

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dijitalleşen Dünyada Mimarın Değişen Rolü

Zehra KEZER

Mimarlık Anabilim Dalı

Eylül, 2025

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAYI

Dijitalleşen Dünyada Mimarın Değişen Rolü

Zehra KEZER

Mimarlık Anabilim Dalı

Bu Yüksek Lisans Tezi 19/08/2025 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Değerlendirilmiş ve Oy Birliği / ~~Oy Çokluğu~~ ile Kabul Edilmiştir.

Jüri : Prof. Dr. Havva ALKAN BALA (Danışman)

: Doç. Dr. Altay ÇOLAK

: Doç. Dr. İlkey DİNÇ UYAROĞLU

Bu Tez Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalında Hazırlanmıştır.

Tez No:

Prof. Dr. Sadık DİNÇER
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR	III
ÇİZELGELER DİZİNİ	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ	V
SİMGELER VE KISALTMALAR	VII
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	11
3. MATERYAL VE METOT	15
4. DİJİTALLEŞME BAĞLAMINDA ÇAĞIN RUHU	17
4.1. Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve	17
4.2. Çağın ruhunu oluşturan parametreler	19
4.2.1. Parametre oluşturma	20
4.2.2. Çağın ruhu parametreleri	22
5. ÇAĞIN RUHU BAĞLAMINDA MİMARIN ROLÜ	27
5.1. Teknolojik İlerleme	28
5.2. Sosyal/Kültürel Durum	42
5.3. Kaynak Kullanımı, Doğa Ve Çevre İle Uyum	47
5.4. Ekonomi	58
5.5. Eğitim/Bilgi Akışı	64
5.6. Temel İnsan Hakları Çerçevesi	71
5.7. Sanat Ve Yaşamsal Dinamikler	73
6. MİMARIN DEĞİŞEN ROLÜ VE YENİDEN KONUMLANMA	81
6.1. Çağın Ruhuna Eklenen Parametreler	86
6.2. Dijitalleşen Dünyada Teknolojik Araçlar	88
6.2.1. Yaratıcılığı Destekleyen Tasarım Ortağı: Yapay Zeka	89
6.2.2. Üretken Tasarım (Generative Design)	90
6.2.3. Yeni Nesil Mimarın Araçları	92
6.3. Mimarın Rolü Üzerine Öngörüler - Yeni Nesil Mimar	100
7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	105
KAYNAKLAR	113
ÖZGEÇMİŞ	119

Dijitalleşen Dünyada Mimarın Değişen Rolü

Zehra KEZER

Danışman: Prof. Dr. Havva ALKAN BALA

Mimarlık Anabilim Dalı

ÖZ

Bu yüksek lisans tezi, mimarlık mesleğinin tarihsel süreçteki dönüşümünü Hegel'in "çağın ruhu" (Zeitgeist) kavramı doğrultusunda çok katmanlı bir biçimde ele almaktadır. Çalışmada, mimarın rolü ve mesleki kimliği; farklı tarihsel dönemlerde ortaya çıkan kültürel, teknolojik ve toplumsal kırılmalar ışığında yeniden konumlandırılmaktadır. Mimarlık üretiminin yalnızca fiziksel çevreyi tasarlamakla sınırlı olmadığı, aynı zamanda dönemin bilgi yapıları, değer sistemleri ve yaşam pratikleriyle iç içe geçmiş bir kültürel temsil biçimi olduğu savunulmaktadır. Bu doğrultuda tez, çağın ruhunu oluşturan teknolojik ilerleme, sosyo-kültürel yapı, ekonomik yapı, eğitim ve bilgi akışı, sağlık ve insan hakları, sanat ve yaşamsal dinamikler, kaynak kullanımı, doğa ve çevresel uyum olmak üzere yedi temel parametre çerçevesinde mimarın konumunu yeniden okumayı amaçlamaktadır.

Araştırmanın odak noktası, dijital çağda mimarın değişen rolüdür; bu bağlamda çağdaş mesleki pratikler ve eğitim modellerine yönelik yeniden yapılandırma önerileri geliştirilmiştir. Bulgular, günümüz mimarlık pratiğinin disiplinlerarası işbirlikleri, yapay zekâ destekli üretim süreçleri, dijital dönüşüm ve ekolojik duyarlılık ekseninde yeniden tanımlandığını ortaya koymaktadır. Sonuç olarak bu tez, mimarlık tarihine eleştirel bir perspektifle yaklaşmakta ve geleceğin mimarlık pratiği için kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. Çalışma, mimarlık disiplininin sürekli evrimini anlamaya katkı sağlamakta; çağdaş pratikleri konumlandırmakta ve **yeni nesil mimar** için dönüştürücü bir vizyon önermektedir.

Anahtar Kelimeler: Çağın Ruhu, Mimarın Rol Dönüşümü, Dijitalleşme, Yapay Zekâ, Yeni Nesil Mimar.

The Changing Role of the Architect in a Digital World

Zehra KEZER

Advisor: Prof. Dr. Havva ALKAN BALA

Department of Architecture

ABSTRACT

This master's thesis examines the historical transformation of the architectural profession through the lens of Hegel's concept of the "spirit of the age" (Zeitgeist) in a multilayered manner. The study repositions the role and professional identity of the architect in light of cultural, technological, and social ruptures that have emerged in different historical periods. It argues that architectural production is not limited to the design of the physical environment, but also constitutes a cultural mode of representation that is deeply intertwined with the knowledge structures, value systems, and everyday practices of its time. Accordingly, the thesis aims to reinterpret the position of the architect within seven core parameters that constitute the spirit of the age: technological progress, socio-cultural structure, economic organization, education and knowledge circulation, health and human rights, art and cultural dynamics, as well as resource use and environmental adaptation. The central focus of the research is the changing role of the architect in the digital age, through which the study develops restructuring proposals for contemporary professional practices and educational models.

The findings reveal that contemporary architectural practice is being redefined along the axes of interdisciplinary collaboration, AI-assisted design processes, digital transformation, and ecological sensitivity. In conclusion, the thesis offers a critical perspective on architectural history while developing a conceptual framework for the architecture of the future. It contributes to understanding the ongoing evolution of the discipline, situating contemporary practices, and proposing a transformative vision for the **next generation of architects**.

Keywords: Spirit of the Age, Transformation of the Architect's Role, Digitalization, Artificial Intelligence, Next-Generation Architect.

TEŞEKKÜR

Öncelikle, Yüksek Lisans eğitimim sürecinde bilgi, birikim ve desteğini esirgemeyen, yol gösterici yaklaşımıyla tezimin her aşamasında yanımda olan danışmanım Sayın Prof. Dr. Havva ALKAN BALA'ya en içten teşekkürlerimi sunarım. Kendisi, yalnızca akademik gelişimime katkı sağlamakla kalmamış, bu süreci aynı zamanda daha anlamlı ve öğretici kılmıştır.

Her zaman yanımda olan, koşulsuz sevgisi ve desteğiyle beni güçlendiren canım kardeşim Umut KEZER'e de gönülden teşekkür ederim.

Sevgili annem Aysun KEZER'e;

Bu tez, akademik bir çalışmanın ötesinde, yılların sabrının, emeğinin ve sevgisinin bir yansımasıdır. Her koşulda bana inanan, destekleyen; yorulduğumda omuz, sustuğumda ses olan kıymetli annem... Sevgin, sabrın ve inancın, bu akademik yolculuğumda en büyük güç kaynağım olmuştur. Bu tez, akademik yolculuğumun asıl mimarı olan, sevgisiyle yolumu aydınlatan, emeğiyle beni bugünlere getiren anneme armağandır.

Son olarak, bu süreçte yanımda olan; moral ve motivasyonlarıyla bana güç veren, desteğini esirgemeyen tüm arkadaşlarıma da içtenlikle teşekkür ederim.

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1. Çağın Ruhu Parametreleri.....	24
Çizelge 5.1. Teknolojik İlerlemenin Dönemsel Analizi.....	41
Çizelge 5.2. Teknolojik İlerleme/ Mimar Bağlamında Analiz.....	41
Çizelge 5.3. Sosyal/Kültürel Durumun Dönemsel Analizi	45
Çizelge 5.4. Sosyal ve Kültürel Durum / Mimar Bağlamında Analiz.....	46
Çizelge 5.5. Kaynak Kullanımı, Doğa Ve Çevre İle Uyumun Dönemsel Analizi	53
Çizelge 5.6. Kaynak Kullanımı, Doğa Ve Çevre İle Uyum/ Mimar Bağlamında Analiz	54
Çizelge 5.7. Big Green Projesinin Öne Çıkan Özellikleri ve İşlevsel Detaylar	58
Çizelge 5.8. Ekonominin Dönemsel Analizi.....	61
Çizelge 5.9. Ekonomi/ Mimar Bağlamında Analizi	62
Çizelge 5.10. 2014-2024 Yılları Arası Mimarlar Odasının Belirlediği Asgari Ücret ve Asgari Ücretin Kıyaslanması –TL	63
Çizelge 5.11. 2014-2024 Yılları Arası Mimarlar Odasının Belirlediği Asgari Ücretin Çeyrek Altın Hesabı	63
Çizelge 5.12. Eğitim ve Bilgi Akışı/ Mimar Bağlamında Analiz	67
Çizelge 5.13. QS World University Rankings 2025, Türkiye’deki Üniversiteler	69
Çizelge 5.14. Mimarlık Programlarının 2015-2025 Dönemindeki Puan Değişimleri.....	70
Çizelge 5.15. Temel İnsan Hakları Çerçevesi/ Mimar Bağlamında Analiz	73
Çizelge 5.16. Sanat Ve Yaşamsal Dinamiklerin Dönemsel Analizi	79
Çizelge 5.17. Sanat Ve Yaşamsal Dinamikler/ Mimar Bağlamında Analiz	80
Çizelge 6.1. Dönemsel Akışta İncelenen Parametrelerin Mimariye Yansıması	81
Çizelge 6.2. Dönem Mimarları ve Özellikleri.....	84
Çizelge 6.3. Mimari Tasarım Süreçlerinde Yapay Zeka Çözümleri Sınıflandırması	98
Çizelge 7.1. Yeni Nesil Mimar	110

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Mimarlık Ve Dijitalleşme Konulu Çalışmaların Kelime Analizi	2
Şekil 1.2. Mimarlık Ve Dijitalleşme Konulu Çalışmaların Kelime Zamansal Analizi	3
Şekil 1.3. Dijitalleşme, Dijital Dönüşüm Ve Mimar Konulu Çalışmaların Kelime Analizi	4
Şekil 1.4. Dijitalleşme, Dijital Dönüşüm Ve Mimar Konulu Çalışmaların Zamansal Analizi	4
Şekil 1.5. Çağın Ruhu, Dijitalleşme Ve Mimarın Rolü İlişkisi.....	8
Şekil 3.1. Tarih Çağlarında Çağın Ruhu Parametreleri.....	16
Şekil 4.1. Parametre Oluşturma Adımları	20
Şekil 4.2. Parametre Oluşturma Süreci	21
Şekil 4.3. Çağın Ruhu Dinamikleri	22
Şekil 4.4. Çağın Ruhu Parametreleri.....	25
Şekil 4.5. Mimarın Rolünün Katmanlaşması	26
Şekil 5.1. Çatalhöyük Rekonstrüksiyon Görünümü.....	29
Şekil 5.2. Gize Piramitleri.....	31
Şekil 5.3. Pantheon.....	32
Şekil 5.4. Vitruvius Adamı	34
Şekil 5.5. Milano Katedrali	35
Şekil 5.6. Floransa Katedrali.....	35
Şekil 5.7. Crystal Palace	36
Şekil 5.8. Malzemelerin Mimarideki Etkin Kullanımının Kronolojik Sıralaması	39
Şekil 5.9. Unite d'Habitation	44
Şekil 5.10. Mimarlar Odası Üye Kayıt Grafiği	47
Şekil 5.11. Terra Amata, Fransa	48
Şekil 5.12. Parthenon	49
Şekil 5.13. Shigeru Ban Architects, Kağıt Tüp Mimarisi	51
Şekil 5.14. Yeşil Cephenin Görünümü	55
Şekil 5.15. Yeşil Cephenin Bağlamla Bağlantısı	56
Şekil 5.16. Yapı Yönetmeliklerinden Kaynaklanan Düz Ve Basamaklı Cephe	56
Şekil 5.17. Parçalanmış Hacimleri Saran Sürekli Cephe	56
Şekil 5.18. Yeşil Cephe Diyagramı.....	57
Şekil 5.19. Cephe Bileşenlerinin Diyagramı.....	57
Şekil 5.20. Güney Cephесinin Programatik Diyagramı ; Ortaya Çıkan Topoğrafya	57
Şekil 5.21. Guggenheim Müzesi	60
Şekil 5.22. Haydar Aliyev Kültür Merkezi	61
Şekil 5.23. Bauhaus Okulu.....	66
Şekil 5.24. Boğa Tasvirleri, Lascaux, Fransa.....	74

Şekil 5.25. Notre-Dame Katedrali Giriş Cephesi, Paris	75
Şekil 5.26. Laurentian Kütüphanesi'ndeki Merdiven Tasarımı	76
Şekil 5.27. Sidney Opera Binası	77
Şekil 5.28. Walt Disney Concert Hall Dreams	78
Şekil 6.1. Mimarın Süreklilik Gösteren Rollerı	85
Şekil 6.2. Yapay Zekanın Alt Kümeleri	90
Şekil 6.3. Finch Gerçek Zamanlı İşlem	93
Şekil 6.4. Finch Plan Oluşumu	93
Şekil 6.5. Autodesk Forma Teknik Analizler	94
Şekil 6.6. Tez Kapsamında Geliştirilen Promptun, Altı Farklı Yapay Zekâ Aracı Kullanılarak Oluşturulan Görselleştirmeleri	96
Şekil 6.7. Yapay Zeka Araçlarının Mimarlıkta Kullanım Amaçlarına Göre Sınıflandırılması	97
Şekil 7.1. Mimarlar Ve Rollerinin Tanyeli'nin Mimar Sınıflandırmasıyla İlişkilendirilmesi	107
Şekil 7.2. Mimarın Tarihte Devam Eden Rollerı	108

SİMGELER VE KISALTMALAR

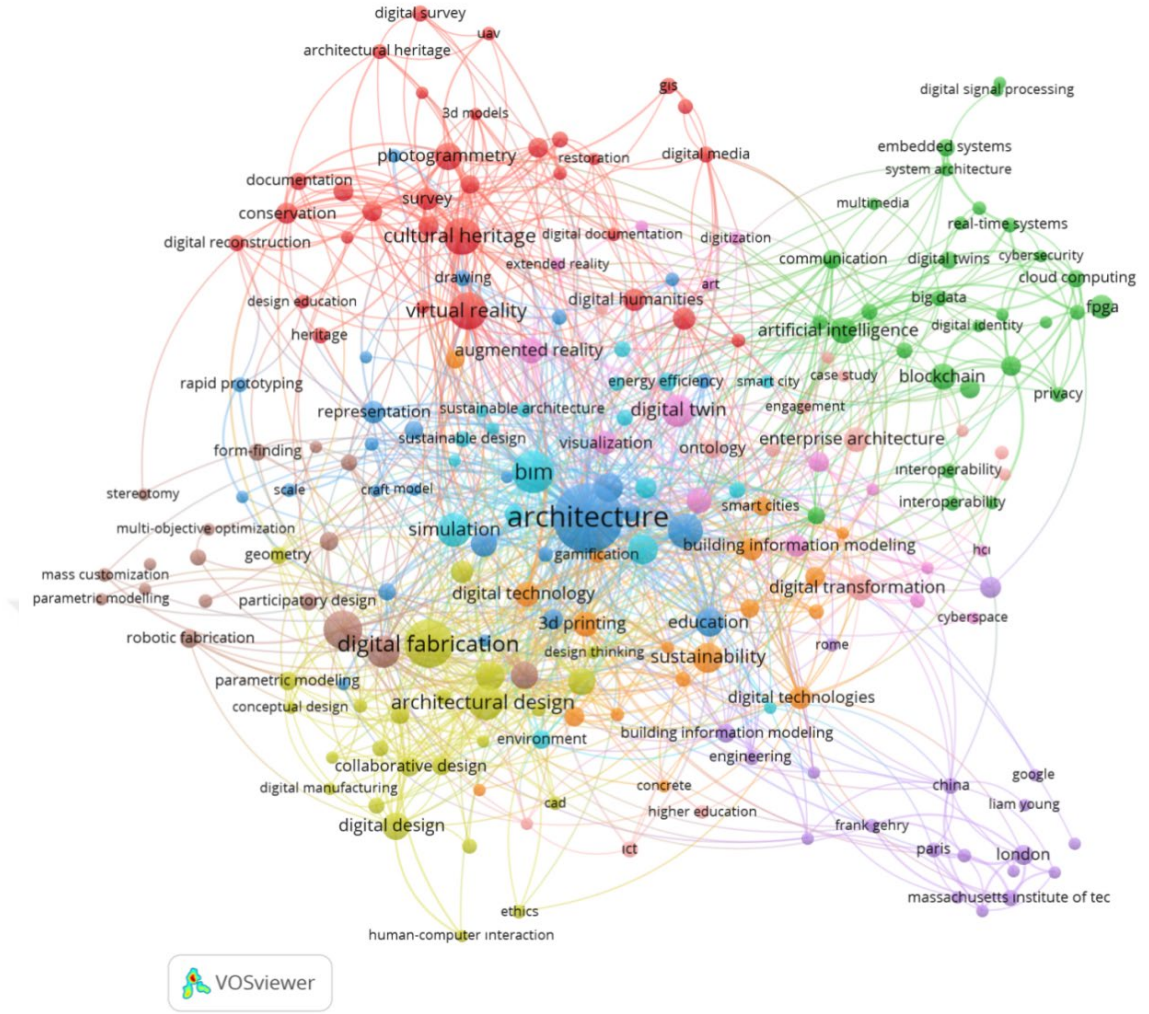
- AI : Artificial Intelligence (Yapay Zekâ)
- ANN : Artificial Neural Networks (Yapay Sinir Ağları)
- AR : Augmented Reality (Arttırılmış Gerçeklik)
- BIM : Building Information Modeling (Yapı Bilgi Modellemesi)
- CAD : Computer-Aided Design (Bilgisayar Destekli Tasarım)
- CRPD: Convention on the Rights of Persons with Disabilities (Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi)
- DL : Deep Learning (Derin Öğrenme)
- ML : Machine Learning (Makine Öğrenmesi)
- VR : Virtual Reality (Sanal Gerçeklik)
- YZ : Yapay Zekâ

1. GİRİŞ

Günümüzde teknolojik dönüşümün ivme kazandığı dijital çağ, yalnızca üretim biçimlerini değil; bilgiye erişim yöntemlerinden kültürel temsillere kadar pek çok alanı derinden etkilemektedir. Bu dönüşüm mimarlık disiplini açısından da köklü bir yeniden yapılanma anlamına gelmektedir. Mimarın rolü, konumu ve üretim biçimi yeniden tanımlanmakta; mesleki kimlik, dijital teknolojilerin etkisiyle çok katmanlı bir dönüşüme uğramaktadır. Giedion (2009), mimarlığın sabit bir dil ya da biçimden ziyade, toplumsal koşullara yanıt veren dinamik bir organizma olduğunu vurgulamaktadır. Mimarlık, tarih boyunca yalnızca yapıların tasarımıyla sınırlı kalmamış; her dönemin toplumsal yapısını, teknolojik kapasitesini ve kültürel üretim mantığını yansıtan çok boyutlu bir alan olarak işlev görmüştür. Bu çerçevede mimarın rolü, hiçbir zaman durağan olmamış; toplumsal ihtiyaçlar, üretim teknikleri ve bilgi sistemlerindeki dönüşümler doğrultusunda sürekli yeniden biçimlenmiştir.

Geleneksel olarak yapı ustası kimliğiyle tanımlanan mimar; yapıların estetik ve yapısal bileşenlerini tasarlamanın ötesinde, uygulama süreçlerinde de aktif bir rol üstlenmiştir. Ancak zaman içinde bu rol parçalanmış; mimar, yalnızca tasarımı gerçekleştiren ve uygulama süreçlerine kısıtlı ölçüde katılan bir uzman konumuna gerilemiştir. Günümüzde ise dijitalleşmenin etkisiyle bu değişim çok daha radikal ve çok katmanlı bir boyut kazanmıştır.

Bu bağlamda, “Web of Science” veri tabanında gerçekleştirilen anahtar kelime analizleri VOSviewer aracılığıyla incelenmiş ve mimarlık ile dijitalleşme temalı çalışmalarda öne çıkan kavramlar görselleştirilmiştir. İlk analizlerde, “mimarlık”, “yapay zekâ”, “mimari tasarım”, “dijital üretim”, “kültürel miras”, “sürdürülebilirlik” ve “bilgi modelleme” gibi kavramların öne çıktığı görülmektedir (Şekil 1.1). Özellikle son yıllarda yapılan araştırmalarda ise “yapay zekâ”, “dijital üretim”, “dijital ikiz”, “sanal gerçeklik”, “3B yazıcılar” ve “dijital yetkinlikler” gibi temaların daha belirgin bir şekilde yer aldığı tespit edilmiştir (Şekil 1.2).



Şekil 1.1. Mimarlık Ve Dijitalleşme Konulu Çalışmaların Kelime Analizi

Bu analizler, dijitalleşme ve mimarlık ekseninde akademik literatürdeki güncel eğilimlerin, mimarın mesleki kimliği ve eğitimi üzerindeki etkileriyle örtüştüğünü göstermektedir. Dijital teknolojilerin meslek pratiğine entegrasyonu yalnızca yeni araç ve üretim biçimleri getirmekle kalmamakta; aynı zamanda mimarın kimliğini, bilgi üretim yöntemlerini ve disiplinlerarası işbirliği biçimlerini de yeniden dönüştürmektedir (Kolarevic, 2003; Oxman, 2006). Kolarevic'e (2003) göre, dijital mimarlık yalnızca bir tasarım biçimi değil, aynı zamanda bir düşünme ve üretme biçimi olarak mimarlığın ontolojisini dönüştürmektedir. Ploennigs ve Berger (2023), dijitalleşmenin mimarın karar verici pozisyonunu algoritmalar ve yapay zekâ destekli sistemlerle paylaşmasına neden olduğunu ve böylece mesleğin epistemolojisinin yeniden tanımlandığını belirtmektedir.

Mimarın rolü tarihsel süreçte farklı biçimlerde tanımlanmış olsa da, mimarlık mesleği zamanla yalnızca yapı üretim süreci olmaktan çıkmış; çok katmanlı bir kimlik alanına evrilmiştir. Hasol, mimarlığı insanların yaşamasını kolaylaştıran ve barınma, eğlenme, dinlenme, çalışma gibi temel gereksinimlerini karşılayan mekânları, estetik ve işlevsel gereksinimleri teknik ve yönetsel zorunluluklarla birleştirerek inşa etme sanatı olarak tanımlamaktadır (Alkan Bala, 2022). Havva Alkan Bala ise mimarlığı teknik bilginin yanında sanatı da içinde barındıran, derin bir bilgi birikimi gerektiren ve “aslında dünyada olmak deneyimimize bir tercüman” olan düşünsel bir pratik olarak tanımlamaktadır (Alkan Bala, 2022).

Vitruvius'un dayanıklılık, kullanışlılık ve güzellik ilkeleriyle ortaya koyduğu klasik mimar tanımı, zamanla farklı düşünsel ve estetik yaklaşımlar ışığında evrilmiştir. Sullivan için mimarlık, estetik duyguların dışavurumuyken; Frank Lloyd Wright için doğayla uyumlu yaşamın rehberidir. Le Corbusier ise mimarlığı hacim, ışık ve gölgeyle anlam yaratan bir düzenleyici olarak görür. Christopher Alexander ve Álvaro Siza Vieira, mimarı insan yaşamını anlamlandıran ve yaşam kalitesini artıran bir aktör olarak tanımlarken; Zaha Hadid mimarı düşleri gerçeğe dönüştüren bir sanatçı olarak konumlandırmaktadır. Frank Gehry ve Norman Foster, teknolojik yenilikler ve sürdürülebilirlik üzerinden mimarın değişen dünyaya uyum sağlayan bir lider olduğunu vurgularken; Rem Koolhaas mimarı toplumsal karmaşıklıkları analiz eden disiplinlerarası bir araştırmacı olarak ele almaktadır. Jean Nouvel'e göre mimarlık, bireylerin kültürel ve sosyal kimliklerini ifade etmeye yarayan bir araçtır; Shigeru Ban ise mimarlığı dayanıklılık ve erişilebilirlik odağında toplumsal sorumluluk üstlenen bir alan olarak görmektedir. Bjarke Ingels ise mimarın çevresel sürdürülebilirliği gözetirken teknolojik olanakları da tasarıma entegre etmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu çeşitlilik, mimarın rolünün ve mesleki tanımının zamanla nasıl genişlediğini, çağın ruhuna ve toplumsal ihtiyaçlara göre nasıl yeniden biçimlendiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Son yıllarda ise dijitalleşme, sürdürülebilirlik krizleri ve COVID-19 pandemisi gibi küresel ölçekli gelişmeler, mimarın geleneksel rolünü **yeniden tanımlayan dönüşüm** sürecini tetiklemiştir. Kolarevic (2003), dijital araçların yaygınlaşmasıyla birlikte mimarın geleneksel “usta

inşaatçı” kimliğinden “bilgi ustası” (information master builder) konumuna geçiş yaptığını savunmaktadır. Ancak bu dönüşüm, mimarların yeni beceriler edinmesini gerektirirken; mesleki rollerin belirsizleşmesi ve artan ekonomik baskılar, mimarın geleneksel sorumluluklarını yeniden üstlenmesini zorlaştırmaktadır (Burr & Jones, 2010). Günümüzde gelişen teknolojiler, çağın değişen ruhu ve sürdürülemezlik krizleriyle birlikte, mimar konvansiyonel rollerin ötesinde yeni bir kimlik arayışına yönelmektedir.

Bu tez çalışmasının çıkış noktasını, günümüzde mimarların karşı karşıya kaldığı artan işsizlik oranları, düşük ücretli çalışma koşulları ve mesleki kimliklerinin belirsizleşmesi oluşturmaktadır. Çalışma, mimarın güncel krizlerini yalnızca ekonomik bir sorun olarak değil; aynı zamanda mesleğin dijital çağda geçirdiği ontolojik dönüşümün bir yansıması olarak ele almaktadır. Bu bağlamda tez, mimarın içerisinden geçtiği değişim sürecinin, yaşamın içerisinde fark edilen ve değişen iş tanımı/gücü, ekonomik güç, vb. adı konulamayan dönüşümün adını koymak ve bu dönüşüm eşliğinin bilimsel bir açıklamasını yapmayı amaçlamaktadır.

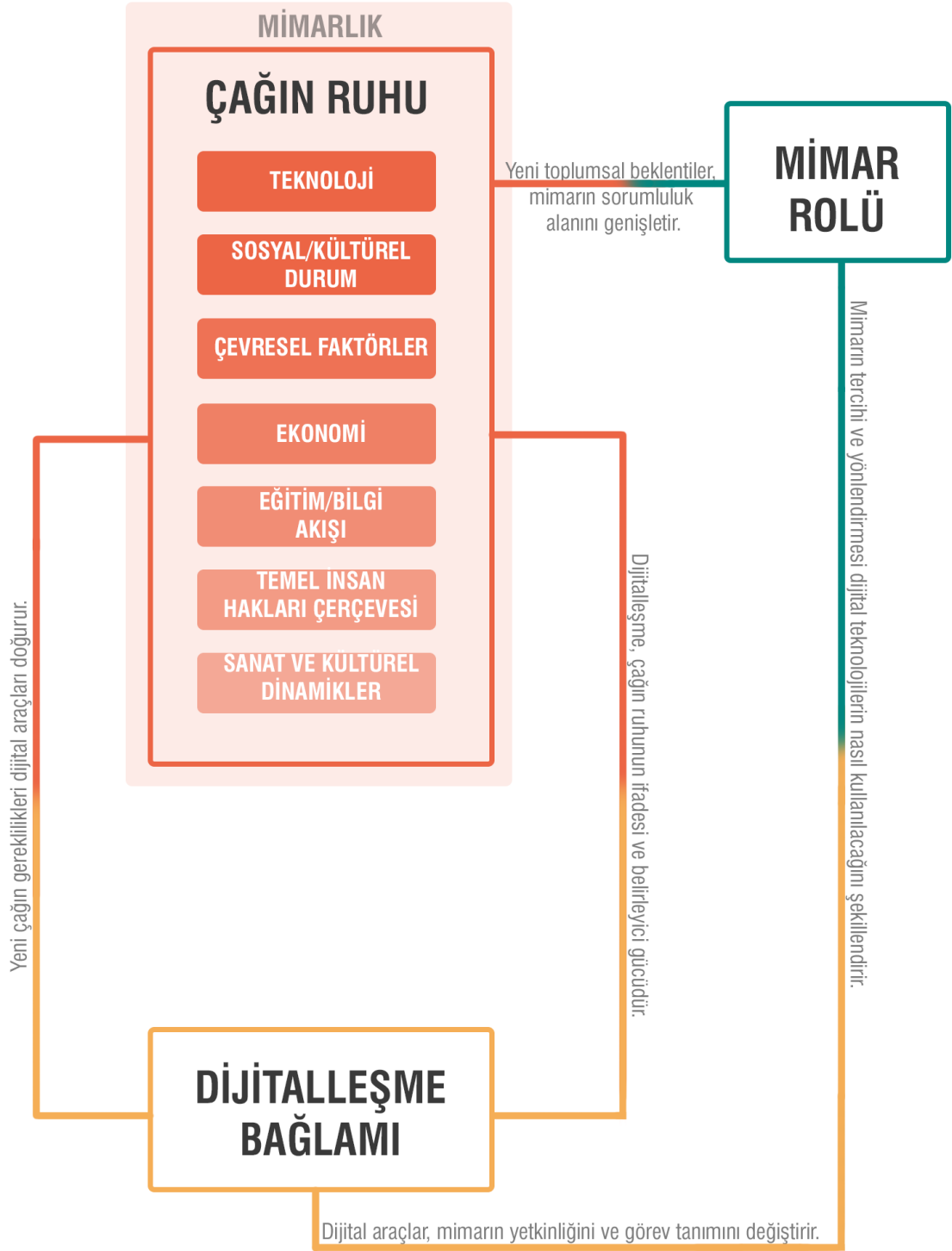
Bu doğrultuda, dijitalleşmenin mimarlık mesleği ve mimar kimliği üzerindeki etkileri tarihsel bağlam gözetilerek çok katmanlı bir biçimde analiz edilmiştir. Çalışmanın önemi, mimarlık mesleğinin dijital çağda geçirdiği dönüşümü tarihsel ve kuramsal düzlemde tartışarak, mesleki kimlik krizine ve dijitalleşme bağlamındaki yapısal dönüşümlere yeni bakış açıları sunmasında yatmaktadır. Dijital teknolojiler—özellikle parametrik tasarım, üretken tasarım (generative design) ve yapay zekâ—mimarlık pratiğini yeniden biçimlendirirken; sürdürülebilirlik krizi, çevreye duyarlı çözümleri zorunlu kılmaktadır (Caetano vd., 2020; Matter ve Gado, 2024; Giostra, 2018). Bu bağlamda çalışma, dijitalleşmenin mimarın geleneksel rolünü nasıl dönüştürdüğünü; yeni fırsatlar ve zorlukları nasıl beraberinde getirdiğini açıklamayı hedeflemektedir.

Bu tez çalışmasının mimarın artan dijital yetenekleri ve teknolojik araçları kullanma becerisiyle birlikte ortaya çıkan yeni sorumlulukları, dijitalleşme ve mimarın bu değişimlere nasıl adapte olabileceği ve gelecek perspektifleri, yapay zekanın mimarlıkta kullanım alanları ve potansiyel etkileri gibi konulara katkı sunması beklenmektedir. Ayrıca yapay zekânın mimarlıkta kullanım alanları ve potansiyel etkileri de bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bu yönüyle çalışma, yalnızca mevcut durumu analiz etmekle kalmayıp, mimarlık mesleğinin geleceğine ilişkin projeksiyonlar da sunmaktadır. Söz konusu katkılar, yalnızca akademik literatüre değil; aynı zamanda mimarlık pratiğinde karar alıcılar, tasarımcılar ve diğer paydaşlar için pratik bir rehber niteliği taşıması hedeflenmektedir.

Literatürde dijitalleşme, mimarlık ve mimar üzerine olan çalışmalar genellikle kimlik, eğitim, kurumsal mimarın rolü, yapay zeka konularına odaklanmaktadır. Bu çalışma ise dijitalleşmenin mimarlık mesleği üzerindeki etkilerini tarihsel ve kuramsal bağlamda ele almakta; odağını mimarın dönüşen rolü ve mesleki kimliği üzerine yoğunlaştırmaktadır. Mimarlık dışı disiplinler, kurumsal mimarın rolü, yapay zeka ve dijital teknolojilerin yazılımsal boyutları ve gelişimleri, eğitim sistemini ve pedagojik dönüşümler çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

Dijitalleşme, yapay zekâ, parametrik tasarım ve üretken tasarım gibi güncel araçlar analiz edilmektedir. Ancak sanal gerçeklik (VR), artırılmış gerçeklik (AR), robotik inşaat gibi diğer teknolojik yenilikler kapsamlı biçimde ele alınmamış; yalnızca mimarın rolünü etkileyen ana araçlara odaklanılmıştır.

Tezin kuramsal çerçevesi, mimarlık mesleğinin dönüşümünü Hegel'in "çağın ruhu" (Zeitgeist) kavramı üzerinden analiz etmektedir. Bu bağlamda, her tarihsel dönemin kendine özgü bilgi üretim biçimlerinin, teknolojik kapasitesinin ve toplumsal örgütlenme modellerinin mimarın rolünü nasıl şekillendirdiği, Hegelci diyalektiğin yönlendirici ilkeleri doğrultusunda değerlendirilmektedir (Şekil 1.5). Kavramsal çerçeveyi güçlendirmek amacıyla, Uğur Tanyeli'nin (2017) mimar tipolojisine ilişkin sınıflandırmasından (tasarımcı, iş adamı, emekçi, akademisyen, star, bürokrat, kanaat önderi, yazar/kuramcı) yararlanılmakta; bu rollerin dijital çağ bağlamında nasıl evrildiği incelenmektedir. Bu doğrultuda çalışma, her dönemin toplumsal ve kültürel mantığını yansıtan "çağın ruhu"nu, yalnızca düşünsel eğilimler ya da estetik anlayışlar üzerinden değil; aynı zamanda bilgi üretim biçimleri, değer sistemleri, estetik algılar ve toplumsal organizasyon modelleriyle bütüncül bir şekilde kavramsallaştırmaktadır. Çağın ruhuna ait belirli parametreler oluşturularak bu parametreler çerçevesinde, avcı-toplayıcı dönemden günümüze kadar mimarın değişen kimliği, üretim biçimleri ve rolü tarih çağlarında karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Bu bağlamda Reinhart Koselleck'in çok katmanlı tarih anlayışı, farklı tarihsel zamanların eşzamanlı etkilerini dikkate alarak çağın ruhunu daha derinlemesine kavrayabilmek adına teorik bir dayanak sunmaktadır. Koselleck'in zaman katmanları (Zeitschichten) yaklaşımıyla birlikte, mimarlığın yalnızca teknik değil; kültürel, ekonomik ve çevresel bağlamlarla da iç içe geçmiş çok katmanlı bir disiplin olarak yeniden ele alınması hedeflenmektedir. Sonuç olarak bu tez, güncel dijital araçlar, yapay zekâ teknolojileri ve sürdürülebilirlik krizi doğrultusunda mimarlık mesleğinin yeniden tanımlandığı bir dönüşüm eşliğini tartışmaya açmaktadır.



Şekil 1.5. Çağın Ruhu, Dijitalleşme Ve Mimarın Rolü İlişkisi (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

Ayrıca çalışma, dijitalleşmeyle birlikte çağa eklemlenen yeni parametreleri tespit ederek, mimarın değişen araçlarını incelemektedir. Bu bağlamda, yapay zekânın yalnızca bir araç değil; aynı zamanda mimarın tasarım ortağı olarak konumlandığı ve tasarım sürecine yeni bir bakış açısı kazandırdığı vurgulanmaktadır (Borglund, 2022; Cudzik & Radziszewski, 2018). Yapay zekânın

mimarın rolünü yeniden tanımlayarak daha stratejik ve kavramsal bir konuma taşıyan bir müttefik olarak görülmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Picon, 2020; Trabucco, 2021; Widyakusuma,2024).

Olası Bulgular ve Katkıları:

- Dijitalleşme, yapay zekâ ve sürdürülebilirlik krizinin mimarın geleneksel rolünü nasıl dönüştürdüğü,
- Mimarın dijital becerilerle donanmış yeni kimliği ve buna bağlı olarak üstlendiği sorumluluklar,
- Sürdürülebilir mimarlık ilkelerinin dijital araçlarla nasıl daha etkili uygulanabileceği,
- Geleceğe yönelik, mimarın dijital dönüşüme nasıl uyum sağlayabileceğine dair perspektifler,
- Yapay zekânın mimarlıkta kullanım alanları ve tasarım süreçlerine olası etkileri,
- Gelişen teknolojilerin tasarım süreçleri, müşteri beklentileri ve işbirlikçi üretim modelleri üzerindeki etkileri.



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Mimarlık mesleğinin tarihsel ve çağdaş dönüşümüne dair literatür, dijitalleşmenin ve teknolojik yeniliklerin mesleki pratiğe etkilerini anlamada zengin bir birikim sunmaktadır. Bu bölümde, mimarın rol dönüşümü bağlamındaki çalışmalar; mimarlıkta mesleki kimlik ve rol değişimi, dijital araçlar, yapay zekâ ve teknolojik dönüşüm, mimarlık eğitimi ve gelecek projeksiyonları, disiplinlerarası bağlamlar ve kültürel okumalar başlıkları altında literatürdeki temel çalışmalar sistematik bir şekilde özetlenmektedir.

Mimarlıkta Mesleki Kimlik ve Rol Dönüşümü : Mimarlık mesleğinin tarihsel süreçte üstlendiği roller ve bu rollerin dönüşümü, çok sayıda araştırmanın merkezinde yer almaktadır. Işıkoğlu (2019), ‘Mimarın Mesleki Kimlik Algısının Boyutları’ başlıklı çalışması, özel bürolarda ücretli çalışan mimarların mesleki kimliğinin bireysel, toplumsal ve kurumsal katmanlarını irdelerken; Onur (2018), “‘Mimar’ın Tarihsel Dönüşümünün Anlatısı’ adlı çalışması, mimarlık mesleğinin temsil biçimlerinin zaman içindeki değişimini analiz etmektedir. Dokuzer (2018), ‘Mimarlığın teknolojik evrimi ’ isimli tezinde bu çalışmaya paralel olarak tarihsel süreçte mimarın rolünü incelemiş ancak sadece teknoloji bağlamında kalmaktadır. Mimarın tarihsel süreçte rol değişimini teknoloji bağlamında incelemiştir. Hüseyin (2015), mimarı sosyoloji ve mimarlık arakesitinde sorgularken; Toy (2020), ‘Geçmişten Günümüze Mimarın Rollerı’ çalışması tarihsel bir akış içinde mimarın geçmişten günümüze üstlendiği rollerin yapı üretimi ile ilişkisini irdelemektedir. Musiitwa (2019) ve Jones (2006) gibi uluslararası araştırmalar ise mimarlık mesleğinin çağdaş bağlamdaki anlam krizlerini ve geleceğe dair olasılıklarını değerlendirmektedir.

Yapay Zekâ ve Dijital Teknolojiler : Dijitalleşme ve yapay zekâ, mimarlık üretiminde yalnızca teknik araçlar olarak değil, aynı zamanda tasarım düşüncesinin yönünü belirleyen kavramsal aktörler olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda Yardımcı’nın (1998) “Sanal Mimarlığın Gerçeği” başlıklı erken dönem çalışması, fiziksel olmayan mekân kurgularını incelerken; Kandemir (2004), ‘Mimari tasarım sürecinde Bilgisayar Teknolojileri’ bilgisayar teknolojilerinin tasarım sürecindeki işlevine odaklanmaktadır. Karadağ (2011) ise dijital üretim araçlarının malzeme kullanımı üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Uzun (2020) doktora tezinde, üretken yapay zekâ algoritmalarının (GAN) mimari plan üretimindeki etkisini kapsamlı bir modelle ortaya koymaktadır. Bu alandaki katkılar, yalnızca araçsal değil; aynı zamanda tasarımcı kimliğinin dönüşümünü de kapsamaktadır. Baloğlu (2014) ‘Dijital Çağ'da Ütopya Kavramının Dönüşümü: İşbirlikçi Tasarım Bağlamında Mimarın Rolü’ çalışmasında dijital çağda ütopya ve işbirlikçi tasarım bağlamında mimarın rolünü incelerken; Yüksel ve Yıldız (2022), Metaverse mekânlarında sanal-gerçek ayrımının belirsizleştiği ortamlarda tasarımcı rollerinin nasıl evrildiğini sorgulamaktadır.

Mimarlık Eğitimi ve Gelecek Projeksiyonları : Yapay zekâ destekli araçların ve dijital teknolojilerin mimarlık eğitime entegrasyonu, pedagojik yaklaşımları köklü biçimde

dönüştürmektedir. Dijital ortamda tasarım süreçleri; sanal tasarım stüdyosu, çevrimiçi stüdyo, uzaktan işbirliği ve web tabanlı tasarım gibi kavramlarla dönüşmekte, iletişim ve bilgisayar teknolojilerine hâkimiyet arttıkça yeni bir bilinç gelişmektedir (Alkan Bala, 2022). Sezgin (2005), ‘Mimarlığın Geleceği Üzerine Kestirimler’ başlıklı çalışmasında, mimarlığın nasıl bir kuramsal çerçevede evrilebileceğini tartışırken; Altun (2007), ‘Geleceğin Mimarlığı’ adlı çalışmasında mimarlık eğitiminin geleceğine dair değerlendirmeler sunmaktadır. Erbil (2009), ‘Geçmişten Günümüze Mimar Profiline Meydana Gelen Değişim-Dönüşüm ve Mimarlık Eğitime Yansımaları’ başlıklı makalesinde, mimar kimliğindeki dönüşümün eğitime olan yansımalarını irdelemektedir. Karaaslan vd. (2021) ise ‘Mimarlık Eğitimi ve Pratiğinin Geleceği Üzerine Düşünmek’ başlıklı çalışmalarında, yeni nesil eğitim anlayışının mimarlık pratiği üzerindeki etkilerini analiz etmektedir.

Disiplinlerarası ve Kavramsal Yaklaşımlar : Demir ve Aksu (2022), ‘Mimarlıkta “tasarım mekânı, yaratım düzlemi ve tasarımcı kimliği” ndeki değişimlerin tarihsel süreç içerisinde örnekler üzerinden yeniden okunması’ adlı çalışmalarında tasarımcı kimliğinin tarihsel kurgusunu örnekler üzerinden yeniden yorumlamaktadır. Yıldız ve Dostoğlu (2019), ‘21. Yüzyılda Ağ Toplumunun Bir Aktörü Olarak Mimarlar’ başlıklı çalışmalarında, ağ toplumunda mimarın yerini sorgulamaktadır. Dijitalleşen toplumun yapılandığı yeni mekânsal ve mesleki roller, bu araştırmalarla çok yönlü olarak ele alınmaktadır.

Mimarlığın geleceği, mimarın rolü, yapay zeka, yapay zeka ve eğitim, mimarlık tarihi hakkında yapılan çalışmalar, araştırmalar, yayınlar ve kitaplar incelenmiştir. Bu incelemede yapay zeka ve eğitim konusu, mimarın edinmesi gereken dijital yetkinlikler ve yapay zeka araçlarının etkin kullanımı konusunda perspektif sağlamış, çağın ruhuna eklenen parametreler için ilham olmuştur. Bu bölüm, dijitalleşme bağlamında çağın ruhunu oluşturan parametreler, mimar rolü/ rol dönüşümü ve yeni çağ bağlamında kullanılan çalışmaları içermektedir.

Çağın ruhunu oluşturan parametreler başlığı altında kuramsal altyapı sağlayan Hegel’in “Zeitgeist” kavramı kavramını karşılaştırmalı olarak ele alınmaktadır. Kızılkaya (2018), Zeitgeist kavramının sınırlılıklarını ortaya koyarken, Foucault’nun tarihsel a priori kavramının insan bilgisinin tarihsel ve değişken doğasını anlamak için daha etkili bir araç olduğunu savunmaktadır. Krause (2019), Zeitgeist’i belirli bir tarihsel döneme özgü, farklı sosyal alanları ve grupları birbirine bağlayan ve coğrafi bağlamlar arasında yayılan anlamlı pratiklerin bir hipotezi olarak tanımlamaktadır. Koselleck (2009), *Zeitschichten (Zamanın katmanları)* kavramı ile tarihsel zamanın homojen bir çizgi değil, farklı hızlarda değişen katmanlardan oluştuğunu; tekil olaylarla uzun süreli yapılar arasındaki sürtüşmelerin tarihsel kırılmaları doğurduğunu ifade etmektedir. Bu tarihsel dönüşümleri çözümlemede birbirini besleyen kuramsal çerçeveler, tezin mimarın rolünü çağın ruhu bağlamında analiz etme yaklaşımını desteklemektedir. Bu başlık altında tarih okumalarında, çağın durumunu anlamakta Moffett, Fazio ve Wodehouse’un (2003) ‘A World History of Architecture’, Kostof, Castillo ve Tobias’ın (1995) ‘The History of Architecture:

Settings and Rituals', Hodge'un (2021a) 'Sanatın Kısa Öyküsü' ve (2021b) 'Mimarlığın Kısa Öyküsü', Gombrich'in (1997) 'Sanatın Öyküsü' kaynaklarından yararlanılmıştır. Kostof (2000) 'The Architect: Chapters in the History of the Profession' adlı eseri, mimarlık pratiğinin tarihsel koşullarla nasıl şekillendiğine dair önemli bir perspektif sunmaktadır.

Picon (2020) 'What About Humans? Artificial Intelligence in Architecture' çalışmasında dijital araçların projelerin tasarımından inşaat aşamasına kadar olan süreçte daha kapsamlı ve entegre bir yaklaşım sunmakta, mimarların projelerini daha hızlı ve hatasız şekilde yönetmelerine olanak sağladığını savunmaktadır. Yapay zekanın, mimarın rolünü yeniden tanımlayacağını ve odak noktasını teknik uygulamadan kavramsal inovasyona kaydıracağını vurgulamaktadır.

Kolarevic (2001) 'Designing And Manufacturing Architecture In The Digital Age' çalışmasında mimarlık mühendislik gibi ayrı olan disiplinlerin dijitalleşme ile birlikte iş birliği ve entegre olma fırsatına sahip olduklarını ileri sürmektedir. Dijital mimariler, tasarım ve inşaat süreçlerini kökten değiştireceğini savunmaktadır. Kolarevic (2003) 'Architecture In The Digital Age' isimli çalışmasında ise 20. Yüzyılın sonlarından itibaren dijital araçlarla birlikte mimarların yazılımları ve modelleme teknikleriyle daha karmaşık ve özgür geometrik formlar tasarlamaya başladıklarını, fiziksel formun yanında tasarımın çevresel ve yapısal etkilerini analiz ederek daha sürdürülebilir yapılar inşa ettiklerini ifade etmektedir. Bu teknolojilerin tasarım ile üretim arasında doğrudan bir bağlantı kurarak mimarların rolünü yeniden tanımlama potansiyeline sahip olduğu savunur. Kolarevic (2003), dijital mimarinin köklerini tarihsel bağlamda değerlendirirken yeniliğin sınırlarına işaret etmektedir.

Charalambous ve Christou (2016), 'Re-adjusting the Objectives of Architectural Education' çalışması tasarım stüdyoları ekseninde uygulamalı öğrenme (practice-based learning) yöntemlerini savunarak mimarlık eğitiminin hedeflerinin yeniden yapılandırılması gerektiğini ileri sürmektedir.

'Architectural Hallucination' isimli makalede Leach'in (2022), yapay zekânın (YZ) mimarların düşünme biçimlerini ve insan zihninin işleyişini anlamada nasıl bir araç olabileceğini tartışmaktadır. Leach, insan zekâsı ile Yapay zekanın farklı yapılar olmasına rağmen aralarında anlamlı benzerlikler kurulabileceğini savunmaktadır. Mimarlar dünyayı nötr biçimde değil, eğitimle şekillenmiş estetik bir mercektan algıladığını; yapay zekanın ise bir ayna gibi mimarın zihinsel süreçlerine dair yeni anlayışlar sunabileceğini ileri sürmektedir. "Peki, AI mimarın zihnini anlamamıza da yardımcı olabilir mi?" sorusu ile noktalamaktadır. Ploennigs ve Berger (2023), 'AI art in architecture' çalışmasında ise dijitalleşmenin üretkenliği ve yaratıcılığı büyük ölçüde artıracak fikir oluşturma, kolajlar, yapı ve stil varyantları gibi kullanım durumları için tam iş akışlarını sunacağından bahsetmektedir. Yapay zeka tabanlı görüntü üretim araçları, mimari tasarımda verimlilik ve yaratıcılığı artırma potansiyeline sahip olsa da, henüz eksiksiz çözümler sunmamaktadır.

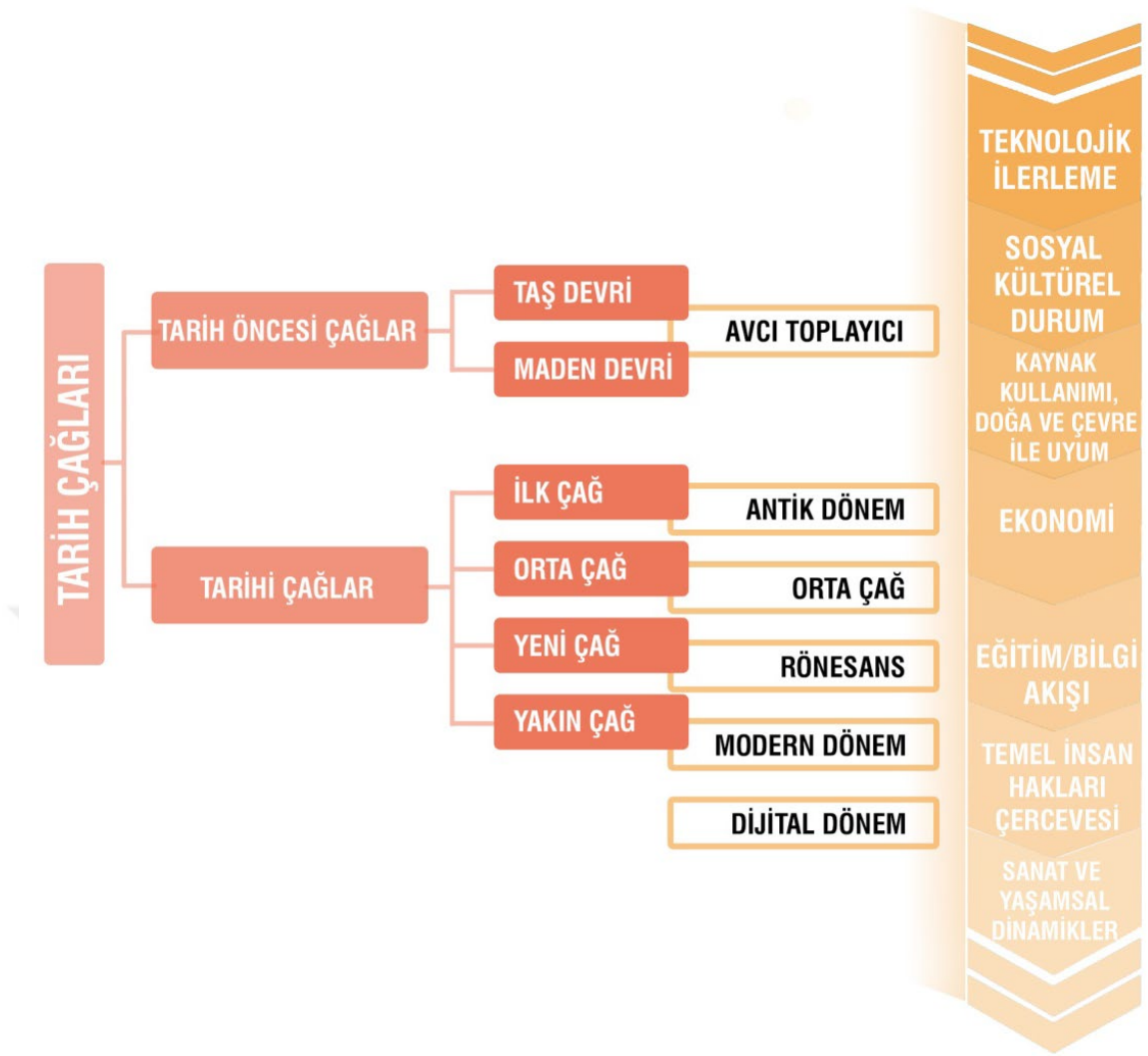
Widyakusuma (2024)'e göre; yapay zekâ, tasarım sürecini daha verimli hale getirirse de, mimarın yaratıcı zihniyeti ile belirli müşteri ihtiyaçlarına, çevresel ve kültürel bağlamlara yanıt veren özgün tasarımlar üretme becerisinin yerini alamayacağını savunmaktadır. Yazar mimarların çalışmalarını; yaratıcı düşünme, problem çözme ve sosyal beceriler gibi, hâlâ insan kararlarına dayanan süreçleri içerir ve teknoloji tarafından tam olarak kopyalanamayan beceriler içerdiğine işaret ederken; yapay zeka ve mimarların birbirlerinin güçlü yönleri ile çalışmasının gerekli olduğunu vurgulamaktadır.

Giostra (2018), 'Energy/Form/Rule: Experiments in Energy Form-Finding' çalışmasında geleneksel geometrik biçim üretim yöntemlerini enerji davranışına dayalı dijital analizlerle bütünleştiren yenilikçi bir yaklaşım benimsemektedir. Giostra (2018), mimarlığın yalnızca estetik ya da yapısal değil, aynı zamanda enerji ve çevre verileriyle doğrudan ilişki kuran bir süreç haline geldiğini ve daha önce sezgisel olarak yorumlanan güneş radyasyonu, hava akımı, nem oranı gibi "görünmeyen kuvvetlerin" dijital analiz ve simülasyon teknikleri aracılığıyla ölçülebilir, biçimlendirici tasarım girdilerine dönüştüğünü savunmaktadır. Yazar, bu doğrultuda enerjiyi yalnızca verimlilik meselesi olarak değil, biçim üretiminde belirleyici bir unsur olarak ele almakta ve geleneksel tasarım araçlarını hesaplamalı tekniklerle birleştirerek bina formu ile enerji performansı arasında doğrudan bir ilişki kurmaktadır. Genel olarak literatüre bakıldığında mimarın geleneksel rolünün teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme ile yeni arayışlarda olduğu izlenimi söz konusudur. Ancak literatür gelişmelerle eşzamanlı hızda ilerleyememektedir.

3. MATERYAL VE METOT

Bu tez çalışması literatür taraması ve analitik bir yaklaşım kullanılarak gerçekleştirilecektir. Çalışma kapsamında, mimarın rolü ve bu roldeki tarihsel değişim, ilgili kaynaklar ışığında derinlemesine analiz edilmektedir. Derinlemesine analiz, mimarlık pratiğinin yalnızca fiziksel çıktıları üzerinden değil; üretim biçimleri, kurumsal bağlamlar, toplumsal işlevler ve epistemolojik dönüşümler üzerinden çözümlenmesiyle sağlanmaktadır. Bu doğrultuda her dönem, çağın ruhu kavramı çerçevesinde yedi ana parametre (teknoloji, sosyo-kültürel yapı, ekonomi, çevre, eğitim-bilgi akışı, sağlık ve insan hakları, sanat-yaşam dinamikleri) üzerinden sistematik olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmada tarihsel kronoloji, dönemselleştirme aracı olarak değil; mimarlık pratiğini şekillendiren temel koşulların birbirini nasıl etkilediğini ortaya koyan bir bağlamsal çözümleme yöntemi olarak kullanılmaktadır. Her tarihsel kesitte mekânın üretim biçimleri, mimarın işlevi ve bilgiye erişim yolları incelenmekte; böylece dönemin özgül karakteriyle mimarlık arasında çift yönlü bir ilişki kurulmaktadır. Araştırmanın temel amacı, mimarlık pratiğini “çağın ruhu” kavramı çerçevesinde; teknolojik gelişmeler, sosyo-kültürel yapı, ekonomik koşullar, çevresel etkenler, eğitim ve bilgi akışı, sağlık ve insan hakları ile sanat ve yaşamsal dinamikler gibi çok boyutlu parametreler üzerinden değerlendirmektir (Şekil 3.1). Bu kapsamda, mimarlığın tarihsel kırılma noktaları söz konusu parametreler doğrultusunda kronolojik olarak analiz edilecektir. Bu yöntemsel çerçeve, hem çağın ruhunu oluşturan dinamikleri hem de mimarın değişen mesleki kimliğini bütüncül olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır.



Şekil 3.1. Tarih Çağlarında Çağın Ruhu Parametreleri (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

Bu tez çalışmasında tarihsel dönemlerin analizinde Hegelci anlamda “Zeitgeist” yani çağın ruhu kavramı temel alınmaktadır. Çağın ruhu, belli bir dönemin düşünsel, toplumsal, kültürel ve teknolojik eğilimlerini belirleyen, o döneme özgü zihniyet biçimlerini ve değer sistemlerini ifade etmektedir. Her çağ, kendi içinde belirli bilgi üretim biçimlerine, iktidar ilişkilerine, mekânsal pratiklere ve yaşam anlayışlarına sahip bulunmaktadır. Mimarlık da bu bütünsel yapının bir yansıması olarak ele alınır; yalnızca biçimsel bir üretim alanı değil, aynı zamanda dönemsel zihniyetin maddi ifadesi olarak değerlendirilmektedir.

4. DİJİTALLEŞME BAĞLAMINDA ÇAĞIN RUHU

“Mimari, bir dönemi değerlendirirken vazgeçilmez bir rehberdir, çünkü o dönemde gerçekte neler olup bittiğinin tartışmasız bir göstergesidir.” (Giedion, 2009)

Tarihsel süreç boyunca mimarlık, yalnızca fiziksel mekânların tasarımı değil; aynı zamanda içinde üretildiği dönemin toplumsal, kültürel ve teknolojik koşullarını kayıt altına alan bir kültürel hafıza biçimi olarak işlev görmektedir. Bu bağlamda, mimarlık sadece dönemin koşullarını yansıtmakla kalmayıp; toplumsal, kültürel ve teknolojik dönüşümlerin aktif bir bileşeni olarak konumlanmaktadır. Zeitgeist yani çağın ruhu, belirli bir dönemin genel atmosferini, karakterini ve ruh hâlini ifade eden çok katmanlı bir kavram olarak öne çıkmaktadır. Dönemin toplumsal, kültürel ve entelektüel dinamiklerini yansıtan bu kavram, çağın ruhunu çözümlemek için önemli bir anahtar işlevi görmektedir. Mimarlık gibi toplumsal üretim alanları, bu ruhu yalnızca yansıtan değil; aynı zamanda dönüştüren ve yeniden kuran disiplinler olarak ön plana çıkmaktadır.

4.1. Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve

Her tarihsel dönem, kendi özgün toplumsal örgütlenmesini, bilgi üretim biçimlerini, üretim-tüketim ilişkilerini ve yaşam pratiklerini belirleyen çok katmanlı bir yapı sunmaktadır. Bu yapı, yalnızca bireylerin gündelik yaşamını değil, aynı zamanda doğa ile kurulan ilişkiyi, teknolojinin kullanım biçimini ve kültürel üretim süreçlerini de şekillendirmektedir. Çağın ruhunu anlamak; yalnızca tarihsel dönemlerin iç mantığını kavramak için değil, aynı zamanda mimarlığın ve mimarın değişen konumunu irdelemek adına da önemli bir zemin sunmaktadır. Bu nedenle, mimarlık pratiği ve mimarın dönüşen rolü, tarihsel bağlam içinde çok boyutlu bir yapı olarak ele alınmalıdır. Bu bölümde mimarlık pratiği veya mimarın doğrudan rolü değil, bu rolün biçimlendiği tarihsel, toplumsal ve kültürel bağlam çözümlenecektir. Hegel’in “*Zeitgeist*” (çağın ruhu) kavramı üzerinden bir teorik zemin kurarak, mimarlık tarihini bu kavramsal çerçevede dönemsel analiz etmek ve mekân, mimar, ihtiyaçlar, üretim-tüketim ilişkileri gibi değişkenler üzerinden bir kırılma analizi yapmak amaçlanmaktadır.

Zeitgeist kavramı, tarih çağlarında toplumların kültürel, politik ve entelektüel eğilimlerini yansıtan diyalektik bir çerçeve sunmaktadır. Krause (2019), zeitgeist’i belirli bir tarihsel döneme özgü, farklı toplumsal alanları ve grupları birbirine bağlayan, coğrafi sınırları aşan anlamlı pratikler kalıbı olarak tanımlamaktadır. Hegel’e göre, her dönemin kendine özgü bir “ruhu” vardır ve bu ruh, sanat, din, felsefe ve mimarlık gibi alanlarda somutlaşmaktadır (Kızılkaya, 2018). Hegelci diyalektik bağlamında, her dönemin mimarlık pratiği, içinde bulunduğu toplumsal çelişkilerle şekillenmekte ve bu çatışmalar yeni bir senteze yol açmaktadır. Bu perspektif, mimarlığın tarih boyunca sabit kalmayan, aksine toplumsal dinamiklerle sürekli olarak dönüşen bir alan olduğunu vurgulamaktadır.

Hegel'in bu tarihselci yaklaşımına ek olarak, çağın ruhunun çok katmanlı doğasını anlamak amacıyla farklı kuramsal çerçeveler de değerlendirilmektedir. Bu bağlamda Michel Foucault'nun "episteme" kavramı, belirli bir tarihsel dönemde bilgi üretimini mümkün kılan koşulları; yani neyin bilgi sayıldığını, hangi söylemlerin geçerli olduğunu ve bu bilgilerin nasıl düzenlendiğini belirleyen derin yapılar bütünü ifade etmektedir. "*The Order of Things*" adlı eserinde Foucault, epistemeyi belirli bir dönemde bilginin mümkün olmasını sağlayan; bilimlerin, söylemlerin ve teorik tercihlerinin temelini oluşturan örtük düzenleme ilkelerinin bütünü olarak tanımlamaktadır.

Bu perspektif, "çağın ruhu" (Zeitgeist) kavramını yalnızca soyut bir atmosfer değil, aynı zamanda düzenlenmiş bilgi sistemleri aracılığıyla işleyen tarihsel bir yapı olarak kavramamıza olanak tanımaktadır. Foucault'ya göre her dönem, kendine özgü bir bilgi rejimi ve söylem yapısı üretmekte; dolayısıyla mimarlık da bu bilgi-iktidar ağının içinde konumlanmakta ve dönemin epistemik yapısından bağımsız olarak düşünülememektedir. Flynn (2006), episteme yalnızca bilgi kategorilerinin dizilimini değil, aynı zamanda bu kategorilerin tarihsel bağlam içinde nasıl anlam kazandığını da düzenleyen bir sistem olarak işlediğini belirtmektedir. Bu çerçevede tarihsel a priori, epistemenin içinde yer alan tekil söylemlerin nasıl mümkün hâle geldiğini belirleyen daha somut ve işlemsel koşullara karşılık gelmektedir (Flynn, 2006). Başka bir ifadeyle, episteme "neyin bilinebileceği"nin sınırlarını çizerken, tarihsel a priori bu bilginin "nasıl" inşa edildiğine ilişkin kuralları ve düzenleyici ilkeleri ortaya koymaktadır.

Reinhart Koselleck tarafından geliştirilen tarihsel zaman anlayışı, tarihin homojen bir doğrusal süreçten ibaret olmadığı, aksine farklı toplumsal, kültürel ve zihinsel zaman katmanlarının eşzamanlı olarak var olduğu öne sürülmektedir (Koselleck, 2004; Krause, 2019). Bu yaklaşımda, geçmiş, şimdi ve geleceğin iç içe geçtiği ve tarihsel zamanın doğrusal bir ilerlemeden ziyade katmanlı bir yapı sergilediği vurgulanmaktadır. Koselleck'in "*Zeitschichten*" (zaman katmanları) kavramı, tarihin çok boyutlu ve eşzamanlı bir doğaya sahip olduğunu ortaya koymakta; ekonomik, sosyal ve kültürel unsurların farklı hızlarda değişim gösterdiği belirtilmektedir (Koselleck, 2009). Bu durum, mimarlık alanında da açıkça gözlemlenmektedir: Geleneksel formlar ile çağdaş teknolojiler bir arada var olabilmekte; dijitalleşme ekonomik yapıyı hızla dönüştürürken, kültürel üretim dinamikleri daha yavaş ve dirençli süreçlerle şekillenmektedir. Koselleck'in zaman katmanları yaklaşımı, çağın ruhunu oluşturan parametrelerin her dönemde farklı derinliklerde etkili olduğunu göstermekte ve mimarlığın farklı dönemlerin eşzamanlı etkileriyle nasıl biçimlendiğini anlamak için önemli bir çerçeve sunmaktadır. Tarihsel süreklilik ile radikal kopuşların aynı anda gözlemlenebildiği bu yapı, zamanın tekdüze bir ilerleme değil, çatışmalı ve diyalektik bir süreç olduğunu kanıtlamaktadır.

Bu kuramsal çerçeve, çağın ruhunun yalnızca tarihsel bir izlek değil, bilgi, iktidar ve temsil mekanizmalarıyla iç içe geçmiş çok katmanlı bir yapı olduğunu ortaya koymaktadır. Mimarlık pratiği, toplumsal üretim ilişkilerinin ve kültürel normların somut bir dışavurumu olarak her dönemin epistemolojik bağlamında yeniden şekillenmektedir. Her dönemde mimarlık, egemen

bilgi rejiminin sınırları içinde biçimlenmekte; taşıdığı her çizgi, kullandığı her malzeme ve yeniden ürettiği mekânsal düzen, iktidarın ve bilginin görünmez kodlarıyla yönlendirilmektedir. Bu doğrultuda, mimarlık yalnızca fiziksel çevrenin biçimlenmesi değil, aynı zamanda dönemin düşünsel, ideolojik ve teknolojik yapı taşlarının taşıyıcısı olarak okunmaktadır. Mimarın rolü ise yalnızca estetik ya da teknik bir üretici olmakla sınırlı kalmamakta; içinde bulunduğu çağın bilgi sistemleriyle kurduğu ilişki üzerinden yeniden tanımlanmaktadır. Nitekim her dönemin 'ruhu', yapıların formunda, işlevinde ve hatta yıkıntılarında dahi iz bırakmaktadır: Gotik katedrallerin dikeyliğinde skolastik düşüncenin, modern gökdelenlerin yükselişinde ise kapitalist üretim ilişkilerinin etkisi okunabilmektedir. Bu yönüyle mimarlık, tarihsel süreçteki epistemolojik kırılmaların ve toplumsal hiyerarşilerin mekânsal izdüşümü; yalnızca teknik bir disiplin değil, aynı zamanda iktidarın biçim verdiği bir söylemsel araç olarak değerlendirilmektedir.

Kavramsal bütünlüğü inceleyebilmek için, soyut olan “ruh”un somut ve analiz edilebilir boyutlara indirgenmesi gerekmektedir. Bu noktada parametre oluşturma, araştırmacının dönemi anlamlandırmasını mümkün kılan temel bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Hegel’in diyalektik yaklaşımıyla şekillenen Zeitgeist kavramı, dönemsel çelişkiler ve çatışmalar aracılığıyla evrilen bir tarihsel bilinç düzeyini ifade ederken; Foucault’nun episteme ve Koselleck’in çok katmanlı zaman anlayışı, bu evrimi hem bilgi üretim süreçleri hem de tarihsel deneyim düzlemleri üzerinden okumamıza olanak tanımaktadır (Kızılkaya, 2018). Bu bağlamda, çağın ruhu yalnızca düşünsel eğilimler ya da ideolojik atmosfer ile sınırlı değildir; aynı zamanda belirli tarihsel anlarda öne çıkan parametrelerle doğrudan ilişkilendirilmektedir. Diğer bir deyişle, Zeitgeist’in kavramsal çerçevesi, bu parametrelerin tarihsel olarak nasıl şekillendiğini ve birbirleriyle nasıl etkileşim kurduğunu anlamadan eksik kalmaktadır. Bu doğrultuda, bir sonraki bölümde çağın ruhunu oluşturan toplumsal, kültürel ve teknolojik parametreler ortaya konacak; bu parametreler üzerinden mimarlık pratiğine dair tarihsel çözümlemelere zemin hazırlanmaktadır.

Bugün içinde bulunduğumuz dijital çağ, yalnızca üretim araçlarını değil, bilgiye erişim biçimlerini, toplumsal ilişkileri ve mekân algısını kökten dönüştürmektedir. Dijitalleşme, mimarlık pratiğinde sadece yeni araçlar değil; aynı zamanda yeni düşünme biçimleri, tasarım yaklaşımları ve iş birlikçi üretim modelleri yaratmaktadır. Bu nedenle çağın ruhunu anlamaya yönelik analizlerde dijitalleşme, hem bir parametre hem de bu parametreleri dönüştüren bir üst dinamik olarak ele alınmaktadır.

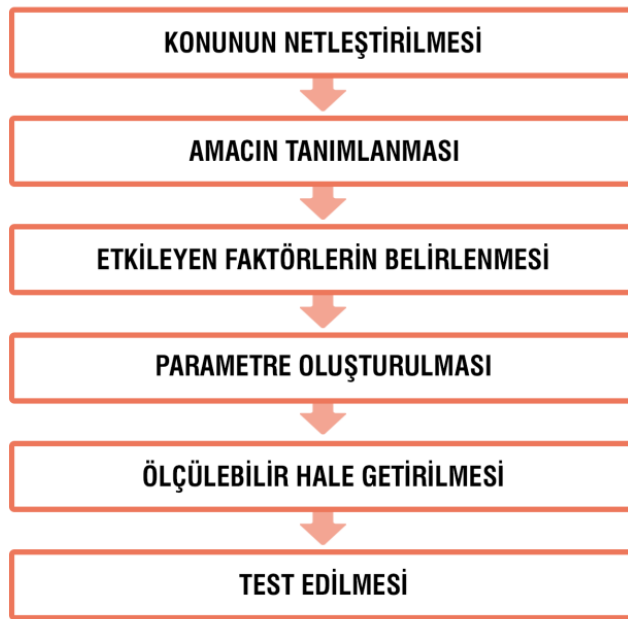
4.2. Çağın ruhunu oluşturan parametreler

Çağın ruhunu anlamaya yönelik geliştirilecek analiz biçiminin yalnızca sezgisel ya da yorumlayıcı değil; aynı zamanda sistematik ve yapısal olması gerekmektedir. Bu bölümde, çağın ruhunu çözümlemek amacıyla belirlenen temel parametreler ele alınacaktır; alt başlıklarda önce bu parametrelerin nasıl oluşturulduğu açıklanacak, ardından temel sınıflandırma ve mimarlıkla ilişkileri ortaya konacaktır.

4.2.1. Parametre oluşturma

Türk Dil Kurumu tanımına göre, parametre; bir sistemin işleyişini etkileyen, ölçülebilen veya sınıflandırılabilen değişken olarak tanımlanmaktadır. Parametre, incelenen olgunun farklı yönlerini veya durumlarını temsil eden ölçülebilir ya da sınıflandırılabilir bir olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda parametre oluşturma, karmaşık bir bütünün (örneğin çağın ruhunun) temel bileşenlerini analiz edilebilir parçalara bölmek ve somutlaştırmak anlamına gelmektedir. Karmaşık sistemleri anlamak, genellemek, optimize etmek ve analiz etmek için kavramsal bir çerçeve sunmaktadır.

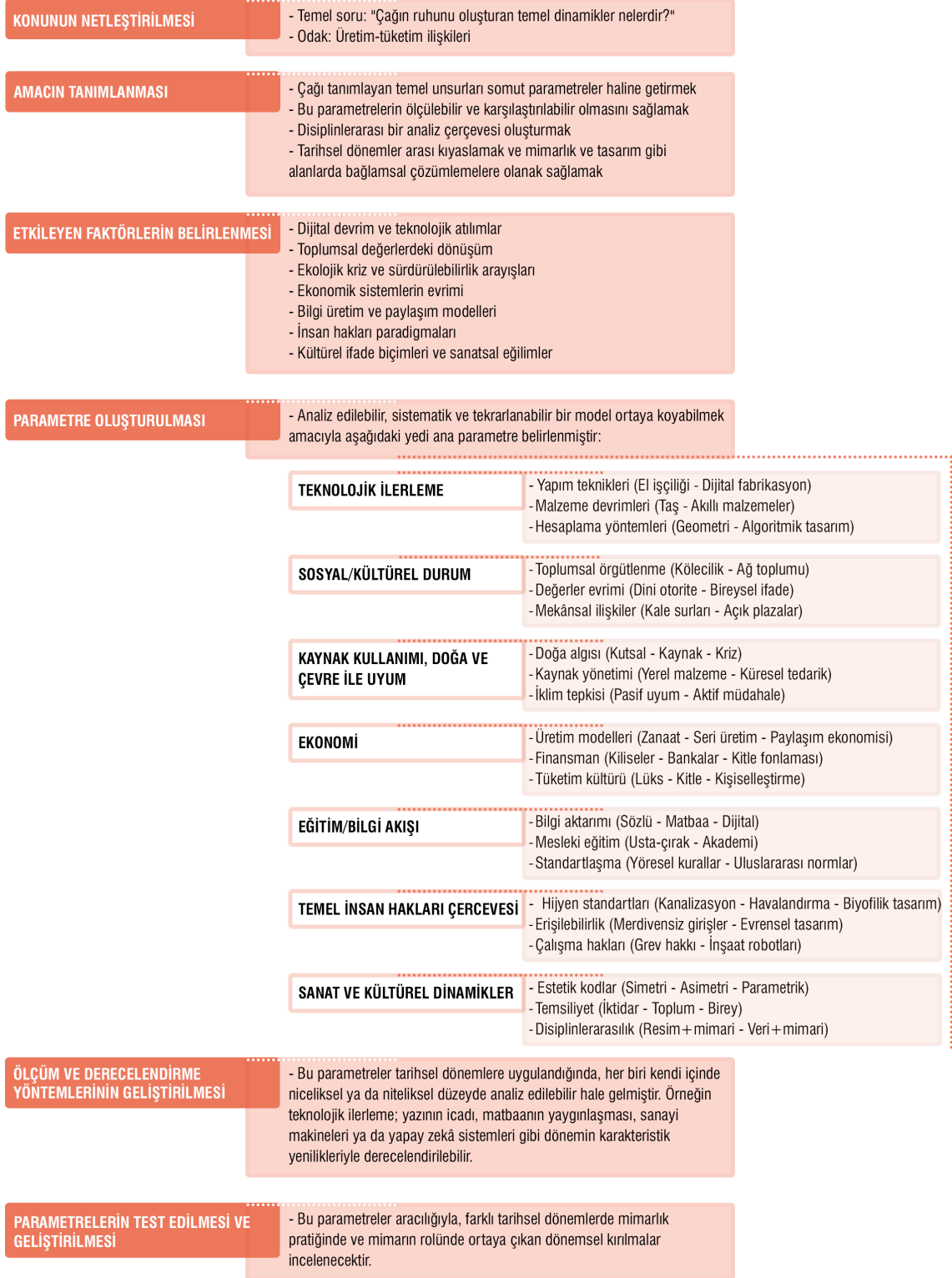
Çağın ruhu gibi çok katmanlı ve soyut bir kavramın sistematik biçimde incelenebilmesi, ancak bu kavramı oluşturan temel parametrelerin belirlenmesi ve tanımlanmasıyla mümkün olmaktadır. Parametre oluşturma yaklaşımı, tarihsel, toplumsal, kültürel ve teknolojik dinamiklerin birbirleriyle ilişkilerini ortaya koymaya olanak sağlamakta ve farklı dönemlerin özelliklerini karşılaştırılabilir kılmaktadır (şekil 4.1).



şekil 4.1. Parametre Oluşturma Adımları (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

Parametre oluşturma süreci, çağın ruhunu tanımak için önce çağın dinamiklerinin kapsamlı biçimde analiz edilmesini; ardından bu çok sayıda faktörün belirli ölçütlere göre sınıflandırılmasını ve gruplanmasını gerektirmektedir. Bu sınıflandırma ve gruplanma sonucunda, analiz edilebilir, karşılaştırılabilir ve ölçülebilir parametreler oluşturulmaktadır.

Parametre oluşturma süreci, belirli ve sistematik adımlar çerçevesinde ilerlemektedir (şekil 4.2):



Şekil 4.2. Parametre Oluşturma Süreci (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

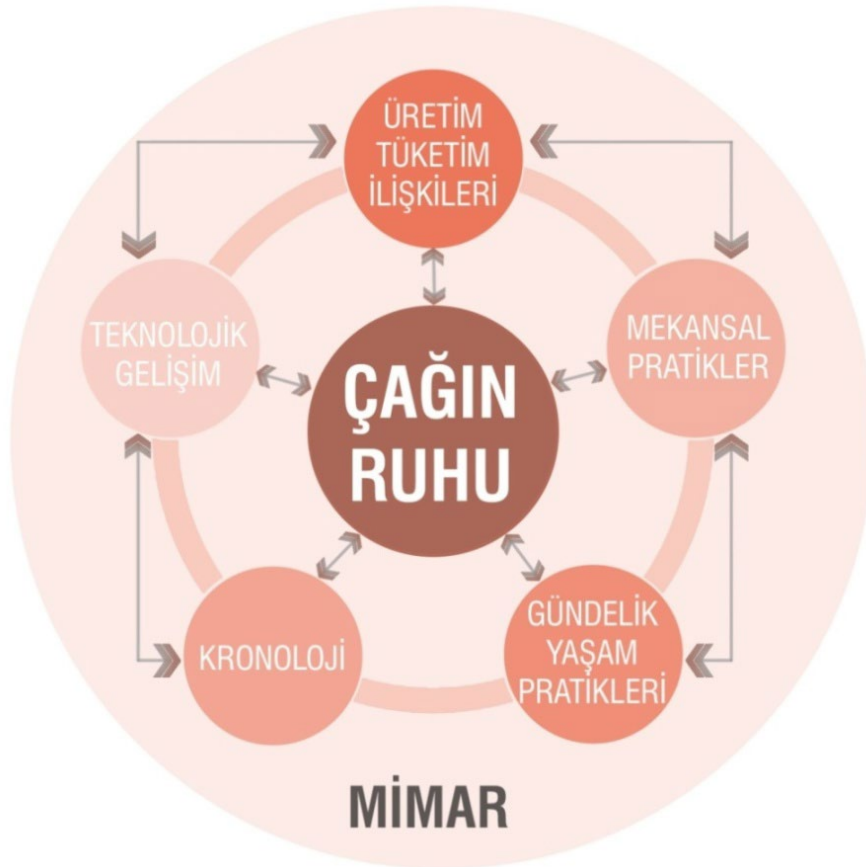
Oluşturulan bu yedi temel parametre, çağın ruhunu sistematik biçimde analiz etmek ve mimarlıkla ilişkisini çok boyutlu olarak kurmak için temel dayanaklar sunmaktadır (Şekil 4.2). Kuramsal altyapı olarak, Hegel'in tarihsel diyalektiği, Foucault'nun episteme kavramı ve Koselleck'in çok katmanlı zaman anlayışı gibi teorik yaklaşımlar rehberlik etmektedir. Bu

yaklaşımlar, parametrelerin tarih çağlarındaki işlevlerini anlamada ve çağın ruhunu oluşturan dinamiklerin analizinde etkin araçlar sunmaktadır. Böylece parametreler, sadece statik göstergeler değil; aynı zamanda çağın ruhunu şekillendiren ve yansıtan dinamik aktörler olarak değerlendirilmekte; mimarlık pratiğinin tarihsel dönüşümünde merkezi bir rol oynamaktadır.

4.2.2. Çağın ruhu parametreleri

"Mimarlık; sosyal, ekonomik, bilimsel, teknik ve etnolojik tüm faktörlerin bir ürünüdür. Bir dönem kendini ne kadar gizlemeye çalışırsa çalışsın, gerçek doğası, özgün ifade biçimleri kullansa da geçmiş dönemleri taklit etmeye çalışsa da mimarisinde ortaya çıkacaktır."
(Giedion, 2009)

Çağın ruhunu belirleyen dinamikler, yalnızca tekil olgulara indirgenemeyecek kadar çok katmanlı ve etkileşimli bir yapıya sahip bulunmaktadır. Bu dinamikler; kronolojik bağlam, mekânsal pratikler, mimar figürünün dönüşen rolü, ihtiyaçların evrimi, gündelik yaşam biçimleri, üretim–tüketim ilişkileri ve teknolojik gelişmeler gibi eksenlerde çeşitlenmektedir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Çağın Ruhu Dinamikleri (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

Bu çalışmada, çağın ruhunu çözümleyebilmek ve her dönemin mimarlık pratiğiyle olan ilişkisini çok boyutlu bir bakışla değerlendirebilmek amacıyla yedi temel parametre belirlenmiştir (Çizelge 4.1):

- **Teknolojik Gelişmeler**

Yapı teknikleri, malzeme bilgisi, üretim araçları ve tasarım teknolojileri gibi mimarlığın teknik altyapısını belirleyen unsurlar ele alınmaktadır. Her dönemin teknolojik kapasitesi, mimari biçimi ve yapım sürecini doğrudan etkilemektedir.

- **Sosyo-Kültürel Yapı**

Toplum yapısı, sınıf ilişkileri, toplumsal roller ve değer yargıları incelenmektedir. Mimarlığın hangi sosyal gruplar tarafından nasıl kullanıldığı ve temsil ettiği normatif düzenler gözlemlenmektedir.

- **Ekonomik Yapı**

Üretim-tüketim ilişkileri, ekonomik sistemler (tarım, ticaret, sanayi, bilgi ekonomisi) ve mimarlığın bu bağlamdaki yeri değerlendirilmektedir. Ekonomik yapı, mimarın toplumsal konumunu ve üretim koşullarını doğrudan etkilemektedir.

- **Kaynak Kullanımı ve Çevresel Etkiler**

Doğayla kurulan ilişki, yerel kaynakların kullanımı, ekolojik denge ve çevresel farkındalık düzeyi üzerinden mekânsal üretim analiz edilmektedir. Özellikle günümüz dijital araçlarıyla doğayla uyumlu tasarım anlayışına geçişler vurgulanmaktadır.

- **Eğitim ve Bilgi Akışı**

Bilginin üretilme, aktarılma ve paylaşılma biçimleri mimarlık eğitiminin niteliğini ve mimarın entelektüel konumunu belirlemektedir. Yazılı kültür, matbaa, akademik kurumlar ve dijital ağlar bu kapsamda değerlendirilmektedir.

- **Temel İnsan Hakları Çerçevesi**

Mekânın kamusalılığı, bireysel mahremiyet, yaşanabilirlik ve erişilebilirlik gibi etik ve insani değerler mimari üretim üzerinde belirleyici olmaktadır. Pandemiler, savaşlar ve göç gibi olguların mimarlığa etkisi bu bağlamda irdelenmektedir.

- **Sanat ve Yaşamsal Dinamikler**

Mimarlığın diğer sanat dallarıyla ilişkisi, estetik anlayışlar ve yaşam biçimleri üzerinden mimarlığın simgesel rolü çözümlemeye açılmaktadır.

Bu parametreler aracılığıyla, her tarihsel dönem hem kendi iç tutarlılığı hem de diğer dönemlerle olan süreklilik ve kırılma ilişkileri içinde ele alınmaktadır. Böylece mimarın rolü yalnızca teknik bir üretici değil; kültürel aktör, sosyal temsilci ve entelektüel bir figür olarak çok katmanlı bir şekilde değerlendirilebilmektedir.

Çizelge 4.1. Çağın Ruhu Parametreleri

Parametre	İncelenen Alt Unsurlar	Mimarın Rolüyle İlişkilendirme Yöntemi
Teknolojik Gelişmeler	Üretim teknikleri, yapı malzemeleri, dijital araçlar, otomasyon, yapay zekâ	Mimarın teknik bilgi düzeyi, araçlarla ilişkisi, üretim süreçlerine katkısı
Sosyo-Kültürel Yapı	İnanç sistemleri, iktidar yapıları, toplumsal roller, meslek hiyerarşileri	Mimarın toplumsal statüsü, temsil gücü, mesleki otonomisi
Ekonomik Yapı	Üretim-tüketim ilişkileri, finansman biçimleri, sınıfsal yapılar	Mimarın üretim ilişkileri içindeki konumu (hizmet sağlayıcı, entelektüel üretici, teknokrat vb.)
Kaynak Kullanımı, Doğa Ve Çevre İle Uyum	Doğal kaynak kullanımı, sürdürülebilirlik,	Mimarın doğayla ilişki kurma biçimi, çevresel verileri okuma ve entegre etme kapasitesi
Eğitim ve Bilgi Akışı	Eğitim kurumları, bilgi dolaşımı, dijitalleşme, disiplinlerarası geçişler	Mimarın bilgiye erişimi, uzmanlaşma biçimi, öğrenme pratikleri ve mesleki üretim süreçleriyle ilişkisi
Temel İnsan Hakları Çerçevesi	Mekânın kamusalılığı, erişilebilirlik, kapsayıcı tasarım	Mimarın etik sorumlulukları, toplumsal eşitsizliklere yaklaşımı
Sanat ve Yaşamsal Dinamikler	Estetik anlayışlar, yaşam biçimleri, sanatsal yaklaşımlar	Mimarın yaratıcı yönü, sanatla ilişkisi, kültürel temsil gücü ve biçimsel dil üretimi

Bu parametreler yalnızca tarihsel dönemleri anlamada değil, güncel mimarlık pratiğinin dönüşümünü kavramada da kritik önemdedir. Toplumsal değerler, bilimsel gelişmeler, ekonomik sistemler ve kültürel üretim biçimleri gibi her bir parametre, mimarlığın hem biçimsel hem de işlevsel boyutlarını etkileyen temel belirleyiciler arasında yer almaktadır. Bu parametreler yalnızca yapıların fiziksel biçimlenişini değil, aynı zamanda mimarın mesleki konumunu, üretim süreçlerindeki rolünü ve karar alma mekanizmalarındaki etkisini de dönüştürmektedir. Özellikle dijitalleşmenin hız kazandığı çağımızda, bu parametrelerin mimarlık pratiği üzerindeki etkileri çok daha belirgin hale gelmekte; mimarın rolü, salt tasarımcı kimliğinin ötesine geçerek çoklu uzmanlık alanlarını kapsayan hibrit bir yapıya evrilmektedir. Bu parametreler yalnızca betimleyici olmakla kalmamakta; aynı zamanda birbirleriyle etkileşim hâlinde bulunmakta, zaman zaman gelişmekte ve yeni anlamlar üretmektedir (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Çağın Ruhu Parametreleri (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

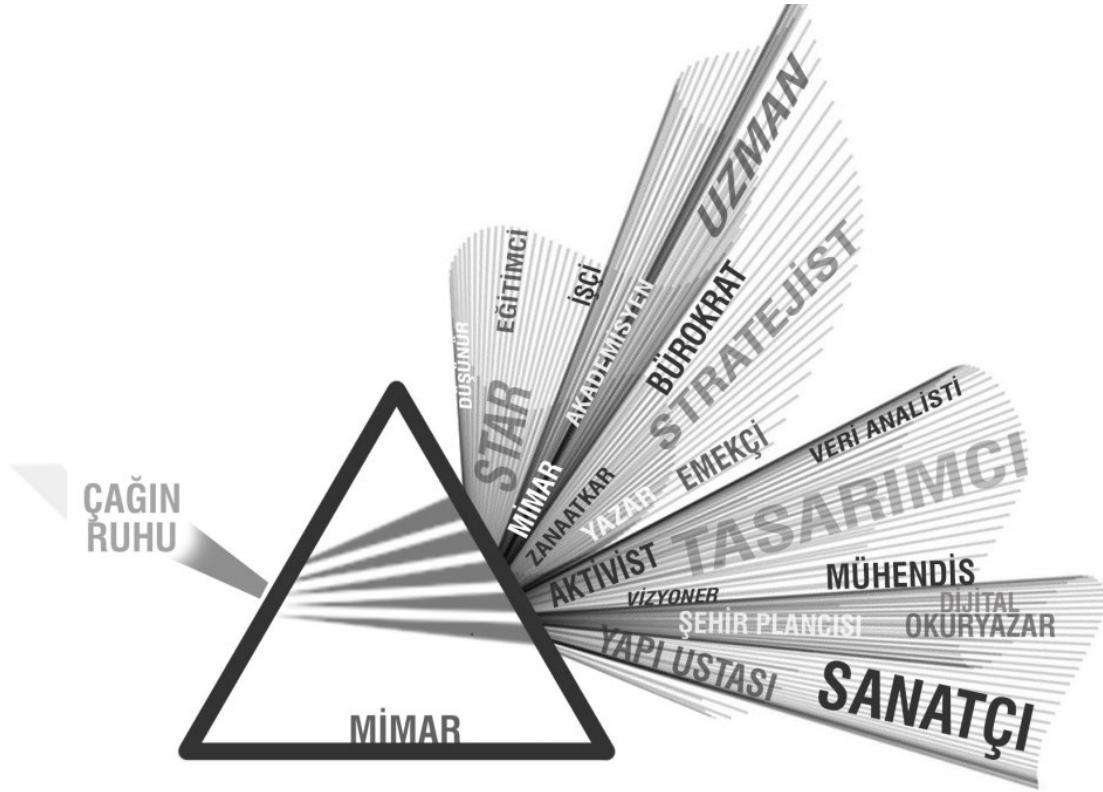
Bu yönüyle, Hegelci tarihsel diyalektik perspektife uygun biçimde, her parametre hem kendi içinde dönüşmekte, hem de diğerleriyle etkileşim hâlinde mimarlık pratiğini biçimlendirmektedir.

Bu parametrelerin derinlemesine incelenmesi, geçmişin mirasını anlamanın yanı sıra geleceğe yönelik öngörülerde bulunmak için temel bir adımdır. Modernizm örneğinde olduğu gibi, her dönem mimarlığı kendi zamanının ruhunu bir şekilde yansıtmaktadır. 20. yüzyıl başlarında sanayileşme, makine estetiği ve rasyonalite arayışı; mimaride formun işlevi takip ettiği, süsten arındırılmış bir anlayışa neden olmaktadır. Bu noktada Le Corbusier'nin “ev içinde yaşanan bir makinedir” sözü, çağın ruhunun bir yansımasını ifade etmektedir.

Bugün ise dijitalleşme, sürdürülebilirlik, kolektif üretim, veri-temelli tasarım gibi eğilimler çağımızın ruhuna işaret etmekte; mimar da bu ruhun bir taşıyıcısı ya da sorgulayıcısı olarak konumlanmaktadır. Mimarın rolü, sadece bu ruhu yansıtmak değil, kimi zaman eleştirmek ya da alternatifler sunarak dönüştürmektir.

Mimarlık yalnızca teknik bir uğraş değil, aynı zamanda çağın zihinsel dünyasının bir ifadesi olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle mimarın rolü de sabit bir kimlik değil; zamanla dönüşen, çoğalan ve yeniden tariflenen bir pozisyon olarak belirginleşmektedir. Hegel'in tarihsel diyalektiği bağlamında okunduğunda, mimarın bu dönüşümü yalnızca mesleki bir evrim değil; insanlık durumunun da tarihsel bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Bu dönüşüm, mimarın rollerini tekil bir meslek tanımının ötesine taşıyarak, kültürel aracıdan dijital zanaatkâra, teknik uzmandan etik karar vericiye uzanan çok katmanlı bir yapıya dönüştürmektedir (Şekil 4.5). Her

tarihsel moment, mimarın mesleki kimliğine yeni bir katman eklemekte; böylece mimar, çağlar boyunca farklı bilgi rejimleri içinde yeniden konumlanmaktadır.



Şekil 4.5. Mimarın Rolünün Katmanlaşması (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

Mimarlığın dönüşümünü anlamak için belirlenen bu parametreler, bu diyalektik bağlam içinde hem birbirini tetikleyen hem de özgü yeni sentezler yaratan dinamikler olarak okunmaktadır. Bu bölümün devamında çağın ruhunu oluşturan parametreler (teknolojik ilerleme, ekonomi, sosyal durum vb.) kronolojik olarak tarih çağlarında incelenerek, mimarlığın kırılma noktaları analiz edilecektir. Bu parametreler doğrultusunda, farklı tarihsel dönemlerde mimarlık pratiğinde ve mimarın rolündeki dönüşümler tartışılacak; dönemsel kırılmalar ayrıntılı biçimde incelenecektir.

5. ÇAĞIN RUHU BAĞLAMINDA MİMARIN ROLÜ

Bu bölüm, tarih çağlarında, çağın ruhunu şekillendiren temel toplumsal, kültürel, ekonomik ve teknolojik parametrelerin dönüşümünü incelemeyi amaçlamaktadır. Tezin önceki bölümünde tanımlanan “çağın ruhu” kavramı, her tarihsel dönemin kendine özgü bilgi üretim biçimleri, toplumsal organizasyon yapıları ve kültürel mantıklar barındırdığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda mimarın rolü de yalnızca bireysel bir mesleki pratik değil; her çağın teknik, ideolojik ve toplumsal yapısı içinde tanımlanan tarihsel bir konumlanıştır. Dönemlere özgü teknoloji, ekonomi, bilgi düzeni ve estetik anlayışlar yalnızca mimarlık ürünlerini değil, bu ürünlerin ardındaki özneyi, yani mimarı da biçimlendirmektedir. Bu tarihsel sürekliliği analiz edebilmek ve mimarın dönemsel konumlanışını anlamlandırabilmek adına, Uğur Tanyeli’nin *Yıkarak Yapmak* kitabında mimar figürlerine dair sunduğu tipolojik sınıflandırma, açıklayıcı bir araç olarak değerlendirilmektedir. (Tanyeli,2017);

"Mimar" yoktur "mimarlar" vardır. Özneler var. Adlarını koymamız gereken insanlar var. Hepsi birden mimar olarak adlandırılan, belirli ortak davranışlarda bulunan, belirli siyasal tavırlar ortaya koyan, blok halinde düşünen, sanki tarihin elin-de bir araçmış gibi tarihin buyurduğu biçimde mekânı düzenleyen, yukarıdan birisi tarafından, bir yüce güç tarafından yönlendirilen bir muhayyel grup bence yok."

Tanyeli’nin önerdiği bu çoğulcu bakış açısı, “mimar” figürünü evrensel ve aşkın bir özne olarak değil, her dönemin kendi içinde şekillenen toplumsal, ideolojik ve teknik bağlamlarında ortaya çıkan öznellik biçimleri olarak kavramsallaştırmaktadır. Bu bağlamda “çağın ruhu” kavramı, yalnızca mimarlık ürünlerinin değil, bu ürünleri ortaya koyan mimarların kimliklerinin, rollerinin ve pratiklerinin nasıl oluştuğunu anlamak açısından açıklayıcı bir çerçeve sunmaktadır. Her çağın bilgi üretim rejimi, teknoloji düzeyi, iktidar yapısı ve kültürel değerleri mimarın mesleki pozisyonunu, sorumluluk alanlarını ve toplumsal işlevini doğrudan etkilemektedir. Tanyeli, mimarın tek bir rolünden söz etmenin imkansız olduğunu, aynı öznenin farklı şapkalar altında farklı roller oynayabileceğini söylemektedir. Tanyeli (2017), mimarın rollerini;

- Tasarımcı olarak mimar
- İş adamı olarak mimar
- Emekçi olarak mimar
- Akademisyen olarak mimar
- Star/Şöhret olarak mimar
- Bürokrat/teknokrat olarak mimar
- Kanaat önderi/aktivist olarak mimar

- Yazar/kuramcı olarak mimar olarak sınıflandırmaktadır.

Bu sınıflandırma özellikle modern dönem mimarlığını çözümlemeye güçlü bir kuramsal çerçeve sunmaktadır. Tanyeli'nin mimar rollerine dair yaptığı sınıflandırma, her dönemde mimarın nasıl konumlandığını, rol dönüşümlerin izlerini sürmek üzere analitik bir çerçeve olarak kullanılacaktır. Ancak bu tipolojinin günümüzde yetersiz kalan yönleri eleştirel olarak değerlendirilecektir.

Tarih boyunca toplumların dönüşümünde belirleyici rol oynayan temel parametrelerin başında teknoloji gelmektedir. Üretim biçimlerinden günlük yaşama, bilgi akışından mekânsal organizasyona kadar geniş bir yelpazede etkili olan teknolojik ilerlemeler, yalnızca teknik değil aynı zamanda sosyo-kültürel sonuçlar da doğurmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada teknolojik ilerleme, çağın ruhunu belirleyen başat unsur olarak ilk sırada ele alınmıştır.

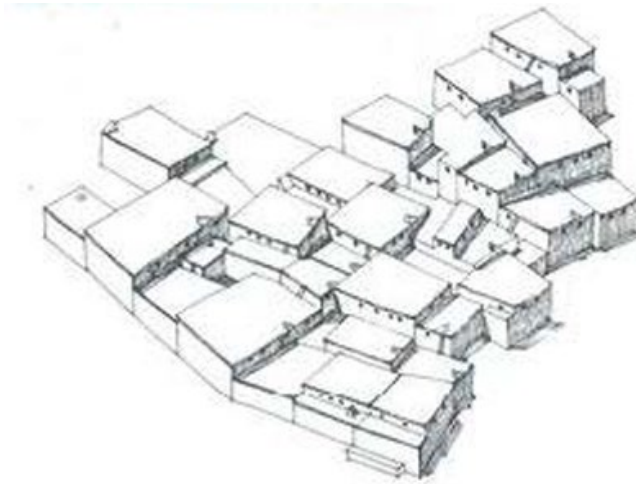
5.1. Teknolojik İlerleme

Teknoloji, insanlığın karşılaştığı çeşitli zorluklarla baş etmek ve yaşam koşullarını iyileştirmek amacıyla malzemelerin, araçların, aletlerin ve yöntemlerin keşfi, geliştirilmesi ve üretilmesi süreçlerini kapsamaktadır. Bu süreç, insanların doğal çevrelerini daha etkin bir şekilde kullanarak ihtiyaçlarını karşılamalarını ve çevresel zorluklarla başa çıkmalarını mümkün kılmaktadır. Bilimsel keşifler, mühendislik uygulamaları ve kültürel etkileşimlerin kesişiminde gelişen teknoloji, yalnızca yaşamı kolaylaştırmakla kalmamış; ekonomik, sosyal ve kültürel yapılarda da köklü dönüşümlere yol açmaktadır.

Tarihsel bağlamda teknolojik ilerlemeler, üretim-tüketim ilişkilerinden mekânsal organizasyona kadar birçok alanda toplumsal yapının yeniden biçimlenmesinde etkili olmakta; bu yönüyle insanlığın geleceğini şekillendiren temel bir itici güç olarak öne çıkmaktadır. Mies van der Rohe, "*Teknoloji ve Mimarlık*" makalesinde, gerçek amacına ulaştığı her yerde teknolojinin mimarlığa dönüştüğünü ifade ederek, teknolojik ilerlemenin mimarlık pratiği üzerindeki kurucu etkisine dikkat çekmektedir. Her tarihsel dönemde teknoloji, yapı üretimi, bilgi aktarımı ve malzeme kullanımı açısından yeni olanaklar sunmakta; bu da mimarın işlevini ve mesleki konumunu dönüştürmektedir. Bu bağlamda mimar, yalnızca bir tasarımcı ya da uygulayıcı değil; aynı zamanda dönemin teknik bilgi düzeyini temsil eden, bilgi üreten ve aktaran bir figür olarak öne çıkmaktadır. "Çağın ruhu"nın teknolojik bileşenleri, yalnızca mimari üretimin biçimini değil; mimarın entelektüel kimliğini, toplumsal statüsünü ve mesleki rolünü belirleyen başat faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla teknolojik ilerleme, yalnızca çağın ruhunu yansıtan bir parametre olmakla kalmamakta; aynı zamanda mimarlığın dönüşümünü ve insanlığın geleceğini biçimlendirmekte belirleyici bir rol oynamaktadır. Bu bölümde, teknolojik ilerleme parametresi çerçevesinde mimarlığın tarihsel değişimi ve bu değişimin mimar kimliği üzerindeki etkileri ele alınmaktadır.

Avcı-toplayıcı dönem, insanlık tarihinin en eski evrelerinden biri olarak kabul edilmekte ve teknolojik ilerlemenin başlangıcını temsil etmektedir. Bu dönemde insanlar, taş, kemik ve ahşap gibi doğada hazır olarak bulunan malzemeleri (taş, hayvan kemikleri, ağaç, vb.) kullanmakta; basit taş aletlerle avlanmakta ve hayatta kalma pratiklerini sürdürmektedir. Bu dönem, doğal malzemelerin kullanımının ve hayvanların/doğanın taklit edilmesinin öne çıktığı, dolayısıyla teknolojinin doğanın sınırlarıyla çerçevelendiği bir evreyi temsil etmektedir. Paleolitik çağda ateşin bulunması, malzeme kullanımı açısından ilk büyük değişim olarak değerlendirilmektedir (Çakmak, 2021). Taş aletlerin geliştirilmesi ve ateşin kontrol altına alınması, insanların avlanma ve beslenme süreçlerini kolaylaştırmakta; aynı zamanda yaşam alanlarının genişlemesine olanak tanımaktadır. İnsanın alet yapımındaki evrimi, çevresel streslere verilen yaratıcı yanıtlarla şekillenmektedir (Başbay, 2023).

Bu dönemde bireyler barınma ihtiyaçlarını ya doğada hazır buldukları sığınaklarla ya da kendi ürettikleri geçici yapılarla karşılamaktadır. Henüz mesleki bir uzmanlaşma söz konusu olmadığı için mimarlık ayrı bir alan olarak varlık göstermemekte; dolayısıyla “herkesin kendi mimarı” olduğu bir yapı üretim süreci öne çıkmaktadır. Neolitik döneme geçişle birlikte, özellikle tarımın gelişmesiyle büyük bir dönüşüm yaşanmaktadır. Hayvanlar evcilleştirilerek güçlerinden yararlanılmış, doğal kaynaklar ve basit aletler daha etkin kullanılmış, çanak çömlek yapımı ile birlikte kil kullanımı başlamıştır (Akman, 2003). Çakmaktaşı, obsidyen, kemik ve boynuz gibi malzemelerden üretilen Neolitik aletler, yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda estetik kaygılar da taşımaktadır (Başbay, 2023). Yapı üretiminde taş, çamur, kerpiç, ahşap, saz ve saman gibi yerel malzemeler kullanılmakta; bakır, tunç ve demirin işlenmesiyle birlikte daha dayanıklı araç ve gereçler üretilmektedir. Tarım ve madenlerin işlenmesindeki gelişmeler toplumsal yapıda da köklü değişimlere yol açmıştır. Çatalhöyük, Neolitik Devrim’in mimari yansımalarını sergilemektedir (Şekil 5.1). Kerpiç ve ahşapla inşa edilen iç içe geçmiş evler, teknolojik ilerlemenin topluluk odaklı ve işlevsel bir mimariye yol açtığını göstermektedir (Moffett vd., 2003).



Şekil 5.1. Çatalhöyük Rekonstrüksiyon Görünümü (Moffett Vd., 2003)

Avcı-toplayıcı dönem’de teknolojik ilerleme, çağın ruhunu hayatta kalma ve doğayla uyum üzerinden tanımlamaktadır. Çatalhöyük yerleşimi, teknolojik yeniliklerin topluluk odaklı mimariye nasıl yansımakta olduğunu göstermektedir. Bu dönemde mimarın rolü, kolektif bilginin uygulayıcısı olarak sınırlı kalmakta; ancak gelişen teknolojik imkânlar, mimarlığın toplumsal ihtiyaçlara yanıt veren bir pratik haline gelmesini sağlamaktadır. Avcı-toplayıcı yaşamın geçici barınaklarından yerleşik düzenin sabit yapılarına geçiş, bu teknolojik ilerlemenin belirgin bir kırılma noktasını oluşturmaktadır. Bununla birlikte, taş ve ahşap gibi doğal malzemelerin kullanımı, bir süreklilik unsuru olarak sonraki dönem mimarlık pratiklerine aktarılmaktadır.

Antik dönemde medeniyetlerin gelişmesiyle birlikte metal işleme teknikleri kullanılmaya başlamıştır. Bakır, bronz ve demir gibi metallerin işlenmesi, daha teknik özelliklere sahip alet ve malzeme üretimini mümkün kılmaktadır. Yapı malzemelerinin çeşitlenmesi ve mühendislik bilgisinin artmasıyla mimari üretim karmaşıklaşırken; demir çiviler, ölçüm araçları ve kaldıraç gibi basit makinelerin kullanımı sayesinde iş gücü verimliliği artmış ve üretim süreçleri sistematik bir nitelik kazanmıştır. Ancak metalin yapı malzemesi olarak yaygın kullanımı 19. yüzyıla kadar gerçekleşmemiştir (Akman, 2003). Tuğla, taş, mermer, kerpiç, ahşap gibi yerel yapı malzemeleri, yeni araçlar ve gelişen yapım teknikleriyle birlikte daha karmaşık bir uygulama alanı doğmuştur. Bronz ve demir aletler, taş işçiliğinde hassasiyeti arttırmış, başlangıçta avcılık ve alet üretiminde kullanılırken, barınak yapımının ortaya çıkışıyla birlikte yapı malzemesi olarak işlev kazanmıştır (Akman, 2003). İlk çağlarda teknoloji, insanın doğaya müdahale edebilme kapasitesinin belirginleştiği ve sistematik üretim biçimlerinin oluşmaya başladığı bir zemin sunmaktadır.

Antik dönemde teknoloji, insan gücünden başlayarak hayvan, su ve rüzgâr gücü gibi çeşitli enerji kaynaklarının etkin kullanımına dayanmaktaydı (Landels, 2000). Bu dönemde teknoloji, insanın doğaya müdahale edebilme kapasitesinin belirginleştiği ve sistematik üretim biçimlerinin oluşmaya başladığı bir zemin sunmaktadır. Bu bağlamda, sulama kanalları, su kemerleri ve su gücünün kullanımı gibi uygulamalar dönemin önemli teknolojik ilerlemelerindendir. Mezopotamya’da geliştirilen sulama sistemleri, tarımsal verimliliği artırmış; bu da mekânsal düzenlemeleri ve kentsel planlamayı doğrudan etkilemiştir. Bununla birlikte, teknolojik bilgi yalnızca üretim süreçlerini değil, toplumsal organizasyonları ve yönetim biçimlerini de dönüştürmüştür. Su sistemleri, ulaşım ağları ve kamu yapıları gibi altyapı projeleri, merkezî otoritelerin teknik kapasiteyle olan ilişkisini görünür kılmıştır. Bu teknik altyapı sayesinde kentler organize edilebilmiş, toplumsal yaşam kontrollü ve verimli bir şekilde sürdürülebilir hâle gelmiştir (Dohrn-van Rossum, 1996).

Antik Mısır’da Imhotep, Kral Djoser’in Basamaklı Piramidi’ni tasarlayarak tarihin ilk belgelenmiş mimarı olmuştur. Hem mühendis hem de rahip olan Imhotep, teknolojik bilgiyi dini otoriteyle birleştirerek mimarın toplumsal konumunu şekillendirmiştir. Bu dönemde mimar, otoritenin hizmetinde hem bir teknisyen hem de yaratıcı olarak profesyonelleşmeye başlamıştır. Imhotep, yalnızca mimari dehasıyla değil; katip, astronom, büyücü ve şifacı kimlikleriyle de

bilgelikliğini kanıtlamış, sonradan tanrılaştırılarak Mısır kültüründe efsanevi bir statü kazanmıştır (Kostof, 2000). Bu yönüyle Tanyeli'nin (2018) sınıflandırmasında “bürokrat mimar” figürüne yaklaşıp; çünkü genellikle merkezi otoritenin hizmetindedir ve mimari bilgi iktidarla doğrudan ilişkilidir. Antik Mısır'da taş blokların devasa yapılar inşa etmek için sistematik biçimde kullanılması (Ör. piramitler), dönemin ileri mühendislik bilgisini ortaya koymaktadır (Buchanan, 2020). Gize Piramitleri, özellikle Keops Piramidi, teknolojik ilerlemenin anıtsal mimariye yansımaları olarak önemli bir örnek teşkil etmektedir (Şekil 5.2).

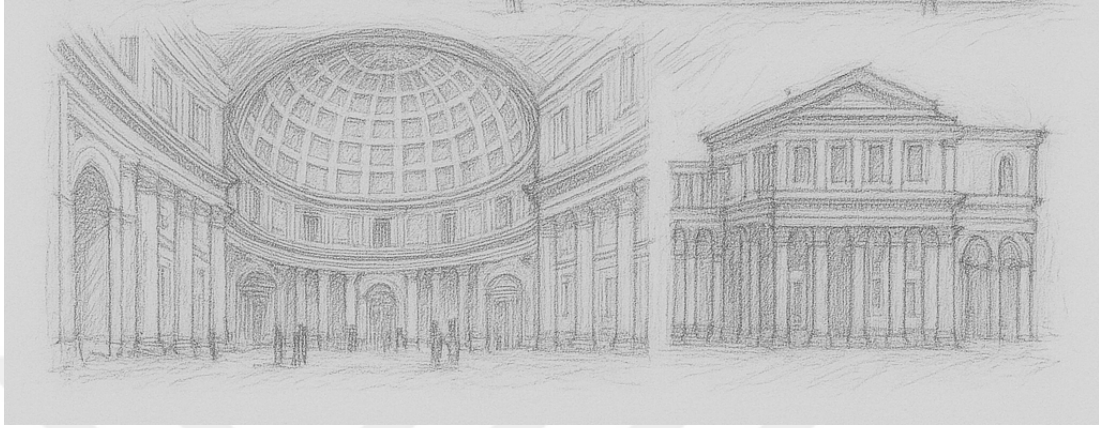


Şekil 5.2. Gize Piramitleri (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

Antik Yunan'da geometri ve ölçüm bilgisi, mimarlık üretiminin temel yapıtaşları olarak kabul edilmektedir. Bu bilgi birikimi, yalnızca yapısal sağlamlık ve işlevselliği sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda estetik ve orantı prensiplerini de mimari tasarıma entegre edilmektedir. Şehir planlamasının öncüsü olarak kabul edilen Miletoslu Hippodamos (M.Ö. 498-408), kentleri birbirini dik açıyla kesen yollar ve merkezde kamusal işlevlere ayrılmış alanların yer aldığı ızgara biçimli planlarla düzenleyerek, kent mekânında düzen ve işlevselliğin sistematik bir biçimde örgütlenmesine öncülük etmiştir (Hodge, 2021b). Antik Yunan mimarları, düzen anlayışlarını kamusal, kutsal ve özel mekânlarda ve çok çeşitli yapı türlerinde kullanmıştır. Vitruvius'un *De Architectura* adlı eseri, teknolojik bilginin mimarlık disiplini içerisindeki kesişimini ortaya koymaktadır. Antik Yunan mimarisinde teknoloji, yalnızca işlevsellik ve dayanıklılık için değil, aynı zamanda mimari ifadenin estetik ve kültürel boyutlarını güçlendirmek amacıyla da kullanılmış; sütun düzenleri, modüler sistemler ve matematiksel oranlar bu yaklaşımın temel araçları olmuştur.

Antik Roma'da kemer, kubbe ve beton (opus caementicium) teknolojisi kullanılarak mekânsal genişlik en üst seviyeye çıkarılmış ve teknik bilgi siyasal iktidarla bütünleştirilmiştir. Bu teknikler, amfi tiyatrolardan su kemerlerine, tünellerden köprülere, savunma duvarlarından deniz

fenerlerine ve yol ağlarına kadar geniş bir yapısal yelpazede uygulanmış; böylece antik dünyanın en ileri inşaat teknolojisi yaratılmıştır (Buchanan, 2020). Pantheon, antik Roma mimarisinde mühendislik ve yapısal tasarımın ileri düzeyde kullanıldığı bir örnek olarak, günümüze ulaşan en büyük Roma kubbesi şeklinde değerlendirilmektedir (Hodge, 2021b, Şekil 5.3).



Şekil 5.3. Pantheon (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

Antik dönemde mimarların hizmetleri; devlet, dini kurumlar, idari yapılar ve varlıklı sınıflar tarafından talep edilmiştir. Bu durum, mimarların toplumsal hiyerarşide ayrıcalıklı bir konuma yerleşmesine zemin hazırlamıştır. Kostoff'a (2000) göre mimarları öne çıkaran bilgi, yalnızca teknik ustalıklarla sınırlı değildir; öğrenme ve icat etme yeteneğini de kapsayan daha bütüncül bir zihinsel donanımı içermektedir.

Avcı-toplayıcı dönemin kolektif ve işlevsel yaşam biçiminden, doğaya müdahale edebilme kapasitesinin arttığı ve bu kapasitenin otoriteyi yüceltmek ya da inancı görünür kılmak amacıyla kullanıldığı anıtsal yapılara geçiş, teknolojik ilerlemenin doğrudan bir yansıması olmuştur. Bu dönüşümle birlikte çağın ruhu, doğayı dönüştürme ve düzenleme gücü üzerinden tanımlanmaktadır. Mimarlık artık yalnızca barınma ihtiyacına yanıt veren bir pratik olmaktan çıkmakta; iktidar, toplumsal hiyerarşi ve kutsallık üretiminin araçlarından biri haline gelmiştir. İlk Çağ'da teknolojik ilerleme, çağın ruhunu dinî ve politik otorite üzerinden tanımlamış; doğal malzemelerin kullanımı devam etmiş, ancak daha karmaşık işleme teknikleriyle gerçekleşmiştir.

Orta Çağ'da teknoloji büyük ölçüde feodal toplum yapısı, kilisenin egemenliği ve sınırlı bilimsel gelişmelerle şekillenmiştir. Bu dönemde teknoloji, dini ve toplumsal yapıların ihtiyaçlarına hizmet eden bir araç olarak görülmüş; bilimsel düşünce ise daha çok skolastik felsefenin sınırları içinde kalmıştır. Orta Çağ'ın "karanlık çağ" imajının aksine, bu dönemde önemli teknik ve mühendislik becerileri gelişmiş; kaleler, katedraller ve su kanalları gibi büyük yapılar inşa edilmiştir. Antik dünyanın bilgi ve başarılarının korunması, yeniden kazanılması ve uyarlanması bu dönemde ön planda olmuştur (Buchanan, 2020).

Gotik dönemde sivri kemer, kaburgalı tonoz ve uçan payanda gibi yenilikçi strüktürel unsurlar, katedrallerin daha yüksek inşa edilmesine ve iç mekânların daha ferah algılanmasına

olanak sağlamıştır. Bu teknik ilerlemeler, ağır taş işçiliğinin ahşap iskele ve vinç sistemleriyle desteklenmesi sayesinde mümkün olmuş; özellikle kale ve sur inşalarında da uygulanarak dönemin mühendislik bilgisindeki gelişimi yansıtmıştır. Aynı zamanda, vitray camların ışığı estetik bir unsur olarak iç mekâna dönüştürmesi, gotik mimarının teknik ve sembolik boyutunu birleştiren bir özellik olarak öne çıkmaktadır (Hodge, 2021b).

Mimari açıdan Bizans'ın kubbe geleneği (örneğin Ayasofya), İslam mimarisini derinden etkilemiştir; Endülüs'te ortaya çıkan sivri kemer tekniği ise Avrupa'nın Gotik katedrallerinde benimsenmiştir (Buchanan, 2020). Bu dönemdeki üretim süreci; yapı ustası, marangoz, taş, cam ve duvar ustalarının yanı sıra vitray ustalarının da iş birliği içinde çalıştığı kolektif bir yapıya dayanmıştır (Coldstream, 2003). Bu bağlamda, mimar ismini vermeyen, kolektif üretimin bir parçası olan usta-zanaatkâr kimliğine bürünmüş; Tanyeli'nin ifadesiyle “emekçi mimar” kategorisine yaklaşmıştır. Coldstream'in belirttiği üzere, özellikle baş usta ile marangoz arasındaki teknik iş birliği, yapıların strüktürel sürekliliği açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bu kolektif üretim biçimi ve uzun süren inşa süreçleri, tasarımın anonimleşmesine ve mimar figürünün arka planda kalmasına neden olmuştur.

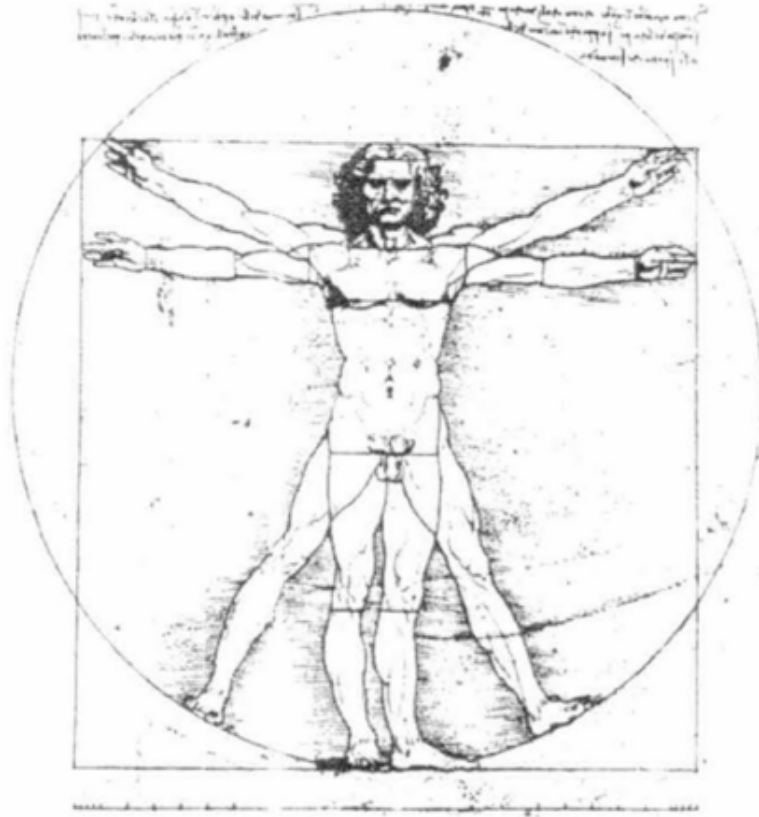
Öte yandan, kilisenin bilgi üzerindeki tekelinin kırılmaya başlamasıyla birlikte, mekanik saatlerin icadı zaman algısını standartlaştırarak kentsel yaşamı düzenlemiş ve rasyonel bir dünya görüşünün tohumlarını atmıştır (Dohrn-van Rossum, 1996). Bu çerçevede, İlk Çağ'ın politik odaklı anıtsal mimarlığından, dinî sembolizmi yücelten katedrallere geçiş, yalnızca ideolojik bir yönelimi değil; aynı zamanda yapım tekniklerindeki dönüşümü de yansıtan bir kırılma noktası olmuştur. Bununla birlikte, taş işçiliği gibi el zanaatlarına dayalı üretim pratikleri, Antik Çağ'dan süregelen yapısal bir süreklilik taşımaktadır. Bu yapının içinde insan aklının ve ölçülebilir dünyanın giderek daha fazla görünürlük kazanması; doğa bilgisinin yeniden sorgulanması ve bireysel yaratıcılığın önem kazanmasıyla birleşerek, Rönesans'a geçişin entelektüel altyapısını hazırlayan zihinsel dönüşümlere zemin oluşturmuştur.

Rönesans antik mirası dinamik ve ilerici bir yaklaşımla yeniden yorumlayan bir yeniden doğuş dönemi olmuştur (Buchanan, 2020). Bu süreç, sadece Antik Yunan ve Roma kültürünün yeniden keşfiyle sınırlı kalmamış; siyasi, iktisadi, dini, bilimsel ve sanatsal alanlarda köklü dönüşümler yaratmıştır (Salğar, 2024). Coğrafi keşifler, pusula, haritacılık ve gelişmiş gemi teknolojileri küresel etkileşimi artırırken; bilimsel devrimle perspektif, anatomi ve matematik mimaride belirleyici olmuştur. Matbaanın icadı, teknik bilginin geniş kitlelere ulaşmasını sağlayarak mimarın ‘yazar/kuramcı mimar’ figüründe belirmesine zemin hazırlamış; aynı zamanda mimarlıkta geometri ve mekanik bilgisinin önemini pekiştirmiştir (Tanyeli, 2018). Teknolojik gelişmeler ivme kazanmış; bilimsel ve sanatsal düşünce alanları giderek önem kazanmıştır.

Klasik formların rasyonel bir kurgu içinde yeniden yorumlanması, bu dönemin öne çıkan yönlerinden biri olmuştur. Vitruvius'un yeniden keşfi, Alberti, Serlio ve Palladio gibi mimar-yazarlar aracılığıyla teknik bilgi ile sanatı birleştiren yeni bir yaklaşımın temelini atmıştır. Özellikle

Andrea Palladio, Antik Roma mimarlık anlayışını sistematik biçimde çözümleyerek kendi yapılarında uygulamış; orantı, simetri ve perspektife dayalı kuramlarıyla yalnızca dönemini değil, sonraki yüzyılları da etkileyen bir mimarlık dilinin oluşmasına katkıda bulunmuştur. *Quattro Libri dell'Architettura* adlı eseri, mimarlığın entelektüel bir bilgi alanı olarak kurumsallaşmasına öncülük etmiş, Rönesans'ın en tutarlı oran sistemini ortaya koymuştur (Moffett vd., 2003).

Leonardo da Vinci ve Brunelleschi gibi figürler, yalnızca yapısal değil, aynı zamanda mekanik ve bilimsel alanlarda da önemli yenilikler geliştirmiştir. Leonardo da Vinci, Rönesans'ın en özgün temsilcisi olarak teknoloji, sanat ve mimarlık arasında bir sentez yaratmıştır. Çağının ötesindeki çalışmaları - insan anatomisinden jeolojik formasyonlara, hava ve su dinamiklerine kadar uzanan bilimsel araştırmaları, su altı araçlarından havacılık deneylerine, merkezi planlı yapılardan kentsel tasarımlara varan yenilikçi çözümleri - onun disiplinlerarası dehasını ortaya koymaktadır (Moffett vd., 2003). Ancak bu vizyoner fikirlerin çoğu, dönemin teknik kapasitesi ve toplumsal ihtiyaçlarla uyumsuzluk nedeniyle uygulanamamıştır. Buna rağmen, Milano Katedrali tasarımları ve Vitruvius Adamı gibi çalışmaları, Rönesans'ın antik bilgiyi aşarak ilerici bir tutum benimsediğinin somut kanıtlarıdır (Kostof, 2000, Şekil 5.4, 5.5). Leonardo'nun mirası, gerçek teknolojik devrimin mevcut ihtiyaçları karşılamaktan çok geleceği hayal edebilme kapasitesinde yattığını göstermektedir.



Şekil 5.4. Vitruvius Adamı, (Kostof, 2000)



Şekil 5.5. Milano Katedrali (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

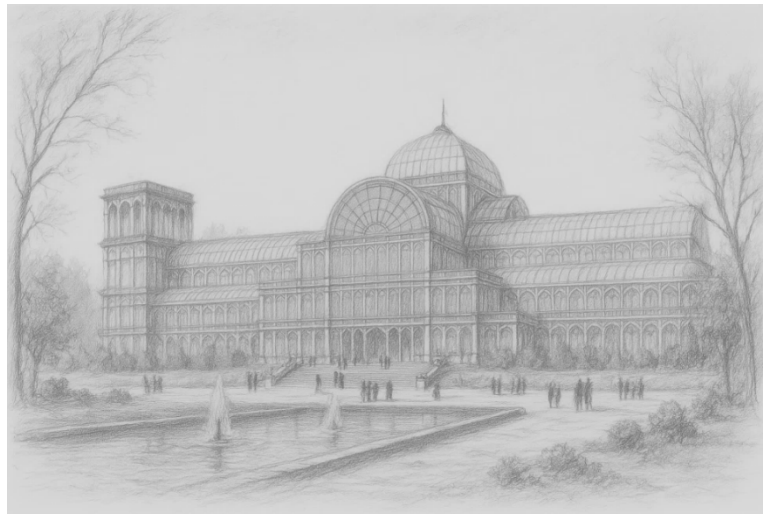
Örneğin, Floransa Katedrali'nin kubbesinde kullanılan özgün vinç ve iskele sistemleri, dönemin mühendislik yetkinliğini ortaya koymaktadır (Gympel, 2018, Şekil 5.6). Bu dönemle birlikte perspektif, çizim teknikleri ve malzeme bilgisi gibi konular mimarın bireysel bilgi alanına dâhil olmuştur. Alberti, mimarın yalnızca bir zanaatkâr değil, akılla tasarım yapan entelektüel bir figür olduğunu vurgulamaktadır. Bu dönüşüm, mimarı Orta Çağ'daki isimsiz usta kimliğinden çıkararak bağımsız ve yaratıcı bir sanatçı-bilim insanı olarak tanımlamıştır (Gympel, 2018).



Şekil 5.6. Floransa Katedrali (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

Rönesans’la birlikte bilimsel düşüncenin yükselmesi ve bireyin öne çıkması, teknoloji kullanımında köklü bir dönüşüm yaratmıştır. Mimarlıkta, “sanatçı-bilim insanı” kimliğiyle yeniden tanımlanan mimar figürü, teknik bilgiyle estetik anlayışı bütünleştiren bir üretici olarak konumlanmıştır. Bu dönemde teknolojinin bilimsel bilgiyle olan ilişkisi daha görünür hale gelmiş; teknoloji, artık bilimin etkinliğini artıran bir araç olarak kavranmıştır (Buchanan, 2020). Malzeme seçimi ve yapısal tasarım süreçleri ise geleneksel deneyim ve sezgilere değil, simetri, perspektif, akustik ve strüktürel denge gibi rasyonel ölçütlere dayalı hesaplamalara dayandırılmaya başlanmıştır. Böylece mimarlık, yalnızca bir inşa pratiği değil, disiplinlerarası bir düşünce üretimi alanı olarak yeniden şekillenmiştir. Rönesans, bu yönüyle Aydınlanma düşüncesine ve modern Batı uygarlığının oluşumuna entelektüel bir zemin hazırlamıştır (Coşkun, 2003). Teknoloji artık doğanın sınırlarını çözme ve onu estetik düzlemde yeniden kurma aracıdır. Çağın ruhu, insan aklının merkezde olduğu, doğaya egemen olma arzusunun belirlediği bir zihinsel çerçevede gelişir. Mimarlık, artık deneyssel bilgiyle iç içedir.

18. yüzyılın sonlarında İngiltere’de başlayan Sanayi Devrimi, üretim tekniklerinden toplumsal yapıya kadar uzanan kapsamlı bir dönüşümü tetiklemiştir. El emeğine dayalı üretim biçimlerinin yerini makineleşmeye bırakması, yalnızca üretim tekniklerini değil, toplumsal yapıyı, ekonomik sistemleri ve mekân organizasyonlarını da derinden etkilemiştir (Demir ve Aksu, 2022). **Modern dönemde** insan emeğine dayalı yöntemler giderek makineleşmiş; barut, dinamit, buharlı kazıcılar, basınçlı hava ve hidrolik aletler gibi teknolojilerle iş gücü hafiflemiş ve büyük ölçekli yapılar inşa edilebilir hale gelmiştir (Buchanan, 2020). Dökme demir ve çelik gibi yeni yapı malzemeleriyle tünel kalkanı, keson, asma köprü ve Crystal Palace gibi mühendislik yapıtları bu ilerlemeyi somutlaştırmıştır (Şekil 5.7). Crystal Palace, dökme ve işlenmiş demirden oluşan iskeleti ve cam kullanımıyla mimarlıkta yeni bir dönemin habercisi olsa da, metal ve camın yaygın kullanımı uzun süre gerçekleşmemiştir (Kostof, 2000).



Şekil 5.7. Crystal Palace (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot’ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

19. yüzyılın sonlarına doğru ise çelik, dökme ve dövme demirin yerini almaya başlamış ve betonarme yapılar yaygınlaşmıştır. Betonarme, çelik ve cam gibi endüstriyel malzemelerin mimarlık pratiğine girmesi, biçimsel ve yapısal anlamda devrimsel bir kırılmaya neden olmuş; bu malzemeler yalnızca taşıyıcı değil, estetik birer unsur olarak da benimsenmiştir (Çakmak, 2021). Makineleşmenin artması, üretimin standartlaşmasını ve seri üretim anlayışını beraberinde getirirken, bu gelişmeler mimarlık başta olmak üzere birçok disiplinde yeni talepler ve kavramsal değişimlere neden olmuştur. Mimar, bu bağlamda giderek daha fazla “iş adamı” ya da “bürokratik” bir figür haline gelir; çünkü üretim süreçleriyle entegre çalışmak, şantiye ve inşaat yönetimi gibi alanlarda uzmanlaşmak zorundadır.

20. yüzyılın başlarında, Sanayi Devrimi'nin getirdiği üretim ve yaşam koşullarındaki radikal değişim, mimarlık pratiğini de dönüştürmüştür. Özellikle Walter Gropius ve Le Corbusier gibi isimler mimarlığı endüstriyel çağın gerekliliklerine uygun şekilde yeniden tanımlamışlardır. Gropius'un vizyonu, Modern Hareket'in küresel yayılımını tetiklemiştir. Gropius'un 1919'da Almanya'da kurduğu Bauhaus, sanat, zanaat ve endüstriyi birleştirmeyi amaçlayan disiplinlerarası bir tasarım okulu olarak, mimarlık ve tasarım tarihine yön vermiştir. Bauhaus'ta yetişen tasarımcılar, seri üretim, standartlaşma ve rasyonel planlama kavramlarını mimarlık ve tasarımın merkezine yerleştirerek, günümüzün endüstriyel tasarım anlayışının temellerini atmıştır. Bauhaus'un "form işlevi izler" ilkesi, mimarlığın bir problem çözme aracı olarak görülmesini sağlamıştır. Le Corbusier ise evleri "yaşam makinesi" olarak tanımlayarak, metaforuyla insan odaklı bir modernizm önermiştir. Le Corbusier, mimarlığı yalnızca yapı tasarımıyla sınırlamayıp, kent planlamasına da müdahil olmuş; özellikle "Plan Voisin" ile Paris'in yeniden düzenlenmesini önererek modernizmin kent ölçeğindeki izdüşümünü ortaya koymuştur. Ayrıca sütunlar üzerinde yükseltilmiş kütle (pilotis), düz çatılar, serbest plan, uzun yatay pencereler ve serbest cephe gibi “beş modern ilke”si ile modern mimarlığın tipolojik kodlarını belirlemiştir. Bu yaklaşım, betonarme, çelik ve cam gibi yeni yapı malzemelerinin yaygınlaşmasıyla birleşince, modern mimarlığın temel prensipleri biçimlenmiştir. Çağın ruhu, endüstriyel ilerlemenin rasyonel, hızlı ve işlevsel dönüşümüne göre şekillenmiş; teknoloji, kitlesel üretim ve demokratikleşme vaatleriyle mimarlığın toplumsal dönüşümdeki rolünü güçlendirmiştir. Mimarlık artık sadece yapı üretimi değil, modern toplumun ihtiyaçlarına cevap veren planlama ve sistematik tasarım disiplini. Bu süreçte mimar, mühendislik ve estetik arasındaki dengeyi kurmaya çalışan bir figür haline gelmiştir. 20. yüzyılın ortalarında postmodern mimarlık, modernizmin evrenselci ve rasyonalist ilkelerine karşı eleştirel bir tavır geliştirirken; dijital çağın başlangıcıyla birlikte bu eleştiri yerini parametrik biçimlenmeye ve teknolojik spekülasyona bırakmıştır.

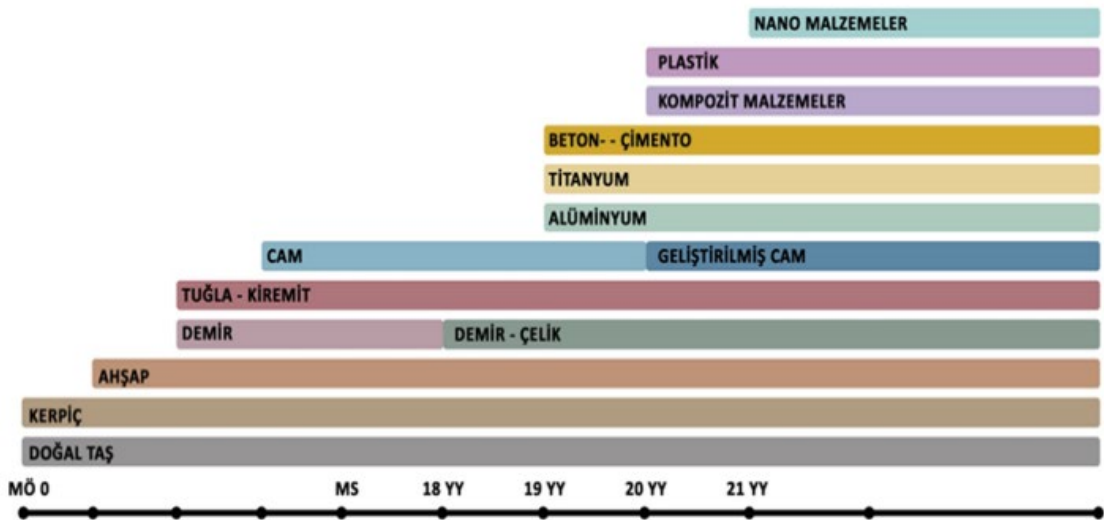
Dijital dönemde, dijital fabrikasyon ve robotik inşaat teknolojileri, mimarlık pratiğinde malzemenin rolünü köklü biçimde dönüştürmektedir. Dijital dönemde, Zaha Hadid'in tasarladığı Heydar Aliyev Merkezi, dijital fabrikasyon ve parametrik tasarımın mimarlık pratiğinde malzemenin ve biçimin rolünü nasıl dönüştürdüğüne dair çarpıcı bir örnek teşkil etmektedir. Bu

yapı, karmaşık organik formları ve akışkan geometrileri, gelişmiş dijital modelleme teknikleri ve robotik üretim süreçleri ile mümkün kılmıştır. Dijital fabrikasyon ve robotik inşaat teknolojileri, mimarlık pratiğinde malzemenin rolünü köklü biçimde dönüştürmektedir. Bu dönemde mimar, Tanyeli'nin “star mimar”, “tasarımcı” ve aynı zamanda “yazar/kuramcı” figürlerini iç içe taşıyabilecek çoklu bir kimlik içinde konumlanmaktadır. Geleneksel yapım yöntemlerinde malzeme, tasarımın sonucuna uygun olarak seçilen pasif bir öge olarak değerlendirilmekte iken; günümüzde malzeme performansı, doğrudan tasarım sürecini şekillendiren aktif bir bileşen hâline gelmektedir. Bu dönemde mimar, Tanyeli'nin “star mimar”, “tasarımcı” ve aynı zamanda “yazar/kuramcı” figürlerini iç içe taşıyabilecek bir çoklu kimlik içinde konumlanmaktadır. Geleneksel yapım yöntemlerinde malzeme, tasarımın sonucuna uygun olarak seçilen pasif bir öge olarak değerlendirilmekte iken; günümüzde malzeme performansı, doğrudan tasarım sürecini şekillendiren aktif bir bileşen hâline gelmektedir. Bu dönüşüm doğrultusunda dijital fabrikasyon, malzemenin pasif bir araç olmaktan çıkarak tasarım sürecini yönlendiren dinamik bir girdiye dönüşmesini mümkün kılmaktadır. Bu bağlamda mimar, yalnızca tasarlayan değil, üretim sürecine doğrudan katılım gösteren bir “dijital zanaatkar” kimliğine evrilmektedir. Karadağ (2011), robotik üretimin malzeme performansı ile tasarım arasında simbiyotik bir ilişki kurduğunu belirtmektedir. Örneğin, 3D baskı teknolojisi sayesinde karmaşık geometrilerin, geleneksel kalıp maliyetlerine gerek kalmadan üretilebilmesi mümkün olmaktadır. Ploennigs ve Berger (2023), yapay zekâ destekli tasarım araçlarının organik formları inşa edilebilir kıldığını ve bu sayede yeni bir mimari dilin ortaya çıkmakta olduğunu ifade etmektedir. Ancak bu teknolojilerin yaygınlaşması, disiplinlerarası işbirliğinin önündeki engellerin aşılmasını gerektirmektedir. Malzeme bilimcilerin nanoteknoloji temelli gelişmeleri, mühendislerin yapısal simülasyon kapasiteleri ve mimarların mekânsal kurgu becerilerini bütünleştiren ortak çalışma platformlarının kurulması, dijital fabrikasyonun potansiyelini tam anlamıyla açığa çıkaracak temel unsur olarak öne çıkmaktadır. Tıpkı yapay zekânın belirli bir veri setiyle eğitilmesi gibi, mimarlar da çevrelerini “mimarıselleştirme” (architecturalisation) eğiliminde algılamaktadır; yani, içinde bulundukları dünyayı potansiyel yapılar olarak yorumlamaktadırlar (Leach, 2022). Leach'ın bu yaklaşımı, mimarlık dışı ögelerin—örneğin biyolojik organizmalar ya da jeolojik oluşumların—tasarım ilhamına dönüşmesini mümkün kılmaktadır. Jørn Utzon'un Sidney Opera Binası'nı tasarlarken limandaki yelkenlilerden esinlenmesi, bu düşünsel yönelimin çarpıcı bir örneğini oluşturmaktadır. Christopher Alexander, dijital tasarım araçlarının henüz gelişmediği bir dönemde tasarımın sistematik temellerini sorgulayarak, günümüz yapay zekâ destekli tasarım anlayışının öncül modellerini geliştirmiştir. Özellikle “*A Pattern Language*” adlı çalışması, veri temelli tasarım algoritmalarının ilk kavramsal çerçevelerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Christopher Alexander, geleneksel mimarların aksine, bir binanın biçim ve temsiline odaklanmak yerine, tasarım probleminin parçalarının yapısını ve bu parçaların birbirleriyle ilişkilerini görselleştirmeye yönelmiştir (Stenson, 2017b). Mimarlık pratiğinin karmaşıklığı nedeniyle tasarımcıların yalnızca

sezgilerine güvenemeyeceğini savunan Alexander, problemin yapısını haritalandırmanın, sezgisel olarak ortaya çıkan formlardan daha doğru ve etkili sonuçlar ürettiğini öne sürmüştür (Steenson, 2017b). Ona göre tasarım, problemin tüm parçalarını bir araya getirip doğal bağlantı noktalarına göre ayırarak, daha iyi anlaşılır bir şekilde yeniden birleştirmeyi amaçlamaktadır. Alexander, bilişsel psikoloji, buluşsal yöntemler, sibernetik ve erken dönem yapay zekâ tekniklerini birleştirerek, yapay zekânın temellerine bir mimarın katkıda bulunduğunu göstermiştir (Steenson, 2017b).

Sonuç olarak, sanayileşmeden dijitalleşmeye uzanan süreçte mimarın rolü; üretimin teknik koşullarına adapte olan, ancak aynı zamanda tasarımın etik, estetik ve toplumsal boyutlarını da yeniden tanımlayan çok katmanlı bir kimliğe evrilmiştir. Mimar artık yalnızca bir inşa edici değil, karmaşık veriler arasında anlam kuran, teknolojiyi yorumlayan ve çağın ruhunu mekâna tercüme eden bir düşünür-pratikçidir.

Teknolojik gelişmeler, insanlık tarihinin her döneminde çağın ruhunu belirleyen temel dinamiklerden biri olmaktadır. Yapı sektöründe gelişen malzeme teknolojileri ve yeni yapım yöntemleri, mimarlara özgün tasarımlar geliştirme konusunda önemli olanaklar sunmaktadır. Bu durum, teknolojik ilerlemelerin tarih boyunca mimarlık pratiğini şekillendiren belirleyici bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Geleneksel yapı malzemeleri biçim ve uygulama açısından dönüşüm geçirmesine rağmen varlığını sürdürmekte; yeni malzemeler ise çeşitlenerek yaratıcı kombinasyonlara olanak tanımaktadır. Böylece teknoloji, her çağda mimari üretimi yönlendiren temel bir parametre olarak öne çıkmaktadır (Tavşan vd., 2021, Şekil 5. 8).



Şekil 5.8. Malzemelerin Mimarideki Etkin Kullanımının Kronolojik Sıralaması. Alınmıştır: (Tavşan vd., 2021)

Koselleck'in zaman katmanları yaklaşımıyla değerlendirildiğinde, geleneksel tekniklerin hâlen geçerliliğini korumakta olduğu; ancak dijitalleşmenin bu zaman katmanları arasında yeni bir eşzamanlılık kurmakta olduğu anlaşılmaktadır. Tarih öncesi çağlarda basit taş aletlerle başlayan

teknolojik ilerleme, tarımın keşfiyle birlikte kalıcı yerleşimlere evrilmektedir. Antik dönemlerde gelişen mühendislik becerileri sayesinde anıtsal yapıların inşası mümkün hâle gelmektedir. Orta Çağ'da teknoloji, daha çok askeri ve dinsel yapıların hizmetinde gelişmekte; Rönesans dönemiyle birlikte bilimsel düşüncenin etkisiyle hız kazanmaktadır. Sanayi Devrimi ile birlikte makinelerin üretim süreçlerine entegre edilmesi, kentleşme olgusunu tetiklemekte; 20. yüzyılda ise bilgi teknolojileri, dijital araçlar ve yapay zekâ ile yeni bir sıçrama yaşanmaktadır. Gershenfeld (2012), dijital devrimi “veriyi nesneye ve nesneyi veriye dönüştürme yetisi” olarak tanımlamakta; bu yaklaşım, dijital teknolojilerin tasarım süreçlerine entegrasyonuna dair temel bir perspektif sunmaktadır.

Bu dönüşüm, yaşam biçimlerinden mekânsal örgütlenmelere kadar geniş bir yelpazede etkili olmaktadır (Çizelge 5.1). Mimar artık yalnızca mekânın fiziksel düzenleyicisi değil; veriye dayalı tasarım yapan, algoritmalarla işbirliği kurarak olasılıkları yöneten bir “küratör” rolü üstlenmektedir (Çizelge 5.2). Bu bağlamda şu sorular önem kazanmaktadır: Mimar, bu yeni teknolojik bağlamda hangi görevleri doğrudan yürütmekten çekilmekte, hangilerini stratejik olarak yönlendirmekte; bu değişim, onu hangi yeni uzmanlık alanları ve disiplinlerle işbirliği yapmaya mecbur bırakmaktadır?

Çizelge 5.1. Teknolojik İlerlemenin Dönemsel Analizi

Dönem	Teknolojik Gelişmeler	Mimarlık Pratiği	Mimarın Rolü / Statüsü	Temsili Yapılar	Temsili Mimar(lar)
Avcı Toplayıcı	Ateş, taş aletler, barınak üretimi	Kolektif barınma yapıları; doğaya uyumlu ve sezgisel üretim	Mimar figürü yok; kolektif bilgi aktarımıyla üretim	Çatalhöyük, mağara yerleşimleri	(Anonim, topluluk üretimi)
Antik Dönem	Tarım, yazı, sulama, metal işleme, ölçüm araçları, taş yapı teknikleri, Roma betonu	Anıtsal ve kutsal yapılar; şehir planlamasının ilk örnekleri	Mimar uzmanlaşmaya başlar; saray veya tapınak otoritelerine bağlı	Ziggurat (Ur), Keops Piramidi, Persepolis	Imhotep, Vitruvius, Hippodamos
Orta Çağ	Kemer, kubbe, payanda sistemleri; su kemerleri, uçan payanda	Dini yapılar (katedraller, camiler); zanaatkârlık bilgisi	Emekçi mimar; lonca üyesi, teknik bilginin koruyucusu	Notre-Dame Katedrali, Süleymaniye Camii, Ayasofya	Gotik ustalar
Rönesans	Perspektif, matbaa, gelişmiş vinç sistemleri, mekanik sistemler	Sanat, bilim ve teknolojinin birleştiği ideal formlar	Bireysel sanatçı-mimar; rasyonel bilgiyle donanmış yaratıcı özne	Floransa Katedrali	Filippo Brunelleschi, Leon Battista Alberti, Michelangelo
Modern Dönem	Buhar gücü, demir-çelik, cam, seri üretim, ulaşım altyapısı	Seri üretim, yeni tipolojiler, işlevsellik odaklı yapılar Endüstri yapıları, büyük ölçekli şehir planlamaları	Mimar-mühendis ayrımı keskinleşir; rasyonel üretim ön planda	Crystal Palace, Eiffel Kulesi, Haussmann'ın Paris'i	Joseph Paxton, Le Corbusier, Walter Gropius
Dijital Dönem	3D baskı, parametrik tasarım, yapay zeka, robotik inşaat, nanoteknoloji	Parametrik, hesaplamalı ve çevresel odaklı tasarım; simülasyonlar	Mimar = dijital stratejist, star mimar, veri analisti, çok disiplinli koordinatör	Heydar Aliyev Center	Zaha Hadid, Norman Foster, Shigeru Ban

Çizelge 5.2. Teknolojik İlerleme/ Mimar Bağlamında Analiz

Dönem	Mimarın Rolü	Mimarlıkta Kırılma Noktaları	Çağın Ruhuyla İlişkisi
Avcı Toplayıcı	Doğal malzemeleri kullanarak temel barınaklar inşa eden pratik ustalar	Ateşin kontrolü, taş ve kemik aletlerin kullanımı	Doğayla uyum, çevre koşullarına adapte olma gerekliliği
Antik Dönem	Teknik ve kutsal bilginin taşıyıcısı	Taş işleme tekniklerinin gelişimi, tekerleğin icadı, mühendislik bilgisinin sistematikleşmesi	Güç ve kutsallığın mimariyle temsili; merkezi otorite
Orta Çağ	Anonim usta-zanaatkâr; Tanrı'nın hizmetkârı	Matbaanın yaygınlaşması, perspektif, mekanik sistemler, strüktürel yenilikler	Dinsel ve toplumsal yapıya hizmet eden teknolojik yenilikler
Rönesans	Perspektif, mühendislik ve inşaat tekniklerinde yenilikçi tasarımcı	Vitravay, demir ve çelik kullanımı, mekanik aletlerin gelişimi	Bilimsel yöntem ve endüstri devrimiyle teknik bilginin hızla yayılması
Modern Dönem	Endüstriyel üretim ve prefabrikasyon yapı teknikleri geliştiren tasarımcı	Endüstriyel malzemelerin kullanımı ve Bauhaus'un fonksiyonel yaklaşımı	Modernizm, işlevsellik ve evrensellik; endüstriyel toplumun ihtiyaçları
Dijital Dönem	Parametrik tasarım ve yapay zekâ destekli üretim süreçlerini yöneten	Dijital fabrikasyon, parametrik tasarım, yapay zeka, biyolojik/jeo-lojik ilhamlar	Küreselleşme, dijitalleşme ve bireysel ifade; teknolojik dönüşüm, disiplinlerarası işbirliği

5.2. Sosyal/Kültürel Durum

Her tarihsel dönem, sosyal örgütlenme biçimleri, inanç sistemleri, değer yargıları ve kültürel üretim pratikleri ile kendine özgü bir "ruh" üretmektedir. Bu bağlamda sosyal ve kültürel yapı, yalnızca bireylerin gündelik yaşamlarını değil, aynı zamanda toplumsal hiyerarşileri, iktidar ilişkilerini ve sanatsal ifade biçimlerini de şekillendirmektedir. Mimarın konumu, yalnızca fiziksel mekânın üreticisi olarak değil, aynı zamanda bu sosyal ve kültürel dokunun taşıyıcısı ve dönüştürücüsü olarak tanımlanmaktadır.

Avcı-toplayıcı dönemde insanlar, genellikle küçük gruplar hâlinde, göçebe veya yarı-göçebe yaşam sürmektedir. Toplumsal yapı sınıfsız ve eşitlikçi olup, sosyal hiyerarşi henüz oluşmamaktadır. Kültürel üretim, hayatta kalma odaklı pratiklerle şekillenmekte; mağara resimleri, ritüeller ve temel araçlar gibi unsurlar toplulukların doğayla ilişkisini ve kolektif kimliğini yansıtmaktadır. Sosyal hiyerarşi minimal düzeyde olmakla birlikte, cinsiyet rolleri iş bölümü üzerinden tanımlanmaktadır. Bu dönemde mimarlık, ayrıksı bir meslek olarak değil, kolektif üretimin parçası olan “yapıcı” figürler tarafından gerçekleştirilen ortak bir faaliyet olarak varlık göstermektedir.

Neolitik dönemde ise tarımın başlamasıyla birlikte yeni bir yaşam biçimi ortaya çıkmaktadır. Tarım ve hayvancılığın keşfi, üretime dayalı depolama gereksinimi ile insan gruplarının büyümesini beraberinde getirmekte; bu durum barınakların kalıcı olmasını ve yerleşik hayata geçişi zorunlu kılmaktadır. Yerleşik hayatla birlikte üretim, ticaret ve tüketim kültüründe köklü değişiklikler yaşanmaktadır. Bu dönem, insanlık tarihindeki önemli dönüm noktalarından biri olarak değerlendirilmektedir (Dinçer, 2016). Dini ve kültürel pratikler belirginleşmekte; totemler, mezar yapıları ve tapınak kalıntıları kolektif hafızanın varlığını göstermektedir. Göbekli Tepe gibi anıtsal ritüel alanları, sosyal dayanışmanın ve sembolik düşüncenin gelişmişliğine işaret etmektedir. Bu bağlamda, avcı-toplayıcı dönemin doğayla uyum ve hayatta kalma odaklı sadeliği, yerini daha karmaşık toplumsal ve kültürel yapılara bırakmaktadır.

Antik dönemde sosyo-kültürel yapılar güçlü hiyerarşiler, tanrısal meşruiyet arayışları ve kamusal hayat ekseninde şekillenmektedir. Kültürel üretim, dinî ve politik otoriteyi yüceltme işlevi görmektedir; Mezopotamya’daki zigguratlar ve Mısır’daki piramitler gibi anıtsal yapılar bu otoritenin mimari karşılıkları olarak ortaya çıkmaktadır. Çağın ruhu, dinsel ve politik merkezileşme üzerinden tanımlanmakta; mimarlık, güç ve kutsallığın simgesi olarak somutlaşmaktadır. Sosyal ve kültürel düzen, hiyerarşik yapı ve dinsel otorite tarafından biçimlendirilirken, mimar teknik ve dinsel bilginin taşıyıcısı olarak bu dönemin ruhunu yansıtan stratejik bir konuma yükselmektedir. Tasarımcı ve bürokrat/teknokrat olarak firavunun otoritesini mimariyle somutlaştırmaktadır.

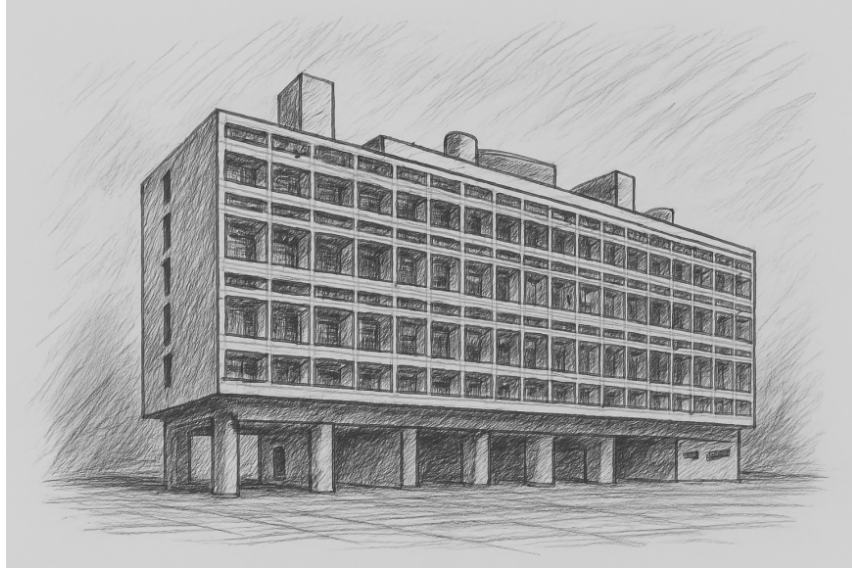
Ortaçağda feodal sistem ve Hristiyanlığın Avrupa’daki egemenliğiyle karakterize edilen bir dönem yaşanmaktadır. Sosyal yapı, senyörler, vassallar ve köylüler arasındaki katı hiyerarşiye dayanmaktadır. Kültürel üretim büyük ölçüde kilisenin himayesinde gerçekleşmekte; Gotik katedraller, manastırlar ve teolojik yazılar dönemin ruhsal ve entelektüel iklimini yansıtmaktadır.

Skolastik felsefe, bilgiyi dinsel çerçevede sistemleştirme çabası olarak ön plana çıkmaktadır. Orta Çağ'ın ruhu, dinsel otorite ve kolektif inançla tanımlanmakta; Gotik mimari, Tanrı'ya ulaşma arzusunu simgeleyen dikeylik ve ışık kullanımıyla bu ruhu ifade etmektedir. Mimarlar genellikle lonca ustaları olarak anonim biçimde çalışmakta; bireysel yaratıcılıktan çok dinsel ve toplumsal normlara uygunluk ön planda tutulmaktadır. Bu bağlamda mimar, emekçi ve tasarımcı rolleri ile Tanrı'nın hizmetkârı olarak konumlanmaktadır. Genel olarak Orta Çağ'da yeni teknikler hayatı kolaylaştırıp üretim-tüketim ilişkilerini derinden etkilemekle birlikte, biriken sermaye ve kentli sınıfların yükselişi sonraki Rönesans'a zemin hazırlamaktadır.

Rönesans döneminde ise hümanizm, bireycilik ve seküler düşünce ön plana çıkmaktadır. Sosyal yapı, burjuvazinin yükselişiyle dönüşmekte; kültürel üretim antik Yunan ve Roma'ya duyulan hayranlıkla şekillenmektedir. Sanat ve mimarlıkta bireysel yaratıcılık yüceltilmekte; insan merkezli düşünce yapısı, birey, akıl ve bilim ön plana çıkmaktadır. Matbaanın icadı, bilgiye erişimi demokratikleştirerek kültürel üretimde çeşitliliği artırmaktadır. Bu dönemin ruhu, bireycilik ve akılcılıkla tanımlanmakta; mimarın rolü ise estetik ve teknik bilgiyi birleştiren entelektüel bir figür olarak yeniden tanımlanmaktadır. Mimar, sanatçı, bilim insanı ve bireysel dehanın birleşimi olarak konumlanmaktadır.

Sanayi Devrimi, sosyal ve kültürel yapıyı kökten değiştirmektedir. Sanayileşme, nüfus artışı ve göçler sonucunda plansız ve sağlıksız yerleşimler ortaya çıkmakta; bu durum şehircilik disiplini çözüm üretmeye zorlamakta ve planlı kentleşme yaklaşımlarının gelişimine zemin hazırlamaktadır (Yılmazsoy vd., 2021). **Modern dönemde** kentleşme, işçi sınıfının yükselişi ve kapitalist üretim ilişkileri toplumsal dinamikleri dönüştürmektedir. Sanayileşme, kırsal yaşamın çözülmesine ve insanların fabrikalarda çalışmak üzere kentlere göç etmesine neden olarak toplumsal yapıyı değiştirmektedir. Bu süreçte yeni bir işçi sınıfı doğmakta, aile yapıları küçülme, gündelik yaşam hızlanmakta; bireylerin yaşam alanları üretim mekanlarıyla iç içe geçmekte ve sınıf farklılıkları derinleşmektedir.

Kültürel üretim, modernizmle birlikte işlevsellik ve evrensellik arayışına yönelmekte; çağın ruhu modernizm ve endüstrileşmeyle şekillenmektedir. Modernist mimari, "form işlevi izler" ilkesiyle işlevselliği ve sadeliği önceliklendirmektedir. Bauhaus gibi hareketler, sanat, zanaat ve teknolojiyi birleştirmeyi amaçlamaktadır. Mimar, sosyal reformcu ve teknolojik yenilikçi bir figür olarak konumlanmaktadır. Le Corbusier gibi mimarlar, mimarlığı toplumsal sorunlara çözüm üreten bir disiplin olarak görmek; mimarın rolü endüstriyel toplumun ihtiyaçlarına yanıt veren vizyoner bir aktör olarak genişlemektedir. Le Corbusier'in Unite d'Habitation projesi, bu yaklaşımın somut bir örneği olarak öne çıkmaktadır (Şekil 5.9). Böylece mimar, hem teknik hem de sosyal bir aktör olarak çağın ruhunu yansıtmaktadır.



Şekil 5.9. Unite d'Habitation (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

Dijitalleşme, küreselleşme ve bireyselliğin ön planda olduğu günümüzde sosyal yapı, bilgi toplumuna dayalı esnek ve ağ tabanlı bir organizasyona evrilmektedir. Kültürel üretim, çeşitlilik ve bireysel ifade odaklıdır; sosyal medya ve dijital platformlar kültürel aktarımı hızlandırmaktadır. Sosyal ve kültürel durum, dijitalleşme ve küresel bağlarla şekillenmekte; mimarlık, bu dinamiklere yanıt veren yenilikçi ve sorumlu bir pratik haline gelmektedir. Toplumsal yapı, ağ toplumu, çoklu kimlikler ve yerelle küreselin iç içeliği olarak tanımlanmaktadır. Mimarlık, kültürel bir simülasyon haline gelirken, mimar kimliği de çoğullaşmakta; tasarımcı, kodlayıcı, anlatıcı ve eleştirmen gibi çok yönlü rolleri içermektedir.

Toplumun değerleri, inançları ve gündelik pratikleri mimariyi şekillendirirken, mimarlık da bu yapıları meşrulaştıran bir araç olmaktadır (Çizelge 5.3). Tarihsel süreçte mimarın rolü, toplumsal ihtiyaçlara ve iktidar ilişkilerine göre dönüşmekte; günümüzde ise dijitalleşme ve küresel etkileşimlerle yeni bir kimlik arayışına girmektedir (Çizelge 5.4).

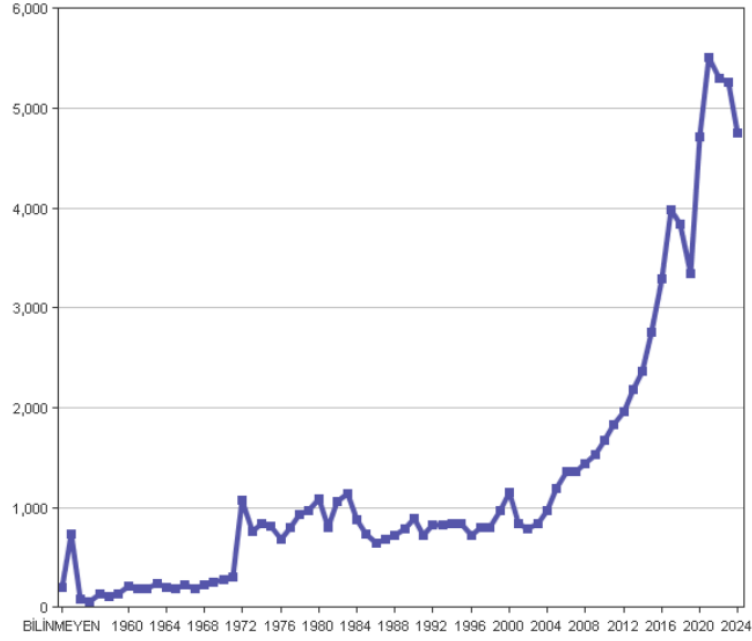
Çizelge 5.3. Sosyal/Kültürel Durumun Dönemsel Analizi

	Sosyal Yapı	Kültürel Üretim	Mimarın Rolü
Avcı- Toplayıcı	Küçük gruplar, göçebe/yarı-göçebe yaşam, sınıfsız ve eşitlikçi toplum.	Mağara resimleri, ritüeller, temel araçlar; doğayla uyum ve kolektif kimlik odaklı	Kolektif üretimin parçası olan "yapıcı" figürler; mimar figürü yok
Antik Dönem	Tarımın başlaması, yerleşik hayat, güçlü hiyerarşiler, kamusal hayat	Zigguratlar, piramitler; dinî ve politik otoriteyi yüceltme	Teknik ve dinsel bilginin taşıyıcısı, güç ve kutsallığı somutlaştıran stratejik figür
Orta Çağ	Feodal sistem, katı hiyerarşi -senyörler, vassallar, köylüler- , kilise egemenliği	Gotik katedraller, manastırlar, teolojik yazılar; dinsel otorite ve kolektif inanç	Lonca ustası, anonim, Tanrı'nın hizmetkârı, dinsel normlara uygun üretim
Rönesans	Burjuvazinin yükselişi, hümanizm, bireycilik, seküler düşünce	Antik mirasın yeniden yorumlanması, matbaayla bilgiye erişim, bireysel yaratıcılık	Entelektüel bir figür; sanatçı, bilim insanı ve bireysel dehanın birleşimi.
Modern Dönem	Sanayileşme, kentleşme, işçi sınıfı, kapitalist üretim, sağlıklı yerleşimler	Modernizm, işlevsellik, Bauhaus; sanat-zanaat-teknoloji birleşimi	Sosyal reformcu, teknolojik yenilikçi, toplumsal sorunlara çözüm üreten vizyoner
Dijital Çağ	Bilgi toplumu, ağ tabanlı organizasyon, çoklu kimlikler, yerelle küresel iç içe	Dijital platformlar, sosyal medya, çeşitlilik ve bireysel ifade odaklı	Yenilikçi, sorumlu, Çok yönlü roller, dijital kurgulayıcı

Çizelge 5.4. Sosyal ve Kültürel Durum / Mimar Bağlamında Analiz

Dönem	Mimarın Rolü	Mimarlıkta Kırılma Noktaları	Çağın Ruhuyla İlişkisi
Avcı Toplayıcı	Kolektif üretimin parçası; "yapıcı" figür	Barınma ihtiyacının doğal malzemelerle karşılanması.	Doğayla simbiyotik yaşam; hayatta kalma odaklı pratikler.
Antik Dönem	Yerleşik yaşamın kalıcı yapılarını üreten figür Teknik ve dinsel bilginin taşıyıcısı; tasarımcı ve bürokrat	Tarımın başlamasıyla mimarlığın kalıcı yapılara evrilmesi Antisal yapıların (piramitler, tapınaklar) ortaya çıkışı.	Politik ve dinsel merkezileşme Güç ve kutsallığın mimariyle temsili; politik ve dini merkezileşme.
Orta Çağ	Anonim usta-zanaatkâr; Tanrı'nın hizmetkârı	Gotik mimarinin yükselişi; dikey formlar ve ışık kullanımı	Dinsel otorite ve kolektif inanç; skolastik düşünce
Rönesans	Entelektüel figür; sanatçı, bilim insanı ve bireysel deha	Perspektifin keşfi; antik formların rasyonel yeniden yorumu	Hümanizm, bireycilik ve akılcılık; bilimsel devrim
Modern Dönem	Sosyal reformcu ve teknolojik yenilikçi, kentleşme ve endüstri odaklı tasarımcı	Endüstriyel malzemelerin kullanımı (çelik, beton); Bauhaus ve "form işlevi izler" ilkesi	Modernizm, işlevsellik ve evrensellik; endüstriyel toplumun ihtiyaçları
Dijital Dönem	Çok yönlü roller (tasarımcı, kodlayıcı, eleştirmen); dijital kurgulayıcı	Dijital fabrikasyon, parametrik tasarım, yapay zekâ destekli mimari.	Küreselleşme, dijitalleşme, çevresel ve teknolojik dönüşüm, sosyal medya ve ağ tabanlı kültürel üretim

Mimarlar Odası bir meslek örgütü olarak bu çalışmada önemli bir izlenim kaynağıdır. Mimarlar Odasına üye kayıt grafiği bir meslek olarak mimarlığın gelişim seyrini ifade etmekte ve mimar sayısındaki artışın yanı sıra mesleğin toplumsal talep ve algısındaki değişimleri de yansıtmaktadır (Şekil 5.10). Dijital teknolojilerin yaygınlaşması, sadece tasarım süreçlerini değil; mimarların rolünü, çalışma biçimlerini ve toplumsal etkileşimlerini de dönüştürmektedir.



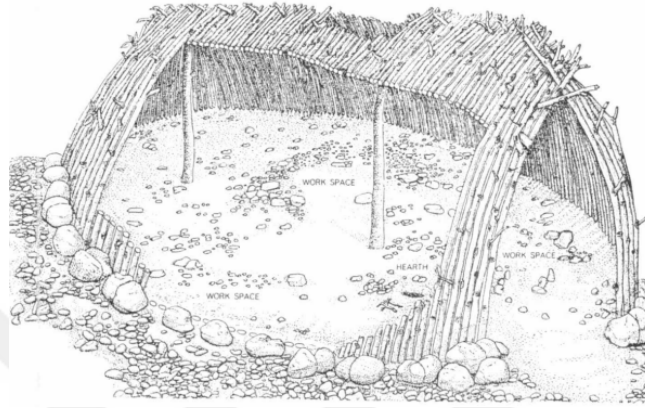
Şekil 5.10. Mimarlar Odası Üye Kayıt Grafiği (URL-1)

5.3. Kaynak Kullanımı, Doğa Ve Çevre İle Uyum

Kaynak kullanımı ve doğa ile çevre arasındaki uyum, her tarihsel dönemin kendine özgü toplumsal örgütlenmesi, ekonomik yapısı ve bilgi üretim biçimleriyle şekillenen çok katmanlı bir parametre olarak çağın ruhunun belirleyicilerinden biri olmaktadır. İnsanlık tarihi boyunca doğayla kurulan ilişki, yalnızca yaşamın sürdürülebilirliği açısından değil; aynı zamanda toplumsal, kültürel ve teknolojik gelişmeler bağlamında mimarlığın biçimlenmesinde de temel bir etken olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, kaynak kullanımının ve çevresel uyumun tarihsel süreçte geçirdiği dönüşümlerin kavranması, mimarlık pratiğinin tarihsel değişimini anlamak için vazgeçilmez olmaktadır.

Avcı-toplayıcı dönem, insanın doğayla kurduğu ilişkinin henüz bilinçli bir müdahale düzeyine ulaşmadığı; yaşamsal ihtiyaçlar etrafında şekillenen ve çevresel koşullara mutlak bağımlılığın hüküm sürdüğü bir dönem olarak tanımlanmaktadır. Bu dönemde yaşam, doğayla simbiyotik bir uyum içinde sürdürülmekte; barınma, korunma ve hayatta kalma güdülleri insan davranışlarının temel belirleyicileri olarak öne çıkmaktadır. Malzeme seçiminden mekânın konumlandırılmasına kadar her tasarım kararı, iklimsel koşullar, yönlenme, su kaynaklarına yakınlık ve topoğrafya gibi çevresel parametreler doğrultusunda şekillenmektedir. Doğal kaynaklar ise bu bağlamda sınırsız ve doğrudan erişilebilir olarak kabul edilmektedir. Bu dönemin mimarlığı, çevresel etkiye en az müdahalede bulunan ve neredeyse iz bırakmadan var olan bir üretim anlayışını temsil etmektedir. Hayatta kalma koşullarına göre şekillenen barınma ihtiyacı, doğada bulunan mevcut mekanların (mağaralar, kaya sığınakları, ağaç kovukları) ve yerel malzemelerin (kemik, deri, dal, kil) stratejik kullanımıyla karşılanmaktadır.

Bu anlayışı somutlaştıran örneklerden biri olan Terra Amata (Nice, Fransa) yerleşimi, doğal kaynaklara yakınlık ve topoğrafik avantajlar doğrultusunda seçilmiş konumuyla, çevresel verilerin erken dönem yerleşim kararlarında belirleyici rol oynadığını göstermektedir (Şekil 5.11). Yerleşimde kullanılan taş, kemik ve organik kökenli malzemeler (çakıl taşları, denizel silt), yapım tekniklerinin ve barınma ihtiyaçlarının doğrudan çevrede bulunan kaynaklarla karşılandığını; yapılı çevrenin ise doğayla bütünleşik şekilde kurgulandığını ortaya koymaktadır (Moigne vd., 2016).



Şekil 5.11. Terra Amata, Fransa (Kostof Vd., 1995)

Benzer şekilde, Fransa'daki Lascaux Mağarası örneği, bu dönemde mekânsal çözümlerin doğal oluşumların sunduğu korunaklı alanlar ve yerel malzemelerin bilinçli kullanımıyla biçimlendiğini göstermektedir. Mağaranın derinliklerine yapılan resimler, bu alanların yalnızca barınma amaçlı değil, aynı zamanda doğayla kurulan kültürel ve sembolik bağların ifadesi olarak da kullanıldığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, avcı-toplayıcı dönemde mimarlık, doğanın içinde ve onunla bütünleşik bir varoluş biçimi olarak şekillenmektedir. Bu dönemde yapı üretimi, profesyonel bir uzmanlık alanı olmaktan ziyade, topluluğun ortak sezgisel bilgisi ve deneyimiyle sürdürülen bir faaliyet olarak varlık göstermektedir. Kaynak temini yerel düzeyde gerçekleşmekte; taş, kerpiç ve ahşap gibi doğal malzemeler çevreden doğrudan elde edilmektedir. Mimar figürü, toplumsal işbölümünde henüz belirginleşmemekte; bu nedenle yapı üretimi, bireysel ya da kolektif olarak yürütülen bir öz-organizasyon pratiği şeklinde gerçekleşmektedir. Böylece herkes, kendi yaşam çevresinin mimarı konumunda bulunmaktadır.

Tarımın gelişimi ile birlikte doğal kaynaklar sistematik biçimde kullanılmaya başlanmakta; insan yerleşimleri tarım alanları ve su kaynakları etrafında şekillenmektedir. **Antik Dönem** uygarlıklarında artan nüfus ve kentleşme süreçleriyle birlikte kaynak kullanımı daha sistematik ve planlı bir hal almaktadır. Doğal malzemelerin seçimi, kullanım biçimleri ve çevresel faktörlerin göz önünde bulundurulması, mimarlık üretiminin hem teknik hem de kültürel boyutlarını şekillendirmektedir.

Antik Mısır'da doğa, kutsal ve düzenleyici bir güç olarak algılanmaktadır. Nil Nehri'nin yıllık taşkın döngüsü yalnızca tarımsal üretimi değil, mimariyi de doğrudan biçimlendirmektedir.

Yerel taş malzeme—özellikle kalker ve granit—anıtsal yapıların inşasında tercih edilmekte; bu seçim hem coğrafi koşullara uyumu hem de kalıcılığı temsil etmektedir. Bu bağlamda Giza Piramitleri, Nil çevresinden çıkarılan devasa taş bloklarla inşa edilmekte; astronomik hizalanmaları aracılığıyla doğa ile kurulan kozmik ve sembolik bağları yansıtmaktadır. Biçimsel olarak piramit, doğanın yıllık yeniden doğuşuna sembolik bir gönderme yapmaktadır; zira bitkisel yaşamın ilk belirtileri, yeşilliklerin ortaya çıktığı küçük tepeliklerde belirmektedir (Moffett vd., 2003). Mimarlık, yalnızca teknik değil aynı zamanda kutsal bir görev olarak icra edilmektedir.

Antik Yunan mimarisinde mermer ve taş kullanımı, estetik mükemmellik arayışı ile yapısal dayanıklılık gerekliliklerinin ortak ürünü olarak karşımıza çıkmaktadır. Parthenon'un mimari kompozisyonunda gözlemlenen altın oran uygulamaları, doğadaki matematiksel harmoniyi yapıyı çevreye taşıma çabasının somut ifadesini oluşturmaktadır (Şekil 5.12). Ancak bu görkemli estetik tercihlerin arka planında dönemin ekolojik gerçeklikleri yatmaktadır. Baweja'nın analizine göre, Atina'nın mermer Parthenon'u salt bir estetik zafer olmaktan ziyade, ekolojik zorunlulukların ürünüdür. Tapınak mimarisinde ahşaptan taş geçiş, yalnızca biçimsel bir ilerleme değil; aynı zamanda ormansızlaşma gibi çevresel baskıların sonucudur (Baweja, 2014). Bu dönüşüm, mimari kararların kültürel ve estetik faktörlerin yanı sıra ekolojik bağlamlarla da şekillendiğini ortaya koymakta; doğal kaynakların tükenişiyle mimari üretim arasındaki diyalektik ilişkiyi görünür kılmaktadır.



Şekil 5.12. Parthenon (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

Antik Roma'da su kemerleri, gelişmiş su toplama ve dağıtım sistemleriyle kentsel yaşamın sürdürülebilirliğini sağlayan hidrolik mühendislik başyapıtları olarak öne çıkmaktadır (Buchanan, 2020). Yapı teknolojilerindeki bu ilerlemeler, mimari üretimin ölçeğini ve niteliğini geliştirirken doğa üzerindeki baskıyı da artırmaktadır. Yollar, köprüler, su kemerleri gibi mühendislik başarıları, Roma'yı dönemin en gelişmiş altyapı sistemine sahip medeniyetlerinden biri haline getirmekte; mermer, tüf, traverten, beton ve tuğla gibi malzemelerin yoğun kullanımı ise taş ocakçılığı,

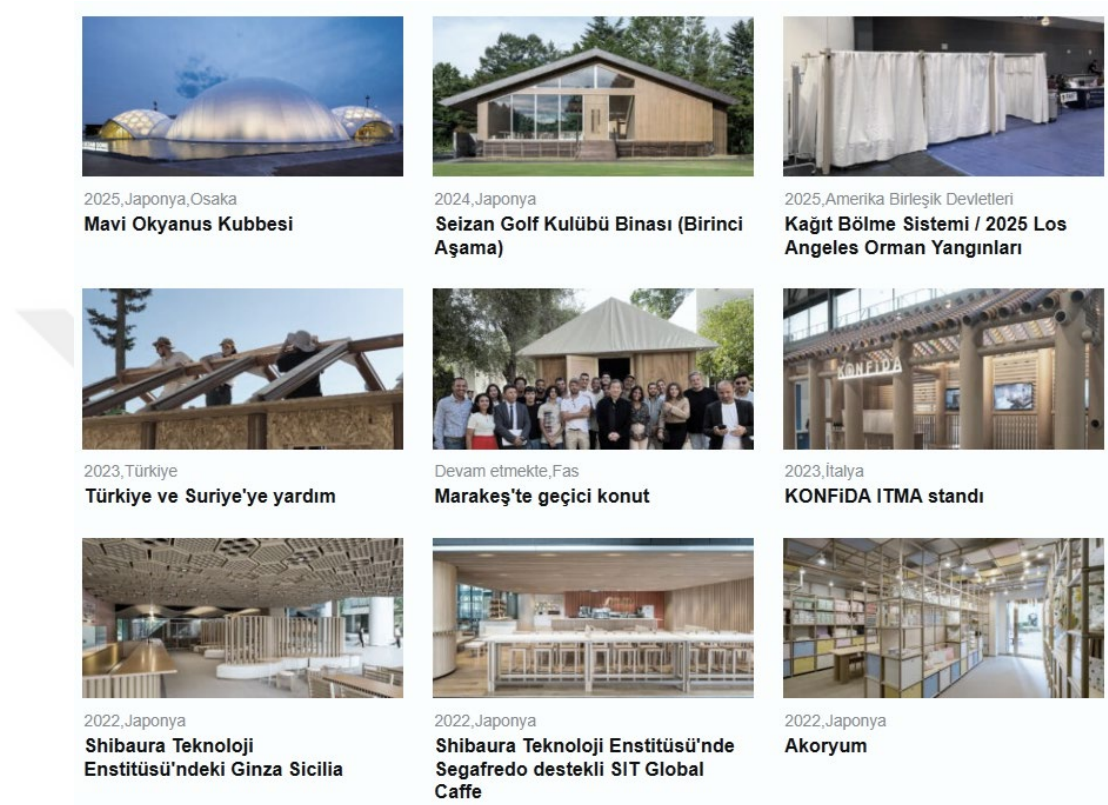
madencilik ve ormansızlaşma yoluyla ciddi çevresel tahribatlara neden olmaktadır (Baweja, 2014). Bu bağlamda Roma'nın yenilikçi malzeme ve yapı teknikleri bir yandan çevresel uyumun arayışına işaret etmekte; öte yandan yoğun kaynak tüketimi ve ekolojik dengeyi zorlayan üretim biçimleriyle çevre tarihi açısından eleştirel bir örnek teşkil etmektedir.

Antik dönemde doğa hâlâ belirleyici bir unsur olarak varlığını sürdürmekte; ancak insan, onu biçimlendirme gücünü elde etmeye başlamaktadır. **Orta Çağ'da** doğa, ilahi düzenin bir yansıması olarak görülmekte; yapı üretimi dinsel ideolojilere göre biçimlenmektedir. Manastır bahçeleri, cami avluları ve surlarla çevrili kentler, doğa-insan ilişkisinin kutsal normlara göre düzenlendiğini göstermektedir. Malzeme hâlâ yerel ve doğaldır. Gotik mimaride yükselen yapılar, insanın doğaya karşı değil, onun üzerinden Tanrı'ya yönelme çabasını temsil etmektedir. Gotik katedraller, taş ve ahşabın ustalıkla işlenmesiyle inşa edilmekte; doğanın sunduğu malzemeler manevi bir estetikle bütünleşmektedir. Mimar, “tasarımcı” ve “emekçi” rollerinde baskın olmaktadır. Aynı dönemde İslam mimarisinde bahçe ve su gibi doğal unsurlar, cennetin yeryüzündeki temsili olarak mimari kompozisyonun temel öğeleri arasında yer almaktadır.

Rönesans döneminde doğa, gözlemlenen, ölçülen ve denetlenebilen bir olgu olarak yeniden tanımlanmaktadır. Perspektifin keşfi, doğanın matematiksel temsiline olanak tanımakta; bu, mimarlıkta düzenli, insan merkezli kompozisyonlara yol açmaktadır. Teknolojik ilerlemeler (örneğin, tuğla ve cam üretimi) ve bilimsel devrim, kaynak kullanımını dönüştürmektedir. Doğa, artık yalnızca bir kaynak değil, aynı zamanda fethedilmesi gereken bir alana dönüşmektedir. Doğal kaynaklar giderek artan ölçekte kentleşme ve yapı üretimi için seferber edilmekte; doğa üzerinde kurulan hâkimiyet, modern bilimin ve teknolojinin de etkisiyle belirginleşmektedir. Bu dönemde kaynak kullanımı, doğanın sistematik sömürüsüne dayanmaktadır. Çağın ruhu, insanın doğa üzerindeki egemenliğini kutlamakta; mimarlık pratiği bu egemenliği görkemli yapılarla somutlaştırmaktadır. Mimar, artık doğayı temsil etmekten çok, onu dönüştüren bir aktör olmaktadır.

Sanayi Devrimi, doğal kaynakların hızlı biçimde tüketildiği ve çevrenin denetim altına alınması fikrinin merkezde yer aldığı bir dönemi temsil etmektedir. Buhar gücü, fosil yakıtlar, çelik ve beton gibi endüstriyel malzemelerin kullanımı, mimarlıkta doğayla mesafeli, yapay ve baskın çözümler üretmektedir. Hızla kentleşen toplumlar ise, ekosistem dengesi gözetilmeksizin yürütülen üretim faaliyetleriyle çevresel sorunları derinleştirmektedir. Modernist mimarlık, bu dönemde doğayı işlevsel bir kaynak olarak değerlendirmekte; seri üretim ve standartlaşma süreçleri ise doğayla uyumu ikinci plana itmektedir. Bu bağlamda, çağdaş mimarlıkta çevresel duyarlılığı önceleyen yaklaşımlar öne çıkmaktadır. Sürdürülebilirlik kavramı, kaynak kullanımını yeniden değerlendirme ihtiyacını gündeme getirmektedir. Shigeru Ban, karton tüp gibi geri dönüştürülebilir malzemelerle geçici ve sürdürülebilir yapılar üretmekte (Şekil 5.13); Frank Lloyd Wright ise “organik mimarlık” anlayışıyla yapı ile çevre arasındaki doğal uyumu gözetken tasarımlar geliştirmektedir. Bu iki örnek, doğayla yeniden ilişki kurmaya çalışan çağdaş mimarlık

pratiklerinin çevresel farkındalıkla şekillendiğini ortaya koymaktadır. Mimar, “tasarımcı” ve “kanaat önderi/aktivist” rollerinde ön plana çıkmaktadır. Kaynak kullanımı, uzun süre endüstriyel üretimin hakimiyeti altında şekillenmiş olsa da, artan çevresel farkındalık çağın ruhunu doğayla yeniden bağ kurma yönünde dönüştürmektedir. Mimarlık disiplini ise bu çelişkili dinamikler arasında bir denge arayışı içinde bulunmaktadır.



Şekil 5.13. Shigeru Ban Architects, Kağıt Tüp Mimarisi (URL 2)

Günümüzde dijitalleşme, kaynak kullanımını ve doğa ile uyumu yeniden tanımlamaktadır. Yapay zekâ, parametrik tasarım ve biyomimetik yaklaşımlar, mimarlıkta doğadan ilham alan çözümleri mümkün kılmaktadır. Dijital araçlar sayesinde kaynak kullanımı optimize edilmekte, çevresel etkiler hesaplanabilir hâle gelmektedir. Ancak bu gelişmelerin beraberinde getirdiği enerji tüketimi ve artan karbon ayak izi, yeni çevresel sorunları da ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda, günümüz mimarlığında kaynak kullanımı dijital teknolojilerle daha verimli hâle gelmekte; fakat ekolojik kriz, çağın ruhunu belirleyen temel bir çelişki olarak öne çıkmaktadır. Mimarlık pratiği, bu çelişkiler karşısında yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda etik bir dönüşüm süreci yaşamaktadır (Çizelge 5.5). Bu dönüşüm, doğa ile daha bütüncül bir ilişkinin kurulmasını hedeflemekte ve mimarı, çevresel sorumluluğu yüksek bir aktör olarak yeniden konumlandırmaktadır.

Mimarlık, tarih boyunca doğa ile olan ilişkisini genellikle yerel iklim koşulları, malzeme kaynakları, topoğrafya ve coğrafi konum analizleri doğrultusunda kurmakta; yapılar, bu çevresel parametrelere doğrudan yanıt veren çözümlerle biçimlenmektedir (Çizelge 5.6). Antik dönemlerde

yapıların yönlendirilmesi ve malzeme tercihi gibi temel tasarım kararları, doğal çevrenin belirleyici etkisi altında şekillenmekte; Orta Çağ'da camilerin ve kiliselerin kütle organizasyonu ise rüzgâr yönü ve gün ışığı dikkate alınarak oluşturulmaktadır. Sanayi Devrimi ile birlikte yapıların doğa ile kurduğu bu uyum zayıflamakta; modernizmin endüstriyel üretime odaklı dili, standartlaşmayı getiren yapıların çevresel bağlamdan kopmasına neden olmaktadır. 20. yüzyılın sonlarında giderek artan ekolojik kriz, mimarlığı yeniden doğaya dönmeye zorlamakta; bu dönüşümde dijital teknolojiler hem analiz hem de üretim aracı olarak önemli bir rol üstlenmektedir. Enerji verimliliği, yenilenebilir kaynakların kullanımı ve ekolojik tasarım ilkeleri önem kazanmakta; ancak mimari formun temel bir bileşeni haline gelmekte sınırlı kalmaktadır.



Çizelge 5.5. Kaynak Kullanımı, Doğa Ve Çevre İle Uyumun Dönemsel Analizi

Dönem	Kaynak Kullanımı	Doğa ve Çevre ile Uyum	Mimarlık Pratiği	Mimarın Rolü / Statüsü	Temsili Yapılar	Temsili Mimar(lar)
Avcı-Toplayıcı	Doğal malzemeler (taş, kemik, deri, dal, kil); yerel kaynaklardan doğrudan kullanım. Kerpiç, ahşap, taş; tarım alanlarına yakın malzeme temini.	Simbiyotik uyum, çevresel koşullara bağımlılık, doğal mekanlar (mağaralar, sığınaklar)	Doğal mekanların kullanımı, barınma ve korunma odaklı geçici yapılar.	Kolektif üretimde rol alan "yapıcı"	Terra Amata, Lascaux Mağarası	Belirgin bir mimar figürü yok
Antik Dönem	Taş, mermer, tuğla; büyük ölçekli taş ocakçılığı ve madencilik., sistematik ve planlı kullanım	Doğa kutsal ve düzenleyici, kozmik bağlar (Nil'in taşkın döngüsü, astronomik hizalanma).	Tapınaklar, piramitler, su kemerleri; anıtsal ve kalıcı yapılar, dinsel ve politik otoriteyi yüceltme	Teknik ve kutsal bilgiyi birleştiren, güç ve kutsallığı mimariyle somutlaştıran figür	Giza Piramitleri, Parthenon, Roma Su Kemerleri	Imhotep, Vitruvius.
Orta Çağ	Taş, ahşap; yerel malzemelerin dini yapılarda kullanımı.	Doğa ilahi düzenin yansıması, manastır bahçeleri, Gotik katedraller	Gotik katedraller, vitray, manastırlar, surlar.	Dinsel normlara uygun, doğayı manevi estetikle bütünleştiren lonca ustası	Notre-Dame Katedrali, Ayasofya	İsimsiz Gotik ustalar, Mimar Sinan.
Rönesans	Mermer, tuğla, cam; bilimsel ölçümlerle malzeme kullanımı.	Doğa ölçülen ve denetlenen bir olgu, perspektif ve matematiksel temsil	Saraylar, kubbeler, perspektifli tasarımlar.	Entelektüel figür; sanatçı, bilim insanı ve bireysel dehanın bileşimi	Floransa Katedrali, Villa Rotonda	Brunelleschi, Palladio, Leonardo da Vinci.
Modern Dönem	Çelik, beton, cam; endüstriyel malzemelerin seri üretimi.	Doğayı kontrol altına alma; işlevsel ve standart yapılar, hızlı kentleşme	Fabrikalar, gökdelenler, sosyal konut projeleri.	Sosyal reformcu; teknolojik yenilikçi; toplumsal sorunlara yanıt veren vizyoner figür	Crystal Palace, Unite d'Habitation	Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, Walter Gropius.
Dijital Çağ	Geri dönüştürülebilir malzemeler, akıllı sistemler, biyomimetik tasarım.	Sürdürülebilirlik ve dijital simülasyonla doğayla yeniden uyum.	Yeşil binalar, parametrik formlar, 3D baskılı yapılar.	Yenilikçi, sorumlu; çok yönlü roller: tasarımcı, kodlayıcı, anlatıcı, eleştirmen	Sydney Opera Binası, Haydar Aliyev Kültür Merkezi.	Zaha Hadid, Shigeru Ban, Simone Giostra.

Çizelge 5.6. Kaynak Kullanımı, Doğa Ve Çevre İle Uyum/ Mimar Bağlamında Analiz

	Mimarın Rolü	Mimarlıkta Kırılma Noktaları	Çağın Ruhuyla İlişkisi
Avcı Toplayıcı	Doğal çevre koşullarına uygun, sürdürülebilir ve yerel malzeme kullanan tasarımcı	Tarımın başlamasıyla mimarlığın kalıcı yapılara evrilmesi	Doğa ile uyum, ekolojik denge, çevresel kısıtlamalara adaptasyon
Antik Dönem	Su yönetimi, iklim ve arazi koşullarına göre şehir ve yapı planlayan mühendis	Nil nehri taşkınlarına uyumlu mimari, sulama sistemleri, Roma'nın hidrolik mühendislik sistemleri	Doğal döngüler ve insan yaşamının bütünleşmesi, çevre hakimiyeti
Orta Çağ	Yerel malzeme ve iklim koşullarını dikkate alan yapı ustası, ilahi düzenin mimari tercümanı	Gotik mimarinin yükselişi; dikey formlar ve ışık kullanımı	Dinsel otorite ve kolektif inanç; skolastik düşünce, Doğanın manevi temsili
Rönesans	Doğayı matematiksel denetleyen, mekânsal düzen ve peyzajla ilişkili planlamacı ve yapı tasarımcısı	Bahçeler, parklar, su kanalları ve perspektifin doğayı ölçme aracı olması	Doğa ve insan arasındaki ilişkilerin sanatsal ve fonksiyonel tasarımı
Modern Dönem	Endüstriyel yapılaşmayı yöneten ancak çevresel etkilerle sınırlanan tasarımcı	Endüstriyel malzemelerin kullanımı (çelik, beton); Bauhaus ve "form işlevi izler" ilkesi	Sanayileşme ile çevre sorunlarının başlangıcı, kontrolsüz kentleşme
Dijital Dönem	Sürdürülebilirlik ve çevre dostu tasarımlar geliştiren stratejist, ekolojik veri analisti	Parametrik tasarım ve biyomimetik yaklaşımlar, enerji verimli yapılar	İklim krizi bilinci, ekolojik tasarım, çevresel veri ve dijital teknolojiler

21. yüzyılda dijital teknolojilerin yükselişi, sürdürülemezlik krizinin ortasında mimarlıkta yeni bir dönemi başlatmaktadır. Dijitalleşme, mimarlık disiplinine yalnızca yeni modelleme ve görselleştirme olanakları sunmakla kalmamakta; aynı zamanda çevresel verilerin görünür ve ölçülebilir hale gelmesini sağlayan simülasyon araçları ile tasarım sürecini dönüştürmektedir. Parametrik tasarım, algoritmik modelleme ve çevresel simülasyon teknikleri, mimarların güneş, rüzgâr, topoğrafya gibi doğal etkenleri doğrudan tasarıma entegre etmesine imkân tanımaktadır. Bu araçlar, yalnızca estetik kaygılarla değil, aynı zamanda performans odaklı çözümler üretmek amacıyla kullanılmaktadır. Dolayısıyla dijitalleşme, mimara sürdürülemezlik krizini çözmede etkin bir rol oynama fırsatı vermektedir.

Doğa ile ilişki kuran mimarlık anlayışı da dönemler boyunca farklı biçimlerde karşımıza çıkmaktadır. Antik Mısır'da Nil'in döngüsüyle şekillenen yapı anlayışı, 20. yüzyılda Gaudí'nin doğadan esinlenen organik formlarında ya da Utzon'un Sydney Opera Binası'nda doğaya duyarlı strüktürel yaklaşımlarında yeniden hayat bulmaktadır. Bu doğayla kurulan ilişkinin, dijital çağda sürdürülebilirlik, biyomimikri ve çevresel veriye dayalı tasarım biçiminde devam ettiği görülmektedir.

Çevresel duyarlılığın artışı, mimarın düşünsel ve teknik araçlarında köklü bir dönüşümü beraberinde getirmektedir. Bu dönüşüme örnek teşkil eden çağdaş yaklaşımlardan biri, Simone Giostra'nın "*Energy/Form/Rule: Experiments in Energy Form-Finding*" başlıklı çalışmasıdır. Söz konusu çalışma, dijital çağda mimarlığın doğayla kurduğu yeni ilişkileri ve dijital araçların bu ilişkideki rolünü çok katmanlı biçimde ortaya koymakta; sürdürülebilir tasarıma yönelik deneysel projeler aracılığıyla mimarın dönüşen rolünü somutlaştırmaktadır.

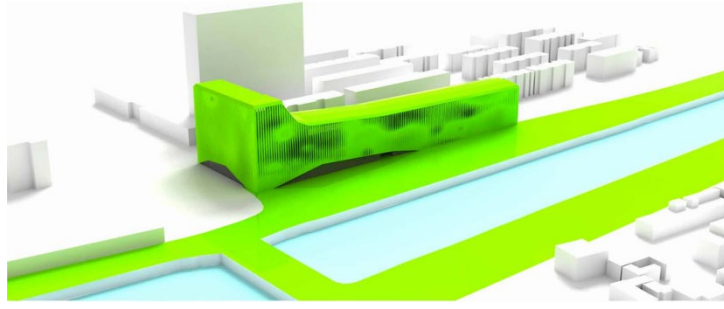
Big Green projesi, Simone Giostra'nın çevresel verilerle biçim üretimi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla geliştirdiği deneysel çalışmalar arasında öne çıkmaktadır. Çin'in Shandong Eyaleti'nde, LinYi kentinde yer alan bu proje, konaklama, eğlence ve iş fonksiyonlarını "dikey bir orman" konsepti altında birleştiren yeni bir bina tasarımı hedeflemektedir. Genel tasarım; yönetmelik sınırlamaları (kat çıkmaları vb.) ve güneş radyasyonu analizleriyle şekillenmiş, aynı zamanda çevredeki binalarda maksimum gün ışığı seviyelerini optimize etmek üzere geliştirilmiştir. Projenin temel tasarım kararları, dijital analiz araçlarıyla elde edilen çevresel veriler doğrultusunda şekillendirilmiştir.

Projenin en çarpıcı özelliği, tüm kompleksi kaplayan 35.000 m²'lik yeşil cephedir. Bu sistem, nem kontrolü, direkt güneş ışınımının filtrelenmesi ve sıcaklık düzenlemesi yoluyla kendi mikro iklimasını oluşturabilen, "yaşayan" bir gölgelendirme çözümüdür (Şekil 5.14). Hem yapı ölçeğinde mikroklimatik bir performans elde etmeyi hem de çevresiyle ekolojik etkileşim kurmayı hedeflemektedir.



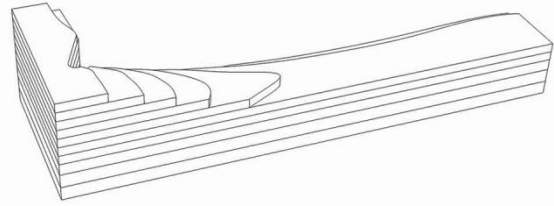
Şekil 5.14. Yeşil Cephenin Görünümü (Giostra, 2018)

Yeşil cephe, LinYi'nin nemli subtropikal iklimi ve yapının çevresini kuşatan zorlu çevresel koşullar bağlamında özel bir önem taşımaktadır (Şekil 5.15). Hava ve ses kirliliği, bozulmuş nehir ekolojisi gibi zorluklara karşı, yapı kabuğu biyo-iklimsel bir aygıt olarak kurgulanmaktadır. Cephe, yalnızca estetik ya da işlevsel bir arayüz olmamakta; aynı zamanda mikroklimatik bir regülatör olarak işlev görmek, nehrin ekolojik restorasyonu ve kıyı boyunca yerli bitki türlerinin yeniden kazandırılmasına yönelik süreçlerde katalizör görevi üstlenmektedir.

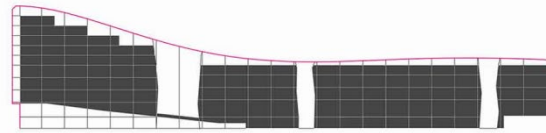


Şekil 5.15. Yeşil Cephenin Bağlamla Bağlantısı (Giostra, 2018)

Projede, yapı yönetmeliklerinden kaynaklanan düz, basamaklı cephelerle tasarımın akıcı ve monolitik görünüm arzusu arasında bir çelişki bulunmaktadır (Şekil 5.16, 5.17). Bu çelişki, iç hacimleri saran ve katlar arası süreksizliği gideren kıvrımlı, yeşil bir cephe sistemiyle çözülmektedir. Özellikle güney cephede, dış kabuk ile yapı kütlesi arasındaki mesafe; gölgeleme, gün ışığı ve doğal havalandırma gereksinimlerine göre değişkenlik göstererek yüzeyin biçimlenmesini sağlamaktadır.

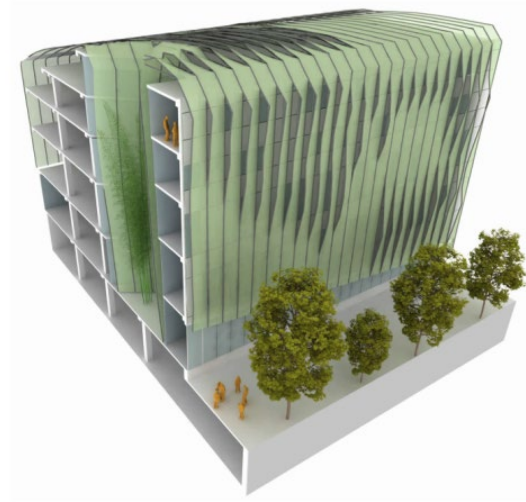


Şekil 5.16. Yapı Yönetmeliklerinden Kaynaklanan Düz Ve Basamaklı Cephe (Giostra, 2018)

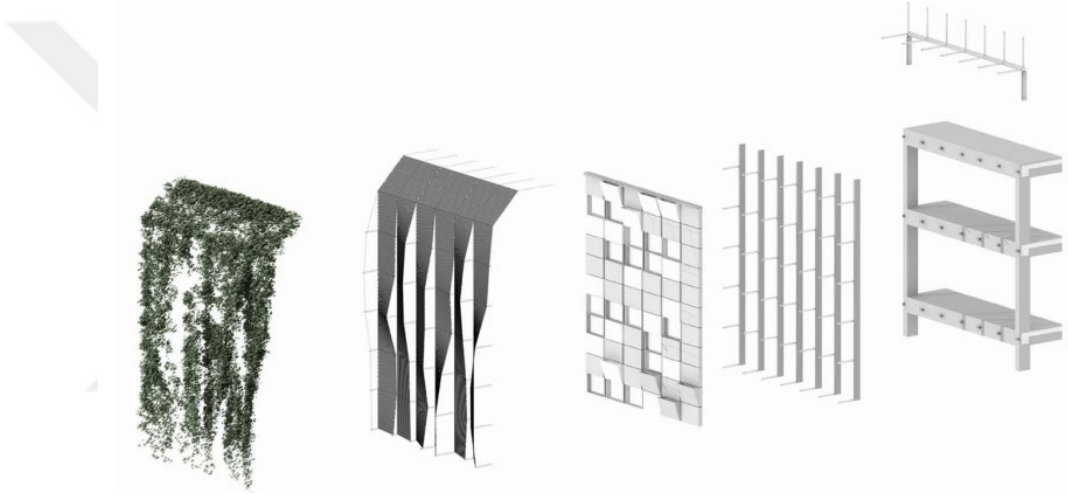


Şekil 5.17. Parçalanmış Hacimleri Saran Sürekli Cephe (Giostra, 2018)

Cephede bileşen ölçeğinde, bireysel güneş kırıcı elemanların yerel koşullara göre ayarlanabilir olması gerekirken; küresel ölçekte biçimsel sürekliliğin kaybedilmemesi hedeflenmektedir. Bu da düşey bantlar tarafından modüle edilen açıklıklar ile sonuçlanmaktadır (Şekil 5.18). Gölgeleme elemanlarının çift eğrilikli yüzeyi, pahalı üretim tekniklerine gerek kalmadan, düz paslanmaz çelik bir ağ kullanılarak oluşturulmuştur. Bu ağ hem tırmanıcı bitkilere tutunma olanağı sağlamakta hem de bitkiler gelişene kadar kısmi gölgeleme işlevi görmektedir. İç kabuk ise modüler bir perde duvar sisteminden oluşmakta; saksılar, destek yapıları ve bitki gelişimini destekleyen elemanları içermektedir (Şekil 5.19). Böylece cephe, gölgeleme sağlamak, bitkisel büyümeye olanak tanımakta, çevresel kirleticileri filtrelemekte ve iç-dış mekân arasında mikroklimatik bir geçiş zonu oluşturmaktadır.

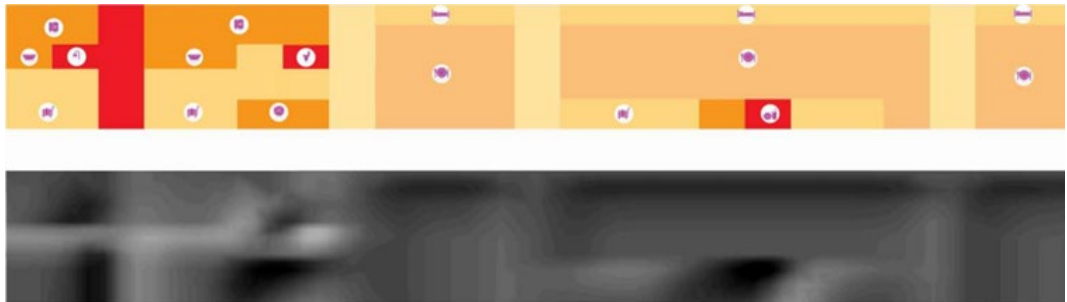


Şekil 5.18. Yeşil Cephe Diyagramı (Giostra, 2018)



Şekil 5.19. Cephe Bileşenlerinin Diyagramı (Giostra, 2018)

Cephe biçimi, iç mekânların programatik bölümlerine bağlı gün ışığı ihtiyaçlarına göre şekillenmektedir. Dijital ortamda geliştirilen parametrik bir model, gün ışığı yoğunluklarını üç boyutlu bir yüzey olarak haritalandırmakta; bu yüzey, cephedeki oyuk ve çıkıntılarla enerji verisi temelli bir form üretmektedir (Şekil 5.20).



Şekil 5.20. Güney Cephesinin Programatik Diyagramı (Üstte); Ortaya Çıkan Topoğrafya (Altta), (Giostra, 2018)

Simone Giostra'nın Big Green projesi ise, bu dijital araçların çevresel verilerle bütünleşerek form üretimini dönüştürmesini somutlayan öncü bir örnek olarak, çevresel faktörlerin mimari düşünceye hem biçimsel hem kuramsal entegrasyonunun yeni bir tasarım paradigması olduğunu göstermektedir (Çizelge 5.7). Bu yaklaşım, gelecekteki mimari pratikler için doğayla uyumun artık bir seçenek değil, zorunluluk olduğunu ortaya koyan bir yol haritası sunmaktadır. Doğayla uyum, artık bir seçenek değil, bir zorunluluktur.

Çizelge 5.7. Big Green Projesinin Öne Çıkan Özellikleri ve İşlevsel Detaylar

Özellik Kategorisi	Teknik Detaylar	İşlevsel Katkılar	Yenilikçi Yönler
Yeşil Cephe Sistemi "Dikey Orman"	- Paslanmaz çelik modüler ağ yapı - Tırmanıcı bitki sistemleri - Otomatik sulama entegrasyonu	- Mikroklima oluşumu (nem/sıcaklık kontrolü) - Gün ışığı optimizasyonu - Hava kalitesi iyileştirme	- Canlı cephenin enerji performansı ile bütünleşmesi - Biyolojik çeşitlilik için habitat oluşturma
Parametrik Form Optimizasyonu	180 dikey şerit (her biri 30 kontrol noktalı) - Güneş ışığı analizine dayalı algoritma - Rastgele bozulma parametreleri	- Dinamik gölgeleme performansı - İç mekan ışık kalitesi optimizasyonu - Yapısal esneklik	- İnsan-makine ortak tasarım süreci - Bağlamsal verilerin geometriye dönüşümü
Modüler Ekonomik Çözümler	- Bükülebilir paslanmaz çelik ağlar - Birimsel giydirme cephe sistemi - Standartlaştırılmış üretim protokolleri	%40 tasarruf - geleneksel metal şekillendirmeye kıyasla - Hızlı montaj imkanı - Bakım kolaylığı	- Düz malzemeye çift eğrilikli yüzey eldesi - Yerel üretim stratejilerine uyum

5.4. Ekonomi

Mimarlık pratiği, ekonomik yapıların somutlaşan mekânsal ve yapısal yansımaları olarak tarih boyunca şekillenmekte, mimarın konumu ve rolü ise egemen ekonomik paradigmaların dönüşümüne paralel olarak evrilmektedir. Her tarihsel dönemde baskın olan ekonomik sistem, mimarlığın işlevini, estetik anlayışını ve üretim süreçlerini belirleyici biçimde yönlendirmektedir. Bu bölümde, tarih çağları boyunca ekonomik yapının dönüşümü ve bu dönüşümün mimarlık alanına yansımaları ele alınmaktadır.

Avcı-toplayıcı ekonomisinin temelini avcılık ve toplayıcılık oluşturmaktadır. Bu sebeple mimarlık pratiği de söz konusu geçim ekonomisinin sınırları içerisinde şekillenmektedir. İlk insanın dünya üzerindeki varlığıyla birlikte tüketim, hayatta kalma güdüsüyle belirlenmekte ve temel ihtiyaçların karşılanmasına yönelik bir süreç olarak gelişmektedir (Dinçer, 2016). Mimarlık, bu dönemde doğayla doğrudan mücadelenin bir aracı olarak ortaya çıkmaktadır.

Mimarlık, doğayla mücadelede bir sığınma biçimi olarak gelişmektedir. Neolitik dönem ile birlikte üretim başlamış; temel ihtiyaçların karşılanması ve hayatta kalma becerileri ön plana çıkmaktadır. Dinçer (2016), "doğadakini tüket" modelinden "sürdürülebilir tüketim" modeline geçişin, tarım devrimiyle başlayan üretim fazlasıyla doğrudan bağlantılı olduğunu ifade etmektedir. Bu dönüşüm, artık ürünlerin değiş tokuşunu zorunlu hâle getirmektedir. Üretim-tüketim ilişkileri,

doğa kaynaklarının doğrudan kullanımına dayanmaktadır ve ekonomik yapı, toplumsal örgütlenmenin oldukça ilkel bir düzeyini yansıtmaktadır.

Antik dönemde ekonomi, tarım ve ticaret etrafında şekillenmektedir. Artan üretim kapasitesi ve biriken kaynaklar, mülkiyet kavramının gelişmesini ve sosyal sınıfların oluşumunu tetiklemektedir. Bu süreçte mimarlık, tapınaklar, saraylar ve kentsel yapılar aracılığıyla ekonomik ve siyasi gücün mekânsal bir ifadesi olarak yükselmektedir. Djoser Piramidi, taş işçiliği ve hiyerarşik iş bölümüyle ekonomik gücün mimari bir dışavurumu olarak Imhotep'in vizyonunda somutlaşmaktadır. Antik Yunan'da ise Parthenon'un mimarları Kallikrates ve Iktinos, Atina'nın ekonomik refahını ve demokratik ideallerini yansıtan bu anıtsal yapıyı tasarlamışlardır. Mimarlık, bu bağlamda anıtsal bir karakter kazanmakta; mimar, toplumun ekonomik kaynaklarını yönlendiren bir aracı konumuna yükselmektedir.

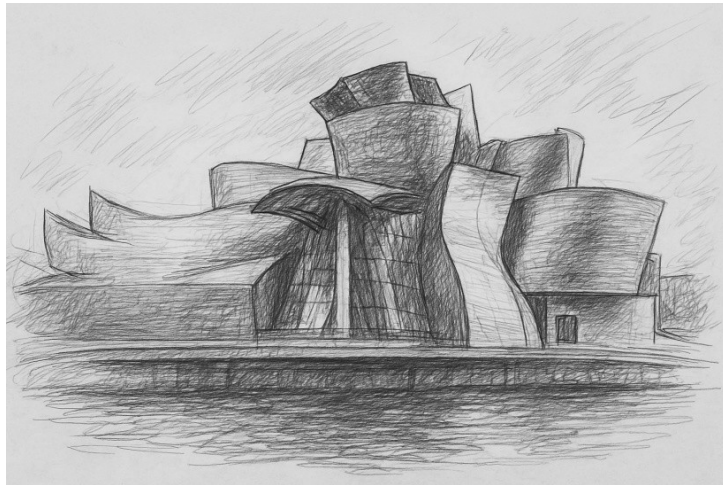
Ortaçağda, feodal ekonomik yapı, toprak mülkiyeti ve tarıma dayalı üretim biçimleriyle şekillenmektedir. Kilise ve feodal beylerin ekonomik gücü, mimarlık pratiğinde belirleyici rol oynamaktadır. Katedraller, kaleler ve manastırlar gibi yapılar, bu güç odaklarının hem savunma hem de dini-ideolojik işlevlerini üstlenmektedir. Mimarlık, ekonomik yapıya sıkı sıkıya bağlı olmakla birlikte; mimarın rolü genellikle teknik ve uygulayıcı düzeyde kalmaktadır. Ancak belirli ustalar sınıfının ortaya çıkmasıyla mesleki bir kimlik oluşmaya başlamaktadır. Kilisenin ekonomik gücünün simgesi olarak inşa edilen Notre-Dame Katedrali, taş işçiliği loncaları tarafından gerçekleştirilmektedir. Brunelleschi, feodal ekonominin sonlarında yükselen şehir ekonomilerinin sağladığı kaynaklarla Floransa Katedrali'nin kubbesini tasarlamış; lonca sisteminden bireysel yaratıcılığa geçişin bir örneğini sunmuştur. Ekonomik yapı, yerel ve dini otoritelerle sınırlı kaldığından, mimarlık da bu otoritelerin ideolojik ve ekonomik hedeflerini yansıtan bir araç hâline gelmektedir.

Rönesans döneminde, yeni kıtaların keşfi, deniz aşırı ticaretin başlaması ve küresel pazarların oluşmasıyla ekonomik yapıda köklü dönüşümler yaşanmaktadır (Yörükoğulları vd., 2013). Coğrafi keşifler ve sömürgecilik, ekonomik artık ürünün artmasına ve kentleşmenin hızlanmasına neden olmaktadır. Bu dönemin ekonomik yapısı, küresel ticaret ve bireysel girişimcilik ruhunu yansıtmaktadır. Mimarlıkta saraylar, meydanlar ve erken endüstriyel yapılar öne çıkmakta; mimar, bireysel bir yaratıcı olarak daha fazla tanınmaktadır. Palladio gibi mimarlar, ekonomik refahın estetik ve ideolojik bir temsili olarak mimarlığı yeniden tanımlamaktadır. Örneğin, Villa Rotonda, bu vizyonun sanatsal bir yansıması olarak öne çıkmaktadır. Mimarlık, ekonomik refahı estetik ve simgesel düzeyde temsil ederken; mimar da yaratıcı birey kimliğiyle ekonomik kaynakları sanatsal bir vizyona dönüştürmektedir.

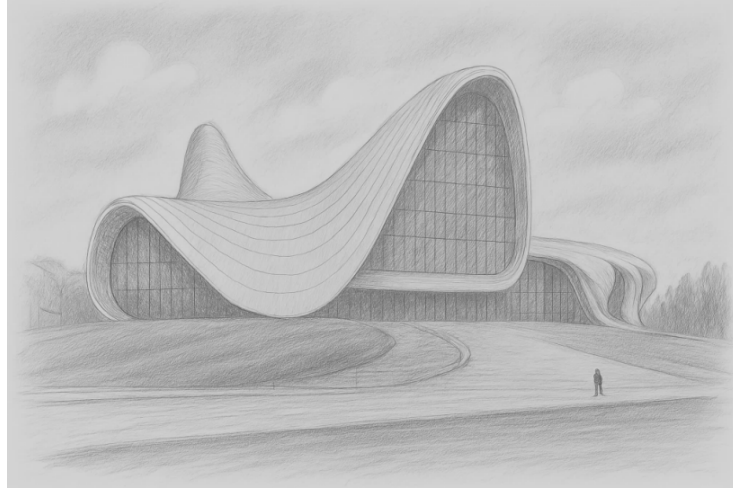
Modern dönemde, Sanayi Devrimi ile birlikte üretim ilişkileri ve sermaye birikimi köklü bir dönüşüm geçirmektedir. Seri üretim, fabrika sistemleri ve kentleşme süreçleri, mimarlık pratiğini yeniden şekillendirmektedir. Ekonomik yapı, sanayileşmenin olgunlaşması ve uluslararası sermaye akışlarının yoğunlaşmasıyla küresel bir boyut kazanmaktadır. Mimarlık üretimi bu

dönemde daha rekabetçi, maliyet odaklı ve standartlaştırılmış bir yapıya bürünmektedir. Malzeme ve iş gücü piyasalarındaki değişimler, yapı tasarımını doğrudan etkilemekte; inşa süreçleri zamanla sanayinin bir uzantısı hâline gelmektedir. Bu bağlamda Crystal Palace, Joseph Paxton'un bahçecilikten gelen deneyimiyle tasarlanan ve teknolojik olanakların mimarlık üzerindeki etkisini somutlaştıran çarpıcı bir örnek olarak öne çıkmaktadır. Peter Behrens, sanayi toplumunun yükseldiği dönemde AEG için gerçekleştirdiği tasarımlarla; kurumsal kimlik, endüstriyel üretim ve mimarlığın bütünleştiği ilk örneklerden biri olarak, mimarın ekonomik sistem içindeki rolünün profesyonelleşme ve kurumsallaşma yönünde evrilmesine öncülük etmektedir. Ekonomik yapı, kâr odaklı kapitalist sisteme evrilmekte; bu durum mimarlıkta standartlaşma, modüler tasarım ve altyapı projelerinin ön plana çıkmasına neden olmaktadır. Mimar, bu dönemde endüstriyel ihtiyaçlara yanıt veren bir teknokrat ve yaratıcı profesyonel olarak konumlanmaktadır.

Dijital dönemde ise dijitalleşmenin hızlandırdığı küresel ekonomi, bilgi temelli üretim biçimleri ve esnek çalışma modelleri ile ekonomik yapıyı dönüştürmektedir. Mimarlık, bu dönüşümle birlikte parametrik tasarım, sürdürülebilirlik ve çok paydaşlı proje süreçleri aracılığıyla karmaşık ekonomik ilişkilerin mekânsal ifadesi hâline gelmektedir. Haydar Aliyev Kültür Merkezi, Zaha Hadid'in parametrik tasarım yaklaşımıyla dijital ekonominin olanaklarını yansıtan bir yapı olarak dikkat çekmektedir (Şekil 5.22). Frank Gehry, Guggenheim Bilbao projesiyle kültürel ekonomiyi küresel ölçekte yücelten bir figür olarak konumlanmaktadır (Şekil 5.21). Bilgisayar destekli tasarım ve küresel ekonomik ağlar, bu yapının akışkan formlarını mümkün kılmakta; mimar ise teknoloji ve sanatı birleştiren bir inovasyon aktörü olarak öne çıkmaktadır. Mimarın rolü, yalnızca biçim ve işlev tasarımından öteye geçmekte; stratejik planlama, dijital simülasyon ve veri analitiği gibi disiplinlerarası alanları da kapsamaktadır. Ekonomik yapı ise bu süreçte esneklik ve yenilikçilik üzerine kurulu bir çağın ruhunu yansıtmaktadır (Çizelge 5.8).



Şekil 5.21. Guggenheim Müzesi (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)



Şekil 5.22. Haydar Aliyev Kültür Merkezi (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

Çizelge 5.8. Ekonominin Dönemsel Analizi

Dönem	Ekonomik Yapı	Mimarlık Pratiği	Mimarın Rolü / Statüsü	Temsili Yapılar	Temsili Mimar(lar)
Avcı-Toplayıcı	Geçim ekonomisi; doğal kaynaklara dayalı tüketim.	Doğayla mücadelede sığınma, basit barınaklar	Topluluğun ortak bilgisiyle yapı üreten	Terra Amata, Lascaux Mağarası	Belirgin bir mimar figürü yok
Antik Dönem	Tarım ve ticaret, mülkiyet ve sosyal sınıfların oluşumu	Tapınaklar, saraylar; ekonomik gücün ve sosyal hiyerarşinin mekânsal temsili	Ekonomik ve siyasi gücü yönlendiren, teknik ve sembolik aracı	Djoser Piramidi, Parthenon	Imhotep, Kallikrates, Iktinos
Orta Çağ	Feodal sistem, toprak mülkiyeti, tarıma dayalı üretim	Katedraller, kaleler, manastırlar; dini-ideolojik işlevler	Teknik uygulayıcı, lonca ustası, dini otoriteye hizmet eden	Notre-Dame Katedrali	Anonim lonca ustaları
Rönesans	Ticaretin yükselişi, burjuvazi, sömürge, kentleşme.	Saraylar, villalar, kentsel kamusal yapılar	Bireysel yaratıcı; ekonomik refahı estetikle birleştiren entelektüel	Villa Rotonda, Floransa Katedrali	Palladio, Brunelleschi
Modern Dönem	Sanayi Devrimi; kapitalist üretim, seri üretim, kentleşme.	Fabrikalar, sosyal konutlar; standartlaşmış, işlevsel mimarlık	Endüstriyel ihtiyaçlara yanıt veren teknokrat ve yaratıcı profesyonel	Crystal Palace, AEG Fabrikası	Joseph Paxton, Peter Behrens
Dijital Çağ	Bilgi temelli üretim, esnek çalışma, küresel ekonomik ağlar	Parametrik tasarım, sürdürülebilirlik odaklı projeler; çok paydaşlı sistemler	Teknoloji ve sanatı birleştiren, disiplinlerarası inovasyon aktörü	Haydar Aliyev Merkezi, Guggenheim Müzesi	Zaha Hadid, Frank Gehry

Sonuç olarak mimarlık, her dönemde ekonomik ilişkilerin mekânsal bir yansıması olarak şekillenmektedir. Antik çağda köle emeğiyle inşa edilen tapınaklar, sanayi devriminde yükselen fabrikalar, günümüzde ise veri merkezleri ve akıllı kentler, dönemin ekonomik paradigmasını

temsil etmektedir. Mimarlık, bu yönüyle yalnızca bir meslek değil; iktidarın, üretim biçimlerinin ve ekonomik yapıların somutlaştığı bir pratik olarak varlığını sürdürmektedir (Çizelge 5.9).

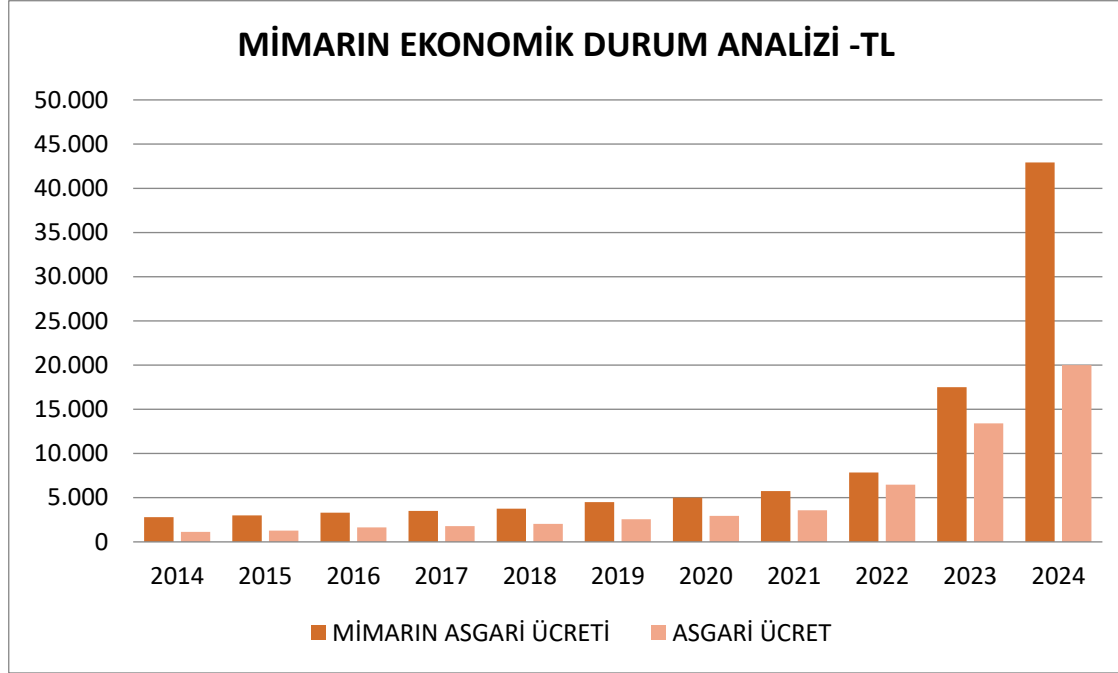
Çizelge 5.9. Ekonomi/ Mimar Bağlamında Analizi

Dönem	Mimarın Rolü	Mimarlıkta Kırılma Noktaları	Çağın Ruhuyla İlişkisi
Avcı Toplayıcı	Sınırlı kaynaklarla işlevsel barınaklar tasarlayan ve inşa eden	Kaynakların yerel kullanımı, temel ihtiyaçlara yönelik üretim	Hayatta kalma ve temel ihtiyaçlara odaklı ilkel ekonomi
Antik Dönem	Ekonomik/siyasi gücün mekânsal temsilcisi	Devlet destekli büyük projeler (piramitler, tapınaklar)	Merkezi yönetim ve kaynakların sınıflı topluma dağılımı
Orta Çağ	Dini-feodal otoritelerin teknik uygulayıcısı	Feodal sistem, kilise finansmanı, lonca ve zanaat örgütleri	Feodal ekonomi ve kilisenin mutlak gücü
Rönesans	Bireysel yaratıcı ve estetik temsilci	Ticaretin gelişimi, kentleşme ve ekonomik sermaye birikimi	Küresel ticaretin yükselişi ve hümanist idealler
Modern Dönem	Endüstriyel ihtiyaçlara yanıt veren teknokrat	Sanayi Devrimi, kitle üretimi, altyapı projeleri	Kapitalist üretim ilişkileri, emek ve sermaye dinamikleri
Dijital Dönem	Disiplinlerarası inovasyon aktörü	Dijital ekonomi, esnek üretim, yeşil bina sertifikaları	Bilgi ekonomisi, esneklik ve küresel ağlar

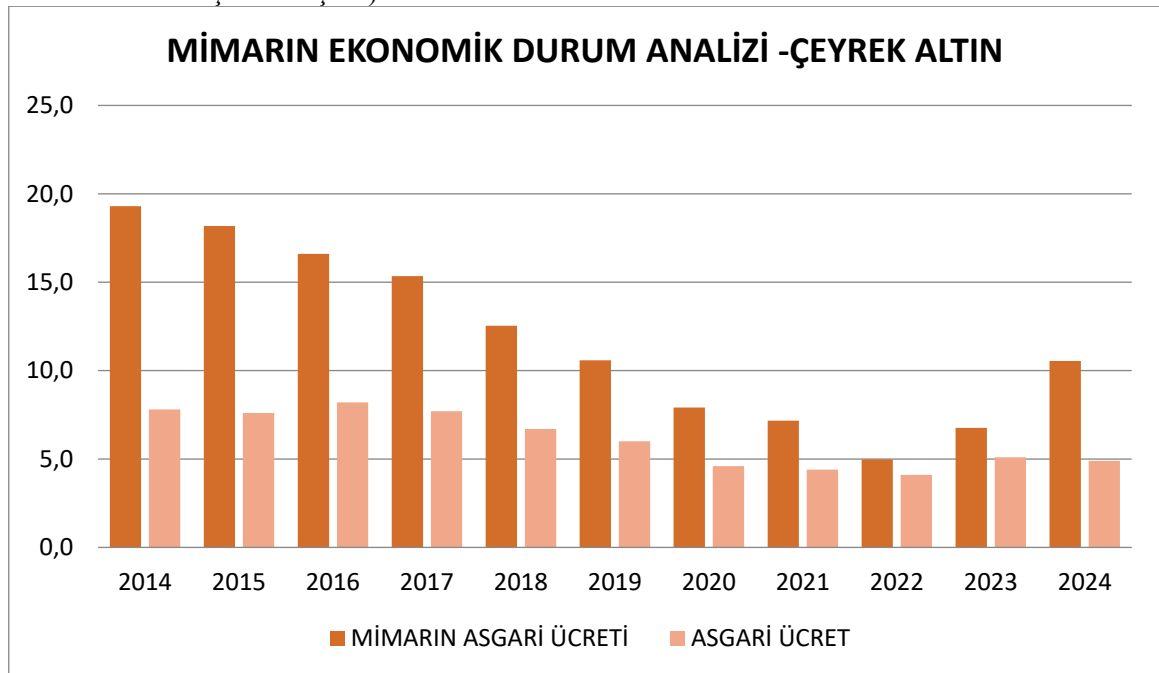
Bu çerçevede, farklı dönemlerde mimarların ekonomik konumunu karşılaştırmalı olarak değerlendirmek amacıyla, 2014–2024 yılları arasındaki mimar ücretleri ile asgari ücretin değişimini gösteren grafiksel bir analiz sunulmaktadır (Çizelge 5.10, 5.11). Analizde, Mimarlar Odası tarafından her yıl yayımlanan “Asgari Ücret Tarifesi” ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’nın ilan ettiği asgari ücret verileri karşılaştırılmıştır. Çizelge 5.10’de sunulan veriler, mimar ücretlerinin asgari ücrete oranla yıllar içinde nasıl bir seyir izlediğini ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, TL bazında mimar ücretlerinin yıllar içinde artış gösterdiğini ve bu durumun mimarın sosyal ve ekonomik statüsünde görece bir yükseliş anlamına geldiğini ortaya koymaktadır. Ancak Çizelge 5.11’de sunulan karşılaştırmalı oranlar, aynı dönemde mimar ücreti ile asgari ücret arasındaki farkın giderek azaldığını ve buna paralel olarak mimarın alım gücünde belirgin bir düşüş yaşandığını sergilemektedir. Başka bir deyişle, mimarın ekonomik ayrıcalığı azalmakta; serbest meslek mensubu niteliği zamanla daha kırılgan ve belirsiz bir zemine kaymaktadır. Bu durum, mimarların ekonomik konumunda mutlak değerler bakımından artış yaşanmasına rağmen, göreceli olarak negatif bir kırılmanın ortaya çıktığını göstermektedir. Bu kırılma yalnızca ekonomik krizlerin ya da yüksek enflasyonun bir sonucu olarak değil; aynı zamanda mesleğin yapısal dönüşümü, teknolojik gelişmeler, dijitalleşme, otomasyon, esnek çalışma biçimlerinin yaygınlaşması ve inşaat sektöründe artan rekabetin yarattığı baskılarla da ilişkilidir. Bu bağlamda, mimarların ekonomik gücünün zayıfladığı, emeğin maddi karşılığının gerilediği ve mesleki prestijinin erozyona uğradığı görülmektedir.

Söz konusu analiz, mimarların gelir düzeyindeki dalgalanmaların sadece ekonomik göstergelerle değil, aynı zamanda teknolojik dönüşümler ve mesleki rol değişimleriyle de doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Böylece, mimarlık mesleğinin sosyoekonomik statüsündeki dönüşümleri anlamak açısından önemli bir veri zemini ve eleştirel bakış açısı sunmaktadır.

Çizelge 5.10. 2014-2024 Yılları Arası Mimarlar Odasının Belirlediği Asgari Ücret ve Asgari Ücretin Kıyaslanması –TL (URL 3-4) (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)



Çizelge 5.11. 2014-2024 Yılları Arası Mimarlar Odasının Belirlediği Asgari Ücretin Çeyrek Altın Hesabı (Her yıl belirlenen asgari ücretlerin çeyrek altın karşılığı –Her yıl haziran ayındaki çeyrek fiyatına göre hesaplanmıştır, URL 3-4-5) (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)



Tarihsel süreçte mimarlık mesleği, genellikle entelektüel birikim ve teknik uzmanlık gerektiren prestijli bir alan olarak kabul edilmiş; bu durum mimarın toplumsal saygınlığına paralel olarak ekonomik refahını da desteklemiştir. Antik dönemde imparatorların, Orta Çağ'da kilisenin, Rönesans'ta ise aristokrasinin hizmetinde çalışan mimarlar, dönemlerinin seçkin zümrelerine dahil olmuş ve genellikle ayrıcalıklı bir konumda yer almıştır. Sanayi Devrimi'yle birlikte mimarlık daha kurumsal ve profesyonel bir meslek hâline gelirken, modern dönemde devlet destekli büyük projeler ve kent planlamaları mimarın ekonomik gücünü artırmıştır. Ancak özellikle 21. yüzyılda, ekonomik politikalar, proje bazlı güvencesiz çalışma biçimleri ve inşaat sektöründeki yapısal dönüşümler, mimarların ekonomik refahında istikrarsızlığa yol açmıştır. Günümüzde mimar, yüksek eğitim ve sorumluluk düzeyine rağmen, özellikle genç ve serbest çalışan kesimlerde ekonomik olarak kırılgan ve belirsiz bir yapıyla karşı karşıya kalmaktadır.

5.5. Eğitim/Bilgi Akışı

Eğitim, bireylerin bilgi, beceri ve değer edinme, aktarma ve dönüştürme sürecini kapsayan çok boyutlu bir olgudur. Bilgi akışı, bu bilgilerin sözlü, yazılı veya dijital yollarla paylaşılmasını sağlamaktadır. Eğitim ve bilgi akışı, kültürel, teknolojik ve sosyal dinamiklere bağlı olarak değişim göstermektedir.

Avcı-toplayıcı dönemde toplumlarda bilgi, sistematik bir eğitim süreci aracılığıyla değil, doğrudan yaşamsal deneyimler yoluyla edinilmekte ve sözlü kültür aracılığıyla nesilden nesle aktarılmaktadır. Deneme-yanılma, gözlem ve taklit gibi yollarla elde edilen bilgi, bireyin çevresiyle kurduğu sezgisel ilişki üzerinden şekillenmektedir. Bu dönemde öğrenme süreci, öğretimden çok katılım ve deneyime dayalı olarak gelişmekte; bilgi paylaşımı ise topluluk ritüelleri, gündelik yaşam pratikleri ve kolektif üretim süreçleri içerisinde gerçekleşmektedir.

Mağara resimleri ve görsel semboller, sözlü anlatımı destekleyen ilkel bilgi taşıyıcıları olarak işlev görmektedir. Eğitim süreci, kurumsal veya biçimsel bir yapıdan ziyade, topluluğun yaşam döngüsü içerisinde süreklilik kazanan bir aktarım biçimi olarak varlık göstermektedir. Mimar olarak tanımlanabilecek ayrı bir figür bu dönemde bulunmamakta; barınma ve yapı üretimine ilişkin bilgi, kolektif bir deneyim birikimiyle şekillenmektedir. Her birey, kendi yaşam alanının üreticisi konumunda bulunmakta; yapı üretimi, topluluğun ortak deneyimlerine dayalı bir pratik olarak sürdürülmektedir. Bu dönemde mekân, bilginin doğrudan taşıyıcısı değil, doğayla simbiyotik bir ilişkinin ürünü olarak ortaya çıkmaktadır.

Yazının icadıyla birlikte bilgi aktarımı köklü biçimde değişmekte; bilgi artık depolanabilir, düzenlenebilir ve kurumsallaşabilir hâle gelmektedir. **Antik Dönem'de** tapınaklar, zigguratlar ve piramitler gibi anıtsal yapılar, yalnızca teknik becerilerin değil, aynı zamanda kutsal ve kozmolojik bilgilerin mimari temsiline aracılık etmektedir. Mısır piramitlerinden Roma mimarisine uzanan süreçte, bu yapılar aracılığıyla mimarlık bilgisi yazı, matematik ve astronomiyle bütünleşerek sistematik hâle getirilmektedir. Mimar, bu dönemde tanrılarla iletişim kuran rahip sınıfı içinde yer

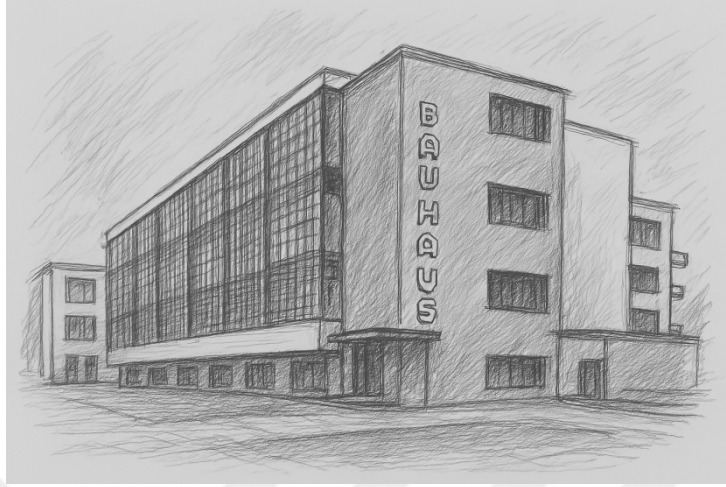
alabilmekte, mimarlık bilgisi ise gizemli, seçilmiş kişilere özgü bir uzmanlık alanı olarak şekillenmektedir. Gize Piramitleri, Imhotep'in mühendislik bilgisinin yazılı ve sözlü aktarım yoluyla organize edildiğini göstermektedir. Vitruvius'un *De Architectura'sı*, mimarlık eğitiminin teorik temellerini atan ilk sistematik eser olarak kabul edilir.

Orta Çağ'da bilgi üretimi ve aktarımı büyük ölçüde dinsel otoriteler — kilise, manastır ve medrese gibi kurumlar — aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Mimarlık bilgisi, loncalar tarafından örgütlenen usta-çırak ilişkisi içinde kuşaktan kuşağa aktarılmakta; bireysel yaratıcılıktan çok, geleneksel formların korunması ve yeniden üretilmesi ön planda tutulmaktadır. Lonca sistemi, mimarlık eğitimi kurumsallaştırmakta ve mesleki bilginin belirli hiyerarşik yapılar içinde edinilmesini sağlamaktadır. Kutsal olanın mekânsal temsiline aracılık eden mimar, dogmatik otoritelerin denetimi altında konumlanmakta; bilgi, çoğunlukla yazılı metinlerden ziyade uygulamalı deneyim yoluyla aktarılmaktadır. Bu durum, mimarlık bilgisinin dolaşımını sınırlandırmakta ve kapalı bir mesleki evrenin oluşmasına neden olmaktadır.

Rönesans'la birlikte mimarlık, Antik Çağ'ın teorik temelleri doğrultusunda yeniden yorumlanmaktadır. Rönesans ve ardından gelen Aydınlanma hareketleriyle bilgi kavramı sekülerleşmekte; deney ve gözleme dayalı bilimsel yöntemler ön plana çıkmaktadır. Gutenberg'in 1450'lerde matbaayı icat etmesi, bilgi dolaşımını köklü biçimde değiştirmekte, erişimi yaygınlaştırmakta; böylece bilimsel düşüncenin yayılımı hızlanmakta ve bilginin standartlaşması mümkün olmaktadır (Yörükoğulları vd., 2013). Bu süreçte Vitruvius'un *De Architectura* gibi antik metinleri yeniden keşfetmekte, söz konusu eserler mimarlık eğitiminin temel kaynakları hâline gelmektedir. Akademilerin kurulmasıyla birlikte mimarlık bilgisi, loncalara dayalı usta-çırak ilişkisinden uzaklaşmakta ve kurumsal bir öğrenme alanına dönüşmektedir. Bu dönemde mimar, yalnızca bir zanaatkâr değil, aynı zamanda bir sanatçı ve entelektüel olarak yeniden tanımlanmaktadır. Palladio'nun çizimleri ve kuramsal çalışmaları, Venedik'ten İngiltere'ye kadar yayılmakta ve erken dönem küresel bir mimari dilin oluşmasına katkı sağlamaktadır. Artık bilgi, iktidar merkezlerinden bağımsız biçimde dolaşmakta; mimarlık ise evrensel ilkelerle sistematize edilen bir disiplin olarak yeniden konumlanmaktadır.

Modern dönemde, sanayi ve teknolojiye hızlı gelişmeler mimarlık eğitiminde ve pratiğinde köklü değişimlerin yaşanmasına zemin hazırlamaktadır. Bu süreçte bilgi üretimi kitleselleşmekte; teknik okullar, mühendislik fakülteleri ve politeknik kurumlar mimarlık eğitiminin yeni merkezleri hâline gelmektedir. Makineleşme, standartlaşma ve yeni malzemeler (demir, çelik, beton) mimari pratiği yeniden şekillendirmektedir. Resim ve Heykel Akademisi ile birleştirilerek kurulan École des Beaux-Arts Akademisi, mimarlığı resmi olarak sanatlarla bütünleştirmekte (Kostof, 2000), akademik eğitimi sistematikleştirmektedir. I. Dünya Savaşı'nın ardından, 1919'da Weimar'da kurduğu Bauhaus Okulu, endüstri çağının ihtiyaçlarına yanıt veren radikal bir eğitim modeli geliştirdi (Moffett vd., 2003, Şekil 5.23). 20. yüzyılın başında ortaya

çıkan Bauhaus hareketi ise sanat, zanaat ve endüstriyel tasarımı birleştirerek mimarlık eğitiminde daha işlevsel, disiplinlerarası ve modern bir pedagoji sunmaktadır.



Şekil 5.23. Bauhaus Okulu (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

Modern dönemde bilgi, rasyonalite, işlevsellik ve ilerleme idealleri doğrultusunda sınıflandırılmakta; mimarlık ise endüstriyel üretim süreçlerine entegre edilen teknik bir disiplin olarak yeniden yapılandırılmaktadır. Mimarın rolü bu bağlamda giderek uzmanlaşmakta ve bilgiye erişim geniş toplum kesimlerine açılmaktadır. Bu süreçte Avrupa'da École des Beaux-Arts gibi prestijli mimarlık okulları öne çıkarken, teknik okulların sayısı da hızla artmıştır. Sistematik ve kurumsallaşmış eğitimle birlikte mimari bilgi daha geniş kitlelere aktarılırken, mesleki disiplinleşme süreci de hız kazanmıştır. 20. yüzyılın başlarında Bauhaus gibi okullar, sadece teknik bilgi değil, sanatı, zanaatı ve teknolojiyi bütüncül bir yaklaşımla birleştiren deneysel eğitim modelleriyle mimarlık pedagojisinde dönüşüme öncülük etmiştir. Böylece mimarlık eğitimi, yalnızca biçimsel bilgi değil, sosyal, çevresel ve etik boyutları da içeren disiplinlerarası yapılar hâline gelmeye başlamıştır. Sanayi sonrası toplumda teknik bilgi daha da önem kazanmış, mühendislik ve mimarlık eğitimi ayrı disiplinler olarak kurumsallaşmış; endüstriyel ekonominin gerektirdiği nitelikli işgücü talebi doğrultusunda devletler eğitim politikalarını yaygınlaştırmıştır (Buchanan, 2020).

Dijitalleşmeyle birlikte bilgi üretimi ve dolaşımı çok boyutlu ve son derece hızlı bir karakter kazanmaktadır. İnternet, dijital arşivler, açık erişimli kaynaklar ve yapay zekâ destekli analizlerin yaygınlaşmasıyla bilgi hem demokratikleşmekte hem de büyük oranda parçalanmaktadır. Bu dönemde mimarlık eğitimi, yalnızca fiziksel mekânlarla sınırlı kalmayıp sanal platformlara da yayılmakta; uzaktan eğitim, çevrimiçi stüdyolar ve dijital araçlarla etkileşimli öğrenme ortamları gelişmektedir. CAD, BIM, parametrik tasarım ve yapay zekâ gibi teknolojiler, tasarım süreçlerini kökten dönüştürmektedir. Yapay zekâ, büyük veri, algoritmik tasarım ve simülasyon teknikleri mimarlık bilgisini yeniden tanımlamakta; bu araçları etkin biçimde

kullanabilen yeni nesil mimar, klasik eğitim modellerinin ötesinde sürekli öğrenen ve adapte olan bir aktöre dönüşmektedir. Bilgiye erişim sınırsız görünmekle birlikte, bu aşırı bilgi akışı yeni türden bir eleştirel süzgeç ihtiyacını da beraberinde getirmektedir.

Eğitim ve bilgi akışı, tarih boyunca çağın ruhu (Zeitgeist) olarak tanımlanan çok katmanlı yapının temel parametrelerinden biri olarak mimarlığın gelişimini, mimarın kimliğini ve mekân üretimini doğrudan etkilemiştir. Tarih öncesinden günümüze uzanan süreçte bilgi; sezgisel aktarım biçimlerinden kutsal metinlere, deneyimsel öğrenmeden bilimsel yöntemlere ve günümüzde yapay zekâ ve algoritmik sistemlere kadar farklı formlarda evrilmiştir. Koselleck'in zaman katmanları yaklaşımı, geleneksel bilgi yapıları ile dijitalleşmenin sunduğu yeni öğrenme biçimlerinin günümüzde eşzamanlı olarak varlığını sürdürdüğünü ve aralarındaki gerilimlerin mimarlık pratiği ile eğitimine yansımalarını göstermektedir.

Bu çok katmanlı bilgi yapısında, mimarın rolü de sürekli dönüşmekte; usta-çırak ilişkisiyle başlayıp entelektüel ve mühendislik temelli kimliklere evrilirken, günümüzde dijital kurgulayıcı ve veri odaklı tasarımcı kimliğine doğru ilerlemektedir. Ancak her dönemde bilgiye erişim biçimi, mimarın üretim yöntemlerini ve toplumsal konumunu belirlemiştir (Çizelge 5.12). Dijital çağda bilgiye erişimin sınırlarının ortadan kalkması, mimarlık eğitimi ve pratiğini derinden dönüştürürken, aynı zamanda yeni bir eleştirel süzgeç ihtiyacını da zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, mimarlığın geleceği, çok katmanlı bilgi yapıları içinde yeni öğrenme, üretim ve toplumsal ilişki biçimlerini keşfetmeye bağlıdır.

Çizelge 5.12. Eğitim ve Bilgi Akışı/ Mimar Bağlamında Analiz

Dönem	Mimarın Rolü	Mimarlıkta Kırılma Noktaları	Çağın Ruhuyla İlişkisi
Avcı Toplayıcı	Usta-çırak ilişkisiyle bilgi ve becerilerin sözlü aktarımı	Deneyim yoluyla öğrenme, kuşaktan kuşağa mesleki bilgi aktarımı	Geleneksel öğrenme, pratik bilgi ve topluluk içi eğitim
Antik Dönem	Yazılı ve görsel kaynaklarla mimarlık bilgisinin sistematikleşmesi	İlk mimarlık metinlerinin yazılması (ör. Vitruvius)	Bilginin yazılı kayıtlarla yaygınlaşması, uzmanlık alanlarının doğuşu
Orta Çağ	Lonca sistemi içinde usta-çırak ilişkisinde bilgi edinen zanaatkâr	Lonca sistemlerinin kurulması, mesleki standartların gelişimi	Dinsel otoritenin denetiminde bilgi aktarımı; dogmatik ve geleneksel eğitimin sürekliliği
Rönesans	Akademilerde yetişen entelektüel sanatçı-mimar	Matbaanın icadı; antik metinlerin yeniden keşfi; perspektif ve anatomi bilgilerinin eğitimde kullanılması	Bilginin sekülerleşmesi; hümanizm ve bilimsel yöntemle şekillenen kurumsallaşmış eğitim anlayışı
Modern Dönem	Teknik bilgiye sahip profesyonel; mühendislik temelli bilgiyle çalışan akademik figür	Teknik okullar, politeknikler, École des Beaux-Arts ve Bauhaus gibi kurumsal mimarlık okullarının kurulması	Bilimsel ve teknik eğitimin ön plana çıkması, profesyonelleşme
Dijital Dönem	Dijital araçları kullanan, sürekli öğrenen, çok-disiplinli tasarımcı	Uzaktan eğitim, yapay zekâ, parametrik tasarım, sanal stüdyoların eğitime entegrasyonu	Bilginin demokratikleşmesi ve parçalanması; dijitalleşmenin getirdiği yeni pedagojik yaklaşımlar

Dijitalleşme, eğitim müfredatlarını bilgi aktarımından "yöntem inovasyonu"na evirerek mimarlık eğitiminin geleneksel stüdyo kültürünü derinden etkilemiştir. Charalambous ve Christou (2016), stüdyoların artık yalnızca form üretimi değil, "deneyimsel öğrenme laboratuvarları" olduğunu savunmaktadır. Öğrenciler, dijital araçları kullanarak tasarım sürecinin her aşamasını test edebilmekte, simülasyonlar aracılığıyla yapısal ve çevresel performansı analiz edebilmektedir. Yıldırım (2023), AI ve parametrik tasarımın eğitime entegrasyonunun, eğitimcilerin sürekli mesleki gelişimini zorunlu kıldığını; öğrencilerin ise dijital araçları "eleştirel sorgulama" ile kullanması gerektiğini vurgulamaktadır. Trabucco (2021), teknoloji odaklı eğitimde yaratıcılık ve eleştirel düşünmenin göz ardı edilmemesi gerektiği uyarısını yapmaktadır. Charalambous ve Christou (2016) mimarlık eğitiminin çağın karmaşık problemlerine (wicked problems) yanıt verebilmesi için, uygulama temelli ve disiplinlerarası yaklaşımlarla yeniden yapılandırılması gerektiğini savunmaktadır.

2025 yılı QS Dünya Üniversite Sıralamaları'nda ilk 1250'ye giren 17 Türk üniversitesinden 9'unun mimarlık programı bulunmaktadır (Çizelge 5.13). Bu üniversitelerin son on yıllık mimarlık programı puanları, Türkiye'de mimarlık eğitiminin dönüşümünü anlamak açısından önemli veriler sunmaktadır.

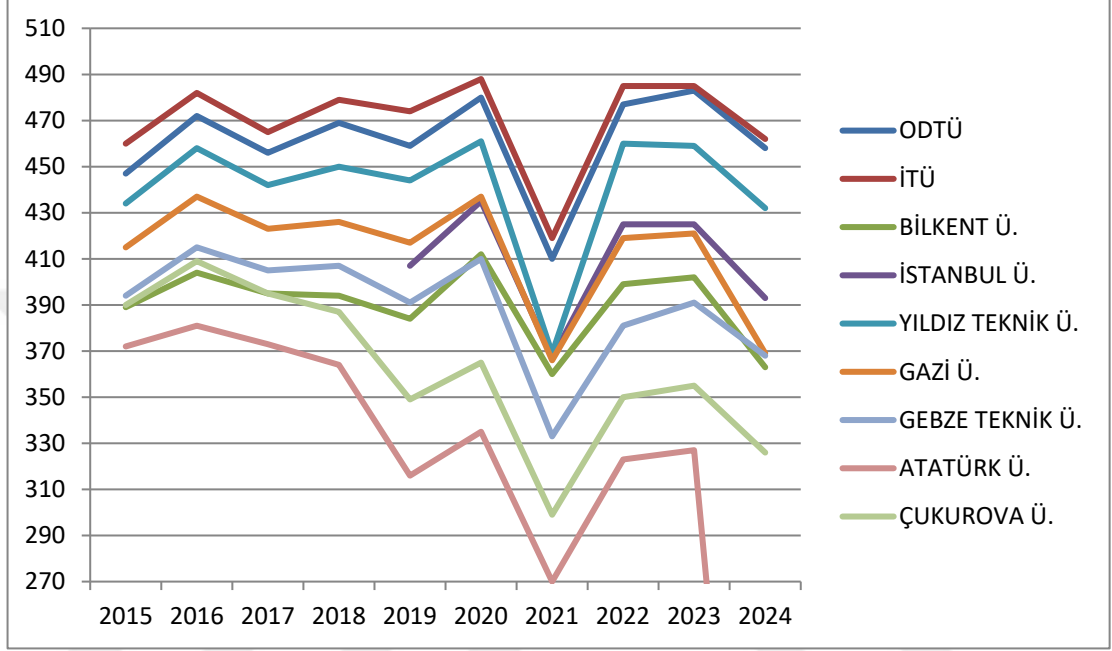
Çizelge 5.13. QS World University Rankings 2025, Türkiye’deki Üniversiteler (URL-6)

	QS Sıralama	Mimarlık Fakültesi	Üniversite	Ülke
1	285	+	Middle East Technical University	Turkey
2	327	+	Istanbul Technical University	Turkey
3	402	Mimarlık yok	Koç University	Turkey
4	419	Mimarlık yok	Bogaziçi University	Turkey
5	478	+	Bilkent University	Turkey
6	520	Mimarlık yok	Sabancı University	Turkey
7	626	+	Istanbul University	Turkey
8	647	Mimarlık yok	Hacettepe University	Turkey
9	805	Mimarlık yok	Ankara Üniversitesi	Turkey
10	901	+	Yildiz Technical University	Turkey
11	907	+	Gazi Üniversitesi	Turkey
12	1030	Mimarlık Yok	Ege University	Turkey
13	1033	+	Gebze Technical University (GTU)	Turkey
14	1060	Yeni	Marmara University	Turkey
15	1205	Mimarlık kapandı	Anadolu University	Turkey
16	1207	+	Ataturk University	Turkey
17	1223	+	Cukurova University	Turkey

Aşağıdaki tabloda bu üniversitelerinin mimarlık programlarının 2015-2025 dönemindeki puan değişimleri sunulmaktadır (Çizelge 5.14). Bu veriler, dijitalleşme çağında mimarlık eğitiminin ve mesleki yönelimin geçirdiği dönüşümleri dolaylı biçimde yansıtmaktadır. CAD (Computer-Aided Design), BIM (Building Information Modeling) ve açık kaynak platformlar aracılığıyla bilgiye küresel ölçekte erişim sağlanması, öğrenme süreçlerinin bireyselleşmesine ve özelleşmesine olanak tanımıştır. Geleneksel stüdyo kültürü, fiziksel etkileşim ve el çizimine dayalı bir eğitim modeli sunarken, dijital araçların yükselişiyle birlikte uzaktan işbirliği ve sanal tasarım

ortamları öne çıkmıştır. Özellikle çevrimiçi eğitim platformlarının yaygınlaşması, geleneksel stüdyo kültürünün mutlak belirleyiciliğini sorgulatmış; yoğun stüdyo temelli eğitimin yerini kısmen dijital araçlara dayalı yeni öğrenme modelleri almaya başlamıştır. Bu gelişmeler, yalnızca eğitim yöntemlerini değil, aynı zamanda mimarlık mesleğinin tanımını da dönüştürmektedir.

Çizelge 5.14. Mimarlık Programlarının 2015-2025 Dönemindeki Puan Değişimleri (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)



Yapay zekâ destekli tasarım araçları ve algoritmik modelleme süreçleri, mimarın rolünü salt biçim üreticisi olmaktan çıkararak veri temelli karar verici, optimizasyon süreci yöneticisi ve sistem kurgulayıcısı gibi yeni pozisyonlara taşımıştır. Bazı rutin tasarım görevlerinin otomasyon yoluyla devredilebilmesi, mimarın mesleki sorumluluk alanlarında belirsizlikler yaratmakta; bu da meslek seçimi aşamasındaki bireylerde kararsızlık ve yönelim değişimlerine yol açabilmektedir.

Mimarlık programlarının puanlarındaki göreceli düşüş, öğrencilerin mesleğin dijital dönüşümüne dair belirsizliklerinden kaynaklanabileceği gibi, yükseköğretimdeki genel eğilimlerle de ilişkili olabilmektedir. Bilgiye erişimin demokratikleşmesi ve mesleki alanın yeniden tanımlanma süreci, mimarlık eğitime olan talebin niteliğini ve niceliğini yeniden şekillendirmektedir.

Trabucco'nun (2021) önerdiği gibi, yapay zekanın veri analizi gücü ile mimarların insani yorumlama yeteneklerini birleştiren disiplinler arası bir eğitim, mesleğin prestijini ve etkinliğini artırabilmektedir. Mimarlık üniversiteleri, insan zekasının yalnızca bilgisayar çalışmalarıyla değiştirilmesi yerine, YZ'yı entegre ederek farklı sonuçlar elde etmek için dersleri ve mesleğin ruhunu dönüştürmeye başlamalıdır (Trabucco, 2021). Mimarlığın geleceği, bu çok katmanlı bilgi yapıları içinde yeni öğrenme, üretim ve toplumsal ilişki biçimlerini keşfetmeye bağlıdır.

Türkiye’de son 10 yılda mimarlık fakültelerine giriş puanlarında genel bir düşüş gözlemlenmektedir. Bu durum, mesleğin toplumsal prestijinde ve ekonomik cazibesinde azalma yaşandığını düşündürmektedir. Öte yandan, dijital tasarım stüdyolarının ve çevrimiçi eğitim platformlarının artışı, bilgiyi mekândan bağımsızlaştırarak mimarın kendini güncelleme zorunluluğunu doğurmaktadır. A. Toffler’ın “Geleceğin cahili, okuyamayan değil; nasıl öğreneceğini bilmeyen kişi olacaktır” sözü çağın ruhunu tam olarak yansıtan bir manifesto niteliğindedir (Balay, 2004).

5.6. Temel İnsan Hakları Çerçevesi

İnsan hakları, tarihsel süreçte toplumsal örgütlenmelerin, kültürel normların ve politik yapıların şekillendirdiği bir alan olarak, çağın ruhunu anlamada kritik bir parametre sunmaktadır. İnsan hakları kavramı, bireyin özgürlük, eşitlik ve onur gibi temel değerlerini koruma altına alırken, bu değerlerin fiziksel ve mekânsal yansımaları mimarlık pratiğinde belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Özellikle erişilebilirlik ve evrensel tasarım kavramları, insan haklarının mekânsal düzlemde somutlaşmış biçimleri olarak çağın ruhunun birer yansımasıdır (Hacıhasanoğlu, 2003). Bu bağlamda, her tarihsel dönemde insan hakları anlayışının evrimi, mimarlık pratiğini ve mimarın rolünü yeniden tanımlayan bir çerçeve sunmaktadır. Erişilebilirlik, fiziksel ve zihinsel engellerle yaşayan bireylerin mekânlara ve hizmetlere eşit şekilde erişebilmesini sağlama hedefiyle ortaya çıkarken; evrensel tasarım, tüm kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde kapsayıcı, esnek ve adil mekânlar yaratmayı amaçlamaktadır. Evrensel tasarımın temel ilkeleri, geniş çerçeveli antropometrik uyum, enerji mesafesinin azaltılması, çevrenin kolay anlaşılabilir olması ve sistem yaklaşımının kullanılması gibi prensipleri içermektedir (Hacıhasanoğlu, 2003). Bu bölümde, insan hakları çerçevesi, erişilebilirlik ve evrensel tasarım perspektifinden tarihsel dönemler üzerinden analiz edilmekte; çağın ruhunun bu parametre aracılığıyla nasıl şekillendiği ve mimarın kimliği, üretimi ve rolü üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Avcı-toplayıcı dönemde “insan hakkı” modern anlamda tanımlanmamış; yaşam, barınma ve güvenlik gibi temel gereksinimler kolektif pratikler aracılığıyla karşılanmaktadır. Bu çağlarda mekânsal üretim, hayatta kalma refleksiyle biçimlenmiş, topluluğun ortak emeğiyle doğrudan doğaya uyumlu barınaklar oluşturulmaktadır. Mimarın bireysel bir aktör olarak değil, topluluğun bir parçası olarak işlev gördüğü bu dönemde erişim, hak ya da ayrıcalık kavramları henüz kurumsallaşmamaktadır. Ancak bu dönemdeki yapıların genellikle herkesin kullanımına açık ve eşit erişime dayalı olması, doğal bir “mekânsal eşitlik” örneği olarak değerlendirilmektedir. Erişilebilirlik veya kapsayıcılık gibi kavramlar mevcut olmayıp, mekânlar fiziksel olarak sağlıklı bireyler için tasarlanmaktadır.

Antik dönemde yazılı hukuk sistemlerinin ortaya çıkışıyla birlikte birey-toplum ilişkisi normatif bir çerçeveye oturmaktadır. Ancak bu çerçeve evrensel haklardan çok, statüye dayalı bir

erişim biçimini dayatmaktadır. Tapınaklar, saraylar ve anıtsal yapılar, seçkin sınıflar için inşa edilmiş; sıradan halkın mekânsal erişimi ise sınırlandırılmıştır. Erişilebilirlik yalnızca egemen sınıfların ihtiyaçlarına odaklanmakta; engelli bireyler veya dezavantajlı gruplar için mekânsal düzenlemeler bulunmamaktadır. Mimar bu dönemde sarayların, tapınakların ya da kamu yapılarının inşasında teknik bilgiye sahip bir zanaatkar olarak öne çıkmakta olup, insan haklarına dair bir tasarım etiğinden söz etmek mümkün olmamaktadır.

Orta Çağ'da din merkezli toplumsal örgütlenme, hak kavramını ilahi düzenin bir uzantısı olarak yorumlamakta; bireyin mekânsal erişimi dinsel statüsü ve toplumsal konumu tarafından belirlenmektedir. Kamusal alan, sınıfsal veya ruhban sınıf dışındaki bireyler için büyük ölçüde kısıtlanmaktadır. Kiliseler, manastırlar ve şatolar hem fiziksel hem sembolik anlamda erişilemez mekânlar hâline gelmekte; mimar, tanrısal düzeni temsilen inşa edilen yapılarda görev almakta ve mekânın kapsayıcı değil ayırıcı doğasını güçlendiren bir aracı olmaktadır. Mekânsal adalet bu dönemde görünmez olmaktadır.

Rönesans ve Aydınlanma ile birlikte birey ve rasyonalite kavramlarının yükselişi, evrensel haklar düşüncesinin temellerini atmaktadır. Ancak bu hakların mekânsal karşılıkları hâlâ sınırlı kalmakta; mülkiyet hakkı üzerinden tanımlanan mekân kullanımı kentlerin fiziksel yapısını sınıfsal ayırmaya dayalı olarak biçimlendirmektedir. Mimarlık, akılcı planlama ve estetik normlar temelinde ilerlerken, erişim hakkı çoğunlukla sahip olma hakkıyla eşitlenmektedir. Mimarın rolü, ideal kenti ya da uygar toplumun mekânlarını üretmek yönünde genişlemekte; ancak bu üretim evrensel erişimi gözeten değil, daha çok idealize edilmiş yurttaş profiline uygun mekânlar yaratmaya yönelmektedir.

Sanayi Devrimi ile birlikte **modern dönemde**, büyük kentlerin ortaya çıkması barınma hakkı, sağlık hakkı ve çevresel adalet gibi kavramları gündeme getirmektedir. Hızla artan nüfus, kentlerdeki eşitsizlikleri derinleştirmekte; işçi sınıfı sağlıksız, erişimsiz ve yoğun konut alanlarına sıkışmaktadır. Bu dönemde insan hakları düşüncesi ivme kazanırken, mimarlık sosyal konut politikaları, hijyenik yaşam çevreleri ve kamusal sağlık gibi kavramlarla tanışmaktadır. Le Corbusier gibi figürlerin önerdiği modernist kent modelleri, sağlıklı ve erişilebilir yaşam alanları yaratma idealini taşımakta; ancak zamanla bu yaklaşımın katı ve ayırıştırıcı mekânlara dönüştüğü gözlemlenmektedir. Mimar bu dönemde toplum mühendisi rolünü üstlenmekte ve sosyal adaletin mekânsal temsilcisi olma iddiası taşımaktadır.

Günümüzde insan hakları yalnızca yaşam hakkı değil; erişilebilirlik, kapsayıcılık, dijital eşitlik ve çevresel adalet gibi kavramlarla genişlemektedir. Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi (CRPD) gibi belgeler, mimarlık alanında evrensel tasarım ilkesini zorunlu bir etik çerçeve olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda erişilebilirlik, mimarın sorumluluğunun merkezine yerleşmektedir. Toplumun her kesimine hitap eden; engelli bireylerin, yaşlıların, çocukların ya da farklı sosyo-kültürel kimliklerin ihtiyaçlarını gözeten mekânlar üretmek, yalnızca bir tasarım tercihi değil, etik ve yasal bir zorunluluk hâline gelmektedir.

Dijitalleşme ile birlikte, kamusal alana erişim yalnızca fiziksel değil, dijital olarak da tanımlanmaktadır (Çizelge 5.15). Akıllı kent sistemleri, dijital yönlendirme teknolojileri, sensör destekli erişim çözümleri ve sanal gerçeklik araçları erişilebilirliği artırıcı potansiyeller barındırmaktadır. Ancak dijital bölünme, bu erişimin yeni eşitsizlikler yaratmasına da sebep olmaktadır. Bu bağlamda mimarın rolü, yalnızca fiziksel değil, sayısal mekânların da adil ve kapsayıcı tasarımı noktasında kritikleşmektedir.

Çizelge 5.15. Temel İnsan Hakları Çerçevesi/ Mimar Bağlamında Analiz

Dönem	Mimarın Rolü	Mimarlıkta Kırılma Noktaları	Çağın Ruhuyla İlişkisi
Avcı Toplayıcı	Topluluğun bir üyesi olarak doğaya uyumlu, kolektif barınak üreticisi. Bireysel hak değil, kolektif yaşamsal gereksinim önceliklidir.	Doğal kaynakların paylaşımı, ortak alan üretimi, sınıfsız erişim anlayışı.	Hak temelli değil, yaşam temelli üretim pratiği, Mekân, yaşamsal ihtiyaçların kolektif ifadesi
Antik Dönem	İktidarın mekânsal temsilcisi; seçkinler için tasarım	Anıtsal yapılara erişim egemen sınıflara odaklanır, mekânsal ayrımcılık	Hiyerarşik erişim; mimarlık güç simgesi
Orta Çağ	Dini otoritenin hizmetinde lonca üyesi	Tapınak, manastır ve surlu şehirler gibi yapılarla erişimin sınıflara ve inanç gruplarına göre ayrışması.	İlahi otorite, mekânın dinsel ve ayırıcı doğasını güçlendirir
Rönesans	Bireysel tasarımcı; mülkiyet hakları ön planda	Mekânın erişimi mülkiyet ve vatandaşlık ilişkisi, kamusal alan fikrinin başlangıcı	Akılcılıkla artan hak bilinci, ancak eşitsiz uygulama
Modern Dönem	Sosyal refah mühendisi; barınma/sağlık hakkı odaklı	Sosyal konut projeleri ve kentsel planlama, hijyen, erişilebilirlik ve yaşanabilirlik kriterleri	Toplumsal eşitlik arayışı; mimarlık bir hak aracı
Dijital Dönem	Evrensel tasarım savunucusu; fiziksel/dijital kapsayıcılık	CRPD ile evrensel tasarımın zorunlu hale gelmesi, dijital eşitlik	Dijital eşitlik ve kapsayıcı mekânlar çağı

5.7. Sanat Ve Yaşamsal Dinamikler

Sanat ve yaşamsal dinamikler, toplulukların yaşam tarzı ve inançlarını yansıtan önemli unsurlar olarak ön plana çıkmaktadır. Sanat, tarihsel süreçte bir yandan kalıcılığın ve toplumun var olma nedenlerinden biri olarak öne çıkmakta; diğer yandan ise toplumun ve çağın değişimlerini yansıtan, hatta bu değişimlere öncülük eden bir alan olarak işlev görmektedir (Uğurlu, 2008). Mimarlık da bu bağlamda, yalnızca teknik ve işlevsel bir uğraş olmaktan öte, Juhani Pallasmaa'nın belirttiği gibi dünyada olmak deneyimimize tercümanlık eden ve insan varoluşunu anlamlandıran çok boyutlu bir sanat formudur. Bu nedenle mimarlık, insani, estetik ve felsefi boyutları içinde barındıran karmaşık bir disiplin olarak karşımıza çıkar (Pallasmaa, 2011; Alkan Bala, 2022).

Avcı-toplayıcı dönemdeki dönemde ortaya çıkan mağara resimleri, heykeller ve ritüel nesneler günümüze kadar ulaşmıştır. Bu dönemde sanat, iletişim aracı olarak kullanılmış; topluluk

üyeleri arasında ortak bir kimlik ve bağ oluşturmuştur. Genellikle av sahneleri ve doğa tasvirleri mağara duvarlarına resmedilmiş, ilk el sanatları ve süslemeler ise toplumsal hafızanın taşıyıcısı olarak kültürel birikimin kuşaktan kuşağa aktarılmasında önemli bir rol üstlenmiştir. Bu dönemde sanat, çağ ve kıtaya göre farklılık göstermekle birlikte, genellikle sosyal sistemleri ve inançları yansıtan bir ifade biçimi olmaktadır. Fransa'daki Lascaux mağara kompleksinde bulunan ve mineral/bitki bazlı pigmentlerle yaklaşık 17.000 yıl önce yapılmış 250'den fazla büyük hayvan tasviri, bu dönem sanatının teknik ve sembolik karmaşıklığını ortaya koymaktadır (Hodge, 2021a, Şekil 5.24). Çatalhöyük'teki duvar resimleri ise avcılık ve bereket kültürleriyle bağlantılı sembolik anlatılar içermektedir. İlk mimari izlerle sanatsal ifadenin iç içeliği, barınma işlevinin ötesine geçen yapısal biçimlerin aynı zamanda estetik, simgesel ve ritüel anlamlar taşıdığını göstermektedir. Avcı-toplayıcı dönemde sanat ve yaşamsal dinamikler, çağın ruhunu spiritüel inançlar ve kolektif kimlik üzerinden tanımlamaktadır.

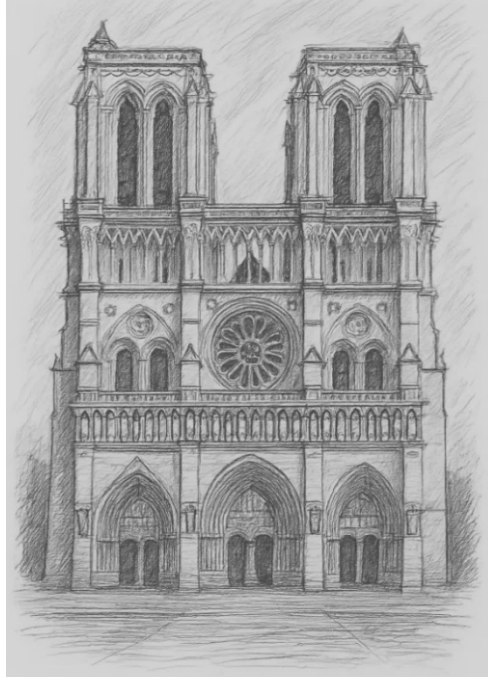


Şekil 5.24. Boğa Tasvirleri, Lascaux, Fransa (Hodge, 2021a).

Antik dönemde Mezopotamya'da zigguratlar, Mısır'da piramitler, Yunanistan'da tapınaklar, dinî ve politik otoriteyi yücelten sanatsal ifadeler içermektedir. Bu dönemde mimarlık; heykel, resim ve yazı gibi sanatlarla bütünleşerek kamusal alanlarda kültürel kimliğin belirleyici bir parçası hâline gelmekte; tapınaklar, anıtlar ve tiyatrolar hem sanatsal bir ifade hem de ideolojik bir araç olarak işlev görmektedir. Mısır sanatında geometrik düzen ile doğa gözlemi iç içe geçmekte ve bu özellik mezar duvarlarındaki kabartma ile resimlerde en iyi şekilde görülmektedir (Gombrich, 1997). Yunan sanatında resim, heykel, mimari ve çömlekçilik aracılığıyla güzellik idealleri somutlaştırılmakta; sanat tarihsel olarak Geometrik, Arkaik, Klasik ve Helenistik dönemlere ayrılmaktadır (Hodge, 2021a). Parthenon'un heykel ve rölyefleri, Antik Yunan'ın klasik sanat anlayışını yansıtmakta ve aynı zamanda Yunan mitolojisiyle birlikte Atina demokrasisinin ideallerini görünür kılmaktadır (Kostof, 2000). İktinos, Parthenon'un baş mimarı olarak estetik ve teknik uzmanlığı birleştirmektedir (Gombrich, 1997). Roma sanatı, Yunan etkilerini benimseyerek

mimarlık, heykel ve mozaiklerde daha gerçekçi ve işlevsel bir yaklaşım geliştirmekte; forumlar, zafer takları, hamamlar, amfi tiyatrolar ve arenalar gibi yapılar, kamusal yaşamın hem fiziksel hem ideolojik mekânları olarak sanatın gücünü ortaya koymaktadır. Antik dünyanın çok tanrılı estetik anlayışı, zamanla Hristiyanlığın etkisiyle farklı bir anlam çerçevesine evrilmekte; böylece sanatın biçimi ve amacı da dönüşüme uğramaktadır. Bu dönüşüm, Orta Çağ sanatının ruhani ve sembolik dünyasına geçişin temelini oluşturmaktadır.

Orta Çağ, dini otoritenin sanat ve yaşam üzerindeki etkisinin yoğunlaştığı bir dönem olarak ortaya çıkmakta; Roma ve Bizans mirasıyla Kuzey Avrupa'nın yerel kültürlerinin sentezinden doğan sanat anlayışı, yaklaşık 300–1400 yılları arasında büyük çeşitlilik göstererek gelişmektedir (Hodge, 2021a). Erken Hristiyanlık, Romanesk ve Gotik dönemler boyunca dini mimariyle öne çıkan bu sanat anlayışında, el yazmaları, taş heykeller, duvar resimleri ve küçük adak nesneleri gibi çeşitli üretimler yer almakta; vitray pencereler, heykeller ve rölyeflerle dinî anlatılar görselleştirilmektedir. Sanatla zanaat, sanatçıyla zanaatkâr ayrımı henüz belirginleşmemiştir (Uğurlu, 2008). Mimar figürü ise bireysel bir sanatçıdan ziyade zanaatkâr veya anonim bir usta olarak konumlanmakta; kolektif üretim, lonca sistemleri ve ustalık-çıraklık ilişkileriyle sanat ile mimarlık iç içe geçmektedir. Bu çağda estetik, işlevin ve inancın hizmetinde olmakta; dolayısıyla sanatın özgürleşmesi henüz mümkün olmamaktadır. Gotik mimarının doruk noktalarından biri olan Notre-Dame Katedrali ise, dönemin dini estetik anlayışını mimari, heykel ve vitray sanatlarıyla bütünleştiren çarpıcı bir örnek sunmaktadır (Şekil 5.25).



Şekil 5.25. Notre-Dame Katedrali Giriş Cephesi, Paris (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stiline oluşturulmuştur.)

Rönesans döneminde, Orta Çağ'ın Tanrı merkezli sanat anlayışı yerini insan merkezli bir anlayışa bırakmaktadır (Uğurlu, 2008). Bu değişim, insani değerleri sanatta yansıtmaya kaygısını artırmakta ve sanatçının yeni teknikler arayışına girmesine neden olmaktadır. Bireysellik ve rasyonel düşüncenin ön plana çıkmasıyla sanat özgürleşmekte; mimarlık ise bilimsel perspektif, oran ve simetri anlayışıyla birlikte bir sanat disiplini olarak yeniden tanımlanmaktadır. Perspektifin keşfi, oranlar ve simetri gibi kavramlar sanatı bilimle yakınlaştırmakta; sanatçı bireysel bir yaratıcı olarak yüceltmeye başlanmaktadır. Brunelleschi, Floransa Katedrali'nin kubbesini tasarlayarak perspektif kuramının mimarlık ve resimle kesişmesini sağlamaktadır. Rönesans'ın bir diğer önemli özelliği, zanaat ile güzel sanatlar arasındaki ayrımın belirginleşmesidir (Uğurlu, 2008). Bu ayrım, sanatçının statüsünü yükseltmekte ve bireysel yaratıcılığın önünü açmaktadır. Leonardo da Vinci ve Michelangelo gibi çok yönlü sanatçılar, bu yeni anlayışın öncüleri olarak sanat ile mimarlık arasındaki geleneksel sınırları ortadan kaldırmaktadır. Michelangelo'nun Laurentian Kütüphanesi'ndeki merdiven tasarımı, bu disiplinlerarası yaklaşımın somut bir örneği olarak öne çıkmakta; heykelsi formuyla tasarlanan merdivenler, mimarının plastik sanatlarla nasıl bütünleşebileceğini göstermektedir (Şekil 5.26). Bu dönem, mimarın bir sanatçı kimliği kazandığı ve bireysel estetik dilini yapı ölçeğine taşıdığı bir kırılma noktası olarak değerlendirilmektedir. Mimaride perspektif, kompozisyon ve insan ölçeği gibi kavramlar sanatla ortak zeminde gelişmektedir.



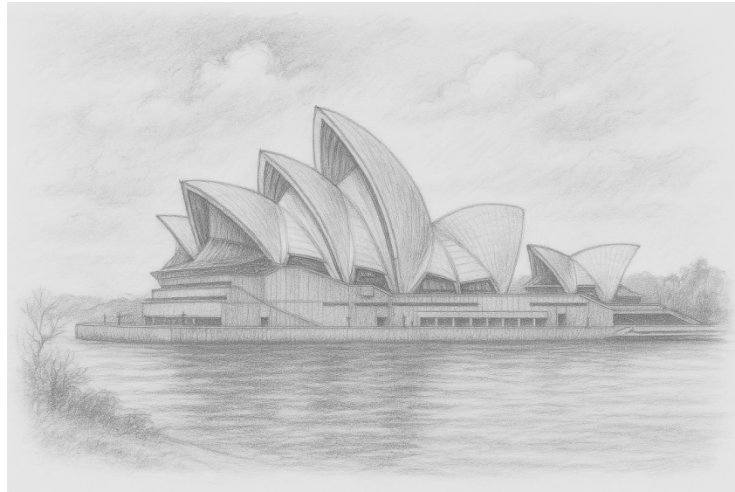
Şekil 5.26. Laurentian Kütüphanesi'ndeki Merdiven Tasarımı (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

Modern dönemde, Sanayi Devrimi sonrasında sanatsal üretim el işçiliğinden endüstriyel üretime doğru kaymakta; mimarlık ise geleneksel sanat formlarından uzaklaşmaya başlamaktadır. Bu dönüşüme tepki olarak ortaya çıkan Arts and Crafts hareketi, el emeğinin değerini savunmakta ve kültürel üretimi yeniden sanatsal bir düzleme taşımayı amaçlamaktadır. Ancak Bauhaus Okulu öncülüğünde gelişen modernist akımlar, sanat ve mimarlık arasındaki sınırları yeniden tanımlamakta; sanatı gündelik yaşama entegre ederek form ile işlev arasında yeni bir estetik

bütünlük kurmayı hedeflemektedir. Bu dönemde Gaudí'nin eserleri, Art Nouveau akımının endüstrileşmeye karşı organik ve doğadan ilham alan direnişini temsil etmekte; modern mimarlığın öncü isimlerinden Le Corbusier ise işlevsellik ve endüstriyel üretim ilkelerini mimarlığa taşımaktadır.

Dijitalleşme çağında ise kültürel üretim dijital ortamlarda yeniden şekillenmekte; sanat pratikleri algoritmik, etkileşimli ve çoğu zaman yapay zekâ destekli bir yapıya bürünmektedir. Bu dönüşüm mimarlık disiplinine de yansımakta; parametrik tasarım, dijital üretim teknikleri ve yeni medya sanatları, mimari ifade biçimlerini dönüştürmektedir. Sanat, mimarlık ve teknoloji arasındaki sınırlar bulanıklaşırken; yapılar yalnızca fiziksel değil, dijital ve deneyimsel ortamların da nesnesi haline gelmektedir. Artık mimarlık, hem maddi hem de dijital kültürün bir arayüzü olarak konumlanmakta; sanatsal olan ile teknik olan arasındaki ikilik yerini hibrit formlara bırakmaktadır.

Bu anlayışın simgesel örneklerinden biri, yelken formundaki çatılarıyla estetik ve sembolik bir ifade sunan Sydney Opera Binası'dır. Jørn Utzon, bu yapıyla mimarı, yerel kimliği küresel estetikle bütünleştiren disiplinler arası bir sanatçı ve vizyoner olarak konumlandırmakta (Şekil 5.27); mimarlığı ise toplumsal kimliği bir araya getiren güçlü bir ifade aracı olarak tanımlamaktadır. Benzer şekilde, Daniel Libeskind'in Yahudi Müzesi'nde kültürel anlatıları mimari yoluyla ifade etmesi, mimarlığın toplumsal ve tarihsel anlatıları mekâna taşıma kapasitesinin önemli bir örneğini sunmaktadır.



Şekil 5.27. Sidney Opera Binası (Araştırmacı promptu ile Microsoft Copilot'ta eskiz stilinde oluşturulmuştur.)

Dijital çağda sanat ve mimarlık arasındaki sınırlar giderek daha geçirgen hale gelmekte; veriye dayalı, duyuşsal ve etkileşimli tasarım biçimleri kültürel üretimin merkezine yerleşmektedir. Refik Anadol'un yapay zekâ ile oluşturduğu mekânsal enstalasyonlar, sanat-mimarlık-teknoloji üçgeninde yeni üretim biçimlerine kapı aralamaktadır. Bu bağlamda medya sanatçısı Refik

Anadol'un geliştirdiği sinestetik mimarlık (synaesthetic architecture) yaklaşımı, mimarlığın çağdaş temsil olanaklarını genişleterek veriye dayalı estetik deneyimlerin mimari yzeylere aktarılmasını mümkün kılmaktadır.

Anadol “*Synaesthetic Architecture: A Building Dreams*” başlıklı makalesinde, bu yaklaşımın kuramsal ve uygulamalı temelini sunmaktadır. Bu projede mimari cephe, statik bir yzey olmaktan çıkarak geçmişe dair verilerin görsel şiirsellik ile ifadelendirildiği bir medya yzeyine dönüşür. Anadol (2020), bu projeyi “bir binanın hayal görebileceği dşncesi” üzerinden kurgularken, mimarlığın geleneksel malzeme anlayışını (elik, aşsap, beton) sorgulamakta ve bina cephelerini dijital sanat için bir tuval olarak yeniden tanımlamaktadır.



şekil 5.28. Walt Disney Concert Hall Dreams, (Anadol, 2020)

Walt Disney Concert Hall Dreams, mimarlığın statik bir nesne olmaktan çıkıp insan deneyimine yanıt veren, etkileşimli bir varlık haline geldiğini gösterir (şekil 5.28). Makine ğrenimi ve dijital projeksiyonlar, binanın yzeyini geçici ve çok katmanlı bir deneyime dnşrtmektedir. Sinestetik mimarlık, mimariyi yalnızca fiziksel meknla sınırlamayan; ses, görüntü, hareket ve verinin estetik buluşmasını olanaklı kılan çok boyutlu bir deneyim alanı olarak yeniden tanımlar (Anadol, 2020). Bu yaklaşımda mimari yzeyler, verinin estetik ve duysal forma dnşşğ mecralar haline gelir. Böylece bina yalnızca bir fiziksel yapı değil, aynı zamanda duysal, zihinsel ve kültürel anlamların i içe geçtiği bir veri ortamına dönüşür. Bu rnek, dijitalleşme bağlamında mimarın rolünün yeniden şekillendiği, kültürel üretim araçlarının ve temsillerinin dnşşğ bir paradigma kaymasına işaret etmektedir.

Sinestetik mimarlık yaklaşımı, sanatçıları, mimarları, bilim insanlarını, kent tasarımcılarını ve karar vericileri ortak bir zeminde buluşturabilecek yeni nesil mekânsal platformların önünü amakta; böylece mimarlığın sadece bir yapı üretim pratiği değil, disiplinlerarası bir kültürel ifade alanı haline gelmesini mümkün kılmaktadır (Anadol, 2020). Refik Anadol'un yapay zekâ ile oluşturduğu mekânlar ya da Zaha Hadid Architects'in parametrik sanat galerileri, mimarın rolünü yeniden tanımlayan örneklerdir. Bu bağlamda mimar, çağın dijital sanatçısı, kratr ve teknolojik anlatıcısı olarak öne çıkmaktadır.

Mimarlık pratiği, tarih boyunca yalnızca fiziksel çevrenin düzenlenmesine yönelik bir faaliyet değil; aynı zamanda çağın düşünsel, teknolojik ve sosyokültürel bağlamlarının mekâna yansımaları olarak şekillenmiştir (Çizelge 5.16). Bu bağlamda, mimarın rolü de sabit bir kimlik değil; her çağda yeniden tanımlanan ve biçimlenen bir pozisyonudur (Çizelge 5.17). Tezin önceki bölümünde sunulan “çağın ruhu” parametreleri, mimarın rolünü şekillendiren temel belirleyicilerdir. İlk çağlarda mimar figürü, usta-zanaatkar kimliğiyle ortaya çıkarken; Orta Çağ’da dinî otoritenin temsilcisi haline gelmiş, Rönesans ile bireysel yaratıcıya dönüşmüştür. Sanayi Devrimi sonrası mühendisleşen mimar; modern dönemde ise anonim, fonksiyonelci bir üreticiye evrilmiştir. Günümüzde ise dijitalleşme, ağ teknolojileri, yapay zekâ ve sürdürülebilirlik gibi parametreler, mimarın yalnızca teknik bilgiyle donanmış bir profesyonel değil, aynı zamanda stratejist, küratör ve yazılım geliştirici gibi çok yönlü bir kimlik taşımasını gerektirmektedir.

Çizelge 5.16. Sanat Ve Yaşamsal Dinamiklerin Dönemsel Analizi

Dönem	Mekân İhtiyaçları	Gündelik Yaşam Pratikleri	Üretim–Tüketim İlişkileri	Teknolojik Gelişmeler
Tarih Öncesi	Korunma amaçlı doğal/barınaklar (mağaralar, kulübeler), doğal malzemeler (ağaç, kemik, taş)	Avcılık-toplayıcılık, göçebe yaşam, kolektif yaşam	Doğrudan doğadan elde etme(avcılık, toplayıcılık), minimal tüketim, takas ekonomisi	Doğrudan doğadan elde etme (avcılık, toplayıcılık), kolektif tüketim
Antik Çağ	Kalıcı yerleşimler, anıtsal yapılar (tapınaklar, anıtlar, tiyatrolar, hamamlar), kamusal–özel mekân ayrımı (agora–ev)	Tarım ve ticaretin gelişimi, köle emeği, sınıfsal tabakalaşma, ritüellere dayalı yaşam	Tarıma dayalı üretim, tarımsal artı ürün, köleci üretim düzeni, ticaret yolları	Yazı, tekerlek, mimari mühendislik (su kemerleri, yollar, anıtsal yapı)
Orta Çağ	Savunma yapıları (kaleler), dini mimari (katedraller, manastırlar), kapalı kent formu, kırsal–feodal ağlar (şehir surları)	Feodal hiyerarşi, dinsel ritüellerin merkezde olduğu yaşam, zanaatkarlık ve lonca üyeliği	Yerel üretim–tüketim, lonca sistemi	Su çarkı, basit mekanik sistemler, erken dönem saatler
Rönesans	Perspektife dayalı kent tasarımları, saraylar, kamu binaları, simetrik planlar	Hümanizm ve bireycilik, kentli burjuvazinin yükselişi, sanat ve bilimle iç içe yaşam	Ticaretin gelişmesi, ticaret kapitalizmi, sömürgecilik	Matbaanın icadı, perspektif bilgisi, mimari tekniklerin gelişimi
Modern Dönem	Fabrikalar, sosyal konutlar, fonksiyonel yapılar, altyapı sistemleri, fonksiyonel, seri üretime uygun mekânlar	Sanayileşme ve kentleşme, toplu taşıma, çekirdek aile	Seri üretim, kitlesel tüketim, kapitalist piyasa düzeni	Buhar makinesi, elektrik, betonarme, asansör, demiryolu
Dijital Çağ	Akıllı evler ve şehirler, sürdürülebilir ve esnek mekânlar, parametrik tasarım (ev-ofis, metaverse), sanal-analog mekân geçişleri	Uzaktan çalışma/egitim, yapay zekâ destekli yaşam	Dijital üretim (veri, içerik), uzaktan çalışma	Bilgisayar, internet, yapay zekâ, otomasyon, akıllı teknolojiler

Çizelge 5.17. Sanat Ve Yaşamsal Dinamikler/ Mimar Bağlamında Analiz

Dönem	Mimarın Rolü	Mimarlıkta Kırılma Noktaları	Çağın Ruhuyla İlişkisi
Avcı Toplayıcı	Ritüel ve sembolik mekânlar yaratan, yaşam anlatım ustası	Mağara resimleri, anıtsal taş yapılar	Toplumsal kimlik ve inançların mekâna yansımaları
Antik Dönem	Sanat ve mühendisliği birleştiren anıtsal yapı tasarımcısı	Piramitler, tapınaklar, heykeller ve kabartmalar	İktidar ve dini kültürün sanatsal ifadeleri, gücün sanatsal ifadesi
Orta Çağ	Dini anlatıları mimariyle somutlaştıran ustalar	Gotik katedraller, vitray ve süslemeler	Dinsel temaların egemenliği, toplumsal inançların mimariye yansımaları
Rönesans	Hümanist sanat anlayışıyla klasik formları yeniden yorumlayan	Rönesans sanatı ve mimarisi, perspektifin keşfi	Bireysel yaratıcılık, bilim ve sanatın kaynaşması
Modern Dönem	Sanat ve endüstri senteziyle yeni estetik formlar geliştiren	Modern sanat akımları (Art Nouveau, Bauhaus), yeni yapı teknikleri	Endüstrileşme, fonksiyonellik ve estetiğin dönüşümü
Dijital Dönem	Dijital sanat, interaktif medya ve parametrik mimarlıkla birleşimi	Dijital tasarım, yapay zekâ destekli sanat ve mimarlık projeleri	Kültürel üretimde dijitalleşme, disiplinlerarası hibrit formlar

6. MİMARIN DEĞİŞEN ROLÜ VE YENİDEN KONUMLANMA

"Leonardo Da Vinci combined art and science and aesthetics and engineering; that kind of unity is needed once again..." (Ben Shneiderman (2002); Miller, 2009)

Mimarlık tarihi, sadece biçimsel değişimlerin değil, aynı zamanda mesleki rollerin dönüşerek süreklilik gösterdiği bir zeminde şekillenmektedir Mimarın rolü, zaman, teknoloji ve toplumsal bağlamlara bağlı olarak evrilsede, bazı temel işlev ve nitelikleri tarih boyunca tekrar eden biçimde varlığını sürdürmektedir. Her dönemde farklı araçlar ve yöntemlerle çalışan mimar, özünde benzer sorumlulukları üstlenmiş; mekânın düzenlenmesi, estetik ve teknik bütünlüğün sağlanması gibi temel işlevleri devam ettirmektedir (Çizelge 6.1).

Antik dönemde mimar, geometri ve oran bilgisiyle yapıların hem estetik hem de yapısal bütünlüğünü sağlayan bir uzman olarak konumlanmaktadır. Bu rol, dijital çağda algoritma bilgisi ve parametrik tasarım araçlarıyla yeniden yorumlanmaktadır. Oran, modül ve matematiksel kurgular yerini kod, algoritma ve sayısal simülasyonlara bıraksa da, mimarın mekânsal düzenleme ve biçimsel kurgu becerisi süreklilik göstermektedir. Orta Çağ'da taş işçiliği, zanaatla bilgi arasındaki sıkı ilişkiyi temsil ederken, günümüzde bu işlev 3B yazıcılar, CNC makineleri ve lazer kesim teknolojileriyle sürdürülmektedir. Fiziksel üretimin bilgisayar destekli araçlarla bütünleşmesi, mimarın tasarımın aynı zamanda bir yapım pratiği olduğunu hatırlatan rolünü güncellemektedir.

Gotik dönemin karmaşık yapı sistemleri, birçok ustanın ve zanaatkârın kolektif çalışmasını gerektirmekteydi. Bu çok aktörlü üretim modeli, günümüzde disiplinlerarası işbirliği, BIM tabanlı entegre süreçler ve çok paydaşlı tasarım projeleriyle devam etmektedir. Parametrik tasarım süreçleri, sürdürülebilirlik uzmanları, kullanıcı deneyimi analistleri ve yapay zekâ mühendisleri ile geliştirilen projeler, Gotik dönemin kolektif üretim anlayışının dijital karşılıklarıdır.

Çizelge 6.1. Dönemsel Akışta İncelenen Parametrelerin Mimariye Yansıması

	Avcı- Toplayıcı	Antik Dönem	Orta Çağ	Rönesans	Modern Dönem	Dijital Çağ
Teknolojik İlerleme	- Doğal malzemeler (taş, kemik, ahşap) - Ateşin keşfi, basit taş aletler - Geçici barınaklar (mağaralar, sığınaklar)	- Metal işleme (bakır, bronz, demir) - Mühendislik - Anıtsal yapılar - Roma betonu, kemer, kubbe	- Gotik yenilikler (sivri kemer, uçan payanda) - Kaleler, katedraller, su sistemleri	- Matbaa, perspektif, mekanik sistemler - Klasik formların yeniden yorumu - İleri mühendislik	- Endüstriyel malzemeler (çelik, beton, cam) - Buhar gücü, mekanizasyon - Prefabrikasyon, standartlaşma	- Dijital fabrikasyon, yapay zeka, BIM, 3D baskı - Parametrik tasarım, robotik üretim - Sürdürülebilir teknolojiler

Çizelge 6.1. Dönemsel Akışta İncelenen Parametrelerin Mimariye Yansıması (Devam)

Sosyal/Kültürel Durum	- Küçük, göçebe/eşitlikçi gruplar - Minimal hiyerarşi, kolektif kimlik	- Hiyerarşik toplumlar, dini/siyasi otorite	- Feodal hiyerarşi, Kilise egemenliği	- Hümanizm, bireycilik, seküler düşünce - Burjuvazi yükselir	- Sanayileşme, kentleşme, işçi sınıfı yükselir	- Ağ toplumu, bireycilik, küreselleşme - Kültürel üretim dijital platformlarda
Kaynak Kullanımı ve Çevresel Uyum	- Yerel malzemeler (kemik, deri, kil) - Doğayla simbiyotik uyum	- Sistemli yerel taş kullanımı (kalker, mermer) - Doğa kutsal	- Yerel taş, ahşap, vitray cam - Doğa ilahi yansıma.	- Tuğla, cam, artan kaynak kullanımı - Doğa ölçülebilir, kontrol edilebilir	- Endüstriyel malzemeler, fosil yakıtlar - Hızlı kentleşme çevreyi ihmal eder	- Optimize edilmiş, geri dönüştürülebilir malzemeler - Biyomimetik tasarım, çevresel farkındalık - Karbon ayak izi sorunları
Ekonomi	- Geçim ekonomisi (avcılık, toplayıcılık)	- Tarım ve ticaret, sosyal sınıflar	- Feodal ekonomi, toprak mülkiyeti - Lonca temelli üretim	- Ticaretin gelişmesi, ticaret kapitalizmi, sömürgecilik	- Seri üretim, kapitalist ekonomi	- Bilgi temelli ekonomi -Küresel ağlar -Dijital üretim, küresel ağlar
Eğitim/Bilgi Akışı	- Deneyimle öğrenme, sözlü aktarım - Gözlem ve taklit yoluyla öğrenme	- Yazıyla bilgi sistemleşir	- Lonca sistemi, usta-çırak eğitimi - Kilise/ manastır kontrolünde bilgi - Sınırlı bilgi akışı	- Seküler eğitim, akademiler - Matbaa bilgiyi yaygınlaştırır - Vitruvius'un yeniden keşfi teorisi şekillendirir	-Modern mimarlık okulları (École des Beaux-Arts, Bauhaus), - Disiplinlerarası odak	- Dijital eğitim, çevrimiçi stüdyolar, yapay zeka araçları - Bilgi demokratikleşir, eleştirel süzgeç gerekir - Sürekli öğrenme
Temel İnsan Hakları Cercevesi	- İçgüdüsel ve deneyimsel sağlık uygulamaları - Doğal malzemelerle şifa (otlar, toprak) - İnsan hakları kavramı yok	- Anıtsal yapılara erişim egemen sınıflara odaklanır, mekânsal ayrımcılık - Kentleşme hastalıkları artırır	-Kilise, manastır ve şatolarla erişim dinsel ve sınıfsal sınırlamalara tabi	-Mekânın erişimi mülkiyet hakkı üzerinden tanımlanır, sınırlı kapsayıcılık	- Endüstriyel kentlerde hijyen sorunları - Erişilebilirlik kavramları oluşur	-UN-CRPD ile evrensel tasarım, dijital eşitlik, kapsayıcılık
Sanat ve Yaşamsal Dinamikler	- Sanat iletişim aracı, kolektif kimlik -Sembolik anlatılar	- Anıtsal sanat - Mimariyle bütünleşik, mitoloji ve güç odaklı	- Dini sanat (vitray, heykeller) - Kolektif, anonim üretim	- İnsan odaklı sanat, perspektif, simetri - Mimari sanat disiplini	- Modernist sanat, Bauhaus sanat-zanaat-teknoloji birleşimi - Arts and Crafts el işçiliğini savunur - İşlevsel estetik	- Parametrik tasarım, yapay zekâ destekli projeler, dijital estetik

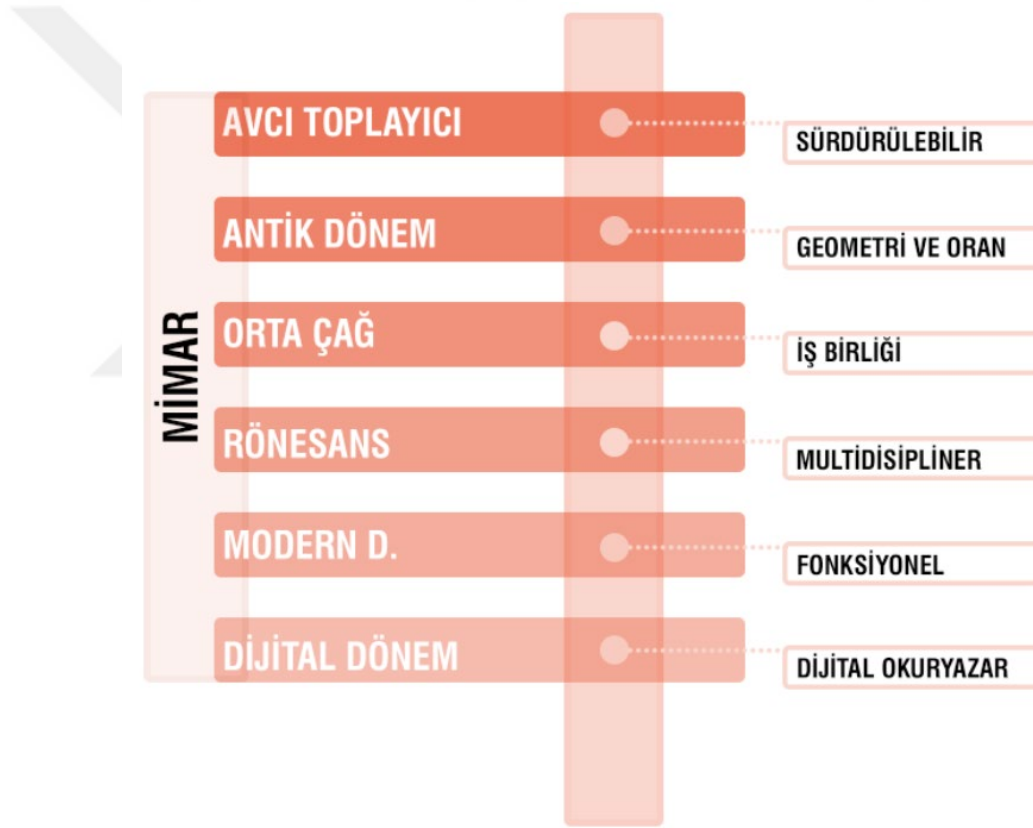
Her çağda mimar, yalnızca teknik bilgiye sahip bir uygulayıcı olmamakla birlikte; aynı zamanda bir vizyoner, düşünür ve dönemin ruhunu mekâna tercüme eden entelektüel bir figür olarak varlık göstermektedir. Antik dönemin “arşitektoni” bilgisi, Rönesans’taki “yazar/kuramcı mimar” figürüne; günümüzde ise yapay zeka destekli üretim araçlarını kullanan yaratıcı stratejist mimara dönüşmektedir. Bu bağlamda, Uğur Tanyeli’nin mimar tipolojileri üzerinden yaptığı sınıflandırma –örneğin zanaatkâr mimar, entelektüel mimar, teknokrat mimar gibi– tarihsel bağlamlarda temellenmektedir. Ancak çağımızda bu rollerin genişlediği, çeşitlendiği ve kesişimsel biçimlere evrildiği gözlemlenmektedir (Çizelge 6.2). Dijital dönem mimarları bu sınıflandırmada birden fazla kategoriye ait olabilmekte veya hiçbir kategoriye tam olarak uymayabilmektedir. Dolayısıyla değişen çağ, mimarın rolünü, araçlarını ve buna bağlı olarak sınıflandırmasını ve tanımlanmasını da yeniden şekillendirmektedir.



Çizelge 6.2. Dönem Mimarları ve Özellikleri

	Mimar	Dönemi ve Mimarlık Pratiğini Yansıtan Özellikler	Temel Tanım
Avcı Toplayıcı	-	Bireysel mimar figürü yoktur. Doğayla uyumlu, ilkel yapı teknikleri.	-
Antik Dönem	Imhotep	İlk piramit tasarımcısı, anıtsal taş mimarının başlangıcı, mimarlığın yapı mühendisliğiyle buluşması.	İlk mühendis, anıtsal yapı ustası
	Hippodamos	Şehir planlamanın öncüsü, sistematik grid planlama ile kent tasarımı devrim.	Şehir planlama, düzen mimarı
	Vitruvius	Mimarlığın temel ilkelerini yazıya döken yazar, yapıların işlevsellik, dayanıklılık, güzellik üçlüsünü tanımladı.	Mimarlık teorisi, yazılı kaynak
	Kallikrates ve Iktinos	Geometri ve oran bilgisiyle estetik ve yapısal bütünlük sağlama.	Klasik estetik, simetri ustası
Orta Çağ	Anonim (Lonca Üyeleri)t	Anonim ustalar, gotik katedrallerin inşası	Kolektif üretim dönemi
	Filippo Brunelleschi	Rönesans'ın ilk mimarı, perspektifi geliştirdi, kubbe mühendisliği ile Orta Çağ'dan Yeni Çağ'a geçiş.	Yenilikçi tasarımcı, kubbe mühendisliği
Rönesans Dönemi	Leon Battista Alberti	Rönesans dönemi mimarlık teorisi, klasik formların yeniden yorumlanması.	Teorisyen mimar, klasik yorumcu
	Andrea Palladio	Klasik antik formları Rönesans mimarisinde ustaca kullandı, simetri ve oran vurgusu.	Simetri ve oran ustası
	Christopher Wren	Londra Katedrali gibi anıtsal yapılar, bilimsel düşüncenin mimarlığa yansımaları.	Bilimsel yaklaşım, anıtsal tasarım
	Michelangelo	Floransa'daki Laurentian Kütüphanesi'yle heykelsi mimari dil	Heykeltıraş-mimar Disiplinlerarası sanatçı
Modern Dönem	Leonardo da Vinci	Neoklasik mimarının Almanya'daki önemli ismi, mimaride disiplin ve sadelik.	Neoklasik ustası, Multidisipliner vizyoner
	Joseph Paxton	Modern mühendisliğin ve prefabrikasyonun öncüsü	Endüstriyel yapı öncüsü, cam-çelik
	Antoni Gaudi	Organik, süslemeli ve akışkan formlar	Organik formlar, süslemeci detay ustası
	Peter Behrens	İlk büyük endüstriyel tasarımcısı ve kurumsal kimliğin babası	Fonksiyonel ve endüstriyel tasarım
	Frank Lloyd Wright	Organik mimarlık, doğa ile uyumlu yapılar	Doğa odaklı tasarımcı
	Le Corbusier	Modernizmin kurucusu, fonksiyonel ve endüstriyel mimari anlayışı, şehir planlama yenilikleri.	Modernist deha, fonksiyonel tasarımcı,
	Jørn Utzon	Sidney Opera Binası'yla organik formları betona dönüştüren	Organik formların heykeltıraşı
	Norman Foster	Yüksek teknoloji mimarisi ve sürdürülebilirlik, çağdaş mimarlıkta çevresel duyarlılık.	Teknoloji lideri, sürdürülebilir mimar
	Walter Gropius	Bauhaus okulunun kurucusu, endüstriyel tasarım ve modern mimarlığın temelleri	Modern eğitim sisteminin kurucusu
	Daniel Libeskind	Dekonstrüktivist yaklaşım, travma mimarisi	Anlatısal mekân kurgucusu
Dijital Dönem	Shigeru Ban	Kağıt tüpleri ve sürdürülebilir malzemelerle afet konutları tasarımı	Acil durum mimarisi öncüsü
	Zaha Hadid	Dekonstrüktivizm ve parametrik tasarımın öncüsü, yenilikçi form ve teknoloji kullanımı.	Parametrik tasarım ve akışkan formların öncüsü
	Refik Anadol	Yapay zekâ destekli dijital sanat-mimarlık arayüzleri	Veri estetiği öncüsü
	Neil Leach	Dijital teori ve mimarlıkta yapay zekâ etkisi üzerine kuramsal çalışmalar	Dijital mimarlık teorisi
	Simone Giostra	Yeşil teknoloji ve sürdürülebilir tasarım, enerji etkin bina kabukları	Ekolojik mimarlık uzmanı
	Frank Gehry	Dekonstrüktivist mimari, dalgalı metal yüzeyler	Heykelsi mimarinin ustası

Mimar artık yalnızca çizen değil; düşünen, yazan, yöneten, kodlayan, simüle eden, veri analiz eden, sistem tasarlayan ve kullanıcıyla etkileşen çok boyutlu bir özneye dönüşmektedir. Tüm bu değişimlere karşın, mimarın değişmeyen rolleri de bulunmaktadır (Şekil 6.1). Bunlar arasında mekânı kavramsallaştırma yetisi, estetik ve yapısal bütünlük kurma sorumluluğu, toplumun ihtiyaçlarını mekânsal çözümlere dönüştürme becerisi, etik sorumluluk ve vizyon geliştirme işlevleri yer almaktadır. Sonuç olarak, mimarın rolü tarih boyunca dönüşmekle birlikte, bazı temel sorumluluklar ve eğilimler aynı kalmaktadır. Bu süreklilikler, dijital çağda yeni araçlar ve kavramlarla yeniden şekillenmektedir. Mimar artık yalnızca geleneksel kategorilerle açıklanamayacak kadar çok yönlü ve değişken bir aktördür. Ancak bu çeşitlilik, mesleğin özündeki sürekliliği görünmez kılmamalıdır; aksine, bu süreklilik mimarın dönüşen kimliğine yön veren bir çekirdek olarak varlığını sürdürmektedir.



Şekil 6.1. Mimarın Süreklilik Gösteren Rollerini (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

Küresel ölçekte yaşanan dijital dönüşüm, yalnızca üretim tekniklerini ve iletişim biçimlerini değil; aynı zamanda bilgiye ulaşma pratiklerini, mesleki rollerin sınırlarını ve tasarım süreçlerinin mantığını da köklü biçimde değiştirmektedir. Mimarlık disiplini, bu dönüşümün etkisiyle yeni paradigmaların eşiğine gelmiş; mimarın kimliğinde ve üretim biçimlerinde belirgin kırılmalar yaratmıştır. Bu kırılmalar kimi zaman biçimsel, kimi zaman ise düşünsel düzeyde derin etkiler bırakmaktadır. Ancak 21. yüzyılın başından itibaren hızlanan dijitalleşme süreci, mimarlık

alanında çok boyutlu ve dinamik bir dönüşümün habercisi olmuştur. Bu dönüşüm, yalnızca araçların değişimiyle sınırlı kalmamakta; tasarım sürecinden temsil tekniklerine, inşa yöntemlerinden mesleki rollerin tanımına kadar geniş bir yelpazede etkisini göstermektedir (Demir ve Aksu, 2022).

Dijitalleşmenin etkisi 20. yüzyılın sonlarından itibaren belirginleşmiş; bu dönemde mimarlar, bilgisayar destekli tasarım (CAD) yazılımları ve modelleme teknikleriyle daha karmaşık ve özgür geometrik formlar tasarlamaya başlamıştır. Bu gelişmeler, mimarlığın yalnızca estetik bir disiplin olmaktan çıkıp veri odaklı, hesaplamalı ve simülasyona dayalı bir yapıya bürünmesine neden olmaktadır (Kolarevic, 2003). Dijital teknolojilerin yaygınlaşması, yapay zekâ uygulamalarının tasarım süreçlerine entegre edilmesi, parametrik modelleme, algoritmik tasarım ve otomasyon sistemlerinin mimarlık pratiğine dahil edilmesi mesleğin doğasını köklü biçimde dönüştürmektedir. Bu dönüşüm, sadece mimarın kullandığı teknik araçları değil; aynı zamanda düşünce sistemini, mesleki sorumluluklarını ve kullanıcıyla kurduğu ilişki biçimlerini de yeniden kurgulamaktadır (Oxman, 2006; Caetano vd., 2020). Bu nedenle, “yeni nesil mimarlık” kavramı yalnızca teknolojik bir evrimi değil; aynı zamanda disiplinin düşünsel ve etik boyutlarında da yeniden yapılanmayı ifade etmektedir.

Mimar, artık yalnızca bir “tasarımcı” değil; veriyi yorumlayan, algoritmalarla düşünen, disiplinler arası ilişkiler kurabilen; sürdürülebilirlik, katılımcılık ve etik sorumluluklar gibi yeni kuşak parametreleri gözetten çok yönlü bir aktöre dönüşmektedir. Bu dönüşüm, mimarlığın özünde var olan yaratıcı, sanatsal ve teknik boyutları yeni bir bağlamda yeniden konumlandırmaktadır. Dolayısıyla yeni nesil mimarlığı anlamak, yalnızca dijital araçların etkisini değerlendirmekle sınırlı kalmamalı; çağın ruhunu oluşturan toplumsal, ekonomik ve kültürel dinamiklerle birlikte ele alınmalıdır. Bu yeni nesil mimar; veriyi yorumlayan, algoritmalarla düşünen ve disiplinler arası ilişkiler kurabilen entelektüel bir üreticiye dönüşmektedir.

Bu bölümde, dijitalleşmenin mimarlık pratiği üzerindeki etkileri, çağın ruhunu şekillendiren yeni parametreler doğrultusunda ele alınacak; yapay zekâ, otomasyon ve gelişmiş tasarım araçları bağlamında mimarın dönüşen rolü tartışılacaktır. Aynı zamanda mimarlık pratiğinin geleceğine ilişkin öngörüler değerlendirilerek, “yeni nesil mimar” figürü kavramsal düzlemde tanımlanmaya çalışılacaktır. Böylece mimarlığın bugün içinde bulunduğu dönüşüm süreci, hem teknolojik olanaklar hem de toplumsal beklentiler çerçevesinde bütünsel bir yaklaşımla irdelenecektir.

6.1. Çağın Ruhuna Eklenen Parametreler

Her dönemin teknolojik, toplumsal ve kültürel koşulları mimarlığın üretim biçimlerini olduğu kadar mimarın rolünü de yeniden şekillendirmiştir. Ancak içinde bulunduğumuz dijital çağ, geçmiş dönemlere kıyasla çok daha hızlı, çok katmanlı ve çok yönlü bir dönüşüm süreci barındırmaktadır. Bu dönüşüm yalnızca araçsal değil, aynı zamanda düşünsel bir değişimi de

zorunlu kılıkmaktadır. Mimarın düşünme, üretme ve temsil etme biçimleri artık klasik mesleki tanımların sınırlarını aşmakta, disiplinlerötesi, veri-temelli ve algoritmik yaklaşımlar ekseninde yeniden şekillenmektedir (Oxman, 2006).

Dijitalleşme ile birlikte mimarlık pratiğinin yanı sıra “çağın ruhu”nu tanımlayan bileşenler de dönüşüm sürecine girmektedir. Mekân üretimi, sadece fiziksel bir eylem olmaktan çıkmakta; verinin, yapay zekânın, simülasyonların, otomasyon sistemlerinin ve kullanıcı-temelli geribildirim mekanizmalarının etkili olduğu çok katmanlı bir sürece dönüşmektedir (Caetano vd., 2020). Bu bağlamda dijital araçlar, yalnızca üretim sürecini dönüştürmekle kalmamakta; aynı zamanda tasarımın düşünsel çerçevesini, epistemolojik altyapısını ve dolayısıyla mesleki kimliği de yeniden tanımlamaktadır (Demir ve Aksu, 2022).

Çağın değişen ruhu; dijital simbiyozları, yeni tasarım metodolojilerini, yeni yetkinlik alanlarını, yapay zekâ ile ortaklığı ve disiplinler arası işbirliklerini ön plana çıkarırken; dijitalleşme, sürdürülemezlik krizi ve yapay zekâ gibi dinamiklerle şekillenen yeni nesil parametreler tanımlamaktadır. Bu parametreler hem çağın ihtiyaçlarına cevap vermekte, hem de yeni nesil mimarın oluşumuna zemin hazırlamaktadır.

- **Teknolojik Dönüşüm ve Dijitalleşme:** Yapay zekâ, BIM, sanal gerçeklik gibi teknolojiler mimarlık üretim süreçlerini radikal biçimde değiştirmektedir.
- **Sürdürülebilirlik (Bilinci) ve Yeşil Teknoloji:** Çevresel kaygılar ve sürdürülebilir uygulamalar mimarlık pratiğinin vazgeçilmez unsurları hâline gelmektedir.
- **Globalleşme:** Tasarım süreçlerinde kültürlerarası etkileşimler artmakta; evrensel tasarım ilkeleri ön plana çıkmaktadır.
- **İnteraktif ve Katılımcı Tasarım:** Kullanıcıların tasarım sürecine aktif katılımı ve etkileşimli mekan çözümleri yaygınlaşmaktadır.
- **Estetik ve İnsan Merkezli Tasarım:** Tasarımda insan deneyimi ve estetik değerler bütüncül olarak ele alınmaktadır.
- **Dijital İletişim ve Sunum Becerileri:** Gelişmiş görselleştirme ve dijital iletişim yöntemleri, mimarın ifade gücünü artırmaktadır.
- **Eğitim ve Teknik Beceriler:** Dijital çağın gerektirdiği yeni bilgi ve beceriler, eğitim programlarına entegre edilmektedir.
- **Esnek Tasarım Yeteneği:** Hızla değişen ihtiyaçlara uyum sağlayabilen, modüler ve adaptif tasarım anlayışı önem kazanmaktadır.
- **Sürekli Öğrenme ve Adaptasyon Yeteneği:** Mimarların kendilerini sürekli yenileyerek, teknolojik ve toplumsal gelişmelere adapte olması beklenmektedir.

6.2. Dijitalleşen Dünyada Teknolojik Araçlar

Son yıllarda dijital teknolojilerin hızla gelişmesiyle birlikte sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve yapay zekâ gibi kavramlar yaşamın ayrılmaz bir parçası hâline gelmektedir. Özellikle COVID-19 salgınıyla ivmelenen dijitalleşme süreci, mekânın tanımını dönüştürmekte ve mimarlık disiplini fiziksel sınırların ötesine taşımaktadır. Bu süreçte mimarın katı olan mekân ve bina ilişkisi buharlaşmakta; yeni dijital ortamlarda mimarın rolü yalnızca fiziksel yapılarla sınırlı kalmayıp sanal mekânların tasarımı ve deneyimlenmesinde aktif bir konum üstlenmektedir. Bu dönüşümde en dikkat çekici unsur ise yapay zekânın mimarlık pratiği üzerindeki etkisinin giderek artmasıdır. YZ, tasarım süreçlerinden karar destek sistemlerine kadar geniş bir yelpazede mimarın üretim biçimlerini yeniden şekillendirmekte; veri temelli, öngörülebilir ve adaptif tasarım yaklaşımlarının önünü açmaktadır.

Gama ve Magistretti (2025), yapay zeka uygulamalarını değiştirme, güçlendirme ve ortaya çıkma olmak üzere üç kategoride sınıflandırmaktadır. Birinci kategori, “değiştirme” (replace), rutin insan faaliyetlerinin yerine geçen uygulamaları içerir; örneğin, BIM yazılımlarında otomatik detay çizimi oluşturan araçlar bu gruba girmektedir. İkinci kategori, “güçlendirme” (reinforce), insan karar alma süreçlerini destekleyen ve geliştiren sistemleri kapsar; gerçek zamanlı analizlerle tasarım kararlarını güçlendirir. Üçüncü ve en yenilikçi kategori olan "ortaya çıkarma" (reveal) ise üretken tasarım algoritmalarıyla biyomimikri tabanlı çözümler geliştiren uygulamalar gibi, daha önce keşfedilmemiş tasarım olasılıklarını açığa çıkaran sistemleri içermektedir. Bu üçlü sınıflandırma, mimari tasarım süreçlerinin yapay zekâ teknolojileriyle nasıl dönüşüm geçireceğini anlamak için kapsamlı bir çerçeve sunmakta ve her bir kategorinin farklı ölçeklerdeki tasarım problemlerine nasıl özgün çözümler getirebileceğini ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, mimarların yapay zekâ teknolojilerini stratejik olarak konumlandırabilmeleri için kritik bir rehber işlevi görmektedir.

Dijitalleşme, yalnızca teknolojik bir gelişim süreci olmayıp; aynı zamanda bilgi üretiminin, temsil biçimlerinin ve düşünsel yaklaşımların yeniden tanımlandığı bir çağ olarak öne çıkmaktadır. Bu dijital dönüşümün en dikkat çekici aşamalarından biri yapay zekânın tasarım süreçlerine entegrasyonudur. Yapay zekâ, veri analitiği, algoritmik karar verme ve öğrenme süreçleriyle mimari tasarımı belirli kuralların ötesine taşıyarak sezgisel ve bilişsel yaklaşımları destekleyen bir yapıya dönüşmektedir. Özellikle yapay zekâ destekli generatif tasarım algoritmaları, mimarın başlangıç kararlarını veri girdileriyle yeniden işleyerek çoklu ve optimize edilmiş tasarım alternatifleri sunabilmektedir (Caetano vd., 2020).

Bilgisayar destekli tasarım (CAD), parametrik ve algoritmik yaklaşımlar, mimarlığı lineer süreçlerden dinamik sistemlere taşımaktadır. 20. yüzyılın sonlarında yaygınlaşan bu araçlar, mimarların karmaşık geometrileri daha kolay manipüle etmesine olanak sağlamakla kalmayıp, asıl devrim parametrik ve algoritmik tasarımın benimsenmesiyle gerçekleşmiştir. Kolarevic (2003), dijital araçların yalnızca form üretimini değil, “mekânın kavramsallaştırılma biçimini” de

dönüştürdüğünü vurgulamaktadır. Örneğin, Zaha Hadid Architects'in hesaplamalı tasarım yaklaşımı, geleneksel çizim teknikleriyle hayal edilmesi imkânsız olan akışkan formların inşasını mümkün kılmıştır. Sass ve Oxman (2006), hızlı prototiplemenin tasarım-malzeme etkileşimini radikal biçimde değiştirdiğini; algoritmik tasarımın ise mimarı “kural koyucu” konumuna yükselttiğini belirtmektedir. Bu süreç, mimarın geleneksel araçlarla sınırlı kalmayıp hesaplamalı düşünme (computational thinking) becerileri geliştirmesini zorunlu kılmaktadır (Caetano vd., 2020).

Yapay zekânın mimarlık pratiğine entegrasyonu, mesleğin geleceği hakkında hem heyecan hem de endişe yaratmaktadır. Yapay zekâ, mimarı “tasarım sürecinin tek hakimi” olmaktan çıkararak “stratejik küratör” rolüne itmektedir. Chaillou (2019), yapay zekanın mimarlıkta dört aşamalı (modülerlik, hesaplamalı tasarım, parametrik tasarım, yapay zeka) bir evrim geçirdiğini; Picon (2020) ise yapay zekanın mimarın yerini tamamen alamayacağını, ancak rolünü “teknik uygulamadan kavramsal inovasyona” kaydıracağını savunmaktadır. Bu durum, mimarın geleneksel yetkinliklerinin yanı sıra veri analizi, algoritmik düşünme ve disiplinler arası işbirliği gibi yeni beceriler edinmesini zorunlu kılmaktadır. Baloğlu (2017), işbirlikçi tasarımın, kullanıcı katılımını merkeze alan bir paradigmayı zorunlu kıldığını belirtmektedir.

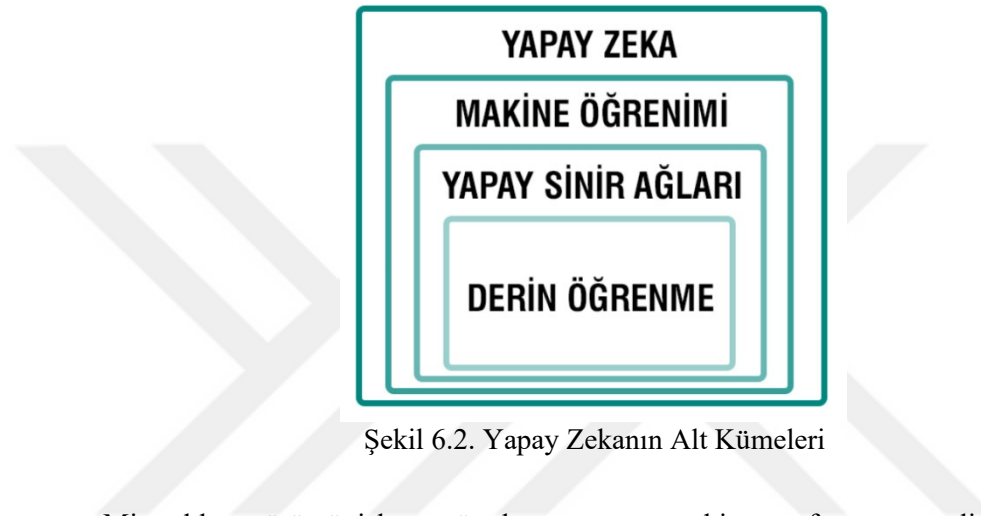
Yeni nesil mimarlar, yapay zekâ ile işbirliği içinde olacaklardır. Yapay zekâ; tasarım, planlama, yapım ve işletme aşamalarında; tasarım optimizasyonu, enerji verimliliği analizi, maliyet hesaplamaları ve kullanıcı deneyimi gibi alanlarda tasarım kararlarını desteklemek için bir araç olarak kullanılmaktadır. Tasarım sürecinde mimarların fikirlerini analiz ederek; tasarım seçeneklerini sınırlandırabilir, genişletebilir ve alternatifleri deneyip analizler oluşturabilmektedir.

6.2.1. Yaratıcılığı Destekleyen Tasarım Ortağı: Yapay Zeka

Yapay zekâ, mimari tasarımın farklı aşamalarında kullanılabilecek çok çeşitli işlevler sunmaktadır. Özellikle fikir oluşturma aşamasında ilham kaynağı olarak, hızlı alternatif tasarım seçenekleri üreterek, tasarım optimizasyonu sağlayarak, veriye dayalı tasarım kararları alınmasını kolaylaştırarak ve iş birlikçi çalışma ortamlarını destekleyerek mimarlara önemli avantajlar sağlamaktadır. Dijital çağın, mimarlığı dönüştürerek daha önce hayal edilemeyen yeni tasarım ve inşaat biçimlerini mümkün kıldığı, mimarların karmaşık geometrileri ve yapısal sistemleri daha etkili bir şekilde analiz etmelerine ve optimize etmelerine olanak tanıdığı göze çarpmaktadır (Kolarevic, 2003; M Matter ve G Gado, 2024).

Yapay zekâ (Artificial Intelligence - AI), makinelerin insan benzeri görevleri yerine getirmesini sağlayan geniş bir teknoloji alanını ifade etmektedir. McCarthy vd. (2006), yapay zekayı makinelerin insan davranış kalıplarını taklit ederek düşünme ve görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Yapay zekanın alt kategorileri olan makine öğrenmesi (Machine Learning - ML) ve onun alt dalları olan yapay sinir ağları (Artificial Neural Networks - ANN) ile derin öğrenme (Deep Learning - DL) kavramları hiyerarşik bir yapı şeklinde ele alınmaktadır

(Şekil 6.2). Makine öğrenmesi, sistemin veri üzerinden öğrenmesini ve kararlar üretmesini sağlar; temelde örnek ve veri algoritmalarını birleştirmektedir. Makine öğrenmesinin bir alt dalı olan yapay sinir ağları, insan beynindeki nöronların çalışma prensibinden esinlenen matematiksel modeller sunmakta ve özellikle mimari form optimizasyonu, enerji modelleme ve tasarım alternatiflerinin değerlendirilmesi gibi alanlarda kullanılmaktadır. Derin öğrenme ise bu süreci çok katmanlı sinir ağları aracılığıyla gerçekleştirerek daha karmaşık ilişkileri öğrenmektedir. Ham veriden anlamlı örüntüler çıkarma ve bağlamı yorumlama kabiliyeti, derin öğrenmeyi diğer yöntemlerden ayırmakta ve onu daha karmaşık görevler için ideal kılmaktadır (Alom vd., 2019).



Şekil 6.2. Yapay Zekanın Alt Kümeleri

Mimarlıkta görüntü işleme, üretken tasarım ve bina performans analizi gibi karmaşık problemlerin çözümünde kritik rol oynamaktadır. Bu teknolojik hiyerarşi, mimari tasarım süreçlerinde karar destek sistemlerinden konsept geliştirmeye kadar geniş bir yelpazede uygulama alanı bulmakta ve mimarlık pratiğini dönüştürme potansiyeli taşımaktadır. Özellikle üretken tasarım araçlarıyla entegre edildiğinde, bu teknolojiler mimarlara daha verimli, sürdürülebilir ve yenilikçi tasarım çözümleri üretme konusunda güçlü bir altyapı sunmaktadır. Bu yaklaşım, tasarımı yalnızca yaratıcı sezgiyle değil, aynı zamanda veriyle beslenen bilişsel süreçlerle desteklemektedir.

Yapay zekâ, mimarlık da dâhil olmak üzere pek çok alanda yeni bir fırsat çağını başlatmış; özellikle makine öğrenimi algoritmaları, karmaşık tasarım görevlerinin otomatikleştirilmesi, bina performansının optimize edilmesi ve parametrelere dayalı tasarım önerilerinin oluşturulması gibi uygulamalarla mimarlık pratiğine entegre edilmeye başlanmıştır (Yıldırım, 2023).

6.2.2. Üretken Tasarım (Generative Design)

Üretken tasarım, belli hedefler ve kısıtlar doğrultusunda alternatif çözümler üreten, yapay zekâ destekli bir tasarım yaklaşımı ve tasarım araştırma süreci olarak tanımlanmaktadır. Tasarımcı veya mühendisler, tasarım hedeflerini, ayrıca performans veya mekan gereksinimleri, malzemeler, üretim yöntemleri ve maliyet kısıtlamaları gibi parametreleri tasarım yazılımına girmektedir. Yazılım, bir çözümün tüm olası permütasyonlarını araştırmakta ve hızla tasarım alternatifleri

oluşturmaktadır. Her seferde neyin işe yarayıp neyin yaramadığını test eder ve öğrenmektedir. Bu süreç, tasarımcıların yaratıcılığıyla algoritmaların hesaplama kapasitesini birleştirerek, en uygun tasarımı bulmayı ve karar verme sürecini hızlandırmayı hedeflemektedir.

Yapay zeka destekli bu yaklaşım, algoritmik ve parametrik tasarımdan farklı olarak, yalnızca biçim oluşturan bir sistem değil; aynı zamanda performans analizi ve optimizasyon süreçlerini de içeren bütünsel bir tasarım döngüsü sunmaktadır (Caetano vd., 2020). Parametrik tasarımda mimar, tanımlı parametreleri manuel olarak değiştirerek formu yönlendirirken; algoritmik tasarımda ise önceden belirlenmiş kurallar dizisi doğrultusunda tasarım sonuçları elde edilmektedir (Alom vd., 2019). Generative design ise bu yaklaşımların ötesine geçerek, yapay zekâ destekli algoritmalar aracılığıyla tasarım uzayını kendiliğinden keşfeder ve belirlenen hedefler doğrultusunda optimal çözümler üretmektedir. Bu hedefler; maliyet minimizasyonu, yapısal dayanıklılık, enerji verimliliği ya da üretilebilirlik gibi farklı performans kriterlerini kapsayabilmektedir.

Christopher Alexander'ın "Desen Dili" (Pattern Language) yaklaşımı, mimarlıkta ve tasarımda tekrarlanabilir çözümler üreterek karmaşık problemlere sistematik yaklaşımlar geliştirmeyi hedeflemiştir. Alexander, mimarlığın yalnızca biçim üretmekten öte, kullanıcı deneyimini ve mekânın yaşanabilirliğini merkezine alan bir süreç olduğunu vurgulamıştır. Bu yaklaşım, günümüzde yapay zekâ destekli üretken tasarım sistemlerinde görülen parametrik ve algoritmik yöntemlerle paralellik göstermektedir. Çünkü her iki yöntemde de amaç, belirlenen ihtiyaç ve kısıtlar doğrultusunda çok sayıda alternatif çözüm yaratmak ve bunlar arasında optimize edilmiş seçimler yapmaktır. Alexander'ın insan odaklı tasarım felsefesi, yapay zekâ temelli süreçlerde insan-makine işbirliğinin önemini anlamada kritik bir kavramsal temel sunmaktadır.

Geleneksel tasarım yöntemlerinden farklı olarak, bu sistemde form üretimi belirli hedefler (maliyet minimizasyonu, yapısal performans maksimizasyonu, enerji verimliliği vb.) doğrultusunda optimizasyon sürecine dönüşmektedir. Generative design sistemlerinde yapay zekânın özerk karar verme yetisi ön plana çıkmakta; insanın doğrudan form üretme sürecindeki müdahalesi yerini, sistemin tanımlanmasına ve çıktılarının değerlendirilmesine bırakmaktadır. Bu bağlamda, mimarın rolü radikal biçimde dönüşmekte; tasarımcı artık doğrudan form üreten değil, tasarım problemini tanımlayan, kısıtları ve performans kriterlerini belirleyen, ardından sistemin ürettiği çözümleri analiz eden bir aktöre evrilmiştir.

Yapay zekâ destekli generative design sistemlerinde, tasarım üretimi kadar tasarım seçimi de bilişsel bir süreç olarak mimarın uzmanlık alanına dönüşmektedir. Bu gelişmeler, mimari tasarımda veriye dayalı, nesnel ve performans odaklı yeni bir çağın başlangıcını işaret etmektedir. Söz konusu yöntemler, mimarlara karmaşık çözümleri keşfetme ve değerlendirme, gelişmiş üretim teknikleri oluşturma ve uygulama ile tasarım sürecinin farklı aşamalarını önemli ölçüde kontrol etme imkânı sunmaktadır (Caetano vd., 2020).

McCarthy vd. (2006), öncü çalışmalarında yapay zekânın insan zekasının tüm boyutlarını — dil kullanımı, soyut düşünme ve yaratıcı problem çözme yetenekleri dahil — taklit edebilecek biçimde programlanabileceğini varsaymıştır. Bu erken vizyon, günümüzde Autodesk Fusion 360 ve Spacemaker gibi üretken tasarım araçlarının, mimarların enerji verimliliği, yapısal optimizasyon ve kentsel planlama gibi parametrelerle yenilikçi tasarımlar üretmesini sağlayarak somutlaşmaktadır. Özellikle karmaşık kentsel bağlamlarda, yapay zekâ destekli sistemler, mimarların çok boyutlu optimizasyon problemlerini çözmede yeni bir yaratıcılık düzeyine ulaşmalarını mümkün kılmaktadır.

Yeni nesil dijital tasarım araçları (Autodesk Generative Design, Spacemaker, Finch 3D, TestFit vb.), yalnızca biçim üretmekle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda analiz, karar verme ve optimizasyon süreçlerine de entegre olmaktadır. Bu araçlar, tasarımın erken evrelerinden itibaren çevresel veriler, kullanıcı ihtiyaçları ve yapısal gereklilikler gibi çoklu parametreleri değerlendirerek alternatif çözümler sunmaktadır. Bu kapsamda, bir sonraki bölümde detaylı biçimde ele alınacak olan bu araçlar, mimarın tasarım sürecindeki rolünü ve karar mekanizmalarını dönüştürmektedir.

6.2.3. Yeni Nesil Mimarın Araçları

Yapay zekânın mimari tasarım süreçlerine entegrasyonu, mimarın yetkinliklerde bir dönüşümü beraberinde getirmektedir. Gama ve Magistretti (2025), yapay zekanın benimsenmesi ile tetiklenen iki tür inovasyon yeteneği tanımlamaktadır. Etkinleştirici yetenekler (Temel beceriler), yapay zekanın benimsenmesi için gerekli olan yetenekleri ifade ederken; geliştirici yetenekler yapay zekanın benimsenmesiyle ortaya çıkan veya dönüşen yetenekleri ifade etmektedir. Gama ve Magistretti'nin (2025) çalışmasında vurguladığı ikili yetenek modeli, dijital dönüşümde mimarın kendi yetkinliklerini ve rutinlerini kullanırken bu yetkinliklerini dönüştürme ve geliştirme potansiyelini vurgulamaktadır. Bu bağlamda yapay zeka araçlarının etkin kullanımı, mimarların geleneksel becerilerini yapay zekâ ile sentezleyerek daha verimli, sürdürülebilir ve kullanıcı odaklı çözümler üretmelerine olanak tanımaktadır.

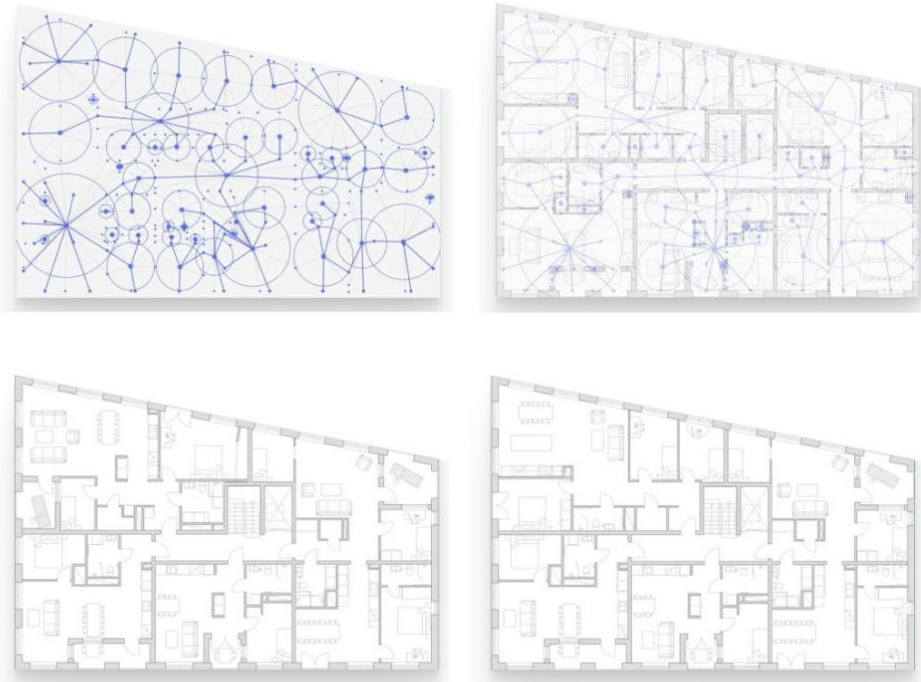
Yapay zeka araçları, tasarım süreçlerini dönüştürerek ve yenilikçi yöntemler sunarak mimara önemli katkılar sağlamaktadır. Mimari tasarım sürecini optimize eden bu araçlar, aynı zamanda yaratıcı potansiyelin artmasına da olanak tanımaktadır. Yapay zeka mimari tasarım sürecini optimize etmekte ve yaratıcı potansiyellerini arttırmaktadır. Örneğin bir mimarın 1000 yataklı bir hastane projesinin ihtiyaç programını oluşturma süresi ChatGPT ile birkaç saniyeye inmiştir. Bu etki mimarın proje başlangıç sürecini ciddi anlamda hızlandırmaktadır. ChatGPT, Gemini (eski adıyla Bard) ve Grok gibi genel amaçlı yapay zeka araçları, mimari tasarım süreçlerinde konsept geliştirme, teknik dokümantasyon oluşturma, parametrik tasarım script'leri (kod dizisi) yazma ve müşteri iletişimini otomatize etme gibi alanlarda kullanılmaktadır. Benzer şekilde Evolve lab'a ait Veras alt katmanınızı (modelinizi) yaratıcılık ve ilham için kullanan, yapay

zeka destekli bir görselleştirme uygulamasıdır. Modeli temel alarak farklı parametrelerde tasarım durularını görsel olarak çok hızlı bir şekilde oluşturmaktadır.



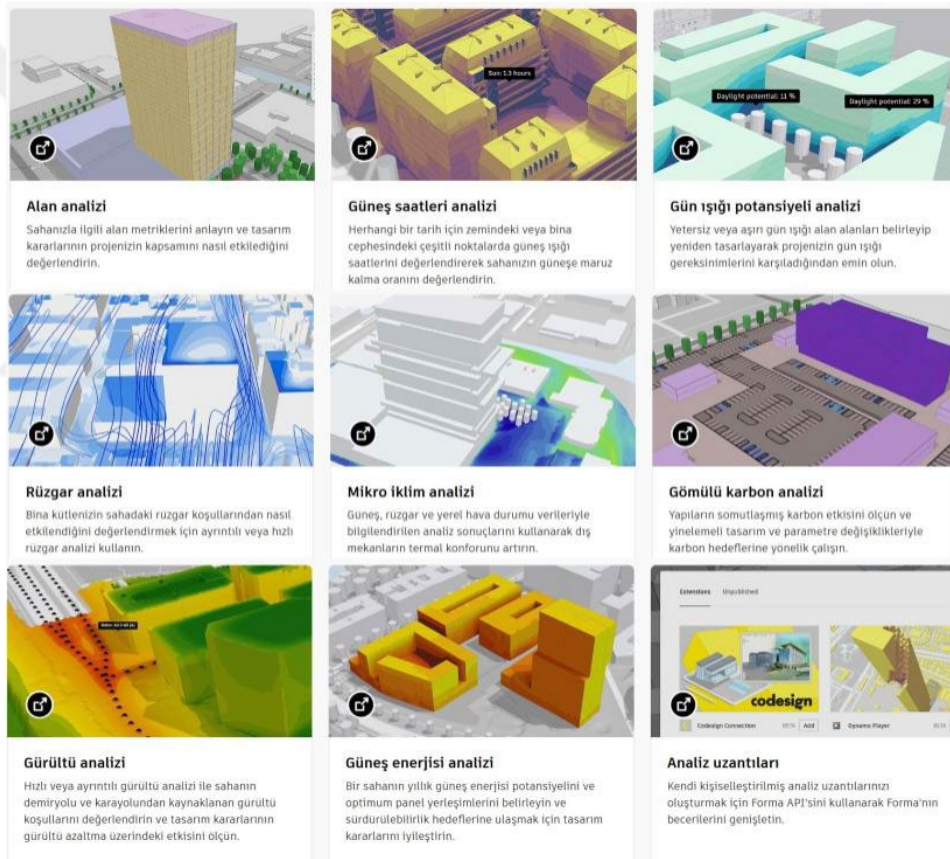
Şekil 6.3. Finch Gerçek Zamanlı İşlem (URL-7)

Finch ve Architext gibi yapay zeka destekli mimari tasarım araçları, kullanıcıların belirlediği parametrelere uygun olarak otomatik plan üretme ve bu planları kolayca düzenleme imkanı sunmaktadır. Özellikle Finch, sunduğu gerçek zamanlı işlem yeteneği sayesinde hızlı bir şekilde tasarım prototipleri oluşturabilmekte ve değişen alan ihtiyaçlarına veya sınır koşullarına anında uyum sağlayarak kat planlarını yeniden düzenleyebilmektedir (Şekil 6.3). Girdilerin kolayca değiştirilebilmesine ve verilerin zahmetsizce oluşturulabilmesine olanak tanıyarak tasarımcılara hızlı ve bilinçli karar verme esnekliği kazandırmaktadır. Buna ek olarak ürettiği her bir tasarım alternatifini; enerji verimliliği, mekânsal ergonomi, yapı maliyeti ve estetik değerler gibi çok boyutlu kriterler çerçevesinde analiz ederek, projenin ihtiyaçlarına en uygun ve optimize çözümleri sunabilmektedir (Şekil 6.4).



Şekil 6.4. Finch Plan Oluşumu (URL-7)

Autodesk Forma (eski adıyla Spacemaker); peyzaj mimarlarına, şehir planlamacılarına ve mimari geliştiricilere yüksek kaliteli inşaat ihaleleri tasarımları için güç veren, girişimci ruhlarına hitap eden, ilham verici, bulut tabanlı bir yapay zeka yazılımıdır. Planlama ve tasarım ekiplerinin projeleri ilk günden itibaren dijital olarak teslim etmesine yardımcı olmaktadır. Kavramsal tasarım yetenekleri, tahmine dayalı analizleri ve içerdiği otomasyonlar sayesinde proje sürecinde sağlam bir temel oluşturmaktadır. Rüzgar, güneş, arazi ve gürültü gibi çeşitli teknik analizleri gerçekleştirebilmekte; otomatik alan hesabı, apartman ve otopark tasarımları yapabilmektedir. Akıllı tasarım araçlarıyla proje sürecini kısaltmakta ve üretken tasarım sayesinde parametrelere uygun alternatifleri optimize eden çok sayıda program ile entegre çalışabilmektedir. Bu özellikleriyle, Autodesk Forma mimari projelerin kalitesini artırmayı ve sürdürülebilir bir çerçevede kalmayı hedeflemektedir (Şekil 6.5).



Şekil 6.5. Autodesk Forma Teknik Analizler (URL-8)

Görsel üretime odaklanan yapay zekâ araçları, mimarlık pratiğinde yalnızca temsili kolaylaştıran birer araç değil; aynı zamanda tasarımın erken safhalarında fikir geliştirme, atmosfer yaratımı ve kullanıcıyla iletişim kurma biçimlerini de dönüştüren birer ortak haline gelmektedir. Canva, DALL·E, Microsoft Designer, Leonardo.AI, Runway ML ve Grok gibi platformlar, metinsel girdilerden mimari sahneler üretebilme yetenekleriyle, özellikle kavramsal tasarım süreçlerinde yeni bir yaratıcılık katmanı sunmaktadır. Bu bağlamda, tez kapsamında geliştirilen

mimari bir senaryo, yukarıda adı geçen altı farklı yapay zekâ aracıyla görselleştirilmiş ve her birinin algoritmik yorum farkları üzerinden tasarım çeşitliliği gözlemlenmiştir (Şekil 6.6). Her görsel, ilgili yapay zekâ aracının algoritmik yorum farklarını yansıtarak yalnızca estetik çeşitliliği değil, aynı zamanda senaryoda yer alan kavramsal ve teknolojik parametreleri de farklı biçimlerde anlamlandırabildiğini göstermektedir. Bu durum, dijital tasarım süreçlerinde çoklu yaklaşım olanaklarının mimari üretime sağladığı zenginliği ortaya koyarken; yapay zekânın mimarlık temsilinde pasif bir yeniden üretici değil, aktif bir ortak üretici konumuna evrildiğini de somut biçimde gözler önüne sermektedir.

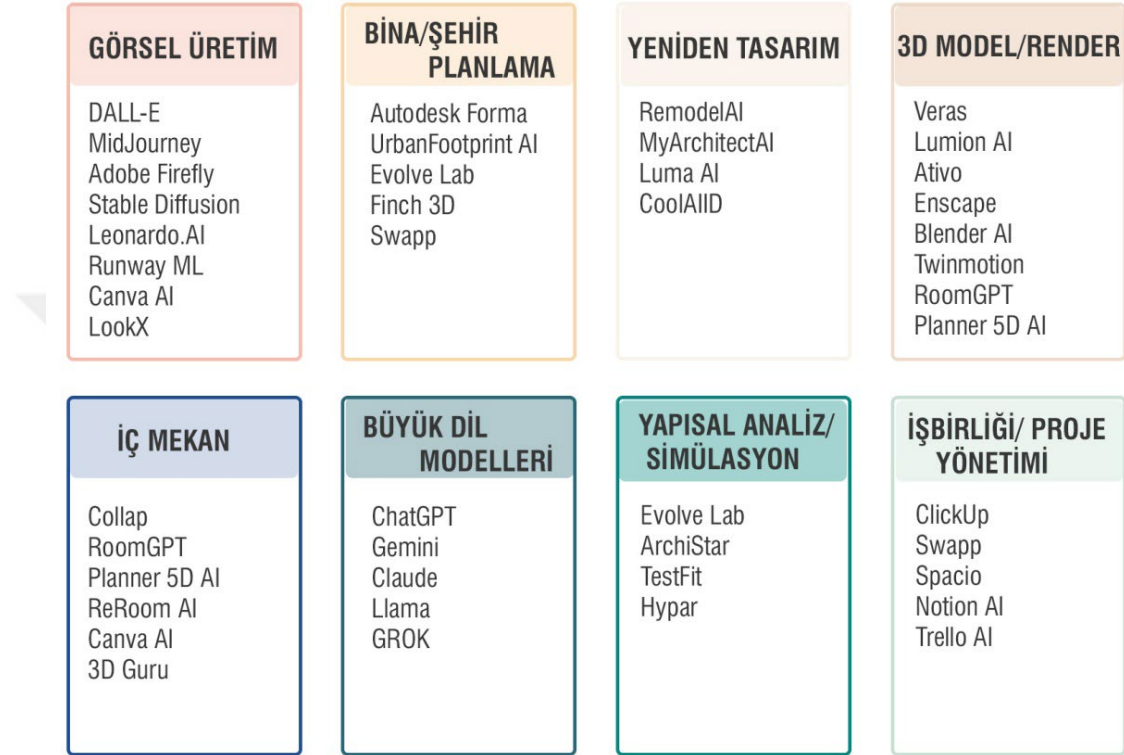




Şekil 6.6. Tez Kapsamında Geliştirilen Promtun, Altı Farklı Yapay Zekâ Aracı Kullanılarak Oluşturulan Görselleştirmeleri (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

Yapay zekâ tabanlı araçların mimarlık pratiğindeki temel işlevlerine ve kullanım amaçlarına göre sınıflandırıldığı ilk yapılandırmanın ardından (Şekil 6.7), bu araçların farklı teknik parametreler doğrultusunda nasıl çeşitlendiğini ortaya koymak amacıyla ikinci bir sınıflandırmaya

gidilmiştir. Bu çerçevede, yapay zekâ ve mimarlık arasındaki ilişkileri daha bütüncül biçimde kavrayabilmek için, araçlar bu kez teknoloji kullanımı, uygulama alanı, veri türü ve çıktı türü gibi teknik ölçütler temelinde yeniden analiz edilmiştir (Çizelge 6.3). Böylece, yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda teknik düzeyde de disiplinlerarası etkileşimleri anlamaya yönelik çok boyutlu bir değerlendirme yapılmıştır.



Şekil 6.7. Yapay Zeka Araçlarının Mimarlıkta Kullanım Amaçlarına Göre Sınıflandırılması (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

BIM ve Parametrik Tasarım, mimari tasarımın dijital modellenmesini ve parametrik kontrolünü sağlarken; aynı zamanda enerji analizi ve malzeme seçimi gibi veri tabanlı süreçleri kapsamaktadır. Generative Design ve Yapay Zekâ ile Tasarım kategorisi, tasarım kriterleri ve malzeme seçenekleri doğrultusunda optimize edilmiş öneriler sunarak yaratıcılığı desteklemektedir. Sanal Gerçeklik ve Görselleştirme, mimari tasarımların daha etkileşimli ve çarpıcı biçimde deneyimlenmesine odaklanırken; Enerji Analizi, Sürdürülebilirlik ve Malzeme Seçimi, yapıların çevresel performansını ve kaynak kullanımını iyileştirmeyi amaçlamaktadır. İnşaat Yönetimi ve İşbirliği, yapay zekâ tabanlı araçların proje süreçlerini yönetme ve çok aktörlü işbirliğini kolaylaştırma kapasitesine işaret etmektedir. Kentsel Planlama ve Yapay Zekâ kategorisi ise, şehir modelleme verileri ve kentsel analiz parametreleri aracılığıyla planlama süreçlerini desteklemektedir. Yaratıcılık, İnovasyon ve Tasarım, özellikle iç mekân kurguları ve deneysel projelerde yaratıcı potansiyeli açığa çıkaran araçlara odaklanırken; Hesaplamalı Yaratıcılık ve Sanat, sanat ve müzik gibi alanlarda yapay zekâ destekli üretim süreçlerini kapsamaktadır.

Bu kategoriler, yapay zekâ teknolojilerinin mimarlık alanında nasıl konumlandığını ortaya koymakta ve disiplinlerarası uygulama alanlarını görünür kılarak, teknolojinin tasarım süreçlerindeki rolünü anlamaya yönelik çerçevesel bir yapı sunmaktadır. Farklı kullanım bağlamlarının daha teknik düzeyde karşılaştırılmasını mümkün kılan teknoloji kullanımı, uygulama alanı, veri türü ve çıktı tipi gibi ölçütleri içeren detaylı sınıflandırma ise aşağıda sunulmaktadır (Çizelge 6.3).

Çizelge 6.3. Mimari Tasarım Süreçlerinde Yapay Zeka Çözümleri Sınıflandırması

	Yapay Zeka Uygulamaları	Girdiler (Inputs)	Çıktılar (Outputs)
BIM ve Parametrik Tasarım	BIM Modelleme: Autodesk Revit, Archicad, Bentley Aecosim, Vectorworks, Allplan Parametrik Tasarım: Grasshopper (Rhino), Dynamo (Revit), GenerativeComponents (Bentley) YZ Entegrasyonlu BIM: Spacio, Arppen, Delve, TestFit, Hypar, Autodesk Forma	- Mimari Tasarım Verileri - Proje Geometrisi - Kullanıcı Tanımlı Parametreler	3d Bım Modeli - Tasarım Belgeleri - Malzeme Listeleri - Yapısal Analiz Raporları - Enerji Simülasyonları
Generative Design ve Yapay Zeka Destekli Tasarım	Generative AI: Autodesk Generative Design, Maket.ai, Arkio, Finch 3D, Grasshopper (Rhino) YZ Destekli Tasarım: Midjourney, DALL·E 3, Stable Diffusion (mimari konsept görselleştirme), Evolve Lab Algoritmik Tasarım: Spacemaker (Autodesk Forma), TestFit, Swapp	- Tasarım Kriterleri - Malzeme Seçenekleri, - Çevresel Veriler - Performans Hedefleri	- Optimize Edilmiş Tasarım Önerileri - Form Alternatifleri - Yapısal Verimlilik Analizleri - Yaratıcı Projeler
Sanal Gerçeklik ve Görselleştirme	Real-Time Render: Enscape, Lumion, Twinmotion, Unreal Engine, Unity VR/AR Çözümleri: IrisVR, Microsoft HoloLens, Magic Leap YZ Destekli Render: NVIDIA Omniverse, AI Painter, LookX, Stable Diffusion	3D Model Verileri - Materyal Özellikleri - Işık ve kamera ayarları	- Gerçek Zamanlı Görselleştirmeler - Sanal Gerçeklik Deneyimleri.

Çizelge 6.3. Mimari Tasarım Süreçlerinde Yapay Zeka Çözümleri Sınıflandırması (Devam)

Enerji Analizi, Sürdürülebilirlik ve Malzeme Seçimi	Enerji Modelleme: IES VE, DesignBuilder, Cove.tool, Sefaira	• Bina Geometrisi	• Enerji Analizleri, Sürdürülebilirlik Raporları
	Çevresel Analiz: Ladybug Tools, Honeybee, ClimateStudio	• Enerji Verileri	• Çevresel Etki Analizleri
	YZ Optimizasyon: Autodesk Spacemaker, Carbon Lighthouse	• Malzeme Özellikleri	• Malzeme Seçimi Optimizasyonu.
İnşaat Yönetimi ve İşbirliği	Proje Yönetimi: Procore, BIM 360 (Autodesk Construction Cloud), PlanGrid, Asite	• Proje Verileri	• İnşaat Proje Yönetimi
	YZ Destekli Planlama: ALICE Technologies, nPlan, Buildots	• İşbirliği Ve İletişim Gereksinimleri	• İşbirliği
	Otomatik Dokümantasyon: AI Painter, ClickUp, Notion AI		• Dokümantasyon
Kentsel Planlama ve Yapay Zeka	Şehir Simülasyonu: CityEngine, UrbanFootprint, Sidewalk Labs	• Şehir Modelleme Verileri	• Kentsel Simülasyonlar
	AI ile Master Planlama: Finch, Spacemaker, Remix	• Kentsel Analiz Parametreleri	• Planlama Analizleri
	Veri Analitiği: UrbanLogiq, Numina		
Yaratıcılık, İnovasyon ve Tasarım	YZ ile Konsept Tasarım: Kaedim, Arkio, Maket.ai, Evolve Lab	• Tasarım Tercihleri	• Yaratıcı Projeler
	İç Mekan YZ: Planner 5D, RoomGPT, AI Painter	• Mekansal Kısıtlamalar	• Yenilikçi Tasarım Önerileri
	3D Model Üretimi: NVIDIA Omniverse, DeepMotion, Sloyd AI		• İç Mekan Düzenlemeleri
			• 3D Modeller.
Hesaplamalı Sanat ve Dijital Üretim	YZ Sanat: DeepDream, Midjourney, DALL·E, Stable Diffusion, RunwayML, Kling AI	• Sanat Verileri	• Yaratıcı İçerikler
	Mimari Sanat: Artbreeder, RunwayML, GauGAN	• Müzik Verileri	• Müzik Ve Sanat Eserleri
	Müzik & Ses Tasarımı: AIVA, Mubert, Kling AI	• Metin Tabanlı Açıklamalar	• Hesaplamalı Yaratıcılık Projeleri

Yapay zekâ, mimarlıkta yalnızca zaman yönetimini iyileştiren bir araç değil; aynı zamanda yaratıcı düşüncenin yeni boyutlarını açığa çıkaran güçlü bir destekleyicidir. Hem üretkenliği artırma hem de tasarım sürecini artırılmış gerçekliğe doğru genişletme potansiyeline sahip olan yapay zekâ, fikir geliştirme aşamasında güncel, özgün ve beklenmedik öneriler sunarak yaratıcı

süreci zenginleştirmektedir. Dolayısıyla yapay zeka bir tehdit olarak değil, güçlü bir müttefik, becerilerimizi artırabilecek ve mimarlar olarak tam potansiyelimize ulaşmamıza yardımcı olabilecek bir araç olarak görülmelidir (Widyakusuma, 2024). Del Campo vd. (2021), dijital araçların tasarımcıların onları dünyayı farklı bir şekilde görmelerini sağlayan araçlar olarak kullanabileceğini ve bu yeni bakış açısının tasarım sürecini bilgilendirmek için kullanılabileceğini belirtmektedir.

Dijitalleşme ile birlikte, mimarlar yalnızca fiziksel form üretmekle kalmayıp, aynı zamanda tasarımın çevresel ve yapısal etkilerini analiz ederek daha sürdürülebilir ve fonksiyonel yapılar inşa etmektedirler (Kolarevic, 2003). Bu süreç, mimarlık pratiğinde köklü bir dönüşüm yaratmış, yapay zekâ ve dijital araçların entegrasyonu, her aşamada daha bilinçli kararlar almayı mümkün kılmaktadır. Yapay zekâ destekli tasarım araçlarının, mimarların karmaşık problemlere daha yenilikçi çözümler üretmesine olanak tanıdığı ve mimari tasarım süreçlerinde bir "ortak tasarımcı" olarak kullanılabilir ve insanların düşünemediği yeni perspektifler sunabileceği belirtilmektedir (Borglund,2022; Cudzik ve Radziszewski, 2018). Ploennigs ve Berger (2023), yapay zeka tabanlı görüntü üretim araçlarının mimarlık alanındaki potansiyelini, mevcut sınırlamalarını ve gelecekte sunabileceği fırsatları kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Yazarlar, YZ araçlarının mimari tasarım süreçlerinde verimliliği ve yaratıcılığı artırabileceğini, ancak henüz eksiksiz çözümler sunmadığını belirtmektedir. Özellikle konsept geliştirme, iç ve dış mekân tasarımı gibi alanlarda büyük bir potansiyel taşıyan bu araçların, gelecekte bina bilgisi modelleme (BIM) ile entegre edilmesi durumunda daha gelişmiş ve anlamlı tasarım süreçleri sunabileceği belirtilmektedir (Ploennigs ve Berger, 2023). Yeni nesil mimarın araçları; yapay zekâ destekli tasarım yazılımları, parametrik modelleme programları, sensör verilerine dayalı analiz sistemleri, artırılmış gerçeklik uygulamaları ve BIM entegrasyonları gibi dijital teknolojilerden oluşmaktadır. Bu araçlar, yalnızca teknik becerileri değil, aynı zamanda mimarın eleştirel düşünme, yaratıcı problem çözme ve çok boyutlu analiz yetkinliklerini de dönüştürmektedir.

6.3. Mimarın Rolü Üzerine Öngörüler - Yeni Nesil Mimar

YZ, mimarlıkta tasarım sürecini dönüştürürken, “yaratıcılığın otomasyonu” tartışmalarını da beraberinde getirmektedir. Ancak Chaillou (2019) ve Picon (2020), YZ’nin mimarın yerini almaktan çok, rutin görevlerden kurtararak kavramsal yeniliklere odaklanmasını sağlayan bir katalizör işlevi gördüğünü vurgulamaktadır. Bu bağlamda mimar, algoritmaların sunduğu çözümleri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek bir “küratör” kimliğiyle ön plana çıkmaktadır.

Coldstream (2003), mimarın tarih boyunca sabit bir figür olmadığını, sürekli yeniden tanımlanan "dinamik bir özne" olduğunu belirtmektedir. Örneğin, Orta Çağ'da usta-çırak ilişkisi içinde şekillenen mimarlık pratiği, Endüstri Devrimi ile birlikte profesyonel bir meslek haline gelmiş, 20. yüzyılda ise disiplinlerarası bir karakter kazanmıştır. Bugün dijitalleşmenin etkisiyle mimar, geleneksel rollerinin ötesine geçerek veri analisti, programcı ve hatta sosyal inovasyon

uzmanı gibi yeni kimlikler edinmektedir. Burr ve Jones (2010), mimarın rolünün inşaat yönetimi ve müteahhitlik gibi alanlarda erozyona uğradığını, bu nedenle disiplinin çoklu yetkinliklerle (tasarım, iş yönetimi, teknoloji) kendini yeniden konumlandırması gerektiğini savunmaktadır.

Charalambous ve Christou (2016), dijital araçların yalnızca yazılımsal beceriler değil, özgün yöntem geliştirme potansiyeli sunduğu ifade etmektedir. Yazarlar tasarımcı kimliğinin, artık “ürün” odaklı değil; stratejik düşünme ve anlam üretme odaklı bir meslek tanımıyla genişletilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Cohen vd. (2005), mimarın kimliğinin "çoklu söylemsel çerçeveler" içinde tanımlandığını; bu nedenle dijitalleşmenin mesleği yok etmeyeceğini ancak dönüştüreceğini öne sürmektedir. Trabucco (2021), yapay zekanın mimarlığı öldürmeyeceğini ancak "adapte olamayan mimarları" tasfiye edeceğini öngörmektedir. McLuhan'ın (Yılmaz, 2023) "Aletlerimiz bizi şekillendirir" sözü, teknolojinin tarafsız bir araç olmadığına dair kritik bir uyarıdır. Bu nedenle, mimarların dijital araçları eleştirel bir perspektifle benimsemesi ve insan merkezli tasarım değerlerini koruması hayati önem taşımaktadır. Picon (2020) ise yapay zeka mimarların yerini almayacak, ancak onların rolünü yeniden tanımlayacak ve odak noktasını teknik uygulamadan kavramsal inovasyona kaydıracağını vurgulamaktadır. Bu bağlamda, **yeni nesil mimar kavramı**, mesleğin sınırlarını genişleten bir anlayış olarak öne çıkmaktadır.

Bu bağlamda yeni nesil mimarlık, yalnızca dijital araçları kullanan değil; aynı zamanda teknolojiyle birlikte düşünen, sürdürülebilir, katılımcı ve eleştirel bir mimarlık anlayışını temsil etmektedir. Yeni nesil mimarlar, yapay zekâ ile iş birliği içinde çalışan, veriyi yorumlayabilen ve dijital araçları etkin biçimde kullanan çok yönlü profesyoneller olacaktır. YZ; tasarım, planlama, yapım ve işletme aşamalarında tasarım optimizasyonu, enerji verimliliği analizi, maliyet hesaplamaları ve kullanıcı deneyimi modellemeleri gibi konularda karar destek sistemi olarak kullanılabilir. Bu süreçte yapay zekâ, mimarın başlangıç fikirlerini analiz ederek tasarım seçeneklerini sınırlandırabilir ya da genişletebilir; farklı senaryolar üreterek bu seçeneklerin performansını karşılaştırmalı olarak sunabilir.

Bunun yanı sıra mimarın üstlendiği yeni roller çeşitlenmektedir:

- **Proje/Kaos Yöneticisi Olarak Mimar**

Mimar, yalnızca tek bir alan ya da kişi ile ilgilenmemekte; durum ve stres yönetimi becerilerine sahip, düzenleyici ve karar verici bir konuma gelmektedir. İş adamı, star ya da tasarımcı hangi rolde olursa olsun, meslek pratiğinde eğitimin hazırlamadığı karmaşık ve kaotik süreçleri yönetmek zorundadır.

- **Mimari Görselleştirme Uzmanı Mimar**

Projelerin daha iyi algılanması amacıyla 2D çizimlerin yanı sıra modelleme, render ve animasyon gibi temsil yöntemleri gelişmiştir. Mimar, bu araçları kullanarak mekân

deneyimini müşteriye etkili biçimde sunma sorumluluğunu üstlenmektedir. (Mekan deneyimi/Müşteriye gösterme ve gezdirme)

- **Sanal Mekân Tasarımcısı**

- **Oyun Tasarımcısı Olarak Mimar**

Gelişen teknoloji, mekan algısını ve deneyimini tasarlayan mimara yeni bir rol yüklemiştir. Ütopik dünya tasarımı ve bunun modellenmesi, mimarın becerileri arasında yer almaya başlamıştır.

- **Çevreci Olarak Mimar**

Enerji etkin yapılar, yeşil tasarım, sıfır enerjili evler, ekolojik tasarım ve sürdürülebilirlik kavramları gelişen teknolojiyle yapı tasarımına hızla entegre olabilmekte; yapı tasarım halindeyken dahi performans ölçümü ve incelemeleri yapılabilmektedir. Mimar, konvansiyonel bilgi birikiminin yanı sıra akıllı sistemleri de projeye eklemek durumundadır.

- **Strateji Tasarımcısı Olarak Mimar**

Yönetmelik süreçlerde; koordinasyon, maliyetlendirme ve kalite değerlendirme gibi alanlarda etkinlik kazanan mimar, danışmanlık rolünü üstlenmektedir.

- **Yazılımcı Olarak Mimar-Mimar Olarak Yazılımcı**

Yazılım mimarisi, bir sistemin desteklemesi gereken mimari özellikleri, alınan mimari kararları ve uygulanan tasarım ilkeleriyle birlikte sistemin genel yapısını tanımlamaktadır. Yazılım mimarisi, özellikle büyük ölçekli ve karmaşık sistemlerin geliştirilmesinde karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmede temel bir rol üstlenmektedir (Özdeş vd., 2020). Geliştirme sürecinde ortaya çıkabilecek sorunların önüne geçebilmek için projenin belirli bir mimari çerçevede yönlendirilmesi gerekmektedir. Bu mimari yönelim, yazılım mühendislerine hem sistemin bütünlüğünü koruma hem de yapının karmaşıklığını etkin bir şekilde yönetme olanağı sunmaktadır.

- **Marka Tasarımcısı Olarak Mimar**

- **Veri Analisti Olarak Mimar**

Mekânsal verilerin toplanması, analizi ve yorumlanması süreçlerinde mimar, kullanıcı davranışlarını analiz ederek veri temelli tasarım kararları alabilir. Özellikle kullanıcı deneyimi (UX), kent analitiği ve dijital kentsel planlama gibi alanlarda mimarın veri okur yazarlığı önem kazanmaktadır.

- **Yapay Zekâ Eğitimsi / Veri Kûratörü Olarak Mimar**

Yapay zekâ sistemlerinin mekânsal tasarıma yönelik veriyle "eğitilmesi" sürecinde mimar, doğru verinin seçimi, düzenlenmesi ve yorumlanmasında aktif rol alır. Tasarım algoritmalarına mimari sezgi kazandırmak, mimarın kûratöryel katkısını gerekli kılar.

- **Kürotör Olarak Mimar**

Çağdaş sanat bağlamında kürotör, sergi düzenleyicisi anlamında kullanılmaktadır. Bu anlamda kürotörler, bir koleksiyonu istenilen etkiyi yaratacak şekilde düzenler. Mimar ise, yapay zekânın entegre olduğu süreçte oluşturulan yapı alternatiflerinden kent hafızasına, mekân algısına ve yere uygun olanı seçmekle yükümlü olduğu bir role evrilebilir.





7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışma, mimarlık tarihini Hegel'in Zeitgeist kavramı bağlamında ele alarak, dönemsel kırılma ve süreklilikler üzerinden mimarın rolünün nasıl dönüştüğünü incelemiştir. Tarih öncesi çağlardan dijitalleşen günümüze kadar uzanan süreçte; teknolojik ilerlemeler, toplumsal yapılar, bilgi akışı, sanat anlayışları, kaynak kullanımı, ekonomik ilişkiler ve çevresel koşullar gibi çok katmanlı etmenler, mimarın mesleki kimliğini doğrudan şekillendirmiştir. Çalışmada bu parametreler her dönemde çağın ruhunu belirleyen öğeler olarak değerlendirilmiş; mimarın rolü de bu tarihsel bağlam içinde konumlandırılmıştır.

Tarihsel analiz boyunca ortaya konulduğu üzere, mimarın rolü yalnızca biçim üreticisi olmanın ötesine geçerek; dönemin bilgi sistemlerini, üretim ilişkilerini ve temsil biçimlerini bünyesinde taşıyan bir kültürel ara yüz hâline gelmiştir. Örneğin Antik Çağ'da geometrik bilgiyle donanmış bir bilge, Orta Çağ'da tanrısal düzenin taşıyıcısı, Rönesans'ta bireysel yaratıcılığı ve entelektüel gücüyle öne çıkan bir figür olan mimar; Sanayi Devrimi'yle birlikte teknik bilgiye sahip bir uygulayıcıya, 20. yüzyılda ise işlevselci ve modernist ideallerin temsilcisine dönüşmüştür. Günümüzde ise dijital araçların ve yapay zekâ destekli sistemlerin tasarıma entegrasyonu ile mimarın kimliği yeniden tanımlanmakta; mimar, artık yalnızca tasarlayan değil, aynı zamanda verileri analiz eden, işbirlikçi süreçleri yöneten ve çok-disiplinli bir ağ içinde konumlanan bir uzmana dönüşmektedir. Bu süreçte mimar, Tanyeli'nin (2017) "tek mimar yoktur, mimarlar vardır" ifadesine uygun olarak, çoklu kimliklerle (tasarımcı, küratör, çevreci, yazılımcı, strateji tasarımcısı) hareket eden bir özne hâline gelmektedir.

Çalışmada çağın ruhunu belirleyen yedi temel parametre üzerinden yapılan analiz, bazı önemli kırılma ve süreklilikleri de ortaya koymaktadır. Örneğin bilgi akışı açısından matbaanın icadı, internetin yaygınlaşmasıyla benzer bir devrim yaratmıştır. Kaynak kullanımı açısından ise doğa ile uyumlu üretim anlayışı, tarih öncesi dönemlerde içkin bir ilkeyken, günümüzde sürdürülebilirlik çerçevesinde yeniden değer kazanmaktadır. Bu tür dönemsel rezonanslar, mimarlığın tarihsel sürecini çizgisel değil; katmanlı, geçişli ve çok merkezli bir yapı olarak düşünmeyi zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda Koselleck'in zaman katmanları kuramı, çalışmaya teorik derinlik katmakta ve tarihsel eşzamanlılıkların analizine olanak tanımaktadır.

Özellikle dijitalleşmenin mimarlık pratiğinde yarattığı dönüşüm, çalışmanın odağındaki en güncel ve kritik temadır. Yapay zekâ, üretken tasarım, BIM ve veri odaklı karar süreçleri; mimarın geleneksel otoritesini yeniden tanımlamakta, yaratıcı karar verme süreçlerini çok aktörlü ve algoritmik bir zemine taşımaktadır. Ancak bu dönüşüm, mimarın işlevsizleşmesi anlamına gelmemekte; aksine, yaratıcı düşüncüyü destekleyen, sezgisel kararları veri ile zenginleştiren yeni bir hibrit kimlik ortaya koymaktadır. Bu noktada "yeni nesil mimar", teknolojiyle simbiyotik bir ilişki kuran, çok disiplinli düşünebilen ve etik-sosyoekonomik farkındalık taşıyan bir figür olarak tanımlanmaktadır.

Bu tez çalışması, mimarlık mesleğinin dijitalleşme çağındaki dönüşümünü, tarih çağlarında çağın ruhunu şekillendiren parametreler ışığında analiz etmeyi amaçlamaktadır. Mimarın rolü, avcı-toplayıcı dönemden günümüze kadar geçen süreçte, teknolojik ilerlemeler, toplumsal yapılar, ekonomik ilişkiler ve kültürel değerler doğrultusunda sürekli yeniden tanımlanmaktadır. Dijitalleşme, yapay zeka, parametrik tasarım ve sürdürülebilirlik gibi çağdaş dinamikler, mimarlık pratiğini yalnızca araçsal bir değişimle sınırlı kalmayıp, mesleki kimlik, düşünme biçimleri ve disiplinlerarası işbirlikleri açısından köklü bir dönüşüme uğratmaktadır. Bu bağlamda, tez, mimarın tarihsel rollerini Uğur Tanyeli'nin (2017) tipolojik sınıflandırması (tasarımcı, iş adamı, emekçi, akademisyen, star, bürokrat, kanaat önderi, yazar/kuramcı) temelinde ele almakta ve dijital çağda bu rollerin nasıl evrildiğini ve yeni nesil mimar kavramının nasıl şekillendiğini incelemektedir.

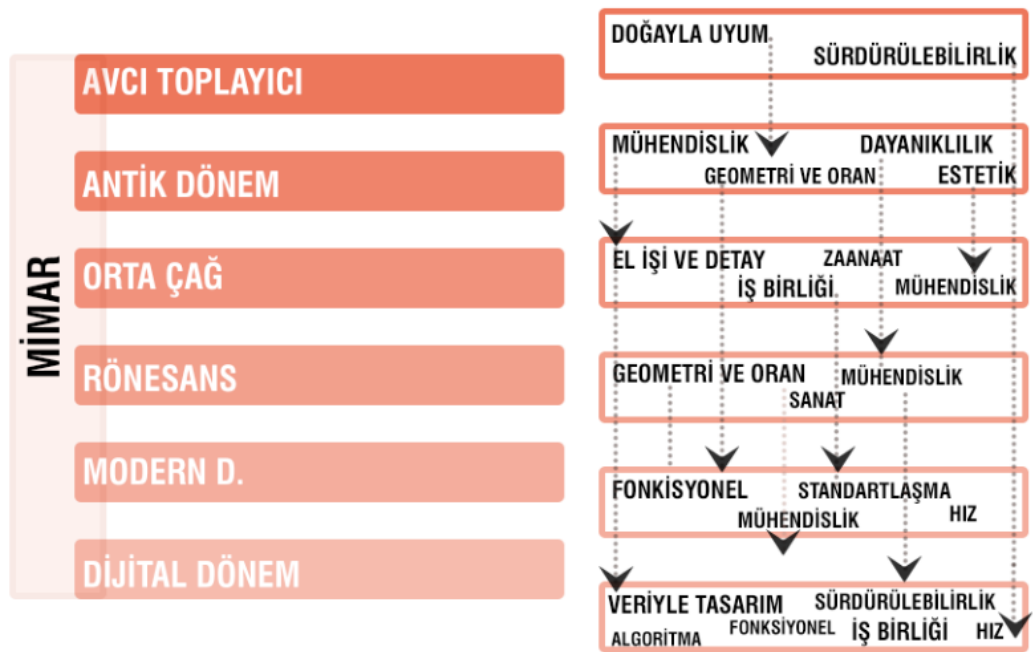
Tarihsel süreçte ele alınan mimarlar, içinde bulundukları dönemsel bağlamlara göre sınıflandırılmış; üstlendikleri roller üzerinden değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sürecinde, mimar ve rollerinin Tanyeli'nin (2017) önerdiği mimar sınıflandırmalarıyla ilişkilendirilmesi yoluyla kuramsal bir zemin oluşturulmuştur (Şekil 7.1). Yapılan bu karşılaştırmalı okuma, tarihsel olarak mimarların büyük ölçüde bu sınıflamalara uyum sağladığını; ancak zamanla, özellikle geç modern ve dijitalleşme dönemlerinde, bir mimarın birden fazla sınıflandırma içinde eşzamanlı olarak yer alabildiğini ortaya koymuştur. Dijital çağda ise mimarların, Tanyeli'nin tanımladığı sınıflamalara bütünüyle karşılık gelmediği; bu kategorilerin sınırlarının giderek belirsizleştiği ve iç içe geçtiği gözlemlenmektedir. Bu durum, mimarlık pratiğinin ve mesleki kimliğin dönüşümüne işaret etmekte; mevcut sınıflandırma sistemlerinin güncellenmesi gerektiğini ve mimarın yeni roller ile yeniden konumlandığını açık biçimde ortaya koymaktadır. Yeni nesil mimar kavramı bu noktada görünür hale gelmektedir.

ANTİK DÖNEM	Imhotep	YARI TANRI	HEKİM/MUCİT MULTİDİSİPLİNER	BÜROKRAT/ TEKNOTRAT
	Hippodamos	PLANLAMACI		
	Vitruvius	MÜHENDİS/MİMAR	YAZAR/TEORİSYEN	YAZAR/ KURAMCI
	Kallikrates ve Iktinos	ANİTSAL YAPI TASARIMCILARI		TASARIMCI
ORTA ÇAĞ	Lonca	USTA	TEKNİK UYGULAYICI	EMEĞÇİ
RÖNESANS	Brunelleschi	YAPI TEK. ÖNCÜ	YENİLİKÇİ	İŞ ADAMI
	Leon Battista Alberti	ENTELEKTÜEL	KURAMCI	AKADEMİSYEN
	Andrea Palladio	TEORİSYEN	TİPOLOJİ GELİŞTİRİCİ	
	Michelangelo	HEYKELTIRAŞ	SANATSAL MEKAN ÜRETİCİ	STAR/ŞÖHRET
	Leonardo da Vinci	ENTELEKTÜEL	MULTİDİSİPLİNER	YAZAR/ KURAMCI
MODERN DÖNEM	Joseph Paxton	ENDÜSTRİYEL YAPI	İNOVATİF MÜHENDİS	TEKNOTRAT
	Antoni Gaudi	TASARIMCI	ORGANİK BİÇİM KURUCU	TASARIMCI
	Peter Behrens	ENDÜSTRİYEL T.	KURUMSAL KİMLİK	İŞ ADAMI
	Frank Lloyd Wright	DOĞA İLE UYUM	ESTETİK	TASARIMCI
	Le Corbusier	VİZYONER	İŞLEVSEL TASARIMCI	KANAAT Ö./ AKTİVİST
	Jørn Utzon	SEMBOLİK YAPI	TEKNİK DETAY	
	Norman Foster	OFİS LİDERİ	TEKNOLOJİ UZMANI	TEKNOTRAT İŞ ADAMI
	Walter Gropius	EĞİTİMCI	KURUCU	TASARIMCI AKADEMİSYEN
	Daniel Libeskind	KÜLTÜREL HAFIZA TAŞIYICI		STAR/ŞÖHRET TASARIMCI
DİJİTAL DÖNEM	Shigeru Ban	YENİLİKÇİ MALZ.	ACIL DURUM YAPI UZMANI	KAOS YÖNETİCİ
	Frank Gehry	HEYKELSİ YAPI	KAMUSAL FİĞÜR	MARKA TASARIMCI KÜRATÖR
	Refik Anadol	VERİ TASARIMCI	SANAL DENEYİM	DİJİTAL ZANAATKAR
	Neil Leach	EĞİTİM	DİJİTAL TASARIM	YAZILIMCI
	Simone Giostra	SÜRDÜRÜLEBİLİR	SİSTEM ODAKLI TASARIMCI	TEORİSYEN ÇEVRECİ
	Zaha Hadid	İKON	DİJİTAL FORM ÖNCÜSÜ	DİJİTAL ZANAATKAR SİSTEM MİMARİ

Şekil 7.1. Mimarlar Ve Rollerinin Tanyeli'nin Mimar Sınıflandırmasıyla İlişkilendirilmesi
(Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

Çalışma, çağın ruhunu oluşturan parametrelerin (teknolojik ilerleme, sosyal ve kültürel durum, kaynak kullanımı, ekonomik yapı, eğitim ve bilgi akışı, sağlık ve insan hakları, sanat ve yaşam dinamikleri) mimarlık pratiği ve mimarın rolü üzerindeki etkilerini sistematik bir şekilde ortaya koymakta; dijitalleşmenin bu parametreleri nasıl yeniden yapılandırıldığını ve yeni sorumluluklar getirdiğini göstermektedir.

Bu tez kapsamında dijitalleşen dünyada mimarın rol değişimi tarih çağlarında çağın parametreleri ışığında incelenmektedir. Mimarlığın tarihsel akıştaki kırılma noktaları analiz edilmiş ve içinde bulunduğumuz dijitalleşme süreci ile sürdürülebilirlik krizi gibi etmenlerin yeni bir kırılma noktası oluşturduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular, çağın ruhunun yeni nesil mimarlık anlayışını ortaya çıkardığını ve yeni nesil mimarlık anlayışının temel parametrelerini göstermektedir. Bunun yanı sıra mimarın rollerinde tarihte bir devamlılık fark edilmekte; bu roller yeni nesil mimarlığın temel parametrelerini oluşturmada ilham kaynağı olmaktadır (Şekil 7.2). Tarih öncesi dönemden günümüze kadar mimarın kimliği, içinde bulunduğu çağın bilgi üretim biçimleri, ekonomik ilişkileri ve kültürel değerleri doğrultusunda dönüşüm geçirmektedir. Dijitalleşen dünyada mimarlık, yeni araçlar kadar yeni sorumluluklar da getirmektedir. Mimar, bu çağda yalnızca mekân tasarlayan bir figür değil; bilgi üreten, sistem kuran ve toplumsal etkiler yaratan bir aktör hâline gelmektedir. Bu dönüşüm, mesleğin geleceğini yeniden inşa etmekte; mimarı, çağın ruhuna uygun yeni bir özne olarak konumlandırmaktadır.



Şekil 7.2. Mimarın Tarihte Devam Eden Rollerini (Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.)

Dijitalleşme, mimarlık pratiğini yalnızca teknik bir dönüşümle sınırlı kalmayıp, düşünsel ve etik bir yeniden tanımlanma sürecine taşımıştır. Yapay zeka destekli araçlar (Finch, Autodesk Forma, Veras), tasarım süreçlerini hızlandırarak ve optimize edilmiş çözümler sunarak mimarın karar alma süreçlerini güçlendirmektedir. Ancak bu durum, mimarın geleneksel “usta inşaatçı” rolünden “bilgi ustası” (Kolarevic, 2003) veya “stratejik küratör” (Picon, 2020) kimliğine geçişini zorunlu kılmaktadır. Yapay zeka, rutin görevleri otomatikleştirerek mimarı kavramsal inovasyona odaklanmaya yöneltirken, aynı zamanda veri analitiği, algoritmik düşünme ve disiplinlerarası işbirliği gibi yeni yetkinlikler talep etmektedir. Bu dönüşüm, mimarın yalnızca fiziksel mekânlar

değil, aynı zamanda sanal gerçeklik, metaverse ve dijital ikiz gibi yeni mekânsal paradigmlar üreten bir aktör haline geldiğini göstermektedir. Mimarlık artık yalnızca yapılar üretmek değil; bilgi, temsil, etik ve çevresel sorumluluk üretmektir. Mimar, dijital çağda yalnızca teknik bir uzman değil; **toplumsal, kültürel ve dijital sistemler arasında köprü kuran yeni nesil bir düşünür, üretici ve rehberdir**. Bu dönüşüm, mimarlığın geleceğini biçimlendirmek kadar, çağın ruhunu da dönüştürme potansiyeli taşımaktadır. Gershenfeld (2012), dijital teknolojilerin “neredeyse her şeyi yapabilme” kapasitesiyle bireylerin yaratıcılığını açığa çıkardığını ve yerel üretimin küresel ağlarla entegre edilmesini mümkün kıldığını ifade etmektedir. Bu dönüşüm, mimarlık pratiğini yeniden şekillendirirken, gelecekte “herkesin her şeyi yapabildiği” bir dünyada yaşamak, öğrenmek ve çalışmak için yeni sosyal ve üretim modellerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Bu süreçte, yeni nesil mimar, “büyük resmi görme” yeteneğiyle, yani “stratejik sezgi” ve “eleştirel dijital okuryazarlık” becerileriyle donanmış bir profesyonel olarak tanımlanmaktadır. Mimarlık, teknoloji, sosyoloji, ekoloji ve psikoloji gibi disiplinlerle sürekli etkileşim içinde olup, veri odaklı karar alma süreçlerini benimseyerek daha kapsayıcı ve sürdürülebilir çözümler üretmektedir. Örneğin, yapay zeka destekli enerji analizi araçları, mimarların çevresel etkileri hesaplamasını ve sıfır enerjili yapılar tasarlamasını mümkün kılmaktadır (Giostra, 2018).

Yeni Temsil Araçları ve Dijital Araçlar: Dijitalleşme, geleneksel çizimlerin yerini algoritmik modellemeler, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi yeni temsil biçimlerine bırakmıştır. Görsel üretim araçları (DALL·E, Leonardo.AI, Grok), kavramsal tasarım süreçlerini zenginleştirerek mimarların müşteriyle iletişimini ve mekân deneyimini dönüştürmektedir. Bu araçlar, mimarın yalnızca bir üretici değil, aynı zamanda bir “görselleştirme uzmanı” ve “oyun tasarımcısı” olarak hareket etmesini sağlamaktadır.

Yapay Zeka ile Tasarım Süreci: Yapay zeka, tasarım sürecinde bir “yaratıcılık destekçisi” olarak konumlanmakta; üretken tasarım algoritmaları, mimarların fikirlerini analiz ederek optimize edilmiş alternatifler sunmaktadır. Örneğin, Finch ve Architext gibi araçlar, gerçek zamanlı plan üretimi ve performans analiziyle mimarların hızlı ve bilinçli kararlar almasını sağlamaktadır. Bu süreç, mimarın rolünü “kural koyucu”dan “çözüm değerlendirici”ye kaydırmaktadır (Sass ve Oxman, 2006).

Algoritmik Düşünme ve Parametrik Modelleme: Parametrik tasarım ve algoritmik yaklaşımlar, mimarlığın lineer süreçlerden dinamik sistemlere geçişini temsil etmektedir. Bu yöntemler, karmaşık geometrilerin üretimini kolaylaştırırken, mimarın hesaplamalı düşünme becerilerini geliştirmesini zorunlu kılmaktadır. Yapay zeka destekli sistemler, tasarım sürecini veri temelli bir optimizasyon döngüsüne dönüştürerek mimarlığın sınırlarını genişletmektedir.

Veriye Dayalı Karar Alma ve Sistem Kurgusu: Dijital çağda mimar, veri analitiği ve sistem kurgusuyla donanmış bir “strateji tasarımcısı” olarak hareket etmektedir. Yapay zeka, enerji verimliliği, maliyet hesaplamaları ve kullanıcı deneyimi gibi parametreleri analiz ederek

mimarların daha bilinçli kararlar almasını sağlamaktadır. Bu, mimarın yalnızca estetik değil, aynı zamanda işlevsel ve çevresel sorumlulukları üstlenen bir aktör haline geldiğini göstermektedir.

Yeni Nesil Mimarlık: Yeni nesil mimarlık, dijital teknolojilerin entegrasyonu, disiplinlerarasılık, veri odaklı tasarım, sürdürülebilirlik, esneklik, yeni temsil biçimleri, etik sorumluluk ve sürekli öğrenme gibi parametrelerle tanımlanmaktadır (Çizelge 7.1). Bu anlayış, mimarlığı yalnızca fiziksel bir üretim alanı olmaktan çıkarıp, toplumsal algoritmaları yorumlayan ve dönüştüren bir disiplin haline getirmektedir. Yeni nesil mimar, yapay zeka ile işbirliği içinde çalışan, sürdürülebilir ve kullanıcı odaklı çözümler üreten, transdisipliner bir düşünür olarak konumlanmaktadır.

Çizelge 7.1. Yeni Nesil Mimar

Özellik/Kriter	Modern Mimar	Yeni Nesil Mimar
Üretim Aracı	Kağıt-kalem / CAD	Yapay zekâ, algoritma, veri modeli
Rol	Tasarımcı – uygulayıcı	Stratejist – sistem kurucu
Sorumluluk Anlayışı	Estetik ve fonksiyon	Etik, sosyal etki, veri güvenliği
Temsil Biçimi	Maket, teknik çizim	Sanal prototip, görselleştirme algoritması
Mesleki Kimlik	Uzmanlık alanı belirgin	Hibrit, transdisipliner
Öğrenme Modeli	Diploma temelli	Sürekli öğrenen, platform temelli

“Katı olan her şey buharlaşıyor” (Marx, Berman, Bauman) ifadesi, dijital çağda mimarlık mesleğinin dönüşümünü güçlü bir şekilde özetlemektedir. Uğur Tanyeli’nin “tek mimar yoktur, mimarlar vardır” (2017) yaklaşımıyla uyumlu olarak, yeni nesil mimar, çoklu kimliklerle (tasarımcı, küratör, çevreci, yazılımcı, strateji tasarımcısı) hareket eden bir özne olarak ortaya çıkmaktadır. Bu mimar, yalnızca mekân üreticisi değil; toplumsal algoritmaları yorumlayan, veriyle düşünen ve çağın ruhunu dönüştüren bir faildir. Dijitalleşme, mimarlık mesleğini yeniden tanımlarken, mimarların bu dönüşüme eleştirel bir bilinçle adapte olması, hem mesleğin geleceğini hem de toplumsal-çevresel sürdürülebilirliği şekillendirecektir. Yeni nesil mimarlık anlayışının temel parametreleri ise şu şekilde özetlenebilir:

- **Dijital teknolojilerin entegrasyonu:** BIM, CAD, yapay zekâ, parametrik tasarım ve sanal gerçeklik gibi araçlarla tasarım süreçlerinin yeniden tanımlanması,
- **Disiplinlerarasılık:** Mimarlığın, teknoloji, sosyoloji, ekoloji, psikoloji gibi farklı alanlarla sürekli etkileşim içinde olması,
- **Veri odaklı tasarım:** Kullanıcı deneyiminden kent verilerine kadar geniş bir yelpazede verilerin tasarım girdisi hâline gelmesi,
- **Sürdürülebilirlik ve çevresel duyarlılık:** Enerji verimliliği, malzeme bilinci ve doğayla uyumlu mekân üretiminin öncelik hâline gelmesi,
- **Esneklik ve adaptasyon yeteneği:** Hızla değişen toplumsal, kültürel ve teknolojik koşullara yanıt verebilen, modüler ve ölçeklenebilir mekânsal çözümler,

- **Yeni temsil biçimleri:** Geleneksel çizimlerin yerini alan algoritmik modellemeler, dijital prototipler ve simülasyon destekli tasarım,
- **Etik sorumluluk ve toplumsal duyarlılık:** Dijital eşitsizlik, erişilebilirlik, kamusal alanların geleceği gibi konularda mimarın aktif rol üstlenmesi,
- **Sürekli öğrenme ve dönüşüm:** Bilgi üretiminin hızla değiştiği dijital çağda, mimarın hem mesleki hem düşünsel olarak kendini sürekli güncelleme zorunluluğu.

Öneriler

Eğitim: Mimarlık eğitimi, yalnızca teknik becerilere değil; algoritmik düşünme, veri okuryazarlığı, dijital etik ve sistem kurma yetkinliklerine de odaklanacak şekilde yeniden yapılandırılmalıdır. Müfredatlar, transdisipliner yaklaşımları içerecek biçimde genişletilmelidir.

- Mimarlık fakültelerinde zorunlu müfredatlara algoritmik düşünme, veri görselleştirme, yapay zekâ destekli tasarım stüdyosu, sürdürülebilirlik analizi ve dijital etik dersleri eklenmelidir.
- Tasarım stüdyolarında, öğrencilerin sadece form üretimi değil; veri tabanlı karar verme ve optimizasyon süreçlerini yönetme deneyimi kazanmaları sağlanmalıdır.
- Üniversiteler, teknoloji firmalarıyla işbirliği içinde açık atölyeler ve dijital laboratuvarlar kurarak öğrencilerin güncel araçlara erişimini garanti etmelidir.
- Mimarlık eğitimi, farklı disiplinleri bir araya getirmekle kalmayıp onları eriten bütüncül bir yaklaşımla yeniden yapılandırılmalı; mezunlarına sadece bina değil, sistem tasarlayabilen nesiller yetiştirmeyi hedeflemelidir.

Meslek Pratiği: Mimarlar, yapay zekâ, parametrik modelleme, BIM gibi araçlarla birlikte çalışabilme becerilerini geliştirmelidir. Ancak bu araçları sorgulayan, eleştirel ve etik temelli bir perspektif geliştirmek de bir o kadar önemlidir. Mimarın yalnızca tasarımcı değil; veri analisti, süreç yöneticisi ve stratejik karar alıcı kimlikleriyle de konumlandırılması, dijital çağın ruhuna uygun bir mesleki dönüşüm sağlayacaktır.

Politika ve Etik: Dijitalleşen dünyada mimarın sorumluluk alanları yeniden tanımlanmalıdır. Kamusal fayda, sürdürülebilirlik, dijital eşitsizlik, erişilebilirlik gibi konular, mimarlık pratiğinin asli bileşenleri olarak kabul edilmelidir. Yapay zekâ ile birlikte doğan telif, sorumluluk ve veri güvenliği sorunlarına yönelik etik kılavuzların oluşturulması, mesleğin güvenilirliğini ve toplumsal kabulünü güçlendirecektir.

Sürekli Öğrenme: Dijital çağın hızla değişen bilgi yapısı, mimarın kendini sürekli güncellemesini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, diploma odaklı değil; platform temelli ve yaşam boyu öğrenmeye dayalı bir mesleki gelişim modeli benimsenmelidir.

Disiplinlerarası Yaklaşım: Mimarlık; sosyoloji, ekoloji, psikoloji, yapay zekâ ve veri bilimi gibi alanlarla sürekli etkileşim içinde olmalıdır. Bu sayede, daha kapsayıcı, kullanıcı odaklı ve sistemsel çözümler üretilebilir.

Yeni Temsil Biçimleri: Algoritmik modelleme, sanal prototipleme, simülasyon ve görselleştirme teknikleri, tasarım sürecinde aktif olarak kullanılmalı; mimarın dijital temsil gücü artırılmalıdır.

Araştırma ve işbirliği ağlarının geliştirilmesi: Üniversite, sektör ve teknoloji firmaları arasında ortak araştırma ve uygulama platformlarının kurulması, mimarlığın dijitalleşme çağında daha yenilikçi ve dayanıklı bir meslek haline gelmesine katkı sağlayacaktır. Ulusal düzeyde, yapay zekâ ve dijital mimarlık konularında veri paylaşım protokolleri ve pilot projeler teşvik edilmelidir. Mimarların mesleki gelişimi için sürekli öğrenme platformları (çevrimiçi dersler, modüler sertifika programları) desteklenmelidir.



KAYNAKLAR

- Akman, S. M. 2003. Yapı Malzemelerinin Tarihsel Gelişimi. Türkiye Mühendislik Haberleri, 426.
- Alexander, C. (1977). A pattern language: towns, buildings, construction. Oxford university press.
- Alkan Bala, H. (2022). Mimarlık öğrencisi misin? (2. bs.). YEM Yayın.
- Alom, M. Z., Taha, T. M., Yakopcic, C., Westberg, S., Sidike, P., Nasrin, M. S., ... ve Asari, V. K. (2019). A state-of-the-art survey on deep learning theory and architectures. electronics, 8(3), 292.
- Altun, T. D. A. (2007). Geleceğin Mimarlığı: Bilimsel-Teknolojik Değişimlerin Mimarlığa Etkileri. Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 9(1), 77-91.
- Anadol, R. (2020). Synaesthetic architecture: A building dreams. Architectural Design, 90(3), 76-85.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37(2), 61-82.
- Baloğlu, M. (2017). Dijital Çağ'da Ütopya Kavramının Dönüşümü: İşbirlikçi Tasarım Bağlamında Mimarın Rolü. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 125 s.
- Başbay, Ö. (2023). Taş Devirlerinde Anadolu'da Alet Teknolojisi. Akademik Matbuat, 7(1), 149-171.
- Baweja, V. (2014). Sustainability and the Architectural History. Enquiry The ARCC Journal for Architectural Research, 11(1), 12-12.
- Buchanan, R. A. (2020). History of technology. *Encyclopædia Britannica online*. <https://www.britannica.com/technology/history-of-technology>
- Burr, K. L., ve Jones, C. B. (2010). The Role of the Architect: Changes of the Past, Practices of the Present, and Indications of the Future. International Journal of Construction Education and Research, 6(2), 122-138.
- Caetano, I., Santos, L., ve Leitão, A. (2020). Computational design in architecture: Defining parametric, generative, and algorithmic design. Frontiers of Architectural Research, 9(2), 287-300.
- Chaillou, S. (2019). The advent of architectural AI. Retrieved from towards data science <https://towardsdatascience.com/the-advent-of-architectural-ai-706046960140>.
- Charalambous, N., ve Christou, N. (2016). Re-adjusting the objectives of architectural education. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 228, 375-382.
- Cohen, L., Wilkinson, A., Arnold, J., ve Finn, R. (2005). 'Remember I'm the bloody architect!' Architects, organizations and discourses of profession. Work, employment and society, 19(4), 775-796.
- Coldstream, N. (2003). The Architect, History and Architectural History. Transactions of the Royal Historical Society, 13, 219-226.

- Coşkun, İ. (2003). Modernliğin kaynakları: Rönesans üzerine bir değerlendirme. İstanbul University Journal of Sociology, 3(6), 45-70.
- Cudzik, J., ve Radziszewski, K. (2018). Artificial intelligence aided architectural design.
- Del Campo, M., Carlson, A., ve Manninger, S. (2021). Towards hallucinating machines-designing with computational vision. International Journal of Architectural Computing, 19(1), 88-103.
- Demir, G., ve Aksu, A. (2022). Mimarlıkta “tasarım mekânı, yaratım düzlemi ve tasarımcı kimliği” ndeki değişimlerin tarihsel süreç içerisinde örnekler üzerinden yeniden okunması. Mimarlık ve Yaşam, 7(1), 243-267.
- Dinçer, M. (2016). Paleolitik’ten Demir Çağı’na Eskiçağ’da Tüketim. International Journal of History, 8(4), 71-88.
- Dohrn-van Rossum, G. (1996). History of the hour: Clocks and modern temporal orders. University of Chicago Press.
- Dokuzer, E. (2018). Mimarlığın teknolojik evrimi [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Erbil, Y. (2009). Geçmişten Günümüze Mimar Profiline Meydana Gelen Değişim-Dönüşüm ve Mimarlık Eğitime Yansımaları. E-Journal of New World Sciences Academy Engineering Sciences, 4(1), 58-67.
- Flynn, T. (2006). Foucault’s mapping of history. The Cambridge Companion to Foucault, 2, 29-48.
- Foucault, M. (1994). The order of things: An archaeology of the human sciences (A. Sheridan, Trans.). Vintage Books. (Original work published 1966)
- Gama, F., ve Magistretti, S. (2025). Artificial intelligence in innovation management: A review of innovation capabilities and a taxonomy of AI applications. Journal of Product Innovation Management, 42(1), 76-111.
- Gershenfeld, N. (2012). How to make almost anything: The digital fabrication revolution. Foreign Aff., 91, 43.
- Giedion, S. (2009). Space, time and architecture: the growth of a new tradition. Harvard University Press.
- Giostra, S. (2018). Energy/Form/Rule: Experiments in Energy Form-Finding. In Handbook of Research on Form and Morphogenesis in Modern Architectural Contexts (pp. 404-431). IGI Global.
- Gombrich, E. H. (1997). Sanatın öyküsü (E. Erduran & Ö. Erduran, Çev.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Götze, J. (2013, September). The changing role of the enterprise architect. In 2013 17th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops (pp. 319-326). IEEE.
- Gympel, J. (2018). Antik çağlardan günümüze mimarlığın öyküsü. Hep Kitap.
- Hacıhasanoğlu, I. (2003). Evrensel tasarım. Tasarım+ Kuram, 2(3), 93-101.

- Hodge, S. (2021a). Sanatın kısa öyküsü (D. Öztok, Çev.; 5. baskı). Hep Kitap.
- Hodge, S. (2021b). Mimarlığın kısa öyküsü (A. T. Köksal & Z. B. Köksal, Çev.; 2. baskı). Hep Kitap.
- Hüseyin, Z. (2015). Mimarın iktidarına eleştirel bakmak [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 83s..
- Işıkoğlu, B. O. (2019). Mimarın mesleki kimlik algısının boyutları. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 8(1), 151-162.
- Jones, C. B. (2006). The Role of the Architect: Changes of the Past, Practices of the Present, and Indications of the Future. Brigham Young University.
- Kandemir, Ö. (2004). Mimari tasarım sürecinde Bilgisayar Teknolojileri. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 110 s.
- Karadağ, D. (2011). Dijital tasarım ve üretim araçları ile mimaride malzeme kullanımının dönüşümü (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul).
- Karaaslan, D. Ş., Sönmez, M., & Özer, D. G. (2021). Mimarlık eğitimi ve pratiğinin geleceği üzerine düşünmek. Ulusal Yapı Kongresi ve Sergisi, 9-11.
- Kızılkaya, E. İ. (2018). Zeitgeist Ve Michel Foucault'nun Tarihsel A Priori Kavramı. Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi, (25), 109-130.
- Kolarevic, B. (2003). Architecture in the digital age. Design and Manufacturing. Nueva York-Londres: Spon Press-Taylor ve Francis Group.
- Koselleck, R. (2004). Futures past: On the semantics of historical time. Columbia University Press.
- Koselleck, R., & Dirim, A. (2009). Kavramlar tarihi. İletişim.
- Kostof, S. (Ed.). (2000). The architect: Chapters in the history of the profession. University of California Press.
- Kostof, S., Castillo, G., & Tobias, R. (1995). The History of Architecture: Settings and Rituals. Oxford University Press.
- Krause, M. (2019). What is Zeitgeist? Examining period-specific cultural patterns. Poetics, 76, 101352.
- Landels, J. G. (2000). Engineering in the Ancient World, Revised Edition: With a Revised Preface, a New Appendix, and a New Bibliography. Univ of California Press.
- Leach, N. (2022). Architectural hallucinations: What can ai tell us about the mind of an architect?. Architectural Design, 92(3), 66-71.
- M Matter, N., ve G Gado, N. (2024). Artificial intelligence in architecture: Integration into architectural design process. Engineering Research Journal, 181, 1-16.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence, august 31, 1955. AI magazine, 27(4), 12-12.

- Miller, C., & Hokanson, B. (2009). The artist and architect: Creativity and innovation through role-based design. *Educational Technology*, 18-27.
- Moffett, M., Fazio, M. W., & Wodehouse, L. (2003). *A world history of architecture*. Laurence King Publishing.
- Moigne, A. M., Valensi, P., Auguste, P., García-Solano, J., Tuffreau, A., Lamotte, A., ... ve Moncel, M. H. (2016). Bone retouchers from Lower Palaeolithic sites: Terra Amata, Orgnac 3, Cagny-l'EpINETTE and Cueva del Angel. *Quaternary International*, 409, 195-212.
- Musiitwa, V. (1991). Obsolete? Relevance of the architect's role and the changing nature of the architectural profession. *Journal of Design Studio*, 1(1), 45-53.
- Onur, B. (2018). " Mimar" In *Tarihsel Dönüşümünün Anlatısı*. *Journal Of International Social Research*, 11(60).
- Oxman, R. (2006). Theory and design in the first digital age. *Design studies*, 27(3), 229-265.
- Özdeş, M., Chouseinoglou, O., & Tarhan, A. K. (2020). Yazılım projelerinde mimari karar alma sürecini etkileyen faktörler ve karşılaşılan zorluklar: Keşifsel bir çalışma. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(3), 231-242.
- Özkoç, O. (2015). Changing role (s) of the profession of architecture: building information modeling in practice (Doctoral dissertation, Middle East Technical University (Turkey)).
- Pallasmaa, J., Holl, S., & Kılıç, A. U. (2011). *Tenin gözleri: Mimarlık ve duyular*. Yem Yayınları.
- Picon, A. (2020, September). What About Humans? Artificial Intelligence in Architecture. In *Architectural Intelligence: Selected Papers from the 1st International Conference on Computational Design and Robotic Fabrication (CDRF 2019)* (pp. 15-29). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Ploennigs, J., ve Berger, M. (2023). AI art in architecture. *AI in Civil Engineering*, 2(1), 8.
- Sass, L., ve Oxman, R. (2006). Materializing design: the implications of rapid prototyping in digital design. *Design studies*, 27(3), 325-355.
- Sezgin, F. (2005). Mimarlığın geleceği üzerine kestirimler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(3).
- Stenson, M. W. (2017a). 1 Architects, Anti-Architects, and Architecting.
- Stenson, M. W. (2017b). 2 Christopher Alexander: Patterns, Order, and Software.
- Tanyeli, U. (2017). *Yıkarak yapmak: Anarşist bir mimarlık kuramı için altlık*. Metis Yayınları.
- Tavşan, C., Özen, E. ve Tavşan, F. (2021). "Tarihsel Süreç İçerisinde Gelişen Malzemenin Endüstri Devrimi Sonrası Yapılara Etkisi", *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, (Issn:2630-631X) 7(48): 1890-1906.
- Toy, B. (2020). Geçmişten günümüze mimarın rolleri. *Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul*, 142 s.
- Trabucco, D. (2021). Will artificial intelligence kill architects? An insight on the architect job in the AI future. *Techne-journal of technology for architecture and environment*, 128-132.

- Uğurlu, H. (2008). Teknoloji Sanat İlişkisi: Günümüzde Teknolojik Sanatların Amacı. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1(2), 247-262.
- Uzun, C. (2020). Yapay zeka ve mimarlık etkileşimi üzerine bir çalışma: Üretken çekişmeli ağ algoritması ile otonom mimari plan üretimi ve değerlendirmesi. Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 124 s.
- Yardımcı, M. C. (1998). Sanal Mimarlığın Gerçeği. Yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 153s.
- Yüksel, Ş., & Yıldız, S. (2022). Metaverse dünyasında değişen sanal-gerçek mekânlar ve tasarımcının rolü. Uluslararası Zeugma Bilimsel Araştırmalar Kongresi, Gaziantep.
- Yıldırım, E. (2023) A Crisis In Education: Navigating The Technological Abyss In Architectural Design Studio. 2. International Cankaya Scientific Studies Congress, Ankara, 1 (s.605-611)
- Yıldız, H., & Dostoğlu, N. (2019). 21. Yüzyılda Ağ Toplumunun Bir Aktörü Olarak Mimarlar. Mimarlık, (407).
- Yılmaz, S. (2023). Mimarlık pratiğinde dijitalleşme bağlamında ideoloji olarak teknoloji ve Denizli ölçeğinde bir soruşturma (Master's thesis).
- Yılmazsoy, B. K., Aydemir, K. P. K., Ve Akdemir, Ç. (2021). Tarihi Süreçte Salgın Hastalıklar Ve Değişim: Covid-19 Sonrası Mimari Ve Kent. International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR), 8(66), 425-440.
- Yörükoğulları, E., Orhun, Ö., Topdemir, H. G., ve İhsanoğlu, E. (2013). Bilim ve teknoloji tarihi. Anadolu Üniversitesi.
- Widyakusuma, A. (2024). The Future Role of Architects in The Age of Artificial Intelligence. In Proceeding of Internasional Seminar on Arts, Artificial Intelligence ve Society (pp. 178-197).

İnternet Kaynakları

- URL-1: <http://www.mo.org.tr/?sayfa=mop&sub=ud> [Son erişim tarihi: 05.05.2025].
- URL-2: https://shigerubanarchitects.com/works/?_work=paper-tubes [Son erişim tarihi: 23.07.2025].
- URL-3: <https://www.csgeb.gov.tr/poco-pages/asgari-ucret/> [Son erişim tarihi: 02.03.2025].
- URL-4: <http://mo.org.tr/> [Son erişim tarihi: 02.03.2025].
- URL-5: <https://altin.in/arsiv/2024/06> [Son erişim tarihi: 12.03.2024].
- URL-6: <https://www.topuniversities.com/world-university-rankings> [Son erişim tarihi: 20.08.2025].
- URL-7: <https://www.finch3d.com/> [Son erişim tarihi: 30.06.2025].
- URL-8: <https://www.autodesk.com/tr/products/forma/environmental-impact-analysis> [Son erişim tarihi: 30.06.2025].



ÖZGEÇMİŞ

Zehra KEZER, Lisans eğitimini 2017-2021 yılları arasında Anadolu Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü'nde başarıyla tamamlamıştır. Yüksek Lisans eğitimini ise 2022-2025 yılları arasında Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Bölümü, Mimarlık Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Havva ALKAN BALA danışmanlığında sürdürmüştür. Bu süreçte, Çukurova Üniversitesi'nde öğretim görevlisi olarak görev yapmış, akademik çalışmalarda aktif rol almıştır.

