğini desteklemekte; performans hedefleri ile miras değerlerinin birlikte ölçülmesini mümkün kılmaktadır.

Bu bulgular, bir sonraki bölümde sunulacak **Sonuç** kısmında, çalışmanın kuramsal ve pratik katkılarıyla ilişkilendirilerek bütüncül bir çerçevede ele alınacaktır.

8. SONUÇ

Bu çalışma, sürdürülebilir su yönetimi ile su temelli kültür varlıklarının korunması arasındaki ilişkinin, mimarlık disiplini

üzerinden yeniden düşünülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Literatürde çoğu zaman ayrı bilgi alanları içinde ele alınan bu iki yaklaşım, mimarlık bağlamında ele alındığında, suyun yalnızca teknik bir kaynak ya da korunması gereken tarihsel bir nesne değil; mekânsal, kültürel ve çevresel boyutları birlikte barındıran bir ilişki alanı olduğu görülmektedir. Bu çerçevede çalışma, mimarlığın farklı ölçekler ve disiplinler arasında bağlantı kurabilen bir rol üstlenerek, su-miras-sürdürülebilirlik ilişkisini bütüncül bir tartışma zemini içinde ele alabileceğini savunmaktadır.

Araştırma kapsamında geliştirilen hibrit su-mimarlık modeli, koruma ile yeniden işlevlendirme yaklaşımlarını karşıt uçlar olarak ele almak yerine, süreklilik içinde yönetilmesi gereken bir geçiş alanı olarak yeniden tanımlamaktadır. Bu model, su yapılarının özgün mimari ve kültürel niteliklerini korurken, çağdaş çevresel performans hedefleriyle sınırlı, geri döndürülebilir ve bağlama duyarlı biçimde ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Böylece su temelli kültür varlıkları, pasif anıtlar ya da yalnızca altyapı bileşenleri olarak değil, kullanım sürekliliği ve kamusal anlam üretme potansiyeli olan mekânlar olarak yeniden konumlandırılmaktadır.

Çalışmada sunulan karşılaştırmalı tablolar ve stratejik karar matrisi, hibrit modelin yalnızca kuramsal bir öneri olmadığını; farklı bağlamlarda uygulanabilecek müdahale seçeneklerini değerlendirmeye imkân tanıyan analitik bir çerçeve sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, çevresel performans ölçütleri ile kültürel değerlerin birlikte ele alınmasını mümkün kılarak, mimari kararların hem teknik hem de toplumsal boyutlarını eşzamanlı olarak değerlendirmeye olanak sağlamaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, su temelli kültür varlıklarının geleceğine ilişkin kararların, yalnızca koruma ilkeleri ya da

sürdürülebilirlik göstergeleri üzerinden değil; bu iki alanı birlikte ele alan mimari bir değerlendirme süreci içinde şekillendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Önerilen çerçeve, mimarlık kuramı ve pratiği açısından suyu yeniden görünür, deneyimlenebilir ve anlam üreten bir mekânsal unsur olarak ele alma potansiyeli taşımaktadır. Gelecek araştırmaların, farklı coğrafi ve kültürel bağlamlarda yapılacak bağlamsal okumalar ve tasarım odaklı uygulamalar aracılığıyla bu çerçevenin sınırlarını ve olanaklarını daha da derinleştirmesi beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Brown, R. R., Keath, N., & Wong, T. H. F. (2009). Urban water management in cities: Historical, current and future regimes. *Water Science and Technology*, 59(5), 847–855.
- Cole, R. J. (2012). Transitioning from green to regenerative design. *Building Research & Information*, 40(1), 39–53. <https://doi.org/10.1080/09613218.2011.610608>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Fatorić, S., & Seekamp, E. (2018). Are cultural heritage and resources threatened by climate change? A systematic literature review. *Climatic Change*, 150(1–2), 227–254. <https://doi.org/10.1007/s10584-018-2256-4>
- Fletcher, T. D., Shuster, W., Hunt, W. F., Ashley, R., Butler, D., Arthur, S., ... Viklander, M. (2015). SUDS, LID, BMPs, WSUD and more – The evolution and application of terminology surrounding urban drainage. *Urban Water Journal*, 12(7), 525–542. <https://doi.org/10.1080/1573062X.2014.916314>
- Guy, S., & Farmer, G. (2001). Reinterpreting sustainable architecture: The place of technology. *Journal of Architectural Education*, 54(3), 140–148.
- Hough, M. (2004). *Cities and natural process: A basis for sustainability*. London, UK: Routledge.
- ICOMOS. (2013). *The Burra Charter: The Australia ICOMOS charter for places of cultural significance*. Burwood, Australia: Australia ICOMOS.
- Kostof, S. (1995). *A history of architecture: Settings and rituals*. New York, NY: Oxford University Press.

- Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Towards a phenomenology of architecture*. New York, NY: Rizzoli.
- Pendlebury, J. (2013). Conservation values, the authorised heritage discourse and the conservation-planning assemblage. *International Journal of Heritage Studies*, 19(7), 709–727.
<https://doi.org/10.1080/13527258.2012.700282>
- Rapoport, A. (1969). *House form and culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Rogers, R. (2019). *Sustainable architecture and urban design*. London, UK: Thames & Hudson.
- Smith, L. (2006). *Uses of heritage*. London, UK: Routledge.
- Spirn, A. W. (1984). *The granite garden: Urban nature and human design*. New York, NY: Basic Books.
- Stead, D. (2021). Heritage, climate change and spatial planning: Towards integrated approaches. *Planning Theory & Practice*, 22(1), 1–5.
<https://doi.org/10.1080/14649357.2020.1867101>
- UNESCO. (2012). *Cultural landscapes*. Paris, France: UNESCO World Heritage Centre.
- UNESCO. (2017). *Water and heritage: Material, conceptual and spiritual connections*. Paris, France: UNESCO Publishing.
- Vale, B., & Vale, R. (1991). *Green architecture: Design for a sustainable future*. London, UK: Thames & Hudson.
- Watson, D., & Adams, M. (2011). *Design for flooding: Architecture, landscape, and urban design for resilience to flooding and climate change*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ TASARIMIN MİMARLIK DİSİPLİNİNDE EPİSTEMOLOJİK VE ÜRETİMSSEL DÖNÜŞÜMÜ: KURAMSAL VE ANALİTİK BİR DEĞERLENDİRME

Minel KURTULUŞ¹

1. GİRİŞ

Mimarlık disiplini, var olduğu günden bu yana teknolojik imkanlar ile tasarım düşüncesi arasındaki diyalektik bağ üzerinden şekillenmiştir. Barınma ihtiyacının ötesine geçerek bir "yapma sanatı" ve "mekânsal kurgu" haline gelen bu pratik, tarihsel süreçte her büyük teknolojik sıçramayı kendi bünyesine absorbe etmiş ve biçimsel dilini bu doğrultuda yeniden üretmiştir. Vitruvius'un *utilitas*, *firmitas*, *venustas* (işlevsellik, sağlamlık, estetik) üçlemesinden bu yana, mimarlığın sınırları her zaman malzemenin direnci ve yapım tekniklerinin kabiliyetiyle çizilmiştir. On dokuzuncu yüzyılda çelik ve betonun devreye girmesiyle dikey yapılaşma ve geniş açıklıklar mümkün kılınmış; yirminci yüzyılın sonunda ise bilgisayar destekli tasarımın (CAD) yükselişi, kâğıt üzerindeki geometrik kısıtlamaları ortadan kaldırarak mimarlığı dijital bir temsil evrenine taşımıştır.

Ancak 21. yüzyılın ikinci çeyreğinde mimarlık, yalnızca yeni bir araçla değil, temelden bir paradigma değişimiyle karşı karşıyadır. Bu değişimin odağında yer alan yapay zekâ (YZ), mimarlık pratiğinde daha önce görülmemiş bir "bilişsel ortaklık" katmanı oluşturmaktadır. Geçmişteki teknolojik yenilikler (hesap makinesinden çizim yazılımlarına kadar) mimarın "eylemini"

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, ORCID: 0000-0003-4623-0613.

hızlandırmayı amaçlarken; yapay zekâ, mimarın "düşünme" ve "karar verme" süreçlerine dahil olmaktadır. Bu durum, yapay zekâyı sadece bir çizim aracı veya verimlilik artırıcı bir yazılım olmanın ötesine taşıyarak, disiplinin bilgi üretim biçimini kökten değiştiren **epistemolojik bir kırılma noktasına** yerleştirmektedir.

Geleneksel mimari üretimde tasarım süreci, büyük oranda mimarın öznel deneyimine, estetik sezgilerine ve kültürel birikimine dayalı bir "kara kutu" (black box) süreci olarak işlemiştir. Kararlar, tasarımcının zihninde sentezlenen soyut verilerin somut bir forma dönüşmesiyle nihayete erer. Oysa yapay zekâ ve makine öğrenmesi destekli sistemlerde, tasarımın çıkış noktası "sezgi"den ziyade "veri" ve "algoritma" odaklıdır. Yapay zekâ, milyonlarca mekânsal olasılığı analiz edebilen, çevresel ve yapısal verileri optimize eden ve tasarımcıya rasyonel alternatifler sunan bir sistem olarak, mimarlığı öznel bir yaratım alanından **veri temelli bir üretim alanına** doğru itmektedir.

Bu çalışma, mimarlıktaki bu dönüşümün teknik bir yenilikten ziyade disiplinin düşünsel köklerinde yarattığı sarsıntıyı analiz etmeyi amaçlamaktadır. Makale kapsamında; yapay zekânın mimari tasarım metodolojisindeki yeri, mimarın değişen rolü ve bu teknolojik müdahalenin mimarlığın epistemolojik sınırlarını nasıl genişlettiği —veya yeniden tanımladığı— kuramsal bir çerçevede tartışılacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Yapay zekâ (YZ), kavramsal tasarım, otomasyon ve görselleştirme süreçlerinde sunduğu yaratıcı ve teknik çözümler sayesinde mimarlık alanında önemli bir rol oynamaktadır (Castro Pena vd., 2021; Harapan vd., 2021). Özellikle evrimsel algoritmalar ve derin öğrenme teknikleri, mimarların çeşitli

tasarım alternatif leri üretebilmesine olanak tanıyarak tasarım sürecini zenginleştirmektedir (Lukovich, 2023). Bu gelişmeler, mimari üretimde yeni ihtiyaçların ortaya konulması ve yaratıcı potansiyelin artırılması açısından kritik öneme sahiptir. Büyük veri ve dağıtık YZ sistemlerinin entegrasyonu, BIM ve CAD gibi dijital platformlarda mimari veri analizlerini hızlandırmakta; bu durum, karmaşık yapısal ve çevresel değerlendirmelerin verimliliğini artırarak mimarların daha kapsamlı ve isabetli tasarım kararları almasına imkân tanımaktadır. Ayrıca YZ destekli görselleştirme araçları, mimarlık eğitiminde öğrenme motivasyonunu ve kavramsal anlayışı güçlendirmektedir (Vergunova, 2024). Üretken modeller ve derin sinir ağları, mimari görselleştirmenin estetik niteliğini artırmakta ve müşteri ile etkileşimi güçlendirmektedir. Bununla birlikte, maliyet, kullanıcı deneyimi ve etik meseleler gibi zorluklar önemini korumaktadır (Sharma vd., 2023). Etik bir bakış açısından, mimarlıkta YZ kullanımına yönelik sorumlu yaklaşımların geliştirilmesi için disiplinlerarası ilkelerin belirlenmesi gerekmektedir; bu süreçte yaratıcılığın ve kültürel çeşitliliğin korunması ön plana çıkmaktadır (Softaoğlu, 2024). Ayrıca, YZ'nin etkin ve adil kullanımını teşvik edecek eğitim ve politika modellerinin geliştirilmesi, literatürde öne çıkan başlıca konular arasında yer almaktadır (Park & Kim, 2024). YZ'nin kavramsal tasarım aşamasındaki yenilikçiliği artırdığı ve biçim üretimi ile tasarım analizine önemli katkılar sunduğu belirtilmiştir (Smith & Jones, 2024). YZ modelleri, mimari kavramsal tasarımda karar destek sistemleri olarak işlev görmektedir; hızlı prototipleme ve tasarım çeşitliliği açısından avantajlar sunmaktadır (Chen vd., 2024). YZ tabanlı prototipleme sistemlerinin, kullanıcı denetimini artırarak tasarım kalitesine katkıda bulunduğu ve alternatif çözümlerin hızlı biçimde test edilmesini sağladığı raporlanmıştır (Aslan & Aydın, 2023). Mimarlık ve iç mimarlık eğitimi bağlamında YZ teknolojilerinin rolü giderek daha belirgin hâle gelmektedir. Metinden görsele üretim sistemlerinin sıklıkla

iek biçimli (zellikle papatya benzeri) görseller ürettiği gözlemlenirken, Stable Diffusion'un 2.1 sürümünün daha çeşitli çıktılar sunduğu belirtilmiştir (Bulda, 2024). İç mimarlık odaklı bir çalışmada, YZ araçlarının deneysel tasarım süreçlerini hızlandırdığı ve genel Ğrenci memnuniyetini artırdığı ortaya konulmuş; ancak yönlendirme cmlerinin (prompt) yorumlanmasında yaşanan zorluklar ve teknik sınırlamalar da rapor edilmiştir (Avinç, 2024). İstanbul Kent niversitesi'nde gerçekleştirilen bir çalışmada, iç mimarlık Ğrencilerinin erken dönem tasarım sürecinde YZ araçlarını kullanmaları incelenmiş; katılımcıların süreç hızının arttığı ve yaratıcılığın geliştiği yönünde görüş bildirdikleri, ancak bazı görsel ıktıları gerçekçi bulmadıkları aktarılmıştır (Marşoğlu & zdemir, 2025). YZ destekli araçların, öğrencilerin yaratıcı ve analitik becerilerini geliştirdiği; karmaşık temaların görselleştirilmesinde yardımcı olduğu ve sürdürülebilirlik gibi konuların stüdyo eğitimine entegre edilmesini kolaylaştırdığı rapor edilmiştir (Adetayo, 2024). Deneysel bir mimarlık eğitimi modelinde, YZ'nin fikir üretimi ve veri analizi aşamalarına önemli katkılar sunduğu; ancak entegrasyonun çoğu zaman parçalı kaldığı tespit edilmiştir (Almaz vd., 2024). YZ, mimari tasarımda verimlilik, sürdürülebilirlik ve yaratıcılık açısından yeni olanaklar sunmakta; üretken algoritmalar ve BIM entegrasyonu aracılığıyla veri odaklı karar alma süreçlerini desteklemektedir (Ploennigs & Berger, 2023). Chat GPT, Midjourney, DALL·E ve Stable Diffusion gibi görselleştirme sistemleri, kavramsal geliştirme aşamasında yaygın biçimde kullanılmakta; parametrik tasarım ve müşteri sunumlarında etkinlik göstermektedir (Sheikh & Crolla, 2023). Mimarlık eğitimine sanal gerçekliğin entegrasyonu, özellikle modelleme ve yapım detaylarının anlaşılmasında etkileşimli ve karar destekli çözümler sunmaktadır (Cao et vd., 2024, Mammadov vd., 2025).

Mimarlık disiplininde metin tabanlı yönlendirmelerle üretim yapan üretken YZ sistemlerinin, soyut fikirlerin hızla görselleştirilmesini sağladığı; ancak yüksek nitelikli çıktılar için insan katkısının hâlen gerekli olduğu belirtilmektedir (Abd El-Maksoud & Ahmed, 2024). Kavramsal tasarım süreçlerini destekleyen sistemlerin, geleneksel çizim alışkanlıklarını 3B dijital ortama taşıyarak sezgisel ve bütüncül iş akışları sunduğu vurgulanmaktadır.

3. ÇALIŞMANIN AMACI, SORUNSA LI VE METODOLOJİK ÇERÇEVESİ

Bu çalışmanın temel motivasyonu, yapay zekâ teknolojilerinin mimarlık disiplininin genetiğine eklemleme biçimlerini; tasarım süreçleri, üretim yöntemleri ve mesleki roller ekseninde kuramsal bir düzlemde incelemektir. Günümüzde yapay zekâ, mimarlık pratiğinde yalnızca operasyonel bir hızlandırıcı değil, aynı zamanda disiplinin düşünsel koordinatlarını yeniden belirleyen bir aktör olarak konumlanmaktadır. Bu bağlamda araştırma, teknolojinin araçsal kapasitesinden ziyade, mimarlığın epistemolojik ve ontolojik zemininde yarattığı kaymaları anlamlandırmayı hedeflemektedir.

3.1. Araştırma Soruları

Çalışma, mimarlık ve yapay zekâ arakesitinde ortaya çıkan dönüşümü çözümlemek adına aşağıdaki temel sorulara yanıt aramaktadır:

- **Epistemolojik Dönüşüm:** Yapay zekâ, mimari tasarımın geleneksel bilgi üretim biçimlerini ve zihinsel süreçlerini nasıl dönüştürmektedir?
- **Yaratıcılığın Yeniden Tanımı:** Üretken (generative) yapay zekâ araçları, "mimari yaratıcılık" ve "özgünlük"

kavramlarını algoritmik olasılıklar düzleminde nasıl yeniden inşa etmektedir?

- **Karar Mekanizmaları:** Veri temelli sistemler ve rasyonel optimizasyon süreçleri, mimarın sezgisel karar alma pratiklerini nasıl etkilemektedir?
- **Mesleki Evrim:** Yapay zekâ, mimarın "tasarımcı" kimliğini "sistem küratörü" veya "parametre yöneticisi" gibi yeni mesleki rollere nasıl evrilmektedir?

3.2. Yöntem ve Analitik Yaklaşım

Araştırma, konunun çok katmanlı yapısını kavrayabilmek adına **nitel araştırma yöntemini** benimsemiş ve üç aşamalı bir metodolojik izlek takip etmiştir:

1. **Literatür Taraması ve Kuramsal Temellendirme:** Yapay zekâ, hesaplamalı tasarım (computational design), üretken algoritmalar ve mimarlıkta dijital dönüşüm eksenindeki ulusal ve uluslararası literatür taranarak konunun tarihsel ve teknik arka planı oluşturulmuştur.
2. **Kavramsal Analiz:** Tasarım epistemolojisi, algoritmik üretim, veri temelli karar alma ve yaratıcılık gibi temel kavramlar, mimarlık disiplininin felsefi ve pratik sınırları içerisinde yeniden yorumlanmıştır.
3. **Uygulama Alanlarının Eleştirel İncelenmesi:** Kuramsal tartışmaların somut karşılıklarını görmek adına; metinden görsele dönüşüm sağlayan üretken araçlar (DALL·E, Midjourney, Stable Diffusion), performans analiz sistemleri ve simülasyon tabanlı tasarım yazılımları, disipline sundukları imkanlar ve yarattıkları kısıtlar açısından değerlendirilmiştir.

Bu bütüncül yaklaşım sayesinde çalışma, yapay zekânın mimarlıkta yarattığı kırılmayı hem soyut düşünce düzeyinde hem

de somut uygulama pratikleri bağlamında çok boyutlu olarak analiz etmeyi mümkün kılmıştır.

4. MİMARLIKTAKİ YAPAY ZEKÂ TABANDAKİ DÖNÜŞÜM: ANALİZ VE TARTIŞMA

Yapay zekânın mimarlığa entegrasyonu, tasarımın sadece "nasıl" yapıldığını değil, "neden" yapıldığını da sorgulayan bir dizi dönüşümü beraberinde getirmiştir. Bu bölümde, literatürde vurgulanan verimlilik ve yaratıcılık artışları, kuramsal bir eleştiri süzgecinden geçirilerek analiz edilmektedir.

4.1. Tasarım Epistemolojisinde Kırılma: Sezgisel Karardan Veri Odaklı Optimizasyona

Geleneksel mimari üretimde mimar, tasarım problemlerini kendi zihinsel süzgecinden geçirerek çözer. Ancak yapay zekâ, bu süreci Polanyi'nin "örtük bilgi" kavramından çıkarıp "sayısallaştırılmış açık bilgiye" dönüştürmektedir.

- **Veri Odaklı Karar Alma:** Ploennigs ve Berger'in (2023) belirttiği gibi, BIM ve YZ entegrasyonu sayesinde mimari kararlar artık sadece estetik bir beğeniye değil, ölçülebilir performans verilerine dayanmaktadır. Enerji verimliliği, rüzgar simülasyonları ve yapısal maliyet analizleri, tasarımın "sonradan kontrol edilen" unsurları olmaktan çıkıp, tasarımı "oluşturan" temel girdiler haline gelmektedir.
- **Analiz:** Bu durum, mimarın otoritesini sarsmamakta; aksine mimara, tasarımının fiziksel dünyadaki performansını henüz fikir aşamasındayken görme imkânı tanımaktadır. Ancak burada risk, tasarımın sadece "en verimli" olana indirgenmesi ve mimarlığın şiirsel/kültürel boyutunun veri yoğunluğu altında ezilmesidir.

4.2. Üretken Yapay Zekâ (Generative AI) ve Yaratıcılığın Demokratikleşmesi

Üretken sistemler (Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion), mimari kavramsal tasarım sürecini bir "olasılıklar denizi"ne dönüştürmüştür. Abd El-Maksoud ve Ahmed'in (2024) vurguladığı üzere, soyut fikirlerin saniyeler içinde görselleşmesi, tasarımın erken aşamalarında devrim niteliğindedir.

- **Varyasyon Genişlemesi:** Lukovich'in (2023) belirttiği evrimsel algoritmalar, tasarımcıya manuel olarak üretemeyeceği binlerce alternatif sunar. Bu, "yaratıcılığı" sıfırdan var etmek yerine, mevcut olasılıklar arasından "en iyiyi seçme" becerisine kaydırmaktadır.
- **Kritik Gözlem:** Literatürde Buldaç'ın (2024) değindiği "papatya benzeri tek düze çıktılar" sorunsalı, YZ'nin hâlâ veritabanındaki ortalamaya meyilli olduğunu göstermektedir. Bu noktada asıl yaratıcılık, YZ'nin sunduğu ham görseli değil, o görseli rafine eden "mimari dokunuşa" saklıdır. YZ bir "fikir makinesi" olarak işlev görmekte, ancak mimari derinlik hâlâ insan müdahalesine ihtiyaç duymaktadır.

4.3. Mimarlık Eğitiminde Yeni Pedagoji: Deney ve Simülasyon

Mimarlık ve iç mimarlık eğitiminde YZ kullanımı, öğrencilerin "yaparak öğrenme" sürecini hızlandırmaktadır. Marşoğlu ve Özdemir'in (2025) çalışmasında görüldüğü üzere, öğrenciler YZ sayesinde fikirlerini hızla somutlaştırabilmektedir.

- **Motivasyon ve Hızlı Prototipleme:** Vergunova'nın (2024) altını çizdiği gibi, görselleştirme araçları öğrenme motivasyonunu artırmaktadır. Karmaşık strüktürlerin veya sürdürülebilir enerji sistemlerinin stüdyo eğitimine entegrasyonu (Adetayo, 2024), kağıt üzerindeki teorik

bilginin simülasyon ortamında test edilmesini sağlamaktadır.

- **Analiz:** Eğitimdeki asıl dönüşüm, öğrencinin bir "çizimci" olarak değil, bir "problem çözücü" olarak yetiştirilmesindedir. Ancak teknik sınırlamalar ve yönlendirme cümlelerinde (prompt) yaşanan zorluklar (Avinç, 2024), eğitimin odağının "yazılım kullanmaktan" "dil ve kavram yönetimine" kayması gerektiğini göstermektedir.

4.4. Mesleki Rollerin Dönüşümü: Tasarımcıdan Küratöre

Analizlerin en çarpıcı sonucu, mimarın mesleki kimliğindeki kaymadır. Mimar artık sadece çizgiyi çeken değil, algoritmayı kurgulayan ve YZ'den gelen çıktıları etik, estetik ve işlevsel bir süzgeçten geçiren bir "**stratejik küratör**" konumuna gelmektedir.

- **Karar Destek Sistemleri:** Chen vd. (2024) tarafından tanımlanan "karar destek sistemleri" olarak YZ, mimarı angarya işlerden (modelleme, dokümantasyon, basit analizler) kurtarmakta ve onu daha üst ölçekli kentsel ve toplumsal kararlara odaklanmaya zorlamaktadır.
- **Sorumluluk ve Etik:** Sharma vd. (2023) ve Softaoğlu'nun (2024) belirttiği etik meseleler (telif, özgünlük, kültürel çeşitlilik), bu yeni küratörlük rolünün en zorlayıcı kısmını oluşturmaktadır. Yapay zekâ tarafından üretilen bir formun, yerel dokuyla ve kültürel kimlikle uyumu, mimarın en kritik denetim alanı haline gelmektedir.

5. BULGULAR VE TARTIŞMA

5.1. Tasarım Sürecinin Hızlanması ve Alternatif Üretimi

Yapay zekâ destekli üretim araçları, mimari tasarım sürecinde alternatif üretimini radikal biçimde hızlandırmaktadır. Özellikle erken konsept aşamasında metinden görsel üretim sistemleri, kısa sürede çok sayıda varyasyon oluşturabilmektedir. Bu durum tasarım sürecini niceliksel olarak zenginleştirmektedir.

Ancak alternatif bolluğu karar karmaşası yaratabilir. Tasarımcı artık üretim değil, seçim ve eleştiri sürecine odaklanmaktadır. Bu durum mimarın rolünü üreticiden küratöre dönüştürmektedir.

5.2. Veri Temelli Karar Alma ve Performans Odaklı Tasarım

Makine öğrenmesi tabanlı analiz sistemleri enerji verimliliği, gün ışığı optimizasyonu ve kullanıcı davranış tahmini gibi alanlarda güçlü öngörüler sunmaktadır. Bu sistemler sayesinde tasarım kararları yalnızca estetik tercihlere değil, ölçülebilir performans kriterlerine dayanmaktadır.

Bu dönüşüm, mimarlığın sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu bir gelişim göstermesini sağlamaktadır. Ancak veri temelli sistemlerin aşırı belirleyici hale gelmesi, tasarımın deneyimsel ve kültürel boyutlarını gölgede bırakabilir.

5.3. Yaratıcılığın Yeniden Tanımlanması

Üretken yapay zekâ sistemleri özgün görsel kombinasyonlar üretebilmektedir. Bu durum yaratıcı sürecin doğasını tartışmaya açmaktadır. Yapay zekâ bilinçli bir özne değildir; ancak büyük veri setlerinden öğrendiği örüntüler üzerinden yeni kombinasyonlar oluşturabilir.

Mimarlıkta yaratıcılık artık insan ve makine arasında paylaşılan bir süreçtir. İnsan bağlamı, kültürü ve etik çerçeveyi belirlerken; makine alternatif üretim kapasitesini artırmaktadır.

5.4. Mimarlık Eğitimi ve Mesleki Rol

Yapay zekâ, mimarlık eğitiminde deneysel üretimi artırmaktadır. Öğrenciler hızlı görsel üretim araçlarıyla kavramsal tasarımlar geliştirebilmektedir. Ancak tasarım düşüncesinin derinliği, yapay zekâ çıktılarının eleştirel değerlendirilmesine bağlıdır.

Mesleki açıdan mimar artık algoritmaları yöneten, veri okuyan ve sistemleri denetleyen bir rol üstlenmektedir. Bu dönüşüm yeni yetkinlikler gerektirmektedir.

6. BULGULAR VE TARTIŞMA: MİMARLIKTAKİ YAPAY ZEKÂ PARADİGMASININ ANALİTİK ÇIKTILARI

Araştırma kapsamında incelenen literatür, kavramsal analizler ve uygulama örnekleri; yapay zekânın (YZ) mimarlık mesleğini yalnızca araçsal düzeyde değil, yapısal bir dönüşümle yeniden tanımladığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, mesleki pratiğin dört temel ekseninde (üretim, yaratıcılık, karar alma ve eğitim) radikal bir değişim geçirdiğini ortaya koymaktadır.

6.1. Üretken Sistemler ve Mimari Formun Yeni Ontolojisi

Üretken yapay zekâ araçlarının (Midjourney, DALL·E vb.) kullanımı, mimari formun üretim biçiminde "çizimden seçime" dayalı bir model ortaya çıkarmıştır. Bulgular, bu araçların kavramsal tasarım evresindeki "fikir üretme" süresini dramatik şekilde kısalttığını doğrulamaktadır.

- **Hız ve Varyasyon:** Lukovich (2023), evrimsel algoritmaların tasarımcıya sunduğu geniş varyasyon kapasitesinin, mimarın geleneksel yöntemlerle haftalarca sürececek etüt sürecini dakikalara indirdiğini belirtmektedir. Ancak bu hız, beraberinde "mekânsal derinlikten yoksun bir görsellik" riskini de getirmektedir.
- **Estetik Standartlaşma Riski:** Buldaç (2024), YZ'nin veri tabanındaki yaygın imajlara dayanarak "papatya benzeri" veya "klonlanmış" estetik çıktıları üretme eğilimine dikkat çekmektedir. Bu durum, mimarın yaratıcılığını bir "prompt mühendisliği" disiplinine hapsederken, özgünlük kavramının dijital bir kolaj kültürü içinde erimesine neden olmaktadır.

6.2. Veri Temelli Tasarım: "Mimarın Sezgisi"nden "Algoritmik Rasyonalite"ye

Araştırmanın en kritik bulgularından biri, tasarım sürecindeki karar mekanizmalarının epistemolojik kaymasıdır. Geleneksel olarak mimarın öznel deneyimi ve sezgisiyle şekillenen kararlar, günümüzde "performans verisi" ile ikame edilmektedir.

- **BIM ve YZ Entegrasyonu:** Ploennigs ve Berger (2023), YZ ile entegre edilmiş Yapı Bilgi Modelleme (BIM) sistemlerinin, mimariyi sadece bir biçim değil, bir "bilgi nesnesi" haline getirdiğini vurgular. Yapısal dayanıklılık, rüzgar simülasyonu ve gün ışığı analizleri gibi karmaşık veriler, tasarımın bir "sonucu" değil, tasarımın "itici gücü" (driver) haline gelmektedir (Sheikh & Crolla, 2023).
- **Karar Destek Sistemleri:** Chen vd. (2024), YZ'nin bir "karar destek sistemi" olarak işlev gördüğünü, ancak son kararın hâlâ "insan etik ve estetik yargısına" ihtiyaç duyduğunu belirtmektedir. Bu durum, rasyonel verinin mimarlığın insani ve kültürel bağlamıyla çatışabileceği

alanlarda mimarın denetleyici rolünün hayati önemini koruduğunu göstermektedir.

6.3. Mimarlık Eğitiminde Bilişsel Dönüşüm ve Pedagojik Çıktılar

Eğitim odaklı yapılan çalışmalar (Aslan & Aydın, 2023; Marşoğlu & Özdemir, 2025), YZ'nin stüdyo kültüründe yeni bir öğrenme modeli inşa ettiğini göstermektedir.

- **Deneyisel Tasarım ve Motivasyon:** Vergunova (2024) ve Adetayo (2024), YZ araçlarının karmaşık temaların görselleştirilmesinde öğrencilere yardımcı olduğunu ve sürdürülebilirlik gibi soyut konuların tasarım sürecine erken entegrasyonunu kolaylaştırdığını rapor etmiştir.
- **Teknik Sınırlılıklar:** Ancak Avinç (2024) ve Almaz vd. (2024), bu entegrasyonun çoğu zaman "parçalı" kaldığını ve öğrencilerin teknik sınırlamalar (gerçekçi olmayan görsel çıktılar veya yönlendirme zorlukları) nedeniyle hayal kırıklığı yaşayabildiklerini tespit etmiştir. Bu bulgu, mimarlık eğitiminin artık sadece "nasıl çizilir" değil, "YZ ile nasıl iş birliği yapılır" sorusuna odaklanması gerektiğini kanıtlamaktadır.

6.4. Mesleki Kimliğin Evrimi: Mimarın Yeni Rolü "Küratörlük"

Bulgular, mimarlık mesleğinin ontolojik bir kimlik değişimi yaşadığına işaret etmektedir. Mimarın "yalnız deha" veya "biçim verici" rolü, yerini çok boyutlu bir sistem yöneticiliğine bırakmaktadır.

- **Stratejik Karar Verici:** Aslan ve Aydın (2023) tarafından vurgulanan kullanıcı denetimi artışı, mimarın rolünü "alternatifler arasından en doğrusunu seçecek olan eleştirel süzgeç" yani bir "**küratör**" konumuna getirmektedir.

- **Etik ve Sorumluluk:** Sharma vd. (2023) ve Softaoğlu'nun (2024) çalışmaları, YZ'nin getirdiği hızın yanında telif hakları, etik sorumluluk ve kültürel çeşitliliğin korunması gibi ağır sorumlulukları da mimarın omuzlarına yüklediğini göstermektedir. YZ'nin ürettiği formun "yerel dokuya uygunluğu" veya "toplumsal adaleti gözetmesi" gibi insani kriterler, yeni dönem mimarlığının en büyük sınavı olacaktır.

6.5. Gelecek Öngörüsü: Hibrit Tasarım Modeli

İncelenen tüm kaynaklar (Örn. Abd El-Maksoud & Ahmed, 2024; Park & Kim, 2024), mimarlığın geleceğinin insan-makine iş birliğine dayalı bir "hibrit tasarım modeli" üzerinde yükseleceğini savunmaktadır. YZ, mimarlığı ortadan kaldıran bir tehdit olmaktan ziyade; teknik zorunlulukları rasyonelleştiren ve mimara "insani yaratıcılık, sosyal bağlam ve etik değerler" için daha fazla zaman ve alan açan bir genişletilmiş zeka (augmented intelligence) olarak değerlendirilmektedir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, yapay zekânın mimarlık disiplini üzerindeki etkilerini sadece teknik bir araç değişimi olarak değil, köklü bir epistemolojik ve ontolojik dönüşüm olarak ele almıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, mimarlığın geleneksel "insan-merkezli ve sezgisel" yapısının, "insan-makine iş birliğine dayalı ve veri odaklı" bir paradigmaya evrildiğini doğrulamaktadır. Başlangıçta sorulan sorular çerçevesinde ulaşılan temel sonuçlar; mimarlıkta bilgi üretiminin kişisel deneyime dayalı "örtük bilgidен", algoritmalarla işlenebilir ve ölçülebilir "açık veriye" kaydığını göstermektedir. Bu durum, tasarımı bir yaratım eyleminden bir optimizasyon eylemine dönüştürürken; üretken YZ araçları ise yaratıcılığı bir "sıfırdan var etme" sürecinden ziyade, devasa veri kümeleri içinden "kürasyon yapma" sürecine

taşımıştır. Bu yeni düzlemde özgünlük kavramının geleneksel tanımı sarsılmakta ve mimar, bir "biçim verici"den bir "parametre yöneticisine" dönüşmektedir.

Yapay zekâ, mimarlığı ortadan kaldıran bir tehdit değil, mimarın kapasitesini artıran bir "genişletilmiş zekâ" (augmented intelligence) olarak görülmelidir. Ancak bu teknolojinin etkin kullanımı için mimarın artık algoritmaların pasif bir kullanıcısı değil, tasarımın etik, sosyal ve kültürel bağlamını koruyan bir stratejik karar verici rolünü üstlenmesi elzemdir. Bu bağlamda mimarlık eğitimi de sadece yazılım öğretmeye odaklanmaktan çıkmalı; öğrencilere algoritmik düşünme, veri okuryazarlığı ve YZ çıktılarını eleştirel bir süzgeçten geçirme becerisi kazandıracak hibrit bir müfredat benimsemelidir.

Gelecekteki akademik çalışmalar ve mesleki pratikler için YZ tarafından üretilen tasarımların müelliflik haklarına dair yeni yasal çerçevelerin oluşturulması, yerel ve kültürel verileri de içeren daha çeşitli veri setlerinin geliştirilmesi kritik önem taşımaktadır. Tasarım sürecinde YZ'nin rasyonel çıktısı ile insanın duysal ve etik yargısı arasındaki dengeyi kuracak hibrit tasarım metodolojileri üzerine uygulamalı araştırmalar artırılmalıdır. Sonuç olarak mimarlık, yapay zekâyı eleştirel bir farkındalıkla sürece dahil ettiği ölçüde, 21. yüzyılın karmaşık çevresel ve toplumsal sorunlarına daha dirençli ve yenilikçi yanıtlar verebilecektir.

KAYNAKÇA

- Abd El-Maksoud, N. M., & Ahmed, E. A. (2024). Artificial intelligence applications in green architecture. *Journal of Fayoum University Faculty of Engineering*, 7(2), 317–337. <https://doi.org/10.21608/fuje.2024.345049>
- Adetayo, A. J. (2024). Reimagining learning through AI art: The promise of DALL-E and MidJourney for education and libraries. *Library Hi Tech News*, 41(1), 1–18. <https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2024-0005>
- Almaz, A. F., El-Agouz, E. A. E., Abdelfatah, M. T., & Mohamed, I. R. (2024). The future role of artificial intelligence (AI) design's integration into architectural and interior design education is to improve efficiency, sustainability, and creativity. Department of Architecture Engineering, Horus University; Tanta University; Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport.
- Aslan, T., & Aydın, K. (2023). The use of artificial intelligence and prompt literacy in architectural education. *Archnet-IJAR*, 17(2), 100–110.
- Avinç, G. M. (2024). The use of text-to-image generation artificial intelligence tools for the production of biophilic design in architecture. *Black Sea Journal of Engineering and Science*, 7(3), 641–650. <https://doi.org/10.34248/bsengineering.1470411>
- Buldaç, M. (2024). Use of artificial intelligence tools in the experimental design process: Outcomes of a course model in interior design education. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 14(2), 69–91. <https://doi.org/10.20488/sanattasarim.1602366>

- Cao, Y., Gao, X., Yin, H., Yu, K., & Zhou, D. (2024). Reimagining tradition: A comparative study of artificial intelligence and virtual reality in sustainable architecture education. *Sustainability*, 16(24), 11135. <https://doi.org/10.3390/su162411135>
- Castro Pena, M. L., Carballal, A., Rodríguez-Fernández, N., Santos, I., & Romero, J. (2021). Artificial intelligence applied to conceptual design: A review of its use in architecture. *Automation in Construction*, 124, 103550. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.103550>
- Chen, Y., Zhao, M., & Liu, H. (2024). User-controlled AI-based architectural prototype production system. *Advanced Engineering Informatics*, 55, 101812. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2023.101812>
- Harapan, F., Andi, S., & Gunagama, A. F. (2021). Artificial intelligence in architectural design. *International Journal of Design*, 15(1), 1–6.
- Lukovich, A. (2023). Advances in AI-based architectural design methods. *International Journal of Architectural Computing*, 21(3), 215–230.
- Mammadov, E., Asgarov, A., & Mammadova, A. (2025). The role of artificial intelligence in modern computer architecture: From algorithms to hardware optimization. *Portuni*, 1(2), Article 010208. <https://doi.org/10.69760/portuni.010208118>

- Marşoğlu, Z., & Özdemir, ř. (2025). Yapay zekâ destekli senaryo görselleştirme ve storyboard geliştirme: İç mimarlık stüdyosu örneği. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 30–39. <https://doi.org/10.47769/izufbed.1633621>
- Park, S., & Kim, J. (2024). Interactive use of AItools in creative poster design generation. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 12(2), 88–103. <https://doi.org/10.1080/21650349.2023.2214097>
- Ploennigs, J., & Berger, M. (2023). AIart in architecture. *AI in Civil Engineering*, 2(8). <https://doi.org/10.1007/s43503-023-00018-y>
- Sharma, M., Singh, A. K., & Saini, R. K. (2023). Generative AImodels in architectural visualization. *Journal of Computational Design*, 3(4), 150–170.
- Sheikh, A. T., & Crolla, K. (2023). Architectural education with virtual reality: An exploration of Unreal Engine 5 and Nvidia Omniverse. *Building Simplicity Lab, The University of Hong Kong*. In *Proceedings of eCAADe 41 – Volume 1: Digital Design Reconsidered* (pp. 159–168).
- Smith, S., & Jones, R. (2024). Decision support systems based on AIfor architectural conceptual design. *Computers in Industry*, 150, 103945.
- Softaoğlu, B. (2024). The role of artificial intelligence in architectural heritage conservation. *Heritage*, 7(81). <https://doi.org/10.3390/heritage7010081>

KONYA KONUTLARINDAKİ SOSYO-KÜLTÜREL DAĞILIMIN MENZİL SATIŞ BELGELERİ IŞIĞINDA ÇÖZÜMLENMESİ (1738-1743)

Merve DENİZ DEMİREL¹

Hicran HANIM HALAÇ²

1. GİRİŞ

İnsanoğlunun beslenme ihtiyacından sonra gelen en temel gereksinimi barınma olup ilk insanlık mağaralarda, ağaç kovuklarında ve doğal alanlarda yaşamsal faaliyetlerini sürdürmüştür. Göçebe yaşayan toplumlar ise taşınma kolaylığı açısından çadır ve otlakları tercih etmiştir. Fakat zamanla tarımın insan yaşantısına yerleşmesi sonucu bireylerin yerleşik yaşama geçmesi zorunlu olmuş ve bu neticede ahşap, taş, kerpiç gibi malzemeler kullanılarak barınma alanları inşa edilmiştir (Çevrimli, 2006). Nitekim bu alanlar, toplumların yaşam şekli ve yaşadıkları coğrafyanın özellikleri doğrultusunda şekillenerek söz konusu toplumların sosyo-kültürel yapısı meydana gelmiştir. Sosyo-kültürel yapı, basit bir biçimde sosyal ile kültürel yapının toplamı olmayıp bu iki kavramın ayrı ayrı incelenmesi önem arz etmektedir. Özellikle sosyal-toplumsal kavramları göz ardı edilerek sadece toplumsal kelimesi batıdan alınmış ve beraberinde sosyal yapıya dair biçimler yok sayılmıştır (Güzel, 2006). Dolayısıyla sosyal ile kültürel kavramlarının ayırımından önce toplumsal ve sosyal kelimelerinin farkına bakılması gerekli

¹ Dr., Eskişehir Teknik Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-6341-0264.

² Prof. Dr., Eskişehir Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, ORCID: 0000-0001-8046-9914.

olup sonrasında sosyo-kültürel yapı kavramının önemini belirtmekte yarar vardır. Toplumsal, insanoğlunun doğa ve birbiriyle arasındaki etki ile tepkinin içeriğini niteleyen yani toplumu konu edinen bir kavramdır (Oskay, 1987). Levi Strauss toplumsal yapıyı, bireyin hafızasının bir ürünü olarak tanımlamış iken Radcliffe Brown ise duyu organları aracılığıyla algılanan imge olarak ifade etmiştir (Sayın, 1999). Nitekim toplumsal yapının çıkış noktasını Sanayi Devrimi oluşturmakta olup bu devrim sonucunda oluşan kentleşme olgusunu açıklamak için kullanılmakta iken sosyal yapı geçmişten günümüze meydana gelen farklı sosyal birliktelik tarzlarını içermeyi kapsamaktadır (Güzel, 2006). Sorokin, sosyo-kültürel yapıyı sosyal ve kültürel olarak ele almakta ve bu doğrultuda kültürü anlamlar, değerler, kurallar; sosyali ise bu anlamları, değerleri, kuralları meydana getiren, işleten ve kullanan kişiler ve gruplar olarak ortaya koymaktadır (Kızılçelik, 1991). Nitekim bireyler sosyal ile kültürel çevreden bağımsız düşünülemediği gibi sosyal çevre de kültürel alanın hayata geçirildiği ortam olmaktadır (Güzel, 2006).

Bu bağlamda Osmanlı konutlarının biçimlenişinde sosyo-kültürel yapının varlığı görmek mümkündür. Günümüzde bu verilere birincil dereceden kaynak olan şer'îye sicillerinden, vakfiyelerden, yazıtlardan, kitabelerden, salnamelerden ve diğer arşiv belgelerinden ulaşılmaktadır (Uçar, 2021). Bu kapsamda şer'îye sicilleri, Osmanlı'da mahkeme kayıtlarının adaletin temsilciliği görevini üstelenen kadılar tarafından tutulduğu veya merkezden gelen resmi evrakların kaydedildiği defterlerdir. Bu defterlere devlet ile toplumun iletişimi, Müslim ve gayrimüslim milletlerinin sosyal yapısı, satın alma, miras durumları, alacak ile verecek konuları, askeri davalar, hukukun uygulanma biçimi gibi her türlü davalar kaydedilmiştir (Akgündüz,2009). Siciller sayesinde yerleşimlerin sosyal, kültürel, iktisadi, dini ve mimari gibi pek çok yönlerine ulaşılmaktadır. Ayrıca söz konusu yerleşimlerde konumlanan köylerin, mahallelerin, kasabaların

isimleri aktarılmıştır (Halaç, 2010). Özellikle defterlerde mülk satışları, evlilik, cinayet, boşanma, istek ve şikâyetler gibi çeşitli konular yer almıştır (Avşar, 2019). Günümüzde çeşitli disiplinler tarafından hem transkripsiyonları yapılmakta hem de transkripsiyonları üzerinden kentlerin mimari, kültürel, sosyal, dini ve ekonomik yapıları ortaya çıkartılmaktadır (Uğur, 2010). Dolayısıyla bir kent hakkında yapılacak araştırmalarda temel kaynak olup ayrıcalıklı konumdadırlar.

şer’i mahkemelerde noter, belediye ve tapu idaresi gibi görevlerin yerine getirilip alım satım işlemlerinin kayıt edildiğı satış belgeleri sicillerde bulunmaktadır. Söz konusu belgeler mahkemelerde kadı ve şahitlerin huzurunda alıcı, satıcı veya vekillerin aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Kadıların görevlerinden biri olup belirli kurallar ve kalıplar dâhilinde yazılmıştır (Günay, 2012). Nitekim Osmanlı Devlet’inde mülkler başkasının hakkını çiğnememek koşuluyla istenildiğı zaman satılmış ya da devredilmiştir (Küçük, 2013). İlk olarak satıcının adı, alıcının adı, satılan mülkün nerede yer aldığı ve sınırları, satış miktarı kaydedilmiş ardından satıcının parasını alıp mülkü alıcıya verdiğini belirtmiştir (şafak, 2019). Bu kapsamda satıcı ile alıcının adları, unvanı, dini, bu kişilerin ikamet ettikleri mahalleler, satışı yapılan mülkün konumu, özelliğı, türü, yol ağıları ve çevresindeki mülklerin türü, kime ait oldukları, komşularının adı, unvanı, mesleğı, dini, ne kadara satıldığı gibi detaylı bilgiler aktarılmıştır (Güngören, 2020). Dolayısıyla ileride oluşabilecek sorunların önüne geçilmiştir. Bu satışların peşin olarak yapılabildiğı gibi vade ile satılanları da mevcuttur (Yürekli Tutar, 2018). Nitekim satılan mülkleri ev, arsa, tarla, dükkân, bağı, oda, sofa, tabhane, değırmen, bahçe oluşturmuştur.

Çalışma kapsamında ele alınan Konya kenti, coğrafi konumunun uygunluğı sebebiyle çeşitli güzergâhların geçiş noktasında bulunmuş ve bu sayede her dönem önemli bir kent olarak varlığını sürdürmüştür. Özellikle kentin İç Anadolu’ya,

Akdeniz'e, Ege'ye, Karadeniz'e bağlanması bu varlığına katkı sağlamıştır (Ramsay, 1941). Dolayısıyla Neolitik döneme kadar uzanan geniş bir tarihsel gelişimden bahsetmek mümkündür. Tarihsel gelişimi MÖ 2000'lere dayanmakta olup ticaret yollarının üzerinde yer almış ve Anadolu ile İstanbul arasında köprü görevinde bulunmuştur (Strabon, 1993). Bu sayede birçok toplumun hâkimiyet kurmak istediğı bir bölge olmuştur. Yerleşimin çekirdeğini ise Alaeddin Tepesi meydana getirmiş ve kent, bu tepenin çevresine doğru gelişimini sürmüştür (Öcal, 2005). Ayrıca Frigyalıların kentte ilk hüküm süren uygarlık olduğu bilinmekte ve ardından Hititler, Lidyalılar, Persler, Büyük İskender, Roma gelmektedir (Önder, 1962). Roma döneminden itibaren Bizans ile Anadolu Selçuklu Devleti hâkimiyet kurmuştur. Nitekim Konya, Selçuklu Devleti'ne başkentlik yaptığından mimari, ekonomik, toplumsal ve siyasi gibi birçok yönden gelişme göstermiş ve en parlak dönemini yaşamıştır (Karpuz, 1999). Selçuklular yıkılış sürecine girdikten sonra bölgenin idaresini, Karamanoğulları ile ardından gelen Osmanlılar sürdürmüştür (Ter & Özbek, 2005). Bilhassa Osmanlı döneminde birer ticaret merkezi olarak ön plana çıkmıştır (Öcal, 2005).

Bu çalışmanın amacı 1738-1743 yılları arasında Konya'daki konutların sosyo-kültürel dağılımını menzil satış belgeleri ışığında çözümlemektir. Bu kapsamda transkripsiyonu yapılmış 54, 55 ve 56 numaralı Konya şer'iyе sicillerinde yer alan menzil satış verileri incelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında 1738-1743 yılları arasında Konya konutlarındaki sosyo-kültürel dağılım ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2. MAHALLELERE GÖRE MENZİL DAĞILIMLARI

1738-1743 yılları arasında Konya konutlarının mahallelere göre dağılımı 54, 55 ve 56 numaralı şer'îye sicillerinden ulaşılan menzil satış belgeleri bağlamında değerlendirilmiştir. Bu sicillerdeki toplam menzil sayısı 279 adet olup menzil satış belgelerinden bu menzillerin konumlandığı 101 tane mahalle ismine ulaşılmıştır. Söz konusu mahallelerin büyüklükleri hakkında çıkarımda bulunmak amacıyla menzillerin mahallelere yayılım ortalaması tespit edilmiştir. Dolayısıyla $279/101=2,76$ bulunmuştur. Böylelikle her mahallede yer alan menzil sayısı 3 olduğunda orta büyüklükte bir mahalle, 3'ten fazla ise ortalamanın üstünde bir mahalle, 3'ün altında ise ortalamanın altında bir mahalle olduğu kabul edilmiştir. Aşağıdaki tabloda söz konusu yıllar arasında menzil satış belgelerinde yer alan konutların mahallelere göre dağılımları gösterilmiştir.

Tablo 1. 1738-1743 Yılları Arasında Menzil Satış Belgelerinde Yer Alan Konutların Mahallelere Göre Dağılımları

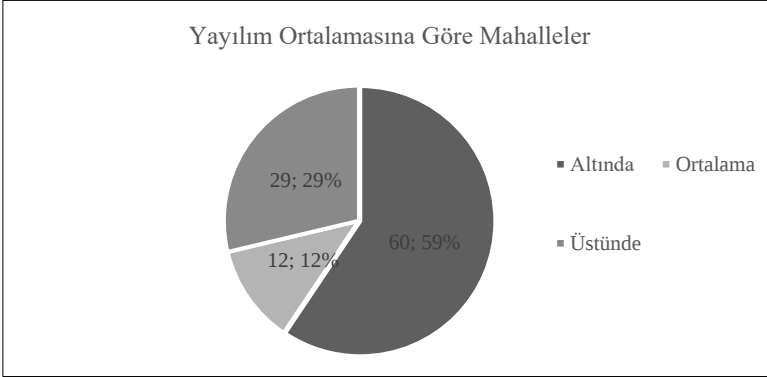
Mahalle İsimleri	Toplam Menzil Sayısı	Yayılım Ortalaması (2,76)	Mahalle İsimleri	Toplam Menzil Sayısı	Yayılım Ortalaması (2,76)
Abdul'aziz	4	Üstünde	Kararslan	1	Altında
Abdulreşit Nam	1	Altında	Karakayış	1	Altında
Abdülvahid	2	Altında	Kasab Sinan	1	Altında
Ahmedefendi	1	Altında	Kerim Dede	3	Altında
Ahmedfakih	3	Ortalama	Kurb-I Cedid	6	Üstünde
Akıncı	6	Üstünde	Kuzgun Kavak	5	Üstünde
Aklan	1	Altında	Kürkçü	2	Altında
Aksaray	7	Üstünde	Medrese	1	Altında
Aksenli/Aksinle	7	Üstünde	Meram	1	Altında
Alaca Mescid	1	Altında	Muhtar	8	Üstünde
Alıgav	4	Üstünde	Muin	1	Altında
Alişerbeti	2	Altında	Mücelled	2	Altında
Arablara	1	Altında	Mümin	1	Altında
Aynedar	1	Altında	Nehr'i Kafir	6	Üstünde
Bağhane	1	Altında	Öylebanladı	4	Üstünde
Bağhekim	2	Altında	Öylebekledi	4	Üstünde

Bağ-I Evliya	1	Altında	Pir Esed	1	Altında
Binari	1	Altında	Piremani	2	Altında
Bordabaşı	8	Üstünde	Piripaşa	7	Üstünde
Civar	5	Üstünde	Poladlar	1	Altında
Çıralı Mescid	1	Altında	Pürçeklü	3	Ortalama
Çiftenerdüban	5	Üstünde	Raziye	1	Altında
Debbağhane	1	Altında	Sadırlar	2	Altında
Dedemoğlu	3	Ortalama	Sadreddin	1	Altında
Dehuda	5	Üstünde	Sarı Hasan	4	Altında
Devle	2	Altında	Sarı Yakup	6	Üstünde
Dinkeş	1	Altında	Seba'han	3	Ortalama
Durak Fakih	3	Ortalama	Sedirler	3	Ortalama
Eflatun	3	Ortalama	Silinmiş	2	Altında
Esenli	2	Altında	Sinan Perakendesı	4	Üstünde
Ferhuniye	5	Üstünde	Sudurhemi	2	Altında
Galebe	1	Altında	Sungur	1	Altında
Galle-İ Cerb	1	Altında	Şekerfürüş	1	Altında
Hacı Cemal	4	Üstünde	Şemseddin	1	Altında
Hacı Eymir	11	Üstünde	Şerefsirin	1	Altında
Hava Mahallesi	1	Altında	Şeyh Ahmed	1	Altında
Hoca Habib	6	Üstünde	Şeyh Aliman	8	Üstünde
Hocafaruk	1	Altında	Şeyh Osman Rumi	3	Ortalama
Hocahasan	2	Altında	Şükran	3	Ortalama
Hoşhan	4	Üstünde	Tarhana	4	Üstünde
İbn Kazgan	1	Altında	Tekke	1	Altında
İbn Tuti	2	Altında	Topraklık	4	Üstünde
İbn-İ Salih	1	Altında	Turşucu	1	Altında
İçkal'a	2	Altında	Türbe	1	Altında
İhdiyareddin	2	Altında	Türkali	1	Altında
İmaret	3	Ortalama	Ulu Irmak	4	Üstünde
İnlü Mahallesi	1	Altında	Yediler	3	Ortalama
Kadı'asker	1	Altında	Zevle	1	Altında
Kalecik	1	Altında	Zincirlikapı	1	Altında
Kalenderhane	3	Ortalama	Zincirlikuyu	4	Üstünde
Karakurt	5	Üstünde			

Sicillerde yer alan menzıl satış belgelerindeki tüm menzillerin konumlandığı 101 tane mahallenin yayılım ortalaması değerlendirildiğinde; %59'luk oran ile 60 adet mahallenin küçük ölçekli, %29'luk oran ile 29 tane mahallenin büyük ölçekli, %12'lik oran ile 12 adet mahallenin orta ölçekli olduğu görülmüştür. Bu bağlamda sicillerden elde edilen verilere ışığında 1738-1743 yılları arasında kentte genellikle ya küçük mahallelerin ya da büyük mahallerin bulunduğunu orta seviyedeki mahallelerin ise daha az bir seviyede kaldığını söylemek mümkündür. Ancak kentin yarısından fazlasının küçük

mahallelerden meydana geldiği aşikârdır. Aşağıdaki grafikte yayılım ortalamasına göre mahallelerin durumu gösterilmiştir.

Grafik 1. 1738-1743 Yılları Arasında Menzil Satış Belgelerinde Yer Alan Mahallelerin Yayılım Ortalaması



3. MENZİLLERİN SOSYO-KÜLTÜREL DAĞILIMA GÖRE ÇÖZÜMLENMESİ

3.1. Cinsiyet Bilgisine Göre Menzil Dağılımları

1738-1743 yılları arasında Konya konutlarındaki komşuluk ilişkilerinin değerlendirilmesi için şer'îye sicillerinde yer alan menzil satış belgeleri incelenerek cinsiyet dağılımlarına göre menzil dağılımları tespit edilmiştir. Bu bağlamda menzillerin alıcı veya satıcıları tek bir kişiden oluştuğu gibi birden çok kişinin paylaştığı hisseli satışlar da görülmüştür.

1738-1743 yılları arasını kapsayan 54, 55 ve 56 numaralı Konya şer'îye sicillerindeki toplam menzil satış belgeleri değerlendirildiğinde 279 adet konutun alıcıları, satıcıları ve komşuları tespit edilmiştir. Nitekim 303 tane alıcının 42'si %14 oranıyla kadın, 261'i %86 oranıyla erkek; 395 tane satıcının 171'i %43'ü oranıyla kadın, 224'ü %57 oranıyla erkek; 688 tane komşunun 56'sı %8 oranıyla kadın, 632'si %92 oranıyla erkektir. Bu bağlamda söz konusu yıllar arasında kentte konumlanan

menzillerin alıcıları, satıcıları ve komşularını oluşturan bireylerin toplam cinsiyet durumları ele alındığında 269 adet kadın bireye, 1117 adet de erkek bireye ulaşılmış olup kadınların kent içerisindeki oranı %19'a karşılık gelirken erkeklerinki ise %81'e karşılık gelmiştir. Dolayısıyla resmi işlerde genellikle erkeklerin yer aldığını, kadınların ise arka planda kaldığını söylemek mümkündür. Aşağıdaki tabloda söz konusu yıllar arasında menzil satış belgelerinde yer alan konut alıcılarının, satıcılarının ve komşularının cinsiyet durumu gösterilmiştir.

Tablo 2. 1738-1743 Yılları Arasında Menzil Satış Belgelerinde Geçen Konutların Alıcı, Satıcı ve Komşularının Cinsiyet Durumu

Cinsiyet	Alıcı		Satıcı		Komşu		Toplam Cinsiyet Durumu	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kadın	42	%14	171	%43	56	%8	269	%19
Erkek	261	%86	224	%57	632	%92	1117	%81
Toplam	303	%100	395	%100	688	%100	1386	%100
Menzil Sayısı	279 adet menzil							

279 adet konutun 237'si 92 farklı mahallede konumlanarak %85 oranıyla erkekler; 37'si 28 farklı mahallede bulunarak %13 oranıyla kadınlar; 5'i se 5 farklı mahallede yer alarak hem kadın hem de erkek bireyler tarafından satın alınmıştır. Tüm bu konutların 165'i 83 farklı mahallede konumlanarak %59 oranıyla erkekler; 78'i 52 farklı mahallede yer alarak %28 oranıyla kadınlar; 36'sı 33 farklı mahallede bulunarak %13 oranıyla hem kadınlar hem de erkekler tarafından satılmıştır. Satılan söz konusu konutların 231'ini %83 oranıyla erkek komşuların; 44'ünü %16 oranıyla hem erkek hem kadın komşuların; 4'ünü ise %1 oranıyla kadın komşuların oluşturduğu belirtilmiştir. Nitekim bu komşuların mahallelere göre dağılımları incelendiğinde; sadece kadınlar 4, sadece erkekler 89, hem kadın hem erkekler 32 farklı mahallede yer almıştır. Ayrıca menzil satış belgelerinde; alıcının satıcının komşusu, eşi, annesi, damadı, kardeşi, kızı, oğlu, çalışanı veya akrabası olduğuna dair verilerin aktarıldığı gibi alıcı-satıcı ve bunların ilişkisine dair hiçbir

detayın verilmediği de görülmüştür. İlaveten bazen vakfa veya vakıf mütevellisine satılan menzillerde bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Alıcılarına, Satıcılarına ve Komşularına Dair Cinsiyete Göre Menzil Dağılımları

ALICILAR	MENZİL SAYISI	%	MAHALE SAYISI
Kadınların aldığı menziller	37	%13	28
Erkeklerin aldığı menziller	237	%85	92
Hem kadınların hem erkeklerin aldığı menziller	5	%2	5
SATICILAR	MENZİL SAYISI	%	MAHALE SAYISI
Kadınların sattığı menziller	78	%28	52
Erkeklerin sattığı menziller	165	%59	83
Hem kadınların hem erkeklerin sattığı menziller	36	%13	33
KOMŞULAR	MENZİL SAYISI	%	MAHALE SAYISI
Kadın komşular	4	%1	4
Erkek komşular	231	%83	89
Hem kadın hem erkek komşular	44	%16	32
Toplam menzil sayısı	279		

3.2. Unvana Göre Menzil Dağılımları

Çoğunlukla belirli bir eğitim ya da hizmet sürecinden sonra kazanılan unvanlar, Osmanlı'da titiz bir şekilde ele alınıp resmi kayıtlara geçirilmiştir. Bu unvanların yanı sıra lakaplara da yer verilmiştir. Nitekim lakaplar ile unvanlar bireylerin zümresini, mesleğini, statüsünü yansıttığından kişilerin toplum içindeki yeri tespit edilebilmektedir (Halaç, 2012). Bu bağlamda sicillerde yer alan menzil satış belgelerinin unvan dağılımları irdelenmiştir.

54, 55 ve 56 numaralı sicillerin kapsadığı 1738-1743 yılları arasındaki menzil satış belgelerinde geçen 279 adet menzil tanımlanırken 231'inde %83 oranıyla unvan ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Dolayısıyla menzillerin yarısından fazlasında unvan kullanıldığını söylemek mümkündür. Bu unvanlar alıcılara, satıcılara ya da komşulara ait olup bireylerin isimleri ve baba isimlerinin yanında unvanları veya lakapları yazılmıştır. Ayrıca her mahallede konumlanan menzillerin hepsinde bunlar yer aldığı gibi hiç birinde yer almadığı da görülmüştür. Aşağıdaki

tablolarda mahallelere göre alıcı, satıcı ve/veya komşuların unvan ile belirtildiği menzil dağılımları gösterilmiştir.

Tablo 4. 1738-1743 Yılları Arasında Menzil Satış Belgelerinden Tespit Edilen Unvanlı Menzillerin Mahallere Göre Dağılımı

Mahalle İsimleri	Menzil Sayısı	Unvan Belirtilen Menzil Sayısı	Mahalle İsimleri	Menzil Sayısı	Unvan Belirtilen Menzil Sayısı
Abdulaziz	4	4	Kararslan	1	1
Abdulresit Nam	1	1	Karakayas	1	1
Abdulvahid	2	2	Kasab Sinan	1	1
Ahmed Efendi	1	-	Kerim Dede	3	3
Ahmedfahih	3	3	Kurb-I Cedid	6	6
Akinci	6	4	Kuzgun Kavak	5	4
Aklan	1	-	Kürkçü	2	2
Aksaray	7	6	Medrese	1	1
Aksenli/Aksinle	7	7	Meram	1	1
Alaca Mescid	1	1	Muhtar	8	7
Aligay	4	4	Mün	1	1
Alişerbeti	2	1	Mücelled	2	2
Arablax	1	1	Mümin	1	1
Avnedar	1	1	Nehr-i Kafir	6	5
Bağhane	1	-	Ovlebanladı	4	3
Bağhekim	2	1	Ovlebekledi	4	4
Bag-I Evliya	1	1	Pir Esed	1	1
Binari	1	1	Piremanı	2	2
Bordabası	8	7	Pirpasa	7	5
Civar	5	4	Poladlar	1	1
Cıralı Mescid	1	1	Pürçekli	3	3
Ciftenerduban	5	2	Raziye	1	1
Debbaghane	1	1	Sadırlar	2	2
Dedemoğlu	3	3	Sadreddin	1	1
Dehuda	5	5	Sarı Hasan	4	4
Devle	2	2	Sarı Yakup	6	4
Dinçes	1	1	Seba han	3	3
Durak Fakih	3	3	Sedirier	3	3
Eflatun	3	1	Siliniş	2	-
Esenli	2	2	Sinan Perakendesi	4	4
Ferhuniye	5	5	Sudurbemi	2	2
Galebe	1	1	Sungur	1	1
Galle-I Cerb	1	1	Sekerfuriş	1	1
Hacı Cemal	4	3	Şemseddin	1	1
Hacı Evmir	11	11	Şerefşirun	1	1
Hava Mahallesi	1	1	Şeyh Ahmed	1	1
Hoca Habib	6	6	Şeyh Aliman	8	3
Hocafaruk	1	1	Şeyh Osman Rumi	3	3
Hocahasan	2	2	Şükran	3	3
Hoshan	4	3	Tarhana	4	2
İbn Kazgan	1	1	Tekke	1	1
İbn Tuti	2	2	Topraklık	4	4
İbn-I Salih	1	-	Turşucu	1	1
İçkal'a	2	1	Türbe	1	1
İhdivareddin	2	1	Türkali	1	1
İmaret	3	3	Ulu İrmak	4	1
İnli Mahallesi	1	1	Yediler	3	2
Kadi asker	1	1	Zevle	1	1
Kalecik	1	-	Zincirlikapa	1	1
Kalenderhane	3	1	Zincirlikuyu	4	4
Karakurt	5	4	Toplam Menzil Sayısı	279	

1738-1743 yılları arasındaki menzil satış belgelerinde geçen 279 adet menzil toplam 101 adet mahallede konumlanmıştır. 54, 55 ve 56 numaralı sicillerde yer alan söz konusu belgelerdeki menziller toplanılıp tüm mahallelere göre oranlandığında kentte bu yıllar arasında her mahallede bir, iki, üç,

dört, beş, altı, yedi, sekiz ya da on bir tane menzilin bulunduğu tespit edilmiştir. Nitekim 101 adet mahallenin 90'ında %89 oranıyla unvan tanımına yer verilmiştir. Bu durum yerleşimin genelinde unvan kullanımının önemli olduğunu göstermektedir. Ayrıca bir adet menzilin konumlandığı 43 tane mahallenin 38'i %42 oranıyla; iki adet menzilin konumlandığı 15 tane mahallenin 9'u %10 oranıyla; üç adet menzilin konumlandığı 13 tane mahallenin tamamı %14 oranıyla; dört adet menzilin konumlandığı 12 tane mahallenin tümü %13 oranıyla; beş adet menzilin konumlandığı 6 tane mahallenin hepsi %7 oranıyla; altı adet menzilin konumlandığı 5 tane mahallenin tamamı %6 oranıyla; yedi adet menzilin konumlandığı 3 tane mahallenin tümü %3 oranıyla; sekiz adet menzilin konumlandığı 3 tane mahallenin hepsi %3 oranıyla; on bir adet menzilin konumlandığı 1 tane mahallenin tamamı %1 oranıyla unvanlıdır. Aşağıdaki tabloda 1738-1743 yılları arasında satılan menzillerin alıcı, satıcı ve/veya komşularında kullanılan unvanların mahallelere göre dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 5. 1738-1743 Yılları Arasında Satılan Menzillerin Alıcı, Satıcı ve/veya Komşularında Kullanılan Unvanların Mahallelere Göre Dağılımı

Mahalle İsimleri	Mahalle Sayısı	Unvanlı Mahalle Sayısı	Unvan %
Bir adet menzilin konumlandığı tespit edilen mahalleler	43	38	%42
İki adet menzilin konumlandığı tespit edilen mahalleler	15	9	%10
Üç adet menzilin konumlandığı tespit edilen mahalleler	13	13	%14
Dört adet menzilin konumlandığı tespit edilen mahalleler	12	12	%13
Beş adet menzilin konumlandığı tespit edilen mahalleler	6	6	%7
Altı adet menzilin konumlandığı tespit edilen mahalleler	5	5	%6
Yedi adet menzilin konumlandığı tespit edilen mahalleler	3	3	%3
Sekiz adet menzilin konumlandığı tespit edilen mahalleler	3	3	%3
On bir adet menzilin konumlandığı tespit edilen mahalleler	1	1	%1
Toplam	101	90	%89

1738-1743 yılları arasında menzil satış belgelerinden tespit edilen unvanlar değerlendirildiğinde; toplam 42 adet kadın alıcının 27'sinde %64 oranıyla unvan kullanılmış olup kullanılan bu unvan 'hatun'dur. Toplam 171 adet kadın satıcının 48'inde %28 oranıyla unvan kullanıldığı ve bu unvanın ise "hatun" olduğu tespit edilmiştir. 269 adet kadın komşunun 37'sinde %66

oranıyla unvan kullanıldığı ve bu unvanların %97 oranıyla “hatun” ile %3 oranıyla “hanım” unvanlarından meydana geldiği çıkarılmıştır. Dolayısıyla kadınlar arasında 2 adet unvanın bulunduğu ve “hatun” unvanının ise daha çok tercih edildiği görülmektedir. 261 tane erkek alıcının 121’i %46 oranıyla; 224 adet erkek satıcının 73’ü %33 oranıyla; 632 adet erkek komşunun 281’i %44 oranıyla unvanlıdır. Toplam erkeklerde ifade edilen unvanlar ile lakapların sayısı 53’tür. Nitekim erkek alıcılarda en çok %24 oranıyla “es seyyid”, %13 oranıyla “molla”, %12 oranıyla “seyyid”; erkek satıcılarda %41 oranıyla “es seyyid”, %11 oranıyla “el hac”, %8 oranıyla “hacı”, “molla” ve “seyyid”; erkek komşularda %23 oranıyla “hacı”, %15 oranıyla “molla”, %14 oranıyla “seyyid” tercih edilmiştir. Bu bağlamda erkekler arasında en fazla “el hac, es seyyid, molla, hacı ve seyyid” unvanlarının kullanıldığını söylemek mümkündür. Ayrıca hem kadın hem de erkek alıcı, satıcı ve komşularda unvanın ifade edilme durumu irdelendiğinde alıcılarda unvan kullanımına daha çok yer verildiği görülmüştür. Bu durumun menzil satışlarında unvanlı alıcıların satıcılara ve komşulara nispeten bir anlam ifade ettiği, satışı belirleyen bir unsur olduğu ve alıcılardaki unvanların satışlarda belirteç görevi gördüğü çıkarılmıştır. İlaveten belirtilen lakaplar aracılığıyla kentte söz konusu yıllar arasında faaliyet gösteren meslek gruplarına ulaşılarak kentin bu dönemde zengin bir iş koluna sahip olduğu, ekonomik yapısının ileri bir düzeyde bulunduğu ve ticari eylemlerde Konya’nın ön planda yer aldığı çıkarılmıştır. Aşağıdaki tabloda alıcı, satıcı ve komşuların cinsiyete göre unvan dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 6. 1738-1743 Yılları Arasında Menzil Satış Belgelerinde Geçen Konya Konutlarındaki Alıcı, Satıcı ve Komşuların Cinsiyete Göre Unvan Dağılımları

KADIN	Alıcıların Unvanları		Satıcıların Unvanları		Komşuların Unvanları	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hatun	27	%100	48	%100	36	%97
Hanım	-	-	-	-	1	%3
Toplam	27	%64	48	%28	37	%66
ERKEK	Alıcıların Unvanları		Satıcıların Unvanları		Komşuların Unvanları	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ağa	10	%8	5	%7	22	%8
Arab	2	%2	-	-	-	-
Beğ	3	%2	-	-	5	%2
Bey	1	%1	2	%3	7	%2
Berber	-	-	-	-	1	-
Cavus Ağa	-	-	-	-	1	-
Celebi	2	%2	1	%1	4	%1
Celebi Efendi	-	-	-	-	1	-
Efendi	3	%2	2	%3	17	%6
El-Hacı/El Hac	10	%8	8	%11	7	%2
Es Seyyid	31	%24	31	%41	30	%11
Es Seyyid Ağa	3	%2	-	-	-	-
Es-Seyyid Celebi	2	%2	1	%1	-	-
Es Seyyid Efendi	2	%2	-	-	2	%1
Es Seyyid El Hac	7	%6	2	%3	1	-
Es Seyyid Molla	1	%1	-	-	-	-
Evliya	1	%1	-	-	-	-
Debbag	-	-	-	-	1	-
Dede	-	-	-	-	1	-
Derviş	3	%2	2	%3	3	%1
Deveci	-	-	-	-	1	-
İmam Efendi	1	%1	-	-	-	-
Hacı	10	%8	6	%8	65	%23
Hacı Ağa	-	-	-	-	1	-
Hacı Efendi	-	-	-	-	1	-
Hafız	1	%1	-	-	-	-
Hafız Efendi	1	%1	-	-	-	-
Hafız Molla	1	%1	-	-	-	-
Hoca	-	-	-	-	1	-
Kalaycı	-	-	-	-	1	-
Kasab	-	-	-	-	1	-
Kuyumcuoğlu	-	-	-	-	1	-
Marangoz	-	-	-	-	2	%1
Molla	17	%13	6	%8	42	%15
Muhtaroğlu	-	-	-	-	1	-
Müezzinoğlu	-	-	-	-	1	-
Müftüzade	-	-	-	-	1	-
Sarı	-	-	-	-	1	-
Seyde	-	-	1	%1	-	-
Seyyid	15	%12	6	%8	38	%14
Seyyid Celebi	-	-	-	-	-	-
Seyyid Efendi	-	-	-	-	1	-
Seyyid Hacı	-	-	-	-	5	%2
Semerci Seyyid	-	-	-	-	1	-
Sofu	-	-	-	-	1	-
Sipahi	-	-	-	-	1	-
Seyh	-	-	-	-	2	%1
Paşa	-	-	-	-	2	%1
Pilavcı	-	-	-	-	1	-
Terzi	-	-	-	-	1	-
Topal	-	-	-	-	3	%1
Utücüzade	-	-	-	-	1	-
Yağhaneci	-	-	-	-	1	-
Toplam	121	%46	73	%33	281	%44

Satın alma işlemlerinde unvanlı alıcıların önem arz ettiği tespit edildiğinden unvanlara göre mahallelerin en yüksek ve en düşük fiyata satılma durumları irdelenmiştir. Bu bağlamda 1738-1743 yılları arasında alıcılarda kullanılan tüm unvanların sayısı

22 olup bu unvanlar ‘‘hatun, aa, arab, beğ, bey, elebi, efendi, el hacı, es seyyid, es seyyid aa, es seyyid elebi, es seyyid efendi, es seyyid el hac, es seyyid molla, evliya, derviş, imam efendi, hacı, hafız, hafız molla, molla ve seyyid’’dir (Tablo 7).

Tablo 7. 1738-1743 Yılları Arasında Menzil Satış Belgelerinde Yer Alan Konya Konutlarının Unvanlı Alıcılara Göre Fiyat Dağılımı

	En Düşük Fiyatlı Mahalle	En Yüksek Fiyatlı Mahalle	Ortama Fiyat
Hatun	2 - Kerimdede	250 - Abdulreşit Nam	126
Aa	24 - Ferhuniye	400 - Kerimdede	212
Arab	22 - İbn Kazgan	80 - Kırkçı	51
Beğ	46 - İhdivareddin	60 - Raziye	53
Bey		1130 - Türbe	1130
elebi	30 - Şemseddin	1000 - Zincirlikuyu	515
Efendi	34 - Hoshan	105 - Mütmin	69,5
El-Hacı/El Hac	38 - Dınkes	350 - Aksaray	194
Es Seyvid	6 - Galebe	750 - Zincirlikapı	378
Es Seyvid Aga	290 - Sedirler	500 - Durakfakih	395
Es-Seyvid elebi	50 - Aksinle	57 - Aligav	53,5
Es Seyvid Efendi	300 - Esenli	600 - Ahmedfakih	450
Es Seyvid El Hac	18 - Piripasa	250 - Hoca Habib	134
Es Seyvid Molla	30 - Aksinle		30
Evliya	43 - Hoca Hasan		43
Derviş	60 - Sarıhasan	200 - Serefsirin	130
İmam Efendi	55 - Hacı Eymir		55
Hacı	40 - Mücellid	250 - Zincirlikuyu	145
Hafız	22 - Aliserbeti		22
Hafız Molla	30 - Sebe'han		30
Molla	15 - Hacı Cemal	325 - Kurb-ı Cedid	170
Seyvid	25 - İhdivareddin	240 - Durakfakih	132,5

3.3. Dinsel Kökene Göre Menzil Dağılımları

Menzillerin dinsel kökene göre dağılımları, sicillerdeki menzil satış belgelerinde ifade edilen alıcı, satıcı ve komşu tanımları doğrultusunda incelenmiştir. Nitekim alıcının yerleşimi kullanmaya başlaması, satıcı ile komşunun ise mahallede ikamet etmesi bölgenin dinsel kökeni hakkında yorum yapılmasına katkı sağlamaktadır.

54, 55 ve 56 numaralı sicillerden elde edilen bulgular toplanılıp 1738-1743 yılları arasındaki Konya konutlarının dinsel köken dağılımları menzil satış belgeleri ışığında değerlendirildiğinde toplam 279 adet menzilin 237'sinin %85 oranıyla Müslüman alıcı, satıcı ve komşudan meydana geldiği görülmüştür. Bu menziller 100 farklı mahallede konumlanmıştır. %3 oranıyla 7 farklı mahallede konumlanan 8 menzilin alıcısı ve

satıcı Müslüman olup komşusu karmadır. Bu mahalleler Sedirler, Muhtar, Raziye, Turşucu, Mücelled, Akıncı, Hacı Eymir'dir. Alıcı ve komşunun Müslüman satıcının gayrimüslim olduğu 3 menzil, Aligay, Akıncı, Kürkçü mahallelerinde yer almıştır. Komşuların ve satıcıların gayrimüslim, alıcının Müslüman olduğu ya da alıcının Müslüman, satıcının gayrimüslim, komşunun karma olduğu veya alıcının Müslüman, satıcının karma, komşunun Müslüman olduğu 1'er adet menzil sırasıyla Bağhekim, Galle-i Cerb, Akıncı mahallelerinde konumlanmıştır. Tümü'nün gayrimüslimden olduğu menzil sayısı %1 oranıyla 3 olup Çiftenerdüban ve Aklan mahallerinde bulunmuştur. Satıcı ve komşunun Müslüman, alıcının ise gayrimüslim olduğu ya da alıcı ile komşunun gayrimüslim, satıcının Müslüman olduğu 1'er tane menzil sırasıyla Akıncı ve Şeyh Osman Rumi mahallelerinde yer almıştır. Satıcının Müslüman, alıcının gayrimüslim, komşularının karma olduğu %1 oranıyla 2 menzil Kürkçü ve Kalecik mahallerinde konumlanmıştır. Alıcı ve satıcının gayrimüslim, komşunun ise Müslüman olduğu konut sayısı %2 oranıyla 6 olup bu konutlar 5 farklı mahallede bulunmuştur. Söz konusu mahalleler; İçkale, Eflatun, Şeyh Osman Rumi, Piremani, Muhtar mahalleleridir. Alıcı ile satıcının gayrimüslim, komşunun karma olduğu menzil sayısı ise %3 oranıyla 8'dir. Bu konutlar Bağhekim, Çiftenerdüban, Sudurhemi, İmaret, Abdülvahid ve Aynedar mahallelerinde konumlanmıştır. Aşağıdaki tabloda 1738-1743 yılları arasında sicillerde geçerek menzil satış belgelerinde tanımlanan Konya konutlarının dinsel kökene göre dağılımları gösterilmiştir.

Tablo 8. 1738-1743 Yılları Arasında Menzil Satış Belgelerinde Geçen Konya Konutlarının Dinsel Kökene Göre Dağılımları

Alıcı	Satıcı	Komşu	Menzil Sayısı	%	Mahalle Sayısı
Müslim	Müslim	Müslim	237	%85	100
Müslim	Müslim	Müslim + Gayrimüslim	8	%3	7
Müslim	Müslim	-	7	%3	6
Müslim	Gayrimüslim	Müslim	3	%1	3
Müslim	Gayrimüslim	Gayrimüslim	1	%0	1
Müslim	Gayrimüslim	Müslim + Gayrimüslim	1	%0	1
Müslim	Müslim + Gayrimüslim	Müslim	1	%0	1
Gayrimüslim	Gayrimüslim	Gayrimüslim	3	%1	2
Gayrimüslim	Müslim	Müslim	1	%0	1
Gayrimüslim	Müslim	Gayrimüslim	1	%0	1
Gayrimüslim	Müslim	Müslim + Gayrimüslim	2	%1	2
Gayrimüslim	Gayrimüslim	Müslim	6	%2	5
Gayrimüslim	Gayrimüslim	Müslim + Gayrimüslim	8	%3	6
Toplam menzil sayısı			279		

1738-1743 yılları arasında kentte yer alan 54, 55 ve 56 numaralı menzil satış belgelerinde belirtilen toplam 279 adet menzilin 237'si %85 oranıyla sadece Müslümanlara ait olup 100 farklı mahallede bulunmuştur. 42'si ise %15 oranıyla hem gayrimüslim hem de Müslüman nüfusuna dair veriler tespit edilerek 36 farklı mahallede konumlanmıştır. Tüm satışlar içerisinde Bey unvanlı alıcıya en yüksek fiyata satılan 1130 kuruş değerindeki konut, küçük ölçekli olan Türbe Mahallesi'nde yer almış ve söz konusu mahallede sadece Müslümanlara ait veriler tespit edilmiştir. Bu bağlamda yapılan irdelemeler ışığında; kentte Müslüman nüfusunun daha fazla yer aldığı ve kentin genelinde Müslümanların yaşadığı çıkarılmaktadır. Fakat gayrimüslimlerinin oranının az olmasına rağmen aynı mahallelerde farklı dini kökene sahip bireylerin birlikte hayatlarını sürdürdüklerini ve kentte komşuluk ilişkileri bakımından hoşgörünün hâkim olduğunu söylemek mümkündür.

4. SONUÇ

Bu çalışma boyunca, özgün ve en güvenilir kaynaklardan biri oldukları için tarih araştırmalarında öncelikle kullanılan 54, 55 ve 56 numaralı Konya sicillerindeki 279 tane menzil satış

belgesi irdelenerek 1738-1743 yılları arasında kentteki konutların sosyo-kültürel dağılımları menzıl satış belgeleri ışığında çözümlenmeye çalışılmıştır. Söz konusu konutların mahallelere göre yayılımları ile alıcı, satıcı ve komşunun cinsiyete, unvana ve dinsel kökene göre menzıl dağılımları tespit edilerek çıkarımda bulunulmuştur. Bu bağlamda beř yıllık kısa bir süreçte görüldüğü üzere Osmanlı'nın diğerkentlerindeki gibi Konya'da da gayrimüslimler ile Müslümanların bazen aynı bazen ise farklı mahallelerde ikamet etmiştir. İlaveten Müslüman ve gayrimüslimlerin bir arada yaşamaları ve mülk edinmeleri konusunda bir kısıtlamanın olmadığı görülmüştür. Özellikle yayılım ortalamasından elde edilen veriler doğrultusunda büyük ölçekli mahaller, genellikle dini kökeni farklı toplumlar tarafından tercih edilmiştir. Zamanla hem gayrimüslimler hem de Müslümanlar birbirlerinin mahallelerinde konut sahibi olmuşlardır. Bu bağlamda Konya'da 1738-1743 yılları arasını kapsayan bu dönemde menzıl satış belgelerinden elde edilen veriler doğrultusunda 101 adet mahallenin varlığına ulaşılmış ve yarısından çoğunun ise küçük ölçekli olduğı çıkarılmıştır. Söz konusu mahallelerin sosyo-kültürel yapısında açıkça bir farklılaşma gözlenmemiştir. Genellikle Osmanlı toplumsal sınıfını yansıtmışlardır. Dinsel kökenler farklı olsa bile ve Eflatun, Yediler, İćkale, Aklan gibi mahallelerde bireyler bir arada yaşamıştır. Bu durum farklı milletten insanlar arasında dini yönden bir ayrıma gidilmeyip birbirleri arasında konut satışlarının gerćekleřtirildiğini göstermektedir.

Satışı yapılan menzillerin genellikle erkek bireyler tarafından satılıp erkek kişiler tarafından alındığına ve komşular ile ilgili veriler belirtilirken yine erkek şahışların yazıldığına ulaşılmıştır. Bu durum toplumda erkeklerin daha etkin bir rol oynadığını göstermektedir. Fakat bazı durumlarda hem erkek hem erkek satıcının ya da alıcının olduğı durumlar da vardır. Alıcı ile satıcının çoğunlukla bir ilişkisinin bulunmadığı çok nadir

satıcının eşine, kardeşine, komşusuna, annesine, damadına, kızına, oğluna, çalışanına ya da akrabasına sattığı tespit edilmiş ve bu doğrultuda alım-satım işlerinde akrabalık ilişkilerinin arka planda kaldığı söylenebilmektedir. Ayrıca menzil alımlarında unvanların önemli bir rol oynadığı, gayrimüslim bireylerde unvan kullanılmayıp sadece baba isimleriyle ilgili bilgilerin yer verildiği, erkek unvanlıların kadın unvanlılara göre daha etkin olduğu çıkarılmaktadır. Erkeklerde en çok es seyyid, kadınlarda ise hatun unvanı kullanılmıştır. Hatta unvanlı kişileri aldıkları pahalı menzilleri satmayıp uzun süreli kullanmaları alım-satım işlerinde kişilerin zenginliğini ifade etmektedir. Bunun yanı sıra alıcı-satıcı-komşu verilerinde unvanların belirtilmesi komşuluk ilişkilerinde unvanın önemli bir yerinin olduğuna dair kanıyı güçlendirmektedir.

Bu araştırma kapsamında yapılan tespitler ve çıkarımlar ışığında konutlar satılırken tasvirleri yapılmış ve bunun yanında alıcı, satıcı ve komşularına dair de açıklamalarda bulunulmuştur. Dolayısıyla farklı kökenden bireylerin birlikte yaşamsal faaliyetlerini sürdürdüğünü, erkekler baskın olsa da satışlarda ya da alışlarda kadınların da yer aldığını söylemek mümkündür. Bu bağlamda söz konusu yıllar arasını kapsayan beş yıllık süreçte, şer'îye sicillerindeki menzil satışlarına konu olan Konya konutlarından elde edilen az bir orandaki mimari bulgular ışığında yapılan çıkarımların literatüre katkı sağlayıp farkındalık yaratacağı ve böylelikle bir sonraki çalışmalara kaynaklık edeceği öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akgündüz, A. (2009). *İslam hukuku ve Osmanlı tatbikatı araştırmaları*. İstanbul: OSAV Yayınları.
- Avşar, S. (2019). *5 numaralı Konya Şer'îye sicili'nin transkripsiyonu ve değerlendirilmesi (1562–1834)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Artvin Çoruh Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Artvin.
- Çevrimli, N. (2014). Vakfiyelere göre 15.–19. yüzyıllarda İstanbul'da ev tanımlarına ilişkin bir değerlendirme. *Turkish Studies*, 9(1), 315–333.
- Günay, R. (2012). Şer'îye sicillerinde mülk alışverişleri: Kullanılan usûl ve dil. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27, 15–24.
- Güngören, A. (2020). *12 numaralı Konya Şer'îye sicili (1074–1075 / 1663–1664): Değerlendirme ve transkripsiyon* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Güzel, S. (2006). Sosyal yapı ve toplumsal yapı bileşkesinde sosyo kültürel yapı kavramı. *Sosyoloji Konferansları*, 34, 83–96.
- Halaç, H. H. (2010). *Kütahya şeriye sicil defterlerine göre domestik kültür, barınma koşulları ve ev iç mekânı bileşenleri (1695–1902)* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Halaç, H. H. (2012). 45 numaralı Konya şer'iyye sicil defterindeki menzil satışları ışığında yol ağları ve kat sayısına göre konut tipolojisi (1714–1715). *Turkish Studies*, 7(1), 1437–1448.

- Karpuz, H. (1999). Konya'daki tarihi eserlerin durumları, sorunları ve çözüm önerileri. *İpekyolu Dergisi Özel Sayısı*, 2(1), 143–146.
- Kızılçelik, S. (1991). Pitirim A. Sorokin. *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 6, 27–44.
- Küçük, F. (2013). *14 numaralı Konya Şer'îye sicili (1080–1081 / 1669–1670): Değerlendirme ve transkripsiyon* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Oskay, Ü. (1987). Toplumsal bilim-sosyoloji ve sosyolojik düşünce. *Seminer*, 5, 209–232.
- Öcal, T. (2005). Konya şehir yerleşmesinin Selçuklulardan günümüze tarihi araştırması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 241–242.
- Önder, M. (1962). *Mevlana şehri Konya: Tarihi kılavuz*. Konya: Yeni Kitap Basımevi.
- Özdoğan, A. N. (2021). *55 numaralı Konya Şer'îye sicilinin değerlendirme ve transkripsiyonu (1740–1742)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Ramsay, W. M. (1941). *The social basis of Roman power in Asia Minor*. Aberdeen: Aberdeen University Press.
- Sayın, Ö. (1993). Toplumsal yaşam ve toplumsal yapı. *Sosyoloji Dergisi*, 4, 1–16.
- Sevici, H. (2011). *54 numaralı Konya Şer'îye sicilinin (1–190) değerlendirme ve transkripsiyonu (H. 1150–1152 / M. 1738–1740)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

- Strabon. (1993). *Antik Yunan coğrafyası (Geographika: XII–XIII–XIV)* (A. Pekman, Çev.). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları. (Orijinal eser antik dönemde yayımlanmıştır).
- Şafak, L. (2019). *2 numaralı Konya Şer'iyeye sicili (978–989 / 1570–1582): Değerlendirme ve transkripsiyon* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Telli, K. (2019). *56 numaralı Konya Şer'iyye sicilinin değerlendirmesi ve transkripsiyonu (1742–1743)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Ter, Ü., & Özbek, O. (2005). Kent merkezlerinin oluşumunda alansal gömülülük: Konya tarihi kent merkezi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20(1), 527–536.
- Uçar, M. (2021). Tarsus şer'iyye sicillerinde yer alan konut tanımları üzerinden değerlendirmeler. *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 39(1), 47–66.
- Uğur, Y. (2010). Şer'iyeye sicilleri. İçinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (Cilt 39, ss. 8–11). İstanbul: TDV Yayınları.
- Yürekli Tutar, A. (2018). *16 numaralı Konya Şer'iyeye sicili (1083–1084 / 1672–1673): Değerlendirme ve transkripsiyon* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

MİMARLIKTAKİ EVRENSEL TASARIM İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARA YÖNELİK BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ

Melisa DİKER¹

1. GİRİŞ

Günümüzde insanların yaşam süresinde belirgin bir artış görülmektedir. Yaşlı nüfusunun giderek artması, çeşitli hastalıkların çoğalması sonucunda hem kent hem de yapı ölçeğinde kamusal alanlarda/yapılarda evrensel tasarım, kapsayıcı tasarım, herkes için tasarım, kullanıcı odaklı tasarım kavramları özellikle son 20 yılda oldukça önem kazanmıştır. Evrensel tasarım bireylerin sahip olduğu farklı özellikleri göznetmeden herkesin tasarlanan üründen, mekândan, çevreden ya da hizmetten eşit bir şekilde yararlanabilmesini gerekli kılmaktadır.

Çalışmada evrensel tasarım, kapsayıcı tasarım ve herkes için tasarım odaklı olacak şekilde mimarlık kategorisinde üretilen bilimsel yayınlar bibliyometrik analiz ile incelenmektedir. Böylece bu çalışma alanının; döküman türü ve sayısı, gelişme yönü, araştırmacı profilleri, önemli kaynakları, atıf aldığı kurumlar, yayınları ve bu konuda ortaya çıkan anahtar kelimeler saptanmıştır.

Çalışmanın sonucunda alana ilişkin mevcut durum tespiti ve gelişme eğilimleri ortaya konmuştur. Ayrıca çalışmanın gelecekteki evrensel tasarım odaklı araştırmalar için ilgililere yol göstereceği düşünülmektedir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İskenderun Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, ORCID: 0000-0003-2681-1306.

2. EVRENSEL TASARIM

Dünyada yaşlı nüfusu hızla artmaya devam etmektedir. Türkiye’de 2020 yılında 7 milyon 953 bin 555 kişi olan yaşlı nüfusu son beş yılda %20,5 artış göstererek 2025 yılında 9 milyon 583 bin 59 kişi olmuştur (TÜİK, 2026). Yaşlılıkta işlevsellik konusunda artan zorlukların yanında, neredeyse herkesin hayatının bir noktasında geçici veya kalıcı olarak yaşayabileceği engellilik/kısıtlılık (disability) durumları oluşabilmektedir (WHO, 2026). Çeşitli sakatlıkları olan veya olmayan çocuk, genç, yaşlı farketmeksizin tüm bireylerin yapılı çevrede eşit ve engelsiz erişim hakkına sahip olabilmesi için evrensel tasarım yaklaşımının benimsemesi gerekmektedir. Evrensel tasarımın uygulama alanı, yapılı çevrede kentsel ölçekten bina ölçeğine, iç mekan ölçeğinden ürün ölçeğine kadar değişebilmektedir. Günümüzde evrensel tasarım son teknolojik gelişmelerle dijital tasarım ve bilgi teknolojilerini de kapsamaktadır.

Evrensel tasarım; ürünlerin, çevrenin, programların ve hizmetlerin özel bir düzenlemeye gerek duyulmadan herkes tarafından kullanılabilir olacak şekilde tasarlanması olarak ifade edilmektedir (The Center for Universal Design, 1997). Evcil (2014)’e göre evrensel tasarım, kapsayıcı tasarım, herkes için tasarım, yaşam boyu tasarım gibi kavramlar birbiri yerine de kullanılabilirken, bu tasarım anlayışının gerçekte olduğu tasarımlarla tüm kullanıcıları memnun etmek amaçlanmaktadır. Hareket engeli olan bireyler dâhil olmak üzere, tüm kullanıcılara hitap eden tasarım olan evrensel tasarım, kullanıcıların mekânsal, sosyal ve bireysel ihtiyaçlarına cevap verecek mekânlar oluşturmayı hedeflemektedir (Zeyrek Çepehan & Güller, 2020).

Ronald L. Mace tarafından 1989 yılında temelleri atılmış olan Evrensel Tasarım Merkezi (The Center for Universal

Design), 1997 yılında “evrensel tasarım” kavramını anlaşılır kılmak ve yol gösterici olmak amacıyla yedi tasarım ilkesi yayımlamıştır (Dostoğlu&Şahin&Taneli, 2009). Bu ilkeler; 1. Eşitlikçi Kullanım, 2. Kullanımda Esneklik, 3. Basit ve Sezgisel Kullanım, 4. Algılanabilir Bilgi, 5. Hata için Tolerans, 6. Düşük Fiziksel Güç Gereksinimi, 7. Yaklaşım ve Kullanım İçin Uygun Boyut ve Mekân’dır (Dostoğlu&Şahin&Taneli, 2009). Mimarlıkta yapıların evrensel tasarıma uygun tasarlanabilmesi için bu ilkelerin göz önüne alınması gerekmektedir.

Son 20 yılda evrensel tasarımla ilgili yapılan yayınlar artış göstermektedir. Bu yayınlarda; konut yapılarında evrensel tasarım, evrensel tasarımın değerlendirme yöntemleri, tasarım eğitiminde evrensel tasarım ve ergonomi, kamusal alanda erişilebilirlik, eğitim ortamlarında evrensel tasarım, kampüslerde evrensel tasarım, vb. (Preiser, 2008; Olguntuerk&Demirkan, 2009; Whitmer, 2009; Yılmaz, 2018; Spennemann, 2021; Mostofa&Sotelo&Honsberger, 2023) bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında mimarlıkta evrensel tasarım ile ilgili yayınlar bibliyometrik analiz ile ortaya konulmaktadır. Sonuçta geçmişten günümüze evrensel tasarım ile ilgili yayınların eğilim yönü, anahtar kelimeleri, en çok atıf alan yayınlar ve araştırmacılar tespit edilmektedir ve bu tespitlerin gelecekte yapılacak çalışmalar için yol gösterici olması hedeflenmektedir.

3. YÖNTEM

Çalışmada mimarlıkta evrensel tasarım ile ilgili yayınların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Khiste ve Paithankar (2017)’a göre latince "biblio" ve yunanca "metrics" kelimelerinden türetilen "bibliyometri" kelimesi, bibliyografya çalışmasının matematiğe uygulanmasını ifade etmektedir. Bu analiz türünde belirli bir alan veya literatür kümesi içindeki

yayın kalıplarını tanımlamak için nicel analiz ve istatistik kullanılmaktadır (Khiste & Paithankar, 2017). Bibliyometrik analizde araştırmacıların, dergi ve bilimsel çalışmaların yoğunlaştığı alanlar, literatürdeki boşluklar, araştırma bileşenleri ve işbirliği kalıpları ortaya konulmakta ve çalışma alanının yapısı ifade edilmektedir (Donthu vd., 2021).

11.03.2026 tarihinde Web of Science (WoS) veri tabanında gelişmiş arama kısmından hiçbir sınırlama yapılmadan “universal design” (topic) or “inclusive design” (topic) or “design for all” (topic) anahtar sözcükleriyle ilk önce genel bir araştırma yapılmıştır. İkinci aşamada bu verilere WoS kategorilerinden (Web of Science Categories) “Mimarlık (Architecture)” kısıtlaması yapılarak 1977 ve 2026 yılları arasındaki yayınlar incelenmiştir. WoS veri tabanının seçilme nedeni, çok sayıda bilimsel yayın ve atıf verilerine ulaşılabilen prestijli veri tabanlarından biri olması ve bibliyometrik çalışmalar için yaygın kullanılmasıdır. Web of Science veri tabanından elde edilen veriler yazar, yayın, atıf, dergi, ülke, kurum ve anahtar kelimeleri kapsayacak şekilde VOSviewer yazılım programlarında analiz edilerek verilere ilişkin bilimsel haritalar (science mapping) yapılmıştır.

4. BULGULAR

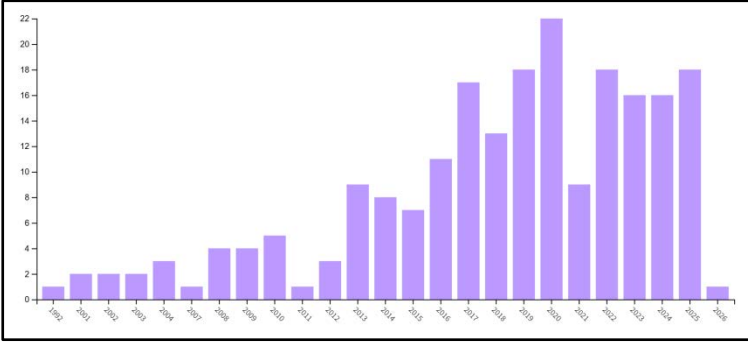
Web of Science (WoS) veritabanında, evrensel tasarım odaklı yayınlar için yapılan araştırmada 7,497 sonuca ulaşılmıştır. 1977-2026 yıllarını kapsayacak şekilde 200 farklı disiplinden 4,565 makale, 2,433 bildiri, 311 inceleme makalesi, 230 kitap bölümü, 4 kitap, 62 kitap inceleme, 68 toplantı özeti, 205 erken erişim ve 126 editöryel yazıya ulaşılmıştır. Evrensel Tasarım konusunda en çok çalışan üç kategori (Web of Science Categories) Eğitim Araştırmaları, Bilgisayar Bilimleri Teori Metotları ve Rehabilitasyon olmuştur. Türkiye Web of Science

veri tabanında taranan 96 yayınlı 20. sırada yer almaktadır (WoS, 2026). Bu yayınlarda web of science kategorilerinden mimarlık (architecture) kategorisi seçildiğinde Tablo 1’de özetlendiği gibi bazı verilere ulaşılmıştır. Mimarlık alanında “evrensel tasarım, kapsayıcı tasarım, herkes için tasarım” anahtar kelimeleri ile Web of Science veri tabanında taranan toplam 213 yayın bulunmaktadır. Bu yayınlar; 136 makale, 50 bildiri, 13 editöryel çalışma, 6 erken erişim, 13 kitap bölümü ve diğer yayınlardır. Evrensel tasarım alanında en çok çalışmanın yapıldığı kategoriler sırasıyla mimarlık (213 yayın), kentsel çalışmalar (23 yayın) ve inşaat yapı teknolojisi (17 yayın)’dir. Bu konu ile ilişkili en çok çalışma yapılan ülkeler Türkiye (28 yayın), İtalya (21 yayın) ve Amerika (19 yayın) olarak öne çıkmaktadır. Araştırmacı profillerine bakılacak olursa, J. Gual-Orti, L. Merino ve M. Val Fiel konu ile ilgili en çok yayına sahip araştırmacılar olarak dikkat çekmektedir (WoS, 2026).

Tablo 1. Mimarlıkta evrensel tasarım odaklı yayınlar (WoS, 2026)

Döküman Türü	Yayın Sayısı
Makale	136
Bildiri	50
Editöryel Çalışma	13
Erken Erişim	6
Kitap Bölümü	13
Web of Science Kategorileri	Yayın Sayısı
Mimarlık	213
Kentsel Çalışmalar	23
İnşaat Yapı Teknolojisi	17
Ülke/Bölge	Yayın Sayısı
Türkiye	28
İtalya	21
Amerika	19
Araştırmacı Profilleri	Yayın Sayısı
J. Gual-Orti	9
L. Merino	9
M. Val Fiel	9

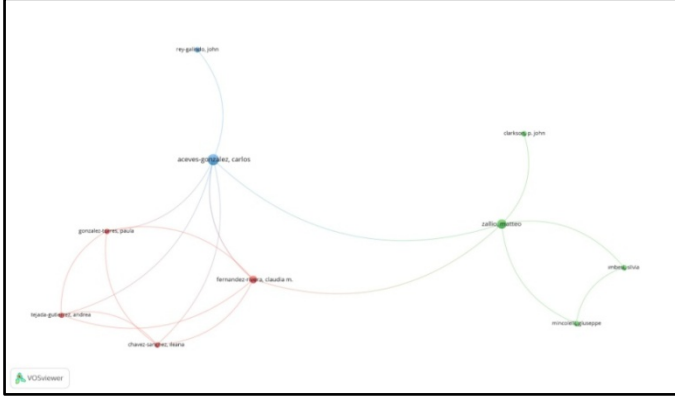
1992-2026 yılları arasında, WoS veri tabanında taranan “evrensel tasarım” içerikli yayınlarda, 2000 yılından sonra bir artış gözlenmiştir. 2020 yılında bu alana ilişkin 22 yayın üretilmişken 2025 yılında da evrensel tasarım odaklı çalışmalar güncelliğini ve önemini korumuştur. Konuya ilişkin 2026 yılındaki yayınlar erken görünümdeki yayınlardır (Grafik 1) (WoS, 2026).



Grafik 1. Taranan yayınların yıllara göre dağılımları (WoS, 2026)

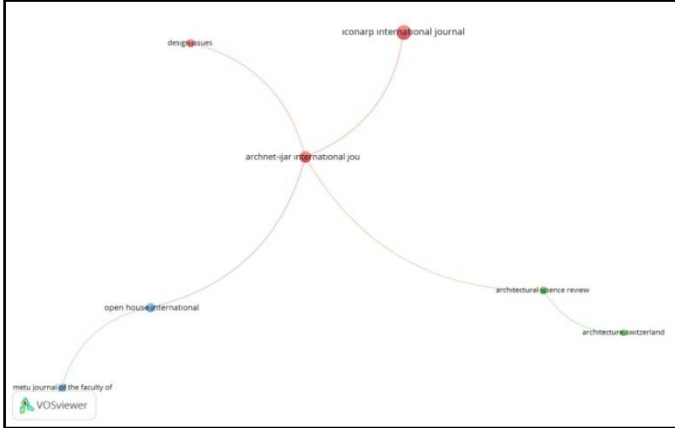
Çalışma konusuyla bağlantılı verilere yapılan analizler sonucunda yayınların sayısı, en fazla yayın yapan yazarlar, en fazla atıf alan yayınlar, en fazla yayın üreten ülkeler, en fazla bilimsel çalışma yayınlayan kaynaklar ve en fazla yayın yapan kurumlar VOSviewer yazılımı ile analiz edilmiş ve bilimsel haritalar üretilmiştir (VOSviewer, 2026). Buna göre ortak yazar analizi, kaynak atıf analizi, atıf alan referansların ortak atıf analizi, ülke atıf analizi ve anahtar kelime analizlerinde elde edilen veriler ortaya konmuştur (VOSviewer, 2026).

Ortak Yazar Analizi (Co-authorship of Authors): En az bir yayın yapmış olma kriterine göre birbiriyle bağlantılı on araştırmacı üç küme altında toplamda 34 bağlantı ve 36 bağlantı gücü olacak şekilde toplanmıştır. Bu üç küme ile en çok bağlantılı olan yazar altı bağlantı ile Aceves-Gonzalez, C. olmuştur. Sonrasında Zallio, M. beş bağlantı ile ve Fernandes, R. beş bağlantı ile dikkat çekmektedir.



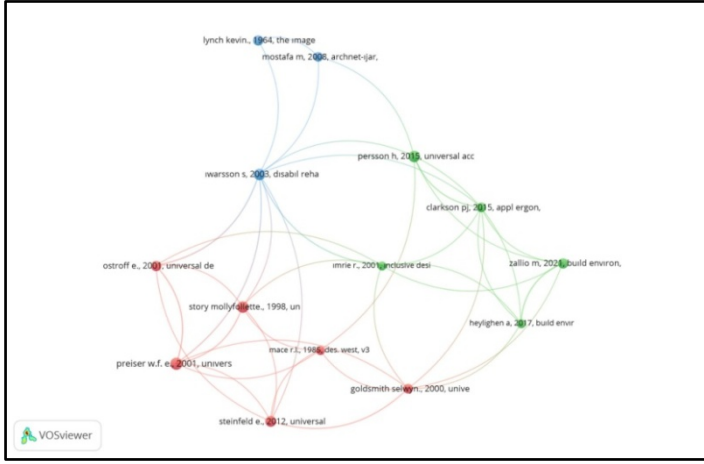
Şekil 1. Taranan yayınların VOSviewer programı kullanılarak oluşturulan ortak yazar ağ haritası

Kaynak Atıf Analizi (Citation of Sources): Araştırmada en az 1 yayın ve 1 atıf alan kaynak listesine göre üç küme ve yedi kaynak öne çıkmaktadır. 80 atıfla Open House International, 71 atıfla Archnet-IJAR International Journal of Architectural Research ve 50 atıfla International Journal of Architecture and Planning (ICONARP) baş sıradadır. Kaynak atıf analizinde bağlantı gücü en yüksek yayınevi Archnet-IJAR International Journal of Architectural Research olarak dikkat çekmektedir.



Şekil 2. Taranan yayınların VOSviewer programı kullanılarak oluşturulan kaynak atıf ağ haritası

Atıf Alan Referansların Ortak Atıf analizi (Co-citation of Cited References): Verilerdeki referansların en çok atıf verdiği ve en az 5 atıf alma kriterine göre yapılan araştırmada 14 yayın analiz kapsamında değerlendirilmiştir. En çok atıf verilen ortak atıf analiz sonuçlarına göre ilk sırada 10 atıf alan yazar (Preiser&Ostroff 2001), ikinci sırada 9 atıf alan yazar (Iwarsson&Stahl, 2003) ve yine 9 atıfı (Persson vd., 2015) yazarlarına ait yayınlar bulunmaktadır.



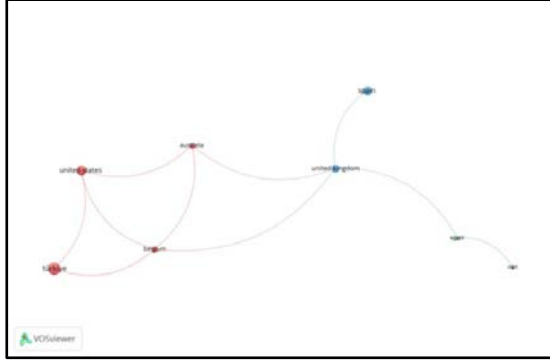
Şekil 3. Atıf alan referansların VOSviewer programı kullanılarak oluşturulan ortak atıf ağ haritası

Referansların ortak atıf analizine göre (Preiser&Ostroff 2001; Iwarsson&Stahl 2003; Persson vd., 2015) yazarlar; evrensel tasarımın el kitabı, erişilebilirlik, kullanılabilirlik, evrensel tasarım kavramlarının tanımlanması ve evrensel-kapsayıcı tasarım ile erişilebilirlik kavramlarında tarihsel, metodolojik ve felsefik özellikler konuları üzerine çalışmışlardır.

Tablo 2. Referanslarda en çok ortak atıf alan yayınlar

Yazarlar	Atıf Sayısı	Yayın Künyesi
(Preiser& Ostroff 2001)	10	Universal Design Handbook
(Iwarsson, & Stahl, 2003)	9	Accessibility, Usability and Universal Design- Positioning and Definition of Concepts Describing Person-Environment Relationships
(Persson vd., 2015)	9	Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts-one goal? On the concept of accessibility-historical, methodological and philosophical aspects

Ülke atıf analizi (Citation of Countries): Mimarlıkta evrensel tasarım hakkında web of science veri tabanında en çok atıf alan 8 ülke ile 3 küme oluşmuştur. En az 2 yayın ve 2 atıf şartını sağlayan ülkeler; ilk sırada 153 atıf ile Türkiye olmuştur. Bu sırayı 68 atıf ile Amerika ve 66 atıf ile Avusturya ülkeleri takip etmektedir.

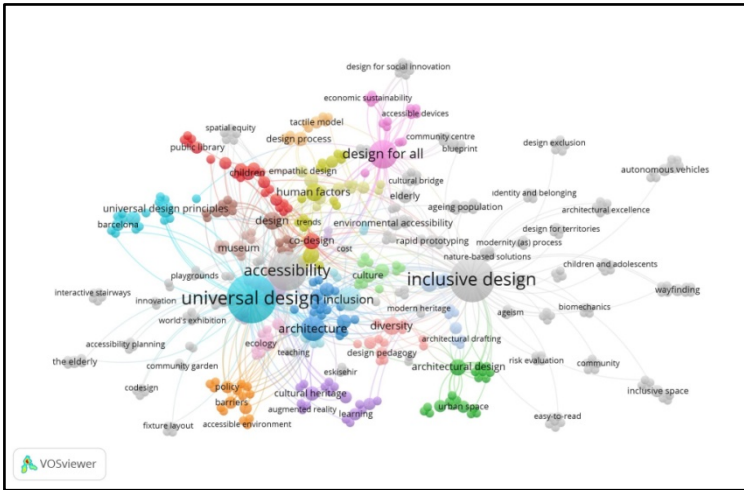


Şekil 4. Taranan yayınların VOSviewer programı kullanılarak oluşturulan ülke atıf ağ haritası

Anahtar kelime analizi (Co-occurrence analysis): Araştırma veri setinde toplam 533 anahtar kelime en az 1 defa kullanılmıştır. Bu anahtar kelimelerden 466 tanesi birbiriyle bağlantılıdır ve 61 kümeye ayrılmıştır.

Mimarlıkta “evrensel tasarım, kapsayıcı tasarım ve herkes için tasarım” kelimeleri ile ilişkili yayınlar taratıldığında en çok kullanılan anahtar kelimeler; 59 defa evrensel tasarım

(universal design), 47 defa kapsayıcı tasarım (inclusive design), 34 defa erişilebilirlik (accessibility), 16 defa herkes için tasarım (design for all), 11 defa mimarlık (architecture), 11 defa engellilik (disability), 10 defa kapsama (inclusion), 5 defa tasarım (design), 5 defa çeşitlilik (diversity), 5 defa insan faktörü (human factors) kelimeleridir.

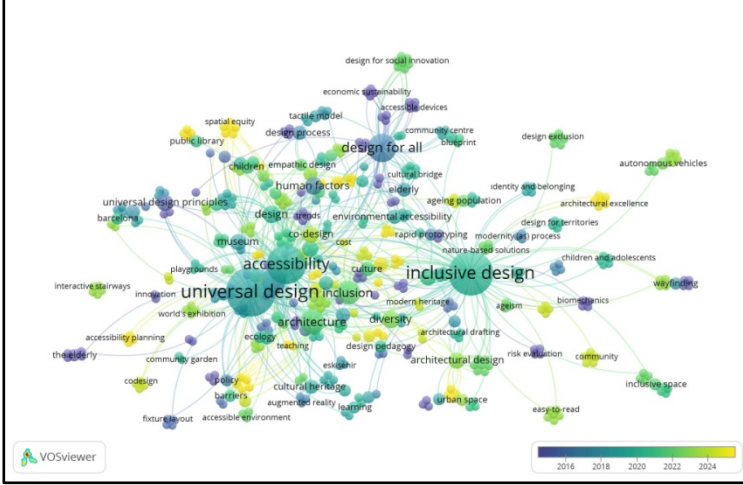


**Şekil 5. Mimarlıkta evrensel tasarım ile ilgili yayınların
VOSviewer programı kullanılarak oluşturulan anahtar kelimeler
ağ analizi (network visualization)**

Web of Science (WoS) veri tabanında evrensel tasarım ile ilgili yapılan 2020 öncesindeki yayınlarda kullanılan anahtar kelimeler ağırlıklı olarak; evrensel tasarım ilkeleri, erişilebilirlik, engelli olma durumu ve yaşlılık, tasarım süreci, fiziki erişilebilirlik üzerinedir.

2020 sonrasındaki yayınlarda kapsayıcı tasarım (inclusive design), çeşitlilik (diversity), aidiyet (belonging), ortak tasarım (co-design), topluluk (community), kentsel alanlar (urban spaces), sosyal inovasyon için tasarım (design for social innovation), kanıta dayalı tasarım (evidence-based design), kullanıcı merkezli tasarım (user-centered design), işbirliği (cooperation), empati (empathy), kültürel kapsayıcılık (cultural

inclusion), mekansal eşitlik (spatial equity), sosyal refah (social wellbeing), katılımcı tasarım (participatory design) kelimeleri öne çıkmaktadır.



Şekil 6. Taranan yayınların yıllara göre VOSviewer programı kullanılarak anahtar kelime katmanlı görselleştirme analizi (overlay visualization)

5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Çalışmada evrensel tasarım, kapsayıcı tasarım ve herkes için tasarım anahtar kelimeleri kullanılarak araştırılan yayınların bibliyometrik analizi yapılmaktadır. Bu analizle literatürde en çok atıf alan yayınlar/yazarlar, en çok yayın yapan kurum, en çok atıf alan ülke ve konu ile ilgili anahtar kelimeler tespit edilmektedir. Bu tespitler neticesinde ağ analizleri ile görsel haritalar oluşturulmuştur.

Özellikle 2000 yılından sonra evrensel tasarım kavramı daha çok dikkat çekmiş ve tasarımlarda daha çok uygulanmaya başlanmıştır. Evrensel tasarım ile ilgili diğer araştırmacılarla en çok bağlantıya sahip olup bu konuda çalışmalar yapan yazar Aceves-Gonzalez, C., olmuştur. Preiser (2021) “Evrensel Tasarımın El Kitabı” yayını ile konu ile ilgili çalışmaların

referanslarında en fazla atıf alan araştırmacı olarak belirlenmiştir. Evrensel tasarım ile ilgili en fazla atıf alan lke Türkiye olup, en fazla atıf alan kaynak Open House International olmuştur.

Evrensel tasarım ile ilgili çalışmalarda 2020 yılından önce daha çok mimarlık, erişilebilirlik ve engellilik gibi anahtar kelimeler kullanılırken 2024 yılı sonrasında herkes için kapsayıcı tasarım, sosyal ve kültürel kapsayıcılık, ortak tasarım, işbirlikleri, çeşitlilik gibi anahtar kelimeler daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum sonucunda, günümüzde mimaride evrensel tasarım yaklaşımları ve uygulamalarında artan bir farkındalığın ve işbirliklerinin oluştuğu söylenebilir.

Bu çalışmanın gelecekteki bu konuya ilişkin yapılacak çalışmalar için bir altlık oluşturabileceği düşünülmektedir. Yeni yapılacak araştırmalarda farklı işlevlere sahip mekanlar (ticari, sosyal, sağlık, eğitim vb.) ve evrensel tasarım kavramları bir arada taratılarak konu ile ilgili farklı çalışmalar analiz edilebilir.

KAYNAKÇA

- Çepehan, İ. & Güller, E. (2020). Evrensel Tasarım Kapsamında Herkes İçin Erişilebilir Tasarım, *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, “Erişilebilirlik” Özel Sayısı (2), 383-410. DOI: 10.21560/spcd. Vi.818236
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Dostoğlu, N., Şahin, E., & Taneli, Y., (2009). Tasarıma Kapsayıcı Yaklaşım: Herkes İçin Tasarım Evrensel Tasarım: Tanımlar, Hedefler, İlkeler, *Mimarlık Dergisi*, 347, <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=361&RecID=2062>
- Evcil, A. N. (2014). Herkes için Tasarım Evrensel Tasarım, Boğaziçi yayınları, İstanbul.
- Iwarsson, S., & Stahl, A. (2003). Accessibility, Usability and Universal Design-Positioning and Definition of Concepts Describing Person-Environment Relationships. *Disability and Rehabilitation*, 25(2), 57-66.
- Khiste, G. & Paithankar, R.R. (2017). Analysis of bibliometric term in scopus, *International Journal of Library Science and Information Management*, 03(03), 81-88. ISSN: 2454-910X
- Mace, R.L., Hardie, G.J. & Place, J.P., (1991). Accessible Environments: Towards Universal Design, The Center for Universal Design, North Carolina State University, Raleigh NC, USA.
- Mostafa, M., Sotelo, M., Honsberger, T., Honsberger, C., Brooker Lozott, E., & Shanok, N. (2024). The impact of

ASPECTSS-based design intervention in autism school design: a case study. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 18(2), 318-339.

Olguntuerk, N.,& Demirkan H. (2009). Ergonomics And Universal Design in Interior Architecture Education, *ODTÜ Mimarlık Fakóltesi Dergisi*, 26(2) s.123-138, doi: 10.4305/METU.JFA.2009.2.7

Persson, H., Ahman, H., Yngling, A., & Guliksen, J. (2105). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts-one goal? *Universal Access in the information Society*, 14(4), 505-526.

Preiser, W.F.E., & Ostroff, E. (Eds.) Universal design handbook. Mcgraw-Hill

Preiser, W.F.E., (2008). Universal Design: From Policy To Assessment Research And Practice, *Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research*, 2(2), s.78-93

Spennemann, D.H.R., (2021). Residential Architecture In A Post Pandemic World: Implications Of Covid-19 For New Construction And For Adapting Heritage Buildings, *Journal of Green Building*, 16 (1), s.199-215

The Center for Universal Design, (1997). The Principles of Universal Design (Evrensel Tasarım İlkeleri), çev: Hacıhasanoğlu, İ. Version:2, Raleigh, North Carolina State University.

TÜİK, 2026. <https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/press/58231> (Erişim Tarihi 13.03.2026)

VOSviewer, Visualizing Scientific, <https://www.vosviewer.com/> (Erişim Tarihi: 13.03.2026)

- Whitmer, S. (2009), "Does Place Really Matter to Students with Learning Disabilities? A Study of Three University Campuses". *Open House International*, Vol. 34 No. 1 pp. 75–81, doi: <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2009-B0009>
- WHO, 2011. World Report on Disability World Health Organization (WHO) & The World Bank <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564182> (Erişim Tarihi:13.03.2026)
- WoS, Web of Science, <https://www.webofscience.com> (Erişim Tarihi 11.03.2026)
- Yılmaz, M. (2018). Public Space and Accessibility. *ICONARP International Journal of Architecture and Planning*, 6, 01–14. <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2018.46>

SPATIAL DESIGN OF MEDICAL SIMULATION CENTERS AND ITS IMPACT ON MEDICAL TRAINING: A NARRATIVE REVIEW

Laura CORMIO^{1, 2}

1. INTRODUCTION

Simulation-based education has become a central pillar of contemporary medical training, particularly in high-risk and high-complexity clinical disciplines. Its development was initially motivated by concerns regarding preventable medical errors and patient safety, following increasing recognition of system failures and human factors in healthcare delivery (Gaba, 2004). Simulation provides clinicians with the opportunity to rehearse rare, critical, and high-acuity events within controlled environments that replicate key elements of real clinical settings while eliminating risk to patients (Gaba, 1992).

Beyond technical skill acquisition, simulation has been shown to enhance crisis resource management, team communication, and decision-making under stress (Blum et al., 2004; Flanagan et al., 2004). Studies evaluating performance during simulated critical incidents have revealed significant variability even among experienced practitioners, highlighting the need for structured rehearsal and recurrent training (McIntosh, 2009; Schwid, 2000). Evidence suggests that skills acquired in

¹ PhD Cand. Polytechnic University of Marche, Faculty of Engineering, Department of Industrial Engineering and Mathematical Sciences, Ancona/Italy, ORCID: 0009-0003-4458-8387

² PhD Cand. University of Foggia, Department of Education Sciences, Faculty of Humanities. Literature, Cultural Heritage, Education Sciences, Foggia/Italy, ORCID: 0009-0003-4458-8387

simulation settings may transfer into clinical practice, contributing to measurable improvements in patient management and safety behaviors (Batchelder et al., 2009; Domuracki et al., 2009).

While substantial attention has been devoted to simulator fidelity, technological advancement, and scenario design, comparatively less emphasis has been placed on the architectural and spatial configuration of simulation centers. However, environmental design is not merely a logistical consideration; it plays a direct role in workflow organization, cognitive load, psychological safety, and team interaction. Research in healthcare facility design demonstrates that physical layout, acoustics, and environmental organization influence staff efficiency, stress levels, and error rates (Chaudhury et al., 2009; Reiling et al., 2008).

Simulation centers occupy a unique position between clinical and educational environments. They must simultaneously reproduce authentic care settings and function as structured pedagogical spaces. Design considerations for healthcare simulation facilities emphasize flexibility, clear functional zoning, and alignment between spatial configuration and educational objectives (Seropian & Lavey, 2010). Furthermore, creating dedicated simulation laboratories requires careful integration of infrastructure, equipment, and human resource planning (Rothgeb, 2008).

Environmental factors also influence learning satisfaction and engagement. Enhancing environmental fidelity, through realistic layout, appropriate equipment placement, and immersive design, has been associated with improved learner experience and perceived competence (Murphy, 2013). The relationship between physical space and organizational performance extends beyond healthcare; studies in organizational environments suggest that

spatial configuration shapes collaboration patterns and creative processes (Kallio et al., 2015).

Despite the expanding global investment in simulation infrastructure, architectural decisions are frequently driven by logistical constraints rather than pedagogical evidence. Consequently, the relationship between spatial configuration and medical training outcomes remains insufficiently synthesized.

Therefore, this narrative review aims to synthesize and critically discuss available evidence regarding the spatial design of medical simulation centers and to analyze how architectural organization, functional zoning, and environmental characteristics impact medical training, team performance, and educational effectiveness.

2. METHODOLOGY

This study adopted a narrative review methodology to synthesize multidisciplinary evidence on simulation center architecture and educational impact, as narrative reviews are particularly appropriate for complex topics characterized by methodological heterogeneity and conceptual diversity (Paré et al., 2015). Indeed, unlike systematic reviews, which aim to answer narrowly defined questions under predefined criteria, narrative syntheses allow integrative interpretation across disciplines (Collins & Fauser, 2005). A structured literature search was conducted across PubMed, Scopus, and Google Scholar databases. The following keywords and combinations were used: medical simulation center design, healthcare facility layout, simulation-based education, healthcare architecture, and human factors in simulation. In addition, reference lists of seminal publications in simulation-based education and healthcare facility design were manually screened to identify further relevant studies.

3. SPATIAL ORGANIZATIONS AND FUNCTIONAL ZONING IN SIMULATION CENTERS

The spatial organization of a medical simulation center directly influences the quality of the educational experience. Unlike conventional classrooms, simulation facilities must replicate the operational logic of clinical environments while supporting structured observation, facilitation, and debriefing. Consequently, spatial design becomes a relevant educational variable rather than a neutral backdrop.

3.1. Functional Zoning as an Educational Framework

Healthcare simulation centers typically incorporate three core spatial domains: (i) the simulation room, (ii) the control room, and (iii) the debriefing area. This tripartite structure reflects the pedagogical sequence of experiential learning: action, observation, and reflection (Flanagan et al., 2004; Gaba, 2004). Each domain fulfills a distinct function and must be spatially configured to minimize interference while preserving realism.

(i) The simulation room represents the immersive clinical environment. Environmental fidelity, namely the degree to which the setting reproduces real-world clinical conditions, has been identified as a determinant of learner engagement and behavioral authenticity (Gaba, 1992). Fidelity extends beyond mannequin sophistication and includes spatial arrangement, equipment positioning, lighting, acoustics, and circulation flow. When environmental cues closely resemble actual clinical settings, participants are more likely to suspend disbelief and respond as they would in real practice (Gaba, 1992; Murphy, 2013). However, high fidelity does not simply require technological investment. Studies in healthcare facility design demonstrate that poorly organized spaces may increase stress, cognitive load, and error propensity among clinical staff

(Chaudhury et al., 2009; Reiling et al., 2008). In simulation contexts, inefficient layouts, characterized by congestion, unclear equipment positioning, or overlapping learner groups, may disrupt scenario flow and compromise immersion. Therefore, spatial clarity and intuitive layout design are essential for maintaining scenario continuity.

(ii) The control room functions as the operational core of the simulation center. High-fidelity simulators require dedicated operator interfaces capable of adjusting physiological parameters in real time (Gaba, 1992). Separation between control and simulation spaces allows instructors to manipulate scenarios without disrupting learner immersion. Importantly, audiovisual systems facilitate real-time observation and recording for subsequent debriefing. Structured crisis resource management training relies heavily on reflective discussion supported by video playback (Blum et al., 2004). Consequently, architectural planning must integrate acoustic insulation, visual access (one-way mirrors or video feeds), and seamless recording infrastructure. Poor acoustic separation may allow external noise to penetrate simulation rooms, reducing environmental realism and increasing distraction. Technological integration also demands adequate infrastructure planning, including power supply redundancy, network capability, and equipment storage (Rothgeb, 2008). Inadequate technical planning can lead to interruptions during sessions, undermining both realism and educational credibility.

(iii) The debriefing area is widely recognized as the most critical component of simulation-based education (Flanagan et al., 2004). While the simulation suite generates experiential data, meaningful learning consolidation occurs during structured reflection. Therefore, the architectural prominence of debriefing rooms is pedagogically significant. Environmental psychology research indicates that spatial configuration influences

communication dynamics and group interaction (Kallio et al., 2015). Debriefing rooms designed with circular seating arrangements, adequate audiovisual displays, and comfortable acoustics promote open dialogue and psychological safety. Conversely, cramped or poorly designed spaces may inhibit participation. Enhancing environmental fidelity has been associated with improved learner satisfaction and perceived educational value (Murphy, 2013). Although this concept is often applied to simulation rooms, it extends to debriefing environments as well. When the transition from action space to reflective space is seamless and technologically supported, learners are more likely to engage in deep analysis of performance.

3.2. Circulation Flow and Movement Dynamics

Efficient movement pathways constitute a further fundamental element of simulation center design. Simulation sessions often involve multiple groups operating simultaneously, requiring careful separation of participant entry, observer circulation, and instructor access. Evidence from healthcare design literature indicates that streamlined flow patterns contribute to operational efficiency and error reduction (Reiling et al., 2008). Translating this principle into simulation architecture implies minimizing intersections between active participants and observers to preserve psychological immersion. In addition, crisis resource management training emphasizes communication clarity and team coordination under pressure (Blum et al., 2004; Flanagan et al., 2004). Spatial congestion or poorly positioned equipment may hinder these processes. In simulated emergency scenarios, physical proximity, accessibility of equipment, and unobstructed movement pathways influence how teams coordinate interventions. Architectural decisions, therefore, shape not only realism but also the rehearsal of non-

technical skills such as leadership, delegation, and situational awareness.

3.3. Human Factors and Psychological Safety

Simulation was originally introduced to address human factors contributing to medical error (Gaba, 2004). Therefore, architectural design should also account for human-factor principles, as lighting conditions, noise control, ergonomic equipment placement, and visual clarity all influence cognitive performance (Chaudhury et al., 2009).

Moreover, psychological safety, which is the perception that one can speak openly without fear of humiliation, is essential for effective debriefing and team learning. While primarily a cultural construct, spatial design can facilitate or hinder psychological safety. Clear boundaries between observation areas and simulation spaces prevent unintended exposure and reduce performance anxiety. Similarly, discrete faculty circulation routes avoid unnecessary interruptions during active scenarios. Since healthcare systems are inherently complex environments involving administrative staff, educators, technicians, and learners, integrating these stakeholders into early design planning ensures that spatial configurations support operational realities rather than theoretical ideals (Rothgeb, 2008).

4. EDUCATIONAL IMPACT OF SPATIAL DESIGN ON MEDICAL TRAINING

The educational effectiveness of simulation-based training does not depend solely on simulator technology or scenario quality. The architectural environment in which simulation occurs significantly shapes learner behavior, team dynamics, stress regulation, and knowledge consolidation. Spatial design functions as an implicit curriculum: it structures

movement, interaction, communication, and cognitive processing.

4.1. Environmental Fidelity and Behavioral Authenticity

Environmental fidelity refers to the degree to which the physical environment replicates real clinical settings (Gaba, 1992). While high-fidelity mannequins can simulate complex physiology, immersion is equally influenced by spatial cues such as room dimensions, equipment placement, lighting, sound control, and workflow organization.

Authentic environmental cues promote behavioral realism. When participants perceive the simulation space as clinically credible, they are more likely to suspend disbelief and engage in authentic decision-making (Gaba, 1992). Conversely, spatial incongruence, such as unrealistic layout or visibly artificial equipment placement, may diminish psychological engagement and reduce training transfer. Studies examining improvements in simulation environments have demonstrated that increasing environmental realism positively influences learner satisfaction and perceived competence (Murphy, 2013). Although satisfaction alone does not equate to performance improvement, engagement is a prerequisite for deep experiential learning.

4.2. Spatial Configuration and Team Performance

Crisis resource management training emphasizes leadership, communication clarity, role allocation, and situational awareness (Blum et al., 2004; Flanagan et al., 2004). These competencies are not practiced in abstraction; they are enacted within physical space. Spatial constraints can either facilitate or hinder team coordination. Narrow rooms, obstructed access to equipment, or unclear positioning of monitors may increase cognitive load and impair coordination. Research in healthcare

facility design has shown that environmental inefficiencies contribute to stress and potential error (Chaudhury et al., 2009; Reiling et al., 2008). Translating this evidence to simulation suggests that poorly designed spaces may inadvertently introduce artificial stressors unrelated to the learning objectives. Furthermore, simulation studies have revealed significant variability in clinicians' responses to critical events (McIntosh, 2009; Schwid, 2000). When spatial design supports clear visibility, unobstructed communication, and intuitive equipment access, teams can focus on clinical reasoning rather than environmental navigation. In this way, architecture influences the quality of non-technical skill rehearsal.

4.3. Debriefing Architecture and Reflective Depth

The debriefing phase is widely considered the most powerful learning component in simulation-based education (Flanagan et al., 2004). However, its effectiveness is partially mediated by environmental factors. Debriefing rooms designed to promote eye contact, equitable seating arrangements, and acoustic clarity foster open discussion and psychological safety. Organizational research indicates that physical space shapes interaction patterns and collaborative behaviors (Kallio et al., 2015). A well-designed debriefing environment reduces hierarchical barriers and encourages reflective dialogue. Video-assisted debriefing further depends on appropriate audiovisual infrastructure and spatial configuration (Blum et al., 2004). If recording systems are poorly integrated or if screen visibility is limited, reflective analysis becomes fragmented. Thus, architectural planning directly influences the depth and structure of post-simulation reflection.

4.4. Transfer of Learning to Clinical Practice

The ultimate goal of simulation is performance improvement in real clinical settings. Evidence suggests that

simulation-based training can transfer to clinical practice and improve management of critical events (Batchelder et al., 2009; Domuracki et al., 2009). However, transfer depends on contextual similarity between training and real-world environments. When simulation spaces replicate operational logic (e.g., equipment placement, team positioning, environmental stressors), participants encode spatially embedded procedural memory. Environmental congruence strengthens cognitive mapping and facilitates transfer. In contrast, overly abstract training environments may limit contextual integration. Notably, performance variability observed even among experienced anesthesiologists during simulated crises underscores the importance of repeated, structured rehearsal in realistic settings (McIntosh, 2009). Spatial authenticity contributes to this realism and supports the consolidation of adaptive expertise.

4.5. Psychological Safety and Cognitive Load

Simulation centers must balance realism with psychological safety. Although exposure to stress is necessary for crisis rehearsal, excessive environmental disorganization may generate extraneous cognitive load unrelated to learning objectives. Lighting, acoustics, and ergonomic organization influence cognitive performance (Chaudhury et al., 2009). Noise contamination or poor visibility may impair situational awareness. Conversely, well-structured environments reduce unnecessary distractions and allow learners to allocate cognitive resources to clinical reasoning. Because simulation was originally introduced to address human factors in medical error (Gaba, 2004), architectural design should integrate human-factor principles from the outset. Environmental clarity, intuitive layout, and ergonomic consistency reinforce safe behavioral patterns that learners may later reproduce in clinical practice.

Table 1 summarizes the principal architectural domains identified in the literature and their corresponding educational implications in simulation-based medical training.

Table 1. Key Architectural Domains and Their Educational Impact

Architectural domain	Design elements	Educational mechanism	Impact on medical training
Functional Zoning	Separation of simulation room, control room, and debriefing area	Structured experiential cycle (action-observation-reflection)	Enhances reflective learning and scenario continuity
Environmental Fidelity	Realistic layout, equipment positioning, lighting, acoustics	Behavioral authenticity and immersion	Improves engagement and supports transfer to clinical practice
Circulation Flow	Clear entry/exit pathways, minimized intersection between groups	Reduced cognitive load and operational clarity	Facilitates team coordination and crisis management rehearsal
Ergonomic and Human-Factor Design	Equipment accessibility, noise control, intuitive spatial layout	Reduced extraneous cognitive load	Supports safe behavioral pattern formation and decision-making accuracy
Flexibility and Modularity	Reconfigurable partitions, scalable spaces	Adaptability to evolving curricula and interdisciplinary training	Long-term sustainability and educational versatility

5. FUTURE DIRECTIONS IN SIMULATION SPACE DESIGN

The rapid evolution of simulation-based medical education demands parallel advancement in architectural planning and spatial innovation. Future simulation centers are unlikely to be static physical infrastructures; rather, they will function as adaptive, technology-integrated learning ecosystems.

5.1. Flexible and Modular Design

Emerging evidence and practical experience suggest that rigid architectural configurations limit long-term functionality (Seropian & Lavey, 2010). As medical curricula evolve and simulation modalities expand, centers must accommodate interdisciplinary training, hybrid learning formats, and scalable cohort sizes. Modular wall systems, reconfigurable partitions, and adaptable equipment layouts may allow rapid transformation of simulation suites according to training objectives.

Flexibility also addresses economic sustainability. Investing in spatial adaptability reduces the need for costly structural renovations as educational needs shift. Because simulation programs frequently expand from undergraduate to postgraduate and continuing professional development contexts (Rothgeb, 2008), architectural foresight is essential.

5.2. Integration of Digital and Hybrid Technologies

Technological integration is increasingly redefining the concept of simulation space. Virtual reality platforms, computer-based simulation modules, and remote observation systems extend training beyond traditional physical boundaries (Gaba, 1992). Hybrid models combining physical mannequins with augmented digital overlays may require redesigned spatial infrastructure, including enhanced network capacity and audiovisual integration.

Future centers may also incorporate tele-simulation, allowing remote participation and inter-institutional collaboration. This development has implications for room acoustics, camera placement, lighting optimization, and digital security protocols.

5.3. Human-Centered and Evidence-Based Design

Despite increasing investment in simulation facilities, evidence linking specific architectural features to measurable educational outcomes remains limited. Future research should examine associations between spatial variables, such as room dimensions, equipment positioning, lighting design, and circulation patterns, and objective performance metrics.

Human-centered design principles, grounded in ergonomics and cognitive psychology, should inform architectural planning (Chaudhury et al., 2009). Incorporating simulation educators, clinicians, biomedical engineers, and facility designers into early design stages ensures alignment between physical infrastructure and pedagogical objectives (Rothgeb, 2008).

Furthermore, as healthcare systems increasingly prioritize clinician well-being, simulation environments may serve as laboratories for optimizing stress exposure and resilience training. Designing spaces that calibrate stress without overwhelming learners represents an important area for future investigation.

5.4. Sustainability and Institutional Integration

Simulation centers are resource-intensive infrastructures. Future planning must incorporate sustainability principles, including energy-efficient systems, durable materials, and optimized space utilization. Financial sustainability also depends

on multifunctional use of simulation spaces for research, certification programs, and interdisciplinary collaboration.

Finally, simulation facilities should not function as isolated entities within academic hospitals. Architectural integration with clinical departments may facilitate scenario realism and strengthen alignment between training and practice environments.

6. CONCLUSIONS

The spatial design of medical simulation centers is not merely an architectural concern but a foundational educational determinant. Physical layout, functional zoning, environmental fidelity, and technological integration collectively shape learner immersion, team dynamics, cognitive processing, and reflective depth.

Evidence from simulation research, crisis resource management studies, and healthcare facility design literature indicates that environmental organization influences stress regulation, communication clarity, and error propensity (Flanagan et al., 2004; Gaba, 2004; Reiling et al., 2008). When spatial configurations are thoughtfully aligned with pedagogical objectives, simulation environments support authentic behavioral rehearsal and facilitate transfer of learning to clinical practice (Batchelder et al., 2009; Domuracki et al., 2009).

Although no universal architectural blueprint exists, core principles emerge consistently across the literature: clear functional zoning, efficient circulation flow, integrated audiovisual infrastructure, ergonomic organization, and dedicated debriefing spaces. Flexibility and adaptability are essential to accommodate evolving educational models and technological advancements.

Future research should move beyond descriptive accounts of facility design and systematically investigate how specific spatial characteristics influence measurable educational outcomes. By integrating human-factor principles, evidence-based architectural planning, and educational theory, simulation centers can maximize their impact on medical training and ultimately contribute to safer patient care.

REFERENCES

- Batchelder, A. J., Steel, A., Mackenzie, R., Hormis, A. P., Daniels, T. S., & Holding, N. (2009). Simulation as a tool to improve the safety of pre-hospital anaesthesia—a pilot study. *Anaesthesia*, 64(9), 978-983.
- Blum, R. H., Raemer, D. B., Carroll, J. S., Sunder, N., Felstein, D. M., & Cooper, J. B. (2004). Crisis resource management training for an anaesthesia faculty: a new approach to continuing education. *Medical education*, 38(1), 45-55.
- Chaudhury, H., Mahmood, A., & Valente, M. (2009). The effect of environmental design on reducing nursing errors and increasing efficiency in acute care settings: a review and analysis of the literature. *Environment and Behavior*, 41(6), 755-786.
- Collins, J. A., & Fauser, B. C. (2005). Balancing the strengths of systematic and narrative reviews. *Human reproduction update*, 11(2), 103-104.
- Domuracki, K. J., Moule, C. J., Owen, H., Kostandoff, G., & Plummer, J. L. (2009). Learning on a simulator does transfer to clinical practice. *Resuscitation*, 80(3), 346-349.
- Flanagan, B., Nestel, D., & Joseph, M. (2004). Making patient safety the focus: crisis resource management in the undergraduate curriculum. *Medical education*, 38(1), 56-66.
- Gaba, D. M. (1992). Improving anesthesiologists' performance by simulating reality. *Anesthesiology*, 76(4), 491-494.
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *BMJ quality & safety*, 13(suppl 1), i2-i10.

- Kallio, T. J., Kallio, K. M., & Blomberg, A. J. (2015). Physical space, culture and organisational creativity—a longitudinal study. *Facilities*, 33(5-6), 389-411.
- McIntosh, C. A. (2009). Lake Wobegon for anesthesia... where everyone is above average except those who aren't: variability in the management of simulated intraoperative critical incidents. *Anesthesia & Analgesia*, 108(1), 6-9.
- Murphy, J. I. (2013). Using plan do study act to transform a simulation center. *Clinical simulation in Nursing*, 9(7), e257-e264.
- Paré, G., Trudel, M. C., Jaana, M., & Kitsiou, S. (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & management*, 52(2), 183-199.
- Reiling, J., Hughes, R. G., & Murphy, M. R. (2008). *The impact of facility design on patient safety*. In Hughes, R.G. (Ed). *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US).
- Rothgeb, M. K. (2008). Creating a nursing simulation laboratory: A literature review. *Journal of Nursing Education*, 47(11), 489-494.
- Schwid, H. A. (2000). Anesthesia simulators: technology and applications. *IMAJ-RAMAT GAN-*, 2(12), 949-953.
- Seropian, M., & Lavey, R. (2010). Design considerations for healthcare simulation facilities. *Simulation in Healthcare*, 5(6), 338-345.

MİMARLIK ALANINDA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR

yaz
yayınları

YAZ Yayınları

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar / AFYONKARAHİSAR

Tel : (0 531) 880 92 99

yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com