



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ / NEAR EAST UNIVERSITY

MİMARLIK FAKÜLTESİ DERGİSİ

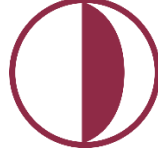
JOURNAL OF FACULTY OF ARCHITECTURE



ISSN: 2687-2757

EYLÜL – SEPTEMBER
2023

CİLT – VOLUME 5
SAYI – ISSUE 2



YDÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi / NEU Journal of Faculty of Architecture

Uluslararası, Hakemli Dergi / International, Refereed Journal

September 2023

Cilt-Volume 05 / Sayı-Issue 02

ISSN: 2687-2757

<https://doi.org/10.32955/neujfa>

Dergi Kuruluş Tarihi / Foundation Year of the Journal

2019

Baş Editör/ Chief Editor

Prof. Dr. Zihni Turkan

Editörler/ Editors

Doç. Dr. Huriye Gürdallı

Doç. Dr. Can Kara

Dr. Elnaz Farjami

Alan Editörler / Editor in cultural heritage

Doç. Dr. Ayten Özsavaş Akçay

Yayın Editörü

Arc. M.A. İpek Yaralıoğlu

Adres ve İletişim

Yakın Doğu Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

Yakın Doğu Bulvarı, PK: 99138

Lefkoşa / KKTC

Mersin 10 – TÜRKİYE

Tel: +90 (392) 223 64 64 / +90 (392) 680 20 00

Faks: +90 (392) 223 64 61

<http://dergi.neu.edu.tr/>



Dergi İletişim

mimarlik.dergi@neu.edu.tr

Dergi Kapak Tasarım

Arc. M.A. İpek Yaralıoğlu

Web Tasarım NEU Bilgi İşlem Dairesi

Orhan Özkılıç

Yayın ve Danışma Kurulu / Editorial and Advisory Board

Editör Kurulu/ Editorial board

Baş Editör/ Chief Editor

Prof. Dr. Zihni Turkan (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Editörler/ Editors

Doç. Dr. Huriye Gürdallı(Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Doç. Dr. Can Kara (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Dr. Elnaz Farjami (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Alan Editörler / Editor in cultural heritage

Tarihi ve Kültürel Miras: Doç. Dr. Ayten Özsavaş Akçay

Yayın Editörü

Arc. M.A. İpek Yaralıoğlu

Yayın Kurulu/ Publication Board

Prof. Dr. Harun Özer (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Prof. Dr. Cemil Atakara (Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Doç. Dr. Aminreza Iranmanesh (Fırat Üniversitesi, Girne, Kıbrıs)

Doç. Dr. Hasina Nafa (Girne Amerikan Üniversitesi, Girne, Kıbrıs)

Doç. Dr. Ayten Ö. Akçay (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Yrd. Doç. Dr. Çilen Erçin (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Yrd. Doç. Dr. Havva A. Uzunahmet (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Yrd. Doç. Dr. Simge B. Denerel (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Yrd. Doç. Dr. Tuğşad Tülbentçi (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Danışma Kurulu/ Advisory Board

Prof. Dr. Amir Kabir Sadeghi, (Girne Üniversitesi, Girne, Kıbrıs)

Prof. Dr. Derya Oktay (Maltepe Üniversitesi,)

Prof. Dr. Mehmet Tunçel (Erciyes Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Hakan Sağlam (Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Mukaddes Polay (Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, Kıbrıs)

Prof. Dr. Özge Özden Fuller (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Prof. Dr. Salih Gücel (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

Doç. Dr. Turgay Salihođlu (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)
Doç. Dr. Asu Tozan (Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, Kıbrıs)
Doç. Dr. Nevter Z. Cömert (Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, Kıbrıs)
Doç. Dr. Devrim Yücel Besim (Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)
Doç. Dr. Nilüfer K. Aktaş (İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye)
Doç. Dr. Hande Sanem Çınar (İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye)
Doç. Dr. Müge Rıza (Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, Kıbrıs)
Doç. Dr. Sema Uzunođlu (Bahçeşehir Kıbrıs Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)
Doç. Dr. Kozan Uzunođlu (Bahçeşehir Kıbrıs Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)
Yrd. Doç. Dr. Çiğdem Çađnan (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)
Yrd. Doç. Dr. M. Selen Abbasođlu Ermiyagil (Lefke Avrupa Üniversitesi, Lefke, Kıbrıs)
Yrd. Doç. Dr. Çimen Özbek (Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)
Dr. Gizem Caner (Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Lefkoşa, Kıbrıs)

YAZARLARA NOTLAR

Dergi Hakkında

YDÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi (YDÜ-MFD), Yakın Doğu Üniversitesi'nin uluslararası, hakemli ve bilimsel bir yayınıdır. Dergiye Mimarlık Fakültesi kurum olarak ev sahipliği yapmaktadır. Mimarlık, iç mimarlık, kent planlama ve tasarım, peyzaj planlama ve tasarım alanlarının yanı sıra kent kavramının analizi bağlamında tarih, sosyoloji, sanat tarihi, ekoloji, coğrafya ve arkeoloji ile semiyotik konularında orijinal bilimsel makaleleri yayımlamaktadır.

Dergi, senede iki defa Eylül ve Mart aylarında, e-dergi olarak yayınlanmaktadır. Derginin yazım dili Türkçe veya İngilizce'dir. Türkçe makalelerde İngilizce özet, İngilizce makalelerde Türkçe özet bulunmalıdır. Dergiye yazı teslimi çalışmanın daha önce yayımlanmadığı anlamına gelmektedir.

Makalelerin Hazırlanması

Makaleler derginin yazım kurallarına göre hazırlanmalıdır. Dolayısıyla dergiye gönderilen çalışma makale şablonuna yüklenerek gönderilmelidir.

- Gönderilen makalelerin uzunluğu başlık, özet, anahtar kelimeler ve kaynakça dahil en fazla 8000 kelime olmalıdır ve toplamda 20 sayfayı geçmemelidir. 15 kelimeyi geçmeyen başlığın ardından yazar(lar)ın isimleri ve bağlı olduğu kurumlar yazılmalıdır. Sonrasında 300 kelimelik özet kısmı ve 3-5 adet anahtar kelime yazılmalıdır. Özeti ardından ise sırasıyla giriş bölümüyle başlayan ana metin yazılmalıdır. Son olarak kaynakça bölümü eklenmelidir. Makaleler, APA 6.0 Yazım Kuralları ile yazılmalıdır.
- Tüm yazılar 12 punto, Times New Roman ve tek aralıklı olmalıdır. Sadece makale başlığı 14 punto, kalın ve sadece ilk harfleri büyük yazılacaktır; makale içerisindeki ana başlıklar ise 12 punto, kalın, tamamı büyük harflerle, Times New Roman yazılmalıdır. Alt başlıklar da 12 punto, kalın, sadece ilk harfleri büyük yazılmalıdır. Başlık ve alt başlıklar numaralandırılmalıdır. Gönderilen metnin tamamı, A4 kâğıdın alt ve üstünde ve yanlarında 2,5cm boşluk kalacak şekilde yazılmış olmalıdır.

İntihal için Tarama

Makale ile birlikte, etik olmayan durumlar ve intihal tespiti amacıyla Turnitin veya iThenticate raporu da gönderilmelidir. Benzerlik oranının toplamda %20'yi geçmemesi gerekmektedir.

Tablo, şekil, grafik ve fotoğraflar

Tüm tablo, şekil ve grafikler hem aynı metin dosyasında hem de ayrı olarak gönderilmelidir. Metin içerisindeki bütün çizelge, grafik ve diyagramlara şekil denilmeli ve birbirini izleyen numaralar verilmelidir. Her şekil ve tabloya Arap rakamları ile bir numara verilmelidir. Şekil başlığı şekilden sonra, tablo başlığı ise tablodan önce yazılmalıdır ve metin içinde atıf yapılmalıdır.

Resim, fotoğraf, plan, harita, çizim, grafik gibi görsel malzemeler, “tiff” yoksa “jpeg” olarak ayrı dosyalar şeklinde teslim edilmelidir. Resimlerin yatay kenarı en az 10 cm ve çözünürlükleri en az “300 dpi” olmalı, bir başka deyişle kısa kenar en az 1200 “pixel” olmalı.

Makalelerin Değerlendirilmesi

Öncelikle makalenin derginin yazım ve biçim kurallarına uygunluğu kontrol edilecektir. Derginin yazım ve biçim kurallarına uygunluğu olmayan makaleler hakeme gönderilmez. Gerekli düzeltmelerin yapılması için geri gönderilir. Hakem sürecinin tamamlanmasının ardından ise dergiye gönderilen makalenin basımı hususunda olumlu veya olumsuz görüş verilir.

Kaynak Gösterimi

Gönderilen yazılarda kaynakça gösteriminde uluslararası geçerliliği olan “APA 6.0 Yazım Kuralları ve Kaynak Gösterim Biçimi” kullanılacaktır.

Kitap Referansları

Abisel, N. (2006). *Sessiz Sinema*. Ankara: Deki.

Abisel, N., Arslan, U.T., Behçetoğulları, P., Karadoğan, A., Öztürk, S.R. & Ulusay, N. (2005). *Çok Tuhaf Çok Tanıdık*. İstanbul: Metis.

Özbek, M. (Ed.) (2005). *Kamusal Alan*. İstanbul: Hil.

Kejanlıoğlu, B. (2005). Medya Çalışmalarında Kamusal Alan Kavramı. Meral Özbek (Ed.), *Kamusal Alan* içinde (s. 689-713). İstanbul: Hil.

Makale Referansları

Barr, S., & Gilg, A. W. (2006). Sustainable lifestyles: Framing environmental action in and around the home. *Geoforum*, 37 (6), 906–920

Song, Y., & Knaap, G. J. (2003). New urbanism and housing values: A disaggregate assessment. *Journal of Urban Economics*, 54, 218–238.

Yazar(lar)ın Sorumluluğu

Dergide yayınlanan görüşler yazarlara aittir. Yazarlar basılmış halde olan makalelerinde bulunan bilgilerin tüm sorumluluğunu üstlenirler. Dergi bu makalelerin sorumluluğunu üstlenmez.

Basım Hakkı

Dergide basılmış bir makalenin tamamı veya bir kısmı başka bir dergide basılamaz veya konferans vb. herhangi bir etkinlikte kullanılamaz.

NOTES FOR AUTHORS

About Journal

NEU Journal of Faculty of Architecture (NEU-JFA) is an international, refereed, semi-annual, scientific publication released by Near East University (NEU). Faculty of Architecture is the hosting institution of the journal. The journal publishes original scientific articles in the context of architecture, interior architecture, urban planning and design, landscape planning and design, as well as history, sociology, art history, ecology, geography, archeology and semiotics for the analysis of the concept of city.

NEU Journal of Architecture Faculty is published as online, twice a year in September and March. The language of the journal is both Turkish and English. English abstracts in Turkish articles and Turkish abstracts in English articles should be additionally written. Submission to the journal means that the study has not been published before.

Preparation of Manuscript

Manuscripts should be prepared according to the manuscript formatting requirements. Therefore, the study that will be submitted to the journal should firstly be arranged according to the article template.

- The length of the manuscript should be up to 8000 words including title, abstract, keywords and references and should not exceed 20 pages in total. After the title not exceeding 15 words, the names of the author (s) and the institutions they are attached should be written. Then, 300 words abstract and 3-5 key words should be written. After the abstract, the main text with introduction, literature review, methodology and conclusion should be written respectively. Finally, the references should be added. Articles should be written with APA 6.0 Style writing rules.
- The text should be written as 12-point, Times New Roman and single spaced. The article title must be 14-point, bold, Times New Roman. The main headings in the article are written in 12-point, bold and Times New Roman. Subtitles are written in 12-point and italic. Headings and subheadings are numbered. The paper layout is A4 with a space of 2,5cm at the top, bottom, left and right.

Originality and plagiarism

A similarity report accompanied by a Turnitin or iThenticate program for unethical cases and plagiarism should also be submitted with the manuscript. The similarity rate must be below 20% in total.

Figures, illustrations, tables and photos

All tables, figures and graphics should be sent both in the same text file and separately. All charts, graphs and diagrams in the text should be called figures and consecutive numbers should be given. Each figure and table should be given a number with Arabic numerals. The figure titles should be written before the figure and the table titles should be written after the table and all figures and tables must be cited in the text.

Visual materials such as pictures, photographs, plans, maps, drawings, graphics should be submitted as separate files as ‘tiff’ or ‘jpeg’. The horizontal edge of the pictures should be at least 10 cm and their resolution should be at least ‘300 dpi’, in other words the short side should be at least 1200 pixel.

Evaluation of the Manuscripts

Firstly, the compliance of the manuscript with the formatting requirements will be checked. Manuscripts which do not obey the formatting requirements of the journal, are not sent to the referee; it is sent back for the necessary corrections. Finally, after the review process, a positive or negative decision is given for publication.

References

APA 6.0 Style rules must be used for formatting, references and citations.

Book

Abisel, N. (2006). *Sessiz Sinema*. Ankara: Deki.

Abisel, N., Arslan, U.T., Behçetoğulları, P., Karadoğan, A., Öztürk, S.R. & Ulusay, N. (2005). *Çok Tuhaf Çok Tanıdık*. İstanbul: Metis.

Özbek, M. (Ed.) (2005). *Kamusal Alan*. İstanbul: Hil.

Kejanlıoğlu, B. (2005). Medya Çalışmalarında Kamusal Alan Kavramı. Meral Özbek (Ed.), *Kamusal Alan* içinde (s. 689-713). İstanbul: Hil.

Article

Barr, S., & Gilg, A. W. (2006). Sustainable lifestyles: Framing environmental action in and around the home. *Geoforum*, 37 (6), 906–920

Song, Y., & Knaap, G. J. (2003). New urbanism and housing values: A disaggregate assessment. *Journal of Urban Economics*, 54, 218–238.

Author(s) Responsibility

The opinions published in the journal belong to the authors. The authors derive full responsibility for the information contained in their printed articles. The journal does not assume responsibility for these articles.

Right to Publish

Any part of an article published in the journal cannot be printed in another journal conference or event.

İÇİNDEKİLER

EDİTÖRDEN	xi
Betü UÇ, İdris OĞURLU Ekolojik Mimari Tasarımda Biyomimikri ve Ekomimikri	1
Ayşe Özaydın SİPAHİ, Firdevs Kulak TORUN Göreme Açık Hava Müzesi'nde Yer Alan Bizans Kiliseleri Byzantine Churches in Göreme Open Air Museum	21
Ekrem Bahadır ÇALIŞKAN, Çiğdem Koç AYTEKİN Spor için alternatif mekanlar: Deneysel bir tasarım stüdyosu	42
Betül NEZİR, Kurt Orkun AKTAŞ Türkiye'de Acil Servis Standartları ve Mekân Kurgusu: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi Örneği	63
İbrahim AKTÜRK Trabzon Emir Mehmet Türbesi' nin Mimari Yapısının İncelenmesi ve Koruma Yönelik Değerlendirilmesi	83

TABLE OF CONTENTS

FROM THE EDITOR	xii
Betü UÇ, İdris OĞURLU	1
Ekolojik Mimari Tasarımda Biyomimikri ve Ekomimikri	
Ayşe Özaydın SİPAHİ, Firdevs Kulak TORUN	21
Göreme Açık Hava Müzesi'nde Yer Alan Bizans Kiliseleri Byzantine Churches in Göreme Open Air Museum	
Ekrem Bahadır ÇALIŞKAN, Çiğdem Koç AYTEKİN	42
Spor için alternatif mekanlar: Deneysel bir tasarım stüdyosu	
Betül NEZİR, Kurt Orkun AKTAŞ	63
Türkiye'de Acil Servis Standartları ve Mekân Kurgusu: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi Örneği	
İbrahim AKTÜRK	83
Trabzon Emir Mehmet Türbesi' nin Mimari Yapısının İncelenmesi ve Koruma Yönelik Değerlendirilmesi	

EDİTÖRDEN

Değerli Okurlar,

Fakültemizdeki idari görev değişikliği nedeniyle aldığım Yakın Doğu Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi editörlüğü görevim ile dergimizin Eylül 2023 tarihli sayısını sizlerle paylaşmaktan mutluluk duymaktayım. Derginin ilk sayısından bu yana editörlüğünü yürüttüğü, fakültemizin önceki dekanı Prof. Dr. Zeynep Ü. Onur'a, emekleri ve katkıları için teşekkürlerimizi sunuyorum.

Dergimiz editörlerinden Doç. Dr. Can Kara'nın yoğun uğraşları ile gelişmekte olan dergimizin bu sayısında, beş farklı üniversiteden dokuz yazara ait beş adet araştırma makalesiyle yayınladığımız bu sayımızla, meslektaşlarımız arasındaki bilgi iletişimine katkı sağlamak, bizlere ayrı bir haz vermektedir.

2 Ekim 2023 tarihinde, Uluslararası Mimarlar Birliği'nin (UIA) "Dirençli Topluluklar için Mimarlık" temasıyla kutlanacak olan Dünya Mimarlık Günü, mimarlığın dünyadaki önemini bir kez daha ortaya koyacak ve gelecek için mimari çalışmalarını yeniden hareketlendirecektir.

Bugünlerde yeni heyecanlar ve yeni umutlarla başlayan 2023-2024 akademik yılının, tüm meslektaşlarımız ve meslektaş aday öğrenciler için başarılı olmasını diler, nice değerli makalelerle yeni sayılarımızda buluşmayı dileriz. Yayınímızda emeği geçen herkese teşekkürler. Sağlıkla, sevgiyle kalın, mimarca yaşayın.

Prof. Dr. Zihni Turkan

Baş Editör

FROM THE EDITOR

Dear Readers,

I am happy to share with you the September 2023 issue of our journal, as the editor of NEU Journal of Faculty of Architecture, which I took on due to the change of administrative duties in our faculty. I would like to thank the former dean of our faculty Prof. Dr. Zeynep Ü. Onur's efforts and contributions who has been the editor of the journal since its first issue.

In this issue of our journal, which is developing with from the editors of our journal Assoc. Prof. Dr. Can Kara's intense efforts, has five scientific articles by nine authors from five different universities. This issue, which we have published, gives us great pleasure to contribute to the communication of information among our colleagues.

World Architecture Day, which will be celebrated on October 2, 2023 with the theme of "Architecture for Resilient Communities" of the International Union of Architects (UIA), will once again reveal the importance of architecture in the world and will revitalize architectural studies for the future.

We hope that the 2023-2024 academic year, which started with new excitement and new hopes in these days, will be successful for all our colleagues and prospective colleagues, and we hope to meet many valuable articles in our new issues. Thanks to everyone who contributed to our publication. Stay healthy, with love, live architecturally.

Regards

Prof. Dr. Zihni Turkan

Chief Editor

Ekolojik Mimari Tasarımda Biyomimikri ve Ekomimikri

Betül Uç^{a*}, İdris Oğurlu^b

^{a*} İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü

Orcid no: 0000-0002-7300-4841

E-mail: buc@ticaret.edu.tr

^b İstanbul Ticaret Üniversitesi, Çevre ve Doğa Bilimleri Uygulama Araştırma Merkezi

Orcid no: 0000-0002-2677-9513

E-mail: iogurlu@ticaret.edu.tr

Araştırma makalesi

Özet

Mimari tasarım çerçevesinden bakıldığında, tabiat geçmişten bu yana insanların dikkatini çekmiş, fikir kaynağı ve tasarıma çözüm metodu modeli olmuştur. Nüfus artışı, küresel ısınma, hızlı kentleşme, sanayileşme ve yenilenebilir enerji kaynaklarının yanlış kullanımı vb. faktörlerden kaynaklanan ekolojik problemlerin ortaya çıkması, mimari tasarımda, tabiatın öğrenme veya tabiata uyum sağlama arzusunun yeniden şekillendirmiştir. Mimari tasarımda tabiatın, canlı biçimlerinin oluşum sürecinden, form-sistem özellikleri ve doğal süreçlerinden esinlenme, sürdürülebilir ve ekolojik çözümler ile mimari tasarımda yeni kapılar açmıştır. Bu noktada biyometrik; mimarlık alanındaki birçok problemin cevabını, tabiatla anlaşma içinde olabilmek, ekolojik ve sürdürülebilir bir çevre tasarlamak için biyolojik düzenlerden ilham alan yenilikçi yöntemler üretmek adayıdır. Bu alanda yapılmış pek çok çalışma olsa da bununla yetinmemek gerekirken çünkü yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgi ve bunun önemi her geçen gün artmaktadır.

Ekolojik mimarlık ve ekomimikri, tabiatın ilham alma, tabiatı örnek alma, tabiatı taklit etme yönleriyle birbirine oldukça örtüşmektedir. Ancak biyomimikri daha çok malzeme ağırlıklı bir tasarım yaklaşımı olarak algılanırken, ekomimikri ileride bina ve yerleşimleri ekosistemler üzerinden şekillendirmeyi hedeflemektedir. Bu durumda doğaya uyumlu mimari tasarımda uyumun en emin ve kestirme yolunun tasarımı ekosistem temeline oturtmak, yani ekomimikri olduğu söylenebilir. Dolayısıyla mimari tasarımda hedef ekomimikri olmalıdır. Ne var ki teoride cazip görünen ekomimikri ve ekosistem temelli yapı tasarımının, uygulamada, sosyoekonomik faktörler sebebiyle birtakım zorluklarla karşılaşması da mümkündür. Fakat yine de mimarlık alanında biyometrik tasarımların yaygınlaşacağı ve biyometriğin tabiatındaki çevresel tahribatı ortadan kaldırmaya aday bir teknik ve disiplin haline geleceği anlaşılmaktadır. Bu çalışmada biyometrik ekolojik mimarlık ile ilişkilendirilmek suretiyle tasarım yaklaşımlarından; ekolojik temelli tasarım, biyometrik ve ekomimikri konuları birlikte irdelenmiştir. Bu amaçla önce ekolojik mimarlık kavramı ve uygulamaları özetlenmiş, ardından ekolojik mimarlığın da temeli olan doğayla uyumun boyutları ifade edilmiş ve nihayet doğayla uyumun nihai hedefi sayılan biyomimikri ve ekomimikri kavramları örneklerle açıklanmıştır. Aynı zamanda çalışmada izlenen yöntemi de oluşturan bu strateji, biyometrik uygulamaların analizi ile geliştirilerek sonuca gidilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyomimikri, Ekomimikri, Ekolojik Mimarlık, Tabiatı Taklit

Biomimicry and Ecomimicry in Ecological Architectural Design

Abstract

From the perspective of architectural design, nature has attracted people's attention since the past, and has been a source of ideas and a model of solution method to design. The emergence of ecological problems caused by factors such as population growth, global warming, rapid urbanization, industrialization and misuse of renewable energy sources have reshaped the desire to learn from nature or adapt to nature in architectural design. Inspiration from nature, the formation process of living forms, form-system features and natural processes in architectural design has opened new doors in architectural design with sustainable and ecological solutions. At this point, biomimetics; It is a candidate to answer many problems in the field of architecture by producing innovative methods inspired by biological orders in order to be in harmony with nature and to design an ecological and sustainable environment. Although there are many studies in this field, it is not enough to be satisfied with this because the interest and importance of renewable energy sources is increasing day by day. Ecological architecture and ecomimicry overlap with each other in terms of being inspired by nature, taking nature as an example, and imitating nature. However, while biomimicry is perceived as a material-oriented design approach, ecomimicry aims to shape buildings and

settlements over ecosystems in the future. In this case, it can be said that the surest and shortest way of harmony in architectural design compatible with nature is to base the design on the ecosystem, that is, ecomimicry. Therefore, the target in architectural design should be ecomimicry. However, ecomimicry and ecosystem-based building design, which seems attractive in theory, may encounter some difficulties in practice due to socioeconomic factors. However, it is understood that biomimetic designs will become widespread in the field of architecture and that biomimetic will become a candidate technique and discipline to eliminate environmental destruction in nature. In this study, by associating biomimetic with ecological architecture, one of the design approaches; ecological-based design, biomimetics and ecomimicry are discussed together. For this purpose, first the concept of ecological architecture and its applications are summarized, then the dimensions of harmony with nature, which is also the basis of ecological architecture, are expressed and finally the concepts of biomimicry and ecomimicry, which are considered the ultimate goal of harmony with nature, are explained with examples. This strategy, which also constitutes the method followed in the study, was developed with the analysis of biomimetic applications and the result was reached.

Keywords: Biomimicry, Ecomimicry, Ecological Architecture, Imitation of Nature

<https://doi.org/10.32955/neujfa202352782>

1. GİRİŞ

Tabiatı taklit kavramı gündeme geldikçe, mimari tasarımda tabiattan her zaman ilham alınıp alınamayacağı veya tasarımda tabiatın ne ölçüde ve nasıl taklit edebileceği soruları mimarların zihnini hep meşgul edegelmiştir. Diğer taraftan, ekolojik mimarlığın başarılı örnekleri olarak kabul edilen geleneksel konut mimarisinde tabiattan ilham alınarak geliştirilmiş veya tabiat şartlarını dikkate alan bina formları ve tabii karakterde yapı malzemelerinin kullanıldığını görmekteyiz. Modern dönemde geçirdiği maceraya baktığımızda; mimarlığın çevre dostu bina, yeşil bina, ekolojik bina ve nihayet sürdürülebilir bina noktasına dayandığı görülmektedir. Bu noktada aslında mimarlığın adım adım tabiata dönüş yönünde ilerlediğini görmekteyiz. Günümüzde, bir bina norm, form ve malzeme yönüyle ne kadar tabiata uyumu gözeterek inşa edilmişse o kadar başarılı ve sürdürülebilir kabul edilmektedir. Ekolojik mimarlık, ekolojik sürdürülebilirlik anlamında ele alındığında temel parametre itibariyle tabiata uyumun esas alındığı görülür.

Tabiata uyum göstermek yerine, onu bize uymaya zorlayarak bozuyoruz. Bu durumun bize ne denli zarar verdiğinin ise yeni farkına varmaya başladık ve bundan böyle kendimize şunu soruyoruz: Biz de diğer canlılar gibi doğa ile anlaşma içerisinde yaşayamaz mıyız? Evet; Ekolojik mimarlık ve biyomimikri bu konuda bize umut vaat ediyor (Url-1). Dünyada artan CO₂ seviyeleri gibi antropojenik faktörlerin neden olduğu çevresel kriz, binalarda CO₂ emisyonunun azalması, doğal havalandırma yoluyla ek havalandırma sistem ve masraflarının azalması, güneş ışığından sınırsız yararlanma ile sınırsız elektrik üretimi gibi doğal sistemlerin çözümün bir parçası olarak algılanması ve araştırmacıların dengeli bir çevrede biyolojik sistemlerin önemli rolünü fark etmesi nedeniyle biyomimetik tasarımı da teşvik etmiştir (Holguera, 2018). Marshall (2007), bir çalışmada ekomimikriyi çevresel, politik ve felsefi ölçekte kavramsal olarak ele almış örnekler üzerinden değerlendirmiştir. Yeang (2007); ekomimikri kavramını, eko-gökdelene tasarımında ekosistemlerin yapısını, süreçlerini ve özelliklerinin taklit edilmesini ve eko-gökdelenin teorisini ve öncüllerini incelemiştir. Bousset ve arkadaşları (2020); kentsel ısı adası, enerji tasarrufu, yağmur suyu, karbon bütçeleri ve biyolojik çeşitlilik dahil olmak üzere yeşil çatılarda geçmişteki başarı için kritik öneme sahip olan ve gelecek vaat eden ancak gelecekte yatırıma ihtiyaç duyan öncelikli konuları genel bir bakış açısı ile ekomimikri ölçeğinde incelemiştir. Bir başka çalışmada Rao (2014), ilham için doğaya bakarak kaynak verimliliğinde nasıl radikal bir artışın sağlanabileceğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Biyomimikrinin mevcut mimari tasarımdaki uygulamalarını keşfetmek, bir dizi tasarım yaklaşımı, düzeyi ve ilkesini incelemiş

ve mimarların doğadan ilham alan çalışmalarını örneklemiştir. Nkandu ve Alibaba (2018), mimaride biyomimikriyi sürdürülebilir bina tasarımına potansiyel bir çözüm olarak ve mimari tasarımda biyomimikrinin temel ilkelerini ve ilerlemelerini analiz ederek, biyomimikrinin yapıları çevrede bugüne kadar nasıl uygulandığını incelemek için beş örnek olay incelemesi tartılmıştır. Bu çalışma kapsamında; ekolojik mimarlık ile mimikri ilişkilendirilerek tasarımda, biyomimikri, ekolojik temelli tasarım ve ekomimikri konuları irdelenmiştir. Çalışmanın amacı ekolojik mimari tasarımda tabiatı taklidin çerçevesini ortaya koymaktır.

2. EKOLOJİK MİMARLIK VE MİMARİ TASARIMDA ÇEVREYE UYUMUN BOYUTLARI

Bir cümleyle ifade edilecek olursa; ekolojik mimarlık tabiata uyumlu veya tabiatla uyumlu mimari yapılar ortaya koymaktır. Yapının tabiatla uyumlu olması bize iki türlü fayda sağlar. Birincisi; Tükenmez doğal kaynaklardan ve doğal malzemeden ekonomik yararlanmanın yolunu açar ve dolayısıyla tükenir kaynakların israfını önler. Böylece tabiatla uyumlu yapı sayesinde doğal kaynakları ve yaşadığımız çevreyi korumuş oluruz (Oğurlu, 2020). İkincisi ise: Sağlıklı bir çevrede yaşamak ve daha kaliteli bir hayat sürmektir. Çünkü ekolojik mimarlık ilkeleri gereği olarak yapı için ekolojik tasarımı ve ekolojik yapı malzemelerini tercih etmekle; ekosistemi tahribat ve bozulmaktan, yaşadığımız çevreyi de kirlenmekten koruyarak çevre sağlığını ve dolayısıyla insan sağlığını da korumuş oluruz (Oğurlu, 2020).

Ekolojik mimarlığın tabiatla uyumlu mimari olduğunu, form ve malzemenin veya tasarım fikrinin tabiatından alındığı bilinmektedir. Mimari tasarımda her zaman tabiatından ilham alabilir miyiz ve tasarımda tabiatı ne ölçüde ve nasıl taklit edebiliriz dediğimizde, tabiatta mükemmel bir akış ve işleyiş olduğunu, tasarıma örnek olacak sistem, obje ve modellerin tabiatta bulunduğunu görmekteyiz (Oğurlu, 2022). Bunlardan herhangi birine baktığımızda neyin ne için ne maksatla, hangi ihtiyaca cevap versin diye orada olduğunu görebiliyorsak, tasarlayacağımız bir model için buradan ilham veya fikir almak ve kendi tasarım amacımız ve ihtiyacımız yönünde ilerleyebileceğimizi de rahatlıkla söyleyebiliriz (Oğurlu, 2022).

Ekolojik mimarlık, sadece estetik, konfor, ekonomik sebeplerle hareket eden bir tasarım yaklaşımı olmayıp tasarıma yönelik çevresel biyo-bütünleşme ile ilgilidir. Yapılı çevremizde (binalarımız, tesislerimiz, altyapımız vb.) yaptığımız ve yaptığımız her şeyi doğal çevre ile bütünleştirebilirsek, canlıları ve ekolojik kaynakları korumayı amaçlayan bir yaklaşım tarzı benimsemiş oluruz (Yeang, 2007). Yapı tasarımının tabiata uyumlu olması gereği aslında çok uzun zamandır bilinmektedir. Zira geleneksel mimari yapılara baktığımızda insanoğlunun, uzun tarihi dönemler boyunca evlerini yaparken, yaşadıkları yerleşimin çevre ve iklim şartlarına elverişli çözümler ürettiklerini görmekteyiz. Buna göre mimari tasarımın doğal da çevre ve yerel iklim bilgilerini göz önünde bulundurarak tatbik etmek gerektiğinin esasen çok önceleri fark edildiğini söyleyebilmekteyiz (Aktuna, 2007). Nitekim geleneksel mimarının – hemen dünyanın her yerinde- tabiata uygun yapım tarzını temsil ettiği görülmektedir.

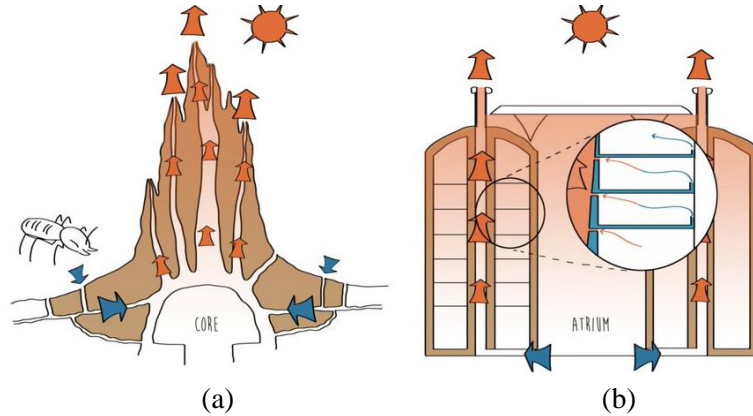
Ekolojik mimarlığın gündeme gelişiyle modern bina tasarım ve uygulamaları da sorgulanır olmuştur. Ekolojik mimarlığın konumuzla ilgili temel ilkeleri arasında başlıca; Ekolojik kent ve bölgesel planlama, ekolojik ulaşım alternatifleri, çevre dostu malzemelerin kullanımı, tasarımlarda iklim-yön faktörlerinin dikkate alınması, yapılarda enerji etkinliğini sağlamak, atık su ve yağmur sularının değerlendirilmesini sayabiliriz (Aytis ve Polatkan 2009).

Bu alanda gerçekleştirilmiş başarılı örnekler vardır. Ancak bu yolda alınacak bir hayli de mesafe bulunmaktadır. Tabiatın canlıların yuva ve barınak olarak yaptığı veya bulup kullandığı yapılarda gördüğümüz doğal havalanma, güneş ısısından tam yararlanma gibi özellikler, bizim

ekolojik binalarda da hedeflediğimiz özellikler olduğuna göre tabiatta, ekolojik bina konseptine hizmet edecek obje, strüktür, model veya işleyiş örnekleri bulmak da her zaman mümkün olacak demektir (Oğurlu, 2022).

Bu tasarım prensibine verilebilecek bir örnek olan ve Zimbabwe’de bulunan ofis ve konut binası olarak mimar Mick Pearce tarafından inşa edilen Eastgate Center binasında termit kulelerinin doğal havalandırma sistemini taklit edilmiştir (Holguera, 2018). Yuvalarını toprak yüzünde ve kule şeklinde kuran termitler, yuvada oluşturdukları yapı sayesinde dışarıdaki sıcaklık ne olursa olsun yuva içindeki sıcaklığı istedikleri derecede tutabilirler. Yuvada aşırı ısınmayı kulenin altında yer alan nemli odacıklardan, kulenin üstündeki odacıklara doğru buharlaşarak hareket eden su ile sağlarlar (Url-7). İçerideki nemin optimum seviyede tutulmasının sağlanması ise kulenin duvar kalınlığı ile olur. Kulenin sıcaklığı kule üstlerinde bir yere açılan bir delik vasıtasıyla sağlanır. Bu delik termitler tarafından dışardaki havanın sıcak ve soğukluğuna göre toprakla açılıp kapatılmakta ve böylece kule doğal olarak havalandırılmış olmaktadır (Holguera, 2018).

Termitlerin bu tekniği, Eastgate binasına aynen bir termit yuvasında olduğu gibi uygulanmış, havalandırma sistemi maliyeti, emsal bir binanın maliyetinin onda biri kadar olmuş ve bu sayede büyük ölçüde enerji kullanımı en aza indirmek ve sera gazı emisyonlarını azaltmak mümkün olmuştur (Url-7 ve Holguera, 2018). Binanın havalandırmasında binanın en alt katından en üstüne sürekli cereyan sağlayan doğal bir hava hareketi rol oynamaktadır. İlk kata fanlar ile çekilen hava oradan üst katlara ve sonra da bacadan dışarı verilmektedir (Şekil 1).



Şekil 1: (a) Termit höyüğünün mimarisi (b) Eastgate merkezi (Url-8)

Ekolojik mimarlık, bir binanın enerji gereksinimini en aza indirmeyi hedeflemek ve tasarım ile malzeme tercihinin bu yönde gerçekleşmesidir. Mimaride pasif tasarım ilkeleri uygulanırken, malzeme tercihi ve binaya entegre edilecek sistemlerle, binada ihtiyaç duyulacak enerjinin üretimine katkı sağlamak hedeflenmektedir (Bozdoğan, 2013).

Ekolojik malzemelerin tercih edilmesi, konvansiyonel malzemelere oranla bugün için daha maliyetli kabul edilse de uzun vadede kazanç sağlanacağı bilinciyle hareket edilmelidir. Ahşap ve kağıt paneller, hızlı büyüyen bitki türleri ve özellikle keten, kenevir deniz yosunu gibi yıllık bitkiler, mantar, saman balyaları, yeniden kullanıma uygun tuğla, doğal taş cinsleri, koyun yünü, toprak ve kerpiç, ekolojik tasarımlarda yer alabilecek başlıca malzemeler arasındadır (Aytıs ve Polatkan, 2009). Mesela Tokyo’lu mimar Shigeru Ban, tabiata zarar vermeyen ve dönüşebilir özellikli malzemelerden seçmesi ve projelerini alışılmışın çok dışında malzemeleri farklı ve en az atık doğuracak şekilde kullanılmasıyla şöhret bulmuştur. Bu mimar; kâğıt malzemelerle toplu konutlar, kilise, tiyatro binası, köprü, kütüphane gibi binalar yapılmıştır (Aytıs ve Polatkan, 2009).

Ekolojik Mimarlık; sürdürülebilir mimari ve yeşil mimarlardan daha üst ölçekte bir mimari yaklaşım olarak kabul edilebilir. Bunlar beraber, yeşil mimari, performans doğrultulu bir tasarım yaklaşımı ortaya koyarken sürdürülebilir mimarlık, sosyal ve ekonomik boyutları da dikkate alan doğayla barışık bir mimarlık yaklaşımıdır. Ekolojik mimari ise bunların hepsini içine alan bütüncül bir mimari yaklaşımı olmaktadır (Beyaztaş, 2012).

Çevreyle uyumlu tasarımda amaç; mevcut ekosistemin korunmasını sağlamak ve doğal yapının korunmasına dikkat edilmelidir. Doğal çevre sistemlerinin akılcı kullanılması (güneş enerjisinden faydalanma, doğal iklimlendirme, yeşil örtünün korunması gibi) da temel ilkeler arasındadır. Ancak daha iyi bir çevrede yaşamamız için tasarımın tek tek binalar ile sınırlı kalmayıp binaların da içinde yer aldığı ekolojik kent ve şehir bölgesel planlama ekolojik ulaşım alternatifleri gibi- daha geniş bir çevreyi kapsamaya gerekmektedir (Oğurlu, 2022).

2.1. Mimarlığın Tabiat İle İlişkisi

Mimari tasarım bağlamında doğa geçmişten bu yana insanların dikkatini çekmiş, esin kaynağı ve çözüm metodu olmuştur. Bu mantıkla antik çağdan beri insan tabiatı incelemiş; öğrendiklerini öykünerek, metaforik veya analogik fikirlerle mimaride değerlendirmiştir. Buna göre, kendine mekân var etme ihtiyacında olan insanın tabiata yaklaşımı, mimarinin yapısını oluşturmaktadır. Başka bir deyişle, mekân kültürünü tanımlayan esas ilke bireylerin tabiatla arasındaki ilişki olmuştur. Tabiatı algılamamız ve teknolojiyi kullanmaya başlamamızla beraber doğadan öğrendiklerimizi mimari tasarımda kullanma yöntemimiz toplumsal ve bilimsel gelişmelerle zenginleşmektedir.

Wright'a göre mimar bir yapıyı çalışmadan önce tabiatı çalışmalıdır. Pierson (1989) binaya canlı bir organizma gibi bakar (Beyaztaş, 2012). Ona göre nasıl ki insanda cilt, onu koruyan, yalıtan ve nefes alan bir yapı ise bina kabuğu da öyle olmalı, insan cildindeki gibi fonksiyon ifa edebilmelidir. Şu halde cilt ve deri, hem yapısı hem fonksiyonu ile bir binada taklit edilebilir (Beyaztaş, 2012).

Buckminster Fuller mimaride ekolojik olma fikrine farklı bir açıdan bakan bir başka önemli mimardır. Fuller (1932) "Putting The House In Order" adlı makalesine mimarinin, ekolojinin hizmetinde olması gerektiğiyle başlar. Fuller, doğada dinamik, fonksiyonel ve sonuç ürünleri hafif olan bir teknoloji olduğunu iddia etmiş ve doğa yapılaşmalarının optimum verimlilikte olmasının insan yapımı strüktürler için önemli ipuçları barındırdığını söylemiştir (Fuller, 1969). Bu düşünceden hareketle Fuller, yeni form, strüktür ve en az malzeme ile en fazla hacim diyerek, jeodezik kubbeyi geliştirmiş ve böylece hem ekonomik hem de ekolojik öneme sahip bir tasarım ortaya koymuştur (Fuller, 1969).

Tabiattaki malzeme ve formların sağlamlık, hafiflik, dinamik /statik yüke mukavemet etme, enerji korunumu sağlayan form ve yapı özellikleri gösterme ve ayrıca yalıtma, kendini onarabilme gibi özelliklerinin gözlenip, çözümlenerek modellenemesinden sonra birçok bilim adamı gözlerini tabiattaki canlı ya da cansız nesnelere çevirmişlerdir (Url- 4).

Nitekim bugün itibarıyla yapılar, güneşe yönelme, yağmurda kapanma ve çevreye benzeri reflekslerle cevap verebilir hale gelmiştir. Mesela bir higroskopik sistem, dışarıdan ek enerji ve mekanizmaya gerek duymadan, tümüyle kendiliğinden hareket etmek suretiyle ortam nemine göre açılarak havalandırmaya imkân sağlayabilmektedir (Url- 3).

Tabiatla bağ kurma çabası mimaride, uzunca bir süre, doğa temelli birçok tasarım anlayışının ortaya çıkmasına yol açmasına rağmen hala tabiatı rol model olarak tasarlanmanın ötesine pek geçememiştir (Bayraktaroğlu, 2013). Halbuki tabiattaki mekanizmalar üzerinde yapılan çalışmalar göstermektedir ki, filden proteine kadar pek çok yapı, tasarımcılar için zengin bir

fikir havuzu oluşturmakta ve dolayısıyla tabiata entegre olma konusunda mimarlık için aslında zengin bir potansiyel barındırmaktadır (Bayraktaroğlu, 2013).

Geçmişten günümüze mimari tasarımda tabiattan makro ve mikro ölçekte yararlanan tasarım yaklaşımları görülmektedir. Bu tasarım anlamayışı doğayı anlamaktan ziyade strüktür ve formlarından biçimsel manada referans alma olarak kendisini gösterir. Tasarımcıların doğayı anlama çabaları neticesinde tabiattaki sistemin özüne ve mantığına uygun tasarım arayışları başlamıştır.

3. TASARIMDA TABİATI TAKLİT ETMEK: BİYOMİMİKRI

Biyomimetik, yaşam anlamına gelen Yunanca 'bio' ve taklit anlamına gelen 'mimesis' sözcüğünden türetilmiş ve canlı cansız varlıkların yeni tasarımlara esin kaynağı olması” biçimde tanımlanır (Uç, Z., 2014). Biyologlar, fizikçiler, kimyagerler ve malzeme bilimcileri tarafından doğada bulunan çeşitli nesnelere biyolojik işlevlerinin, yapılarının ve ilkelerinin anlaşılmasını içerir ve doğadan biyolojik olarak ilham alarak fikir üreten disiplinler arası bir yaklaşımdır (Ripley & Bhushan, 2016). Biyomimetik tasarımın kökleri, tabiatın gözlemlenmesi ve incelenmesine dayanmaktadır. Bu kavram yeni olmamakla birlikte teknoloji, biyoloji, doğal olayları anlayabildiğimiz, soyutlayabildiğimiz ve yeniden formüle edebildiğimiz için gelişmiştir.

Günümüz mimarlık pratiğinde kimi uygulamacı ve mimarlar tarafından tabiattaki döngünün prensipleri dikkate alınmak suretiyle daha sürdürülebilir ve yaşanabilir bir yapıyı çevrenin oluşturulmasına çalışılmaktadır (Url -6). Bu çalışmalarda, tabiatı aynen taklit etmek yerine, tabiattaki canlıların yapısal değişim ve dönüşümlerinin ardındaki bilinmeyenleri keşfedilmesi bu değişimlerin ya da dönüşümlerin tabiattaki hangi farklılıklara cevap oluşturduğunun anlaşılması ve bunun tasarım sürecine aktarılması amaçlanmaktadır.

Biyomimikri, tasarımda genel olarak biyomorfiden farklı değerlendirilir. Çünkü doğada bulunan yapıların ve süreçlerin ardındaki anlamı başka yeni çözümler uygulamak için anlamaya çalışır. Böylece ekolojik odaklı ve sürdürülebilir yeni tasarım modelleri önermektedir (Malad, 2013).

Biyomimikriyi konu alan ilk kitap ‘Biyo-inspiration’ yani biyolojik organizmalardan esinlenme 1997 yılında Janine M. Benyus tarafından basılmıştır. O zamana kadar en yaygın paradigma olan tabiatı taklit etme bu kitapla beraber doğadan öğrenme, esinlenme ve yorumlamaya dönüşmüştür. Ekoloji, teknoloji ve biyoloji kavramlarının tamamına aynı özeni göstererek biyomimikri anlayışı disiplinler arası iş birliği gerektirir. Tabiattan esinlenmek için doğa önce kendi kuralları ışığında anlaşılmalı ve bu kuralların referans alınması gerekmektedir. Bu sebeple Benyus, yapılan incelemeler doğrultusunda doğa ve mimarlık arasındaki ilişkiyi üç farklı biçimde değerlendirir; “model olarak doğa, ölçüt olarak doğa ve öğretmen olarak doğa” (Benyus, 2002, sf, 22). Bu yaklaşım içerisinde canlılar ve tasarımcılar birbirinden yararlanabilmektedir. Özellikle öğreten olarak doğa bakış açısının vurgulandığı biyomimetik yaklaşımında, tabiata zarar vermeden ve tabiatın problemleri çözme yöntemleri tasarımda uygulanarak gereksinimlerimizin giderilmesi amaçlanmıştır (Benyus, 2002).

Tabiatı model veya örnek alma metodolojisi, biyoloji bilgisi çok az olan biri için bile, nereye bakacağına ve tabiatın tasarıma nasıl katkı sağlayacağına dair bir fikir verebilir. Bu yöntemi kullanan biyomimetik tasarımın, iki farklı yönelim gösterdiği söylenebilir (Benyus, 2002). Tabiattaki bir durumu tanımlanması ve bu durumun tasarıma ne şekilde uyarlanabileceğinin araştırılması, “Biyolojiden tasarıma geçiş süreci”, bir tasarım probleminin tanımlanması ve bu gibi bir problemin tabiatta nasıl çözümlendiğini yani problem karşısında tabiatta ne gibi

çözümler bulunduğunun araştırılması “Tasarımdan tabiata geçiş süreci” olarak tanımlanır (Benyus, 2002).

Tabiatta mevcut metot ve sistemleri inceleyerek, modern mühendislik sistemlerinde ve teknolojilerinde kullanmak esasına dayanan biyomimetik, inşa edilen yeni çevreler, teknolojiler ve yapılar için model oluşturmaktadır. Mimarlıkta ise biyomimikri; kendi kendini onaran binalar tasarlamak, iklimlendirmelerde çevre faktörlerinden maksimum yararlanmak, enerjiyi korumak, kaynak tüketmeye değil üretmeye yönelmek, atıkları da değerlendirmek anlamlarını barındırmaktadır (Pawlyn, 2011).

Michael Pawlyn enerji tasarrufu ve sürdürülebilirlik kalkınma için köklü bir değişimin gerçekleşmesi gerektiğini savunmaktadır. Bunlar:

- Kaynak verimliliğinde radikal artış gerçekleştirmek.
- Kaynakları, çizgisel, tutumsuz, kirlilik yaratacak şekilde kullanmaktan kaçınarak onun yerine kapalı döngü modeline uygun kullanım sağlamak,
- Fosil yakıtları kullanan ekonomiden güneş enerjisi kullanan ekonomiye geçmek

Bu çözümlerin hayata geçirilebilmesi için gereken yöntem biyomimikridir. Çünkü bu tanımlanan döngü ve işleyiş, doğrudan tabiattaki doğal döngü ve canlılara işaret etmektedir (İnner, 2019).

Mimarlık ve tabiattan esinlenme denildiğinde literatürdeki en sık karşılaşılan paradigma, tabiattaki strüktür ve formların bir analogi ile binaya aktarılması olmuştur. Tabiatta incelenen oluşumların “ölçek”, “işlev” ve “oluşum süreçleri” itibariyle yapay strüktürlerden farklı olmasına rağmen, enerji korunumu, malzeme, hafiflik ve bu hafifliğe rağmen sahip oldukları dayanıklılık mimarlar için ilham kaynağıdır (Url- 4). Tabiattaki form ve malzemelerin ihtiyaç duyulan sağlamlık, hafiflik, dinamik ve statik yüklere dayanım, enerji korunumu sağlayan biçimsel ve yapısal özellikleri, sessizlik, kendini onarabilme gibi özelliklerinin gözlemlenmesi, çözümlenmesi ve modellenmesi birçok bilim insanının dikkatini tabiattaki canlı ya da cansız oluşumlara yöneltmiştir (Url- 4).

Hiçbir organizma bünyesinde fazlalık içermez; üstlenilen işlevi karşılamak için ne kadar gerekli ise o kadar malzeme kullanır. Mimarlıkta da amaç, en az malzeme ile binayı taşımanın yollarını bulmaktır. Yumurta ya da midye kabuğu, ağaç dalları, örümcek ağı gibi doğal strüktürlerden taklit edildiği birçok bina, taşıyıcısının etkinliğini tabiattan alınan ilhamla kazanmışlardır (Url- 3).

Tabiatta bulunan, farklılaşmış yapılanmalara bir örnek olarak, kemik dokuları ve özellikle de kuş kafatasları gösterilebilir. Biyomimetik araştırmalar sonucu kuş kafatasının kemik dokuları incelenmiş ve dokular arasında gözlemlenen boşluklu strüktür, mimari yapılar ve yapı elemanlarında taklit edilmiştir. Zira, kemik dokuları hayvan vücudunun en sağlam bileşeni olduğu halde ağır olmayıp vücut geneline oranla gereken hafifliğe de sahiptirler (Bayraktaroğlu, 2013). Özellikle kuş kemikleri içindeki hava boşlukları dolayısıyla son derece hafif ama aynı zamanda yeteri kadar da sağlamdır. Sağlamlık için gerekli yapısal bileşenler dışında hiçbir fazlalık barındırmayan bu yapı, mimari strüktürlerin optimizasyonu için bir süreç altlığı olarak kullanılmakta ve biyolojiden tasarıma geçiş sürecine iyi bir örnek oluşturmaktadır (Bayraktaroğlu, 2013).

Biyomimikri sadece formun kopyalanması veya strüktürün birebir uygulanması demek değildir. Amaç işlevsel olarak da yararlı olan bir dokunun, rengin veya formun yapıya da aynı avantajı verebilecek şekilde uygulanmasına imkân verecek bir çözüm bulabilmektir (Uçar, 2019). Bu sebeple, bir binanın yapımında tabiattan örnek alınan bir form uygulansa bile çözümün fonksiyonel bir yönü de olması tabiattaki işleyişinin binada da kendini göstermesi,

sözgelimi enerji sarfiyatını minimuma indirebilmesi veya tabiattaki kadar hafif-yalıtkan-dayanıklı vs. olması gereklidir (Uçar, 2019).

Renksel mimikrinin en harika örneği bukalemunda görülür. Bukalemun saniyeler içerisinde bulunduğu ortama adaptasyon sağlamak için derisini ortama aynı renge ve desene getirebilir. Biz bunu bina cephesinde kullanabilir miyiz acaba? Mesela kışın güneşli günlerde cephe renginin koyulaşması yazın ise rengin açılmasını sağlayan bir mekanizma nasıl olur?

Bazı bakteri türleri, uygun ortam şartları oluşturulduğunda kalsiyum karbonat salgılayarak kum, toprak gibi tabiatta kolaylıkla temin edilen materyalleri birbirine bağlamaktadır. Geleneksel mimarlıkta kullanılan kerpicin harcı karıldıktan sonra bir miktar bekletilmesi harca katılan bitkisel materyalin salgısı ve bunlarla beslenen organizmaların kerpiçte mayalanmayı sağlaması içindir. Bu, aslında doğal bir sürecin keşfedilmesi ve yapı malzemesine aktarılmasından başka bir şey değildir.

İnsanların dış ortam ile ilişkisi cilt yoluyla olmaktadır. Bunun mimari tasarımdaki karşılığı, yapının iç mekânını dış mekândan ayıran yapı kabuğudur (Url-3). Nasıl ki insan cildi, koruyan, yalıtan, nefes alan bir öge ise bina kabuğu da aynı fonksiyonları ifa etmelidir. Şu halde bir binada cilt ve deri yapısı ve fonksiyonları ile taklit edilebilir Nitekim geleneksel mimari anlayışta yapı kabuğu, bir enerji bariyeri olarak pasif şekilde işlev görmekteyken, artık aktif biçimde enerji kontrolü ve üretimi işlevlerini de üstlenmeye başlamıştır. Yapı kabuğunun atmosferik şartlara göre tepki vermesini ele alan ve ortamın nem düzeyine göre kendiliğinden açılıp kapanabilen bileşenlerin mimarlıkta uygulanabilirliği incelenmiştir (Url-3). Bilimsel gelişmeler sayesinde yapılar, canlı organizmalar gibi güneşe yönelme, yağmurda kapanma ve benzeri biçimlerde çevreye refleks tepkilerle cevap verebilir hale gelmiştir.

Biyomimikri tekniğinin en eski örneği olan fotovoltaiçler bitkilerin fotosentez yoluyla besin üretmesine benzer bir şekilde güneşten elektrik üretebilen yapılardır (Çelikel ve Uçar, 2020).

Arap Dünyası Enstitü Binası (Jean Nouvel, 1987) ışığa hassas metal diyaframlar sayesinde oluşturulan interaktif cephesiyle alanındaki ilk örneklerdendir. Bugün ise, artık bina tasarım çalışmaları, cephe sisteminin dış çeperine yerleştirilmiş sensörlerle kontrol edilen hava kapakçıkları sayesinde yapının doğal bir organizma gibi nefes alıp verebilmesini mümkün kılan tasarımların ortaya konulabildiği bir noktaya varmıştır.

Mesela Çin'de planlanan 'Habitat 2020' projesinde binalar, dışarıya açılıp kapanabilmekte, nefes alabilmekte, çevresine uyum sağlayabilmektedir. Dış kabuk, sadece yapıyı korumakapatma fonksiyonunu yerine getirmekle kalmayıp canlı bir deri gibi çalışmaktadır. Binaların cephesinde, yapraklarda olan hücresel delikler, gaz değişimi ve terlemeyi yapan gözenekli modüller vardır. Bu deri-yüzey kabuk, içeri ışık, hava, su alımını sağlayarak elektrik ve havalandırma sistemlerine ihtiyacı minimuma indirmektedir (Aytıs ve Polatkan, 2009).

Deniz kabukları, kemikler ve dişler, bileşenlerine göre üstün mekanik özellikler sergileyen, katmanlı, hiyerarşik bir yapıya sahip nanokompozitler olan biyomalzemelerdir. Bunun nedeni, biyolojik organizmaların karmaşık, katmanlı yapılarda kompozitler üretmesidir. Bu sistem malzeme sektörü için önemli bir referanstır (Ripley & Bhushan, 2016).

Arıların peteği, yük aktarımı ve sunduğu alan/hacim bakımından harika bir strüktürdür. Peteğin dolgu kısmına en yüksek düzeyde alan sağlayan altıgen yapılı petek gözlerinin yan yana gelişlerindeki uyum kusursuzdur. Altıgen modüler formun strüktürel ve konstrüktif avantajlarını kullanan Eden Projesi'nin üst örtüsü de geçtiği açıklık ve hafifliği ile etkin bir strüktürel yapı kabuğudur (Url- 3). Doğadan esinlenerek hayat bulan birçok tasarım örneği mevcuttur. Bunlardan bazıları Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1: Biyomimetik tasarım örnekleri

Yapı Örneği ve Doğanın Form Üretmede Referans Olarak Kullanılması	Biyolojik Referans	Genel Bilgi
<p>Münih Olimpiyat Stadyumu</p>  <p>Örümcek ağının doğal strüktürü</p> 	<p>Örümcekler çalılardan üzerine bırakılmış bir örtüye benzer, zemin boyunca yayılan ağ, çalılardan uçlarına tutturulan gergin iplikçiklerle taşınır. Bu taşıma sistemi, örümceğe, sağlamlıktan ödün vermeden, oldukça geniş bir alanda ağ kurma imkanı tanır (Uç, Z., 2014).</p>	<p>Örümceklerin ağ sisteminin oldukça hafif ve bir o kadar dayanıklı ağ yapısı strüktürel olarak asma germe sistemlerde, tasarımcılara ilham olmuş ve büyük hacimlerin üstünü örtmek sebebiyle pek çok yapıda örnek alınmıştır. Bu örneklerden bazıları şunlardır: Sydney'deki Ulusal Atletik Stadyumu, Cidde Havaalanı Hac Terminali, Münih ve Kanada'daki hayvanat bahçeleri, Schlumberger Araştırma Merkezi Binası, Denver Havaalanı ve Münih Olimpiyat Stadyumu (Uç, Z., 2014).</p>
<p>Clyde Oditoryumu</p>  <p>Armadillo</p> 	<p>1997 yılında açılan Clyde Oditoryumu'nda Armadillo adı ile bilinen zırlı bir hayvanın kabuk sisteminden esinlenilmiştir. Binayı bütünü ile çelik kaburgalar ve kirişlerle desteklenen bir iskelet sistemi oluşturmaktadır (Türkçü, 2009).</p>	<p>Söz konusu yapı yoğun bir trafik gürültüsüne maruz kalan mekânları gürültüden uzak tutarken, doğal ışıklandırmayı da engellemek için aradığı çözümü (yapıyı) tabiatta bulan bir proje sürecine sahiptir. Armadillo kabuğundan ilham alan bu proje bir ses duvarı yaratırken, mekânın ışık kalitesini de göz önünde bulundurmaktadır (Bayraktaroğlu, 2013).</p>
<p>Eiffel Kulesi</p>  <p>Uyluk kemiği yapısı</p> 	<p>İsviçreli mühendis Karl Culmann, uyluk kemiğinin yapısını inceleyerek gözenekli yapısına rağmen kemiğin, üzerinde oluşacak yük ve basınç etkisini azaltacak bir tasarıma sahip olduğunu fark etmiştir. Bu tasarım kemiğin içindeki uzantıların, insan ayakta durduğunda kemiklere etki eden kuvvet hatları boyunca düzenlenmiş olmasıdır.</p>	<p>Culmann aynı özelliğin bir dizi çivi ve destek sistemi ile sağlanabileceğini düşünmüştür. Gustave Eiffel tarafından tasarlanmış Eiffel Kulesinin daha az malzeme ile dayanımı ve esnekliği yüksek inşa edilmesini sağlamıştır. Eiffel Kulesi de uyluk kemiğindeki gibi, demir kıvrımları, metal çivi ve desteklerden oluşan karışık bir kafes örgü ile inşa edilmiştir. Bu örgü sayesinde kule, rüzgarın eğme ve makaslama kuvvetleri ile oluşan basınca rahatlıkla dayanabilmektedir (Eggermont, 2007).</p>

<p>Qizhong Stadyumu</p>  <p>Çin'in milli çiçeği 'Peony'</p> 	<p>Qizhong Stadyumu'nda bitkisel unsurlar hem fonksiyonel hem de biçimsel olarak kullanılmıştır. Bu yapıda, çiçeklerin güneş ve rüzgâra göre taç yapraklarını hareket ettirmesi prensibi taklit edilmiştir.</p>	<p>Stadyumun üst örtüsünü oluşturan yaprak görünümlü sekiz hareketli metal levha kapandığında yukarı yükselen sıcak hava tekrar stadyumun içine üflenerek ve aynı metal parçalar açıldığında dışardan gelen serin hava kontrol edilerek. Bu tasarımla, kapalı bir mekânı dış mekâna dönüştürmenin ötesine geçen hareket ettirilebilir levha sistemi ile yapı tasarımında da önemli bir gelişim örneği olmuştur (Starford, 2005).</p>
<p>Namibya Üniversitesi Hidroloji Binası</p>  <p>Namibya Çöl böceği</p> 	<p>Namibya çöl böceğinin su toplama sistemi, esas olarak sırtının özel tasarımına dayanır. Bu böceğin sırtı yer yer küçük tepeciklerden oluşan bir yüzeye sahiptir. Bu tepeciklerin aralarındaki boşlukların yüzeyi bir tür balmumu ile kaplı olduğu halde tepeciklerin zirvelerinde balmumu yoktur. Bu durum, böceğin suyu daha etkin bir şekilde toplayabilmesine yardım eder.</p>	<p>Parkes tarafından tasarlanan Namibya Üniversitesi Hidroloji Binası, sisteki sudan faydalanan bir dizi kemerli kabuk dizisi okyanusa bakan ve döndükçe sisi toplayan naylon ağdan yapılmış uzun bir perdenin arkasında konumlandırılmıştır. Şili ve Peru'da ağ, mümkün olan nemi tutabilmek amacıyla ağaçlar arasında gerilmektedir. Parkes, bu sistemi binanın altyapısıyla birleştirmiştir; ağ, doyma noktasına ulaştıkça yerçekimi nemi, oluklara yönlendirmekte ve bu sayede suyun tutulduğu yeraltı sarnıçları soğuk kalmakta, böylece buharlaşma önlenmektedir (Uç, Z., 2016).</p>

Mimarlıkta biyomimikri'nin en yaygın olduğunu alanın malzeme geliştirme olduğu görülmektedir. Malzeme alanındaki ar-ge çalışmaları;

- 1) Dışsal uyaranlara karşı tepki verebilen akıllı malzemeler,
- 2) Yüzey topografisiyle ilgili yüzey düzenlemeleri,
- 3) Yeni şekiller ve yapıları bünyesinde bulunduran malzeme mimarisi ve
- 4) Mevcut sistemlerin parametrelerinin düzenlenmesi ve iyileştirilmesi yönünde ilerlemektedir (Eryılmaz, 2015).

Mimarların tasarımlarında biyomimikri tasarım stratejisi olarak kullanımı, çevreye yayılan zararlı emisyonların azalması, güneş ışığının kullanılması, termal konforun sağlanması, dayanıklı tasarımlar olması, verimliliğin sağlanması ve enerjiyi etkin kullanmasındaki rolünün önemi büyük olacaktır (Url-3).

Tabiattaki her canlı, minimum enerji harcayarak kaynakları korur. Tabiatta merak uyandıran bu gibi mekanizma ve tasarımlar, teknolojinin pek çok alanını zenginleştirme potansiyeline sahiptir. Biyomimetik; bize tabiattan öğreneceğimiz ve esinleneceğimiz birçok şeyin olduğunu göstermektedir. Hayatın kaynak israfı veya kirleticilere yol açmadan devam etmesi için gereken en zekice, en zarif ve en kestirme yolları tabiatta görmekteyiz (Oğurlu, 2022).

Ekolojik mimarlık ve ekomimikrinin; tabiattan ilham alma, tabiatı örnek alma, tabiatı taklit etme yönleriyle birbirine oldukça yakın yerlerde durduğu görülmektedir (Oğurlu, 2022). Mimari tasarımda, ekolojik tasarım ve biyomimikri gibi tabiata odaklanan diğer yaklaşımlar ise biyomimari ve biyofilik tasarımdır.

• **Biyomimari**

Biyomimari, biyo-ilhamı tasarımın tüm ölçeğinde ve bölümlerinde en başından bütün olarak ele alır. Evrensel insan problemlerini çözmede doğanın sunduğu çözüm ve fırsatları kullanmaya yönelik çok ölçekli bir yaklaşımdır. Biyomimari, Frank Lloyd Wright'ın popüler hale getirdiği bir hareket olan organik mimariden ayırt edilmelidir (Ripley & Bhushan, 2016). Organik mimaride, doğal dünya ve içinde oluşturulan mimari tasarımın, tüm parçaları bir bütün halinde dengeli bir uyum içinde var olur. Buna karşın biyomimari, mimarinin tasarımını, işlevini ve önemliliğini yönlendirmek için yaşayan doğadan ilham alır. Kısaca organik mimari fikri, mimariyi doğayla bütünleştirmeye çalışır; biyomimari, doğayı mimariye dahil etmeyi amaçlamaktadır (Ripley & Bhushan, 2016).

Biyomimari, hem doğrudan biyo-ilhamı hem de türetilmiş biyo-ilhamı kapsar. Doğrudan biyo-ilham mühendislik müdahalesi gerektirmez. Tasarımcılar ilham almak için doğrudan doğaya bakarlar. Öte yandan, türetilmiş biyo-ilhamda, tasarımcıdan önce bir tahmin ve yorumlama katmanı olarak bilim adamlarının ve diğer mühendislerin müdahalesi olmuştur (Ripley & Bhushan, 2016).

• **Biyofilik tasarım**

Yeşil tasarım ve ekolojik tasarım, insanın faydalanma ihtiyacı duyduğu doğal süreçlere fiziksel ve malzeme odaklı yaklaşırken, biyofilik tasarım, insanların fiziksel ve zihinsel ihtiyaçlarının doğayla bağlantı kurmaya yönelik insani bir eğilimdir (Kellert & Calabrese, 2015).

Kellert and Calabrese, (2015) şunu belirttiler, biyofilik tasarım, insanları doğal çevre ile yeniden bağlamayı amaçlayan sürdürülebilir bir tasarım stratejisi sunar bir süreci içerir. Biyofilik tasarım anlayışı; tasarlanan mekanda doğal havalandırma, sıcaklık, günışığı kullanımı, su, bitki örtüsü, manzara, insan dışı canlı yaşamının varlığını barındıran ortamlarda kendimizi daha iyi hissettiğimiz olgusunu esas alarak şekillendirilmeyi öğütlemektedir.

3.1. Tasarımda Ekosistemi Taklit Etmek: Ekomimikri

Biyomimikri bize tabiattan model, ölçü sistem ve fikir olarak alacak çok şeyimiz olduğunu öğretmiştir. Biyomimikri yaklaşımının merkezinde doğal süreçleri anlama ve tasarımda bu süreçlerden ilham alınması vardır. Doğal süreçlerin işleyişini bütüncül olarak görebileceğimiz yer ise ekosistemin kendisidir (Oğurlu, 2022). Ekosistemlerin tasarımlarda taklit edilmesi ise "Ekomimikri" olarak tanımlanmıştır. Ekomimikri ve ekolojik mimarlık tabiattan ilham alma, tabiatı örnek alma, tabiatı taklit etme yönleriyle birbirine oldukça yakın yerlerde durmaktadırlar. Belli bir tasarım problemini çözmek için en uygun yöntemi seçmek önemlidir (Pedersen, 2007).

Tabiata uyum için en pratik yol mimari tasarımı ekosistem temeline oturtmaktır. Bu sebeple mimari tasarımda hedef; ekosistemi taklit etmek, yani ekomimikri olmalıdır. Ekomimikride, bir ekosistemde işleyen prensiplerinin gözlenip tasarıma uygulanması şeklinde bir yol izlenir. Yani ekosisteme başarılı fonksiyonlar kazandıran prensiplerin taklit edilmesine çalışılır (Pedersen, 2007).


Bir bina, aynen tabiattaki tasarımlarda gördüğümüz gibi daha az enerji, en az kaynak kullanacak şekilde tasarlanmalıdır. Çünkü, Tabiattaki her canlı, ihtiyaçlarını karşılarken minimum enerji harcaması dolayısıyla kaynakları korur. Halbuki, kaynakların aşırı ölçüde kullanılması çevre sorunlarının temelini teşkil etmektedir. Tabiattaki bilinçli tasarım ve işleyişi ise en iyi doğal ekosistemlerde görebildiğimiz için ekomimikri sayesinde ileride binaların ekosistemler üzerinden şekilleneceği tahmin edilebilir (Oğurlu, 2022).

Bjarke Architecture Group (BIG) tarafından tasarlanan ve ekomimikri yaklaşımına uygun özellikteki Zira Island projesinde doğal bir ekosistemde olduğu gibi enerji tüketimi sıfır olan bir şehir hedeflenmiştir. Bu şehirde rüzgârdan enerji üretmek için rüzgâr türbinleri, güneş

enerjisinden enerji üretmek amacıyla yapıların çatı ve cephelerinde fotovoltaik paneller tasarlanmıştır (Yazıcıoğlu, 2020). Ekosistem temelli birçok tasarım örneği mevcuttur bunlardan bazıları Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2: Ekomimetik tasarım örnekleri

Yapı	Biyolojik Referans
<p>The Toadstool Shelter (Mantar Barınak)</p> 	<p>Mantar hem Avrupa hem de yerli Avustralya kültüründe perilerin mitolojik evi olarak kabul edilir. Toadstool Shelter’ın tasarımcıları, Great Southern arazisinde ormanda yürüyen insanların korunması için bir barınak konsepti tasarlarlarken bu fikri geliştiriyorlar (Marshall, 2007). Mantar barınağın belirgin rengi, kapağın orta katmanına gömülmüş ve düzenli olarak yüzey boyunca uzanan hidrojen birimlerden oluşur. Bu katman, üzerine düşen suyu tutar ve susamış orman yürüyüşçüleri tarafından içmek için çıkartılabilmektedir (Marshall, 2007).</p>
<p>The Editt Tower, Singapur</p> 	<p>Singapur Ulusal Üniversite'nin sponsorluğunda yapılan 26 katlı bina, kule tasarımına ekolojik bir yaklaşım sergilemeyi amaçlamaktadır. Editt Kulesi'nin yüzey alanının yaklaşık yarısı, cephenin ortam soğutmasına yardımcı olan yerel bitki örtüsü ile sarılacak bu sarmal manzaranın yanı sıra, yağmur suyunu toplayacak hem bitki sulama hem de gri su sistemine entegre edilecektir (Yeang, 2007). Binanın doğu cephesindeki fotovoltaik paneller, gerekli enerji ihtiyacının bir kısmını karşılaması planlanmıştır. Kule, birçok geri dönüştürülmüş ve geri dönüştürülebilir malzeme kullanılarak inşa edilecektir aynı zamanda hareket ettirilebilir veya kaldırılabilen birçok duvar ve zemin ile geleceğe uyum sağlayacak şekilde tasarlanmıştır (Yeang, 2007).</p>
<p>Heliotrop Ev</p> 	<p>Heliotrop evi, mimar Rolf Disch tarafından 1990 yılında Almanya’da inşa edilen enerji üretimini en üst düzeye çıkarmak için güneşin hareketini izleyen bir sistem kullanan bir güneş enerjisi evidir. Bina dairesel bir kat planına, silindirik bir şekle sahiptir ve güneşle birlikte dönebilmekte ve böylece dış kabuğun farklı termal özelliklerine uyum sağlamaktadır (Gruber, 2011). Silindirik yapının ön tarafı tamamen camlıdır ve diğer cephesi yüksek ısı yalıtımlıdır. Güneş Evi, sıcak yaz günlerinde yalıtımlı arka tarafını çevirerek, evin serin kalması sağlanmaktadır. Heliotropun çatısında, güneşle aynı hızda olan büyük ölçekli bir fotovoltaik sistem vardır. Balkon parapetlerinde bulunan vakum tüplü kollektörler sıcak su ve mahal ısıtma sağlamaktadır (Gruber, 2011).</p>
<p>Dahili Yangın Koruma Sistemi</p> 	<p>Great Southern’in odunsu Kwongan bitkilerinden ilham alan yangın koruma sisteminde, duvar yapısını soğutmak için bir iç kumaş sistemi kullanılmıştır. Isı ve duman bir arada algılandığında çatıdaki tankta depolanan su, yavaş yavaş duvar boşluklarından salınır ve iç kumaşın şişmesine neden olur. Bu sistem ateşe ve ısıya karşı bir bariyer görevi görür. Şişen kumaş ağ ve neme dayanıklı membran ile duvar boşluğu içinde tutulur. Fazla su evin altından geçer ve yeniden sirküle edilmek üzere su deposuna geri pompalanır. Tasarımcılar, bu sistem için bir duvar boşluğunun olması koşuluyla tüm duvarlara uygulanabileceğini belirtmektedir (Marshall, 2007).</p>

<p style="text-align: center;">K Tower, Kuveyt</p> 	<p>Kuveyt'te, 260 m yüksekliğinde ikonik bir simge yapı olan K Kulesi ekolojik bir yapı olan bir diğer örnektir. Tasarımında 'cynarium' adı verilen bir çöl çiçeğinden ilham alınmıştır. Kule, bölgenin sıcak ve kurak iklimine hitap etmek için pasif bir tasarım modu olarak güneş yoluna ve rüzgar gülüne biyoiklimsel olarak yanıt verir. Ara gökyüzü kortları, iç katlardan dökülen havanın yardımıyla serin bir mikro iklim oluşturur (Yeang ve ark., 2008).</p> <p>Ofis kulesinin zirvesindeki çatı bahçesinden ve podyumun peyzajlı çatısından yağmur suyu toplanarak geri dönüşüme kazandırılıyor. Önemli bir tasarım özelliği, cephede ifade edilen binanın sürekli organik içeriğini destekleyen eko-iskelet yapısıdır. Güneş kırıcı cihazlar, kaplama sisteminin ayrılmaz bir parçasıdır (Yeang ve ark., 2008).</p>
---	---

Ekomimikri, yalnızca doğadan öğrenmeye değil aynı zamanda tasarım ve sürecinde hayvan ve bitki türlerinin içsel değerlerine de saygılı olmaya çabalamaktadır. Dolayısıyla, tasarım çevre dostu değilse ve insan dışındaki canlı türlerinin varlığını tehlikeye atıyorsa, buna ekomimikri diyemeyiz (Marshall, 2007). Çünkü canlılar ekosistemin vazgeçilmez unsurlarıdır. Ekomimikri de ekosistemleri taklit etmektedir. Bunun sebepleridir ki, ekomimikri tasarımda tabiatı takliden en üst/ileri seviyesi olarak kabul edilir. Ekomimikri ile bir yaşama çevresindeki tüm canlı varlığını koruyacak bir tasarımın ortaya konması hedeflenir.

3.2. Biyomimetik Uygulamaların Tahli

Biyomimikri, tabiatın kölece taklidiyle ilgili değildir, doğaya ilişkin yapılan gözlemlerin akıllıca seçilmesi ve bunların daha sonra karmaşık yapay teknolojilere dönüştürülmesiyle beraber tasarımda form taklidinden, ekosistem seviyesinde fonksiyon taklidine kadar geniş çalışma alanı oluşturur (Aldersey ve Williams, 2003). Guild'e (2006) göre biyomimikri eğilimleri: Form taklidinin ele alındığı seviye, süreç taklidinin ele alındığı seviye ve ekosistem taklidinin ele alındığı seviye olmak üzere üç seviyede gerçekleşir. Buna karşılık Pedersen bunları bir organizmanın, bir davranışın veya bir ekosistemin taklidi olarak üçe ayırır ve daha sonra bu seviyeleri de form, malzeme, yapım tekniği, süreç ve fonksiyon olarak altkümelere ayrılarak kapsamlı bir model oluştur (Bayraktaroğlu, 2013). Diğer bir ifadeyle biyomimikride tabiat her bir seviyede biçim, malzeme, yapı, süreç ve işlev olmak üzere beş ayrı boyutta taklit edilir. Belirli bir bitki veya hayvan organizmasının bütününün veya belirli bir parçasının taklit edildiği durumlarda organizma düzeyini taklide gidilmiş olmaktadır. Davranış düzeyi ise bir organizmanın nasıl davrandığına dair bakış açısının tasarıma uyarlanması olarak tanımlanabilir. Nihayet, ekosistem düzeyinde taklit vardır ki bunda ekosistemde işleyen prensiplerin tasarıma uygulanması şeklinde bir yol izlenir (Beyaztaş, 2012). Bunda tüm ekosistemin ve ona başarılı fonksiyonlar kazandıran genel prensiplerin taklit edilmesi söz konusudur (Pedersen, 2007).

Benyus (1997) ile Vincent ve arkadaşlarına (2006)'e göre ekosistemlerin taklidi biyomimikri kavramından ayrılmaz. Bununla beraber ekosistemlerin tasarımlarda taklit edilmesi farklı bir terim ile "ekomimikri" olarak da tanımlanmıştır. Marshall bu terimin güç, itibar ya da kazanç yerine insanların ve ekosistemin refahının ve sürdürülebilirliğin hedef alındığı bir biyomimikri çeşidi olduğunu söyler (Marshall, 2007). Pawlyn, ekosistem düzeyinde takliden organizma ve davranış düzeyindeki taklitten çok daha karmaşık olduğunu ve derin araştırma gerektiğini belirtmiştir (Pawlyn, 2011).

İlginç bir durum, ekosistem seviyesinde biyomimikri hakkında kapsamlı mimari bilgileri olmayan araştırmacılar tarafından bile bu yaklaşımla uyuşan projeler önerilmiş olmasıdır. Mesela Bjarke Architecture Group (BIG) tarafından tasarlanan “Zira Island Projesi” buna örnek olarak verilebilir. Bu projede, aynen bir ekosistemde olduğu gibi enerji tüketimi sıfır olan bir şehir kurulması hedeflenmiştir. Bu şehirde rüzgârdan enerji üretecek rüzgâr türbinleri, denizin tuzlu suyunu taze suya dönüştürüp kullanacak su arıtma sistemleri tasarlanmıştır. Projede, kullanılan sular ısıtma- soğutma sistemleri için veya bitkilerin su ihtiyacını gidermek için kullanılması, güneş enerjisinden enerji üretmek amacıyla yapıların çatı ve cephelerine fotovoltaiik paneller konulması tasarlanmıştır. Bu tasarım bu ada şehrinin ekosistem gibi çalışmasını sağlamıştır (Yazıcıoğlu, 2020).

Benyus’un (1997) tasarımların ve yeniliklerin faydalı olup olmadığını test edebilmemiz ve tabiatta bunun örneği veya karşılığı olup olmadığını anlamamız için sıraladığı sorular (Marshall, 2007) ve bu sorulara karşılık mimari tasarımı biyomimetik yaklaşıma yöneltecek biyolojik ipuçları Tablo 3’te verilmektedir;

Tablo 3: Benyus’un (1997) tasarım başarı irdelemesi ve bunun tabiattan biyolojik örneklerle açılımı

Benyus’un (1997) Tasarım Başarı İrdelemesi	İrdelemenin Biyolojik Örneklerle Açıklanması
Gün ışığında çalışıyor mu?	Yeryüzündeki bütün enerjinin (fosil yakıtlar da dâhil olmak üzere) ana kaynağı Güneş olduğu ve bütün canlılar enerjileri için bu kaynağa muhtaç olduklarından, tasarımda doğrudan güneşten enerji almak idealize edilebilir. Bunun da en kestirme yolu gün ışığından yararlanmaktır. Bu sebeple güneş ışığından faydalanabilen bir tasarımın da doğrudan biyomimetik örneği oluşturur.
Yalnızca ihtiyacı olan enerjiyi mi kullanıyor?	Tabiatta hiçbir canlı ihtiyacından fazla enerji tüketmek istemez. Sahip olduğu enerjiden ancak ihtiyacı kadarını harcar. Çünkü enerjinin üretimi maliyetlidir. Hayatını korumak, beslenmek, tabiat şartlarıyla baş etmeye çalışmak gibi.
Fonksiyonuna uyan bir biçimi var mı?	Bir canlının vücut yapısı (morfolojisi) yaşama tarzına (biyolojisine) uygun olduğu için bütün organları ergonomik ve enerji sarfiyatı bakımından ekonomik olarak çalışır. Aksi halde organların kullanırken gereksiz yere fazla enerji kullanacak, hem de rahat (ergonomik) kullanamayacaktır. Mimari tasarım da bu mantığa göre şekillendirilmelidir.
İşi biten her şeyi geri dönüştürebiliyor mu?	Tabiatta atık yoktur. Kullanımı biten madde veya cisim vardır. Kullanımı biten her bir madde/cisim başka canlı için materyal olur. Ömrünü tamamlayıp kuruyan dalın, kuşa yuva materyali olması, yuva dağılıp toprağa karıştığında bitkiye besin maddesi olması gibi. Mimari tasarımda bu işleyiş taklit edilebildiği ölçüde tasarım başarılıdır.
İşbirliğinin karşılığını veriyor mu?	Tabiatta canlıların iş birliğine cevap veren davranış örnekleri çoktur. Simbiyotik ilişki iki canlının bir organizma şeklinde hareket etmesi, yardımlaşarak hayatlarını sürdürmesi durumudur. Yapıya dış cepheyi kaplayacak şekilde büyümesine izin verilen bir sarmaşık bitki için, yapının duvarları bitkiye tutunacak destek oluştururken, bitki de dal ve yapraklarıyla yapıyı sıcak havalarda ısı fazlasından, soğukta ise ısı kaybindan korur. Mimarlıkta buna benzer her tasarım yapı elemanlarını korumaya ve işlevini arttırmaya hizmet eder.
Çeşitliliğe imkân veriyor mu?	Aynı alanı (habitatı) paylaşan canlı türlerinin diğerlerini güneş, besin, yuva vs. ihtiyaçları bakımından engellemeden bir arada yaşayabilmeleri, kaynakları paylaşmaları sayesinde olmaktadır. Mesela bir kuş türü yuva yapmak için ağacın tepe dallarını tercih ederken, bir diğeri ağaç gövdesindeki oyucu, bir başkası ise topraktaki deliği tercih

	etmektedir. Aynı durum besin konusunda görülür. Kuş türlerinden biri yapraklardaki turtullar ile, diğeri, gövde içindeki kurtla, öbürü ise toprak solucanı ile beslenir. Bu tercih ve kullanım farklılığı aynı alanda birden çok türün yaşamasına, yani çeşitliliğe imkân verir. Mimari yapılaşmada arazi yapısındaki farklılıklardan, güneşin geliş yönünde göre seçilecek farklı cephelerden yararlanarak yapı ve yapılaşmada çeşitlilik sağlanabilir.
Yerel uzmanlıktan faydalıyor mu?	Her canlı ihtiyacını en kısa mesafeden karşılamaya ve çevresindeki diğer canlılardan yararlanmaya çalışır. Tabiattaki bu durumun taklit edilmesi halinde yapı için en yakındaki kaynakların kullanılması yoluna gitmek gerekecektir ki bu ekolojik mimarlığın temel ilkelerinden birini oluşturmaktadır.
Kendi aşırılıklarını engelliyor mu?	Tabiat, kullandığı enerjii maksimize etmek yerine ihtiyaç duyduğu enerjii kullanırken, şartları optimize etme eğilimindedir.
Güç sınırlarının üstünde mi?	Tabiat sınırların gücünden faydalanır. Doğada bulunan canlı veya cansız, her türlü varlıktan alınan ilhamla karşılaşılır. Öyle ki bir köpekbalığı derisinden ilham alan antimikrobiyal malzemeden, hücre stomasının çalışma prensibine kadar geniş bir çeşitlilikte sunulan örnekler vardır. Bu bağlamda doğadan alınan ilhamın enerji veya başka problemi çözmek hususunda kullanılmasının sınırı yoktur.
Güzel mi?	Tabiatta hiçbir canlı için “ <i>çirkin, rahatsız edici bir görünüşe sahip</i> vs” demeyip olsa olsa “ilginç, tuhaf” dediğimizi hatırlayacak olursak, bu, mimari tasarım için de bir ölçü ve estetik-benzersizlik konusunda bir örnek veya fikir oluşturabilir.

Pedersen Zari, konuya Benyus'tan (1996) farklı tarzda yaklaşarak biyomimesis'e iki kategoride yaklaşılabileceğini belirtmiştir: Bunlardan ilki, insan ihtiyaçlarını ve tasarım problemlerini tabiata bakarak çözmektir ki Zari buna “tasarımın biyolojiye bakması” demektedir. Öteki yaklaşımda ise bir organizmanın veya ekosistemin belirgin davranışlarının ve fonksiyonlarının tasarıma uyarlanması söz konusudur ki Zari bunu da “biyolojinin tasarımı etkilemesi” şeklinde ifade etmiştir (Pedersen, 2007). Buna göre bir tasarım probleminin çözümü ya tabiatta aranır ya da tasarım başlangıçtan itibaren tabiattan alınır. Tasarımın biyolojiye baktığı yaklaşımda, tasarımcılar tasarım sürecinde karşılaştıkları bir problemin hallini, biyolojik bir sistem içerisinde bulup onu tasarıma uygularlar.

Mevcut mimari pratik içerisinde, biomimikri, şimdilik her ne kadar daha ziyade üretim bazlı ve malzeme ağırlıklı bir tasarım yaklaşımı olarak algılansa da önerdiği ekosistem seviyesinde biyomimikri (ekomimikri) sayesinde ileride binaların ekosistemler üzerinden şekillenebileceği öngörülmektedir. Bu öngörü, tasarımcıları ekosistemleri anlamaya ve doğal süreçleri deneyimlemeye teşvik etmektedir (Bayraktaroğlu, 2013).

Biyomimetik araştırmalarının en büyük yararı, doğanın evrimi sırasında yapılan iyileştirmelerden yararlanan optimal tasarımların türetilmesine ve doğal kaynakların daha sürdürülebilir ve çevre dostu bir şekilde verimli kullanımına olanak sağlamasıdır (Ripley & Bhushan, 2016). Bu bakımdan tabiata uyumun en emin ve kestirme yolu mimari tasarımı ekosistem temeline oturtmak, yani ekosistemleri taklit etmektir.

4. EKOSİSTEM TEMELLİ TASARIM MODELİ

Yapı tasarımını yerel ekosisteme entegre etme ve yaşam alanlarını tabiat deneyimi üzerinden oluşturma yaklaşımının mimari pratikte büyük ölçüde kabul gördüğü söylenebilir (Bayraktaroğlu, 2013). Ekosistem temelli tasarım modelinde, ele alınan dört ihtiyaç; yerel ekosistemin yenilenme sürecine, fonksiyonel sürekliliğine, mimari tarafından ele alınmış tarzına ve insan ile ekosistemin etkileşimlerine dair sorgulayıcı ve yön gösterici bir içerik oluşturmaktadır Ekosistem temelli tasarım modelinin kriterlerini oluşturan; tecrübe etme, denge, döngü ve organizasyon kavramları tasarımların fiziksel ve fonksiyonel bir bütünlük içinde buldukları araziye uyum göstermelerini sağlamaktadır.

Teoride gayet mümkün gibi görünen ekosistem temelli yapı tasarımı fikrinin, pratikte bir hayli zorluklarla karşılaşacağı sanılmaktadır. Ortaya çıkabilecek zorluklar büyük ihtimalle sosyal ve ekonomik düzenden kaynaklanacaktır.

Biomimikrik tasarımlar ise mekânsal tasarımlardaki sorunlara, sürdürülebilir çözümler sunabilmek, yapıda kullanılan malzeme kalitesini artırmak ve tabiattaki tahribatı ortadan kaldırmak açısından önemlidir.

Yapılar tabiatla birçok çevresel faktör üzerinden etkileşim halindedirler. Bu faktörlerle kurulan fiziksel etkileşim ilk olarak kabukta gerçekleşir. İç ve dış mekan arasındaki ilişkiyi belirleyici bir misyon ve düzenleyici bir fonksiyon ifa eden kabuk, yapının ekolojik olması noktasında da önemli bir role sahiptir. Kabuk; gerek biçimi ve gerekse fonksiyonu itibariyle iç mekân ile dış ekosistem arasındaki ilişkiyi belirleyen önemli bir mimari unsurdur (Beyaztaş, 2012).

Mimarlıkta biomimikri tabiata uyum sağlayarak mimarlıkta sürdürülebilirliği yakalama gayretidir. Yani tabiatın bilincini yine tabiata uyumlu bir bina inşa etmede kullanmaktır. Tabiattaki bilinçli tasarım ve işleyişi ise en iyi doğal ekosistemlerde görebilmekteyiz. Şu halde tasarımda doğrudan ekosistemi taklit etmek (Ekomimikri) mümkündür. Biyomimikri bugün için daha çok malzeme ağırlıklı bir tasarım yaklaşımı olarak algılanmakta, buna karşılık ekomimikri ile ileride binaların ekosistemler üzerinden şekillenebileceği öngörülmektedir (Oğurlu, 2022).

5. SONUÇ

Dünyada giderek artan nüfus, küresel ısınma, hızlı kentleşme, sanayileşme ve kaynakların sınırlı oluşu yenilenebilir enerji kaynaklarının önemini artırarak enerji verimliliği ve yüksek enerji tasarrufu gibi konular, sürdürülebilir çözümler bulma konusunda önem taşımaktadır.

Mimarlığın doğa bilimleri ile olan ilişkisi yeni olmamakla beraber, 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren doğadaki canlıların nasıl yaşamını sürdürdüğü, çevre faktörlerine karşı nasıl ayakta durabildiği ve organik sistemler araştırılarak, tasarım kararları ve üretim yöntemleri aralarında ilişkiler kurmak mümkün olmuştur.

Mimarlığın doğa ile kurduğu ilişki, esasen “tabiattakinden ilham almak” olagelmıştır. Zira tabiatta tasarıma örnek olacak sistem, obje ve modellerin her zaman bolca bulunduğunu görmekteyiz. Araştırmalar tabiattaki birçok nesnenin, tasarımcılar içinengin bir fikir havuzu ve zengin bir potansiyel barındırdığını göstermektedir.

Günümüzde mimari tasarımda tabiattan, formlarından ve doğal süreçlerinden esinlenme, yeni biçim arayışları, sürdürülebilir ve ekolojik mekan veya malzeme arayışları mimari tasarımda yeni kapılar açmıştır. Disiplinler arası bir yaklaşım olan “Biyomimesis” tasarımda birçok problemin cevabını, doğa ile uyumlu olabilmek, sürdürülebilir ve ekolojik bir çevre tasarlamak için biyolojik sistem ve süreçlerden esinlenen yenilikçi çözümler üretmek vermeye adaydır. Mimarlıkta biyomimikri'nin en yaygın olduğunu alanın malzeme geliştirme olduğu görülmektedir. Tabiattaki malzemelerin ve formların özelliklerinin gözlemlenmesi,

çözümlemesi ve modellenmesi dikkatleri tabiattaki oluşumlara yöneltmiştir. Bu alanda gerçekleştirilmiş başarılı örnekler vardır. Tabiatta gözlemlenen malzemelerin enerji korunumu, hafiflik ve bu hafifliğe rağmen sahip oldukları dayanıklılık, mimarlar için ilham kaynağıdır. Bilimsel gelişmelerle binalar, canlı organizmalar gibi güneşten faydalanma, yağmurdan korunma ve benzeri durumlarda çevreye refleks tepkimelerle cevap verebilir hale gelmiştir.

Biomimikriyi esas alan tasarımcılar, tabiattan ilham alarak veya tabiatı taklit ederek bulduğu çözümlerin en ideal çözümler olduğunu iddia etmektedirler. Tabiattan örnek alırken çözümün fonksiyonel yönü de olması, yani form yanında tabiattaki işleyişinin binada da tezahür etmesi gereklidir. “Bir bina, aynen tabiatta olduğu gibi kaynak tüketimini azaltacak şekilde tasarlanmalı olmalı ve kullanım ömrü sonunda diğer tasarımlar için kaynak oluşturmamalıdır.

Ekolojik tasarım insanı tabiattan ayrı görmemekte, tabii çevre ile yapay çevrenin bütüncül olarak ele alınmasını sağlamaktadır. Mesela ekolojik tasarımda yapının bulunduğu çevre ve arazi, bir canlı gibi değerlendirilmektedir. Şu halde canlıları ve buldukları ekosistemler taklit edilebilir ve edilmelidir. Bu amaçla geliştirilen ekolojik mimarlık tabiata uyumlu veya tabiatla uyumlu mimari yapılar ortaya koymaktır. Ekolojik mimarlık ve ekomimikri tabiattan ilham alma, tabiatı örnek alma, tabiatı taklit etme yönleriyle birbirine oldukça yakın yerlerde durmaktadırlar.

Biyomimikri seviyeleri organizma seviyesinde bir formun taklidinden, ekosistem seviyesinde bir fonksiyonun taklidine kadar geniş bir organizasyon şeması içermektedir. Biyomimikride tabiat her bir seviyede beş ayrı boyutta taklit edilir: Bunlar biçim, malzeme, yapı, süreç ve işlevdir. Ekosistemlerin taklidi demek olan “ekomimikri - biyomimikri” kavramından ayrılamaz. Biyomimikri daha çok malzeme ağırlıklı bir tasarım yaklaşımı olarak algılansa da ekomimikri ile ileride binaların ekosistemler üzerinden şekillenebileceği öngörülmektedir.

Mimarlıkta biomimikri sadece bir şekil arayışı değildir; tabiata uyum sağlayarak mimari tasarımda sürdürülebilirliği yakalama gayretidir. Yani tabiatın bilincini yine tabiata uyumlu bir bina inşa etmede kullanmaktır. Tabiattaki bilinçli tasarım ve işleyişi ise en iyi doğal ekosistemlerde görebilmekteyiz. Bu bakımdan tabiata uyumun en emin ve kestirme yolu mimari tasarımı ekosistem temeline oturtmaktır. Bu sebeple mimari tasarımda hedef ekomimikri olmalıdır. Ancak teoride cazip görünen ekomimikri ve ekosistem temelli yapı tasarımının, uygulamada, sosyoekonomik faktörler sebebiyle birtakım zorluklarla da karşılaşacağı düşünülmektedir. Uzun vadede kullanım maliyetlerini düşürmek, yapıda kullanılan malzeme kalitesini artırmak ve tabiattaki teknoloji kaynaklı tahribatı ortadan kaldırmada elzem bir faktör olarak görünen biomimikrik tasarımlardan vazgeçmek mümkün görünmemektedir.

Hemen hemen her alanda kendisini gösteren ekolojik yaklaşım mimari tasarım ve bina sektöründe de hızla öne çıkmış bulunmaktadır. Ancak kavramsal yaklaşımların uygulamaya dönmesi ve mimarlığın tabiatla tam bütünleşmesi canlı varlıkların ve onların içinde yaşadıkları ekolojik sistemin, yani ekosistemlerin iyi anlaşılmasını gerektirmektedir. Bu ise canlarının morfolojik yapısından başlayarak ekosistem faktörleri ve bileşenlerinin gözlem ve analiz edilmesiyle mümkün olmaktadır. Esasen, bu analiz ve incelemeler sonucu geliştirilmiş başarılı bir hayli mimari tasarım örneği bulunmaktadır. Ne var ki tabiatta canlı varlıklar birbirinden bağımsız olarak yaşamadıkları, birbirleriyle sık bir ilişki ve etkileşim içinde olduklarının da göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu durum, bizi tek tek bina tasarlamaktan öteye gitmeye, bulunduğu ortamla, yani ekosistemle aktif ilişki halinde olan binalar tasarlamaya zorlamaktadır. Bu ihtiyaca cevap verecek yaklaşım ise biyomimetik ve ekolojik mimarinin bir adım ötesinde yer alan ekomimikri yaklaşımı ve uygulamaları olmaktadır. Şayet mimari tasarım, mekan tasarımı noktasına taşınıp bu mekanlar da ekosistemle uyumlu çalışan bina toplulukları ve yerleşimler olarak tasarlanabilirse mimarlık çok önemli bir aşama kaydetmiş olacaktır.

KAYNAKÇA

- Aktuna, M. (2007). Geleneksel Mimaride Binaların Sürdürülebilir Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi-Antalya Kaleiçi Evleri Örneği, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi Mimarlık Anabilim Dalı*, İstanbul.
- Aldersey, H., ve Williams (2003). *Zoomorphic - New Animal Architecture*, London.
- Aytıs, S., Polatkan, I. (2009). Ekolojik Mimarlık Kavramı ve Temel İlkeler, *Uluslararası Ekolojik Mimarlık ve Planlama Sempozyumu*, Ankara.
- Bayraktaroğlu, Ö.E. (2013). Mimarlıkta Ekosistem Düşüncesiyle Tasarlamak, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi Mimarlık Anabilim Dalı*, İstanbul
- Benyus, J. (1997). *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*. New York: *HarperCollins*
- Benyus M. J., (2002). *Biomimicry*, *Harper Collins Book Publishers*, New York
- Beyaztaş, H.S. (2012). Mimari Tasarımda Ekolojik Bağlamda Biçim ve Doğa İlişkisi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi Mimarlık Anabilim Dalı*, İstanbul.
- Bousselot & ark. (2020). Green Roof Research in North America: A Recent History and Future Strategies, *Journal of Living Architecture*, (7)1, pp.27-64.
- Bozdoğan, B. (2013). Mimari Tasarım ve Ekoloji, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi Mimarlık Anabilim Dalı*, İstanbul.
- Çelikel, S.B., Uçar, S. (2020). Biyomimikri: Doğayla Uyumlu Yeni Bir Tasarım Modeli. *Humanities Sciences*, DOI: 10.12739/NWSA.2020.15.2.4C0235. 15(2):51-60.
- Eggermont, M. (2007). *Biomimetics As Problem-Solving, Creativity and Innovation Tool*. *Schulich School of Engineering*, University of Calgary.
- Eryılmaz, H. (2015) Biyomimikri ve Ergonomi: Tasarımda Doğadan Yenilikçi İlham. Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve *Tasarım Dergisi*, 3(3): 469-474.
- Fuller, B. (1932). *Putting the House in Order*. New York: *Shelter Magazine*
- Fuller, B. (1969). *Utopia or Oblivion: The Prospects for Humanity* Overlook Pres, New York.
- Gruber P., (2011). *Biomimetics in Architecture*, Strauss GmbH, Morlenbach, Germany.
- Holguera, M.G. (2018). *Ecomimetics: An Ecosystem-Based Biomimetic Design Method for Innovative Built Environment*
- İnner, S. (2019). Biyomimikri ve Parametrik Tasarım İlişkisinin Mimari Alanında Kullanımı ve Gelişimi, *Tasarım Enformatiği*, 1(1),15-29.
- Kellert, S., & Calabrese, E. (2015). *The Practice of Biophilic Design*. London: *Terrapin Bright LLC*, 3, 21-46.
- Nkandu M.,I. & Alibaba H.,Z. (2018). Biomimicry as an Alternative Approach to Sustainability, *Architecture Research*, 8(1): 1-11DOI: 10.5923.
- Malad, C., (2013). "Ekomimesis- Biomimetic Design For Landscape Architecture", February.
- Marshall, A. (2007). The Theory and Practice of Ecomimicry, *Sustaining Gondwana*, Issue 3, ISSN 1834-6278.

Oğurlu, İ. (2020). Ekolojik Mimarlık, İstanbul Ticaret Üniversitesi Çevre ve Doğa Bilimleri UAM/ *Akademik Sunumlar*. <https://ticaret.edu.tr/cevre-ve-doga-bilimleri-uygulama-ve-arastirma-merkezi/wp-content/uploads/sites/46/2021/11/ekolojik-mimarlik-idr.pdf>

Oğurlu, İ. (2022). Ekolojik Mimari Tasarımda Tabiatı Taklidin Çerçevesi, 7. *Uluslararası Mimarlık ve Tasarım Kongresi*, Kongre Kitabı ISBN 978-625-7367-50-9.

Pawlyn, M., (2011). *Biomimicry in Architecture*, RIBA Publishing, London.

Pedersen, Z.M. (2007). Biomimetic Approaches to Architectural Design for Increased Sustainability, *Sustainable Building Conference*, New Zealand.

Ripley, R. L., & Bhushan, B. (2016). Bioarchitecture: Bioinspired Art and Architecture—A Perspective. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2073), 20160192.

Starford, M. (2005). *Towards A New Biological Age*, *Unpublished Thesis*.

Uçar, S. (2019). Mimari Açından Biyomimikrinin Tasarım Paradigması Olarak Değerlendirilmesi, *SETSCI Conference Proceedings*, 4 (3): 213-219.

Yazıcıoğlu, A.B. (2020). Yapı Kabuklarının Termoregülasyonu: Biyomimetik Bir Yaklaşım, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *Mimarlık Anabilim Dalı*, Ankara.

Yeang, K. (2007). Designing The Ecoskyscraper: Premises for Tall Building Design, *The Structural Design Of Tall and Special Buildings*, 16(4), 411-427.

Yeang, K. ve ark. (2008). Ecoskyscrapers and Ecomimesis: New Tall Building Typologies, In *Proceedings of the 8th CTBUH World Congress on Tall & Green: Typology for a Sustainable Urban Future*, Dubai, 3-15.

Uç, Z.B. (2014). Mimari Tasarımda Biyomorfik Yaklaşımlar, Yakın Doğu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *İç Mimarlık Anabilim Dalı*, Lefkoşa.

Uç, Z.B. (2016). Mimari Tasarımda Biyomimetik Yaklaşımın Kavramsal İçeriği, *Uluslararası Doğa Bilimleri ve Mühendisliği Konferansı (ICNASE'16)*, 2994-3002, ISBN 978-605-83631-1-3.

İNTERNET KAYNAKLARI

URL – 1 <https://medium.com/sherpa-blog-bulten/biyomimikri-do%C4%9Fan%C4%B1ntasar%C4%B1m%C4%B1-18e89673b445> (Erişim Tarihi: 18.04.2022)

URL - 2 <https://yapidergisi.com/mimarligin-doga-ile-iliskisinde-yeni-bir-boyut-biyotasarim/> (Erişim Tarihi: 18.04.2022)

URL – 3 <https://yapidergisi.com/biyomimetik-tasarim-yaklasimi-ve-mimari-uygulamalar/> (Erişim Tarihi: 18.04.2022)

URL – 4 <https://v3.arkitera.com/g146-biomimicry.html> (Erişim Tarihi:12.03.2022)

URL – 5 <https://www.gencimimarlar.com/post/do%C4%9Fayi-takli%CC%87t-tasarimda-bi%CC%87yomi%CC%87mi%CC%87kri%CC%87> (Erişim Tarihi:11.02.2022)

URL-6 <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=390&RecID=3354> (Erişim Tarihi: 28.12.2022)

URL – 7 <https://sanalmecmua.com/2021/04/15/dogayla-tasarlamak-mimarlikta-biyomimikri/> (Erişim Tarihi: 17.01.2023)

URL – 8 <https://www.youtube.com/watch?v=5FZ9Ryx5zAk>

Göreme Açık Hava Müzesi'nde Yer Alan Bizans Kiliseleri Byzantine Churches in Göreme Open Air Museum

Ayşe Özaydın Sipahi^a, Firdevs Kulak Torun^b

^a Restoration and Conservation, Institute of Science, Atatürk University, Erzurum, Turkey.

ORCID: 0009-0000-2290-2249

E-mail: ayseoz50@gmail.com

^b Department of Interior Architecture, Faculty of Architecture and Design, Atatürk University, Erzurum, Turkey.

ORCID: 0000-0003-0133-4216

E-mail: firdevskulaktorun@hotmail.com

Araştırma makalesi

Özet

Anadolu, farklı toplumlara ev sahipliği yapmış bir bölgedir. Tarihinde farklı toplumlar için önemli yerleşmelere sahip olmuştur. Kapadokya bölgesinde yer alan Göreme, bu yerleşmelerdendir. Bizans döneminde Hıristiyan toplumu için önemli bir yerleşimdir. Bölgedeki eserler günümüze miras olarak kalmıştır. Eserlerden bazıları dönemin yaşamını, toplum yapısını en iyi şekilde aktaran yapılarıdır. Bu sebeple çalışma kapsamında Göreme Açık Hava Müze'sinde yer alan kiliseler ele alınmıştır. Yapılan araştırmalar ile bölgede yedi adet Orta Bizans Dönemi Mimarisi ile tarihlendirilen kilise yapısına ulaşılmıştır. Bu kiliseler çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Bu kiliseler; Aziz Basil Kilisesi, Elmalı Kilisesi, Aziz Barbara Kilisesi, Yılanlı Kilise, Karanlık Kilise, Çarıklı Kilise ve Tokalı Kilise'dir. Çalışmanın amacı örnekleme yer alan kiliselerin birbirleriyle ve Orta Bizans mimarisinin özellikleriyle benzerlik ve farklılıklarını tespit etmektir. İlk olarak literatür taraması gerçekleştirilerek bölge tanıtılmıştır. Ardından Bizans Mimarisi araştırılmıştır. Orta Dönem Bizans Mimarisinin özellikleri tespit edilmiştir. Değerlendirme aşamasında örnekleme yer alan kiliselerin özellikleri belirlenmiş, Orta Bizans Dönemi Mimarisinin özellikleriyle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde kiliselerin tarihlendirildikleri dönem özellikleri ile aralarındaki benzerlik ve farklar ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bizans Dönemi, Göreme, Kilise, Mimarlık Tarihi.

Abstract

Anatolia is a region that has hosted different societies. In its history, it has had important settlements for different societies. Goreme, located in the Cappadocia region, is one of these settlements. It was an important region for the Christian community during the Byzantine period. The artifacts located in the region have remained as a heritage to this day. Some of the works are religious structures that best convey the life of the period and the structure of society. For this reason, the churches in the Göreme Open Air Museum were considered within the scope of the study. With the researches carried out, seven church structures dated to the Middle Byzantine Period Architecture have been reached in the region. The churches reached formed the sample of the study. These churches are; St. Basil's Church, Elmalı Church, St. Barbara Church, Yılanlı Church, Dark Church, Çarıklı Church and Tokalı Church. The aim of the study is to determine the similarities and differences of the churches included in the sample with each other and with the features of the architecture of the Middle Byzantine period. First, the region was introduced by conducting a literature search. Then Byzantine Architecture was investigated. The characteristics of the architecture of the Middle Byzantine Period have been identified. At the evaluation stage, the characteristics of the churches included in the sample were determined and compared with the characteristics of the Architecture of the Middle Byzantine Period. As a result of the comparison, the similarities and differences between the Decadal characteristics of the churches and the period they are dated have been revealed.

Keywords: Architectural History, Byzantine Period, Church, Göreme

<https://doi.org/10.32955/neujfa202352781>

1. GİRİŞ

Anadolu, köklü geçmişe sahip olan topraklardan biridir. Tarih boyunca çeşitli medeniyetlere ev sahipliği yapmıştır. Bu süreçte farklı kültürlerin etkileşimine şahitlik etmiş ve bu sayede zengin bir kültürel mirasa sahip olmuştur. Anadolu'nun en önemli özelliklerinden biri, farklı dini hareketlerin doğduğu ve yayıldığı bir bölge olmasıdır. Özellikle Hıristiyanlık dini için büyük bir öneme sahip olmuştur. Anadolu, tarihin erken dönemlerinden itibaren Hıristiyanlık'ın yayılma ve gelişme sürecine tanıklık etmiştir. Bu dönemlerde birçok önemli eser Anadolu topraklarında inşa edilmiştir. Bu eserler, dini mimari örnekleriyle zenginleşmiş ve bölgenin dini önemini vurgulamıştır. Anadolu'daki Hıristiyanlık mirası, dini açıdan önemli yerlerin yanı sıra erken dönem Hıristiyanlık inançlarının ve uygulamalarının izlerini taşımaktadır. Anadolu'nun en dikkat çekici bölgelerinden biri Kapadokya/Göreme yerleşimleridir. Tarih öncesi dönemlerden itibaren yerleşimlere ev sahipliği yapmış olan bu bölge, Hıristiyanlık tarihi için de büyük bir rol oynamıştır. Kapadokya'nın benzersiz coğrafi yapısı, Hıristiyanlığın erken dönemlerindeki takipçileri için sığınaklar ve manastırlar oluşturma imkânı sunmuştur. Bu manastırlar, dini ayinlerin icra edildiği yerler olarak hizmet vermiş ve bölgenin dini önemini artırmıştır. Bu sebeple araştırmanın çalışma alanı olarak Kapadokya bölgesi seçilmiştir. Kapadokya bölgesi, konumu, jeolojik yapısı ve tarihi sayesinde çeşitli kültür katmanları ve mirası ile Anadolu'nun önemli yerleşmelerinden biridir.

Bir bölge ismi olarak kullandığımız Kapadokya kelimesi; Katpuka, Tukların toprakları, Güzel Atlar Ülkesi anlamlarını taşımaktadır (Hild ve Reste, 1981). Kapadokya bölgesi konum olarak Nevşehir, Kırşehir, Niğde, Aksaray, Kayseri, Malatya illeri ile Ankara'nın doğusunda, Yozgat ve Sivas'ın güneyinde, Adana'nın kuzeyinde yer almaktadır (Sözen, 1998). Kapadokya Bölgesi söylemiyle Nevşehir ve çevresi akla gelmektedir. Ancak günümüzde Kayseri, Niğde ve Kırşehir illerini kapsayan bir alandır (Korat, 2009).

Kapadokya bölgesinin jeolojik yapısı yaklaşık 60 milyon yıl önce gerçekleşen bir doğa olayı ile şekillenmiştir. Erciyes, Güllü ve Hasan Dağlarının püskürttüğü lav ve küller bölgede yumuşak tabakaların oluşmasını sağlamıştır. Milyonlarca yıl boyunca gerçekleşen yağmur, rüzgar gibi doğa olayları lav ve külleri aşındırmıştır. Bu sayede bölgede farklı sertlik seviyelerine sahip tuf tabakası oluşmuştur (Yılmaz vd., 2010). Kapadokya bölgesinin jeolojik yapısını oluşturan tuf tabakası alanda yer alan mimari eserlerin şekillenmesinde de etkili olmuştur.

Kapadokya bölgesi geçmişten günümüze birçok farklı topluma da ev sahipliği yapmıştır. Bölgede 1.-4. yüzyıllar arasında Romalıların hakimiyetinde olmuştur. Bu yüzyıllarda Arap istilaları gerçekleşmiştir. İstilaların sonucunda Kapadokya bölgesi, 646 yılında Arap halkının egemenliğine girmiştir. 9. yüzyıla gelindiğinde ise bölgede Bizans hakimiyeti hüküm sürmüştür. Anadolu'ya Türklerin girmesine kadar bölgede Bizans Devleti egemen olmuştur. 11. yüzyılda Anadolu'nun Türk hakimiyetine girmesinin ardından Kapadokya Bölgesi de Selçukluların egemenliğine geçmiştir. 14. yüzyıl sonrasında Anadolu'ya hükmeden ve bir diğer Türk devleti olan Osmanlı Devleti'nin topraklarına katılmıştır (Bilgili, 2014).

Kapadokya bölgesi, tarihinde Hıristiyanlık dini açısından önemini korumuştur. Bölge, 4. yüzyılda Hıristiyanlığın önemli merkezleri arasında yerini almıştır. Bölge, topoğrafik yapısının gizli bir şekilde örgütlenmeye, saklanmaya sahip olması, mekan olarak kullanım kolaylığı sağlaması sebepleriyle din adamlarının inzivaya çekilmek için kullandıkları

elverişli bir alan olmuştur. Bu sebeplerle bölgede çeşitli din adamlarının olduğu bilinmektedir. Bu din adamlarından bazılarının ismi; Aziz Basileios, Caesarealıb Gregorius ve Nazianzuslu Gregorios'dır (Mitchell, 1993). Önemli din adamları sayesinde Kapadokya bölgesi, 4. yüzyılda Hıristiyanlık tarihi açısından etkin bir bölge olmuş, parlak bir dönem geçirmiştir. Ancak bölge çeşitli istila tehditleri ile sürekli olarak karşı karşıya kalmasından dolayı dini bağlamda etkin ve parlak dönemi oldukça kısa sürmüştür (Kostof, 1989). Bölgede yer alan kilise yapılarının ve kilise iç mekanlarında gerçekleştirilen resim sanatının parlak dönemi ise 9-11. yüzyıllar arasında yaşanmıştır. Bu yüzyıllar içerisinde Nevşehir'in 10 kilometre uzağında yer alan Göreme vadisinde inşa edilmiş kilise yapıları etkin ve parlak dönemi yansıtan dini mimari örnekleri olmuştur. Bu vadideki kiliseler Bizans dönemi hakimiyetinde inşa edilmişlerdir (Akyürek, 1998). Ancak yapılar Anadolu'da Türklerin hakimiyetinin başlamasıyla farklı kültürün ve dini inancın etkisi altına girmiştir. Böylece kilise yapıları eski önemini kaybetmiştir (Ötügen, 1987).

Kapadokya bölgesi fazla sayıda kilise, manastır yapılarına sahip olduğu için Hristiyan toplumunun geçmiş dönemdeki yaşantısıyla ilgili birçok bilgi vermektedir (Uyar, 2015). Özellikle Kapadokya bölgesinin Ürgüp ve Avanos ilçelerinin sınırında yer alan ve etrafı vadilerle çevrili olan Göreme kasabası da Hıristiyan dini yapıları kapsamında önemli zenginlikleri günümüze ulaştırmıştır. Günümüze ulaşan eserler, Bizans Dönemi'ne ait olup kayaya oyulmuş kiliselerdir. Bu kilise yapıları günümüzde Göreme Açık Hava Müzesi'nde bulunmaktadır. Göreme Açık Hava Müzesi, 4.-13. yüzyıllar arasında etkin bir şekilde manastır hayatının yaşandığı bir kaya yerleşimidir. Alanda yer alan kaya bloklarının hemen hemen hepsinin içerisinde kilise yapıları bulunmaktadır (Yılmaz, 2011).

Göreme Açık Hava Müzesi içerisinde yer alan birçok dini yapının belgeleme çalışmaları günümüzde de devam etmektedir. Bu alanda daha önce yapılan çalışmalarda Ayhan (2020) Göreme Açık Hava Müzesi'nde bulunan yapıları incelemiş ve bu yapıların UNESCO raporlarına uygunluğunu tezinde değerlendirmiştir. (Ayhan, 2020) Yine bu alanda çalışan Ertürk (2020) ise yapıları incelemiş ve koruma önerilerinde bulunmuştur. (Ertürk, 2020) Bu çalışmada ise müzedeki kilise yapıları mimari açıdan incelenmiş olup Bizans Dönemi Mimarisine uygunluğu dönemin özellikleri belirlenip tablo haline getirilerek değerlendirilmiştir. Müzede isimsiz küçük şapeller de bulunmaktadır ancak ait net verilere ulaşılamamaktadır. Çalışma kapsamında Göreme Açık Hava Müzesi'nde yer alan, net verilere ulaşılabilen ve belgeleme çalışmaları tamamlanmış olan yedi adet kilise yapısı ele alınmıştır. Ele alınan kiliseler çalışmanın örnekleme olarak belirlenmiştir. Bu kiliseler; Aziz Basil Kilisesi, Elmalı Kilisesi, Aziz Barbara Kilisesi, Yılanlı Kilise, Karanlık Kilise, Çarıklı Kilise ve Tokalı Kilise'dir. Çalışmanın amacı, örnekleme yer alan kiliselerin özelliklerinin hem tarihlendirildikleri dönem özellikleri ile uyumu, hem de kendi aralarında benzerlik ve farklılıklarını ortaya koymaktır.

Yapılan ön araştırmada örnekleme yer alan yedi adet kilise yapısının Bizans döneminde inşa edildiği bilgisine ulaşılmıştır. Kiliseler yapım tarihleri dikkate alındığında Orta Dönem Bizans Mimarisi ile tarihlendirilmiştir. Bu sebeple çalışmada ilk olarak Bizans Dönemi dini mimarisi hakkında araştırma gerçekleştirilmiştir. Ardından yapıların tarihlendirildikleri dönem olan Orta Dönem Bizans Mimarisi kapsamında dini yapıların özellikleri incelenmiştir. İnceleme neticesinde örnekleme yer alan kiliselerin özellikleri ile karşılaştırmak üzere dönemin dini mimarisinde kullanılmış olan kriterler tespit edilmiştir. Sonraki bölümde müzede yer alan ve örnekleme oluşturan; Aziz Basil Kilisesi, Elmalı Kilisesi, Aziz Barbara Kilisesi, Yılanlı Kilise, Karanlık Kilise, Çarıklı Kilise ve Tokalı Kilise olmak üzere yedi adet kilise yapısı tanıtılmıştır. Bu çalışmada müzede belgelenen

kiliseler incelenerek özellikleri karşılaştırılmış ve yapılar arasında bir dil birliğinin olup olmadığının tespiti yapılmıştır. Son aşamada ise Orta Dönem Bizans Mimarisi'nin dini mimarlığının özellikleri ile örnekleme yer alan kilise yapılarının özellikleri karşılaştırılmıştır. Tarihlendirildikleri dönemin özellikleri ile uygunluklarının saptanması amaçlanmıştır. Yapılan değerlendirmeler ile çalışmanın amacı gerçekleştirilmiştir.

1.1. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında ilk olarak örneklem belirlenmiştir. Kapadokya bölgesinde yer alan Göreme kasabası incelenmiştir. Kasabada bulunan Göreme Açık Hava Müzesi'nin belgelenen kilise yapıları tespit edilmiştir. Aziz Basil Kilisesi, Elmalı Kilisesi, Aziz Barbara Kilisesi, Yılanlı Kilise, Karanlık Kilise, Çarıklı Kilise ve Tokalı Kilise çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Örneklem kapsamında literatür çalışması gerçekleştirilmiştir. Yapıların Orta Dönem Bizans mimarisi ile tarihlendirildikleri belirlenmiştir. Araştırma kapsamında Orta Bizans dönemi mimari özelliklerini tespit etmek üzere literatür araştırmalarına devam edilmiştir. Ardından yapıların tarihlendirildikleri dönem özellikleri ile karşılaştırılması için kriterler tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen literatür araştırmaları çalışma içerisinde sırasıyla aktarılmıştır. İlk olarak Kapadokya bölgesi ve önemi, Göreme kasabasının bu bölgedeki değeri ardından Bizans Dönemi Dini Mimarisi anlatılmıştır.

Ardından örnekleme yer alan kilise yapıları gözlemlenmiş, imkanlar doğrultusunda fotoğraflanarak belgelenmiştir. Yapılara ait plan şemalarına ulaşılmış ve plan şemaları tekrar çizilmiştir. Literatür kapsamında elde edilen veriler doğrultusunda yapıların plan tipolojileri, üst örtüleri ve süsleme özellikleri bağlamında inceleme gerçekleştirilmiştir. Yapılar; yapım tarihi, plan tipi, plan şeması, üst örtüsü, narteks alanının kullanımı ve süsleme unsurları özellikleri dikkate alınarak incelenmiştir. Bu incelemeler neticesinde kilise yapılarının hem özelliklerinin tespit edilmesi hem de özelliklerinin birbirleriyle karşılaştırılması amaçlanmıştır. Yapılan inceleme tablolastırılarak metne aktarılmıştır. Bir sonraki adımda örnekleme yer alan yapıların tarihlendirildikleri dönemin mimari özellikleri kapsamında incelenmesine yer verilmiştir. Dönemin mimari özellikleri ile örnekleme yer alan kilise yapılarının özellikleri karşılaştırılmıştır. Çünkü kilise yapılarının, tarihlendirildikleri dönem özelliklerine uyumunun ortaya konması amaçlanmıştır. Dönem özellikleri ve kilise yapılarının karşılaştırılması da tablolastırılarak metin içerisine aktarılmıştır. Yapılan inceleme ve karşılaştırmalar neticesinde iki adet değerlendirme çizelgesi elde edilmiştir. Sonuç bölümünde ise elde edilen değerlendirme çizelgelerinin verileri kullanılmıştır. Veriler doğrultusunda kilise yapılarının ortak özellikleri, farkları gibi unsurlar belirlenmiş, Orta Bizans Dönemi özellikleri dikkate alınarak uyumları tespit edilmiştir. Ardından verilerin yorumlanmasıyla çıkarımlar yapılmıştır.

2. BİZANS DÖNEMİ DİNİ MİMARİSİ

Bizans Devleti, Anadolu topraklarında 330-1453 tarihleri arasında hüküm sürmüş, aynı zamanda Doğu Roma İmparatorluğu olarak da bilinen bir devlettir. Bizans Devleti, hüküm sürdüğü bu yıllar içerisinde çok Tanrılı dinden, tek Tanrılı dine bir geçiş yaşamıştır. Devletin dini inanışında gerçekleşen bu geçiş, dini mimarisinde de değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Bu değişikliklerle birlikte devletin yaşadığı sosyal ve siyasal durumlar da ele alınarak devletin mimari süreci Erken, Orta ve Son Dönem Bizans olarak üç dönemde

incelenmiştir (Eyice, 1988).

Erken Dönem Bizans Mimarisi, 4 ve 8. yüzyıllar arasını kapsayan bir zaman diliminde yaşanmıştır. I. Konstantinus'tan başlayarak I. Justinianos'a kadar geçen dönem olarak kabul edilmiştir. Bu dönem mimarisi tuğla mimarisi olarak da tanımlanmıştır.

Ayrıca, taş ve taş ile tuğlanın bir arada kullanıldığı almaşık olarak isimlendirilen malzeme teknikleri de kullanılmıştır. Bu dönemde Roma'nın baskılarından kaynaklı olarak toplumda dinin gizli yaşanması durumu söz konusu olmuştur. Toplumda dinin gizli yaşanması durumu dini mimariyi de etkilemiştir. Çok fazla dini yapı inşa edilememiştir. Ancak var olan kilise mimarisi ise bazilika plan tipolojisinin öncülüğünde devam etmiştir (İbrahimgil, 2012). Bazilika plan tipolojisi kapsamında, üç yada beş nefli, transeptli ve kubbeli özellikleri taşıyan Helenistik dönem yapıları Erken Dönem Bizans Mimarisi'nde dini yapıların önemli bir grubunu oluşturmuştur (Can ve Gün, 2011). Bu süreçte 726'den 842'e kadar devam eden ve İkonoklaşma (Resim Düşmanlığı) olarak adlandırılan önemli bir dönem yaşanmıştır. Tarihi akış içerisinde toplum içerisinde Hıristiyanlık dinini yaşamak özgür bir hal almıştır. Hıristiyanlık dininin serbest hale gelmesiyle dini yapılar da etkilenmiştir. Kiliselerin mimari ve süslemelerinde otoritelerin uygun gördüğü esaslar kullanılmıştır. Kilise yapıları bir araya getirilmiş ve topluluk halini almıştır. Ardından Hıristiyanlık dininin sembolü olan haç biçimi, kilise plan tipolojilerinde uygulanmıştır (Eyice, 1988).

Orta Dönem Bizans Mimarisi ise 842 ile 1204 yıllarını kapsayan bir dönemdir. İkonoklaşma döneminin ardından başlamış, Latin işgalinin sonlanmasına kadar devam etmiştir. Orta Dönem Bizans Mimarisinde bazilika plan tipi daha ender olarak kullanılmıştır. Bazilika plan tipinin yerini Erken Dönem Bizans Mimarisinde kilise yapılarında uygulanmaya başlanan ve geliştirilen kapalı Yunan haçı plan tipi almıştır. Bu plan tipolojisinde kare merkezli, serbest desteklerin taşıdığı bir kubbe, dik eksenlerde ise tonoz örtülere sahip haç kolları uygulanmıştır. Orta Dönem Bizans Mimarisi sürecinde kilise yapıları küçük boyutlu olarak inşa edilmiştir. Küçük kilise yapılarının inşa edilme sebebi ise kullanılan plan tipinin büyük yapılar inşa etmeye imkân tanımamasıdır. Kilise yapılarının süslemesinde dış cephelerde tuğla bezemeler kullanılmıştır. Yapıların iç mekanlarında merkez odaklı süsleme anlayışı hâkim olmuştur. Kilise yapılarının Tonozlarda ise genellikle mozaik ile doldurma işlemi gerçekleştirilmiştir (Eyice, 1988).

Bu dönem Kapadokya bölgesinin mimarisi kapsamında önemlidir. Çünkü bölge mimarisi altın çağını bu dönemde yaşamıştır. Bölgede yer alan şapel, kilise, manastır yapılarının birçoğu bu dönemde inşa edilmiştir (Akyürek, 1998).

Son Dönem Bizans Mimarisi, 1261 yılında başlayıp, 1453 yılına kadar süren bir dönemi kapsamıştır. Dönem kapsamında çok fazla eser inşa edilmemiştir. Küçük ölçekli kilise yapıları inşa edilmiştir. Yapıların plan şemasında dehlizli plan tipi kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca yapıların dış cephe süslemelerinde ise Türk sanatının etkileri hâkim olmuştur. Mukarnas, sivri kemer gibi Türk mimarisinin elemanları Son Dönem Bizans Mimarisi'nin eserlerinde kullanılmıştır (Öztaşkın, 2018).

Örnekleme yer alan kilise yapıları, Orta Dönem Bizans Mimarisi'nin önemli örnekleridir ve çalışmanın ilerleyen aşamalarında bu dönemin mimari özellikleri dikkate alınmıştır. Orta Dönem Bizans Mimarisinde küçük boyutlu kiliselerin inşa edildiği gözlenmektedir. Bu kiliseler, daha önceki dönemlere kıyasla daha kompakt bir yapıya sahiptir. Ayrıca, kiliselerin plan şemasında Kapalı Yunan Haçı kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu plan şeması, haçın kollarının birleştiği merkezi bir alanı içerir ve kilise yapısının simetrik bir düzen

içinde tasarlanmasını sağlar. Orta Dönem Bizans kiliselerinde, plan düzleminde kare merkez anlayışının benimsendiği görülmektedir. Kilisenin ana mekânı, kare veya yakın boyutlarda bir alan olarak tasarlanırken, diğer mekânlar etrafında düzenlenmiştir. İç cephe süslemeleri, Orta Dönem Bizans kiliselerinin önemli bir özelliğidir ve genellikle merkez odaklı olarak gerçekleştirilmiştir. Mozaikler, freskler ve ikonalar, kilisenin iç mekânını süsleyen öğelerdir ve dini sahnelerin canlandırılmasında kullanılmıştır. Orta Dönem Bizans kiliselerinde tonozlar, mozaiklerin sergilenmesi için önemli bir platform sağlamıştır. Tonozlar, üzerlerine yerleştirilen mozaiklerle kilisenin iç mekânında görsel bir zenginlik oluşturmuştur. Üst örtü olarak, Orta Dönem Bizans kiliselerinde genellikle kubbe kullanılmıştır. Dış cephede, Orta Dönem Bizans kiliselerinde tuğla malzeme yaygın olarak kullanılmıştır. Literatür taramasından elde edilen veriler ve gerçekleştirilen yorumlamalar neticesinde dönemin özelliklerini şu şekilde özetlemek mümkündür:

- Küçük boyutlu kiliselerin yapılması,
- Kapalı Yunan Haçı plan şemasının kullanılması,
- Plan düzleminde kare merkez anlayışının uygulanması,
- İç cephe süslemelerinin merkez odaklı olarak gerçekleştirilmesi,
- Tonozlarda mozaik kullanımı,
- Üst örtü olarak kubbe kullanımı,
- Dış cephede malzeme olarak tuğla kullanımıdır.

Bu belirlenen özellikler, çalışmanın değerlendirme aşamasında örnekleme yer alan kiliselerin özellikleriyle karşılaştırılmıştır.

3. GÖREME AÇIK HAVA MÜZESİ VE MÜZE İÇERİSİNDEKİ KİLİSELER

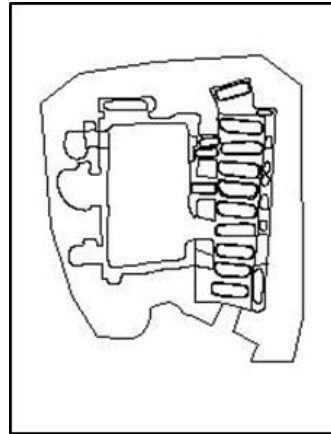
Göreme kasabası; Nevşehir'e 10 km uzaklıktadır. Ürgüp ve Avanos ilçeleri sınırında yer almaktadır. Kasabanın etrafı vadilerle çevrilidir. Göreme kasabası özellikle 7. ve 13. Yüzyıllar arasında baskılardan dolayı bölgeye yerleşen Hıristiyanlar sayesinde önemli bir merkez haline gelmiştir (Göreme Belediyesi, t.y.). Göreme kasabası yukarı ve aşağı vadi olmak üzere iki kısma ayrılmıştır. Çalışma alanını oluşturan Göreme Açık Hava Müzesi, Görme Kasabası'nın yukarı vadi bölgesinde yer almaktadır. Müze, Göreme-Ortahisar yolunun batısında, kasabanın yaklaşık 2 kilometre doğusunda yer almaktadır. Göreme Açık Hava Müzesi'nin sahip olduğu alan Kapadokya bölgesinin en geniş monastik oluşumu olarak değerlendirilmektedir. Bu alan bir kaya yerleşimi olarak kullanılmıştır. Kayaların içerisinde kiliseler inşa edilmiş olan müze ilk manastır eğitiminin verildiği yer olarak kabul edilmiştir. Müze kaya içine oyulmuş ve 11 ve 13. Yüzyıllar ile tarihlendirilen yedi adet kiliseye sahiptir (Teteriatnikov, 1997). Müzede isimsiz şapellerde bulunmaktadır. Ancak net verilere ulaşılabilecek yedi adet kilise bulunmaktadır. Bu yüzden çalışma kapsamında bu yedi adet kilise ele alınmıştır. Bu kiliseler; Basil Kilisesi, Elmalı Kilise, Azize Barbara Kilisesi, Yılanlı Kilise, Karanlık Kilise, Çarıklı Kilise ve Tokalı Kilise'dir (KTB, t.y.). Şekil 1'de müzeye ait genel bir görünüş yer almaktadır.



Şekil 1. Göreme Açık Hava Müzesi genel görünüm (Sipahi, 2023).

3.1. Aziz Basil Kilisesi

Aziz Basil Kilisesi, Göreme Açık Hava Müzesi'nin girişinde yer almaktadır. Kilisenin yapım tarihi 11. Yüzyıl olarak tarihlendirilmiştir (Epstein, 1975). Kilise, dikdörtgen plan tipine sahiptir. Yapının üst örtüsü ise enine beşik tonozludur. Üç apsise sahiptir. Nef ve narteks arası iki arkadla birbirinden ayrılmıştır. Aziz Basil Kilisesi'nin plan şeması Şekil 2'de yer almaktadır.



Şekil 2. Aziz Basil Kilise Plan Şeması (Uysun, 2017 'den Ö. Sipahi, 2023 tarafından düzenlenmiştir.)

Kilisenin narteks alanı sütunlarla bölünmüştür. Bu alanda mezar çukurları bulunmaktadır. Mezarların kilisenin donörüne, donörünün yakınlarına veya saygın din adamlarına ait olduğu düşünülmektedir. Kilisenin süslemesinde iki tür boyama tekniği uygulanmıştır. Ana apsiste; Meryem, çocuk İsa ve kiliseyi yaptıran kişi resmedilmiştir (KTB, 2023). Yapının güney duvarında ejderle savaşıyan Aziz George ve Aziz Basil, Aziz Demetrius ve iki azize tasvirleri yer almaktadır. Kuzey duvarında ise at üzerinde tasvir edilmiş Aziz Theodore bulunmaktadır (Korat, 2018). Kilisenin narteks mekânı, narteks alanında yer alan mezarlar ve Aziz Theodore tasviri Şekil 3'te verilmiştir.



(a)



(b)



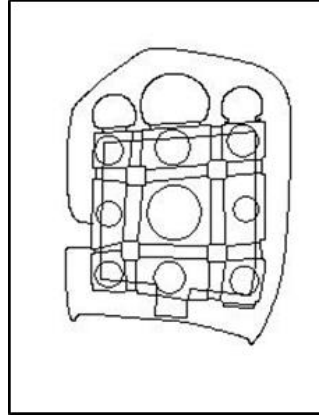
(c)

Şekil 3. (a) Aziz Basil Kilisesi nartekse geçiş mekânı, (b) Narteks Bölümündeki Mezarlar, (c) At üzerinde Aziz Theodore, (Ö. Sipahi,2023).

3.2. Elmalı Kilise

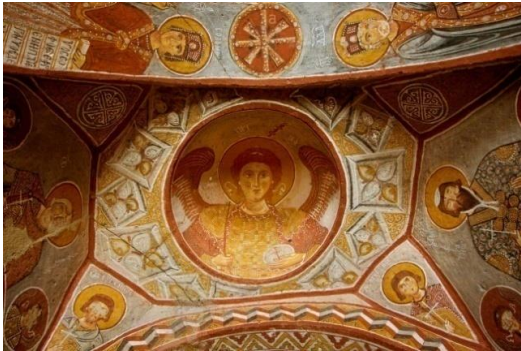
Elmalı Kilise, Göreme Açık Hava Müzesi'nin girişinde bulunmaktadır. Kilisenin ismi ile ilgili iki adet inanış hakimdir. İlki kilisenin önünde yer alan ağaçtan aldığına dair bir inanıştır. Diğeri ise kolonlardan birinde tasvir edilmiş baş meleklerin elinde tuttuğu objenin elmaya benzetilmesinden kaynaklandığını düşünen bir inanıştır (Tuna ve Demirdurak, 2014). Elmalı Kilise, 11. yüzyılda inşa edilmiştir (Epstein, 1975).

Kapalı Yunan Haçı plan tipinin kullanıldığı kilise kare planlı bir naosa sahiptir. Yapının orijinal girişi güney yönünde yer almaktadır. Ancak kuzey duvarında açılan bir tünel ile de kiliseye giriş gerçekleştirilmektedir. Ayrıca destekli, dokuz adet kubbesi bulunmaktadır. (Kültür ve Turizm Bakanlığı, t.y.). Dört haç kolunda ve köşe mekanlarının üzerinde bu kubbeler yer almaktadır. Haç kolları sütunlar üzerinde konumlanmış dört kemer ile birbirinden ayrılmıştır. Haç kollarının kesişim noktası ise merkezde kare bir alan oluşturmuştur. Elmalı Kilise'nin plan şeması Şekil 4'te yer almaktadır.



Şekil 4. Elmalı Kilise Plan Şeması (Restle, 1967'den; Sipahi, Ö. 2023 tarafından tekrar düzenlenmiştir).

Elmalı Kilise'nin süslemelerinin kırmızı boya ile yapıldığı bilinmektedir. Bu süslemeler geometrik motiflerden oluşmuştur. Merkezinde yer alan kubbede İsa Pantokrator tasviri yer almaktadır. Kubbenin kemerlerinde ise ellerine dua yazılmış kağıtlar tutan peygamber tasviri yer almaktadır. Pandantiflerde İncil tasvirleri, İbrahim Peygamber'in misafirperverliği, üç Yahudi gencin fırında yakılması gibi dini konular tasvir edilmiştir (Göreme Belediyesi, t.y.).



(a)



(b)

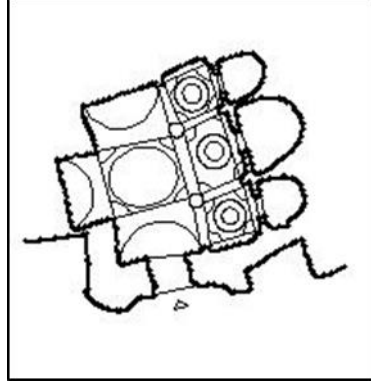


(c)

Şekil 5. (a) Elmalı Kilise Aziz Michael Archangel, (b) Hz. İsa çarmıhta, (c) Lazarus'un dirilişi (Yıldız, 2023).

3.3. Azize Barbara Kilisesi

Azize Barbara Kilisesi, Elmalı Kilise ile aynı kaya üzerinde bulunmaktadır. Kilise, 11. yüzyıla tarihlendirilmiştir (Karaca, 2013). İki serbest desteğe sahip yapı kapalı Yunan Haçı plan tipindedir. Yapının kuzey, güney ve batı yönlerinde bulunan haç kolları beşik tonozlu olarak inşa edilmiştir. Ayrıca haç kollarının kesişimi olan merkezi, doğu haç kolu ve doğu yöndeki iki köşe mekânının üst örtüsünde kubbe kullanılmıştır. Biri ana apsis olmak üzere üç adet apsisi vardır (Ertürk, 2020). Aziz Barbara Kilisesi'nin plan şeması Şekil 6'da yer almaktadır.



Şekil 6. Azize Barbara Kilisesi Plan Şeması (Karaca, 2013'dan; Sipahi, Ö, 2023 tarafından düzenlenmiştir.)

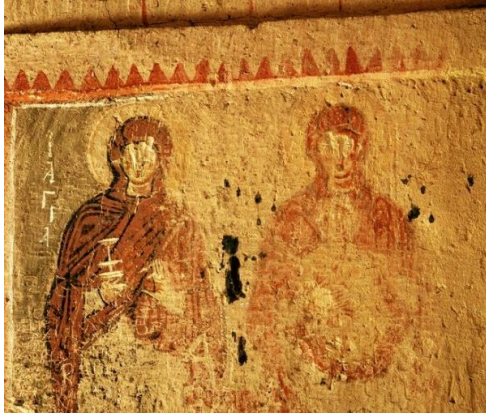
Azize Barbara Kilisesinin süslemeleri kaya üzerine ve kırmızı boya ile yapılmıştır. Genel itibariyle zengin askeri semboller, geometrik motifler süsleme unsuru olarak kullanılmıştır. Ana apside İsa Pantokrator tasviri yer alırken, kuzey haç kolu üzerinde at üzerinde ejderle savaşan Aziz George ve Aziz Theodore, batı haç koluna ise Azize Barbara tasvirleri bulunmaktadır (Göreme Belediyesi, t.y.). Kilisede yer alan tasvirlerin bir kısmı Şekil 7'de yer almaktadır.



(a)



(b)



(c)

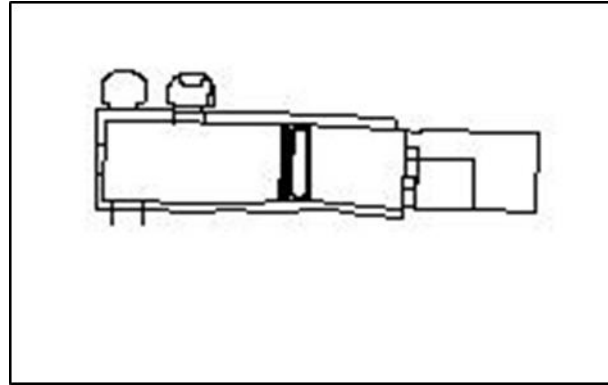


(d)

Şekil 7. (a) Aziz Barbara Kilisesi Aziz George ve Aziz Theodore, (b) İsa Pantokrator, (c) St.Barbara - Meryem Ana ve İsa, (d) Yan Nef, (Yıldız A, 2023).

3.4. Yılanlı Kilise

Yılanlı Kilise'nin ismini, yapının iç mekânında yer alan Aziz George ve Aziz Theodore'un atları üstünde bir yılanı öldürürken resmedilmiş tasvirinden aldığı düşünülmektedir. Yapı 11. yüzyıl tarihinde inşa edilmiştir (Pekin, 2018). Kilisenin girişi kuzey yönedir. Giriş alanının her iki tarafında mezar çukurları bulunmaktadır. Yılanlı Kilise dikdörtgen plana sahiptir. Beşik tonozlu kilisenin güney yönünde yer alan mezarların bulunduğu ek mekânın üstü düz tavanlıdır. Apsisi doğu duvarına oyulmuş, kilise tamamlanmadan bırakılmıştır (Göreme Belediyesi, t.y.). Yılanlı Kilise'nin plan şeması Şekil 8'de yer almaktadır.



Şekil 8. Yılanlı Kilise Plan Şeması (Epstein, 1975'ten, Sipahi, Ö., 2023 tarafından düzenlenmiştir).

Yılanlı Kilise'nin girişinin karşısında yer alan duvar düzleminde İsa ve kilise başışısının tasviri yer almaktadır. Doğu duvarında ise Aziz Onesius, Aziz Georgerce Aziz Theodore, Konstantin ve Helana tasvirleri bulunmaktadır. Batı duvarında Aziz Onophrios tasviri işlenmiştir (Ayhan, 2020). Kilisenin giriş alanı ve iç mekânda yer alan tasvirlerin bir kısmı Şekil 9'da verilmiştir.



(a)

(b)



(c)

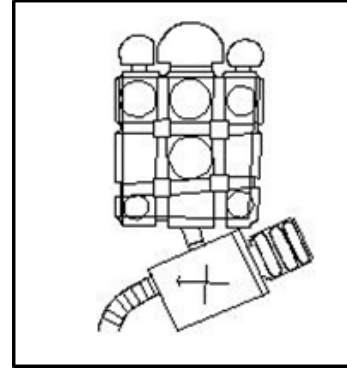
Şekil 9. (a) Yılanlı Kilise Doğu Duvarı, (b) Aziz George ve Aziz Theodore, (c) Kilise Giriş Kapısı, (Ö. Sipahi, 2023).

3.5. Karanlık Kilise

Yapının Karanlık Kilise olarak isimlendirilmesinin nedeni narteks alanında yer alan küçük bir pencereden çok az ışık almasından kaynaklanmıştır. Mekân içerisindeki fresklerin renkleri çok fazla ışığa maruz kalmadığı için oldukça canlıdır (Göreme Belediyesi, t.y.). Karanlık Kilise 11. yüzyılda inşa edilmiştir (Epstein, 1975). Yapı, Kapalı Yunan Haçı plan tipolojisine sahiptir ve dört adet serbest desteği vardır. Yapının kuzeyinde yer alan merdivenlerin sonunda beşik tonozlu narteks bölümü yer almaktadır. Bu alanın güneyinde ise mezarlar bulunmaktadır. Haç kolları çapraz tonozludur ve kolların kesişiminde yer alan merkezi ise dört sütunlu ve kubbe ile örtülüdür. Üç adet apsisi bulunmaktadır (Ertürk, 2022). Karanlık Kilise'nin plan şeması ve genel görünüşü Şekil 10'da yer almaktadır.



(a)



(b)

Şekil 10. (a) Karanlık Kilise genel görünüm (Sipahi, 2023). (b) Karanlık Kilise Plan Şeması (Restle, 1967'den Sipahi, Ö., 2023 tarafından düzenlenmiştir).

Karanlık Kilise'de İsa ve İncil siklusunun yer aldığı zengin süslemeler bulunmaktadır. Yapının sekiz adet donör tarafından yaptırıldığı bilinmekle birlikte yedi adet donörün ikonografik tasvirleri günümüze ulaşmıştır (Uysun, 2017). Ana kubbe üzerinde Hz. İsa ve Nikephorus ile Bassianus isimli iki donör tasviri bulunmaktadır. Kuzey duvarının yüzeylerinde üç adet donör tasviri kullanılmıştır.

Güney duvarının yüzeyinde iki adet donör ve Melek Gabriel ile Micheal tasvirleri resmedilmiştir (Rodley, 1985). Kilisede yer alan tasvirlerin bir kısmı Şekil 11'de yer almaktadır.



(a)

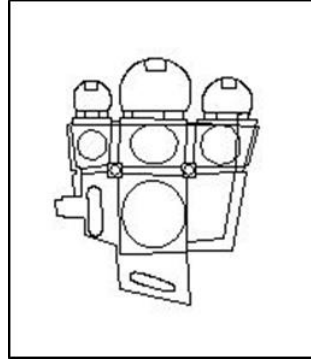


(b)

Şekil 11. Karanlık Kilise Pantokrator İsa, Hz. İsa Çarmıhta (Yıldız, 2023).

3.6. Çarıklı Kilise

Çarıklı Kilise, Göreme Açık Hava Müzesi'nin doğusunda yer almaktadır. Kilise, iki katlı bir manastır yapısının ikinci katında konumlandırılmıştır. Çarıklı Kilise, 11. yüzyıl ortalarına tarihlendirilmiştir (Uysun, 2017). Kapalı Yunan Haçı plan tipine sahip olan Çarıklı Kilise'nin Elmalı Kilise ve Karanlık Kilise'den farkı batıda köşe kısımlarının bulunmamasıdır (Ötügen, 1984). Kilise üç apside sahiptir. Ana apsis orijinal halinde templanolu olarak kurgulanmıştır ancak günümüze ulaşamamıştır. Kuzey, güney ve batı haç kolları beşik tonozludur. Dört adet kubbesi bulunmaktadır (Göreme Belediyesi, t.y.). Çarıklı Kilise'nin plan şeması Şekil 12'de yer almaktadır.



Şekil 12. Çarıklı Kilise Plan Şeması (Restle, 1967'den, Sipahi, 2023 tarafından tekrar düzenlenmiştir).

Çarıklı Kilise'nin duvarlarında üç adet çocukluk dönemi, iki adet yetişkinlik dönemi, yedi adet çile dönemi olmak üzere toplam on iki adet Hz. İsa'nın hayatını anlatan sahneler bulunmaktadır (Ötüken, 1984). Yapının üç donörü olduğu bilinmektedir. Theognosto, Leo ve Micheal isimli bağışçılar, elinde kutsal haç olan ve kutsal hare ile ifade edilmiş bir azizle birlikte tasvir edilmiştir (Uysun, 2017). Çarıklı Kilise'de yer alan tasvirlerden bir kısmı Şekil 13'te yer almaktadır.



(a)

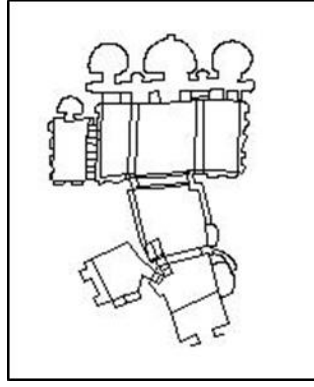
(b)

Şekil 13. Çarıklı Kilise Pantokrator İsa, Hz İsa çarmıhta (Ertürk, 2020).

3.7. Tokalı Kilise

Tokalı Kilise, bölgenin en eski kaya kilisesi olarak bilinmektedir. Yapı, dört ayrı mekândan oluşmaktadır. Bu mekanlar Eski Kilise, Eski Kilise'nin altında yer alan kilise, Yeni Kilise, Yeni Kilise'nin kuzeyinde yer alan Yan Şapel'dir (Epstein, 1986).

Eski Kilise, 10. yüzyılın başlarına tarihlendirilmiştir. Günümüzde Yeni Kilise'nin giriş mekânı olarak algılanmaktadır. Ancak Eski Kilise'nin orijinal tasarımında tek nefli ve beşik tonozlu bir yapı olduğu bilinmektedir. Yeni Kilise'nin yapımında Eski Kiliseye ait apsis bölümü tamamen yıkılmıştır (Tuna ve Demirdurak, 2014). Eski Kilise'nin plan şeması Şekil 14'te yer almaktadır.



Şekil 14. Tokalı Kilise Plan Şeması (Epstein, 1986'den, Sipahi, 2023 tarafından tekrar düzenlenmiştir).

Eski Kilise içerisinde tonozların yüzeyine ve duvarların üst kısımlarına dini hikayeler anlatan sahneler işlenmiştir. Sahnelerde Hz. İsa'nın yaşamı ve Eski Ahit'te yer alan peygamberlerin, bazı azizlerin tasvirleri bulunmaktadır (Tuna ve Demirdurak, 2014). Eski Kilise'de yer alan tasvirlerin bir kısmı Şekil 15'te yer almaktadır.



(a)



(b)

Şekil 15. (a) Eski Kilise Kuzey Duvarı, (b) Aziz Hieron (Ertürk, 2020).

Yeni Kilise, dikdörtgen plana sahiptir. Yapının üst örtüsü basit beşik tonozdur. Kilise 10. Yüzyıl ortalarına tarihlendirilmiştir. Yapının doğu duvarında kemerlerle birbirine bağlı dört sütun, dört sütunun arkasında ise yükseltilmiş bir koridor bulunmaktadır. Koridor geçildiğinde ana apsis ve iki yan apsis olmak üzere üç apsisle karşılaşılmaktadır.

Yeni Kilise'nin beşik tonozlu nefinde süsleme işlemleri gerçekleştirilirken kırmızı ve mavi renklerin kullanılmıştır. Bu süslemelerde İsa'nın siklusu kronolojik sıraya göre işlenmiştir. Lapis mavisinin süsleme unsurlarında kullanımı, Tokalı Kilise'yi diğer kiliselerden ayıran en önemli özelliğidir. Yeni Kilise'nin enine nefinde, Aziz Basil'in hayatı, çeşitli azizlerin tasvirleri ve genellikle Hz. İsa'nın mucizelerine ait dini sahneler tasvir edilmiştir (Göreme Belediyesi, t.y.). Yeni Kilise'nin beşik tonozlu alanından genel bir görünüş Şekil 16'da yer almaktadır.

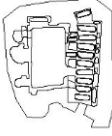
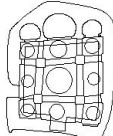
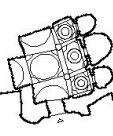
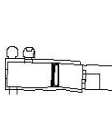
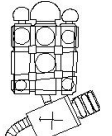
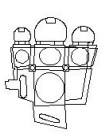
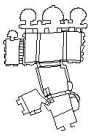


Şekil 16. Yeni Kilise Beşik Tonoz (Ertürk, 2020).

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Araştırma kapsamında Göreme Açık Hava Müzesi'nde bulunan Aziz Basil Kilisesi, Elmalı Kilisesi, Aziz Barbara Kilisesi, Yılanlı Kilise, Karanlık Kilise, Çarıklı Kilise ve Tokalı Kiliselerin literatür taraması yapılarak tarihleri, mimari özellikleri, plan düzlemleri, süsleme unsurları hakkında veri elde edilmiştir. İncelenen yedi kilise yapısı inşa tarihleri, plan verileri, üst örtü, narteks alanının varlığı ve süsleme özellikleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. İncelenen yapıların altı tanesi 11. yüzyıl ile tarihlendirilmişlerdir. Sadece Tokalı Kilise 10. yüzyıl ile tarihlendirilmiştir. Bu bağlamda tüm kiliseler Orta Bizans Dönemi ile ilişkilendirilmiştir. Plan şemalarının değerlendirilmesi kapsamında plan tipleri ele alınmıştır. Aziz Basil Kilisesi, Yılanlı Kilise ve Tokalı Kilise dikdörtgen plan şemasına sahiptir. Elmalı Kilise ve Aziz Barbara Kilisesi, Karanlık Kilise, Çarıklı Kilise ise Kapalı Yunan Haçı tipindedir. Bu değerlendirme kapsamında kiliselerin plan tipolojileri bağlamında bir dil birliği saptanmamıştır. Ancak dikdörtgen ve Kapalı Yunan Haçı plan tipolojisinin benimsenerek uygulandığı kanısına varılmıştır. Ayrıca yapılarda narteks kullanımı ise sadece iki tanesinde saptanmıştır. Aziz Basil Kilisesi ve Karanlık Kilise'de narteks kullanımı varken, diğer kiliselerde mevcut değildir. Süsleme unsuru olarak tüm kiliselerde kalem işi tespit edilmiştir. Yapıların üst örtüleri dikkate alınarak değerlendirildiğinde ise kubbe ve beşik tonoz kullanıldığı belirlenmiştir. Ancak Aziz Basil, Elmalı, Yılanlı ve Tokalı Kiliselerinde üst örtü olarak sadece beşik tonoz kullanımı varken, Aziz Barbara, Karanlık ve Çarıklı Kiliselerinde hem kubbe hem beşik tonoz kullanımı mevcuttur. Yapılar ile ilgili özellikler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Göreme Açık Hava Müzesi'nde yer alan kiliselerin özellikleri

Yapının Adı	Aziz Basil Kilisesi	Elmalı Kilise	Aziz Barbara Kilisesi	Yılanlı Kilise	Karanlık Kilise	Çarıklı Kilise	Tokalı Kilise
Yapım Tarihi	11. yy	11. yy	11. yy	11. yy	11. yy	11. yy ortaları	10. yy. ortaları
Plan Şeması							
Plan Tipi	Dikdörtgen Planlı	Kapalı Yunan Haçı Planlı	Kapalı Yunan Haçı Planlı	Dikdörtgen Planlı	Kapalı Yunan Haçı Planlı	Kapalı Yunan Haçı Planlı	Dikdörtgen Planlı
Narteks	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Yok	Yok
Süsleme	Kalem İşi	Kalem İşi	Kalem İşi	Kalem İşi	Kalem İşi	Kalem İşi	Kalem İşi
Üst Örtü	Beşik Tonoz	Beşik Tonoz	Kubbe, Beşik Tonoz	Beşik Tonoz	Kubbe, Beşik Tonoz	Kubbe, Beşik Tonoz	Beşik Tonoz

Değerlendirme sonucuna bakıldığında bölgedeki kiliseler aynı dönemde inşa edilmiştir. Kilise yapılarının şekillenmesinde topoğrafya en önemli etken olmuştur. Çünkü kiliseler topoğrafyada bulunan kaya mekanların oyulması tekniğiyle oluşmuştur. Kiliselerin boyutları ve konumları bu kaya mekanlara göre şekillenmiştir. Bu da kilise yapılarının özgün olmasını sağlamıştır. Yapılan tespitlerin ardından örnekleme yer alan kilise yapıları, Orta Bizans Mimari özellikleri ile karşılaştırılmıştır. Orta Dönem Bizans Mimarisi'ne ait kilise yapılarının özellikleri literatür kapsamında belirlenen; küçük boyutlu yapıların inşa edilmesi, kapalı Yunan Haçı plan şemasının kullanılması, kare merkezli uygulamaların gerçekleştirilmesi, iç cephe süslemesinin merkez odaklı yapılması, tonozlarda mozaik kullanılması, üst örtü olarak kubbe kullanımı, dış cephede tuğla kullanılması özellikleridir. Bu özellikler dikkate alınarak bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirme Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Göreme Açık Hava Müzesi'nde yer alan kiliseler ile orta bizans dönemi mimari özelliklerinin karşılaştırılması

Orta Bizans Dönemi Özellikleri:	Aziz Basil Kilisesi	Elmalı Kilise	Aziz Barbara Kilisesi	Yılanlı Kilise	Karanlık Kilise	Çarıklı Kilise	Tokalı Kilise
Küçük Boyutlu	+	+	+	+	+	+	+
Kapalı Yunan Haçı Plan Şeması	-	+	+	-	+	+	-
Kare Merkezlilik	-	+	+	-	+	+	-
İç Cephe Süslemesinde Merkez Odaklılık	+	+	+	+	+	+	+
Tonozlarda Mozaik Kullanımı	-	-	-	-	-	-	-
Kubbe Kullanımı	-	-	+	-	+	+	-
Dış Cephede Tuğla Kullanımı	-	-	-	-	-	-	-

İç mekân süslemelerinde dini hikayelerin ve figüratif betimlemelerin merkezi bir odak noktası olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada Göreme Açık Hava Müzesi'nde yer alan Aziz Basil Kilisesi, Elmalı Kilisesi, Aziz Barbara Kilisesi, Yılanlı Kilise, Karanlık Kilise, Çarıklı Kilise ve Tokalı Kiliseleri ele alınarak tanıtılmış ardından analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucuna bakıldığında bölgedeki kiliseler ile ilgili şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- İlk olarak, Orta Bizans Dönemi özelliklerinden biri olan küçük boyutlu kilise yapımı konusunda kiliselerde dil birliği gözlenmektedir. Kiliselerin genel olarak sınırlı alanlarda inşa edildiği ve daha küçük ölçekli oldukları gözlemlenmiştir. Bu, Orta Bizans Dönemi kilise mimarisinin belirgin bir özelliğidir.
- Kapalı Yunan Haçı plan şeması kullanımı ve planda kare merkezlik özellikleri dört kilisede tespit edilmiştir. Bu özelliklerin yaygın bir şekilde kullanıldığı ve kiliseler arasında dil birliği sağlandığı görülmektedir. Elmalı Kilisesi, Aziz Barbara Kilisesi, Karanlık Kilise ve Çarıklı Kiliselerin bu özelliklere sahip oldukları belirlenmiştir.
- İç cephe süslemelerinde merkez odaklılık özelliği, tüm kiliselerde görülmektedir. Kiliselerin iç mekanlarında freskler ve ikonografik unsurların kullanımı, Orta Bizans Dönemi kilise sanatının belirgin özelliklerindedir. İç mekân süslemelerinde dini hikayelerin ve figüratif betimlemelerin merkezi bir odak noktası olduğu tespit edilmiştir.
- Yapılarda kubbe kullanımı ise üç kilisede belirlenmiştir. Aziz Barbara Kilisesi, Karanlık Kilise ve Çarıklı Kiliselerde kubbe, mimari tasarımda önemli bir unsurdur ve Orta Bizans Dönemi kilise mimarisinin karakteristik bir özelliğini temsil eder.
- Dış cephe süslemesinde tuğla kullanımı ve tonozlarda mozaik kullanımı gibi özellikler, bu yapıların özgün yapım teknikleri nedeniyle müzedeki kiliselerle uyumlu değildir. Kapadokya bölgesindeki kiliseler, doğal tüf kaya oluşumlarına oyularak inşa edilmiştir ve

dış cephe süslemelerinde doğal kaya şekilleri ve oyma işçiliği ön plana çıkarılmıştır.

Sonuç olarak, yapıların tarihlendirildikleri Orta Bizans Dönemi özelliklerini büyük oranda taşıdığı söylenebilir. Bununla birlikte, yapım teknikleri konusunda farklılaşan yapılar kendi içlerinde bir uyum sağlamak ve özgün bir doku oluşturmaktadır. Bu özellikler, bölgedeki kiliselerin mimari ve sanatsal önemini vurgulamaktadır.

Göreme Açık Hava Müzesi, Kapadokya Bölgesi'nde yer alan ve Hristiyanlık inancının yoğun izlerini taşıyan önemli bir manastır kompleksidir. Bu müze, manastır yaşamının etkileyici bir örneğini sunarken aynı zamanda ikonografik anlatımların güçlü örneklerine de ev sahipliği yapmaktadır. Tarih boyunca manastır yaşamının varlığına dair izler bulunsa da, müze kiliselerinin büyük çoğunluğu 11. yüzyıla tarihlenmektedir. Bu dönemde bölgede Bizans devleti hüküm sürmekteydi ve müzedeki yapılar da o döneme ait önemli bilgilere sahip olmamızı sağlamaktadır.

Göreme Açık Hava Müzesi, kültürel somut mirasımızın kıymetli bir parçasıdır. Özellikle yapım teknikleri açısından özgün eserler içermesi, bu yapıların tanıtılması ve korunmasının büyük önem taşıdığını göstermektedir. Bu yapılar, bölgedeki isimlerin kökenini oluşturmuş tarihi figürleri tanımamıza ve o dönemin yaşamını anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Ancak, bu tür kültürel miras değerlerinin korunması ve gelecek nesillere aktarılması için daha fazla çaba sarf etmek gerekmektedir. Bu amaçla, akademik çalışmalara ve bilimsel araştırmalara daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Farklı bilim dalları arasında iş birliği içinde gerçekleştirilecek çalışmalar, bu alanların değerlerini koruma ve anlama sürecine katkı sağlayacaktır.

Bununla birlikte, Göreme Açık Hava Müzesi'nin sadece Türkiye'nin değil, uluslararası alanda da tanınması ve değerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, kültürel mirasın turizm faaliyetleriyle uyumlu bir şekilde yönetilmesi, sürdürülebilir turizm modellerinin geliştirilmesi önemlidir. Bu, bölgenin tarihi ve kültürel zenginliklerinin korunmasını ve gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlayacaktır.

Sonuç olarak, Göreme Açık Hava Müzesi içerisinde yer alan dini yapılar akademik araştırmalara dayanan kültürel ve tarihi önemi büyük bir değer taşımaktadırlar. Bu alandaki çalışmaların artırılması, yapım teknikleri, tarihi figürler ve yaşam tarzı gibi konuları daha iyi anlamamızı sağlayacak ve bu benzersiz mirası koruma çabalarına destek olacaktır.

KAYNAKÇA

- Akyürek E. (1998). *MS IV.- XI. Yüzyıllar: Kapadokya'daki Bizans*. Metin Sözen (Ed.), Kapadokya içinde (s 226-395). Ayhan Şahenk Vakfı: Ankara.
- Ayhan, M., (2020). Göreme Açık Hava Müzesi ve Unesco'nun periyodik raporlarında Göreme ve Kapadokya Kayalık Sit alanı raporlarının incelenmesi ve değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Bilgili, B., (2014). Kapadokya kayalık alanları ve kaya oyma kiliselerinde koruma sorunları, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Can, Y., ve Gün, R. (2011). *Ana Hatlarıyla Türk İslâm Sanatları ve Estetiği*. İstanbul, Kayıhan Yayınları: İstanbul.

- Epstein AW., (1986). Tokali Kilise, Tenth Century Metropolitan Art in Byzantine Cappadocia. Washington: Dumbarton Oaks Research.
- Ertürk S., (2020). Göreme Saklı kilise belgeleme çalışmaları ve koruma önerileri, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Eyice, S., (1988). Bizans Mimarisi. S Bayram (Ed.) Mimarbaşı Koca Sinan: Yaşadığı Çağ ve Eserleri içinde (s. 45-51). Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları: İstanbul.
- Göreme Belediyesi, N. (t.y.). Kiliseler. Erişim tarihi 17 Temmuz 2023, <https://www.goreme.bel.tr/tr/kiliseler>
- Hild, F. -M. Restle, (1981) Kappadokien (Kappadokia, Charsianon, Sebasteia und Lykandos), Tabula Imperii Byzantini 2, Wien.
- İbrahimgil, M. Zeki., (2012). Sanat Tarihi 1. Koza Yayın Dağıtım: Ankara.
- Karaca HC., (2013). Göreme Açık Hava Müzesi'nde bulunan Azize Barbara Kilisesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Korat G., (2009). Sokakların Ölümü, Kayseri'de ve Şehirlerimizde..., İletişim Yayınları, İstanbul.
- Korat G., (2018). Taş Kapıdan Taç Kapıya Kapadokya., Doğan Egmont Yayıncılık ve Yapımcılık: İstanbul.
- Kostof, S., (1989). Caves of God. Cappadocia and Its Churches. New York, Oxford University Pres.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (t.y.). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı*. Geliş tarihi 17 Temmuz 2023, gönderen <https://www.ktb.gov.tr/>
- Mitchell, S., (1993). Anatolia: Land, Men, and Gods in Asia Minor. Oxford: Clarendon Press.
- Ötüken S. Y., (1987). Göreme. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınevi: Ankara.
- Ötüken SY. (1984). Kappadokya Bölgesi'ndeki kapalı yunan haçı kiliselerde resim programı. Sanat Tarihi Dergisi, 3(3), 143-167.
- Öztaşkın G. (2018) Bizans dönemi kilise mimarisi. ARKHE Dergisi, 5, 10-17.
- Restle, M., (1967). Byzantine Wall Painting Asia Minor, I-III, , Recklinghausen: Vienna.
- Rodley L (1985). Cave Monasteries of Byzantine Cappadocia..Cambridge University Press: Cambridge.
- Sipahi, Ö. 2023, Fotoğraf Arşivi.
- Sözen M (1998) XI. yüzyıl ve sonrası: Selçuklu ve Osmanlı Dönemi. Kapadokya (Ed. Metin Sözen) Ayhan Şahenk Vakfı, İstanbul.
- Teteriatnikov, N., (1996). The Liturgical Planning of Byzantine Churches in Cappadocia. Pontificio Istituto Orientale., Roma.
- Tuna T. Demirdurak B. (2014). Cappadocia. BKG Publications: İstanbul.
- Uysun, M., (2017). Göreme Open Air Museum Churches, Mustafa Uysun Publications: İstanbul.
- Uyar TB., (2015). *Thirteenth- century 'Byzantine' Art in Cappadocia and the question of Greek Painters at the Seljuq Court. Islam and Christianity in Medieval Anatolia*. A. C. S. Peacock, Bruno De Nicolaand, Sara Yıldız (Ed.), Islam and Christianity in Medieval Anatolia içinde (s. 215-231). Ashgate Publishing Company: Burlington.

Yıldız, A. 2023, Fotoğraf Arşivi.

Yılmaz, H. M., Yakar, M., Mutluoğlu, Ö., Yurt, K., Kataras, K. ve Yilmaztürk, F. (2010). İklimsel faktörlerin Kapadokya bölgesindeki toprak aşınmasına etkisi, Harita Teknolojileri Dergisi, 2(1), 13-19.

Yılmaz, İ. (2011). Müze ziyaretçilerinin hizmet kalitesini algılamaları: Göreme Açık Hava Müzesi Örneği, 22(2), 183-193.

Spor için alternatif mekanlar: Deneysel bir tasarım stüdyosu

Ekrem Bahadır Çalışkan^a, Çiğdem Koç Aytekin^b

^aAnkara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mimarlık Ve Güzel Sanatlar Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Mimarlık Pr
ORCID: 0000-0002-5258-2976

E-mail: bahadir.caliskan@gmail.com

^BAnkara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mimarlık Ve Güzel Sanatlar Fakültesi

ORCID: 0000-0002-5059-034X

E-mail: ckoc@ybu.edu.tr

Araştırma makalesi

Özet

Oyun ile spor arasında anlamsal farklar olduğu gibi, spor dallarının arasında da yaygınlıkları, toplum içindeki bilinirlikleri ve otoriteler tarafından tanınmaları açısından önemli farklar bulunmaktadır. Bazı sporlar uluslararası arenada devamlı ve önemli etkinlikler ile takip edilen branşlar durumundayken; bazı sporlar icra ve bilinirlik seviyelerindeki düşüklük nedeniyle daha az popülerdir. Popüler spor dallarının mekanlarına ait önemli örnekler ve ihtiyaçların kurgulanması için yayınlanmış kaynaklar bulunsa da popüler ve yaygın olmayan spor dallarının gerekliliklerine cevap verebilen, özelleşmiş ve nitelikli hacimlerin eksikliğinden söz edilebilir. 2022 Güz döneminde Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Mimarlık Bölümü Mimari Tasarım Stüdyosunda öğrencilere, “Shaping the Workout (TR: Antremanı Şekillendirme)” teması ile az tanınan veya popüler olmayan spor dalları için kurgulanmış mekânsal potansiyelleri üretebilme imkânı sunulmuştur. Her öğrenci, bu konuya uygun spor/sporları veya bakış açısını keşfederek kurdukları işlevsel/kavramsal ve bağlamsal çerçevede, o sporun ihtiyaçlarını karşılayan ve topluma tanıtılmasını sağlayan bir merkez tasarımı ile stüdyo sürecini tamamlamışlardır. Bu çalışma, deneysel tasarım stüdyosunun, hem işlevsel ilişkilerin keşfi ve tasarımı hem de problem tanımının doğru yapılabilmesi için limitleri kaldırmayı önceleyen yaklaşımı altında üretilen olası gelecek senaryolarını tartışmakta; gelecekteki tasarımcılar için, sporun, mekanları aracılığıyla, toplumun gerçekliğiyle olan ilişkiyi vurgulayan sosyal bir aktivatör görevi üstlenmesine ve spor mekanının özgüllüğünün, güncel yaklaşımların ötesinde, çeşitli kültürel ve biçimsel etkileşim sisteminden kaynaklanan bir yapı olduğuna dikkat çekmeyi amaçlamaktadır. Değerlendirilen projeler ve süreç ile ortaya konan sunulan mekân üretme deneyimleri hem ilgili sporların mekansallaşması hem de mimarlık stüdyo pratikleri için katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Spor, Mimari Tasarım, Mimari Tasarım Stüdyosu, Spor Merkezi

Alternative venues for sports: An experimental design studio

Abstract

As there are semantic differences between games and sports, there are also important differences between sports branches in terms of their prevalence, recognition in society and recognition by authorities. While some sports are branches that are followed with continuous and important events in the international arena; some sports are less popular due to low levels of performance and awareness. Although there are important examples of popular sports venues and published resources for the construction of needs, it can be mentioned that there is a lack of specialized and qualified volumes that can meet the requirements of unpopular sports branches. In Fall 2022, architecture students at Ankara Yıldırım Beyazıt University Architectural Design Studio were given the opportunity to produce spatial potentials designed for lesser-known or unpopular sports branches with the theme of “Shaping the Workout”. Each student has completed the studio process with a center design that meets the needs of that sport and ensures that it is introduced to the society, within the functional/conceptual and contextual framework they have established by discovering the appropriate sports/sports or perspective on this subject. This study discusses potential future scenarios produced under the approach of experimental design studio that prioritizes removing limitations for both the exploration and design of functional relationships and the accurate definition of problems. For future designers, it aims to emphasize the role of sports as a social activator that highlights the relationship between sports and the reality of society through spaces and to draw attention to the specificity of sports spaces, beyond contemporary approaches, as structures arising from various cultural and formal interaction systems. The evaluated projects and the experiences of space production presented through the process contribute to both the spatialization of the relevant sports and architectural studio practices

Keywords: Sport, Architectural Design, Architectural Design Studio, Sport Center

<https://doi.org/10.32955/neujfa202352788>

Başvuru-Received: 14/08/2023

Kabul-Accepted: 20/09/2023

1. GİRİŞ

19. yüzyılın sonlarından 1940'ların ortalarına kadar küresel sporun yükseliş aşaması gerçekleşerek, çeşitli spor kuralları ve Olimpiyat disiplini ile birçok modern sporun resmi bir standardizasyonu kesinleşti. Çoğu spor dalı dünyanın farklı bölgelerine uzun vadeli bir şekilde yayılarak, birçoğu kitlesel popülerlik kazandı(Giulianotti & Numerato, 2018). Tiyatro gibi spor alanı da oyunu şekillendirirken aynı zamanda oyunun içinde ve ötesinde farklı deneyimler ve sosyal etkileşimler için bir bağlama dönüştü (Vertinsky & Bale, 2004). Spor, mekânsal bir olgudur (Wagner, 1981). Spor için mekân, sadece sporun tanımında değil, aynı zamanda sporun öneminin daha iyi anlaşılmasında da merkezi bir öneme sahiptir. Sporun mekânsal karakteri, onu oyun, dinlenme ve çalışma gibi faaliyetlerden ayırt etmeye yardımcı olur. Bilindiği üzere, spor çoğu zaman katı bir biçimde uygulanan mekânsal parametrelere tabidir. Kurallar, spor aktivitelerinde kesin mekânsal sınırları belirler. Neredeyse tüm sporlar, özellikleri dikkatlice tanımlanmış alanlar üzerinde mücadele gerektirir. Mekânsal sınırlar, spor faaliyet alanını tanımlayan kural ve düzenlemelerde yazılı olan açık sınırlardır. Mimari tasarım, soyut bilginin bu bir dizi kural ve bağlam dahilinde pratikte uygulanmasını gerektirir. Fakat, günümüzde, tüketim kültürünün henüz kapsamadığı, dünyanın bir kısmı için henüz tanınmayan ve popülerlik elde edememiş, tarih dışı yalıtıma maruz kalmış sporlar hala mevcuttur. Bu sporların küresel tanıtımlarının literatürdeki kıtlığı, mekânsal yaratımlar için yeterli bir altlık oluşturmayı kısıtlı hale getirmektedir.

Eğitim düzeyinde, stüdyoda üretilen mimari projelerin bağlamının/konusunun, didaktik bir araç olarak kritik bir rolü vardır. Stüdyo ortamı, belirli bir soyutlama derecesi altında hem belirli düzeyde kısıtlayıcı olmayan özelliklere sahip hem de kontrollü bir ortam olarak işlev görür. Mimar adaylarının, teorik bilgiyi sorgulayabildikleri, şekillendirebildikleri, tartışabildikleri, betimleyebildikleri ve aktarabildikleri bir alan olarak stüdyo günümüz mimarlığı için de deneysel bir ortam sunar. Stüdyoda, belirlenen konular ve temalar hakkında bilgi toplamaya, toplanan verileri analiz etmeye ve özgün tasarımlara dönüştürmeye yönelik üretimler gerçekleşir. Spor ve sporun ihtiyacı olan tasarım bağlamının eğitime potansiyel katkıları öngörüsü ile, 2022 Güz döneminde, ... Üniversitesi Mimarlık Bölümü tasarım stüdyosunda, spor merkezi tasarım konusu altında bu tür bir sorgulama gerçekleşmiştir. Bu sebeple, proje konusu olan bir spor tesisi için, normal gereksinimlerin ötesinde hususlara dikkat edildiği bir süreç yürütülmüştür. Stüdyo sürecinde, öğrenciler tarafından seçilen popüler olmayan sporlar ve spor aktivitelerinin, gereklilikleri ve zaman içinde değişen mekânsal ve çevresel karakterleri sorgulanarak, mimari tasarım için çeşitli düşünsel altyapılar oluşturulmaya çalışılmış, seçilen spor dallarının mekân stratejilerini ortaya koyan tasarımlar elde edilmiştir.

Sporun diğer programlardan genelde ayrı olarak planlanması, genellikle mekânsal olarak yalıtılmış bir yaklaşım ve tasarımla sonuçlanır. Fakat sporun temas alanı genişletilebilir, diğer program ve faaliyetlerle etkileşim içinde olabilir. Spor projeleri, farklı kentsel paradigmaları eşleştirmek, onlara yeni nitelikler eklemek ve farklı insan gruplarını, organizasyonlarını birbirine bağlamak için önemli bir role sahip olabilir. Vertinsky, bir spor merkezinin basitçe içlerine bakarak açıklanmayacağını, bunun yerine, zamanın ve çevrenin bağlamı içinde çeşitli etkilere maruz kalan açık ve geçirgen toplumsal ilişkiler ağları olarak görülmesi gerektiğini savunur. Bu anlayıştan yola çıkarak, çalışmanın nihai amacı, global sporlar için yaratılan jenerik ve standartlaşan mekanların ötesinde, spor mekanının aslında bağlam ve sosyal ilişkilerin bir parçası olduğu gerçeğine dikkat çekmektir (Vertinsky, 2004).

Ghiretti, bir spor tesisinin üç temel kriteri (çevresel/ekonomik/sosyal sürdürülebilirlik, işlevsellik, estetik) sağlaması gerektiğine vurgu yapar. Ona göre, bu değerlendirmeler yalnızca stadyumlar veya yüzme havuzları için geçerli değildir, bunlar farklı gruplar tarafından

kullanılan, sosyal, kentsel ve kültürel bağlamın gerçek yapı taşları kabul edilen her aktif sosyal alanı ilgilendirir. Spor yapısı, kentsel organizma içinde işleyen çoklu ve karmaşık ilişkileri birleştiren en etkili sosyal, işlevsel ve morfolojik ilişkiyi tanımlar ve sürekli değişen dinamik bir sistemi temsil eder (Ghiretti, 2020). Dolayısıyla, spor mekânı da bu paradigmalara aracılığıyla sorgulanabilir hale gelebilmektedir. Halihazırda bulunmayan bina veya mekân kurguları için tasarımcılar ve araştırmacılar konuya ait çalışmalar yaparak süreç içinde yeni örnekleri fiziki veya teorik olarak üretmek tartışmaya açılabilir. Bu sayede örneklendirilen, değerlendirilen ve geliştirilen mekanlar için bir altlık oluşur, zaman içinde özellikleri ve kriterleri yerleşmeye başlar. Bu çalışmada, mekân tanımları henüz yerleşmemiş popüler olmayan spor dallarına ait kurgu arayışı mimarlık öğrencileri tasarım stüdyosu üzerinden kolektif olarak geliştirilmeye çalışılmıştır. Stüdyo süreci sonunda elden edilen projeler; sosyal bellek, erişilebilirlik/esneklik, bağlamsal kurgu ve tektonik duyarlılık kavramları altında değerlendirilmesi ile alternatif mekân önerileri tartışmaya açılmıştır. Üretilen projeleri değerlendirmek için kullanılan bu sınıflandırmalar stüdyo süresince üretilen çalışmaların durumuna ve deneyimlenen tecrübeye göre seçilmiş olup kavram tanımları kendi başlıkları altında verilmiştir. Bu sayede, belirli kriterlerle mekanlar nasıl geliştirilebilir ve belirli tanımlara/standartlara sahip olmayan spor mekanlarına ilişkin nasıl tanımlar yapılabilir gibi sorulara senaryolar ve durumlar üzerinden cevaplar aranarak muhtemel tasarım kurguları sorgulanmıştır. Böylece, öğrencilerin araştırmaları sonucunda ortaya koyduğu spor tipleri için mimari mekanların dünyada yaygınlaşması, çalışılması ve üretilmesi, bilinirlik düzeyindeki artışa da bağlı olarak gelecekte gerçekleşebilir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

2.1. MİMARİ TASARIM STÜDYOSU VE SPOR

2.1.1. Mimari Tasarım Stüdyosu ve Probleme Dayalı Öğrenme

Mimari tasarım stüdyoları, proje tasarlama etkinliğinin gerçekleştiği yer olarak mimarlık eğitiminin en önemli bileşenidir. Eleştirel düşünme ve yenilikçi çözümler için uygun becerileri egzersize dönüştüren stüdyolar, çeşitli metotlar ile tasarımın bir yaratıcılık sürecine dönüştürülmesini sağlarlar. Probleme dayalı öğrenme metodu bu yöntemlerden birisidir. Probleme dayalı öğrenme, pratik olarak öğrencilerin gerçek yaşam durumlarını temsil eden vakalar ve problemlere çalışarak, öğrencilerin yeteneklerini geliştirdikleri pedagojik bir model olarak karşımıza çıkar (Savin-Baden, 2000). Böylelikle, öğrencilerin çeşitli koşul kombinasyonları altındaki sorunları görebilmeleri ve bunlarla başa çıkabilmek için tasarımlar üretebilmeleri mümkün hale gelir (Yurtkuran et al., 2013). Tek bir problemi cevaplamak için çeşitli yöntem ve süreçler inşa edilebilir. Problem çözmenin, araştırmacının kendi yolculuğuna bağlı olması ile bilginin inşa süreci hem çeşitlenir hem de kolaylaşır.

Stüdyolar, proje odaklı bir etkinlikle mimarlık programında eğitim sürecini yönetebilir. Bu süreç, öğrencilerin, tasarım, bilgi, beceri ve yeteneklerini bir tasarım projesinde gözlemlemek için önemli bir rol oynar (Tafahomi, 2022). Tasarım süreci, belirli bir problemle yüzleşmek, kavramsallaştırma ve çeşitli medyalarla deneyimleri temsilleştirme ve iletişim yoluyla motive edilir (Wang & Groat, 2013). Problem odaklı öğrenme kültürü, stüdyo yürütücüleri ve öğrenciler arasındaki bir diyalog ve entelektüel ortamda, öğrenmeyi öğrenme becerisi kazandırır¹. Dolayısıyla, çağdaş ve güncel gerçeklere dayalı problemler üzerine yoğunlaşan

¹ 2016-2018 yılları arasında Özyeğin Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümünde deneyimlenen mimari tasarım stüdyosunda “Kent”, “yer”, “ev” ve “konut” kavramlarına temellendirilen mimari tasarım stüdyosu örnek verilebilir. Ana temanın “konut” olması sebebi ile, stüdyo ortamında güncel mimarlık

tasarım stüdyoları, aslında bugüne ve geleceğe ilişkin mekânsal sorunsalların çözümleri için deneysel bir üretim altlığı oluşturur.

2.1.2. Spor ve Globalleşme Ekseninde Mekân

Küreselleşme, teknolojik alandaki gelişmeler, turizm gibi pek çok etmen spora olan ilginin artmasına ve sporun bir sektöre dönüşmesine sebep olmaktadır. Özellikle siyasal ve ekonomik güçler altında düzenlenen ulusal ve uluslararası organizasyonların belirli spor dallarının globalleşmesinde ve tanınırlığında etkisi büyüktür. Küresel spor tanınırlığının medyayı kullanarak sahnelenmesinin kültürel ve ekonomik sonuçları, politik ve ideolojik araçların kritik göstergeleri halindedir. Bu gösteri biçimini analiz etmek, sporun genel olarak globalleşme sürecine ve küresel 'içerme ve dışlama' süreçlerine/girişimlerine katkısını gözden geçirmenin bir yolu olarak görülebilir (Tomlinson & Young, 2006). 1896'dan beri varlığını sürdüren Modern Olimpiyat oyunları, bu etkinliklerin en popüler ve yaygın organizasyonlarından biridir (Cashman & Hughes, 1999). Uluslararası Olimpiyat Komitesi günümüzde 200'den fazla üye ülkeyi kapsamaktadır (Olympic Games, 2023). Böylelikle, küresel birliğin ve kültürün varlığının sembollerinden biri olarak kabul edilmektedir (Kreft, 2012). Bu organizasyonların ve önemli etkinliklerinin büyümesi, hem ulusal gurur ve prestij için bir platform oluşturur, hem de gösterinin ve uluslararası kitle iletişim çağında medya olayının sahnelenmesi için bir kaynak ve odak noktası sağlar.

Bugün spor ve mimarlık ikilisi de global medeniyete ait olmanın bir işareti durumdadır. Artık spor etkinliklerde izleyicilerinin sosyal öznellikleri kadar, olimpiyatları izlemek için teknolojik ve mekânsal olarak geliştirilmiş birçok farklı bağlam bulunmaktadır. Mekân ve toplumsallık arasındaki bu ilişki, oyunların kolektif kültürel önemini ve teşvik edip yayabilecekleri ideolojileri analiz etmede önemlidir. Spor oyun alanlarının standart şekli spor otoriteleri tarafından belirlenir ve dünya üzerindeki herhangi bir yer için aynıdır. Tüm tesisler için dünyanın her yerinde kurallarını standartlaştırma gücüne sahip küresel bir otoriteye sahip olmayan sporlar, 'ailenin' üyesi olarak sayılmazlar. Mekân organizasyonunun ve işlevselliğinin standardizasyonu, örneğin tiyatrolar veya müzeler için olan herhangi bir kural ve reçeteden çok daha yüksek bir düzeye ulaşmıştır (Kreft, 2012).

Bu, başka bir duruma; gücün yoğunlaşmasına yol açar. Olimpik sporlar olarak adlandırılan spesifik sporlar için gereken tesislerin, mekânsal yapıların ve materyallerin nitelikleri, uluslararası federasyonlar tarafından karar verilir ve onaylanır. Olimpiyat oyunlarının zaman içinde öneminin artması ve kapsamının değişmesi nedeniyle, oyunlar için kullanılan mekanlar da değişime uğramaktadır. Zaman içinde yeni spor dallarının ortaya çıkması ve tekniğin ilerlemesi, bu tesislerin gelişimine bir yandan olanak sağlarken, diğer yandan henüz tanınırlığı az olan ve olimpik olmayan spor dalları için gereken spor tesislerinin eksikliği problematik bir durumu ortaya çıkarır. Spor alanlarının sürekli bir değişim içinde olduğunu söyleyen Kural (2010), sporun yarışma odaklı değil; refahı artırmanın bir aracı olarak spordan ve oyundan keyif almak amacıyla yeniden yorumlandığı bir yaşam tarzı etkinliği olduğu gerçeğini vurgular (Kural, 2010). Bu durum da sporun yalnızca spor olarak görülmediği bir çağın gereklilikleri olarak gelecekteki mekânsal üretimler üzerinde bir sorgulamaya sebebiyet verir.

pratikleri ve yeni yaşam biçimleri tartışılırken, kentsel bağlamı içine alan tartışmalar ve süreç çağın dinamiklerini yansıtacak biçimde bir eğitimin modeli oluşturmaktadır (Turgut & Açımız İşbakan, 2019).

2.2. TASARIM PARADİGMALARI BAĞLAMINDA MEKAN ANLAYIŞI

Mekân, çevresi ve iç ilişkileri ile ilgili bir bütün olarak tasarlanarak sonuç formuna ulaşılır. Süreçte tanımlanan her veri, mimari oluşumu etkiler. Diğer yandan, bu değerler sayesinde mekânı okuyabilmenin araçları da üretilir. Tasarım süreci içinde stüdyo ekibi de mekânı, kentsel, çevresel, sosyal, tarihi ve kültürel bağlamlar çerçevesinde, yeteneklerini fikir üretimleri, çizimler, eskizler ve modelleme gibi araçlarla geliştirdiler. Bu bağlamda bu çalışmada, stüdyo sürecinde elde edilen üretimler üzerinden bütüncül bir okuma yapılacaktır. Mimari tasarımın, fikirler, bağlamsal etkiler, sistemler, etkenler ve görünüşler arasındaki ilişkilerle ilgilenmesi, bu okumayı gerçekleştirebilmek için bir altlık sunmaktadır. Bu çalışmada, öğrenciler tarafından üretilen medyalar, bellek, erişilebilirlik, bağlamsal kurgu ve tektonik duyarlılıklar çerçevesinde tartışılacaktır.

Toplumun kimliği ve geçmişi, mekân kavramı ile bütünleşik bir ilişkiye sahiptir. Mekânın tarihsel süreçte dönüşebilen ve dinamik doğasını ele aldığımızda, günümüzde veya gelecekte gerçekleşecek olan mekân üretimlerinin bu hafızayı tetikleyeceği veya katkı sağlayacağı söylenebilir. Dolayısıyla, mekânsal tasarım; belirli bir yere ait geçmişin sürekliliğinin bir parçası olarak okunabilir. Diğer yandan, spor mimarisinin şehirde kentsel merkezler oluşturabilmeleri için, özellikle bağlamı, şehirde yer aldığı konumu, görünümü, erişilebilirliği ve esnekliği ile ilgili tipolojisine dikkat eden çeşitli kriterlere sahip olması gerekir. Fiziksel çevredeki bölgesel farklılıklar, spor performanslarını açıkça tetikler. Sıcaklık, rüzgâr, toprak veya yağış bir yerden bir yere değişir ve spor sonuçlarını çeşitli şekillerde etkileyeceği için spor için tasarlanan mekanlar bağlamsal ölçekte değerlendirilebilir. Ayrıca, kent halkının sporu deneyimlemesi veya gözlemlemesi sporun tanınırlığı açısından önemlidir. Kent halkı ve sporcu mekanları arasındaki sınırlar, kesişimler, esnekliğin, sirkülasyon ve ulaşılabilirliğin mekânsal tasarımda büyük etkisi vardır. Kamusal ve özel alan kavramları çerçevesinde bu ilişkileri spor mimarisinde okumak da mümkündür.

2.2.1. Bellek

Mimarlık, kelimeleri, ihtiyaçları ve arzuları mekâna dönüştürmekle kalmaz, geçici ve ısrarcı anıları somut, inşa edilebilir formlara dönüştürebilir (Bastea, 2004). Kültür ve tarihin elementlerini kaydeden ve onları iletebilen anımsatıcı araçlar olarak mimarinin geçmişi koruma görevi vardır. Bu rol, kültür ve geleneğin sürekliliğini deneyimlememizi ve kavramamızı sağlar. Dolayısıyla, sadece mekânsal ve maddi bir gerçeklikte değil, aynı zamanda zihinsel ve zamansal gerçekliklerde de yaşarız (Treib, 2009). Diğer yandan, toplumların ortak hafıza için kullandıkları araçlardan biri olarak spor da geçmişin özel bir koruyucusu, aktarıcısı ve aracısı olarak hizmet edebilir. Spor, fiziksel bir etkileşim şekli olmasına rağmen, sözel olmayan bir iletişim aracı olarak da kabul edilir. Bu algı sayesinde spor, sosyal hayatın diğer alanlarına kıyasla, dilsel ve kültürel engelleri kolaylıkla aşabilmektedir. Adolph ve Bock'a (1985) göre spor, genellikle en erişilebilir sembolizmin kültür taşıyıcısı olarak anılır (Adolph & Böck, 1985). Spor ve sosyal olgular arasında geleneksel olarak gelişen bağlantı, sporun ve ait olduğu yerin tanınırlığı açısından değer taşır.

2.2.2. Erişilebilirlik/ Esneklik

Spor etkinlikleri tanıtım kültürünün bir parçasıdır (Horne, 2011). Greenwell, Fink ve Pastore (2002), seyirci çekiciliğini arttırmak için merkezin, erişilebilirlik, estetik ve konfor gibi hizmet unsurlarına odaklanması gerektiğini vurgular (Greenwell et al., 2002). Erişilebilirlik, insanları egzersiz yapmaya teşvik etmek için önemlidir. Görsel erişilebilirliğin bir yansıması olarak günümüz sporunun görünürlüğü, bir sahne ihtiyacını doğurur. Seyretmek ve göstermek insanların buluşabileceği sosyal bir yer haline getirmek sporun imajını geliştirmeye katkı sağlar. Örneğin spesifik bir mekânda farklı sporların yapılabileceği bir yapı tipolojisi olarak

çok işlevli spor salonları yapılabilir. Farklı zaman dilimlerinde kullanılacak kurguya sahip mekanlar üretilerek, kullanımda esneklik sağlanabilir. Ya da spor, kentin gelişim sürecine entegre edilebilir. Sadece teknik ve programatik spor gereksinimlerinin tanımlanması değil, diğer programlar ve işlevlerle kaynaşması -örneğin rekreasyon, oyun alanı vb.- ve kolay erişilebilirliği sayesinde onu doğrudan kent yaşamının bir parçası haline getirebilir.

2.2.3. Bağlamsal Kurgu

Spor, görünürlüğünün ve mevcudiyetinin daha önemli hale geldiği, giderek daha eğlenceli hale gelen bir fiziksel egzersiz haline dönüşmektedir. Bunun, sporun kentsel çevrede nasıl tezahür ettiği, kamusal alanın spor yapan kişiler tarafından günlük olarak nasıl kullanıldığı veya sporun şehir tanınırlığı için nasıl kullanıldığı üzerinde bir etkisi vardır. Tüm bunların da yeni spor tesisi tipolojileri ve yeni tür kamusal alanlar ile sporun mekânsal olarak nasıl bütünleştiği üzerinde bir etkisi vardır (Kural, 1999). Bir araya getirmek, program bileşenleri ile kentsel yaşam arasındaki ilişkiyi teşvik eder. Olanakların çeşitliliği ne kadar fazlaysa, imkanları kullanacak insan grupları da o kadar çeşitlidir. Sheard'a göre (2001), spor tesislerinin mevcut ulaşım ve görsel bağlantılara sahip olması nedeniyle şehrin kentsel planlamasının önemli bir parçasıdır. Ayrıca kentsel aktiviteye katkıları dolayısıyla şehir merkezleri kadar önemli rolleri vardır (Sheard, 2001). Sporu kentsel bir ortama sığdırmak, sporla ilgili programları eklemekten daha fazlasıdır.

2.2.4. Tektonik Duyarlılık

Bina teknolojisinin mimari, estetik ve anlamsal kullanımı ile ilgili olan tektonik olgusu, mimarlığı okuyabilmenin her zaman önemli bir boyutu olmuştur (Hurol, 2022). Maddi kültürün temsillerini inşa ederken mimarın tektonik duyarlılığından faydalanılabilir. Spor mekanları da mimarlık pratiğinin diğer boyutları gibi, zeminle sürdürdüğü, yerçekimi ve doğadan etkilenmeye devam ettiği, inşa edilmeye ihtiyaç duyulduğu sürece, tektonik, yapının gelişmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Kreft (2012), spor mimarisinin şehir içindeki görünürlüğünün önemli olduğunu, çünkü mimarın görsel olarak öne çıkmasını sağlayarak ve kentsel silüet içinde ona bir hiyerarşi duygusu vererek şehir içinde bir referans noktası ve bir dönüm noktası haline geldiğini tartışıyor (Kreft, 2012). Aynı zamanda yapılı çevre içinde sosyal alanların kolayca tanımlanabilir olmasını sağlar. Halkın ilgisi, hareket eden, etkileşimde bulunan ve sosyalleşen diğer insanların görsel bir bağlantısı aracılığıyla sağlanır ve etkinlik gösterilir. Görsel ilgi, başlangıçta spor mimarisinin anıtsal varlığıyla sağlanır. İmajı, etkinlik çağrışımı yoluyla kimliği ortaya çıkarır.

3. METODOLOJİ

Araştırmanın metodolojisi iki ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm; spor için alternatif mekanların üretilmesi için planlanan stüdyo ortamı, ikinci bölüm ise, yapılan çalışmaların, çalışma kapsamında belirlenen temalarda değerlendirilmesidir. Stüdyo yürütücüleri, stüdyo planlaması için belirli kriterler belirleyerek öğrencilerin popüler olmayan sporları araştırmaya ve bunlarla ilgili mekân tanımlamaya yöneltmiştir.² Belirli bir mimari program verilmemiş, çalışılacak spor dallarının ihtiyaçlarına göre öğrenciler tarafından geliştirilmesi beklenmiştir. Arazi özellikle, bilinen sporlara ait uluslararası müsabaka düzenlemek için tüm imkanları bulunan bir bölgeye komşu seçilmiştir. Bu sayede, öğrencilerin bilinen bu alanlara yönelmesi varlıkları gerçeğe ile doğal olarak engellenmiştir. Ayrıca, seçtikleri spor dallarını destekleyecek

² Projelere konu olan spor dalları öğrenciler tarafından seçilmiş ve stüdyo yürütücüleri ile kararlaştırılmıştır. Bu spor dalları için tanımlayıcı özet açıklamalar araştırmada dipnot olarak verilmiştir.

ve var olan genel mekanların projelerine entegre etmeleri beklenmiştir. Stüdyo süreci boyunca, spor dalı önerileri, bunlara ait mekân örnekleri, mimari mekân tanımları ve proje süreci dosyaları veri olarak saklanılmış, çalışmanın ikinci bölümü olan değerlendirme kısmı için kullanılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde stüdyoda üretilen projeler, belirlenen temalar içinde değerlendirilmiştir.³ Bunun için öncelikle literatür araştırması yapılmış ve temalara karar verilmiştir. Değerlendirme için kullanılan temalar, stüdyo sonucunda üretilen projelerin genel karakterleri ve özelliklerine göre belirlenmiş ve literatür araştırması içinde sunulmuştur.

4. STÜDYO ÜRETİMLERİ VE DEĞERLENDİRMELER

Araştırmacılar ve eğitimciler için öğrencilerin yaratıcılığını teşvik etmenin etkili yollarını bulmak giderek daha önemli hale gelmektedir. Öğrenciler, bir problemi anlama, mekânsal sebepleri keşfetme, bağlamsal etkileri yönetme ve programatik talepleri organize etme açısından, karmaşık mimari durumlara, ağırlıklı olarak tasarım stüdyolarında maruz bırakılırlar. 2022 Güz döneminde, ... Üniversitesi Mimarlık Bölümü tasarım stüdyosunda, spor mimarlığı üzerinden yapılan bir durum okuması, stüdyo ekibini tetikleyen bir problem olarak sunulmuştur. Proje alanının bulunduğu kent olan Konya'da hem ulusal hem uluslararası düzeyde spor faaliyetlerine yönelik tasarım ve organizasyonlara katkı sağlanmaktadır. Dolayısıyla Konya, spor yönünden canlandırıcı ve alışılmadık dışında bir ilgiyle karakterize edilir. Şehrin tarihi, kültürel ve dini açıdan bir merkez olması ötesinde, son yıllarda çeşitli spor aktivitelerine ev sahipliği yapmış olması, özellikle tasarım alanının dönüşümü ve gelişimi için stratejik bir önem taşımaktadır. Ancak mevcut spor aktivite merkezlerinin, global tanınırlığı fazla olan olimpiik sporlara odaklanmış olması durumu, stüdyo ekibini kentsel bir alanda, rağbet görmeyen veya öne çıkarılması uygun görülen branşlar için nasıl mekânsal üretimler gerçekleştirilebilir sorusunu cevaplamaya yönelik tetiklemiştir.

Proje alanı, çeşitli yapı gruplarını barındıran Konya ilinin Selçuklu bölgesinde yer almaktadır. Yaklaşık 24,500 m² olan alan, spor odaklı yapı grupları ve konut bölgesinin kesişim odağındadır. Proje hem antrenman merkezi hem de etkileşimli tanıtım merkezi olarak 'spor'u şekillendirmenin kavramsal ve işlevsel yönünü ele almaktadır. Diğer yandan, 4. sınıf öğrencileri, sosyalleşme, ikamet etme ve egzersiz yapmak için karmaşık çevre koşullarına sahip kentsel alanda hem tesis hem de konut tasarım çözümleriyle büyük ölçekli ve karma kullanımlı bir tasarım problemi ile uğraşmaları beklenmektedir. Stüdyo süreci, 'veri toplama' ve 'tasarım aşaması' olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde, öğrencilerden proje konusunu tanıma, problem tanımı, literatür araştırması ve alan çalışmaları yapmaları beklenirken, tasarım aşamasında, konsept çalışmaları, üretim ve sunuşlar kapsamaktadır. 3. ve 4. sınıf düzeyini kapsayan düzey stüdyoda, veri toplama sürecinde, yerel ölçeklerde aktif olan, global tanınırlığı az olan veya tarihte popüler olup günümüzde popülerliğini yitirdiği düşünülen spor mekanlarına ilişkin tespitler ve araştırmalar yapmaları beklenmektedir. Tüm öğrencilerin stüdyo koordinatörleri tarafından sunulacak çeşitli spor dallarından okumak istedikleri sporu seçerek bir merkez tasarımları beklenmektedir. Bu süreçte, mekân tasarlama kriterlerine ilişkin veriler, gözleme dayalı ve literatür araştırmaları ile elde edilmektedir. Seçilen spor dalları, aktivitelerine ilişkin benzerliklerine, kullandıkları materyallere veya icra edildikleri mekân karakterine göre gruplandırılarak tasarım kurguları oluşturulmuştur. Örneğin, dövüş sporları, amacın rakibe saldırmak veya onu hareketsiz kılmak olduğu dövüş biçimidir. Kuralları ve ekipmanları basit, minimaldir ve bireysel sporlardır. Dolayısıyla tasarımcı, bu kategorinin

³ Araştırma kapsamında sunulan tüm projeler ve görselleri stüdyo öğrencilerine ait olup, izin alınarak isimsiz olarak alıntılanmıştır.

altında toplamak istediği spor dallarının mekânsal stratejilerinde, belirli bir noktaya kadar esneklikten faydalanabilir. Ya da bisiklet kullanılarak yapılan sporları altında buluşturulmak istenen bazı spor dalları, bağlamsal açıdan kentle ilişki kuracak şekilde çeşitli kamusal alanlar yaratarak mekanlaşabilir. Bu yöntem aracılığıyla stüdyo, mimarlık disiplininin dinamik yapısından beslenerek, bağlamsal, şematik, altyapısal, programatik ve teknik karmaşıklıkları içeren çok boyutlu bir mimari problemin incelenmesinin pratiğini sağlamayı amaçlamaktadır. Mimari tasarım stüdyosunun bir parçası olarak, jüriler ve kritiklerin yanı sıra, farklı dönemlerden öğrencilerin stüdyo çatısı altında birlikte çalışma fırsatı bulması, alan gezileri, şehir yürüyüşleri, okumalar ve görsel sunum çalışmaları bu stüdyonun odaklandığı öğrenme araçlarıdır.

4.1. Bellek

Proje 1: Konya, birçok medeniyet ile birlikte birçok tarihi sporu da belleğinde taşımaktadır. Bu proje, bugün popüler olan futbol, rugby ya da baseball gibi sporların ataları sayılabilecek spor dallarına odaklanarak (Harpastum/ Keretizein / Trigon / Tepük)⁴ geçmişi bugüne adapte edebilmenin yollarını deneyimlemektedir. Proje kapsamında, içinde farklı sporların yapılabildiği mekân üretimine odaklanılmış, Konya'nın spor geçmişine dayanarak, bütüncül ve katmanlı bir anlayışla mekânsal tasarım gerçekleştirilmiştir. Bu sayede günümüz sporları ile bu sporların ataları sayılabilecek sporlar ile kurulmaya çalışılan bağlam ile bellek canlandırılmaya çalışılmıştır (Şekil 1).



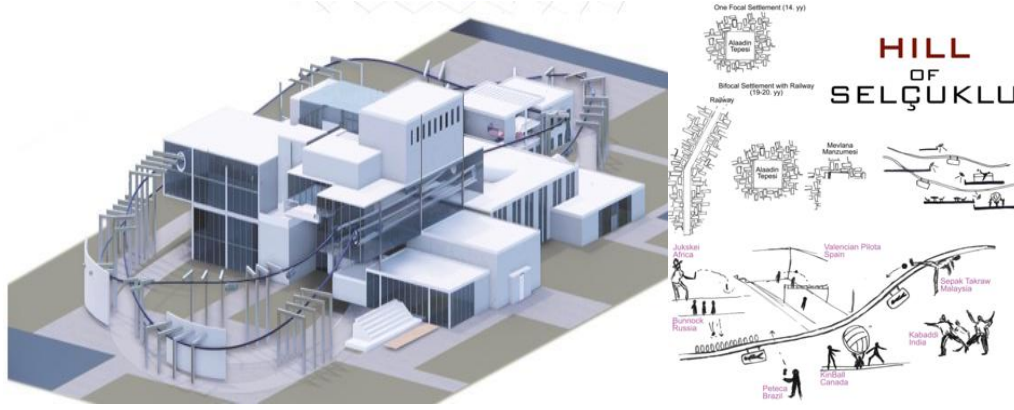
Şekil 1: PART TO WHOLE⁵_ Harpastum/ Keretizein / Trigon / Tepük (Proje 1)

Proje 2: Tasarım konsepti, kentin morfolojik ilişkiler şemasının tasarıma aktarılmasıdır. Kentin tarihsel ve topografik gelişiminin proje alanına mikro ölçekte bir yansıması amaçlanmıştır.

⁴ Harpastum: Roma İmparatorluğu'nda altıncı yüzyıla kadar yaygın olarak oynanan takım oyunudur. Oyun kuralları hakkında kesin bilgiler mevcut değildir, oyun dikdörtgen şeklindeki sahada, 27şerlik iki takım halinde oynanıp, domuz bağırsağından yapılmış topu karşı takımın kale çizgisinden geçirmek şeklindedir (Harpastum - A Roman Sport, 2023). Keretizein: Oyunun kuralları günümüze ulaşmamıştır, ancak her birinde en az 3 oyuncu bulunan iki takımla oynandığı bilinmektedir. Sopa, oyunun adının geldiği yer olan keçi boynuzunun bir ucundan yapılmış ahşaptan yapılırdı (Cosentino, 2015). Trigon: eski Romalıların oynadığı bir top oyunuydu. Bir üçgen içinde duran ve sert bir topu ileri geri paslaştıran, sol eliyle yakalayan ve sağ eliyle fırlatan üç oyuncuyu içeriyordu. Trigonalı adı verilen üç oyuncunun yanı sıra, sayı tutan ve kaçan topları geri alan, pilecripi adı verilen yardımcıları da vardı (Wikipedia, Trigon). Tepük: Eski Türklerin oynadığı, günümüzdeki futbola benzer bir takım oyunudur. Genellikle altışar oyuncudan oluşan takımlar, topu belirli kurallar içerisinde, karşılıklı olarak dikilen kalelerden geçirmeleri suretiyle sayı kazanmak esasına göre oynarlardı (Tepük Sporu, 2015)

⁵ TR: 'Parçadan bütüne'

Kentin bir tepe üzerinde ve çevresindeki gelişimi, biçimsel olarak tasarıma aktarılmıştır. Uluslararası az tanınan dokuz spora (Sepak Takraw/ Jukskei/ Kinball/ Peteca/ Kabaddi/ Valencian)⁶ ev sahipliği yapması için, proje alanının çevresi ile ilişki kurmasının gerekliliği, tasarımı biçimsel ve kurgusal açıdan etkilemiştir. Shweeb sporunun oluşturulan yükseklik çevresinde ve ana bina kurgusu çevresinde ve içinde gezinen kurgusu, diğer sporların izlenebildiği bir dizge yaratır. Seçilen sporların ihtiyacı olduğu 3 boyutlu mekânsal ilişkiler kent içinde bulunan Alaaddin Tepesi'nin biçimsel yapısından faydalanarak kurgulanmış ve bu sayede örtük olarak bellek bağlamı kullanılmıştır (Şekil 2).

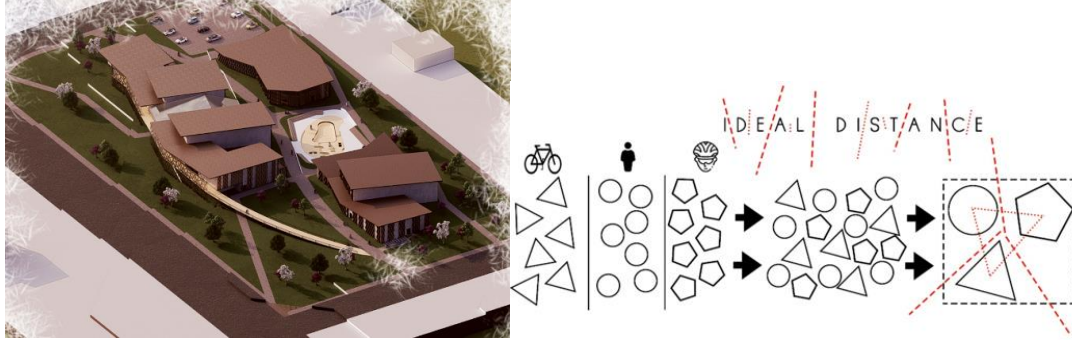


Şekil 2: HILL OF SELÇUKLU⁷_ Sepak Takraw/ Jukskei/ Kinball/ Peteca/ Kabaddi / Valencian (Proje 2)

Proje 3: Konya şehrinin bisiklet sporuyla olan güçlü ilişkisinden yola çıkarak, kamusal bağlamda kent sporcularını proje alanına yönlendiren kentsel sirkülasyon alanları tasarlanmıştır. Bisiklet sporcularının özel alanları ve kent halkı arasındaki iletişim üzerine kurgulanan mekânsal organizasyon, rampalar sayesinde bir dinamizm oluşturmaktadır. Proje için seçilen Artistik Bisiklet/ Bisiklet futbolu/ Bisiklet Polosu⁹ sporları bir bisiklet ile yapılan bisiklet sürmenin bu sporları yapmak için ön koşul olduğu az bilenen sporlardır. Kentin bisiklet ile olan güncel belliğinin varlığını katkı için kullan proje bu sayede bu sporlar insanlar için daha ulaşılabilir ve yakın yapmayı amaçlamaktadır (Şekil 3).

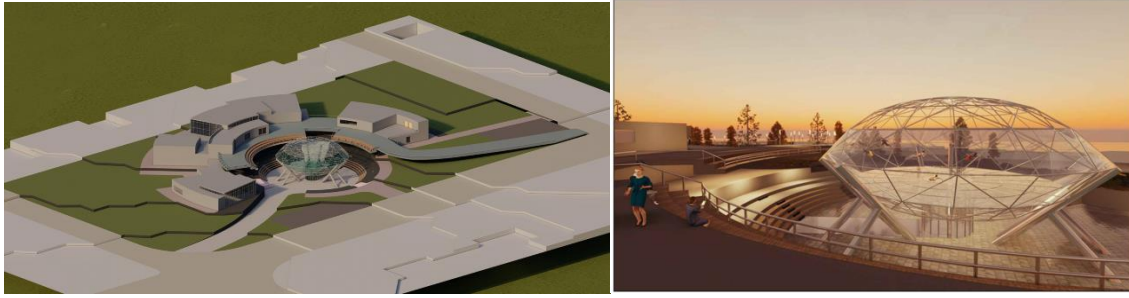
⁶Sepak Takraw: Badminton sahasını andıran bir sahada, iki ila dört oyuncudan oluşan iki takım arasında, rattan veya sentetik plastikten yapılmış bir topa oynanan Malezya kökenli bir takım sporudur. File kullanımından dolayı voleybol ile oyuncuların ayaklarını kullanması nedeniyle futbolun bir karışımı olarak anılır (Wikipedia, Sepak takraw). Jukskei: Güney Afrika'da geliştirilen bir halk sporudur. Spor, ortasında bir çim parçasıyla ayrılmış iki kum çukurunun bulunduğu bir alanda oynanır (Wood, 2016). Kinball: Üç takımın yarıştığı Kanada kökenli bir spordur. Yaklaşık 1,5 m çapında büyük, şişirilmiş bir topa kapalı alanda oynanır. Her takım sahada dört aktif oyuncuyla oynar (Wood, Kin-Ball, 2015). Peteca: Brezilya'da el raketiyle oynanan geleneksel sporu olarak bilinir. Oyun, voleybol ağına büyük benzerlik gösteren yüksek bir ağ üzerinden raketle vurularak oynanır ve raketin karşı rakip sahaya inmesini sağlar (Wood, Peteca, 2015). Kabaddi: İlk olarak Antik Hindistan'da ortaya çıkan, Güney Asya'da popüler bir temas sporudur. Her biri on iki oyuncudan oluşan iki takım tarafından oynanır (Kabaddi Rules). Valencian Pilota: İspanya'ya özgü geleneksel bir hentbol sporudur. Yüz yüze yerleştirilen ve yerdeki bir çizgi veya ağ ile ayrılan iki takımın yer aldığı bir oyunda topa genellikle çıplak elle vurulur (Wood, Valencian Pilota, 2014).

⁷ TR: 'Selçuklu Tepesi'



Şekil 3: PEDALISTANCE⁸_ Artistik Bisiklet/ Bisiklet futbolu/ Bisiklet Polosu (Proje 3)

Proje 4: Fütürist kabul edilebilecek bir spor dalı için, jenerik fikirlerin ötesinde ütöpik bir stadyum önerisi kültürel belleğe katkıda bulunmaktadır. Stadyum tasarımı, radyal bir mekânsal organizasyon sistemi içinde merkezi bir şekilde konumlandırılarak hem izleyiciler için hem de yapı proje alanı çevresinden algılanabilecek bir tavır göstermektedir. Kurgusal olan Quidditch⁹ için sporcular uçma kabiliyetinin olması gerekmektedir. Geçerli fizik kuralları için sporun icra edilebilmesi için yer çekiminin göreceli olarak göz ardı edilebildiği su dolu bir spor alanı tasarlanmıştır. İzleyiciler ile spor alanının görsel etkileşimi için oluşturulan şeffaf sınırlar, sporcular müsabaka alanını erişimini sağlayan bileşik kaplar prensiplerinden faydalanan ulaşım çözümü ile proje halihazırda belleklerimizde olan evrensel kuralları kullanarak kurgusal oyununun dünyamızda oynanması için mekân stratejilerini aramaktadır (Şekil 4).

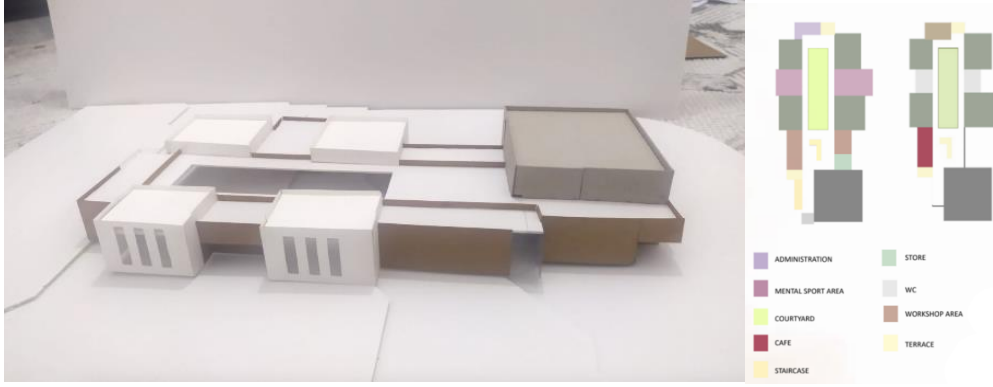


Şekil 5: QUIDDITCH FOR MUGGLES_ Quidditch (Proje 4)

Proje 5: Tarihte aktif olan günümüzde popülerliğini yitirmiş geleneksel Türk sporlarının (Cüz Oyunu/ Asık Oyunları / Mangala/ Beş Taş/ Tomak/ Matrak/ Karakucak)¹² kentsel hafızaya katkısını okutmak amaçlı tasarlanan projede, eski Türk geleneksel sporlarını ziyaretçilere tanıtmak amaçlanmıştır. Bu amaçla, çeşitli geleneksel sporların bir arada bulunması kurgusunu formda hissettirmek istenmiştir. Her spor için ayrılan iç mekanlar, kütlede kendini göstermiş ve oluşturulan ortak iç avluda sporların etkileşiminin sağlanması amaçlanmıştır (Şekil 5).

⁸ TR: 'Pedal' ve 'mesafe' kelimelerinin birleşimi ile üretilen yeni bir kelime

⁹ Quidditch: Yazar J. K. Rowling'in fantastik kitap serisi Harry Potter için icat ettiği kurgusal bir spordur. İlk kez Harry Potter ve Felsefe Taşı romanında ortaya çıkmıştır. Maçlar, her biri yedi oyuncudan oluşan iki rakip takım arasında, her iki tarafta farklı yükseklikteki halka şeklinde üç kalenin bulunduğu geniş oval bir sahada oynanır (Wikipedia, Quidditch).



Şekil 6: EXPERIPORT¹⁰_ (Cüz Oyunu/ Asık Oyunları / Mangala/ Beş Taş/ Tomak/ Matrak/ Karakucak) (Proje 5)

Spor, göstermenin yanı sıra gizleyebilir. Bu nedenle sporun ırk ve cinsiyet farklılıkları gibi sosyal bölünmeleri gizleyebilme gücü ele alınabilir. Ya da sosyal bellek olgusuna katkıda bulunmak için, bazen de hedef grupları harekete geçirmek veya dikkat çekmek için kullanılabilir.

4.2. Erişilebilirlik/ Esneklik

Proje 6: Proje alanının Konya'nın bisiklet sporuna olan ilgisi ile bir iletişim kurması amacıyla, projede bisiklet yollarının sürekliliği ve sporcular ve halkın birlikte çalışabileceği mekânsal alanların yer alması amaçlanmıştır. Projede ele alınan bisiklet sporları (Bisiklet futbolu/ Bisiklet polosu/ Tek tekerlekli bisiklet hokeyi/ Artistik tek tekerlekli bisiklet)¹¹ farklı mekanlara, farklı hızlara ve odaklanma ihtiyacına sahiptir. Biri küçük bir alanda hareketlerin sınırlarını zorlarken, diğeri skor yapmaya dayalı bir takım mücadelesini içermektedir. Sporlar için oluşturulan tüm alanlara bisikletli ve yaya olanların farkı yollar ile erişimi ile esnekliğin sınırları zorlanmıştır (Şekil 7).



Şekil 7: COMMO CYCLE¹²_ (Bisiklet futbolu/ Bisiklet polosu/ Tek tekerlekli bisiklet hokeyi/ Artistik tek tekerlekli bisiklet) (Proje 6)

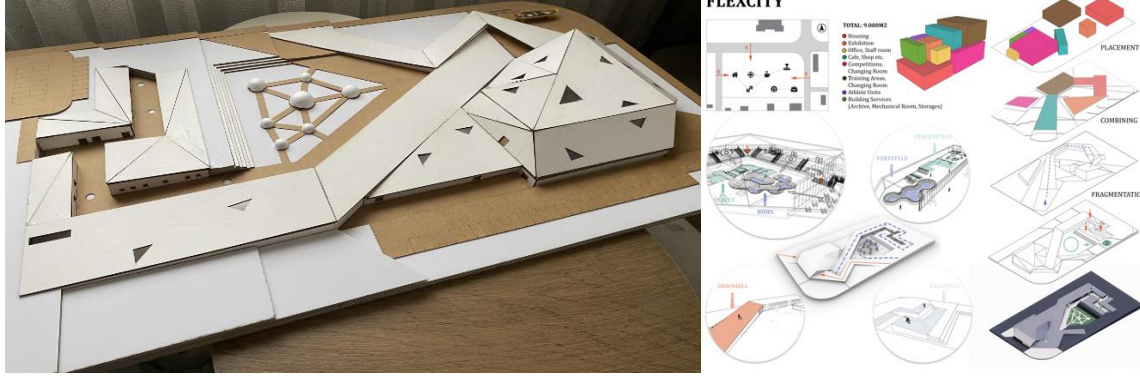
Proje 7: Paten sporcularına bir eylem ortamı yaratmak için tasarlanan proje, esnek mekanlar sayesinde yapı ile birçok şekilde etkileşime geçme fırsatı bulmaktadırlar. Yapının kendisini,

¹⁰ TR: 'Deneyim limanı'

¹¹ Tek tekerlekli bisiklet hokeyi: Oyuncuların sopalarıyla, diğer takımın kalesine topa vurmaya çalıştıkları, ancak her oyuncunun topu oynamak için bir tek tekerlekli sirk bisikletine monte edilmiş olması gerektiği pist hokeyine benzer bir takım sporudur (Şipka, 2021).

¹² TR: Bisikletin yaygın kullanımını ifade eden bir tamlama

var olan programın ötesinde parkur olarak kullanılmasını amaçlayan konsept, yapıların duvarlarında, çatılarında, merdivenlerinde özgürce sporlarını icra edebilme ortamı sunuyor. Oluşturulan parkur alanları böylelikle, paten sporlarının çeşitli dallarını (Kaykay/ Paten/ Scooter)¹³ deneyimlemek için de bir altlık sunmaktadır. Yapıların mekanlarını tanımlamak için kullanılan duvar ve çatı gibi dikey ve yatay yüzeyler bu fonksiyonlarının ötesinde içinde akış olan bu sporlar için erişim yolları, kullanıcı deneyimine bağlı esnek antrenman parkurları oluşturmaktadır (Şekil 8).



Şekil 8: FLEXCITY¹⁴_ Kaykay/ Paten/ Scooter (Proje 7)

Proje 8: Projenin amacı, Parkour ve Chase Tag¹⁵ sporunun tanınırlığını arttırmak için, yapıları çevreleyen bir örüntü ile kamusal bir merkeze dönüştürmektir. 12x12 m'lik yapısal elemanlar kullanılarak, kalıcı veya geçici yerleşimleri ile modüler bir ilişki kurulmaya çalışılmıştır. Bu sporlar için sabit parkurlar yerine sporcuların sınırları zorlayabildiği ve her seferinden farklı bir zorluğu deneyimleyebildiği parkurlara ihtiyacı vardır. Tasarlanan yapısal örüntüler ve modüller ile üretilebilecek senaryoların sayısı sınırsızdır (Şekil 9).

¹³ Kaykay: Genel olarak tekerleklere sahip tahta bir yüzey üzerinde tek ayakla hareket edilerek gerçekleştirilir (Sakatepark, 2021). Paten: Tekerlekli patenlerle yüzeyde ilerleme etkinliğidir. Paten pistleri ve kaykay parkları paten için inşa edilmiştir, ancak aynı zamanda sokaklarda, kaldırımlarda ve bisiklet yollarında da gerçekleştirilmektedir (Augustyn). Scooter: Serbest stil hareketleri ile yapılan ekstrem bir spordur.

¹⁴ TR: 'Esnek kent'

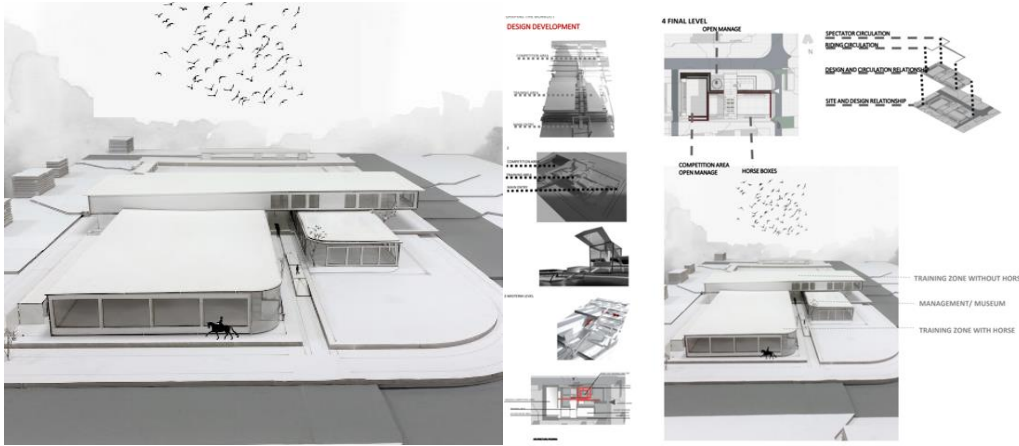
¹⁵ Parkour: Bir noktadan başka bir noktaya insan vücudunun yeteneklerini en verimli şekilde kullanıp, sınırlarını da zorlayarak, hızlı ve etkili biçimde hareket etmesini hedefleyen bir spordur. Chase Tag: Rekabetçi parkur için uluslararası bir şampiyonadır. Maçlar, en fazla altı oyuncudan oluşan iki takım arasında 16 turluk bir seri üzerinden oynanır (Wikipedia, World Chase Tag).



Şekil 9: EMBRACEABLE¹⁶_ Chase Tag/ Parkour (Proje 8)

4.3. Bağlamsal Kurgu

Proje 9: Projeye yön veren en önemli unsurlardan biri binicilik sporunun genelde kent içinde değil, kent çeperi veya dışında yer alan mekanlarda icra edilmesi olmuştur. Binicilik sporunun geleneksel dallarının tanınırlığını arttırmak, proje alanının stratejik konumu ile doğrudan ilişkilidir. Kent merkezinde, insan, hareket ve ses yoğunluğunun yüksek olduğu bir alanda diğer canlılar için tasarım yapmanın zorlukları ve dezavantajlarının farkındalığı ile mekânsal tasarım gerçekleşmiştir. Proje içinde binicilik temelinde yapılan tüm sporlar için mekanlar bağlamsal ilişkiler için planlanmış, arazinin dış çevre ile olan ilişkileri ile tartışılmıştır (Şekil 10).



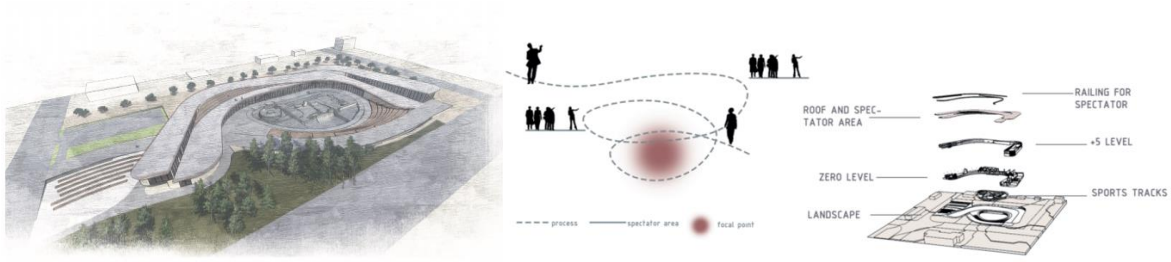
Şekil 10: NEXUS¹⁷_ Polo, Atlı okçuluk/ Horse Ball/ Voltij¹⁸ (Proje 9)

Proje 10: Alanın kuvvetli rüzgâr akışı içinde ve topografik açıdan bir düzlükte yer alması tasarım kararlarına yön vermiştir. Mevcut şartlardan faydalanarak, bir zıtlık dahilinde oluşturulan eğim hem spor için alan hem de izleme için bir fırsat yaratmaktadır. Bu mekânsal strateji, alana hakimiyet sağlayarak izleyici için bir odak bölgesi meydana getirmektedir. Yapının spor için oluşturulan büyük bir açık parkuru tanımlaması bu sporların kapalı mekanlar içinde değil, açık mekanlar da yapılması gerçekliği ile doğrudan ilişkilidir (Şekil 11).

¹⁶TR: 'Benimsenebilen'

¹⁷TR: 'Bağ kuran'

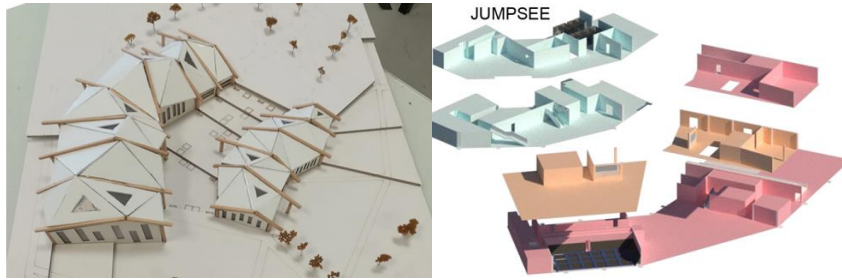
¹⁸ Atlı okçuluk: Yay ile silahlanarak at üzerinde yapılan bir spordur. Horseball: At sırtında oynanan, topun tutulduğu ve 1 m çapındaki bir çemberin içinden atılarak gol atıldığı bir spordur (Wikipedia, Horseball).



Şekil 11: THE CONTINUUM¹⁹_Kaykay/ Cyclo-Cross²⁰ (Proje 10)

Spor kompleksinde yer alan aktiviteler ve kullanıcılar arasında doğrudan veya dolaylı bir etkileşim söz konusudur. Tamamen işlevsel bir mekân, çok yönlü, iyi kullanılan bir kentsel mekâna dönüşebilir. Bu, çekici ve güvenli bir kamusal alan tasarımı ve çevre ile bağlantı oluşturmakla mümkündür.

Proje 11: Trambolin sporlarını ele alan proje, proje alanında yükseltelerin az olması ve uzak mesafelere kadar rahat bir görüş açısı sunmasından faydalanmaktadır. Düşey hareket sağlayan sporları tercih ederek, iki yapı arasında oluşturulan vadi yardımıyla ve parsel sınırlarından aşağı oluşturulan eğim ile kamusal çevreyi bu alana yönlendirmek amaçlanmıştır. Yapılardan biri profesyonel olmayanlar, diğeri ise profesyonel sporcular ve seyirciler için tasarlanmış ve Trambolin yalnızca spor için değil, 3. boyutta hareket etmek ve alt ve üst kotlarda mekân oluşturularak yeni bir mekân algısını yaratmak için kullanıldı (Şekil 12).



Şekil 12: JUMPSEE²¹_ Slamball/ Ultimate Dodgeball/ Aeroball²² (Proje 11)

4.4. Tektonik Duyarlılık

Proje 12: E-spor, gerçek ve sanal dünyaları birleştirme özelliği ile bir akışı temsil eder. Oyuncular ve ziyaretçiler için tasarlanmış iki farklı üniteyi birbirine bağlayan bir arena kütle tasarlanmıştır. Arenaya fazla ışık girmemesi için küçük açıklıklar açarken diğer mekanlarda bulunan işleve göre cephede paneller kullanılmıştır. Bu sayede arena ile diğer yapılar arasında aslında bir kontrast oluştururken

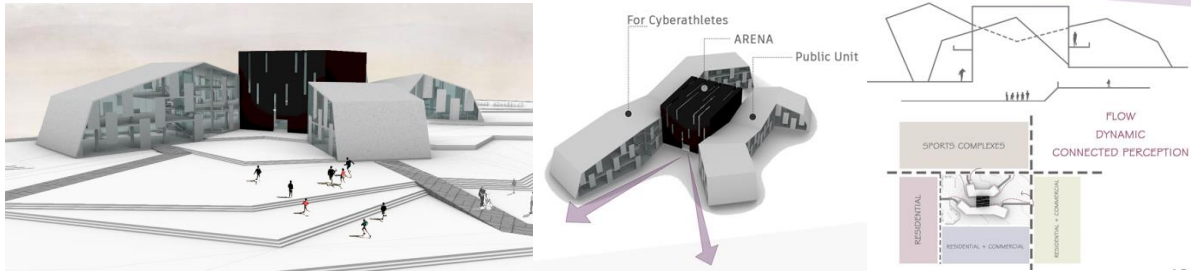
¹⁹ TR: 'Süreklilik'

²⁰ Cyclo-cross: Bir tür bisiklet yarışdır. Yarışlar genellikle sonbahar ve kış aylarında yapılır ve kaldırım, ormanlık patikalar, çimenler, dik tepeler ve sürücünün hızlı bir şekilde bisikletten inmesini, engeli aşarken bisikleti taşımamasını ve yeniden binmesini gerektiren engellerden oluşan kısa bir parkurun birçok turundan oluşur (Wikipedia, Cyclo-cross).

²¹ TR: 'Zıpla ve gör'

²² Slamball: SlamBall, basketbol, futbol, hokey ve jimnastik unsurlarını birleştiren, her filenin önünde dört trambolin ve saha kenarındaki tahtalarla oynanan hibrit bir spordur. Aeroball: Trambolinde gerçekleştirilen, basketbol ve voleybolun karışımı bir spordur (Wikipedia, Slamball).

insanların daha fazla ilgisini çekebilmek için arena kütlesi kent ölçeğinde alışlagelmedik bir öneri sunmaktadır (Şekil 13).

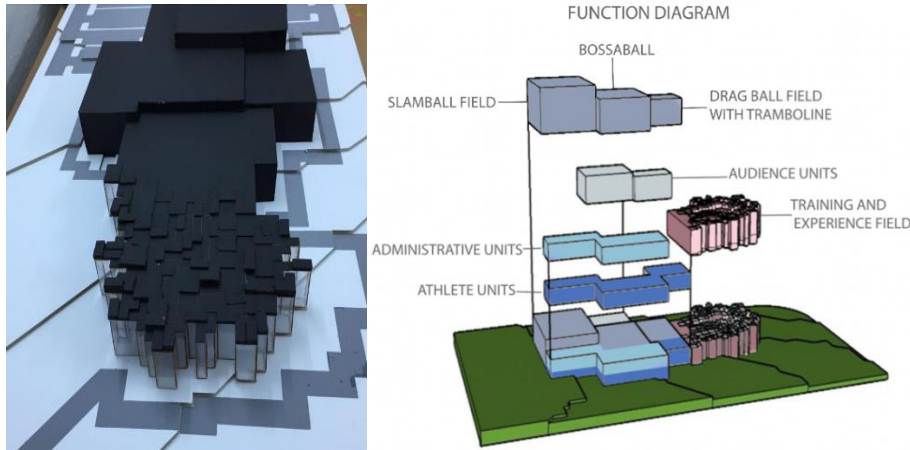


Şekil 13: CYBERTOPIA²³_VR-Oyunları/ AR-Oyunları/ Battlebots/Drone Yarışı²⁴ (Proje 12)

Kentsel alanda bu güçlü görsel bağın kurulabilmesi için sosyal tesislerin diğer etkinlik içeren kentsel alanlara olan uzaklığı önemlidir. Bu, sporun çok işlevli tasarım yoluyla kentsel mekânın ve yaşamın bir uzantısı olarak kullanılmasıyla başarılabilir.

Proje 13: Proje, tasarım alanının kentle ilişki kurduğu cephesine, yani insan yoğunluğunun en çok olduğu yere yönelen bir tavır geliştirmiştir. Bunu, kamusal ilgiyi çekmek için, yapının biçimsel kurgusu ve spor için özelleşen mekanların kurduğu ilişki sağlamaktadır. Trambolin odaklı sporların ihtiyaçları doğrultusunda tasarlanan fraktal bölmeler, yapı ile giderek bütünleşen bir form elde etmektedir. Bu bölmelerin şeffaf cephelerden oluşması, içerideki spor eylemlerinin proje alanı çevresinde kolayca algılanabilmesini sağlamaktadır (

Şekil 14).



Şekil 14: TRAMBALL²⁵_Slamball/ Bossaball/ Tramboline ile Dragball²⁶ (Proje 13)

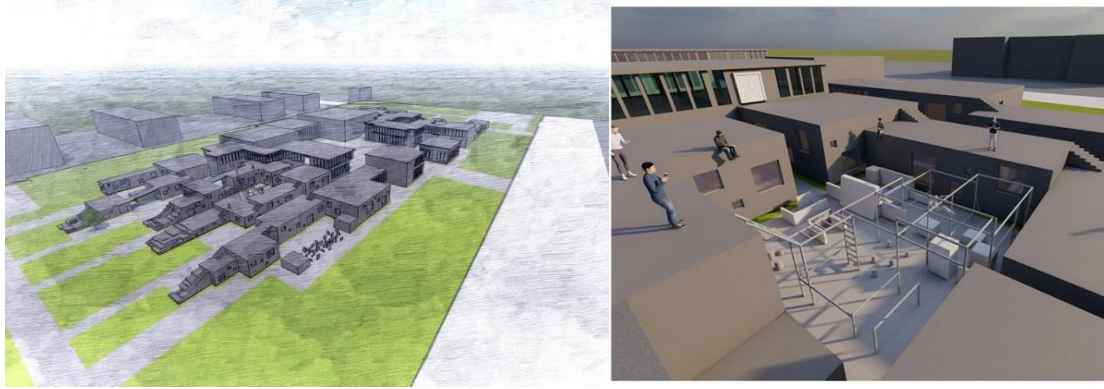
²³ TR: 'Siber ortam'

²⁴VR oyunları: Sanal gerçeklik (VR) donanımı üzerinde oynanan bir video oyunudur (Wikipedia, Virtual reality game). AR Games: Sanal oyun öğelerinin oyuncunun fiziksel ortamıyla gerçek zamanlı entegrasyonudur. Battlebots: Orijinal Robot Savaşları turnuvalarının bir uzantısıdır.

²⁵ 'Trambolin' kelimesinden üretilen yeni bir kelime

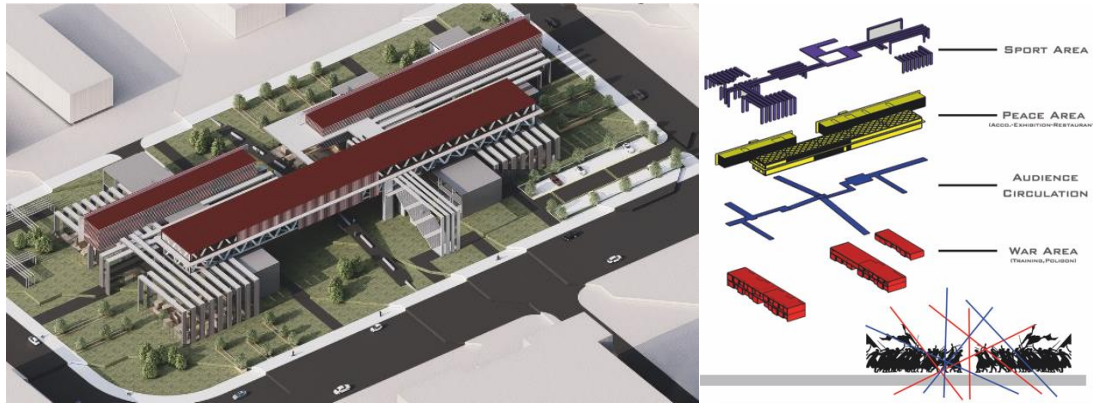
²⁶ Bossaball: Voleybol, futbol ve jimnastik unsurlarını müzikle birleştirerek iki takım arasında oynanan bir top oyunudur. Filenin her iki yanında trambolin bulunan şişme kortta oynanır (Wikipedia, Bossaball).

Proje 14: Proje, mikro şehir konseptini benimseyerek, proje alanını bütüncül bir şekilde ele almaktadır. Alan, kentin, meydan, sokak gibi birtakım bileşenleri yardımıyla odaklara ayrılmış ve her odak bölgesine ayrı fonksiyonlar yüklenmiştir. Sporun kent içindeki eyleminin doğallığından faydalanarak, her tasarım elemanının parkurun parçalarına dönüşmesi sağlanmıştır. Oluşturulan avlular, sirkülasyon elemanları ve yapısal hacimler ile, görsel açıdan kentin sürekliliğini farklı bir ölçeğe dönüştüren bir öneri sunmaktadır (Şekil 15).



Şekil 15: TUMBLE TOWN²⁷_ Freerun Chase Tag/ Parkur (Proje 14)

Proje 15: Savaş ve mücadele temalı sporlar (Airsoft/ Paintball) için tasarlanan proje; savaş olgusunun barış ile birlikte kurduğu diyalektik ilişkiden faydalanmaktadır. Bu zıtlığın oluşturduğu sınırlar ve alanların farklı mekânsal organizasyonlar ve fonksiyonlar ile forma yansımaktadır. Oynanan sporların izlenebilmesi için oluşturulan lineer kütleler ile kentsel ölçekte bir eksen yaratılarak, sporların sınırlarının ve bağımsızlıklarının sorgulanabildiği doğal bir atmosfer meydana gelmektedir (**Error! Reference source not found.**).



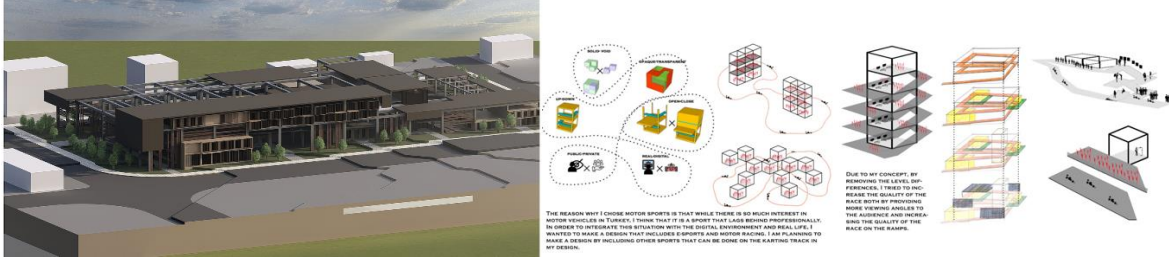
Şekil 15: UNIFYING BORDER²⁸_ Airsoft/ Paintball²⁹ (Proje 15)

²⁷ TR: 'Takla şehri'

²⁸ TR: 'Birleştiren sınırlar'

²⁹ Airsoft: Katılımcıların rakip oyuncuları airsoft silahları adı verilen düşük güçlü hava silahlarından atılan küresel plastik mermilerle etiketleyerek oyun dışı bıraktığı takım tabanlı bir atış oyunudur (Wikipedia, Airsoft). Paintball: Kişilerin bireysel olarak ya da takımlar halinde rakiplerini yenmek için yarıştıkları bir spordur. Oyuncular paintball tabancaları tarafından fırlatılan içi suda çözünür boya dolu jelatin kapsüller ile rakiplerini vurarak oyunda ilerler (Wikipedia, Paintball).

Proje 16: Dijital ortamla gerçek hayatı birbirine entegre etmek amacıyla, e-sporlar ve motor yarışlarını bir araya getiren bir tasarım gerçekleştirildi. Konseptte göre, seviye farklılıklarını minimize ederek, yarışların seyirciler tarafından izlenebilme kalitesini arttırmak için strüktürel kurguya entegre edilen rampalar kullanıldı. Çeşitli kot yüksekliklerine ulaşan rampalar ve sirkülasyon dolaşımı sayesinde, doluluk-boşluk, özel- kamusal alan, açık-kapalı ve şeffaf-opak gibi ikililikler üzerinden spor branşları arası iletişim sağlanmıştır (Şekil 16).



Şekil 16: INTEGRATVENESS³⁰_Karting/ F1 E-Spor/ Supermoto/ Elektrikli Scooter/ RC Car Yarışları³¹ (Proje 16)

5. SONUÇ

Popülerleşen ve globalleşen spor ve mimarlığı, küresel bir mekân standardizasyonuna dönüşmüştür. Her oyunun nasıl oynanacağını düzenleyen ve belirleyen kurallar ile spor sahalarının standart şekli, oyunların düzenlenmesine olanak sağlamakta, spor mimarisindeki standart alan ilkeleri spor tesislerinin geleneksel yerleşimini jenerik hale getirmektedir. Halbuki, günümüzde spor mekânı, her şeyin doğrudan etkilediği temalar altında, disiplin alanı çok yönlü ve karmaşıktır. Spor yapıları hakkında morfo-tipolojik terimlerle veya gereksinimler ve performans açısından yazmak ve bunları tartışmak kısır ve dar görüşlü bir egzersiz anlamına gelir. Günümüzün spor mekânı, spesifik bir bina tipolojisi atfetmeden, çağdaş kenti yapılandıran dinamiklerin altında edindiği rolün vizyonunu kısıtlamayan tasarımlar yapmayı gerektirir. Yaygın olmayan bir spor dalının mekanlarını bulmak, keşfetmek ve tanımlarını ortaya çıkarmak için o sporu yapanların olduğu kadar mekân tasarımcılarının her ölçekte denemeye ve tecrübeye ihtiyacı vardır. Çalışma kapsamında değerlendirilen stüdyo projeleri, bu deneyimleme ve üretme amacı ile karar verilen bir dönemin ürünleridir. Süreç içindeki mekân tanımlama çabaları hem mimari tasarım eğitiminin önemli bir parçası olmuş hem de mekânsallaşma kurgusu olmayan spor dalları için bir örnekleme olmuştur. Araştırmanın önemli çıktılarından biri de bu örneklerin ve deneyimin aktarılması ve sonraki çalışmalar için bir zemin oluşturmasıdır.

Bu çalışmada, altyapısı ve çerçevesi anlatılan deneysel tasarım stüdyosu ile mimarlık öğrencilerinin araştırarak mekânsal çerçeve kurallarını tasarlama becerileri öncelenmiş ve problemi tanımlayarak keşfetmeleri sağlanmıştır. Çağdaş spor mimarlığı çatısı altında, standart mekân tipolojilerinin ötesinde; üretilen projelerin, bellek, erişilebilirlik, bağlamsal kurgu ve tektonik duyarlılıklar gibi tasarım paradigmaları altında tartışılması ile, alternatif mekân arayışını çeşitlendiren öneriler sunulmaktadır. Bu tür tematik bir okuma, yeni bir kural koyma, hikâye yazma veya mekân tanımlama fırsatlarının çoğullaşmasına katkıda bulunabilir. Dolayısıyla, bu çalışma, sunduğu deneysel stüdyo projeleri ve değerlendirmeleri ile, bu sporlar için gelecekteki mekân tasarımları, farklı boyutlar ve temalarda kümelenerek mevcut ve

³⁰ 'Bütünlük'

³¹ Karting: Go-kart veya vites değiştiren kartlar olarak bilinen açık tekerlekli, dört tekerlekli araçlarla motor sporlarının bir yol yarışı çeşididir. Supermoto: Üç tür pist yüzeyi arasında değişen yarış pistlerinde düzenlenen bir motosiklet yarışı şeklindedir (Wikipedia, Supermoto).

gelecekteki spor tesisleri ve alanları için katkı sunabilir. Sonuç olarak, sporun toplumsal gerçeklikle ilişki kuran bir olgu olduğunun farkındalığıyla sağlanan mekân üretimi, gelecekteki üretimler için teşvik edici bir yaklaşım olabilir. Böylelikle, geleceğin tasarım dünyası, giderek daha az katı ve daha esnek yaklaşımla; kentsel ve bölgesel ölçekte sahip olunan sosyal, ekonomik, çevresel etkileri spor mimarlığına nüfuz ettirmeyi başarabilir.

KAYNAKÇA

- 9 Taş (Cüz) Oyunu. (2020, Mart). Ağustos 2023 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı: <https://artvin.meb.gov.tr/www/9-tas-cuz-oyunu/icerik/2639#:~:text=Amacı%3A%20Oyun%20tahtasında%203%20taşı,strateji%20becerileri%20geliştirmeye%20yardımcı%20olmak> adresinden alındı
- Adolph, H., & Böck, F. (1985). *Sport als Integrationsmöglichkeit ausländische*. Kessel.
- Augustyn, A. (2023). *Roller-Skating*. Ağustos 2023 tarihinde Britannica: <https://www.britannica.com/sports/roller-skating> adresinden alındı
- Bastea, E. (2004). *Memory and Architecture*. University of New Mexico.
- Beş Taş Oyunu. (2013, Şubat). Ağustos 2023 tarihinde Kültür Portalı: <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/artvin/kulturatlasi/bes-tas-oyunu> adresinden alındı
- Cashman, R., & Hughes, A. (1999). *Staging the Olympics_ The Event and Its Impact* (UNSW Press).
- Cosentino, F. (2015, 08 30). Origins and a Tale of two Hockey:.. *Journal of Olympic History*, 39-42.
- Greenwell, T. C., Fink, J. S., & Pastore, D. L. (2002). Assessing the Influence of the Physical Sports Facility on Customer Satisfaction within the Context of the Service Experience. *Sport Management Review*, 5(2), 129–148. [https://doi.org/10.1016/S1441-3523\(02\)70064-8](https://doi.org/10.1016/S1441-3523(02)70064-8)
- Ghriretti, R. (2020). The Social Role of Sport; Historical Evolution of Sport Installations Between Marketing and Communication. In E. Faroldi (Ed.), *Sport Architecture; Design Construction Management of Sport Infrastructure* (pp. 135–152). Lettera Ventidue.
- Giulianotti, R., & Numerato, D. (2018). Global sport and consumer culture: An introduction. *Journal of Consumer Culture*, 18(2), 229–240. <https://doi.org/10.1177/1469540517744691/FORMAT/EPUB>
- Harpastum - A Roman Sport*. (2023, 08 30). Topend Sports: https://www.topendsports.com/sport/extinct/harpastum.htm#google_vignette adresinden alındı
- Horne, J. (2011). Architects, stadia and sport spectacles: Notes on the role of architects in the building of sport stadia and making of world-class cities. *International Review for the Sociology of Sport*, 46(2), 205–227. <https://doi.org/10.1177/1012690210387541>

Hurol, Y. (2022). *Tectonic Affects in Contemporary Architecture*. Cambridge Scholars Publishing.

Kabaddi Rules. (2023). Ağustos 2023 tarihinde Rules of Sports: <https://www.rulesofsport.com/sports/kabaddi.html> adresinden alındı

Kreft, L. (2012). *Architecture Through Sport*. SAJ, 176–189.

Kural, R. (1999). *Playing Fields – alternative Spaces for Sports, Culture, and Recreation*. Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Architecture Publisher.

Kural, R. (2010). Changing spaces for sports. *Sport in Society*, 13(2), 300–313. <https://doi.org/10.1080/17430430903523002>

Mangala Nasıl Oynanır. (2021). Ağustos 2023 tarihinde Mangala: <https://www.mangala.com.tr/mangala-nasil-oyunanir> adresinden alındı

Olympic Games. (2023). <https://olympics.com/en/olympic-games>

Savin-Baden, M. (2000). *Problem-based learning in higher education : untold stories*. Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Sheard, R. (2001). *Sports Architecture*. Routledge.

Skatepark. (2021). *Kaykay Nedir?* Ağustos 2023 tarihinde Skatepark: <http://skatepark.com.tr/?p=110> adresinden alındı

Şipka, S. (2021, Kasım). *Unicycle Hockey: ‘‘Tek Tekerlekli Sirk Bisikletiyle Oynanan Eğlenceli Polo Sportu’’*. Ağustos 2023 tarihinde CNN Türk: <https://www.cnnturk.com/yazarlar/guncel/sercan-sipka/unicycle-hockey-tek-tekerlekli-sirk-bisikletiyle-oyunanan-eglenceli-polo-sportu> adresinden alındı

Tafahomi, R. (2022). Insight into Research Dilemma in Design Studios and Relationships with the Architecture Curriculum. *Journal of Design Studio*, 4(1), 93–112. <https://doi.org/10.46474/jds.1102633>

Tepük Sportu. (2015, 09 25). Tarih Bilimi: <https://www.tarhibilimi.net/tepu-k-sportu/>. adresinden alındı

Tomlinson, A., & Young, C. (2006). Culture, Politics, and Spectacle in the Global Sport Event- An Introduction. In A. Tomlinson & C. Young (Eds.), *National Identity and Global Sports Events*. State University of New York Press.

Treib, M. (2009). *Spatial Recall: MEMORY IN ARCHITECTURE AND LANDSCAPE*.

Turgut, H., & Açımuş İşbakan, N. (2019). Yeni Yaşam Biçimleri Üzerine Denemeler: Bir Mimari Tasarım Stüdyosu Deneyimi. *Megaron*, 14(1), 70–82. <https://doi.org/10.14744/MEGARON.2019.48295>

Türk Ata Sportu Cenk Sanatı Matrak. (2023). Ağustos 2023 tarihinde Matrak: <http://www.matrak.gen.tr/turk-ata-sportu-matrak/> adresinden alındı

Vertinsky, P. (2004). Locating a ‘Sense of Place’: Space, Place and Gender in the Gymnasium. In P. Vertinsky & J. Bale (Eds.), *Sites of Sport; Space, Place, Experience* (pp. 8–24). Routledge.

Vertinsky, P., & Bale, J. (2004). *Sites of Sport: Space, Place, Experience*.

Wagner, P. L. (1981). Sport: Culture and Geography. In *Space, Time and Geography* . Gleerup198.

Wang, D., & Groat, L. N. (2013). *Architectural research methods*. Wiley.
<https://www.perlego.com/book/1001108/architectural-research-methods-pdf>

Wikipedia. (2023). *Airsoft*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
<https://en.wikipedia.org/wiki/Airsoft> adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Artistic cycling*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Artistic_cycling adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Bossaball*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
<https://en.wikipedia.org/wiki/Bossaball> adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Cycle ball*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Cycle_ball adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Cycle Polo*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Cycle_polo adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Cyclo-cross*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
<https://en.wikipedia.org/wiki/Cyclo-cross> adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Horseball*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
<https://en.wikipedia.org/wiki/Horseball> adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Karakucak güreşi*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
https://tr.wikipedia.org/wiki/Karakucak_güreşi adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Paintball*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
<https://tr.wikipedia.org/wiki/Paintball> adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Quidditch*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
<https://en.wikipedia.org/wiki/Quidditch> adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Sepak takraw*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Sepak_takraw adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Slamball*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
<https://en.wikipedia.org/wiki/SlamBall> adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Supermoto*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
<https://en.wikipedia.org/wiki/Supermoto> adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Trigon*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
[https://en.wikipedia.org/wiki/Trigon_\(game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Trigon_(game)) adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *Virtual reality game*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_reality_game adresinden alındı

Wikipedia. (2023). *World Chase Tag*. Ağustos 2023 tarihinde Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/World_Chase_Tag adresinden alındı

Wood, R. (2014). *Valencian Pilota*. Ağustos 2023 tarihinde Topend Sports:
<https://www.topendsports.com/sport/list/valencian-pilota.htm> adresinden alındı

- Wood, R. (2015). *Kin-Ball*. Ağustos 2023 tarihinde Topend Sports: <https://www.topendsports.com/sport/list/kin-ball.htm> adresinden alındı
- Wood, R. (2015). *Peteca*. Ağustos 2023 tarihinde Topend Sports: <https://www.topendsports.com/sport/list/peteca.htm> adresinden alındı
- Wood, R. (2016). *Jukskei*. Ağustos 2023 tarihinde Topend Sports: https://www.topendsports.com/sport/list/jukskei.htm#google_vignette adresinden alındı
- Yurtkuran, S., Kırılı, G., & Taneli, Y. (2013). An Innovative Approach in Architectural Education: Designing a Utopia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 89, 821–829. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.939>

Türkiye’de Acil Servis Standartları ve Mekân Kurgusu: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi Örneği

. Betül Nezir^a, Kurt Orkun Aktaş^b

^aYüksek lisans örneği, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Güzel Sanatlar Fakültesi, Kırıkkale Üniversitesi,
Orcid no: 0000-0002-4633-428X
E-mail: betulnezir0@gmail.com

^bDr. İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Güzel Sanatlar Fakültesi, Kırıkkale Üniversitesi,
Orcid no: 0000-0002-7537-7190
E-mail: orkuna@kku.edu.tr

Araştırma makalesi

Özet

Acil servisler, hastaların sağlık durumlarının değerlendirildiği ve gereksinimlerine uygun tedavi ya da müdahalenin gerçekleştirildiği, sağlık sistemi içerisinde kritik öneme sahip sağlık birimleridir. Bu birimler özellikle kaza, yaralanmalar gibi acil tıbbi müdahale gerektiren durumlarda hayat kurtarma görevi üstlenir ve bu sebeple kesintisiz sağlık hizmeti sunma zorunluluğuna sahiptir. Bu makale, acil servislerin tasarımında dikkate alınması gereken faktörleri ele alarak bu birimlerin etkili işleyişi ve hastaların güvenliği için mekân kurgusunun önemini vurgulamaktadır. Bu faktörler arasında acil servislerin yapısı, hastaların bekleme alanlarının tasarımı, acil servislerin diğer sağlık birimleriyle entegrasyonu gibi hususlar bulunmaktadır. Bu makalede ayrıca acil servis iç mekân tasarımı da incelenmekte olup, yönlendirmenin etkili yapılması, temiz ve kirli ayak alanların ayrılması, koridor genişliklerinin hasta yoğunluğuna uygun şekilde düzenlenmesi, triyaj ünitelerinin etkili bir şekilde konumlandırılması gibi önemli tasarım kriterleri üzerinde durulmaktadır. Ayrıca, Türkiye’de acil servislerle ilgili düzenleme ve standartların gelişimi hakkında bilgi verilmiştir.

Acil servislerin fiziki alan ihtiyaçlarının da ele alındığı bu çalışmada, acil servislerin fonksiyon olarak seviyelendirilmesi, fiziki alanların belirli kriterlere uygun olarak tasarlanması, hasta akışının düzenlenmesi, triyaj alanının önemi ve diğer kritik alanlar detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Acil sağlık hizmeti sağlayan bu birimlerin, hastalara güvenli ve etkili sağlık hizmeti sunma kapasitesinin önemi vurgulanmaktadır. Makalede Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servis tasarımı bu bağlamda incelenmiş olup, karma araştırma yöntemi gereği kantitatif veriler, hastanede gerçekleştirilen tespitler ve literatür çalışması ile birlikte değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulardan dikkate değer sonuçlara ulaşma imkân olduğu değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Acil servis, mekân kurgusu, hasta sirkülasyonu, bekleme alanları.

Emergency Service Standards and Space Setup in Turkey: The Example of Başakşehir Çam and Sakura Hospital

Abstract

Emergency services are health units of critical importance within the health system, where the health conditions of patients are evaluated and treatment or intervention appropriate to their needs is provided. These units undertake the task of saving lives, especially in cases that require urgent medical intervention such as accidents and injuries, and therefore have the obligation to provide uninterrupted health service. This article discusses the factors that should be taken into account in the design of emergency departments and emphasizes the importance of space layout for the effective functioning of these units and the safety of patients. These factors include the structure of emergency services, the design of patient waiting areas, and the integration of emergency services with other health units. This article also examines the interior design of the emergency room and focuses on important design criteria such as effective orientation, separation of clean and dirty foot areas, arrangement of corridor widths in accordance with patient density, and effective positioning of triage units. Additionally, information was given about the development of regulations and standards regarding emergency services in Turkey.

In this study, where the physical space needs of emergency services are also discussed, the functional leveling of emergency services, the design of physical areas in accordance with certain criteria, the regulation of patient flow, the importance of the triage area and other critical areas are discussed in detail. The importance of the capacity of these emergency healthcare units to provide safe and effective healthcare services to patients is emphasized. In the article, the emergency department design of Başakşehir Çam and Sakura Hospital was examined in this context,

and in accordance with the mixed research method, quantitative data was evaluated together with the findings made in the hospital and the literature study. It is considered that it is possible to reach remarkable results from the findings obtained.

Anahtar Kelimeler: Emergency service, space setup, patient circulation, waiting areas.

<https://doi.org/10.32955/neujfa202352789>

1. Giriş

Acil servisler; tıbbi acil durumlar, travmalar, hayati tehlike arz eden durumlar, beklenmedik sağlık sorunları gibi durumlarda hastaneye başvuran hastalara hızlı ve etkili müdahalenin sağlandığı, acil tıbbi bakımın ilk adımının gerçekleştirildiği, hastaların sağlık durumlarına göre değerlendirilerek gerekli tedavi ya da müdahaleye yönlendirildiği sağlık hizmeti veren birimlerdir (Khosroshani & Aydın, 2019). Kaza ve yaralanmalar, şiddet ve istismar vakaları, acil müdahale gerektiren psikolojik vakalar, bulaşıcı hastalıklar gibi birçok fiziksel ve ruhsal sağlık durumunda kritik önem taşıyan ve tüm dünyada kesintisiz hizmet sağlayan bu birimler; en basit müdahaleden en geniş kapsamlı acil tıbbi işlemlere kadar her türlü gereksinimi karşılayacak donanıma ve işleyişe sahip olmalıdır.

Acil servis birimleri, beklenmedik sağlık durumlarında hızlı ve etkili müdahale sağlayarak hayat kurtaran bir rol üstlenmektedir. Hasta güvenliği ve sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde işleyebilmesi için acil servislerde mekân kurgusunun standartlara uygun şekilde hayata geçirilmesi büyük önem taşımaktadır. Hasta kabulünün, triyaj sürecinin, tıbbi müdahalelerin, laboratuvar ve görüntüleme hizmetlerinin, cerrahi operasyonların ve hasta takibinin hızlı ve etkin bir şekilde sürdürülebilmesi; hasta akışını düzenlemek, hastane personelinin iş akışını desteklemek ve güvenliği sağlamak gibi kritik öneme sahip mekân davranışlarında belirleyici olmaktadır (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2020).

Acil servis birimlerinin görevi; acil vakalarla acil olmayan vakaları sınıflandırmak veya belirlemek, birçok acil ihtiyaç nedeniyle sağlık hizmetlerinden yararlanmak isteyen hastaların hizmet alımını kolaylaştırmak, alanın denetimini ve güvenliğini sağlayarak en iyi bakımı sunmaktır (Karataş Çıplak, 2007). Acil servislerin, hastanenin stratejik bir noktasında yer alması, kolay erişilebilmesi ve dolaşım alanlarının uygun tasarlanması; hastaların rahat ve hızlı bir şekilde sağlık hizmetlerinden yararlanabilmesi için önem arz etmektedir. Acil servislerdeki önemli tasarım kriterlerinden biri de diğer birimlerle entegrasyonudur. Özellikle yoğun bir acil servis trafiği olduğunda bu entegrasyon, koordinasyonun sorunsuz sağlanması için büyük önem taşımaktadır. Örneğin acil servise başvurmuş bir hasta cerrahiye ya da görüntüleme birimlerine hızlı bir şekilde ulaşabilmelidir.

Acil servislerin tasarımında; kolay erişilebilirlik, ambulansın giriş ve çıkışının acil müdahaleye uygunluğu, hastaların araçla acil servise ulaşımını kolaylaştıracak, yeterli park yerinin ayrıldığı alanların olması, ambulansla ve ayaktan hastaların girişlerinin ayrılması, hasta yakınları ve acil olmayan hastalar için ayrılmış bekleme alanlarının olması gibi ana ulaşım sorunları çözümlenmelidir.

Hastanelerin acil servislerinin iç mekân tasarımında; yönlendirmenin bina içinde karışıklığa yer bırakmayacak şekilde planlanması, kirli-temiz ayak ayırımının yapılması, koridor genişliklerinin gelen hasta sayısına uygun olarak öngörülmesi, triyaj ünitesinin yeterli ve kolay erişilebilir olması, hemşire bankalarının hastaların tümüne hizmet verebilecek şekilde konumlandırılması, hastane içindeki sevkler için uygun, acil müdahaleyi kolaylaştıracak bağlantıların kurulması, acil servis büyüklüğü ve kapasitesine göre muayene birimleri bulunması, laboratuvar, radyoloji servisleri, ameliyathane ve yoğun bakım ünitesi

bağlantılarının ihtiyaca göre kurgulanması, yangın çıkışları, havalandırmalar, aydınlatma sisteminin yeterli olması, kriz durumlarında kullanılmak üzere ayrılmış alanlar olması, engelli tuvaletleri, hastane personeline ait alanlar tasarlanması gerekmektedir (Deniz, Aydınuraz, Oktay, Saygun, & Ağalar, 2007).

Acil servislerin mimari tasarımında; hasta ve hasta yakınlarının memnuniyetinin yanı sıra hekimler başta olmak üzere sağlık çalışanlarının güvenliği ve sağlık hizmetinin kesintiye uğramadan verilebilmesi hedeflenmelidir. Bu servislerin mimari tasarımı, etkili ve verimli bir acil sağlık hizmeti sunma kapasitesini artırmak için büyük öneme sahiptir. Acil servislerin doğru bir şekilde planlanması; güvenliği, sirkülasyonu ve tıbbi ekip çalışmasını desteklerken, hastaların konfor ve memnuniyetini de sağlamaktadır.

2. Türkiye’de Acil Servislerle İlgili Düzenleme ve Standartların Gelişimi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servis Yönetmeliği, 26 Mayıs 1980 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanmış olup ülkemizde acil servislerin yönetim ve görev tanımının yapıldığı, kadro ve ünitelerinin belirlendiği ilk yönetmeliktir. Bu yönetmeliğin yürürlüğe girmesiyle hastanelerde Acil Servis birimleri açılmış, Acil Servis Yönetim Kurulu oluşturulmuş, konuyla ilgili üniversitelerin ilgili fakültelerinde kürsüler kurulmuş ve ülkemizde acil sağlık hizmetinin gelişimin altyapısı hazırlanmaya başlanmıştır (Resmi Gazete, 1980). 1993 yılında ise Acil Tıp Derneği tarafından yapılan çalışmalar sonunda Acil Tıp konusu bir uzmanlık alanı olarak kabul edilmiştir (Karataş Çıplak, 2007)

İlk olarak 16.10.2009 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanan Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ’inde, yataklı acil servislerin fiziki koşulları ve sağlık hizmetinin karşılandığı bölgeye göre acil servislerin seviyelendirilmesi, triyaj, tedavi süreçleri ve verilen diğer hizmetlere ilişkin asgari şartlar ve esaslar belirlenmiştir (Resmi Gazete, 2009).

Türkiye’de acil servislerin mimari tasarımı ve işleyişi, Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen standartlar ve yönergeler doğrultusunda düzenlenmektedir. Sağlık Bakanlığı, acil servislerin tasarımında ve işlevselliğinde uyulması gereken belirli kriterleri içeren ve Sağlık Bakanlığı İnşaat ve Onarım İdaresi Başkanlığınca hazırlanan "Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu" yayınlamıştır. Bu kılavuza göre; asgari düzeyde acil servis hizmeti, temel yaşam desteği, ileri yaşam desteği, temel kardiyak yaşam desteği, ayakta hasta bakımı ve yoğun bakım gerektirmeyen hastaların müşahede ortamında izlenmesi gibi hizmetleri içermektedir. Bu hizmetler, acil servislerin temel görevlerini yerine getirmektedir. Büyük ölçekli acil servis hizmeti ise, daha gelişmiş bir hizmet sunmaktadır. Bu hizmet düzeyi, ileri kardiyak yaşam desteği, kritik ve yoğun hasta bakımı sağlama imkanı ve donanımı, travma merkezi olanaklarına ve 24 saat boyunca uzman seviyesinde hizmet sunma kapasitesine sahip olacak şekilde planlanmalıdır. Bu şekilde, asgari ve büyük ölçekli acil servisler, farklı hizmet seviyelerini kapsayarak hastalara uygun ve ihtiyaçlarına yönelik acil tıbbi hizmetler sunmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2010).

Acil servislerin tasarımında; kolay erişilebilirlik, ambulansın giriş ve çıkışının acil müdahaleye uygunluğu, hastaların araçla acil servise ulaşımını kolaylaştıracak, yeterli park yerinin ayrıldığı alanların olması, ambulansla ve ayaktan hastaların girişlerinin ayrılması, hasta yakınları ve acil olmayan hastalar için ayrılmış bekleme alanlarının olması gibi ana ulaşım sorunları çözümlenmelidir. Acil servislerin fiziki düzenlemesi, tıbbi ekipman gereksinimleri, hasta akışı, bulaşıcı hastalıkların kontrolü, acil durum hazırlığı gibi mekânsal düzenlemelerle birlikte, sirkülasyon hacimleri, hasta alanları, hizmet alanları, otopark alanları, imarla ilgili standartlar, klinikler, laboratuvarlar, acil servis, mekanik hacimler, eczaneler, morg, depolar, rehabilitasyon

servisleri vb. gibi hastane içindeki tüm hacimlerin tasarım kriterleri bu kılavuzda belirtilmiştir. Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu'na göre, acil servislerin tasarımında dikkate alınması gereken bazı önemli unsurlar şunlardır:

- Alan planlaması: Acil servis, geniş bir alanı kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır. Bekleme alanları, triyaj alanı, acil müdahale odaları, müşahede odaları, laboratuvarlar ve görüntüleme odaları gibi farklı bölgelerin düzenli bir şekilde yerleştirilmesi önemlidir.
- Hasta akışı ve güvenlik: Hasta akışını kolaylaştırmak için acil servisin düzeni optimize edilmelidir. Acil girişler, triyaj alanı ve müdahale odaları arasındaki mesafeler minimize edilmeli ve hasta taşıma süreleri en aza indirilmelidir. Ayrıca, hasta gizliliği ve güvenliği için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Teknolojik donanım: Acil servisler, tıbbi cihazların ve teşhis ekipmanlarının gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır. Bu; röntgen cihazları, laboratuvar ekipmanları, cerrahi ekipmanlar ve diğer tıbbi araçların doğru bir şekilde yerleştirilmesini ve erişilebilir olmasını gerektirir.
- İklimlendirme ve aydınlatma: Acil servislerin iklimlendirme sistemi ve aydınlatması, hastaların ve sağlık personelinin konforunu ve güvenliğini sağlamak için uygun bir şekilde tasarlanmalıdır. İyi bir havalandırma sistemi, enfeksiyon riskini azaltırken, yeterli aydınlatma da doğru teşhis ve müdahaleyi destekler (Sağlık Bakanlığı, 2010).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığında hazırlanan Sağlıkta Kalite Standartları'nda, ülkemizde verilen acil sağlık hizmetinde; ulaşım sağlanması, giriş ve kayıt işlemlerinin yapılması, yönlendirme, acil servis birimlerindeki hizmetin işleyişi, gerekli ekipmanlar, fiziksel ortam, personel ve hastalara dair düzenlemelere ilişkin standartlar tanımlanmıştır (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2020). Acil servis birimlerinin daha etkili bir şekilde hizmet vermesini sağlamak, erişilebilir ve işlevsel hale getirilmesi için hizmet kalitesini artırmaya yönelik olarak aşağıdaki hususlara yer verilmiştir:

- Acil servis birimine erişimi kolaylaştıracak şekilde yönlendirici işaretler ve levhaların yerleştirilmesi,
- Giriş tabelasının hastane binasının dışından görülebilir olması,
- Ayaktan hasta girişi ile ambulans girişinin ayrı olarak düzenlenmesi,
- Ambulansların kolayca manevra yapabileceği ve giriş-çıkış sağlayabileceği genişlikte ambulans girişlerinin düzenlenmesi,
- Hava koşullarından kaynaklı olumsuz etkileri azaltmak için girişlerin üstünün kapatılması, acil servis birimlerinin girişlerinin yeterince aydınlatılması (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2020).

Bu standartlarda acil servis tasarımında dikkate alınması gereken öncelikli tedbirler olarak; acil servis birimine ulaşım, acil servis birimlerinin fiziksel ortamı, karşılama, danışma, yönlendirme ve kayıt hizmetleri, triyaj uygulaması, gözlem altındaki hastaların güvenli ve etkili sağlık hizmeti almasını sağlanması, yatış, sevk ve taburcu süreçleri, hasta ve çalışanların can ve mal güvenliğinin sağlanması gibi kritik durumlar ve bu durumları kolaylaştırmaya yönelik alınması gereken tedbirler belirtilmiştir (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2020).

Türkiye'de 1980 yılından başlayarak Sağlık Bakanlığınca geliştirilen standartlar ve yürütülen çalışmalar; hastaların kaliteli ve etkili bir şekilde sağlık hizmetine ulaşabilmesini sağlamanın yanı sıra personelin çalışma koşullarını da iyileştirmiştir. Teknolojik gelişmelere, çeşitli sebeplerle ortaya çıkan ihtiyaçlara, hukuki düzenlemelere göre geliştirilmeye ve güncellenmeye devam eden bu düzenlemeler ile sağlık hizmet kalitesinin yükseltilmesi konusunda belirli bir seviyeye gelinmiştir.

3. Acil Servislerde Mekânsal İhtiyaçlar

Mekânsal düzenlemeler, hastaların sağlık çalışanlarına ve kurumlara güvenleri üzerinde büyük etkiye sahiptir. Kesintisiz hizmet sağlayan ve insan yoğunluğunun hastanenin diğer birimlerine oranla en yüksek olduğu acil servis birimlerinin etkin yönetilmesi için kullanıcı ihtiyaçlarının gözetildiği bir mekân tasarımı gerekmektedir. Ayrıca, hastaların kişisel alan gereksinimlerinin karşılanmasının iyileşme sürecini olumlu etkilediğini ortaya koyan çalışmalar kapsamında, hastalar ve sağlık çalışanlarının fiziki ve manevi ihtiyaçlarının karşılandığı bir acil servis tasarımı ile sağlık hizmetinin kalitesi arasında pozitif korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Aktaş, 2020).

Hasta güvenliği ve sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde işleyebilmesi için acil servislerde mekân kurgusunun standartlara uygun şekilde hayata geçirilmesi büyük önem taşımaktadır. Hasta kabulünün, triyaj sürecinin, tıbbi müdahalelerin, laboratuvar ve görüntüleme hizmetlerinin, cerrahi operasyonların ve hasta takibinin hızlı ve etkin bir şekilde sürdürülebilmesi; hasta akışını düzenlemek, hastane personelinin iş akışını desteklemek ve güvenliği sağlamak gibi kritik öneme sahip ihtiyaçlar, mekânların kurgulanmasında belirleyici olmaktadır. Afet, salgın hastalıklar gibi durumlar için acil eylem planının önemli bir basamağı olan acil servisler, bu durumlar da öngörülerek tasarlanmalıdır (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2020).

Hastanelerin kapasiteleri, hasta yoğunluğu öngörülerek planlanmaktadır. Hastaneye tedavi için gelen her hastanın tedavi edilebileceği bir acil servis uygulaması gerekmektedir. Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu'na göre; asgari düzeyde acil servis hizmeti, temel yaşam desteği, ileri yaşam desteği, temel kardiyak yaşam desteği, ayakta hasta bakımı ve yoğun bakım gerektirmeyen hastaların müşahede ortamında izlenmesi gibi hizmetleri içermektedir. Bu hizmetler, acil servislerin temel görevlerini yerine getirmektedir.

4. Acil Servislerin Seviyelendirilmesi ve Fiziki Alan Kriterleri

Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ'inde acil servisler; personel ve fiziki alan kriterleri, tıbbi cihaz ve donanım kriterlerine göre I, II ve III. seviye olarak sınıflandırılmıştır (Resmi Gazete, 2009). Ayaktan hasta girişi, muayene odası/alanı, müşahede odası/alanı, resusitasyon odası/alanı, personel odası/odaları, acil servis sekreteryası odası her 3 seviyede de bulundurulması zorunlu alanlar olup; kan alma/numune teslim odası/alanı, psikodestek odası, tutuklu muayene odası, KBRN dekontaminasyon ünitesi ise tercihe bağlı alanlar olarak belirtilmiştir. Bu tebliğin ekinde verilen kriterlere göre çalışmanın konusu olan Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi'nin acil servisi III. seviye acil servistir (Tablo 1).

Tablo 1: Acil Servis Seviyeleri (Personel ve Fiziki Alan Kriterleri) (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ (Resmi Gazete, 2009) esas alınarak yazar tarafından hazırlanmıştır.)

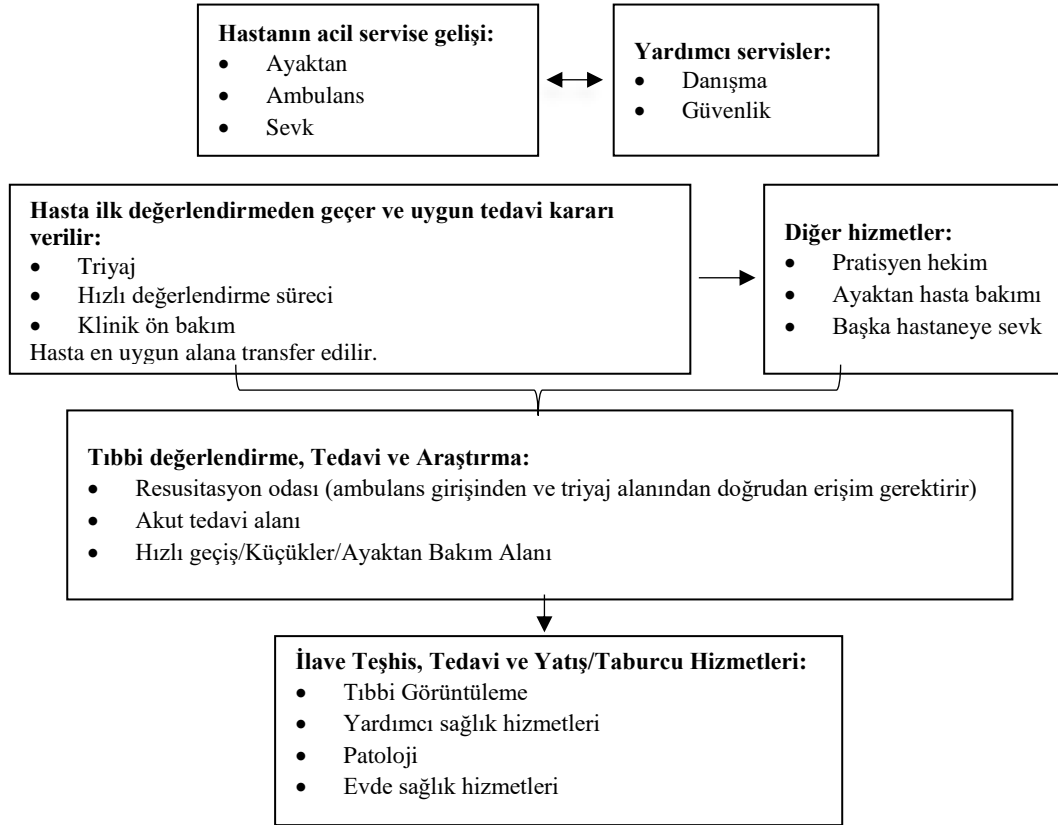
Asgari Acil Servis Seviyeleri	I.Seviye	II.Seviye	III.Seviye
Tabip/Asistan sayısı	1 ve üzeri	2 ve üzeri	4 ve üzeri
Hemşire/ATT/Sağlık Memuru	2 ve üzeri	4 ve üzeri	8 ve üzeri
Tedavi Alanı (Brüt)	200 m ² ve üzeri	400 m ² ve üzeri	600 m ² ve üzeri
Hasta bekleme alanı	En az 25 m ²	En az 50 m ²	En az 100 m ²
Ambulans hasta girişi	Tercihli	Tercihli	Zorunlu
Triyaj alanı	Tercihli	Tercihli	Zorunlu
Acil görüntüleme	Bulunmaz	Tercihli	Zorunlu

Alçı odası	Tercihli	Tercihli	Zorunlu
Bebek bakım ve emzirme odası	Tercihli	Tercihli (çocuk hastaneleri için zorunlu)	Zorunlu
Tıbbi malzeme deposu	Tercihli	Tercihli	Zorunlu
Temiz depo/dolap	Tercihli	Tercihli	Zorunlu
Kirli depo/dolap	Tercihli	Tercihli	Zorunlu
Temizlik odası	Tercihli	Tercihli	Zorunlu

5. Acil Servis Fiziki Alanlarında Hasta Akışı

Acil servislerde hasta akışı; başvuran hastaların girişten çıkışa kadar olan süreci ve bu süreçteki mekân hareketlerini kapsamaktadır (Tablo 2). Hastaların aciliyet seviyeleri, tedavi yöntem ve süresi, personelin iş yükü ve acil servisin fiziksel kapasitesi gibi etmenlere bağlı olarak değişmektedir.

Tablo 2: Acil servislerdeki hasta akışı (*Australasian College for Emergency Medicine (ACEM), 2007*).



Acil servis kalabalığına dair yapılan sistemik bir incelemede, acil servislerdeki kalabalığın nedenleri, sonuçları ve çözüm önerileri çalışılmıştır (Morley, Unwin, Peterson, Stankovich, & Kinsman, 2018). Acil servise başvuran hasta sayısı ve niteliğine göre kalabalık sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmaya göre acil servisteki kalabalığın; hastaların sağlık durumunun kötüye gitmesi, sağlık personelinin gerekli tedaviyi uygulayamaması gibi olumsuz sonuçları olmaktadır.

Başka bir çalışmada, hastane kapasitesi ile acil serviste geçirilen süre arasındaki ilişki incelenmiştir (Lucas, ve diğerleri, 2009). Bu çalışmada; yoğun bakım ünitesi ile kardiyak ünitesi doluluk oranı ile acil servise başvuran hasta kaydı arasında pozitif bir korelasyon olduğu

sonucuna ulaşılmıştır ancak, acil servisteki bekleme süreci ile hasta sayısı, hastane doluluk oranı veya planlanmış cerrahi işlemlerin sayısı arasında tutarlı bir ilişki bulunmamıştır.

Acil serviste acil hemodiyaliz endikasyonu konulan hastaların retrospektif analizinin yapıldığı bir çalışmada; acil hemodiyaliz gerektiren hasta başvurularının çoğunun, servis ya da yoğun bakım yatışı gerektirdiği ve hasta kayıplarının söz konusu olabildiği belirtilmiştir (Özpolat & Altunbaş, 2022). Bu sonuç göz önünde bulundurulduğunda bir acil serviste acil hemodiyalizin bulunmasının hayat kurtarıcı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Hasta akışının sağlıklı bir şekilde yönetilebilmesi; acil servislerde kalabalık oluşmasının önüne geçilebilmesi ve bekleme süresinin azaltılabilmesi için önemlidir. Bunun sağlanması için; acil servislerdeki fiziksel kapasiteyi artırmak, triyajın etkin işleyişini sağlamak, tanı ve tedavi süreçlerinin hızlanması, hastaların doğru bir şekilde yönlendirilmesi ve acil servis içindeki birimlerin koordinasyonunun sağlanması gibi önlemler alınmalıdır.

5.1. Triyaj Alanı

Acil servislerde triyaj; acil servise başvuran hastaların değerlendirilerek önceliklerine göre yönlendirildiği ve tedavi sırasının belirlendiği alanlardır. Bu alanlar hızlı müdahale ve hasta akışının yönetilebilmesi için kritik önem taşımaktadır.

Hastaların sağlık hizmeti almak için ilk başvurdukları alan olan triyaj alanları, hem ayaktan hasta girişi hem de ambulans girişlerinden görülebilen ve bu girişlerden kolayca erişilebilen yerlerde bulunmalıdır. Acil servislere başvuran hastaların değerlendirildiği bu alanlar, güvenlik ve kayıt birimlerine yakın olmalı ve bekleme alanlarını görebilecek şekilde konumlandırılmalıdır (Şen, 2009). Hastaların sayısı ve özelliklerinin belirlenmesi, hayati bulguların ölçülmesi, ambulansların yönetimi ve yönlendirilmesi, hasta başvurularının alınması ve acil servislerdeki doluluk oranlarının değerlendirilerek hasta akışının tüm bunlara göre düzenlenmesi triyaj alanlarında yapılmaktadır.

Trijaja başvuran hastaların yönlendirildiği alanlar şunlardır:

- Yeniden canlandırma (resusitasyon) alanı
- Akut bakım alanı
- Kapalı muayene odaları
- Tıbbi görüntüleme alanları
- Bekleme alanı (Karataş Çıplak, 2007).

Yapılan değerlendirmeye göre ilgili alanlara gerekli görülen tetkikler istenerek hastalar doğrudan tıbbi görüntüleme, müdahale ve müşahade alanlarına yönlendirilerek gereksiz muayene yapılarak sağlık hizmetinin aksamasının önüne geçilmektedir. Etkin çalışan bir triyaj alanı; hastaların bekleme süresini azaltır, kaynakların verimli kullanılmasını sağlar ve güvenliği artırır (Üstün & Özçiftçi, 2020).

5.2. Yeniden Canlandırma (Resusitasyon) Alanı

Acil servislerin en kritik ve yoğun bakım gerektiren bölümü resusitasyon alanlarıdır. Hayati fonksiyonların desteklenmesi ve hayati durumların tedavi edilmesi için gerekli donanımına sahip olması gerekmektedir. Kalp durması, solunum sıkıntısı, ciddi travmalar ve diğer acil durumlarla karşılaşan hastalara hızlı ve etkin müdahale edilen bu alanlarda; ileri yaşam desteği ve solunum ekipmanları, defibrilatörler, ilaçlar ve diğer tıbbi ekipmanlar bulunmaktadır (Gökgöz, İlerisoy, & Soyluk, 2020).

Yeniden canlandırma alanlarının acil servisteki diğer alanlarla sıkı bir şekilde koordine edilmesi gerekmektedir. Hastalar ilk adım olarak başvurdukları triyaj alanından hızlı bir şekilde yeniden

canlandırma alanına yönlendirilir ve gerekmesi durumunda acil tıbbi müdahale gerçekleştirilir. Bu aşamanın ardından hastalar uygun birimlere ya da başka hastanelere sevk edilir veya yoğun bakım ünitelerine transferleri yapılır.

Acil müdahalenin hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için; yaya girişi ve ambulans girişine yakın konumlandırılmalı, acil servislerdeki diğer birimlerden bağımsız ancak tüm birimlere kolayca erişilebilir olmalı; yoğun bakım ünitesi tıbbi görüntüleme alanları ve ameliyathane gibi destek servislerine hızlı ulaşılabilir olmalıdır (Australasian College for Emergency Medicine (ACEM), 2007).

Resisitasyon alanında durumu kritik hastaların ihtiyaçlarına uygun olarak yatakların kendi çevresinde 360 derece dönebildiği hareket alanları yaratılmalı, dolaşım alanları ve gerekli ekipmanların yerleştirilip depolanabileceği alanlar bulunmalıdır. Bu alanda yatan hastaların mahremiyeti sağlanmalı, farklı hastalara ait yatak alanlarının birbirleriyle ilişkileri engellenmelidir (Karataş Çıplak, 2007).

Yeniden canlandırma alanları; kritik düzeydeki tıbbi acil durumların etkili bir biçimde yönetilebilmesine ve hayati tehlikelere etkin müdahale ile hastaların yaşamlarının kurtulmasına destek olur. Hayati fonksiyonların stabilize edilmesini ve yeterli tedavi ya da değerlendirme için başka birimlere yönlendirilmesi bu alanlarda gerçekleştirilir.

5.3. Akut Bakım Alanı

Akut şikâyetlerle acil servise başvuran acil hastaların değerlendirildiği ve tedavi edildikleri alanlar akut bakım alanlarıdır. Bu alanda yapılacak değerlendirmeye göre tetkik istemleri ve olası yatışlar öngörülerek, ana hastane ve tıbbi görüntüleme alanlarına, cerrahi girişim alanlarına erişimi kolaylaştıracak bağlantılar kurulmalı, ambulans ve yaya girişine yakın konumlandırılmalıdır. Hastaların tedavilerinin takibi için hemşire istasyonu ve hekim alanı bulunmalıdır (Şen, 2009).

Akut bakım alanına müracaat eden ancak acil müdahalenin gerekmediği hastalar için; ana hastane, tıbbi görüntüleme alanları, cerrahi girişim odaları gibi alanlara yakın olma şartı aranmaz. Acil müdahale gerektiren hastalar için yatak başına 10 m² alan, yataklar arası en az 2,4 m aralık, tıbbi ekipmanlar için yeterli alan bulunması gerekirken; ayakta muayene için ayrılan alanlar, kapalı mekân olabileceği gibi açık alan olarak da tasarlanabilir (Australasian College for Emergency Medicine (ACEM), 2007).

5.4. Kapalı Muayene Odaları

Acil servise başvuran hasta sayısı ve tipine göre; ortopedi veya alçı odası, doğum ve jinekoloji odası, izolasyon odası, çocuk, göz, KBB değerlendirme ve tedavi odası gibi farklı branşlarda sağlık hizmetinin verildiği alanlardır. Acil servisin ana yapısı içinde bulunan; personele ait çalışma ve dinlenme alanları, depo alanı, kayıt alanı, temiz ve kirli malzeme odası ile tuvaletlerin kapalı muayene odalarına hizmet verebilmesi için; acil servisin girişine, hastanedeki diğer servislere ve hasta bakım alanlarına yakınlık önemli bir faktördür (Karataş Çıplak, 2007). Ayaktan gelen hastaların; muayene, teşhis ve tedavisinin yapıldığı kapalı muayene odalarından başlıcaları şunlardır:

- Ortopedi/alçı odası: Tıbbi görüntüleme alanlarına yakın tasarlanmalı, yeniden canlandırma alanından erişilebilir olmalı (Australasian College for Emergency Medicine (ACEM), 2007).
- İzolasyon odası: Bulaşıcı hastalığı ya da açık yarası olan hastaların değerlendirilerek tedavi edildiği alanlardır. Merkezi sistemden ayrı havalandırma sistemi kullanılmalı, en az 1

lavabo ve tercihen duş sistemi bulunmalıdır. Ayaktan hasta girişine yakın konumlandırılmalıdır (Karataş Çıplak, 2007).

- Dekontaminasyon odası: Kimyasal, radyolojik, biyolojik ve nükleer ajanların etkisizleştirildiği alanlardır. Ambulans girişine yakın olması ve bekleme salonu gibi yoğun alanlardan uzak olması gerekmektedir.

5.5. Tıbbi Görüntüleme Alanları

Hastaların tanı ve tedavi süreçlerinde kullanılan; röntgen, manyetik rezonans görüntüleme (MRG), bilgisayarlı tomografi (BT), ultrasonografi (USG) gibi yöntemlerin kullanıldığı alanlardır. Ayaktan gelen hastalar ve hastane hastalarının bedensel aksaklıkları ve gözlemsel muayene ile teşhisinin yapılamadığı bedensel faaliyetlerin görüntülenebilmesi için tıbbi görüntüleme yöntemleri gereklidir (Sağlık Bakanlığı, 2010).

5.6. Bekleme Alanları

Hasta ve hasta yakınlarının beklemesi için tasarlanan bekleme alanları; triyaj ve danışma alanlarından görülebilir olmalı, tuvaletler, otomatik vezne makineleri ve çocuklar için ayrılan oyun alanlarına doğrudan ulaşılabilir olmalıdır (Karataş Çıplak, 2007). Bir acil servisin oturma planı üzerinde önemle durulması gereken konulardan biridir. Carpman ve Grant (Carpman & Grant, 2016) tarafından belirtildiği üzere, sürekli olarak kalabalık olan bir bekleme alanı, bazı hastaları ve ziyaretçileri ayakta durmaya veya koridora çıkmaya zorlaması nedeniyle stresi ve genel rahatsızlığı artırabilir. Bu nedenle, etkili bir oturma düzeni oluşturulması için öncelikle acil servis bölümünün ortalama sirkülasyonu ve insan yoğunluğu belirlenmelidir.

Oturma düzeninin iyileştirilmesi için bir başka önemli nokta da koltukların doğru bir şekilde seçilmesidir. Hastaların aileleri ve refakatçileri, bekleme sürelerini tahmin edemeyecekleri için koltukların şekli, düzeni ve yapısı önemlidir. Konforlu ve ergonomik koltuklar, uzun bekleme süreleri boyunca hasta ve refakatçilerinin rahatlığını sağlayarak genel deneyimi olumlu yönde etkileyebilir.

Bu şekilde, tesisin kurumsal olmayan ve hasta odaklı imajı, çekici gruplar halinde düzenlenmiş bireysel sandalyelerle daha da vurgulanabilir. Özellikle geriatrik hastalar için zorluk yaşayan oturma ve ayağa kalkma durumunda olan bireyler için belirli sayıda yüksek sırtlı koltuklar ayrılması tercih edilebilir (Swensson & Miller, 1995).

Bekleme salonlarında herkes aynı alanda otururken, burada bulunan herkesin hastalık veya olay nedeniyle orada olmadığını unutmamak önemlidir. Sağlıklı bireyler, hastalarla birlikte aynı ortamda bulduklarında hastalanma riski taşıyabilirler. Malkin'in önerisine göre, bekleme salonlarında hastaların sağlıklı bireylerden ayrılması önerilir. Bu genellikle, resepsiyon bankosunun karşılıklı iki tarafında ayrı odalar olarak tasarlanmış hasta ve sağlıklı bekleme odalarıyla sağlanır. Resepsiyon masası üç taraftan kullanılacak şekilde düzenlenir, böylece klinik personel bekleme odasına giren hastaları doğrudan karşılayabilir veya hastalar işlem gişesinde kayıt yapabilir. Bu şekilde, bekleyen hastalar ve sağlıklı bireyler arasında ayırım yaparak daha sağlıklı bir bekleme ortamı oluşturulması hedeflenmektedir (Malkin, 1992).

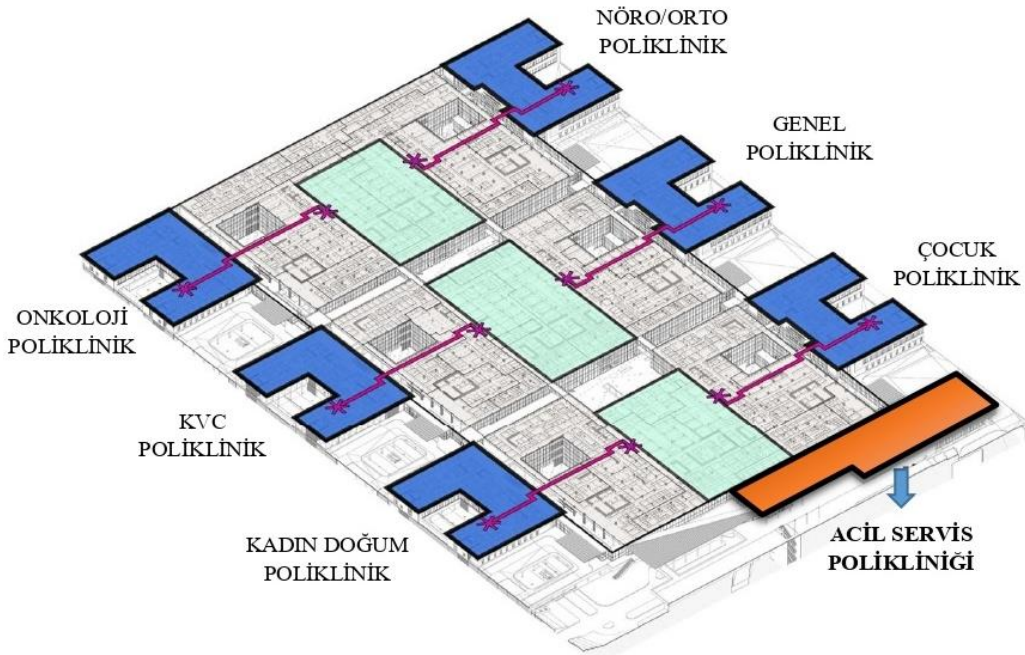
Acil servise gelen hasta yakınlarının tamamı hastalara refakat etmez. Genel dolaşım içerisinde hizmet alma amacıyla bulunmayan bu hasta yakınlarının; resepsiyon ve triyaj alanlarından uzak, acil servis giriş alanlarına yakın konumlandırılması gerekmektedir. Hasta yakınlarının ne süre ile bekleme alanında bulunacağı, teşhis ve tedavi sürecinin belirsiz olması nedeniyle kesinlik taşımamaktadır. Bu sebeple bekleme alanlarının kapasitesine uygun sayıda tuvalet ve lavabolar bulunmalı, mekânda sıkıcı bir algı oluşturmamak için, sağlık hizmetlerine dair bilgilendirici materyallerin bulunduğu okuma alanlarına yer verilmeli, çocuklar için güvenli oyun alanları yaratılmalı, görüş mesafesine göre konumları ve sayıları belirlenen monitörler

kullanılmalıdır. İnsanların bu alanda buldukları süre içerisinde; içecek, yiyecek gibi birtakım ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri satış birimleri olmalıdır (Şen, 2009).

Hastalar ve/veya hasta yakınlarını sirkülasyon alanından ayırmayan ya da ayakta kalmaya zorlayan bekleme alanları, acil servisteki stres seviyesini artıracak, rahatsızlığa neden olacaktır (Carpman & Grant, 2016). Hasta yakınlarının, oturmakta olan başka hasta yakınlarını rahatsız etmeden ve hastalık bulaş riski ve stres kaynaklı olası çeşitli problemler göz önünde bulundurularak yerleşim yapılırken, koltuklar arasında insanların hareket alanını kısıtlamayacak kadar mesafe bırakılmalıdır. Bekleme alanlarındaki oturma elemanları arasında eşyaların konulabileceği boşluklar bırakılmalı, çöp kutuları yeterli sayıda ve sabitlenmiş şekilde yerleştirilmeli ve bekleme alanı içindeki tefrişatta kullanılan her türlü malzemenin kolay temizlenebilir özellikte seçilmesi diğer önemli konulardır.

6. Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi Acil Servisi

Kamu Özel İşbirliği modeli ile Sağlık Bakanlığınca yapımı 2016 yılında başlayan, 1.000.000 m² kapalı inşaat alanına sahip ve 2.682 yatak kapasiteli Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi projesi, 2020 yılında İstanbul'un Başakşehir ilçesinde tamamlanarak hizmet vermeye başlamıştır. "Dünyanın En Büyük Sismik İzolatörlü Binası" unvanıyla öne çıkan proje; Japon Sojitz ile Rönesans Sağlık Yatırım ortaklığı ile hayata geçirilmiştir. Ana hastane, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi ve Psikiyatri Hastanesi'nden oluşan tesis, fonksiyonel ve çağdaş bir üslupla inşa edilmiş olup; İstanbul ve çevre illere sağlık hizmeti vermektedir. Ana Hastane binası; Genel Hastane, Kalp ve Damar Hastalıkları Hastanesi, Ortopedi ve Nöroloji Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Kadın Hastanesi, Onkoloji Hastanesi ve Kadın Doğum Hastanesi olmak üzere 6 dal hastane ve Acil Servis Birimi'nden oluşmaktadır (Rönesans Holding, 2023) (Şekil 1).



Şekil 1: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisinin diğer departmanlarla ilişkisi (Rönesans Medikal İnşaat A.Ş. arşivinden alınmıştır.).

Ana hastane binası içinde yer alan; erişkin, çocuk, kadın doğum ve travma olmak üzere 4 ayrı birimden oluşan acil servis, 30.000 m² kapalı alana sahip olup günde asgari 7.000 hastaya tanı ve tedavi hizmeti sağlayacak kapasiteye sahiptir. Acil yoğun bakım sağlamak üzere; gelişmiş tıbbi ekipmanlar ve donanıma sahip 226 gözlem alanı bulunmaktadır (Başakşehir Belediyesi, 2020). Ayaktan ve ambulansla gelen hastanın, acil serviste yapılan değerlendirmeye göre

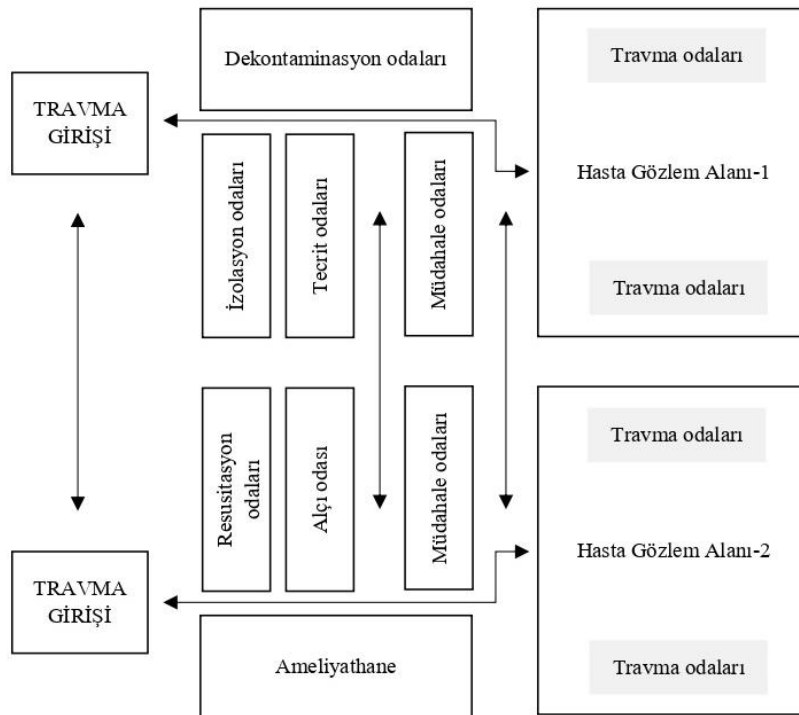
yönlendirilebileceği ilgili birimlere erişimini kolaylaştırmaya yönelik, ana hastane binasındaki 6 dal hastaneyi birbirine bağlayan ortak çekirdek ile bağlantılı mekân kurgusuyla tasarlanmıştır.

Polikliniklerin alt katında bulunan acil servis girişleri, arazi koşullarından yararlanılarak dal hastanelerin girişlerinden ayrı konumlandırılmıştır. Her bir acil servis biriminin en az 2 girişi bulunmaktadır. Ana hastane binasındaki ameliyathane ünitesine bağlantısı bulunan acil servislerde, hastalara hızlı ve etkin müdahalenin yapılabilmesine olanak sağlamak üzere; anjiyo ünitesi, yanık ünitesi ve ameliyathane katlarına erişimi sağlayan asansörler yer almaktadır.

Acil servislerin tasarımında; kolay erişilebilirlik, ambulansın giriş ve çıkışının acil müdahaleye uygunluğu, hastaların araçla acil servise ulaşımını kolaylaştıracak, yeterli park yerinin ayrıldığı alanların olması, ambulansla ve ayakta hastaların girişlerinin ayrılması, hastalar ve hasta yakınları için ayrılmış bekleme alanlarının olması gibi ana ulaşım kriterleri çözümlenmiştir. Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisi; ambulansla gelen hastanın ilgili birimlere kolay erişebileceği bir yaklaşımla tasarlanmıştır. Acil servisteki tüm birimlerin bekleme alanları ayrı konumlandırılarak etkili bir sirkülasyon kurgusu sağlanmıştır.

Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisindeki birbiriyle ve ana hastane ile bağlantılı travma, erişkin, kadın doğum ve çocuk acil servis birimlerinin geliştirilen standartlar çerçevesinde kullanıcı açısından incelenmiştir. Bu kapsamda acil servis biriminin tasarımının fonksiyonel yapısının uygunluğunu sorgulamaya yönelik araştırma alanları belirlenmiştir .

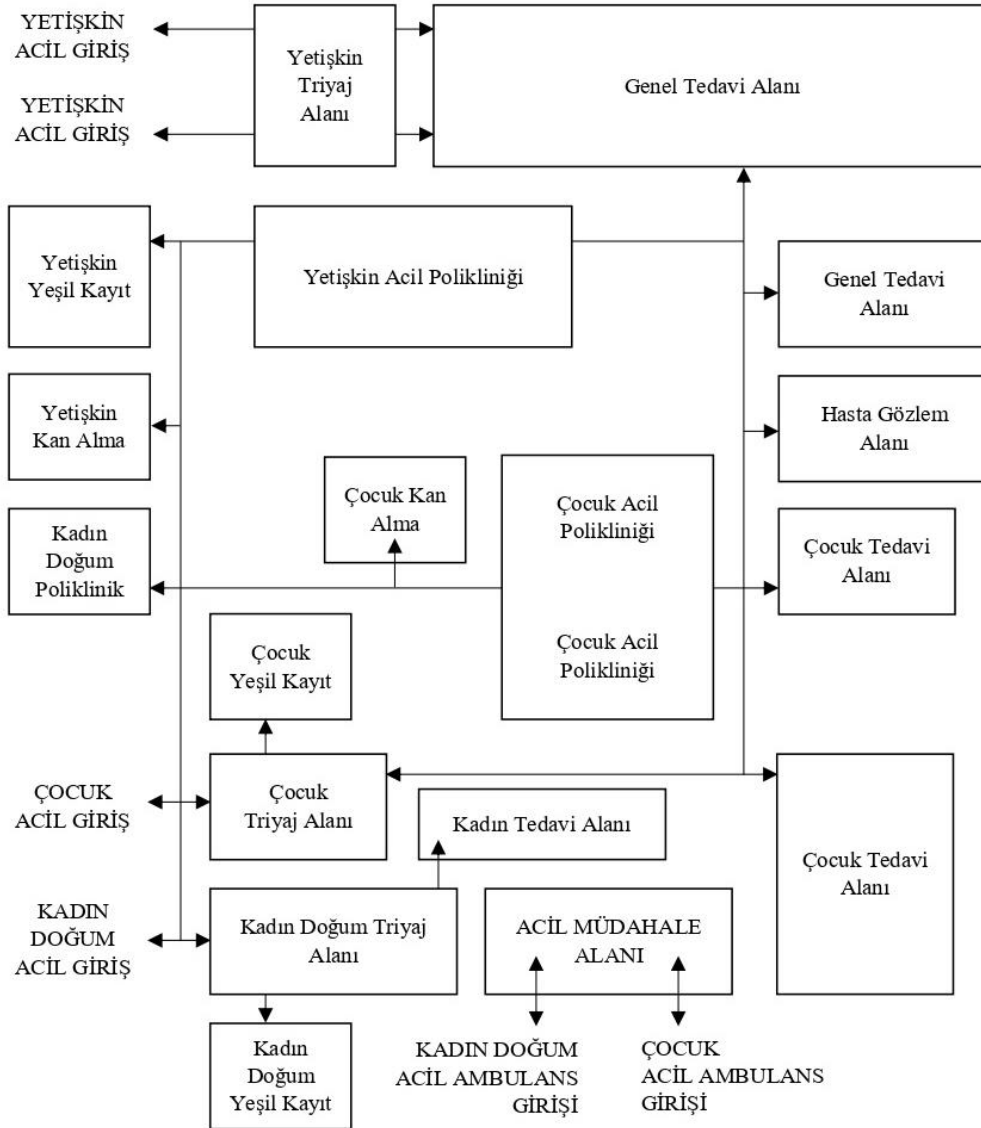
- Hasta ve ambulans girişleri
- Bina içi ulaşım alanları
- Triyaj alanı
- Yeniden canlandırma (resusitasyon) alanı
- Akut bakım alanı
- Kapalı muayene odaları
- Tıbbi görüntüleme alanları
- Bekleme alanları



Şekil 2: Travma acil servis hasta akışı diyagramı. (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Travma birimine hastane dışından 2 ayrı giriş alanı tasarlanmıştır. Bu giriş alanlarından birinde ambulans ve ayakta hasta girişi ayrılmıştır. Giriş alanlarından birinde 2 dekontaminasyon odası, 2 izolasyon odası ve 2 tecrit odası; diğerinde ise 3 resusitasyon odası, 1 ameliyathane ve 1 alçı odası giriş kapılarına yakın konumlandırılmıştır (Şekil 2). Acil müdahale gerektiren durumlarda müdahalenin etkin ve hızlı yapılabilmesi için bu iki giriş alanının birbirinden ayrı tasarlanmasının fonksiyonel olduğu değerlendirilmektedir. Girişe yakın olmasının hayati önem taşımadığı; giriş hollerinin karşısında bulunan, birbiriyle bağlantılı koridorlar ile erişilen travma odaları ve biri ambulans erişimine uygun olmak üzere her birinde 12 travma odası ve arena tarzında düzenlenmiş hemşire bankosunun bulunduğu 2 hasta gözlem alanı bulunmaktadır.

Yetişkin acil servisinin hastane dışından 2 ayakta hasta girişi bulunmaktadır, giriş holünü karşılayan triyaj alanı; yeşil kayıt, poliklinik, genel tedavi alanı, kan alma alanlarına doğrudan ulaşım sağlamaktadır. Kadın doğum ve çocuk acil servisine 2 ayrı ayakta hasta girişi ile birlikte 2 ambulans girişi verilmiştir. Ambulans girişleri doğrudan acil müdahale alanına açılmaktadır. Ayakta hasta girişleri, yetişkin acil servisinde olduğu gibi triyaj alanına açılmakta ve bu alandan direkt olarak yeşil kayıt, poliklinik, genel tedavi alanı, kan alma alanlarına ulaşılmaktadır. Tüm bu alanlar koridor bağlantıları ile genel tedavi alanına ayrı girişlerle bağlanmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3: Yetişkin, kadın doğum ve çocuk acil servis hasta akışı diyagramı. (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Kılavuzu'nda ulaşım koridorları standartları; travma birimleri ve ambulans girişlerindeki koridorlar için, personel ve hasta dolaşımı yanında sedye ve gerekli ekipmanların bulunmasına imkan verecek şekilde en az 200 cm olarak belirtilmiştir. Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisinde asgari koridor genişliğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisinde; ayaktan hasta ve ambulans girişlerinden triyaj alanları görülebilmekte, bu girişlerden kolayca erişilebilmektedir. Güvenlik ve kayıt birimlerine yakın ve bekleme alanlarını görebilecek şekilde konumlandırılmıştır. Ambulans yönetimi, hastaların hızlı ve etkin yönlendirilmesi ve bunlara bağlı olarak hizmet standartlarının karşılandığı değerlendirilmektedir (Şekil 4). Acil serviste bulunan her birimin ayaktan hasta ve ambulans girişlerinin ayrı verilmesi ile başvuran hastalar ilk olarak hastane girişinde ayrıştıktan sonra yine her birim için ayrı tasarlanmış olan triyaj alanlarında değerlendirilmekte; hastalık durumuna, aciliyetine ve gereken tıbbi müdahaleye ayrı koridorlardan direkt olarak yönlendirilerek sağlık hizmetine hızlı bir şekilde ulaşabilmektedir.



Şekil 4: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servis girişinden triyaj alanına bakış. (Murat Karakaşlı kişisel arşivinden alınmıştır.)

Resusitasyon odaları, acil servislerin en kritik ve yoğun bakım gerektiren alanlarıdır. Hayati durumların tedavisi ve hayati fonksiyonların desteklenmesi için yeterli donanımına sahip

olmalıdır. Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu'nda belirlenen asgari 24 m² dolaşım alanı, muayene lambası, ekipman dolabı, malzeme deposu ve çalışma tezgahına sahip olması gereken resusitasyon odalarını gerekli donanımına sahip olduğu ve 54 m² kapalı alan ile hastanın mahremiyeti için gerekli koşulların sağlandığı değerlendirilmektedir. Acil serviste bulunan 3 resusitasyon odasının da acil servisteki diğer alanlarla koordinasyonuna imkan tanıyan koridorlara doğrudan ulaşımı bulunmaktadır. Travma acil servis biriminde yer alan resusitasyon odaları; tıbbi görüntüleme alanları, ameliyathane gibi destek hizmetlerine ve gerekli koşullarda hastanın sevk edilebileceği hastane içinde farklı katlarda bulunan birimlere ulaşımını sağlayan asansörlere yakın olarak konumlandırılmıştır.

Akut şikayetlerle acil servise başvuran hastalar ilk olarak triyaj alanlarında değerlendirildikten triyaj alanlarının yanında tasarlanan alanlarda kayıt işlemlerini tamamladıktan sonra değerlendirme sonucuna göre yönlendirildikleri; tetkik istemlerini gerçekleştirecekleri alanlara, tıbbi görüntüleme alanlarına ve akut bakım alanlarına doğrudan ulaşabildikleri tespit edilmiştir. Akut bakım alanları; arena (ortada çalışma bankosunun bulunduğu, hastaların gözlemlenebildiği yerleşim düzeni) tarzında hemşire bankosu, doktor çalışma alanlarının etrafında perdelerle ayrılmış yatak alanlarından oluşmaktadır. Yatak başına asgari 7 m² alan gereken yatak alanları, en az 10 m² olarak tasarlanmıştır. Hastalar için ayrılmış alanlar perdeler ile ayrılarak mahremiyet ihtiyacı karşılanmış olup, perdelerin kapalı olması durumunda her alanın aydınlatılmasına imkân veren aydınlatma elemanları kullanılmıştır (Şekil 5).



Şekil 5: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servis akut bakım alanı. (Murat Karakaşlı kişisel arşivinden alınmıştır.)

Kapalı muayene odaları personel çalışma-dinlenme odaları, tuvaletler, depo alanları ve temiz-kirli malzeme odalarına yakın konumlandırılmıştır. Alçı odası, izolasyon odası ve dekontaminasyon odaları kapalı muayene alanları olarak travma birimine başvuran acil hastalara sağlık hizmeti vermektedir. Yetişkin acil polikliniğinde 17, çocuk acil polikliniğinde 10 ve kadın doğum acil polikliniğinde ise 5 kapalı muayene odası bulunmakta olup; her poliklinik içinde hizmet veren kapalı muayene odaları; özelleşmiş işlem odaları, personel

çalışma-dinlenme odaları, hemşire bankoları, bekleme alanları, tuvaletler ve temiz-kirli malzeme odaları ile aynı hacimde tasarlanmıştır.

Sağlıkta Kalite Standartları'nda kapalı muayene odalarında aynı anda doktor, hemşire veya tıbbi sekreter ile birlikte hasta ve hasta yakını bulunması öngörülerek en az 20 m² kapalı alan olması gerektiği belirtilmiştir. Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisinde; her birinde en az 1 hasta yatağı, doktor masası, 2 sandalye, dolap ve el yıkama alanı ile birlikte gerekli ekipmanların bulunduğu kapalı muayene odalarının, en az 20 m² alana sahip olduğu tespit edilmiştir (Şekil 6, Şekil 7). Hastanın oturarak, yatarak ya da ayakta muayene edilebildiği değerlendirilmiştir. Muayene odalarının bir kısmı, iç avlulara bakan cepheleri ile gün ışığından yararlanmaktadır.



Şekil 6: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisi, kapalı muayene odası (Murat Karakaşlı kişisel arşivinden alınmıştır.)



Şekil 7: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisi, kapalı muayene odası (Murat Karakaşlı kişisel arşivinden alınmıştır.)

Tıbbi görüntüleme alanı; acil servisteki polikliniklerden ve genel muayene alanlarına, hastanenin diğer katlarına çıkan merdiven ve asansörler ile anjiyo ünitesine çıkan asansöre yakın konumlandırılmıştır. Ara bekleme alanları, yatan hasta bekleme alanları, soyunma kabinleri ve kontrol odaları ile birlikte tasarlanmış olan 2 USG, 1 MR, 2 X-RAY ve 1 PET/CP odasından oluşan tıbbi görüntüleme alanının yeterli donanıma sahip olduğu değerlendirilmektedir (Şekil 8).



Şekil 8: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisi, MR ve PET/CT odaları. (Murat Karakaşlı kişisel arşivinden alınmıştır.)

Travma acil servisinde; bekleme alanları ile hasta gözlem alanı arasında oluşturulan bir koridor üzerinde; ameliyathanenin erişimi bulunan ve 1 USG odası, 1 X-RAY odası ile 1 PET/CT odasından oluşan ayrı bir tıbbi görüntüleme alanı da bulunmaktadır. Acil servislerdeki diğer polikliniklere hizmet eden ana görüntüleme alanından ayrı olarak tasarlanmış bu alan, kritik durumdaki hastaların hızlı bir şekilde hizmete erişimini sağlamaktadır.

Bekleme alanlarının etkili bir oturma düzeni ile tasarlanmış olması acil servisteki hasta sirkülasyonu için büyük önem taşımaktadır. Ayaktan hasta girişleri Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi ayaktan hasta giriş alanlarında; acil servisindeki poliklinikler ve diğer birimlerde oluşturulan ara bekleme alanlarından ayrı olarak; acil servise hizmet eden 2 kafeteryaya, travma birimi ve diğer acil servis poliklinikleri ile birlikte genel muayene alanına ve hastanenin diğer katlarına doğrudan bağlantısı olan bekleme alanları oluşturulmuştur. Bu bekleme alanlarından tuvaletler, asansör ve merdivenlere kolayca erişilebilmektedir. Ayaktan hasta girişleri, güvenlik, triyaj ve kayıt alanları bekleme alanlarından görülebilmektedir (Şekil 9).



Şekil 9: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi bekleme alanı. (Murat Karakaşlı kişisel arşivinden alınmıştır.)

Genel dolaşım alanına hizmet eden bekleme alanları dışında, hastaların tedavi gördüğü, müşahade altında tutulduğu poliklinik alanlarında hasta ve hasta yakınlarını sirkülasyon alanından ayıran ara bekleme alanları oluşturulduğu tespit edilmiştir. Ara bekleme alanlarının bulunmasının; acil servisteki bulaş riskini ve stres kaynaklı problemleri azalttığı, sirkülasyon yönetimine imkan vermesi sayesinde hasta ve hasta yakınlarının acil servis deneyimlerini olumlu etkilediği değerlendirilmektedir (Şekil 10).



Şekil 10: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi ara bekleme alanı. (Murat Karakaşlı kişisel arşivinden alınmıştır.)

7. Sonuç

Bu çalışmada acil servislerle ilgili ülkemizde yapılan çalışmalar ve standartların gelişimi ile birlikte acil servis yapısının mekânsal ihtiyaçları ve bu ihtiyaçları karşılamaya yönelik fiziki alan kriterleri, hasta sirkülasyonu temel alınarak açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışma alanı olarak belirlenen Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisinde örneklem alanı olarak belirlenen; triyaj, yeniden canlandırma (restütisyon), akut bakım, tıbbi görüntüleme alanları, kapalı muayene odaları ile bekleme alanları; Türkiye’de acil servislere yönelik düzenlemeler ve literatür çalışması kapsamında değerlendirilmiştir.

Acil servisler, beklenmedik sağlık durumlarında hızlı ve etkili müdahalelerin gerçekleştirildiği kritik sağlık hizmeti sunmaktadır. Bu sebeple, bu birimlerin doğru bir şekilde tasarlanması ve yönetilmesi, hastaların güvenliği ve tedavi sürecinin verimliliği için hayati öneme sahiptir. Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisindeki standartlara uygun mekânsal kurgunun; hastaların güvenliği, sağlık hizmetinin verimli bir şekilde yürütülebilmesi için uygun olduğu tespit edilmiştir.

Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisi, hastaların girişten çıkışa kadar olan süreçleri düzenleyen bir yaklaşımla tasarlanmış olup, hastaların aciliyetlerine, tedavi gereksinimlerine ve sürelerine göre ayrılmış farklı alanlara sahiptir. Bu bölgeler arasında triyaj ünitesi, tedavi odaları, laboratuvarlar, görüntüleme merkezleri ve ameliyathaneler gibi alanlar yer almaktadır.

Hastaların hızlı bir şekilde yönlendirildikleri alanlara erişebilmesi için etkili bir hasta akış sisteminin uygulandığı söylenebilir. Acil servis içindeki birimler arasındaki koordinasyon, hastaların sorunsuz bir şekilde sağlık hizmeti almalarını sağlamaktadır.

Ambulansların giriş ve çıkışı, acil müdahaleye uygun bir şekilde düzenlenmiştir. Araçla gelen hastalar için yeterli park alanları ayrılmış, ambulansla gelen ve ayakta hasta girişleri ayrılmış, hasta yakınları ve acil olmayan hastalar için bekleme alanları tasarlanmıştır.

Acil servis içinde travma, erişkin, kadın doğum ve çocuk acil servis birimleri bulunmaktadır. Bu birimler, hastane dışından 2 ayrı girişle ulaşılabilir durumdadır. Ambulans girişleri, acil müdahale gerektiren durumlar için hızlı erişimi mümkün kılmaktadır. Ayrıca her bir birim için ayrı girişler ve odaların yerleşimi, hastaların etkili bir şekilde yönlendirilmesine olanak tanımaktadır.

Bekleme alanlarının tasarımında, hastalar ve hasta yakınlarının konforu ve hasta sirkülasyonu göz önünde bulundurulmuştur. Acil servisin hasta girişleri, acil servis poliklinikleri, ara bekleme alanları, kafeteryalar ve hastanenin diğer katlarına erişimi kolaylaştıracak bağlantılara sahiptir. Ayrıca; güvenlik, triyaj ve kayıt alanları, bekleyen hastalar ve hasta yakınları tarafından gözlemlenebilir konumdadır. Bunun yanı sıra polikliniklerde tedavi gören veya müşahade altında tutulan hastalar için özel ara bekleme alanları oluşturulmuştur. Bu alanların hastaları sirkülasyon alanından ayırarak mahremiyet ve rahatlık sağlamakta ve kullanıcı deneyimini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Netice olarak, literatür taraması ile belirtilen acil servis tasarımına yönelik standartlar göz önüne alındığında Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi acil servisinde yerinde yapılan tespitler ve çalışmalar sonucunda: Hasta kabul-kayıt işlemleri, triyaj süreci, tıbbi müdahaleler, tıbbi görüntüleme hizmetleri ve cerrahi operasyonların hızlı ve etkin olarak gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Ayrıca, hasta akışını düzenlemeye, iş akışını desteklemeye ve güvenliği sağlamaya dair standartlarda belirtilen kriterleri sağlayan, konforu ve sağlık hizmet kalitesini önceleyen bir tasarım anlayışının mekân kurgusunda belirleyici olduğu değerlendirilmektedir. Bu anlamda Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi'nin acil servis mekân tasarımı standartlarının uygulamada hayata geçirilmesi konusunda başarılı bir örnek olduğu ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

- Aktaş, K. O. (2020). Çağdaş Hastane Muayene Alanlarında Mekânsal Davranış. (44), 354-368. <https://dergipark.org.tr/en/pub/susbed/issue/61826/925130> adresinden alındı.
- Australasian College for Emergency Medicine (ACEM). (2007). Emergency Department Planning and Resource Guidelines. https://acem.org.au/getmedia/faf63c3b-c896-4a7e-aa1f-226b49d62f94/Emergency_Department_Design_Guidelines adresinden alındı.
- Başakşehir Belediyesi. (2020). *Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*. <https://www.basaksehir.bel.tr/basaksehir-cam-ve-sakura-sehir-hastanesi-2034> adresinden alındı.
- Carpman, J., & Grant, M. (2016). *Design That Cares: Planning Health Facilities for Patients and Visitors*. John Wiley & Sons.
- Deniz, T., Aydınuraz, K., Oktay, C., Saygun, M., & Ağalar, F. (2007). Ülkemizde Acil Tıp Anabilim Dalları'nda acil servislerin fonksiyonel mimari açısından değerlendirilmesi. *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi*, 13(1), 28-35. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/69793/> adresinden alındı.

- Gökgöz, B. İ., İlerisoy, Z., & Soyluk, A. (2020). Acil Durum Toplanma Alanlarının AHP Yöntemi ile Değerlendirilmesi. 935-945. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi. DOI: 10.31590/ejosat.739544.
- Karataş Çıplak, S. (2007). Acil Servis Mimarisi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Khosroshani, A., & Aydınlan, E. (2019). Hastane Acil Servis Tasarımında Öngörülü Yaklaşım. Megaron.
- Lucas, R., Farley, H., Twanmoh, J., Urumov, A., Olsen, N., Evans, B., & Kabiri, H. (2009). Emergency Department Patient Flow: The Influence of Hospital Census Variables on Emergency Department Length of Stay. *16(7)*, 597-602. Academic Emergency Medicine.
- Malkin, J. (1992). *Hospital interior architecture: Creating healing environment for special patient*. Van Nostrad Reinhold.
- Miller, R. L. (1995). New directions in hospital and healthcare facility design. *McGraw-Hill Companies*.
- Morley, C., Unwin, M., Peterson, G., Stankovich, J., & Kinsman, L. (2018). Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PloS one*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203316> adresinden alındı.
- Özpolat, Ç., & Altunbaş, E. (2022). Acil Serviste Acil Hemodiyaliz Endikasyonu Konulan Hastaların Retrospektif Analizi. *5(3)*, 124-127. Anatolian Journal of Emergency Medicine. doi:<https://doi.org/10.54996/anatolianjem.1147015>.
- Resmi Gazete. (1980). *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servis Yönetmeliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/16999.pdf> adresinden alındı.
- Resmi Gazete. (2009). *Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ*. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=39719&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5> adresinden alındı.
- Rönesans Holding. (2023). *Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*. <https://ronesans.com/projeler/yatirim/basaksehir-cam-ve-sakura-sehir-hastanesi> adresinden alındı.
- Sağlık Bakanlığı. (2010). *Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu*. İnşaat ve Onarım İdaresi Başkanlığı.
- Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2020). *Sağlıkta Kalite Standartları (SKS) Hastane*. Ankara. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/41258/0/skshastane-seti-s-61--09082021pdf.pdf> adresinden alındı.
- Swensson, E., & Miller, R. (1995). *New directions in hospital and healthcare facility design*.
- Şen, A. K. (2009). Acil Servis Mimarisinin Kullanıcılar Açısından İncelenip Yeniden Yorumlanması. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Üstün, Ç., & Özçiftçi, S. (2020). COVID-19 Pandemisinin Sosyal Yaşam ve Etik Düzlem Üzerine Etkileri: Bir Değerlendirme Çalışması. 142 - 153. Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi. doi:<https://doi.org/10.21673/anadoluklin.721864>.

Trabzon Emir Mehmet Türbesi' nin Mimari Yapısının İncelenmesi ve Koruma Yönelik Değerlendirilmesi

İbrahim Aktürk

Öğretim Görevlisi, Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü, Avrasya Üniversitesi,

Orcid no: 0000-0002-7121-8846

E-mail: ibrahim.akturk@avrasya.edu.tr

Araştırma makalesi

Özet

Türbeler, tarihi zaman içerisinde önemli görülen kişiler için yapılmış mezar anıtları olarak dini mimari kapsamında inşa edilmişlerdir. Tarihi süreçte türbeler çeşitli mimarilerde yapılarak kimi zaman gösterişli kimi zaman sade formlarıyla kentler içerisinde varlık göstermişlerdir. Bu bağlamda Trabzon genelinde yapılan türbelerden günümüze özgün haliyle ulaşan dört türbe yapısı bulunmaktadır. Bunlardan biri olarak çalışmaya konu olan Emir Mehmet Türbesi Gülbahar Hatun Mahallesi Kavak Meydanı içerisinde konumlanmıştır. Yapı kitabesinde yazan bilgiye istinaden 1523 yılında inşa edilmiş olup günümüze gelene kadar çatı formunun değişmesi dışında özgün kimliğinden uzaklaşmamıştır. Mimari yapı olarak düzgün kesme taştan yapılmış türbe sekizgen planlı olup kubbe ile örtülmüştür. Türbenin içerisinde iki tane sanduka mevcut olup yapının nişli doğramaları ve sonradan yapılmış saçakları dışında süsleme elemanı bulunmamaktadır. Yapılan çalışma kapsamında Emir Mehmet Türbesi' nin mimarisi analiz edilerek tarihsel süreci incelenmiştir. Osmanlı Dönemi yapılan bu türbenin günümüzde korumaya yönelik sorunları yerinde yapılan tespitler ile belirlenmiştir. Yapı üzerindeki izlerden ve türbenin çevresine yönelik yapılan incelemelerin ardından koruma kapsamında bir takım öneriler sunulmuştur. Bu çalışmayla birlikte türbe yapılarının özgün mimarileriyle korunması ve kültürel değerlerinin farkına varılmasıyla benzer çalışmalara zemin hazırlayacağı ön görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türbe, Emir Mehmet, Mimari, Trabzon.

Examination of the Architectural Structure of Trabzon Emir Mehmet Tomb and Evaluation for Conservation

Abstract

The tombs were built within the religious architecture as burial monuments made important for people who were considered in historical time. In the historical process, shrines were built in various architectures and sometimes existed in cities with their ostentatious and sometimes simple forms. In this context, there are four mausoleum structures that have reached the present day in their original form from the mausoleums built throughout Trabzon. The tomb of Emir Mehmet, which is the subject of study as one of them, is located in Kavak Square in the Gülbahar Hatun Neighborhood. According to the information written in the building inscription, it was built in 1523 and has not moved away from its original identity except for the change of the roof form until today. As an architectural structure, the tomb, which is made of smooth cut stone, has an octagonal plan and is covered with a dome. There are two coffins inside the mausoleum and there are no decorative elements except for the niched joinery of the structure and the fringes made later. Within the scope of the study, the architecture of the Emir Mehmet Tomb was analyzed and its historical process was examined. The problems of this tomb, which was built during the Ottoman Period, have been determined by the on-site determinations for protection today. After the traces on the structure and the investigations carried out on the surroundings of the tomb, British suggestions were presented within the scope of protection. With this study, it is expected that it will prepare the ground for similar studies by protecting the mausoleum structures with their original architecture and realizing their cultural values.

Keywords: Tomb, Emir Mehmet, Architecture, Trabzon.

<https://doi.org/10.32955/neujfa202352791>

1. GİRİŞ

Mimari eserler insanların kullanımı için farklı nedenlere bağlı olarak inşa edilmektedir. İlk zamanlarda barınma ve korunma amacıyla yapılan ilkel yapılardan farklı işlevlere uzanan mimariler değişik tasarımlarla kentler içerisinde varlık göstermektedir. Genel itibari ile bakıldığında mimari yapılar işlevsel olarak dini, askeri veya sivil amaçlara hizmet etmektedir. Bu noktada türbe yapıları da dini kimlik taşıyan mimari grup içerisinde yer almaktadır.

Türbeler, tarihi süreç içerisinde önemli görülen veya ünü toplum tarafından bilinen kişiler için yapılmış mezar anıtlarıdır. Osmanlı Dönemi'nde mezar anıtları için türbe terimi kullanılırken Selçuklular'da kümbet kelimesi eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Selçuklu Dönemi'nde silindirik ya da çokgen planlı koni veya piramit biçiminde çatıya sahip yapılar kümbet olarak bilinmektedir (Hasol, 2017). Buna ek olarak türbe yapıları başka ifadeler de almış ve ortaya çıkan terimler İslam Medeniyeti'nde tanınmış kişiler için yapılan mezar yapılarının makamı veya rütbesiyle orantılı olarak farklılaşmıştır (Orman, 2012). Genellikle çokgen planlı ve kubbeli inşa edilen türbelerin birtakım mimari öğeleri bulunmaktadır. Bunlar hacet kapısı, hacet penceresi, muhaccer, puşide ve sandukadır. Hacet kapısı veya penceresi mezarların önündeki duvar yüzeyinde bulunan ve önünde dua edilen doğramalardır. Muhaccer sandukaları çevreleyen kafesler, puşide sandukaların üstüne örtülen yeşil örtü iken sanduka ise ölü kişilerin mezarları üzerine yapılan tabut öğeleridir (URL-1). Mimari açıdan bakıldığında ilk yapılan türbe yapıları daha basit formlarda iken zamanla gelişerek daha büyük boyutlara ulaşmıştır. Kare planlı tavanı kubbe olan formlar süreç içerisinde süsleme ve mimarinin gelişmesine bağlı olarak iç mekanda ve cephelerde değişmiştir. Özellikle Selçuklar'da büyük boyutlara ulaşan kümbetler çift kubbe kullanımı ve zengin süsleme işçiliğiyle farklı boyut kazanmıştır. Ayrıca türbelerde alçımın kullanımı ve çini süslemelerle bezenen cepheler Anadolu Selçuklu Dönemi'nde yapıyı artarak devam etmiştir. Osmanlı Dönemi'nde ise altıgen planlı türbeler ve kenarları açık duvar yapıları ile yenilik kazanmıştır. Bu dönemde özellikle Mimar Sinan'ın uyguladığı çift kubbeli ve çift kabuklu sistem türbelere farklı bir görünüm kazandırmıştır. Bundan sonraki süreçlerde Osmanlı Dönemi'nde külliye içerisinde inşa edilen türbeler yapılmaya başlanmıştır. Mimari değişimlerin sosyal ve siyasi değişimlerle paralel giden Osmanlı Dönemi içerisinde batılılaşma hareketlerinin yansımaları türbelerde de görülmüştür. Ardından batılılaşmaya tepki olarak uygulanan neo klasik üslup ile Osmanlı Dönemi'nde son türbeler üretilmiştir (Orman, 2012). Türbelerin zaman içerisinde işlevi ve mimari durumları bu şekilde olurken ülkemizin birçok kentinde türbeler farklı mimari özellikleriyle bulunmaktadır. Bu doğrultuda Trabzon kenti üzerinde de yer alan ve günümüze ulaşan türbeler mevcuttur.

Trabzon kenti sahip olduğu coğrafi ve jeopolitik konumu nedeniyle tarihsel süreç içerisinde farklı medeniyetlerin yerleştiği bölge halindedir. Güvenlikli topoğrafyası ve deniz ile bağlantısı da yerleşik yaşam için toplulukların tercih ettiği yer olmuştur. Kentin yerleşimi kuzey güney yönünde deniz ile dağlar arasında, doğu batı yönünde ise vadiler arasında kurulmuştur. Önce kuzey ve doğu kesimlere doğru yerleşen kent daha sonra batı kısımlara doğru genişleyerek günümüze kadar büyüme göstermiştir (Üstün Demirkaya ve Tuluk, 2018). Eski adıyla Trapezus olan Trabzon, antik dönemden günümüze gelene kadar özellikle Roma, Bizans ve Osmanlı hakimiyeti yaşamıştır. 1461 yılında Fatih Sultan Mehmet'in Trabzon'u fethedilmesiyle başlayan İslamlaşma süreci kent için kırılma noktası olmuş ve bu durum mimari yapılara yansımıştır (Horuluoğlu, 1983: 15-16; Horuluoğlu, 1978: 7-8). Trabzon kenti üzerinde fetih sonrası Türk hakimiyeti başlamış ve Osmanlı Devleti bölgede mevcut olan antik, Rum ve Bizans sanatı eserleri kısmen koruyarak Türk Mimarisi'ne ait yeni yapılar yapmıştır. Özellikle dini kimlik olarak değişen kent içerisinde camiler, türbeler ve çeşmeler gibi İslam toplumu tarafından kullanılan yapı grubu inşa edilmiştir.

Trabzon kenti Osmanlı Dönemi üzerinde yapılan çalışmalara kaynaklık eden somut verilere 15-16. yüzyıllar için tahrir defterlerinden, 17-18. yüzyıllar için Şer'iyye Sicillerinden, 19-20. yüzyıllarda ise yine Şer'iyye Sicilleri ile birlikte salnamelerden ulaşılmaktadır (Üstün Demirkaya ve Tuluk, 2018). 1461 yılında fetih sonrası Trabzon' da müslüman mahallelerin artmasıyla mimari açıdan değişimler yaşanmıştır. Fetih politikası gereği Anadolu' dan getirilen müslüman topluluklarının yerleştirilmesiyle Trabzon' da müslüman mahalleleri kurulmuş ve buralarda dini tesisler inşa etmeleri sağlanmıştır (Fatsa, 2015: 62). Bu noktada tahrir defterlerine tutulan kayıtlar önem arz etmektedir. Çünkü tahrir defterlerinde mahalleler ve tapularla ilgili bilgiler yer almaktadır. Tarihi eserlerin çevreleriyle bütünlük gösterdiği düşünülürse yapının yapıldığı mahalleye ait tarihi belgeler yapının kimliğini anlama için yardımcı olmaktadır. Konum itibariyle Trabzon Kavak Meydanı üzerinde yer alan Emir Mehmet Türbesi' nin kayıtlarda ve kitabesinde yer alan tarihinin 1523 yılı olduğu baz alınırsa özellikle 1523 ve 1553 yılı tahrir defterleri yapının tarihi çevresine ait bilgileri sunmaktadır. Bu dönemlerde müslüman mahalleleri hızla artmış sadece kuzey ve doğu kesimde değil batı varoşları denilen kesimde de mahallerin varlığı kaynaklarda belirtilmiştir. Batı tarafta yer alan Mahalle-i Meydan-ı Kavak Ki Mescid-i Hoca Ali Zade mahallesi Trabzon Kavak Meydanı etrafında ve Hoca Ali Zade Cami' nin merkez durumunda olduğu bir yerleşim göstermiştir. Sonraki dönemlerde Kavak Meydanı/Meydan-ı Garbi olarak bilinen mahalle günümüzde Gülbahar Hatun Mahallesi' dir (Üstün Demirkaya, 2014).

Kavak Meydanı' nın ismi Yavuz Sultan Selim' in Trabzon' da valilik yaptığı zamandan gelmiştir. Bu dönemde yüksek bir taşın üstüne kabak biçiminde taşlar konularak ok atış talimatı yapılmıştır (Horuluoğlu, 1983). Turan Açık (2017) Trabzon Mahalleri ile ilgili yaptığı çalışmasında ise Emir Mehmet Türbesi' nin yer aldığı bu mahallenin de içinde bulunduğu bölge 17. yüzyılın ilk yarısına ait şer'iyecilerinde yer aldığını belirtmiştir. Bıjışkyan ise bu mahalleyi ve meydanı, kalenin iki tarafında bulunan batıdaki Kavak (Kabak) ve doğudaki Kâfir meydanlarının eski devirlerde hipodrom olarak kullanıldığını ve kendi zamanında (1817-1819) paşaların bazen at oyunları oynadıklarını açıklamıştır (Açık, 2017). Bu doğrultuda literatürde yer alan bilgiler ışığında tarihi çevrede yapılmış olan Emir Mehmet Türbesi özgün mimarisıyla korunmalı ve geleceğe taşınması gerekmektedir. Türk Dil Kurumu' na (2020) göre koruma, bir şeyi dış etkilerden, tehlikeden veya zor bir durumdan uzak tutmak, muhafaza etmek olarak ifade edilmektedir. 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıkları Kanunu' na göre koruma "Taşınmaz kültür varlıklarında muhafaza, bakım, onarım, restorasyon, fonksiyon değiştirme işlemi..." olarak tanımlanmaktadır.

Hasol' ün (2017) mimarlık sözlüğündeki koruma tanımı ise tarihi ve sanat eseri taşıyan doğal değerlerin ya da kent parçalarının yaşamalarını sürdürürebilmeleri için muhafaza, onarım ve bakımına ilişkin gerekli müdahaleleri yapılması olarak açıklamıştır. Ahunbay (2019) ise korumayı, kültür varlıklarını güvenle geleceğe aktarmak için yapılan sürekli bakım, konservasyon, restorasyon ve izleme işlemlerini içeren çalışmalar olarak tanımlamıştır. Korumanın ifade edildiği üzere birçok yolu bulunmakla birlikte tarihi eserin durumuna göre değişiklik göstermektedir. Ayrıca tarihi eserlerin niteliği ve evrensel özellikleri kent içerisinde değerlendirilip öncelik tanınan tarihi yapılar olmaktadır. Ancak bu çalışma özelinde incelenen Emir Mehmet Türbesi gibi daha küçük mimari boyutlara sahip ve kullanıcısı daha kısıtlı olan yapılarda kültürel ve estetik değerleri göz önüne alınarak korunması gerekmektedir. Yapılan çalışmalara bakıldığında koruma disiplini açısından tarihi yapıların restorasyonları ve bakımları daha önde olduğu düşünülen eserler çerçevesinde gerçekleştirildiği ve bu anlamda tarihi özelliği bulunan diğer eserler açısından ise bazı boşlukların olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada ise Emir Mehmet Türbesi' nin tarihsel süreci, yapım ve mimari özellikleri araştırılarak kültürel değerinin korunması için zemin oluşturmak amaçlanmıştır. Amaç çerçevesinde türbe

mimarisinin tarihsel süreci ve Emir Mehmet Türbesi' nin mimari özellikleri ile korumaya yönelik sorunları çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır.

Yapılan bu çalışma temelde dört bölümden oluşmaktadır. Öncelikle Emir Mehmed Türbesi' nin tarihsel süreci kaynaklarla açıklanmış ve karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu kısım çalışmanın ilk bölümünü oluşturmaktadır. İkinci bölümde yapının strüktürüne ve yapım malzemesine dayalı özellikler açıklanmıştır. Üçüncü bölümde yapının konumu ve mimari detayları incelenmiştir. Dördüncü bölümde ise tarihi yapının koruma sorunları dile getirilmiş ve hasar tespitleri yapılmıştır. Bu doğrultuda yapılan çalışma literatür araştırmalarıyla başlamış olup yerinde yapılan tespitler ve gözlemler çalışmanın bölümleri hakkında veri elde etmeyi sağlayan yöntemi oluşturmaktadır.

2. TARİHSEL SÜREÇ

Trabzon kent genelinde günümüze ulaşmayı başaran dört türbe bilinmektedir. Bunlar Ahi Evren Türbesi, Emir Mehmet Türbesi, Gülbahar Hatun Türbesi ve Hamza Paşa Türbesi'dir. Bunların haricinde Trabzon' da kaynaklarda yer alan bilgilere göre yapılmış türbelerin varlığı 15.yüzyıla uzanmaktadır. Günümüze ulaşmayan eski tarihli türbeler olmakla birlikte 19.yüzyılda tarihi çevresiyle yok olan türbeler kent genelinde farklı konumlarda bulunmaktadır (Özen vd., 2010). Literatürde yer alan ve günümüze ulaşan Emir Mehmet Türbe'sinin yapım tarihini açıklayan kitabesi bulunmaktadır. Yapının giriş kapısının üzerindeki kitabe yapım tarihi H.930/M.1523 yılı olarak yazılmıştır. Kitabe, sivri kemerli niş üzerinde Arapça ve Farsça olarak yapının kuzeydoğu cephesinde yer almaktadır. Osmanlı Dönemi inşa edilen yapının yaptıranı ise bilinmemektedir. Türbenin bir zamanlar Trabzon valisi olan Emir Mehmet için yapıldığı ve türbenin içindeki iki sandukadan birinin ona ait olduğu belirtilmiştir (Zorlu, 2011). Ancak Emir Mehmet' in vali olması dışında herhangi bir bilgisine ulaşılmamıştır (Horuluoğlu, 1983). Türbenin içerisindeki diğer sandukanın yapının hemen yanında yer alan günümüzde Hatuncuk Hatun Cami ismi ile bilinen geçmişte ise Osman Baba Tekkesi' nin şeyhlerinden olan Osman Baba'ya ait olduğu ve bu türbeye 1877 yılında defnedildiği kaynaklarda yer almaktadır (Özen vd., 2010; Karpuz 1990: 53). Osman Baba' nın Trabzon halkı tarafından sevildiği ve saygın kişilik olarak görüldüğü için Emir Mehmet Türbesi' ne defnedilmiştir. Osman Baba' nın şeyhi olduğu tekke yapısı daha sonra Cumhuriyet' in ilanı ile camiye dönüştürülmüştür. Bu durumdan dolayı Emir Mehmet Türbesi' nin diğer ismi Osman Baba Türbesi olarak bilinmektedir (Horuluoğlu, 1983).

2.1. YAPIM ÖZELLİKLERİ

16.yüzyıl Osmanlı Dönemi içerisinde inşa edilen Emir Mehmet Türbesi kesme taştan yapılmış ve sekizgen kasnak üzerine oturmuş kubbe örtüsü bulunmaktadır. Ancak yapım malzemesi taş olup yığma teknikle inşa edilen türbenin farklı zamanlarda geçirdiği onarımların ardından çatı kurgusu değişmiştir. Özgün çatı örtüsü piramidal olarak yükselirken günümüzde sekizgen kasnak üzeri kubbelidir (Üstün Demirkaya, 2014). Kubbe örtüsü kurşun malzemededen olup gövde ve kasnak kısmındaki saçaklar kademeli olarak yükselmektedir. İç mekanda duvarlar kubbe başlangıç noktasına kadar kireç harçlı düz sıva ile kaplı olup zemin döşemesi ahşap malzemededen yapılmıştır.

2.2. MİMARİ ÖZELLİKLER

Türbe, Trabzon Gülbahar Hatun Mahallesi Kavak Meydanı içerisinde konumlanmıştır. Yapının bulunduğu konum merkez durumunda olup kullanıcılar tarafından aktif biçimde kullanılmaktadır. Türbenin doğusunda Hatuncuk Hatun Cami, Askerlik Şubesi, Fazıl Kısakürek Okuma salonu ve çay ocağı, batısında ve güneyinde ise farklı yüksekliklere sahip konut binaları

bulunmaktadır (Şekil 1). Ayrıca bölgede Trabzon Lisesi ve Cumhuriyet Ortaokulu türbenin kuzeyinde yer almaktadır.



Şekil 1: Türbenin konumu (URL-2).

Yapı sekizgen plan üzerine oturmuş kubbe formu biçiminde kurulmuştur. Doğu ve batı cephelerinde sağır sivri kemerli iki penceresi, kuzeydoğu kısmında ise kitabenin yer aldığı giriş kapısı bulunmaktadır. Cephelerde yer alan pencereler koyu ve açık renkli taşların sınırladığı nişler içerisinde yer almaktadır. Benzer biçimde yapıya sivri kemerli bir kapıdan içeriye giriş yapılmaktadır. Cephelerde bu anlamda yapılmış renkli taşların almasıık düzeni, doğramalar üzerindeki nişler ve yapının üst kısmındaki kademeli saçakların dışında herhangi bir süsleme elemanı bulunmamaktadır (Şekil 2). Yapının dış tasviri bu şekilde olup iç mekanı sade biçimde yapılmıştır. İç mekanda güney duvarında yer alan mihrap nişi ve basit oymalı süslemesi ve sade sıva harcı dışında başka bezeme unsuruna rastlanılmamıştır. Yapının içerisinde iki adet sanduka taş kaide üzerinde bulunmaktadır.



Şekil 2: Emir Mehmet Türbesi cephe resmi

Türbenin günümüzdeki mimarisi yukarıda bahsedildiği biçimde olup yapı kent içerisinde özgün işleviyle kullanılmaya devam etmektedir. Değişik dönemlerde yapılan onarımlarla özgün formunun dışına bazı noktalarda çıksa bile mimari açıdan yapının özellikle beden duvarları ve plan özellikleri korunarak günümüze ulaşmıştır. Bu noktada hem komşu yapı olarak hem de türbenin içerisinde yatan Şeyh Osman Baba' nın bir zamanlar yönetimini sağladığı Hatuncuk Hatun Cami için özgün mimari durumu farklı şekilde yol almıştır. Özgün işlevi tekke iken Cumhuriyet' in İlanıyla camiye dönüştürülen tekke günümüzde çeşitli eklemelerin ve değişimlerin ardından Hatuncuk Hatun Cami olarak kullanılmaktadır (Şekil 3). Bu cami türbe ile tarihsel süreçte bağdaşmış ancak mimari yönden özgün durumundan oldukça uzaklaştığı yapı üzerindeki farklılıklardan gözlemlenmektedir (Şekil 3). Mimari özellikleri ve işlevini koruyan türbe için bu durum söz konusu olmayıp bazı dönemlerde geçirdiği onarımlar mimari kimliğine herhangi bir zarar vermemiştir.



Şekil 3: Türbeden Hatuncuk Hatun Cami' ye bakış

2.3. KORUMA SORUNLARI

Emir Mehmet Türbesi özgün işlevi ve mimarisi ile Trabzon kent genelinde günümüze ulaşmayı başaran türbe yapılarından bir tanesi olarak korunması ve gelecek kuşaklara aktarılması gerekli görülmektedir. Yapının özgün mimarisi 16.yüzyıl yapısı özellikleri gösterirken farklı dönemlerde müdahaleler yaşamış ve bunların etkisiyle de günümüzdeki son halini almıştır. Yapının kaynaklarda yer alan eski fotoğraflarına bakıldığında ciddi boyutta onarım sayılabilen çatı strüktürü değişmiştir. Orjinalinde günümüzde bulunan saçakların olmadığı ve kubbe yapısının daha farklı biçimde olduğu tespit edilmiştir. Bunun dışında yapıya küçük çaplı bakım, onarım, sağlamlaştırma ve temizleme çalışmaları dışında herhangi bir müdahale yapılmamıştır. Yapı üzerinden anlaşılacağı biçimde özellikle üst kısımlarda yer alan taşların orijinal taşlardan farklı olması yapının zaman içerisindeki değişimlerini gözler önüne sermektedir. Ayrıca bazı noktalarda da derzlerin farklılaşması ve yeni taşların eklendiği cephe örgüleri yine yapının restorasyon uygulamaları ile korumaya yönelik çalışmaların yapıldığını göstermektedir. Yapılan restorasyon uygulamaları ile yapının önceden tuğla kaplı çatısı kurşun ile değiştirilmiş ve iç mekanda raspa ile temizleme işlemleri yapılmıştır. Bunlara ek olarak özgün doğramaları değiştirilmiş ve yeni korkuluklar eklenmiştir. Bu anlamda yapının geçirdiği restorasyon çalışmaları neticesinde koruma açısından ele alındığı Trabzon Vakıflar Bölge Müdürlüğü'nün kayıtlarında yer almaktadır.

Türbenin özgün haliyle korunmasında, gelecek kuşaklara aktarılmasında ve günümüzde ziyaretçilerin kullanımını açısından birtakım eksiklikleri tespit edilmiştir. Öncelikle yapının kent içerisinde ara yollar arasında kalması ve çevre düzenlemesinin planlı biçimde yapılmaması eksik görülen hususlardan biridir. Çünkü yapının önünde veya arkasında yapıya mesafe verecek açık ve yeşil alanlarının olmayışı ziyaretçiler için olumsuz etki yarattığı düşünülmektedir. Buna ek olarak çevre düzenlemesi içerisinde yeterli aydınlatma ve bilgilendirme tabelalarının bulunmadığı görülmektedir. Mimari açıdan bakıldığında yapının yaklaşık yirmi yıl önce restorasyon uygulaması yapıldığı için bazı noktalarda basit onarımlara ve temizleme çalışmalarına hem iç mekanda hem de cephelerde ihtiyaç duymaktadır. Taşlarda özellikle yağışlardan meydana gelen kararlamlar ve yosunlaşmalar her geçen gün artmaktadır. Ayrıca bazı noktalarda cephe yüzeylerindeki derzlerde döküntüler mevcuttur. İç mekanda ise türbenin duvarlarında sıva çatırları oluşmakta ve döşemelerdeki taş yüzeylerde aşınma oluşmuştur.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Trabzon’ da sekizgen plan tipine sahip Emir Mehmet Türbesi sade biçimli ve kesme taştan yapılmış kent genelinde günümüze ulaşan ender türbelerden biridir. Bu türbe ile benzer özellikler gösteren Gülbahar Hatun Türbesi de günümüze ulaşan özgün türbe tipolojilerinden biridir. Emir Mehmet Türbesi işlevsel ve mimari açıdan türbe tipolojilerine uyum sağlamakta olup içerisinde iki tane sanduka bulunmaktadır. Yığma teknikle inşa edilen türbenin farklı zamanlarda geçirdiği onarımlarla yeni görünüm kazandığı yapı üzerindeki izlerden ve literatürden tespit edilmektedir. Ancak yapılan değişikliklere rağmen türbe genel itibarıyla 16.yüzyıl Klasik Osmanlı Dönemi mimarisinin özelliklerini yansıttığı söylenebilir. Yapının yapım tarihine ilişkin net verilerin bilindiği ancak yaptıranı konusunda bilinmezlik olduğu anlaşılmaktadır. Buna ek olarak Emir Mehmet Türbesi’ nin geçmişte tarihi bölgede yer aldığı literatürde ve arşiv kaynaklarında ortaya çıkmaktadır. Günümüzde ise yapının bulunduğu tarihi çevre değişmiş ve kent düzeni içerisinde yeni yolların ve binaların varlığıyla farklılaşmıştır.

Yapılan çalışma kapsamında türbe mimarisi incelenerek Emir Mehmet Türbesi’ nin mimari karakteri açıklanmış ve korumaya yönelik birtakım değerlendirmeler yapılmıştır. Bu açıdan yapının daha etkin ve kontrollü kullanımına yönelik çıkarımlar yapılmıştır. Yapının yakın çevresine ziyaretçiler için açık alanda düzenlenecek sert zeminler ve yeşil alanlarıyla daha cazibeli bir nokta olacağı varsayılmaktadır. Bu duruma alternatif çözüm olarak yapının hemen yanındaki tarihi Hatuncuk Hatun Cami ile ortak paydada oluşturulacak sosyal alanların planlaması yapılabilir. Yapının çevresinde ulaşım aksları içerisinde kontrolsüz araç geçişini engelleyici tabelaların ve yaya kaldırımlarının etkin biçimde düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca türbenin akşam saatlerinde görünürlüğünü artırmak amacıyla tarihi dokuya uyumlu aydınlatmaların eklenmesi gerekmektedir.

Yapının yığma taş duvar sistemine yıl içerisinde belli periyotlarda uygulanacak koruyucu enjeksiyonlar ve derz dolgu işlemleri ile daha uzun dönemler ayakta kalacağı varsayılmaktadır. Bu doğrultuda önceden yapılan restorasyon işlemlerinin tekrarlanabileceği ve çürüme yapma ihtimali yüksek görülen taşlar için hasar tespiti yapılarak önlemlerin önceden alınması gerektiği savunulmaktadır. Benzer biçimde iç mekanda hem sandukaların hem de duvar ile döşemenin temizleme çalışmalarının belli periyotlarda tekrarlanması gerekmektedir. Bu anlamda yapılacak çalışmalarla ve basın yayın iletişim kanallarıyla Emir Mehmet Türbesi’ nin özgün değerinin korunması ve toplum tarafından koruma bilincinin artmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak yapılan bu çalışmayla mimari yapı itibarı ile özgünlüğünü uzun dönemler koruyan Emir Mehmet Türbesi’ nin tarihi ve kültürel değerinin gelecek kuşaklara aktarılması gerektiği ve türbelerin Türk Mimarisi’ ndeki yerinin farkındalığı konusunda katkı sağlayacağı varsayılmaktadır. Yapılan bu çalışma farklı kentlerde mevcut olan türbelerin özgün mimarilerini açıklamak isteyen araştırmacılara örnek teşkil edeceği ve türbelerin öneminin kavranarak korunmalarına yönelik zemin hazırlayacağı ön görülmektedir.

KAYNAKÇA

Açık, T. (2017). Fetihden 19. Yüzyıla Kadar Trabzon Şehri'nin Mahalleleri, History Studies, 9 (5).

Ahunbay, Z. (2019). Kültür Mirasını Koruma İlke ve Teknikleri, İstanbul: Yem Yayın.

- Fatsa, M. (2015). Trabzon Yöresinin İslamlaşma Süreci ve Zaviyeler, Karadeniz İncelemeleri Dergisi, 9(18), 61-74.
- Hasol, D. (2017). Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü. İstanbul: Yem Yayın.
- Horuluoğlu, Ş. (1978). Tarihi Eserleri ile Trabzon. Ankara: Cihan Matbaası.
- Horuluoğlu, Ş. (1983). Trabzon ve Çevresinin Tarihi Eserleri. Ankara: Er Ofset.
- Karpuz, H. (1990). Trabzon, Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları/1127 Tanıtma Eserleri Dizisi/34.
- Orman, İ. (2012). Türbe, İslam Ansiklopedisi 41.cilt, 41, 464-466.
- URL-1: <https://docplayer.biz.tr/4866337-Geleneksel-yapi-ogeleri-i-d-e-r-s-n-o-t-l-a-r-i.html>, 10.07.2023
- URL-2: <https://www.google.com.tr/maps/place>, 14.07.2023.
- Üstün Demirkaya, F. (2014). Toplumsal Dinamikler Bağlamında Trabzon Kent Dokusunun Dönüşümü (Komnenos Hanedanlığı'ndan Cumhuriyet'e Kadar), Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Üstün Demirkaya, F. & Tuluk, Ö. İ. (2018). Komnenos Hanedanlığından Osmanlı'ya Trabzon Mahalleleri: Kentsel Dinamikler Bağlamında Bir Fiziksel Gelişim Okuması, "DeğişKent" Değişen Kent, Mekân ve Biçim, Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu, 713-723.
- Zorlu, T. (2011). Trabzon Gülbahar Hatun ve Emir Mehmet Türbeleri, Vakıflar Dergisi, 35, 215-234.