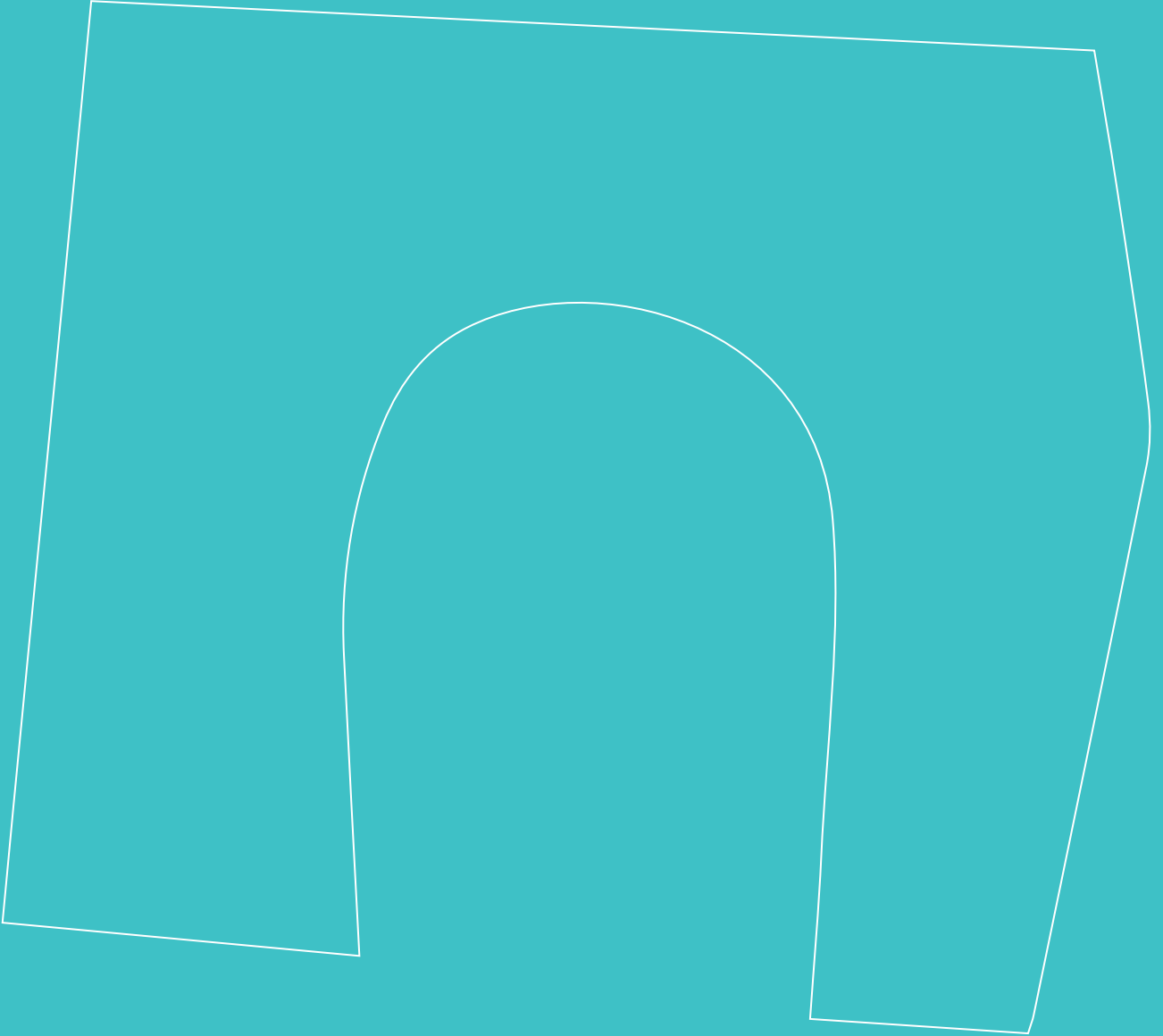


TEMMUZ JULY 2026 SAYI ISSUE 1 ISSN 3108-5822

Materiart

Mimarlık ve Tasarımda Maddeleşme Sanatı ve Bilimi Dergisi
Journal of Art and Science of Materiality in Architecture and Design



*Uluslararası İç Mimarlık Kongresi
ve Sergisi (IDCET 2026) Özel Sayısı
International Interior Design Congress
and Exhibition (IDCET 2026) Special Issue*

ISSN 3108-5822

TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ TOBB UNIVERSITY OF ECONOMICS AND TECHNOLOGY
Ankara, Türkiye

İmtiyaz Sahibi Owned By

Yusuf SARINAY, Prof. Dr., Rector, TOBB ETÜ, Türkiye

Editör Editor

T. Nur ÇAĞLAR, Prof. Dr., Dean, Faculty of Architecture and Design, TOBB ETÜ, Türkiye

Bilimsel Yayın Koordinatörü Scientific Publication Coordinator

Murat SÖNMEZ, Assist. Prof. Dr., Department of Architecture, TOBB ETÜ, Türkiye

Yayın Kurulu Editorial Board

Şaha ASLAN, Assist. Prof. Dr., Department of Interior Architecture and Environmental Design, TOBB ETÜ, Türkiye
Selda BANCİ, Assist. Prof. Dr., Department of Architecture, TOBB ETÜ, Türkiye
Hande IŞIK-TOSUN, Assist. Prof. Dr., Department of Industrial Design, TOBB ETÜ, Türkiye
Z. İnci KARABACAK, Prof. Dr., Department of Visual Communication Design, TOBB ETÜ, Türkiye
Murat SÖNMEZ, Assist. Prof. Dr., Department of Architecture, TOBB ETÜ, Türkiye
Mert ASLAN, Dr., Department of Visual Communication Design, TOBB ETÜ, Türkiye (Graphic Design)

Özel Sayı Editörü Special Issue Editor

Şaha ASLAN, Assist. Prof. Dr., Department of Interior Architecture and Environmental Design, TOBB ETÜ, Türkiye

Alan Editörü Section Editors

Şaha ASLAN, Assist. Prof. Dr., Department of Interior Architecture and Environmental Design, TOBB ETÜ, Türkiye
Selda BANCİ, Assist. Prof. Dr., Department of Architecture, TOBB ETÜ, Türkiye
Hande IŞIK-TOSUN, Assist. Prof. Dr., Department of Industrial Design, TOBB ETÜ, Türkiye
Z. İnci KARABACAK, Prof. Dr., Department of Visual Communication Design, TOBB ETÜ, Türkiye
Murat SÖNMEZ, Assist. Prof. Dr., Department of Architecture, TOBB ETÜ, Türkiye

Danışma Kurulu Advisory Board

Saadet AYTIS, Prof. Dr., Mimar Sinan Fine Arts University, Türkiye
Hülya BÖLÜKOĞLU, Prof., TOBB ETÜ, Türkiye
Aykut COŞKUN, Assoc. Prof. Dr., Koç University, Türkiye
T. Nur ÇAĞLAR, Prof. Dr., TOBB ETÜ, Türkiye
Leman Figen GÜL, Prof. Dr., İTÜ, Türkiye
Armağan KARAHANÖĞLU, Assoc. Prof. Dr., University of Twente, Hollanda
Sait Ali KÖKNAR, Dr., Berlin International University of Applied Sciences, Almanya
Aydın ÖZTOPRAK, Assist. Prof. Dr., TOBB ETÜ, Türkiye
Owain PEDGLEY, Prof. Dr., METU, Türkiye
Bilge SAYIL ONARAN, Prof. Dr., Hacettepe University, Türkiye
Mariusz SLADCZYK, Dr., Polish - Japanese Academy of Information Technology, Polonya
Murat SÖNMEZ, Assist. Prof. Dr., TOBB ETÜ, Türkiye
Zeynep TUNA ULTAV, Prof. Dr., Yaşar University, Türkiye
Tevfik Fikret UÇAR, Prof., Anadolu University, Türkiye
Meryem YALÇIN, Assoc. Prof. Dr., TOBB ETÜ, Türkiye
Sema YILDIRIM BECERİKLİ, Prof. Dr., Ankara University, Türkiye

About the Journal Dergi Hakkında

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi tarafından yayımlanmak üzere çalışmaları başlayan MateriART: Mimarlık ve Tasarımda Maddeleşme Sanatı ve Bilimi Dergisi, Mimarlık, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı, Endüstriyel Tasarım ve Görsel İletişim Tasarımı lisans programları ile Mimarlık ve Tasarım yüksek lisans programlarından öğrenci ve öğretim elemanlarının yanı sıra, bu alanlarda çalışan ya da ilgi duyan herkesin katkı ve katılımına açıktır.

MateriART, mimarlık, tasarım ve sanat ekseninde güncel ve yenilikçi yaklaşımları öne çıkaran; araştırma ve uygulamaya dayalı bilgi ve üretimi teşvik eden disiplinler arası bir platformdur. Yerel ve küresel ölçekte iletişim ve etkileşimi destekleyerek, bu alanlardaki düşünsel ve pratik paylaşımları güçlendirmeyi amaçlar.

Dergi adında vurgulanan maddeleşme (materiality) kavramı, mimarlık ve tasarımın her ölçeğinde ve alanında tahayyül, kavramsallaştırma, tasarım, inşa ve üretim süreçlerini bütüncül bir perspektifle ele alır. Malzemeden ürüne, kentsel ölçekten imgeye, hayal gücünden görselleştirmeye ve mesleki ya da eğitim uygulamalarına kadar geniş bir yelpazeyi kapsar. Maddeleşme; maddi ve maddi olmayan (immaterial) unsurlar arasındaki çelişkileri, uzlaşıları ve karşılıklı ilişkileri sorgulayan bir düşünsel çerçeve sunar.

Bu bağlamda MateriART, bilimsel araştırma, tarih, kuram, eleştiri, mesleki uygulamalar ve eğitim çalışmaları gibi farklı alanlara odaklanır.

MateriART, uluslararası, hakemli, bilimsel ve açık erişimli, çevrimiçi bir dergidir. Dergide, Türkçe ve İngilizce dillerinde;

- Kuramsal çalışmalar,
- Bilimsel araştırma makaleleri,
- Vaka çalışmaları,
- Tasarım uygulamaları,
- Derleme ve sistematik inceleme yazıları,
- Ders ve çalıştay uygulamaları,
- Kitap özeti, sergi, etkinlik, panel ve gezi yazıları,
- Görsel denemeler,

gibi farklı türlerdeki çalışmalar değerlendirmeye alınır.

MateriART, eğitim, pratik ve uygulama arasında köprü kurmayı hedefleyen, disiplinler arası bir yaklaşımla tüm ilgilileri üretime davet eden bir yayın platformudur.

The Journal of Art and Science of Materiality in Architecture and Design is an academic journal published by the Faculty of Architecture and Design at TOBB University of Economics and Technology. The journal welcomes contributions from anyone working in or interested in these fields, including students and faculty members from undergraduate programs in Industrial Design, Visual Communication Design, Interior Architecture and Environmental Design, and Architecture, as well as graduate programs in Architecture and Design.

MateriART serves as an interdisciplinary platform that showcases contemporary and innovative approaches at the intersection of architecture, design, and art. It fosters knowledge production through both research and practice, aiming to enhance intellectual and practical exchanges on local and global scales.

The journal's title, MateriART, underscores its focus on materiality as a fundamental concept. It explores the processes of imagination, conceptualization, design, construction, and production across all scales and disciplines within architecture and design. Encompassing themes that range from material properties to product design, urban scale to imagery, and imagination to visualization, the journal critically examines the relationships, tensions, and negotiations between material and immaterial elements.

In this context, MateriART engages with various domains, including scientific research, history, theory, criticism, professional practice, and education.

MateriART is an international, peer-reviewed, open-access online journal that publishes original studies in both Turkish and English. The journal accepts a diverse range of submissions, including:

- Theoretical studies
- Scientific research articles
- Case studies
- Design applications
- Systematic reviews and compilations
- Course and workshop applications
- Book reviews, exhibition and event reports, panel discussions, and travel essays
- Visual essays

As a publishing platform, MateriART aims to bridge education, research, and professional practice, fostering an interdisciplinary dialogue. The journal invites all interested scholars, practitioners, and creatives to contribute and engage in the discourse on materialization in architecture and design.

Editor's Note Editör Notu

MateriART, mimarlık ve tasarımın her ölçeğinde bir düşüncenin, bir deneyimin ya da bir bakış açısının nasıl somutlaşabileceğini sorgulayan; maddeleşme kavramını merkeze alan disiplinlerarası bir yayın platformu olarak kurgulandı.

Bu platformun ilk Özel Sayısını, TMMOB İçmimarlar Odası'nın kuruluşunun 50. yılında, içmimarlık disiplininin bilimsel üretimini mesleki pratikle buluşturmayı hedefleyen bir sorumluluk bilinciyle düzenlenmiş; disiplinin toplumsal, çevresel ve teknolojik sorumluluk çerçevesini uluslararası bir zeminde tartışmaya açan **Uluslararası İçmimarlık Kongresi ve Sergisi IDCET 2026**'ya ayırmaktan mutluluk duyuyoruz.

MateriART ve IDCET 2026 arasındaki bu kesişim yalnızca kurumsal bir yakınlığın değil; düşüncenin üretimle, araştırmanın pratikle nasıl buluşabileceği sorusunu paylaşan ortak bir duruşun ifadesi olarak da kabul edilebilir. Bu Özel Sayıda yer alan yedi çalışma, IDCET 2026 kapsamında sunulan bildiriler arasından editöryal bir değerlendirme süreciyle seçilmiş; MateriART'ın kavramsal çerçevesi doğrultusunda yazarlar tarafından yeniden ele alınmıştır. Her çalışma, düşüncenin mekânsal, bedensel ya da dijital bir gerçekliğe dönüşümünü özgün bir okuma üzerinden sunmaktadır. Çalışmalar, düşünceden nesneye, kavramdan pratiğe, bireysel deneyimden kurumsal zemine uzanan bir izlek üzerinde sıralanmıştır.

IDCET 2026 deklarasyonunun da ortaya koyduğu gibi, içmimarlık yalnızca biçimsel bir üretim alanı değil; toplumsal sorumluluğun, bedensel deneyimin ve düşünsel üretimin kesiştiği çok katmanlı bir tasarım alanıdır. Bu çok katmanlı izleği mümkün kılan yazarlara ve IDCET 2026'nın bilimsel birikimine katkı sunan herkese teşekkürlerimizi sunar; okuru bu sayının sayfalarında düşüncenin maddeye, maddenin anlama dönüştüğü yolculuğa davet ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi Şaha ASLAN
Özel Sayı Editörü, MateriART Dergisi
İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi

*<https://www.idcet.org/> adresinden, kongre ve sergi detaylarına ulaşılabilir.

MateriART is conceived as an interdisciplinary publishing platform that questions how a thought, an experience, or a perspective can take tangible form across every scale of architecture and design, placing the concept of materiality at its core.

We are pleased to dedicate this platform's first Special Issue to the ***International Interior Design Congress and Exhibition, IDCET 2026*** organised with a sense of responsibility aimed at bringing together the scientific production of interior architecture with professional practice, on the occasion of the 50th anniversary of the Chamber of Interior Architects of TMMOB; an event that debuted the discipline's social, environmental, and technological framework of accountability for discussion on an international stage.

The connection between MateriART and IDCET 2026 runs deeper than a shared institutional home; it reflects a common commitment to the question of how thought can meet production, and research can meet practice. The seven studies featured in this Special Issue are selected from amongst the papers presented at IDCET 2026 through an editorial review process and revisited by their authors in accordance with MateriART's conceptual framework. Each study offers an original reading of how thought transforms into spatial, bodily, or digital reality. The studies are arranged along a trajectory that moves from thought to object, from concept to practice, and from individual experience to institutional ground.

As the IDCET 2026 Declaration makes clear, interior architecture is not merely a domain of formal production; it is a multilayered field of design at the intersection of social responsibility, bodily experience, and intellectual production. We extend our thanks to the authors who made this multilayered trajectory possible, and to all who contributed to the scientific legacy of IDCET 2026; and we invite readers to join us on this journey through the pages of this issue, where thought becomes matter, and matter becomes meaning.

Assist. Prof. Dr. Şaha ASLAN
Special Issue Editor, MateriART
Department of Interior Architecture and Environmental Design
TOBB University of Economics and Technology

*Congress and exhibition details are available at <https://www.idcet.org/>.

Contents

İçindekiler

Türküler Topal
13-34

PERFORMANSIN MİMARİYLE TEMASI: SABİT SAHNEDEN
PERFORMATİF İÇ MEKÂNLARA DÖNÜŞÜM
THE INTERSECTION OF PERFORMANCE AND ARCHITECTURE:
TRANSITIONING FROM FIXED STAGES TO PERFORMATIVE
INTERIORS

Ayşe Seda Çalışkan
Feyza Mendi
Onur Ülker
35-48

SİNEMADA MEKÂNIN ANLAMSAL ROLÜ: “PARAZİT” FİLMİNDE
MEKÂNSAL ZITLIKLAR
THE SEMANTIC ROLE OF SPACE IN CINEMA: SPATIAL
CONTRASTS IN THE FILM “PARASITE”

Ece Şeref
49-64

BİYOMİMETİK YAKLAŞIM İLE DEPREME DAYANIKLI
ESNEYEBİLEN YAŞAM MODÜLÜ İÇİN YAPI STRÜKTÜR ÖNERİSİ
A STRUCTURAL PROPOSAL FOR AN EARTHQUAKE-RESISTANT
FLEXIBLE LIVING MODULE USING A BIOMIMETIC APPROACH

Rabia Berber
Mehmet Ali Altın
65-79

VERİ ODAKLI DİJİTAL TEMSİL: ÜÇ BOYUTLU NOKTA BULUTU
VE 3D GAUSSIAN SPLATTING TEMELLİ BİR YAKLAŞIM
DATA-DRIVEN DIGITAL REPRESENTATION: AN APPROACH
BASED ON THREE-DIMENSIONAL POINT CLOUD AND 3D
GAUSSIAN SPLATTING

Gökçe Onur Karabulut
Pelin Yıldız
81-96

GEÇİCİ BARINMA BİRİMLERİNDE PSİKOSOSYAL
GEREKSİNİMLER: İÇMİMARLIK PERSPEKTİFİYLE BİR İNCELEME
PSYCHOSOCIAL REQUIREMENTS IN TEMPORARY SHELTER
UNITS: A STUDY FROM AN INTERIOR ARCHITECTURE
PERSPECTIVE

İlayda Fatma Kapaklıkaya
Pelin Karakoç
İbrahim Abidin Sakarlı
Onur Ülker
Merve Ertuğrul Kuşçu
Selim Hikmet Şahin
97-114

OFİS VE ORTAK ÇALIŞMA ALANLARINDA KULLANILAN OFİS
KOLTUKLARININ ERGONOMİK DEĞERLENDİRİLMESİ: HAREKET
YAKALAMA YÖNTEMİ DESTEKLİ BİR ÇALIŞMA
ERGONOMIC EVALUATION OF OFFICE CHAIRS USED IN OFFICE
AND CO-WORKING SPACES: A MOTION CAPTURE-SUPPORTED
STUDY

Rabia Köse Doğan
Dila Ekiz
115-134

TÜRKİYE ve KKTC'DE İÇMİMARLIK EĞİTİMİNDE
LİSANS, LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR ve AKREDİTASYON
INTERIOR ARCHITECTURE EDUCATION IN TURKEY AND
TRNC UNDERGRADUATE, GRADUATE PROGRAMS AND
ACCREDITATION





Uluslararası İç Mimarlık Kongresi ve Sergisi (IDCET 2026)
International Interior Design Congress and Exhibition (IDCET 2026)

PERFORMANSIN MİMARİYLE TEMASI: SABİT SAHNEDEN PERFORMATİF İÇ MEKÂNLARA DÖNÜŞÜM

THE INTERSECTION
OF PERFORMANCE AND
ARCHITECTURE: TRANSITIONING
FROM FIXED STAGES TO
PERFORMATIVE INTERIORS

TÜRKÜLER TOPAL

Hacettepe Üniversitesi
Güzel Sanatlar Fakültesi
İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü
Hacettepe University
Faculty of Fine Arts
Department of Interior Architecture and Environmental Design
Ankara / Türkiye
turkuler.topalli@hacettepe.edu.tr
ORCID: 0000-0002-3755-9487

Maddeleşme Notu

Çalışmanın maddeleşme kavramı ile kurduğu ilişki, sanatsal ideaların tiyatro pratiğinde gündelik mekânların iç mekân kurgusu aracılığıyla nasıl somut ve görünür bir biçim kazandığını incelemektir. Aslında soyut kavramlar olan modernizm ve postmodernizm ortaya çıktıkları coğrafya ile sınırlı kalmamakla birlikte, sadece tek bir sanat alanına da indirgenemez. Evrensel ölçekte ve etkileşime geçtikleri resim, edebiyat, heykel, performans sanatları ve mimari gibi birçok alanda kendilerini göstermiştir. Bu çalışmada da tiyatro ve mimarinin kesişim noktasında bulunan tiyatro mekânlarının iç mekân kurgulanışında modernizmin sabit ve yerleşik düzeninin hem mekân tasarımına nasıl yansıdığı hem de kullanıcılarının mekân içerisinde nasıl hareket edebileceği fotoğraflar aracılığıyla somut bir şekilde görülmektedir. Günümüzde hâlâ etkileri devam eden modern ötesi yaklaşım postmodernizminse etkilediği tiyatro mimarisinde yapının nasıl esnek, sürdürülebilir ve kullanıcı açısından ön görülemez biçimlere dönüştüğü yine fotoğraflar aracılığıyla somut bir şekilde anlaşılabilmektedir. Dolayısıyla bu çalışma aracılığıyla sanatsal ideaların tiyatro iç mekânında nasıl somutlaştığı, kuramsal düşüncelerin mekânsal pratiklere nasıl dönüştüğü görülmekte ve tanımlanabilmektedir.

Özet

Modernist mimarlık anlayışı, Louis Sullivan'ın "Biçim işlevi izler" ilkesi doğrultusunda dönemin sivil mimarisinde olduğu gibi tiyatro yapılarında da sabit, öngörülebilir ve temsilci mekânlar üretmiştir. Bu anlayış, seyirci ve oyuncu arasındaki mekânsal ilişkileri katı sınırlarla tanımlarken, iç mekânı edilgen bir sahneye indirgemıştır. Yüzyıl sonunda ortaya çıkan Postmodern düşünce ve Bernard Tschumi'nin olay mimarlığı kuramıysa, fonksiyonun belirleyiciliğini sorgulayarak mekânı olayların ve bedenlerin şekillendirdiği dinamik bir unsur olarak ele alır. Benzer bir açıdan Dorita Hannah, performatif mekân yaklaşımında performans mekânının dönüştürülen, çok işlevli ve deneyim odaklı yeniden yorumlanabileceğini öne sürer. Bildiri, mekânın yalnızca temsil alanı değil, oyuncu ve seyirci arasında iletişimi dönüştüren, anlam üreten aktif bir unsur olarak nasıl işlev kazandığını tartışır. Çalışma, performans mekânlarının tarihsel dönüşümüne değinerek; nitel vaka analizi yöntemiyle mimari kimliği korunmuş yapıların performans açılma biçimlerini örneklemektedir. Örnek olarak, *Tschumi'nin Parc de la Villette* projesi, İngiltere'deki bir zamanlar tren istasyonuna ait zindanların bulunduğu *The Vaults*, eski lokomotif istasyonundan dönüşen *Roundhouse* gibi alternatif sahnelemelere olanak tanıyan iç mekân kurguları değerlendirilmektedir. Sunulan örneklerin seçilme nedenleri bu mekânların özgün mekân tasarım karakterlerini korumaları ve performans beden-mekân etkileşimi üzerinden yeni bir zemin sunmalarıdır. Çalışmanın amacı, Modernizmin sabit sahne mimarisinden çağdaş beden-mekân etkileşimine dayalı performatif iç mekânlara geçişi tartışmak, tiyatro mekân tasarımının geleceği için yeni açılımlar önermektir. Analizler sonucunda Modernist tiyatro mekânlarında sahne ve seyir alanlarının önceden tanımlanmış ve hiyerarşik biçimde kurgulandığı; buna karşılık performatif mekân örneklerinde sahne, seyir ve dolaşım ilişkilerinin performansın gereksinimlerine göre yeniden düzenlenebildiği görülmüştür. Ayrıca endüstriyel yapılar ve kamusal açık alanların performans mekânına dönüştürülmesiyle, mimari kabuğun korunarak iç mekân organizasyonunun esnek biçimde yeniden kurgulanabildiği ve seyircinin pasif izleyici konumundan çıkarak mekânı deneyimin aktif bir şekilde deneyimleyen katılımcıya dönüşmüştür. Sonuç olarak, iç mekân tasarımı yalnızca biçimsel değil, aynı zamanda bedensel deneyimi ve kültürel dönüşümü kapsayan bir tasarım paradigmasına doğru evrilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Çağdaş Mekân, Olay Mimarlığı, Performatif Mimarlık, Tiyatro Mimarisi, Tiyatro Mekânının Dönüşümü.

Abstract

Modernist architecture, guided by Louis Sullivan's principle of "Form follows function," produced fixed, predictable, and representational spaces in theatre buildings, much as it did in the civic architecture of its time. This approach defined rigid spatial boundaries between audience and performer, reducing the interior to a passive stage. In the late twentieth century, however, postmodern thought and Bernard Tschumi's theory of event architecture challenged the determinism of function by redefining space as a dynamic entity shaped by events, movement, and bodily experience. Similarly, Dorita Hannah's concept of performative space proposes that performance environments can be reinterpreted as transformable, multifunctional, and experience-oriented settings. This study discusses how space acquires an active role beyond serving as a representational container, becoming an agent that generates meaning and transforms communication between performers and audiences. Drawing upon the historical transformation of performance spaces, the research employs a qualitative case study methodology to examine how structures with preserved architectural identities have adapted for performative use. The selected case studies include Bernard Tschumi's *Parc de la Villette in Paris*, *The Vaults* in London, located within former railway vaults, and *The Roundhouse*, a former locomotive shed converted into a contemporary performance venue. These examples were selected for their preservation of original architectural character, while also offering new opportunities for body-space interaction and performative experiences. The study explores the transition from fixed-stage modernist architecture to contemporary performative interiors, focusing on body-space interaction, and proposes new perspectives for the future of theatre space design. The findings reveal that, whereas modernist theatre architecture relied on predefined and hierarchical relationships between stage and audience, performative environments allow stage, audience, and circulation patterns to be continuously reconfigured according to the requirements of a performance. Furthermore, the transformation of industrial buildings and public open spaces into performance venues demonstrates that interior organizations can be flexibly restructured while preserving their architectural shells. In such environments, spectators are no longer passive observers but become active participants in the spatial experience. Theatre spaces are evolving from fixed, representational settings into performative environments that are continuously redefined through bodily experiences, movement, and user interactions. This transformation points not only to a significant shift in theatre architecture but also to a broader paradigm change in the future of interior design.

Key Words: Contemporary space, Event architecture, Performative architecture, Theatre architecture, Transformation of theatre spaces.

Giriş

Tiyatro mekânı tarihte sadece performansın yani eylemin gerçekleştiği, seyirci ve oyuncuyu saran fiziksel bir çerçeve değil; aynı zamanda sahneleme biçimlerini ve seyir pratiklerini belirleyen, tiyatro insanlarının felsefelerini yansıttığı, atmosfer yaratımında temel bir tasarım alanı olmuştur. 19. Yüzyıl sonlarına gelindiğinde hem mimaride hem tiyatrodaki kendini gösteren modernizm; aklın öncülüğünü savunarak gerçeğin tek yönlü bakış açısını merkeze koymuştur. Bu doğrultuda modernizmin mimarlık anlayışı, yirminci yüzyıl boyunca tiyatro yapılarını işlevsel gereklilikler doğrultusunda rasyonel, standart ve hiyerarşik mekânlar olarak kurgulamıştır. Öyle ki Louis Sullivan'ın ünlü mottosu "Form İşlevi İzler" (Frampton, 1980, s. 56), tüm modernist mimarların rehberi olmuş ve mekânın biçimini içindeki fonksiyonun belirlediği, belirli ölçüleri, kuralları ve standartları olan, akılcı yapılar, iç mekânlar ve mobilyalar, tasarlanmaya ve üretilmeye başlanmıştır. Öte yandan aynı yüzyılda tiyatro mekânlarına baktığımızdaysa benzer bir anlayışın tiyatro mekân kurgusunda da yer aldığı görülmektedir. Bu yaklaşımda sahne, oyuncunun performansını sergilediği sabit bir temsil yüzeyi olarak ele alınmış; seyirci ise mekânsal olarak pasif bir konuma yerleştirilmiştir (Hannah, 2014). Proskenyon sahne düzeni, modern tiyatro mimarisinin baskın modeli hâline gelmiş ve mekânsal esneklik büyük ölçüde sınırlandırılmıştır. Seyirci ve oyuncunun iletişimi çerçeve sahnenin belirleyici unsuru proskenyon kemeriyle koparılmış ve iki grubun iletişimi sınırlanmakla beraber mekân içerisindeki davranışı da kesin çizgilerle belirlenmiştir.

1960'lardan itibaren dünya savaşlarının ardından yaşanan toplumsal kırılmalar, ilerleyen teknoloji ve küreselleşmeyle; hem mimarlık hem de performans kuramlarındaki sabit anlayış sorgulanmaya başlamıştır. Modern ötesi anlamına gelen hem tiyatrodaki hem de mimaride kendini gösteren postmodern yaklaşım sayesinde rasyonellik bir kenara bırakılmış, tüm kalıpların kırılmaya çalışıldığı, var olanın alternatifinin sorgulandığı yeni bir dönem başlamıştır. Performans sanatlarının disiplinlerarası niteliği güçlenmiş; tiyatro mekânı yalnızca metnin sahnelendiği bir zemin olmaktan çıkarak deneyim üreten bir ortam olarak yeniden düşünülmüştür. Bu bağlamda mekân, anlamın üretildiği edilgen bir arka plan olmaktan öte, performansın aktif bir bileşeni hâline gelmiştir. Öyle ki sabit sahneli tiyatro mekânlarına alternatif tiyatro amacıyla inşa edilmemiş ve o güne değin kullanılmamış; apartmanlar, garajlar, ulaşım istasyonları veya araçları vb. yerler çeşitli mekân kurgularıyla mimari kabuğun korunduğu fakat işlevin çeşitlenerek mekânın var olan işlevinin ötesine geçen sanatsal kullanımlar ortaya çıkmıştır.

Tüm bu gelişmeler sonucunda bu çalışmanın ana sorusu, tiyatro mekânının sabit bir temsil alanından performatif bir deneyim alanına nasıl dönüştüğü üzerinedir. Dolayısıyla bu çalışma, modernizmin sabit sahne anlayışından postmodernizm paradigması üzerinden performatif iç mekânlara geçiş sürecini

kuramsal bir çerçevede ele almakta; bu iki mekân kurgusunu seçili örnekler üzerinden değerlendirmekte ve ayrıışan özelliklerini tablo hâlinde sunmaktadır. Araştırma, nitel araştırma deseniyle yapılandırılmış, örneklerin incelenmesinde literatür taramasından, modernizmden postmodernizme geçiş sürecindeki tasarım yaklaşımının ele alınmasında ise tarihsel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Seçilen örneklerin analizinde vaka analizi yönteminden faydalanılmıştır.

Vaka analizlerinde mekânlar; dönüşebilirlik potansiyeli, beden–mekân etkileşimi, seyirci–oyuncu ilişkilerinin kurgulanışı ve mekânsal esneklik ölçütleri üzerinden değerlendirilmiştir. Çalışmada incelenen örnekler, performatif mekân anlayışının farklı mekânsal bağlamlarda nasıl ortaya çıktığını gösterebilmek amacıyla seçilmiştir. Parc de la Villette kamusal açık alan ölçeğinde olay odaklı mekânsal kurguyu temsil ederken; The Vaults, atıl kalan ulaşım alt yapısını, The Roundhouse ise geçmişte lokomotif atölyesi olması sebebiyle endüstriyel miras yapılarının performans mekânına dönüşümünü göstermektedir. Bu örneklerin ortak özelliği, özgün mimari kabuklarını büyük ölçüde korurken iç mekân organizasyonlarının, performansın gereksinimlerine göre yeniden kurgulanabilmesidir. Böylece farklı ölçeklerde ve farklı mimari bağlamlarda performatif mekân üretiminin nasıl gerçekleştiği karşılaştırmalı olarak değerlendirilebilmiştir.

1. Araştırmanın Problemi ve Kuramsal Yaklaşımı

Modernist tiyatro mekânı, sahne ve seyirci ilişkisini sabit ve hiyerarşik biçimde tanımlamakla birlikte fonksiyon – biçim ilişkisini gözettiğinden, tiyatro sanatının -kendine özgün pratikleriyle- donanımlı mekânlarda sahnelenmesi gerektiğini savunmaktadır. 19. yüzyılın başlarında hâkim olan bu anlayış, kendi dönemi içerisinde seyircilerin ve sanatçıların tiyatronun tiyatro mekânında izlenir felsefesiyle kabul görmüş olsa da, özellikle 2. Dünya Savaşı'ndan sonra çeşitlenen dünya görüşleriyle beraber bu yerleşik düzen sorgulanmaya başlanmıştır. 1960'lı yıllarda sanatta, mimaride ve edebiyatta postmodern yaklaşımın yaygınlaşmaya başlamasıyla katı düzen, önceden benimsenen davranış kalıpları ve hiyerarşik yapı sorgulanır hale gelmiştir. Güncel performans pratikleri de bu mekânsal sabitliğe karşı yeni arayışlar ortaya koymuştur. Bu noktada araştırmanın problemi, bu tarihsel geçmişe dayanarak tiyatro mekânının güncel toplumsal ve sanatsal ihtiyaçlarla şekillenmesi gerektiği üzerine ortaya çıkmıştır. Kent merkezlerindeki atıl yapıların artması ve sanatsal üretimin kendine uygun mekân arayışı, tiyatro-dışı mekânların performatifleşme potansiyelini gündeme taşımaktadır. Bu bağlamda çalışma, tiyatro mekânlarında iç mekân kurgusunun nasıl dönüştüğünü irdelemekte ve bu mekânların hem günümüzde hem de gelecekte performatif kullanıma açılma olanaklarını araştırmaktadır.

Çalışmanın kuramsal omurgasını üç temel yaklaşım oluşturmaktadır: mekân ve işlev birlikteliği yerine mekânın olaylarla şekillendiğini savunan Bernard

Tschumi'nin olay mimarlığı kuramı; anıtsal ve sabit mekan anlayışı yerine esnek ve güncel pratiklerle biçimlenen performatif mekanı önemseyen Dorita Hannah'ın yaklaşımı; ve mekânın nasıl performatifleştiğini irdeleyen Mehmet Kerem Özel'in çalışmaları. Kuramsal çerçeve ve vaka analizlerini bir araya getiren bu çalışma; tiyatro iç mekân kurgusunun dönüşümünü tartışmakta ve geleceğin tiyatro mekânı için açılımlar önermektedir.

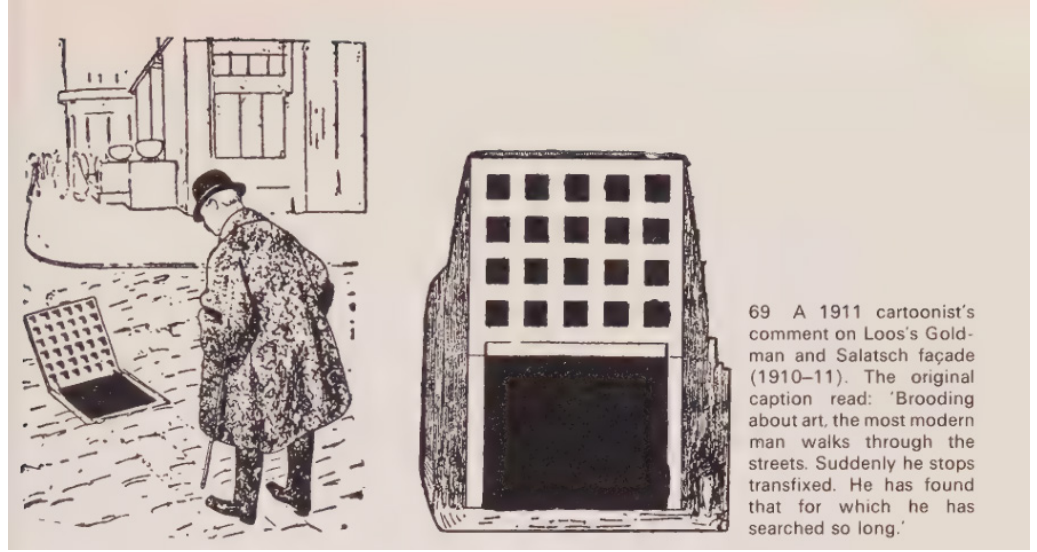
2. Modernist Mekân ve Modernist Tiyatro Paradigması

Modernizm, dönemsel olarak 19. Yüzyılın ikinci yarısından 20. yüzyıl başlarına değin hâkim olan, sanayi devrimiyle hızla artan üretim ve standardizasyonun göstergesi olarak rasyonel yaklaşımın benimsendiği ve sanatta gösterişin yerine sadeliğin, geometrik formların ortaya çıktığı bir akım olarak tanımlanabilir (Frampton, 1980; Giedion, 1967). Modern, endüstriyel yaşamın deneyim ve değerleriyle uyumlu yeni bir kültürel yönelim arayışını ifade eder (Tate, t.y.) Bu akım dâhilinde eserler üreten sanatçılar gerçekçilik ekseninde, akılcı ve neden-sonuç ilişkisine dayanan bir yaklaşım benimsemişlerdir. Modernist mimarlıkta, işlevselci düşüncüyü tasarımın temel ilkesi olarak benimsemiş; mekânı rasyonel, standart ve program odaklı bir yapı olarak ele almıştır (Frampton, 1980; Giedion, 1967). Louis Sullivan'ın "Form işlevi izler." söylemi ve Mies van der Rohe'nin "Az çoktur" (Neumeyer, 1994) mottosu, modernizm tasarım yaklaşımının genel bakışını özetlemektedir.

Önceki dönemlerin abartılı ve gösterişli süs işlemeciliğine karşılık modernizmin sadeliği konusunda Adolf Loos, süslemenin hem emek hem de malzeme açısından bir israf olduğunu savunmakla kalmamış; aynı zamanda onu zanaatkârları sınırlayan bir tür zanaat köleliği olarak değerlendirmiştir. Loos'a göre süsleme, ancak yüksek kültürel üretilere erişemeyen bireyler için bir ifade aracı olarak anlam kazanabilir. Bu bağlamda Loos, estetik üretimin rasyonel ve sade bir biçimde ele alınması gerektiğini savunmuş; böylece modernist mimarlığın süslemeye karşı geliştirdiği eleştiriye keskin bir biçimde ortaya koymuştur (Frampton, 1980).

Modernizmi benimseyerek eserler üreten Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, Louis Kahn, Louis Sullivan, Mies van der Rohe ve Adolf Loos gibi mimarlar fonksiyon ve biçimin eşliliğinin yanında yapının plan ve cephelerinin de aynı dili konuşmaları doğrultusunda tasarımlarını gerçekleştirmişlerdir. Onlar için bir yapı bütünüyle tasarlanırken aynı zamanda iç mekânda kullanılan mobilyalar da aynı tasarım diliyle konuşmalı, kendileri için belirlenen alanlarda konumlanmalıdır (Frampton, 1980). Dolayısıyla bu denli bütünlüklü biçimde tasarlanan bir mekânda kullanıcılar, yapıyı ilk gördükleri andan itibaren iç mekânda neyle karşılaşacaklarını ve nasıl hareket edeceklerini kolaylıkla tahmin edebilirler. Bu denli biçim ve fonksiyon ilişkisini kullanmaları, geometrik formlara yer vermeleri zaman zaman eleştirilere de neden olmuştur (Şekil 1).

Şekil 1.
Louis Kahn'ın Tasarımı Üzerine
Modernizmi Eleştiren Karikatür
(Frampton, 1980).



Modernizm yalnızca sivil mimariyi değil, tiyatro yapılarının kurgusunu da derinden etkilemiştir. Bu anlayış doğrultusunda tiyatro mekânı, belirli işlevlerin rasyonel biçimde karşılandığı, sabit programlara sahip bir yapı türü olarak tasarlanmıştır. Sahne ile seyir yeri arasındaki ayrım keskinleşmiş; oyuncu ile seyirci arasındaki etkileşim mekânsal olarak sınırlandırılmıştır (Carlson, 1989).

Modernist tiyatro yapıları çoğunlukla temsilin en iyi biçimde izlenmesine odaklanan; kişinin tek yönlü bakışını merkezde tutarak, tek açıdan oyunu izlemeyi sağlayan çerçeve sahneli; gerçekçi oyun düzenini hâkim kılmıştır (Carlson, 1989; McAuley, 1999; Mackintosh, 1993). Mekân, dramatik anlatının pasif taşıyıcısı olarak ele alınmış; performansın gerçekleştiği alan önceden tanımlı sınırlar içinde tutulmuştur. Bu durum, mekânın potansiyel deneyimsel zenginliğini sınırlandıran bir etki yaratmıştır (McAuley, 1999).

Tiyatro dünyasından bakıldığında, modernizmin yazın alanında realizm akımıyla iç içe kurgulandığı görülür. Nitekim bu kavramın kökeni olan Almanca *modernismus* terimi, ilk kez 1880'lerde realizm akımını benimseyen yazarlar; İbsen, Strindberg, Hauptmann ve Wedekind'in oyunları için kullanılmış, *realizm modernismus* olarak ilk eserler verilmeye başlanmıştır (Karabulut, 2014). Avrupa'da bu yazarlar gerçekçilik altında eserler üretirken Rusya'da Çehov'un hikâyeleri ve oyunları bu alanda öncü eserler olarak kabul edilmiştir. Oyunlarını ilk sahnelediği mekân Moskova Sanat Tiyatrosu ise, realist modernizmin yalnızca sahne üzerindeki yansımaları değil, aynı zamanda mimari biçimlenişin de sembolü kabul edilir.

Modernist anlayışa ünlü bir örnek olarak Stanislavski'nin öncüsü olduğu, var olan Liozonov Tiyatrosu'ndan restore edilen ve 1902 yılında Moskova'da açılan Moskova Sanat Tiyatrosu verilebilir (Çalışlar, 1996). Dönemdeki hâkim sanat anlayışı Art Nouveau tasarımıyla Fyodor Schechtel tarafından tasarlanan, doğalcı gravürlerin yeşil tonlu duvarlarda yer aldığı yapıda, tiyatrodaki doğalcılık-gerçekçilik akımı etkisinde oyunlar sahnelenmiştir (Moscow Art Theatre, t.y.), (Şekil 2).

Şekil 2.
Moskova Sanat Tiyatrosu
İç Mekân (Moscow Art
Theatre, t.y.).



Dönemin gösterişten uzaklaşma ve abartılı süslemeyi reddeden yaklaşımı Moskova Sanat Tiyatrosu'nda da kendini göstermektedir. İşçi kulüplerinin yaygınlaşması ve kent merkezlerinde erişilebilir sanata artan ihtiyaç, tiyatronun iç mekân tasarımı da doğrudan etkilemiştir. Bu doğrultuda yerleşik düzenin yanında düşük bilet ücretleri ve her seyirciye eşit görüş açısı sağlama düşüncesi belirleyici bir ilke haline gelmiştir (Sokullu, 1989). Dolayısıyla Adolf Loos'un yaklaşımıyla paralel Stanislavski de gereksiz şatafatın hem maliyeti artırıp hem de gerçekçilikten uzaklaştırdığı bir sisteme karşı çıkmaktadır. Şekil 2'de görüldüğü üzere, konvansiyonel tiyatronun iç mekân kurgusu, sahneleneceği oyundan bağımsız biçimde tasarlanmış; sahne ve seyir yeri kesin sınırlarla ayrılmış, seyircinin ve oyuncunun davranışı ise yapının inşa sürecinde mimari olarak belirlenmiştir.

3. Postmodernist Mekân ve Postmodernist Tiyatro Paradigması

20. yüzyılın başlarında hâkim olan modernizm anlayışı; dünya savaşları, teknolojik gelişmeler, küreselleşme ve özgürlük arayışları gibi toplumsal kırılmalarla birlikte sorgulanmaya başlamış; sanat alanlarında da gerçeğin tek yönlü ve akılcı yorumuna karşı çıkan yeni yaklaşımlar modernizmin paradigmasını dönüştürmüştür. Böylece 1960'lardan itibaren postmodernizm birçok alanda kendini göstermeye başlamış; mimarideyse biçim ve fonksiyon ilişkisi yeniden sorgulanır hale gelmiştir. Nitekim postmodernist mimar Robert Venturi, modernizmin simgesi hâline gelen Mies van der Rohe'nin "Az çoktur" (Less is more) (Neumeyer, 1994) sözüne "Az sıkıcıdır" (Less is bore) (Venturi, 1966) yanıtını vererek modernizmin kurallarını açıkça sorgulamıştır. Tam bu dönemde Fransız mimar Bernard Tschumi, mimarlıkta işlevin mutlak belirleyiciliğini sorgulayarak mekânı yalnızca biçimsel ya da programatik bir düzenleme olarak değil, eylemlerle birlikte üretilen bir olgu olarak ele alır. Tschumi'ye göre mimarlığın anlamı, mekân içinde gerçekleşen olaylar, hareketler ve bedensel deneyimler aracılığıyla kurulur; dolayısıyla mimarlık, yalnızca biçim ve işlev ilişkisinden ibaret değildir (Tschumi, 2021). Bu bağlamda olay, mimari mekânın temel üretici unsuru olarak tanımlanır. Öyle ki mekânın işlevinden ayrı düşünülmemesi geleneğine karşı Tschumi, Mimarlık ve Kopma adlı kitabında şöyle demiştir:

“...Mimarlar duvarlar üzerinde biçimsel olarak çalışırken yineleme, çarpıtma ya da bitişirme gibi araçları kendi bilinçleri temelinde kullanabildiklerine göre, yine aynı duvarların içlerinde ortaya çıkan etkinlikler konusunda da aynı şeyi yapmazlar mı? Şapelde sırkla atlama mı? Çamaşırhanede bisiklete binmek mi? Asansör boşluğunda sky diving mi? Bu sorular son derece uyarıcı oldu: Konvansiyonel mekân örgütlenmeleri en gerçeküstücü saçmalıkta etkinlik dizileriyle eşleştirilebildi. Ya da tam tersi yapılabilir: En girift ve sapkın mekân düzenlemeleri, ortalama bir banliyö ailesinin gündelik yaşamına uygun düşebilir.” (Tschumi, 2021: 191-192)

Tschumi'nin olay mimarlığı kuramı, tiyatro ve performans mekânları için önemli açılımlar sunmaktadır. Bu yaklaşımda sahne, önceden tanımlanmış ve sabit bir platform olmaktan çıkarak performansla birlikte dönüşen, yeniden anlam kazanan bir alana dönüşür. Mekân ile beden arasındaki ilişki, hiyerarşik ve tek yönlü bir düzen yerine, dinamik ve karşılıklı bir etkileşim olarak ele alınır. Tschumi'nin Parc de la Villette projesi, programın katı bir şema yerine açık uçlu bir olaylar dizisi olarak kurgulanabileceğini göstermesi bakımından, olay mimarlığı yaklaşımının mimari ölçekteki somut örneklerinden biridir (Tschumi, 1994).

Benzer bir biçimde Dorita Hannah, performatif mekân kavramı aracılığıyla tiyatro mimarisinin yalnızca işlevsel bir kabuk olarak ele alınmasına karşı çıkar. Hannah'ya göre performans mekânı; dönüştürülebilir, çok işlevli ve deneyim odaklı bir yapıya sahip olmalı, performansın gereksinimlerine göre yeniden kurgulanabilmelidir (Hannah, 2014). Bu yaklaşım, mekânı performansın pasif bir arka planı olmaktan çıkararak, üretken ve etkin bir katılımcı olarak konumlandırır. Performatif mekân anlayışı, seyirci ile oyuncu arasındaki geleneksel sınırların belirsizleştiği ve mekânsal deneyimin anlatının ayrılmaz bir parçası hâline geldiği alternatif sahneleme biçimlerini destekler. Bu doğrultuda mekân, sabit bir temsil yüzeyi olmaktan çıkarak, beden, eylem ve mekân arasındaki etkileşimler üzerinden anlam üreten aktif bir ortama dönüşür (Hannah, 2014).

Bu yaklaşımın mimari pratikte nasıl somutlaştığını ortaya koymak amacıyla, çalışmanın devamında farklı ölçek ve bağlamlarda performatif mekân anlayışını temsil eden örnekler incelenecektir. Paris'teki Parc de la Villette, kamusal açık alanların performansa açılması üzerinden olay odaklı mekân kurgusunu görünür kılarken; Londra'daki The Roundhouse ve The Vaults gibi dönüşüm projeleri, kapalı iç mekânlarda esnek ve dönüştürülebilir sahneleme olanaklarının nasıl üretilebildiğini göstermektedir. Bu örnekler, kuramsal olarak tartışılan performatif mekân kavramının güncel mimari ve sahneleme pratiklerinde nasıl karşılık bulduğunu ortaya koymaktadır.

4. Performatif Mekânlar

Güncel sanat pratiklerinde, çeşitlenen ve sayısı günden güne artan sanat etkinliklerini ve özellikle performans gösterimlerini karşılayabilecek mekân arayışına bir çözüm olarak var olan mekânların birden fazla işlevle kullanılması hem ekonomik hem de sürdürülebilir bir yaklaşım olarak ortaya çıkmaktadır. Bu noktada tiyatro için mekânın performatifleşmesi kavramıyla önemli bir çözüm elde edilebilir. Bu konuda araştırma yapan Mehmet Kerem Özel'e göre performatif mimarlıkta mekân; değişen toplumsal, kültürel ve teknolojik koşullara yanıt verebilme kapasitesine sahiptir ve kendisini sürekli yeniden biçimlendirerek ortaya çıkan kültürel örüntülerin hem bir göstergesi hem de bir aracısı ya da arayüzü hâline gelir. Bu tür mekânlar, önceden tanımlanmış, programlanmış eylem ve etkilerin sabitliğinin aksine, belirsiz ve öngörülemez biçimlerde açığa çıkar (Özel, 2017, s. 69). Üstelik performatif mimarlık kavramı yalnızca mekânsal esneklikle sınırlı olmayıp özne, beden ve mekân arasındaki karşılıklı üretim ilişkisi üzerinden açıklanmaktadır. Bu bağlamda Özel, performatif mimarlığı tamamlanmış bir nesne olarak değil, kullanıcı hareketleri ve eylemler aracılığıyla sürekli yeniden üretilen bir süreç olarak ele alır (Özel, 2018, s. 49). Özel'e göre mimarlık, yalnızca fiziksel bir çevre değil, aynı zamanda davranış üreten ve yönlendiren bir sistemdir. Dolayısıyla seyircinin deneyiminin devam etmesi tiyatro mekânının henüz tamamlanmamış, hala hareketli ve performatif olduğunu vurgular (Özel, 2020). Bu yaklaşım, mekânın sabit bir kimliğe sahip olmadığı; aksine kullanıcı ile kurduğu etkileşimler aracılığıyla anlam kazandığı fikrini güçlendirmektedir.

Performatif mimariyi daha iyi anlamak için Mehmet Kerem Özel, David Leatherbarrow'un çalışmasını ön plana çıkarır. Leatherbarrow, bir mekânın performatifliğini değerlendirmek için iki ilkeyi öne sürer. Bunlardan birincisi, yapının öngörülen ve öngörülemeyen koşullara kendini uyarlayabilme kapasitesidir. İkincisi ise, yapının değişken ve olumsal doğası göz önünde bulundurulduğunda, mimarlığın performatif üretiminin hiçbir zaman tamamlanmış sayılamayacağı; aksine sürekli yeniden ortaya çıkan bir süreç olarak var olmaya devam ettiğidir (Özel, 2017, s. 70; Leatherbarrow, 2005, s. 13). Benzer şekilde Erika Fischer Lichte de, mekânın performatifleşmesi için tiyatro binasındaki seyirci ve oyuncu arasındaki sınırın olmaması ve iki unsurun mekânla ve birbirleriyle iletişim halinde olması gerektiğini söyler (Fischer-Lichte, 2016). Dolayısıyla bu yaklaşımlar doğrultusunda performatif mekânın iç mekân kurgusunun, içindeki etkinliklere ve toplumun güncel ihtiyaçlarına yanıt verecek şekilde değişebilmesi ve dönüşebilmesi ön plana çıkmaktadır.

Kuramsal çerçeveler doğrultusunda performatif mimarlık, mekânın sabit bir nesne olarak değil, beden, hareket ve eylem aracılığıyla sürekli yeniden üretilen dinamik bir süreç olarak ele alınabileceğini ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, tiyatro mekânının yalnızca temsilin gerçekleştiği bir yüzey olmaktan çıkarak performansın kurucu bir bileşeni hâline geldiğini göstermektedir. Bu bağlamda, performatif mekân kavramının mimari pratikte nasıl karşılık

bulduğunu ortaya koymak amacıyla farklı ölçek ve bağlamlarda üç örnek incelenmiştir. Parc de la Villette kamusal açık alan ölçeğinde olay odaklı mekân kurgusunu; The Vaults işlevini yitiren bir ulaşım alt yapısından dönüşen kültür sanat mekânını; The Roundhouse ise (lokomotif bakım istasyonu işlevinin sonlanmasıyla) endüstriyel bir yapının performans mekânına dönüşümünü temsil eder. Bu sayede örnekler üzerinden iç mekânda esnek ve dönüştürülebilir sahneleme olanakları gösterilmektedir. Bu örnekler, kuramsal olarak tartışılan performatif mekân kavramının mekânsal organizasyon, kullanıcı deneyimi ve beden–mekân etkileşimi üzerinden nasıl somutlaştığını analiz etmeye imkân tanımaktadır.

5. Dünyadan Performatif Tiyatro Mekânları

5.1. Parc de la Villette – Paris

Bernard Tschumi tarafından tasarlanan, 1998 yılında açılan Parc de la Villette, (Parc de la Vilette, t.y.) programın önceden belirlenmediği ve olay odaklı kurgusuyla performatif mekân anlayışının önemli örneklerinden biridir. Proje, kuram, program ve geometrinin karmaşık bir birlikteliği üzerine kurulmuş; Fransız Barok peyzaj geleneğinin biçimsel düzenini, sinemadaki montaj pratiğinden türetilen çağdaş yaklaşımlarla bir araya getirmiştir. Park içerisinde yer alan ve *folies* olarak adlandırılan kırmızı pavyon yapıları, gridal bir sistem doğrultusunda yerleştirilmiş; bu düzen güçlü diyagonaller, kıvrımlı yaya aksları ve bitkisel elemanlarla kesintiye uğratarak sabit bir mekânsal organizasyon yerine, dinamik ve çok katmanlı bir mekân deneyimi oluşturulmuştur (Waterman, 2015). Bu yaklaşım, mekânın tekil ve önceden belirlenmiş bir işlevle sınırlanmasını engelleyerek, performans ve kullanıcı hareketleriyle sürekli yeniden üretilebilen bir yapıya dönüşmesine olanak tanımaktadır.

Park içindeki pavyonlar, sabit mekânlar ve açık alanlar, performans, sergi ve kamusal etkinlikler için esnek sahneleme olanakları sunar (Parc de la Vilette, t.y.). Bu durum, mekânın önceden belirlenmiş bir temsil alanı olmaktan çıkarak, kullanıcıların eylemleriyle anlam kazanan dinamik bir yapıya dönüşmesini sağlamaktadır (Tschumi, 1994).

Parc de la Villette, performatif mekân kavramının kapalı yapı ölçeğinin ötesine taşıdığı kamusal bir peyzaj örneğidir. Park, belirli işlevlere atanmış sabit mekânlar yerine, programatik belirsizlik ve olay odaklı bir organizasyon üzerine kurulmuştur. *Folies* olarak adlandırılan pavyon yapıları, açık çim alanlar ve yaya aksları, performans, tiyatro, dans ve kültürel etkinlikler için dönüşebilir bir altyapı sunar. Açık mekânda her yıl düzenlenen Molière Festivali bu işlevin performatif dönüşümüne somut bir örnektir (Şekil 3). Bu mekânsal kurgu, performansın tek bir sahnede gerçekleşmesini zorunlu kılmaz; aksine peyzajın tamamını potansiyel bir performans alanına dönüştürür. Özellikle açık hava tiyatroları ve disiplinlerarası festivaller sırasında seyirci, park içinde hareket eden bir özneye dönüşürken, mekân da performansın anlatsal yapısına dâhil

olur (Peligry, t.y.). Parc de la Villette bu yönüyle, Tschumi'nin olay mimarlığı kuramının kamusal ölçekteki somut bir karşılığı olarak, mekânın performansla birlikte sürekli yeniden üretildiği bir performatif alan modeli sunmaktadır.



Şekil 3.
Parc de la Vilette'de Moliere Festivali (Moliere Festival, t.y.).

Geleneksel olarak gerçekleşen Molière Festivali, Parc de la Vilette'in açık alanlarını kullanırken; Bernard Tschumi'nin herhangi bir pavyona herhangi bir işlevi biçimsel olarak yüklememesi anlatıya esneklik sağlar. Şekil 3'te görüldüğü üzere tiyatro mimarisine dair herhangi bir unsurun yer almadığı sahne düzeninde seyirci ve oyuncu iç içe geçmiş, her gösterimde veya etkinlikte değişebilecek mobil seyir düzeni konulmuş, mekân artık sabit bir arka plandan öte performansın atmosferini doğrudan etkilediği için kurucu bir bileşen olarak yer almıştır.

5.2. The Vaults – Londra

Endüstriyel mirasın performatif mekâna dönüştürülmesine yönelik bir diğer önemli örnek, Londra Waterloo bölgesinde yer alan ve eski demiryolu altyapısına ait kemerli tünellerden oluşan The Vaults'tur. Başlangıçta tren istasyonuna hizmet eden depo ve servis alanları olarak kullanılan bu mekânlar, zamanla işlevlerini yitirerek âtıl hâle gelmiş; 21. yüzyılın başından itibaren performans sanatı ve deneysel tiyatroya açılarak yeniden işlevlendirilmiştir (Şekil 4).

The Vaults, kurumsal kimliğini şu sözlerle ifade etmektedir:

“Londra'daki Waterloo istasyonunun altında, kullanılmayan demiryolu kemerlerinden oluşan bir labirentte yer alan mekânımızda, sıra dışı, cesur ve bilinmeyene doğal bir yakınlık duyanları teşvik ediyoruz. Her meslekten yetenekli sanatçıların sanatlarını dönüştürmelerini, zorlu, erişilebilir ve

yaratıcı eserler üretmelerini istiyoruz. Eşsiz, beklenmedik bir yeriz ve ayaklarınızın altındayız.” (About The Vaults, t.y.).

Yapının alçak tavanlı, karanlık ve parçalı mekânsal kurgusu, geleneksel tiyatro salonlarının aksine, sabit bir sahne ve seyirci düzeni sunmaz. Performanslar çoğu zaman izleyicinin mekân içinde dolaştığı, farklı hacimlerin anlatının parçası hâline geldiği biçimlerde sahnelenir. The Vaults’ta sahneleme, mekânın fiziksel özelliklerinden bağımsız değildir; aksine kemerler, geçitler ve dar koridorlar performansın dramatik yapısını doğrudan etkiler. Bu yönüyle yapı, mekânın edilgen bir arka plan değil, anlatının kurucu bir unsuru olduğu performatif mekân anlayışının güçlü bir örneğini sunmaktadır. Endüstriyel miras niteliğindeki bu alan, sabit sahne düzenlerine sahip olmaması sayesinde deneysel sahnelemelere olanak tanır. Seyirci mekânın içinde dolaşabilir, performansın parçası hâline gelebilir. Bu yönüyle The Vaults, mekânın anlatıya doğrudan katıldığı performatif bir ortam üretir.



Şekil 4.
The Vaults İç Mekân Kurgusu
(The Vaults Images, t.y.).

5.3. The Roundhouse – Londra

Endüstriyel yapılardan performans alanına dönüştürülen önemli örneklerden biri, İngiltere’nin Londra’nın Camden bölgesinde yer alan Roundhouse Theatre’dır. Yapımına 1833 yılında Chalk Farm’da başlanan tam daire planlı yapı, Robert B. Dockray ve Robert Stephenson tarafından Birmingham–Londra tren hattı için tasarlanmış; 1847 yılında buharlı lokomotiflerin depolanması ve bakımı amacıyla hizmete girmiştir. Yaklaşık 49 metre çapındaki yapı, merkezde 12,5 metre çapında bir döner tabla ve bunu çevreleyen lokomotif servis bölmeleriyle işlevsel bir endüstriyel organizasyona sahiptir (Darley, t.y.). Ancak zamanla büyüyen lokomotif boyutlarına uyum sağlayamaması ve demiryolu hatlarının yön değiştirmesi nedeniyle işlevini yitiren yapı, yaklaşık bir yüzyıl boyunca depo ve mahzen olarak kullanılmıştır.

1960'lı yıllarda alternatif tiyatro arayışları kapsamında yeniden gündeme gelen Roundhouse, 1964 yılında Arnold Wesker'in öncülüğünde performans mekâna dönüştürülmüştür (Yazar, 2015). 2006 yılında John McAslan tarafından gerçekleştirilen kapsamlı bir restorasyon sürecinde ana dairesel hacim korunmuş; ayakta 3500, oturarak 1300 kişiyi ağırlayabilen esnek bir performans alanı elde edilmiştir. Yapısal müdahaleler minimumda tutularak endüstriyel karakter ve tarihsel doku korunmuş; bodrum katlar stüdyo ve performans alanlarına, yeni ek yapılar ise fuaye ve destek mekânlarına dönüştürülmüştür (Kerr, t.y.).

Lokomotif bakım istasyonu işlevinden miras kalan dairesel plan şeması, günümüzde farklı seyir düzenlerine olanak tanıyan temel mekânsal kurgunun zeminini oluşturmaktadır. Önceden tanımlanmış sahne ve seyir yeri bölümlerinin bulunmaması, mekânın tamamının performans alanı olarak kullanılabilmesine imkân vermekte; seyirci ve sanatçılar arasındaki etkileşimi doğrudan mekânsal organizasyon üzerinden kurmaktadır. Bu sayede mekân, oyunun yalnızca bir arka planı değil, özgün endüstriyel yapısıyla atmosferin belirleyici bileşeni olarak konumlanmaktadır (The Space, t.y.) (Şekil 5). Böylece The Roundhouse, modernist tiyatronun sabit sahne anlayışından ayrılarak performans türüne göre yeniden düzenlenebilen esnek ve performatif bir iç mekân modeli sunmaktadır.



Şekil 5.
Farklı Etkinliklerde Farklı
Kurgulanan İç Mekânıyla
The Roundhouse (The Space
Roundhouse, t.y.)
Festivali (Moliere Festival, t.y.).

6. Bulgular: Modernist ve Performatif Tiyatro Mekânlarının Karşılaştırılması

Vaka analizleri sonucunda modernist tiyatro mekânı ile performatif mekân anlayışı arasında belirgin mekânsal farklılıklar olduğu görülmüştür. Modernist tiyatro yapılarında sahne ve seyir alanı arasındaki sınırlar mimari olarak önceden tanımlanmakta ve mekânın kullanım biçimi yapı tasarımı sırasında belirlenmektedir. Buna karşılık incelenen performatif mekân örneklerinde mekânsal kullanım sabit değildir; performansın türüne bağlı olarak sahne, seyir ve dolaşım ilişkileri yeniden düzenlenebilmektedir. Özellikle endüstriyel miras yapılarının performans mekânına dönüştürülmesi, mimari kabuğun büyük ölçüde korunmasına rağmen iç mekân organizasyonunun esnek biçimde yeniden kurgulanmasına olanak tanımaktadır. Bu durum, mekânın yalnızca performansın gerçekleştiği edilgen bir zemin olmaktan çıkarak performansın üretimine doğrudan katılan etkin bir bileşen hâline geldiğini göstermektedir. Dolayısıyla modernizmin önceden tanımlanmış, konvansiyonel mekânsal düzenleri ile modern sonrası dönemde performans sırasında değişebilen

mekân konfigürasyonları arasında belirgin bir ayrışma ortaya çıkmaktadır. Bu ayrışmalar, mekânsal kurgu, seyirci–oyuncu ilişkisi ve kullanım esnekliği gibi ölçütler üzerinden Tablo 1’de karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır:

Mekânsal Kriter	Modernist Tiyatro Mekânı	Performatif Tiyatro Mekânı
Mekânsal Kurgu	Sabit, hiyerarşik ve önceden tanımlı sahne düzeni	Dönüştürülebilir, esnek ve açık uçlu mekân kurgusu
Sahne–Seyirci İlişkisi	Keskin biçimde ayrılmış, çerçeve sahne düzeni	Sınırların bulanıklaştığı, belirli tipolojiye indirgenemeyen sahne düzeni
Mekânın Rolü	Temsilin gerçekleştiği edilgen bir arka plan	Performansın aktif bir bileşeni
Seyirci Deneyimi	Pasif izleyici konumu	Katılımcı ve deneyim odaklı aktif izleyici konumu
Mekân Donatıları	Sabit ve mimari kabukla bütünleşik donatı	Mobil ve mimari kabuktan bağımsız donatı
Program Anlayışı	Tek işlevli, belirlenmiş kullanım	Çok işlevli, değişken kullanım
Beden–Mekân Etkileşimi	Sınırlı ve yönlendirilmiş	Özgür ve keşfe açık
Mimari Kimlik	Tiyatro işlevine özgü tasarlanmış yapı	Tiyatro-dışı yapıların performansa adaptasyonu ile oluşturulan yapı
Anlam Üretimi	Metin ve sahneleme merkezli sahneleme	Mekân, beden ve eylem üzerinden şekillenen sahneleme

Tablo 1.
Modernist ve Performatif
Tiyatro Mekânlarının
Karşılaştırılması (Yazara Aittir).

Sonuçlar ve Tartışma

Kuramsal yaklaşımların oluşturduğu izlek çerçevesinde irdelenen vaka analizleri, tiyatro mekânının modernist dönemdeki sabit ve işlev odaklı yapısının çağdaş dönemde daha esnek bir yapıya kavuştuğu yönündedir. Güncel performans pratikleri, mekânı yalnızca temsilin gerçekleştiği bir platform olarak değil, anlatının kurucu bir bileşeni olarak ele almaktadır. Tschumi’nin olay mimarlığı ve Hannah’nın performatif mekân kavramı, bu dönüşümün kuramsal temelini oluşturmaktadır. Bernard Tschumi’nin olay mimarlığı ve Dorita Hannah’nın performatif mekân yaklaşımı, mekânın sabit bir temsil aracı olmaktan çıkarak performansla birlikte sürekli yeniden üretilen bir yapı olarak ele alınmasını mümkün kılmaktadır. Bu kuramsal çerçeve, tiyatro

ve performans mekânlarının yalnızca tasarım aşamasında değil, kullanım sürecinde de dönüşen ve anlam kazanan ortamlar olduğunu göstermektedir. Mekân, bu bağlamda önceden belirlenmiş işlevlere hizmet eden edilgen bir kabuk olmaktan çıkarak, beden, eylem ve izleyiciyle kurduğu ilişkiler aracılığıyla performansın kurucu bir bileşeni hâline gelmektedir.

Elde edilen bulgulara göre modernist tiyatro mekânında sahnelenecek oyunun sahneyi kullanım planı, seyircinin mekân içerisindeki davranışı dahi yapının inşası sırasında planlanmakta yapının biçimi ve işlevi arasında bir esneklik sağlanamamaktadır. Fakat 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren gündeme gelen postmodern yaklaşımlar sonucu günümüzde tiyatro amacıyla inşa edilmemiş, lokomotif atölyesi, bir park veya eski demiryolu yapısının öz işlevinden sahne sanatları işlevine dönüşümü mümkün kılınmıştır. Dolayısıyla biçim ve işlev birbirinden ayrılmaktadır. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen vaka analizlerinden elde edilen bulgular şu şekilde özetlenebilir:

- Modernist tiyatro mekânlarında sahne ve seyir alanı mimari olarak önceden tanımlanmakta, seyircinin mekân içerisindeki davranışı ve sahnenin kullanım biçimi yapı tasarımı sırasında belirlenmektedir.
- İncelenen performatif mekân örneklerinde sahne, seyir ve dolaşım ilişkileri performansın türüne göre yeniden düzenlenebilmekte, mekânsal kullanım sabit bir şemaya bağlı kalmamaktadır.
- Endüstriyel yapılar ve kamusal açık alanların performans mekânına dönüştürülmesi, mimari kabuğun büyük ölçüde korunarak iç mekân organizasyonunun esnek biçimde yeniden kurgulanmasına olanak tanımaktadır.
- Bu mekânlarda seyirci yalnızca izleyici konumunda kalmamakta, mekânsal deneyimin aktif bir katılımcısı hâline gelmektedir.

Performatif iç mekânlar, seyirci ile oyuncu arasındaki geleneksel hiyerarşileri dönüştürmekte; mekânı bedensel deneyimlerin üretildiği aktif bir alan hâline getirmektedir. Endüstriyel yapıların ve kamusal açık alanların performans alanı olarak yeniden işlevlendirilmesiye bu dönüşümün pratikteki önemli göstergelerindendir. Sonuç olarak, tiyatro mimarisi günümüzde sabit sahne anlayışından uzaklaşarak esnek, çok katmanlı ve deneyim odaklı mekânsal kurgulara doğru evrilmektedir. Bu eğilim, geleceğin performans mekânları için disiplinlerarası ve yenilikçi tasarım yaklaşımlarının gerekliliğini ve çalışma, performatif mekân kavramının yalnızca sahne sanatları bağlamında değil, iç mekân tasarımının geleceği açısından da önemli bir paradigma değişimine işaret ettiğini ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- About The Vaults. (t.y.). The Vaults. Erişim tarihi: 25 Nisan 2026, <https://www.thevaults.london/about>
- Carlson, M. (1989). *Places of performance: The semiotics of theatre architecture*. Cornell University Press.
- Çalışlar, A. (1996). *Çehov ve Moskova Sanat Tiyatrosu*. Mitos Boyut Yayınevi
- Darley, P. (t.y.). Why The Roundhouse Was Built. Erişim tarihi: 20 Nisan 2026, <https://50.roundhouse.org.uk/content-items/1111>
- Fischer-Lichte, E. (2016) *Performatif Estetik*. (Çev. Tufan Acil) İstanbul: Ayrıntı Yayınları
- Frampton, K. (1980). *Modern architecture: A critical history*. Thames & Hudson.
- Giedion, S. (1967). *Space, time and architecture: The growth of a new tradition*. Harvard University Press.
- Hannah, D. (2014). *Event-space: Theatre architecture and the historical avant-garde*. Routledge.
- Karabulut, T. (2014) *Modern Tiyatro Klasikten Postmoderne Oyun Yazımı ve Sahnelemedeki Yönelişler*. Mitos Boyut Yayınevi.
- Kerr, E. (t.y.). Four Million Bricks – An Architectural Challenge. Erişim tarihi: 20 Nisan 2026, <https://50.roundhouse.org.uk/content-items/four-million-bricks-architectural-challenge>
- Leatherbarrow, D. (2005). Architecture's unscripted performance. (Edt. Branko Kolarevic ve Ali M. Malka), *Performative Architecture: Beyond Instrumentality* (s. 5-19). Spon Press.
- Mackintosh, I. (1993). *Architecture, Actor and Audience*. Routledge.
- McAuley, G. (1999). *Space in Performance: Making Meaning in the Theatre*. University of Michigan Press.
- Moscow Art Theatre. (t.y.). Erişim tarihi: 26 Nisan 2026, <https://old.mxat.ru/english/history/>
- Neumeyer, F. (1994). *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*. MIT Press.
- Özel, M.K. (2017). Performativity of Theatre Architecture. *Online Journal of Art and Design*, 5(3), 66-82.
- Özel, M.K. (2018). Performatif Mimari: Teatral Yerin Mekânsallığı. (Edt. Kerem Karaboğa), *Tiyatroda Zaman / Mekân* (45-61). Habitus Yayınevi.
- Özel, M. K. (2020). Tiyatral Yerin Bitmemişliğinin İzinde. *Betonart*, 67(1), 34-43.
- Parc de la Vilette. (t.y.). Erişim tarihi: 24 Nisan 2026, <https://www.arkitektuel.com/parc-de-la-vilette/>
- Peligry, A. (t.y.). 3 Questions to Anna Peligry. Erişim Tarihi: 27 Nisan 2026, <https://www.lavillette.com/3-quest-anna-peligry/>

- Sokullu, S. (1989) *Tiyatro Etkinliklerinde İşlev Mekân İlişkisi- İkinci Bölüm: Çağdaş Tiyatro Etkinliğinde Mekân Sorunu*. Devlet Tiyatroları Yayınları
- Tate. (t.y.). Modernism. Erişim Tarihi: 25 Nisan 2026, <https://www.tate.org.uk/art/art-terms/m/modernism>
- The Space. (t.y.). Roundhouse. Erişim tarihi: 24 Nisan 2026, <https://www.roundhouse.org.uk/the-space/>
- Tschumi, B. (1994). *Event-cities*. MIT Press.
- Tschumi, B. (2021). *Mimarlık ve Kopma*. (Çev. Alp Tümertekin) Janus Yayıncılık
- Venturi, R. (1966). *Complexity and Contradiction in Architecture*. Museum of Modern Art
- Watermann, T. (2015). *The Fundamentals Of Landscape Architecture*. Bloomsbury
- Yazar, N. E. (2015) *Türkiye Demiryolu Mirası Bağlamında Dairesel Planlı Lokomotif Depoları ve Koruma Olasılıkları* (Tez no: 414147) [Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Extended Abstract

This study aims to examine the transformation from the static, function-oriented structure of the modernist theatre space towards performative interiors that have evolved alongside contemporary performance practices. The modernist architectural approach, guided by Louis Sullivan's principle that 'form follows function', treated space as a rational, predictable, and programme-oriented structure; this approach also produced fixed stage layouts and hierarchical spectator relationships in theatre architecture. In this context, whilst the stage was conceived as a fixed representational surface where the performance took place, the audience was positioned in a spatially passive role. However, with the social, cultural, and technological transformations that emerged from the second half of the 20th century onwards, this notion of a fixed space began to be questioned.

With the advent of postmodern thought, the deterministic relationship between form and function in architecture was broken; the idea that space is not merely a physical object but a dynamic structure produced through action and experience gained prominence. Bernard Tschumi's theory of event architecture defines the meaning of architecture through the events, movements, and bodily experiences that take place within space; whilst Dorita Hannah's approach to performative space reinterprets the theatre space, moving it away from being a static shell and reimagining it as a transformable, multi-functional, and experience-oriented structure. Furthermore, Mehmet Kerem Özel has contributed to the discussion on the performativisation of architecture by arguing that space continues to evolve over time, taking on different functions in line with society's current needs. These theoretical frameworks demonstrate that space is not merely a backdrop against which performance takes place, but an active component participating in the production of performance.

The study is structured using qualitative research methods; a literature review, historical research, and selected examples have been examined using comparative case analysis. The case studies were selected to demonstrate how the concept of performative space manifests itself in different spatial contexts. In this context, Bernard Tschumi's Parc de la Villette project represents an event-focused spatial design on the scale of a public open space; The Vaults in London demonstrates the transformation of disused transport infrastructure, whilst The Roundhouse illustrates the conversion of industrial heritage buildings -formerly used as a locomotive workshop- into performance spaces. A common feature of the selected examples is that, whilst largely preserving their original architectural shells, the internal spatial organisation can be reconfigured according to the requirements of the performance. In this way, when their primary functions end, the spaces gain new purposes, ensuring the continuation of the spaces' lifespan.

The analyses conducted revealed significant spatial and experiential differences between modernist theatre spaces and performative environments. In modernist theatre buildings, the boundaries between the stage and audience are architecturally predefined, and patterns of use are largely determined during the design process. As a result, audience circulation, viewing positions, and modes of engagement are anticipated and regulated through the building's spatial organization. Spectators enter the venue with established expectations regarding where to sit, how to behave, and how to experience the performance. In contrast, performative spaces emerging through the adaptation of non-theatrical buildings do not rely on fixed spatial schemes. Relationships between stage, audience, and circulation can be reorganized according to the specific requirements of each performance, allowing the interior to be reconfigured repeatedly. Particularly in the adaptive reuse of industrial heritage structures and public spaces, the architectural shell is often preserved while the interior organization remains flexible and open to transformation. As a result, audience members are no longer passive observers but active participants in the spatial experience. Unlike conventional theatre settings, where behavioural patterns are largely predetermined, performative environments require spectators to continuously negotiate their relationship with the space, the performance, and other participants. The lack of a familiar theatrical arrangement hinders prior behavioral preparation, making each encounter with the space a unique and exploratory experience.

The findings indicate that performative spaces transform the traditional hierarchies between audience and performer, turning the space into an active arena where bodily experiences are generated. Accordingly, the theatre space is moving away from the concept of a fixed stage towards flexible, multi-layered, and experience-oriented spatial configurations. The key parameters in the findings section, spatial design, stage-audience relationship, the role of the space, the role of the audience, spatial elements, programming approach, body-space interaction, architectural identity, and meaning production comprise elements found in both spatial theory and the evaluation of theatre architecture. This analysis demonstrates how architectural spaces influenced by these two distinct movements differ from one another.

In terms of the journal's content, this study demonstrates how a conceptual note takes on a tangible, visible form through the interior design of an artistic idea. Accordingly, it examines how the system of modernity which was dominant at the beginning of the 20th century and was characterised by established, pre-determined, rational, and cause-and-effect relationships in art, theatre, and architecture was reflected in interior design; and how the postmodern idea, which emerged at the end of the century, positioned itself in direct opposition to this, presenting its flexible, random, non-causal and unpredictable nature, again within the context of theatre interior design, through comparative examples.

Consequently, this study reveals that the concept of the performative space signals a significant paradigm shift not only within the context of the performing arts but also regarding the future of interior design. This transformation indicates that the relationship between the disciplines of architecture and performance is evolving into an increasingly integrated and interactive structure. Through the performativisation of architecture, it is anticipated that re-purposed or found spaces, both theatrical and non-theatrical structures, will contribute to artistic production through the growing and diversifying practices of theatre, both today and in the future.

SİNEMADA MEKÂNIN ANLAMSAL ROLÜ: “PARAZİT” FİLMİNDE MEKÂNSAL ZİTLİKLER

THE SEMANTIC ROLE OF SPACE IN CINEMA: SPATIAL CONTRASTS IN THE FILM “PARASITE”

AYŞE SEDA ÇALIŞKAN
ARŞ. GÖR. RES. ASST.

Konya Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Konya Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Konya / Türkiye
ascaliskan@ktun.edu.tr
ORCID: 0000-0001-7804-6533

FEYZA MENDİ
ARŞ. GÖR. RES. ASST.

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Bolu Abant İzzet Baysal University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Bolu / Türkiye
haldun@etu.edu.tr
ORCID: 0009-0007-7343-7181

ONUR ÜLKER
PROF. DR.

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Eskişehir Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Eskişehir / Türkiye
haldun@etu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-8108-6269

Maddeleşme Notu

Bu çalışma, Parazit filmi aracılığıyla mekânın, toplumsal ilişkilerin üretildiği ve yeniden kurulduğu bir zemin olarak nasıl maddeleştiğini ele almaktadır. Filmde kurgulanan mekânsal düzen; yalnızca fiziksel bir çevre sunmakla kalmayıp, aynı zamanda sınıfsal ayrımların, güç ilişkilerinin ve görünürlük rejimlerinin somutlaştığı bir yapı olarak işlev görmektedir. Bu bağlamda mekân, temsilin ötesine geçerek anlatının kurucu bir bileşeni hâline gelmekte; düşünce ile fiziksel gerçeklik arasındaki ilişkiye aracılık eden bir üretim alanı olarak öne çıkmaktadır.

Filmdeki kot farklılıkları, düşey sirkülasyon elemanları ve iç mekân organizasyonu, toplumsal hiyerarşinin mekânsal karşılıklarını üretirken; bu unsurlar aracılığıyla sınıf temelli ayrımlar gündelik deneyim içerisinde hissedilebilir kılınmaktadır. Özellikle merdivenler, yalnızca bir dolaşım elemanı olarak değil, farklı toplumsal katmanlar arasındaki geçişin sınırlarını tanımlayan ve bu geçişin kırılğanlığını ortaya koyan birer mekânsal araç olarak okunmaktadır. Benzer şekilde, zemin altına yerleşen mekânlar ve gizli sığınaklar, görünmezlik ve dışlanmışlık hâllerinin fiziksel karşılıklarını üretmektedir.

Bu çalışma, mekânın temsilden üretime uzanan süreçte nasıl etkin bir rol üstlendiğini ve bir fikrin mimari kurgu aracılığıyla nasıl somutlaştığını tartışmaktadır. Bu doğrultuda “maddeleşme”, yalnızca malzemenin fiziksel varlığıyla sınırlı bir kavram olarak değil; mekânsal ilişkiler, organizasyon biçimleri ve deneyimsel süreçler üzerinden şekillenen çok katmanlı bir oluşum olarak ele alınmaktadır.

Özet

Mimarlık ve sinema disiplinleri, insan ve mekânı tartışma konusunda birbiriyle yakından ilişkilidir. Bu çalışmanın amacı, mimarlık ve sinema disiplinlerinin ilişkisinden hareketle, mekânın anlam iletmeye işlevini mekânsal zıtlıklar aracılığıyla analiz etmek, böylece mekân temelli film analizlerine kavramsal bir katkı sunmaktır. Çalışmanın örnekleme, yönetmenliği Bong Joon-ho tarafından yapılan, 2019 çıkışlı, ödüllü Güney Kore filmi “Parazit” olarak belirlenmiştir. Parazit filminde inşa edilmiş mekânlar, filmin kurgusu ve anlatısı içindeki konumlanışı aracılığıyla bir anlam iletmeye aracına dönüşmekte ve filmin izleyiciye aktarmak istediği duygulara önemli katkılar sağlamaktadır. Filmde izleyiciye gösterilen tüm mekânların anlam iletmeye aracı olarak kullanımı anlamındaki titiz kurgusu ile film mekânları araştırılmaya değer görülmüştür. Bu çalışma, nitel bir yaklaşımla tekli durum çalışması yöntemi kullanarak Parazit filminde mekânsal zıtlıkların anlatı içindeki işlevini incelemektedir. Çalışmada, Parazit filminde üç farklı ailenin yaşamını sürdürdüğü iç mekânlar arasındaki zıtlık ilişkisi belirli parametreler üzerinden ele alınacaktır. Bulgular, Parazit filminde mekânların sınıfsal ayrımları görünür kılan temel bir anlatı aracı olarak kurgulandığını; mekânsal zıtlıkların karakterlerin toplumsal konumlarını, güç ilişkilerini ve mekânsal hiyerarşiyi izleyiciye aktardığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda mekân, diyalogdan bağımsız olarak filmin temel mesajını taşıyan sessiz bir anlatıcı işlevi görmektedir.

Anahtar Sözcükler: Mekânsal Anlatı, Mekânsal Zıtlık, Mimarlık ve Sinema, Sinematik Mekân, Parazit Filmi

Abstract

The disciplines of architecture and cinema are closely related in terms of discussing humans and space. The aim of this study is to analyze the meaning-conveying function of space through spatial contrasts, based on the relationship between the disciplines of architecture and cinema, and to contribute conceptually to space-based film analysis. The sample of the study is the award-winning South Korean film “Parasite,” directed by Bong Joon-ho, released in 2019. The constructed spaces in Parasite become a means of conveying meaning through their positioning within the film’s plot and narrative, significantly contributing to the emotions the film seeks to convey to the audience. The meticulous construction of all spaces shown to the audience in the film as meaning-conveying devices has made the spatial elements of Parasite worthy of in-depth investigation. This study examines the function of spatial contrasts in the narrative of the film Parasite using a qualitative approach and a single case study method. The study will address the contrasting relationship between the interiors where three different families live in the film Parasite based on specific parameters. The findings reveal that spaces in Parasite are constructed as a fundamental narrative device that makes class divisions visible; spatial contrasts convey the characters’ social positions, power relations, and spatial hierarchy to the audience. In this context, space functions as a silent narrator, conveying the film’s fundamental message independently of dialogue.

Key Words: Architecture and Cinema, Cinematic Space, Film Parasite, Spatial Contrast, Spatial Narrative

Giriş

Her film, karakterleri, mekânları, hikâyesi ve kurgusuyla izleyici tarafından bir bütün olarak algılanmaktadır. Sinemada aktarılacak istenen duygu, düşünce ve mesajların izleyiciye iletilmesi için kullanılan en önemli bileşenlerden biri mekândır. Sinematik mekân, filmdeki eylem ve anlatının gerçekleştiği bir ortam sağlamaktadır. Bu mekân, bazı filmlerde ışık, renk, ses ve doku gibi tüm görsel ve işitsel araçları bir araya getirerek karakteri ve hikâyeyi desteklemekte ve böylece filmin temel bir unsuru hâline gelebilmektedir. Parazit filminde mekân, karakterlerden ve hikâyeden daha kritik bir öneme sahiptir. Park ailesinin evi o kadar temiz ve düzenlidir ki, Kim ailesinin kirli, dar ve dağınık eviyle güçlü bir kontrast oluşturur. Bu iki mekân, izleyiciye görsel olarak güçlü bir mesaj verir. Filmde mekânların kullanımı, sınıf farklılıklarına ve çatışmalara dikkat çeker (Otan, 2021).

Parazit filmi ilk olarak Kim ailesi ile başlamakta ve bu ailenin yaşadığı mekânsal koşulları izleyiciye sunmaktadır. Kim ailesi anne, baba, biri kız biri erkek iki genç olmak üzere 4 kişiden oluşmakta ve alt sınıfa ait bir aileyi temsil etmektedir. Ardından Park ailesi ve bu ailenin yaşadığı mekânsal koşullar izleyicinin karşısına çıkmaktadır. Park ailesi anne, baba, biri kız biri erkek olan iki çocuktan oluşmakta ve üst sınıfa ait bir aileyi temsil etmektedir. Filmin ilerleyen sahnelerinde, yalnızca bir çiftten oluşan bir aile daha karşımıza çıkmaktadır. Park ailesinin eski yardımcısı Moon-gwang ve eşi yine alt sınıfa ait fakat Kim ailesinden daha kötü mekânsal koşullarda yaşamını sürdüren bir aileyi temsil etmektedir. Bu üç farklı ailenin yollarının kesişmesiyle film ilerlemektedir. Kim ailesinin her bireyi, Park ailesinin konutuna öğretmen, sanat terapisti, özel şoför ve hizmetli olarak girmekte ve Park ailesinin konutunda bir parazit konumunda yaşamaya başlamaktadır. Kim ailesinin konuta girmesiyle işten atılan eski yardımcı Moon-gwang ise uzun zamandır Park ailesinin bilgisi dışında konutun sığınağında yaşayan eşini gizlemektedir.

Parazit filmi, çoklu mekânların kurgulanışı ve karmaşık mekânsal anlatı aracılığıyla Güney Kore'nin toplumsal gerçekliğini derinlemesine yansıtmaktadır. Farklı toplumsal katmanların yaşam mekânlarının karşılaştırılması ve alt sınıfın farklı mekânlar arasındaki mücadelesinin ortaya konması temelinde film, Güney Kore'de zenginler ile yoksullar arasındaki ciddi kutuplaşmanın toplumsal gerçekliğini eleştirmekte ve toplumun alt sınıfın yaşam koşullarına yönelik derin bir duyarlılık geliştirmesini amaçlamaktadır (Zhan ve Liang, 2020).

Parazit filminde mekânlar, filmde konu edilen üç ailenin sınıf farklılıklarını, yaşam biçimlerini ve toplumsal statülerini somutlaştırmak için kullanılmaktadır. Film, kullanıcı ve yer arasındaki ilişkiyi ailelerin yaşamlarını sürdürdükleri yerler ve onların bu mekânlardaki duygu ve deneyimleri arasındaki zıtlık üzerinden ele almaktadır (Omuzlu ve Yazıcı, 2024).

Parazit filminde görülen sosyo-mekânsal ayırım, yalnızca ekonomik koşullardan kaynaklanmamakta; aynı zamanda mimari unsurlar ve film anlatısı aracılığıyla görsel olarak inşa edilmektedir. Bu ayırım filmde, mimarlık ve sinema unsurlarının birleşimiyle kentsel toplumda mekânsal adaletsizliği temsil eden bütüncül bir anlam kazanmaktadır (Rengganis vd. 2025).

Bong Joon-ho'nun Parazit filminde inşa edilmiş mekânlar, filmin kurgusu ve anlatısı içindeki konumlanışı aracılığıyla bir anlam iletmeye aracına dönüşmekte ve filmin izleyiciye aktarmak istediği duygulara önemli katkılar sağlamaktadır.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, mimarlık ve sinema disiplinlerinin ilişkisinden hareketle, Parazit filmi üzerinden, mekânın anlam iletmeye işlevini mekânsal zıtlıklar aracılığıyla analiz etmek; mekân temelli film analizlerine kavramsal bir katkı sunmaktır.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın örnekleme, yönetmenliği Bong Joon-ho tarafından yapılan, 2019 çıkışlı, gerilim ve kara komedi türündeki ödüllü Güney Kore filmi “Parazit” olarak belirlenmiştir. İzleyiciye gösterilen tüm mekânların anlam iletmeye aracı olarak kullanımı bağlamındaki titiz kurgusu ile film mekânları araştırılmaya değer görülmüştür.

Bu çalışma, nitel bir yaklaşımla tekli durum çalışması yöntemi kullanarak Parazit filminde mekânsal zıtlıkların anlatı içindeki işlevini incelemektedir.

Literatür Araştırması

Otan (2021), sinemada kullanılan her mekânın iletmek istediği bir anlam ve amacının olduğu fikrinden hareketle, Parazit filminin mekânsal yorumunu yaparken; Us (2023), filmde kullanılan farklı mekânsal unsurları filmdeki toplumsal sınıf ayırımının ifadesi bağlamında ele almaktadır. Azzahra vd. (2024), filmin anlatı ve görsel unsurlarını inceleyerek, zengin Park ailesi ile yoksul Kim ailesi arasındaki konut, gıda, giyim ve diğer zenginlik ve yoksulluk göstergeleri gibi zıt semboller aracılığıyla sosyoekonomik eşitsizliklerin nasıl tasvir edildiğini belirlemektedir. Omuzlu ve Yazıcı (2024), Parazit filmini yerleşme ve yersizleşme kavramları üzerinden ele alırken; Tuzcuoğlu ve Beşgen (2024), mimarlık, sinema ve felsefe disiplinlerinin etkileşiminden hareketle ve Parazit filmi mekânlarını Harvey'in sosyal adalet ve mekânsal farklılaşmalar bağlamında ele almaktadır. Günyol ve Ergin (2025), Parazit filmi üzerinden film mekânlarının toplumsal sınıflar arasındaki farklılıkları nasıl görselleştirdiğini ve temsil ettiğini göstergebilimsel analiz yöntemi ile incelerken; Karabağ ve Yazıcı (2023), söz konusu filmi pencerelerin sosyal ayrışma unsurlarına verdiği referansları “anlam inşası” kavramına odaklanarak

ele almakta, bakma ve görme biçimleri arasındaki farklılığa vurgu yapmaktadır. Rengganis vd. (2025), Güney Kore'nin Seul kentindeki Seongbuk-dong ve Ahyeon-dong bölgelerinin fiziksel ortamlarını karşılaştırarak Parazit filmindeki sosyo- mekânsal ayrımı incelemektedir.

Bulgular ve Tartışma

Parazit filmi, iki toplumsal sınıfa ait üç farklı mekânsal çevreyi görünür kılmakta ve bunu yaparken mimarlık disiplininin verimli biçimde faydalanmaktadır. Bu mekânlardan ilki Park ailesinin yaşadığı bahçeli ve iki katlı konut, ikincisi Kim ailesinin yaşamını sürdürdüğü yarı bodrum, üçüncüsü ise Park ailesinin eski yardımcısı Moon-gwang'ın eşinin gizlendiği sığınaktır (Şekil 1). Parazit filmi; bu üç mekânın özenli biçimde kurgulanması ve karakterlerin mekânlar arasındaki geçişleri ile toplumun farklı sosyal sınıfları arasındaki gerilimi etkileyici biçimde ortaya koymaktadır.



Şekil 1.
Parazit Filminde Yer Alan Üç
Farklı Mekânsal Çevreni
Katmanlı Diyagramı.

Filmin izleyiciye sunduğu mekânlardan biri Park ailesinin yaşamını sürdürdüğü konuttur. Kentsel ölçekte konuta ulaşmak için bir yokuş çıkmaktadır. İki katlı ve bahçeli olan konut, yüksek duvarlarla çevrilidir ve iç mekâna açık ve yarı açık mekânlardan geçerek girilmektedir.

İç mekân birbirinden farklı işlevlere hizmet eden sürekli bir mekânsal kurguya sahiptir ve sıkça kullanılan kot farklılıkları göze çarpmaktadır. Sirkülasyon alanları net biçimde tanımlanmış ve kesintisiz bir dolaşım sağlayacak biçimde çözümlenmiştir. Yaşama mekânı, yatak odası ve çocuk odaları oldukça geniş ve ferahdır. Mutfak, açık mutfak olarak çözülmüştür, böylece yaşama mekânı ile bağlantı kurmakta ve kot farkı ile ondan ayrılmaktadır. Park ailesinin konutunda oldukça geniş pencereler bulunmakta ve bu dış mekânla olan yoğun görsel ve mekânsal bağlantıyı sağlamaktadır. Yaşama mekânından bahçeye açılan büyük pencere yeşil öğelerin baskın olduğu bir manzara sunmaktadır.

Malzeme paletinde doğal taş, ahşap ve metal gibi doğal malzemelerin yanında brüt beton ve cam gibi çağdaş malzemeler kullanılmıştır. İç mekânda, işleve özel gereksinimin karşılanması, işlev alanlarının vurgulanmasını ve belirli obje ve dokulara dikkat çekilmesini sağlayan bölgesel aydınlatmalar tercih edilmiştir. Kullanılan soğuk malzemeler sıcak ışık renkleri ile dengelenmiştir. Kullanılan donatı ve mobilyalar ise yalın geometrisi ile iç mekânla dil birliği sağlamaktadır. Böylece izleyiciye titizlikle kurgulanmış, aydınlık, ferah ve işlevsel bir iç mekân sunulmaktadır. (Şekil 2).



Şekil 2.
Park Ailesinin Evi (Parazit, Bong Joon-ho, 2019).

Film, açık biçimde dikey olarak kurgulanmış üçlü mekânlar sunmaktadır. Park ailesinin yaşadığı mekân, düzenli ve gösterişlidir, böylece alt sınıfın mutlu bir yaşama dair kusursuz hayalini simgelemektedir (Zhan ve Liang, 2020).

Filmin izleyiciye sunduğu mekânlardan bir diğeri Kim ailesinin yaşamını sürdürdüğü konuttur. Filmde, bir dizi mekânsal unsur yardımıyla, Kim ailesinin kötü yaşam koşulları gözler önüne serilmektedir. Konutun, sokak kotundan aşağıda kalması sebebiyle kentsel ölçekte konuta ulaşmak için aşağı inmek gerekmektedir.

Odalar oldukça dar, düzensiz ve karanlık olmanın yanı sıra birden fazla işleve hizmet etmektedir. İç mekân dar ve lineer bir koridorun tek yönüne eklenilen mekânlar şeklinde çözülmüştür. Kişisel ve ortak mekânlar arasındaki sınırların belirsizliği, kullanıcıların mahremiyet gereksinmesine cevap verememektedir. Böylece iç mekân, bireysel alanlardan çok, zorunlu paylaşımların hâkim olduğu kolektif bir yaşam düzenini temsil etmektedir. Depolama alanının eksikliği sebebiyle neredeyse her şey açıkta durmaktadır ve bu durum kalabalık ve sıkışık bir mekân etkisi yaratmaktadır. Net bir sirkülasyon aksı okunmamakta, çeşitli donatılarla dolaşım kesintiye uğramaktadır.

İç mekânlar küçük yatay pencerelerle doğal ışığı kısmen almaktadır. Yapay aydınlatma ise yetersiz ve dengesizdir, bu nedenle iç mekânda gölgeli ve karanlık noktalar oluşmaktadır. Pencerenin konumu sebebiyle evden görülebilen manzara sokağın alt kotudur. Duvarlar yıpranmış ve sararmış durumdadır. Mobilyalar ve mutfak ekipmanları, işlevselliğin ön planda tutulduğu, estetik kaygıdan uzak bir düzendedir. Açıkta bırakılmış raflar ve düzensiz yerleşim, mekânın geçici ve zorunlu bir yaşam pratiğiyle şekillendiğini düşündürmektedir. Bu da mekânı, yalnızca fiziksel bir barınak değil; sosyoekonomik koşulların doğrudan yansıdığı bir anlatı yüzeyi hâline

getirmektedir. Bu durumda Kim ailesinin konutu, Park ailesinin konutuyla güçlü bir görsel karşıtlık oluşturmaktadır (Şekil 3).



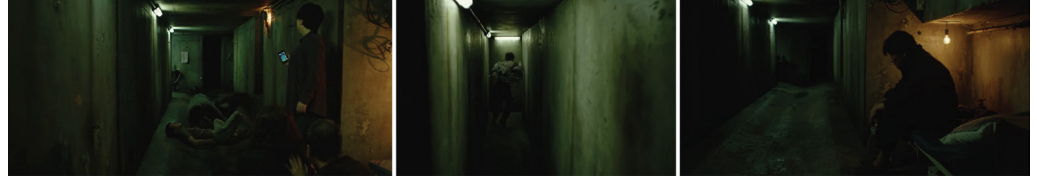
Şekil 3.
Kim Ailesinin Evi (Parazit, Bong
Joon-ho, 2019).

Alt sınıf, evlerin ve bitişigindeki kamusal yolun görülebildiği, dar ve gecekondulu niteliğindeki yerleşimlerde yaşamaktadır. Filmde Kim ailesinin Banjiha'da yaşadığı görülmektedir; burası, yoksul Korelilerin yeraltı yerleşimlerinde yaşadığı ve yağışlı mevsimlerde sele karşı savunmasız kalan bir bölgedir. Pencerelemin dışındaki paslı demir korkuluklar, camlardaki lekeler ve ön planda görünen çoraplar; küçük, kirli ve dağınık bir bodrum mekânını gözler önüne sermektedir. Kim ailesinin yaşamını sürdürdüğü mekân nemli ve kirli olmasına rağmen, burada yaşayanlar hâlâ güneş ışığını görebilmekte, sınırlı da olsa dış mekânla ilişkisini sürdürebilmekte ve umutlarını koruyabilmektedir. Kim ailesi dış dünyayı görebilmek için yukarı bakmak zorundadır. Bunun yanı sıra film, ücretsiz internete erişme çabalarıyla birlikte parazitlik kavramını kurmaya başlar. Ekmeğin üzerindeki böcek, parazit imgesine gönderme yapmaktadır. Ardından pencereden içeri püskürtülen ilaçlama dumanı, tüm ailenin duman içinde öksürerek ve çırpınarak zararlılar gibi kalmasına yol açar. Filmde yarı bodrum ev, ailenin karşı karşıya olduğu her türlü zorluğu yansıtmaktadır. Bunun ardından Ki-woo, Ki-taek ve Ki-jung, şiddetli yağmur altında gece vakti varlıklı ailenin evinden kaçır. Film, bu kaçışı montaj teknikleri aracılığıyla bütünlüklü biçimde sunmaktadır. Kim ailesinin evinin kapısındaki yokuştan başlayarak sokaklara, yaya üst geçidine ve nihayet kendi evleri olan yarı bodruma kadar uzanan bir güzergâh izlenir. Sürekli aşağı doğru gerçekleşen bu mekânsal hareketler, ailenin hayali bir yaşam zirvesinden acı verici bir duruma sürüklenişinin sert gerçekliğiyle örtüşür (Zhan ve Liang, 2020; Dewi vd., 2021).

Park ailesinin konutunun bodrum katında yer alan sığınak, filmin izleyiciye sunduğu mekânlardan üçüncüsüdür ve bir parazit mekânı temsil etmektedir. Kim ailesinin yaşadığı konutla karşılaştırıldığında, bu sığınak bütünüyle dış dünyadan yalıtılmış ve tamamen karanlıktır. Park ailesinin eski yardımcısı Moon-gwang'ın eşi için burası, hayatta kalabilmek için sığındığı bir yaşam alanıdır. Mekânın dar kesiti ve alçak tavanı, kullanıcı hareketini sınırlandıran bir baskı hissi yaratmaktadır. Bu sınırlılık, mekânın yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikolojik bir sıkışmışlık alanı olarak okunmasına sebep olmaktadır. Zemin, duvar ve tavan yüzeylerinin soluk rengi, pürüzlü yapısı, aydınlatmanın yetersizliği gibi özellikler, mekânın yaşamsal konfor sunmaktan uzak olduğunu

düşündürmektedir. Donatı anlamında bir yatak, bir ampul ve sınırlı kişisel eşyalar, bu alanın kalıcı bir yaşama mekânı değil, zorunlu bir sığınak olduğunu ifade etmektedir. Park ailesinin bilgisi dışında, bodrum katta uzun süredir varlığını sürdüren bu karanlık mekân, Park ailesinin yaşamını sürdürdüğü mekânlarla, Kim ailesinin konutuna kıyasla, daha güçlü bir zıtlık ilişkisi kurmaktadır (Şekil 4).

Şekil 4.
Park Ailesinin Bodrum Katında
Bulunan Sığınak (Parazit, Bong
Joon-ho, 2019).



Yeraltındaki karanlık mekân, kasvetli ve dehşet vericidir; bütünüyle yozlaşmış ve umutsuz bir parazit dünyasını temsil etmektedir. Film, yarı bodrumdan, iki katlı modern konuta, oradan sığınağa uzanarak eğimler aracılığıyla katmanlı bir mekân kurgusu oluşturmaktadır. Bu yapı, sınıfsal tutsaklığın kırılmazlığının bir metaforu niteliğindedir (Zhan ve Liang, 2020). İki konut ve bir sığınak üzerinden, iki sınıfa ait birbirinden belirgin biçimde ayrılan yaşam koşulları temsil edilmektedir. Bu toplumsal sınıf eşitsizliği, bireylerin yaşamdan aldıkları haz ve yaşam pratikleri arasındaki farklar açıkça görülmektedir (Dewi vd., 2021).

Toplumun alt sınıfını temsil eden Kim ailesinin yaşam alanları; dar, düzensiz, karanlık, alt kotta ve bireysel değil kolektif mekânlarla karakterize edilmiştir. Buna karşılık, toplumun üst sınıfını temsil eden Park ailesinin yaşam alanları ise; geniş, özenli, ferah, aydınlık, üst kotta ve bireysel mahremiyetin ön planda tutulduğu mekânlar olarak sunulmaktadır. Bu mekânsal karşıtlıklar, yalnızca çevresel ve fiziksel özellikleri değil; bireylerin toplumsal konumlarını da temsil etmektedir. Bu bağlamda film, mekânı bir anlatı aracı olarak kullanarak sınıf kimliğini yeniden üretmekte ve toplumsal hiyerarşiyi çok katmanlı bir biçimde iletmektedir (Günyol ve Ergin, 2025).

Parazit filminde merdiven, yalnızca düşey sirkülasyon aracı ve yapısal bir eleman değil, filmin ana fikrini destekleyen bir unsur olarak ustalıkla kullanılmaktadır. Çeşitli merdivenlerde gerçekleşen düşey hareket, bilinçli bir anlatı aracı hâline getirilerek karakterlerin sosyal konumlarını ve bu konumlar arasındaki gerilimi mimari kurgu üzerinden görünür kılmaktadır (Us, 2023).

Filmde inşa edilen kurgusal gerçeklikte toplumsal hiyerarşi, mekân üzerinden okunabilir hâle gelmektedir. Üst sınıfa ait bireyler, görünürlüklerinin yüksek olduğu ve dış çevreyle ilişki kurabilen alanlarda yaşamalarını sürdürürken; alt sınıfa mensup olanlar, gözden uzak sığınaklarda ya da zemin seviyesinin altındaki mekânlara yerleştirilmiştir. Üstelik bu bireyler, bazı sahnelerde üst sınıfın konutlarında donatıların altına gizlenerek hem fiziksel hem de simgesel olarak görünmez kılınmaktadır (Tuzcuoğlu ve Beşgen, 2024).

Renk ve malzeme anlamında film, Park ailesinin yaşadığı konutun temiz, parlak yeşil rengini her açıdan ön plana çıkarmaktadır. Park ailesinin konutunun içi ve çevresindeki yeşil ve sarı renkler, Kim ailesinin kirli yarı bodrum katındaki dairesinin donuk yeşil renkleriyle kontrast oluşturmaktadır (Marschall, 2025).

Tablo 1’de Park ailesinin iki katlı konutu, Kim ailesinin yarı bodrum kattaki evi ve Moon-gwang’ın eşinin gizlendiği sığınak arasındaki mekânsal karşıtlıklar tablo halinde verilmiştir (Tablo 1).

<i>Park ailesinin konutu</i>	<i>Kim ailesinin konutu</i>	<i>Moon-gwang’ın eşinin gizlendiği sığınak</i>
İki katlı, bahçeli, modern konut	Yarım bodrum kat	Sığınak
Dış mekânla yoğun görsel ve mekânsal bağlantı	Dış mekândan alt kotta kalan ve dış mekânla sınırlı bağlantı kuran iç mekân	Dış mekândan tamamen yalıtılmış iç mekân
Aydınlık mekân	Yarı aydınlık mekân	Karanlık mekân
Geniş ve ferah mekân	Küçük ölçekli, dar mekân	Lineer, dar kesitli ve sıkışık mekân
Yalın, net, düzenli ve sürekliliği olan mekânlar	Karmaşanın hâkim olduğu farklı kotlardaki mekânlar	Minimum donatı ile işlevselliği ön planda tutan mekânlar
Birbirinden net biçimde ayrılmış ve tanımlanmış işlevler	Çeşitli işlevlerin aynı mekânda gerçekleştirildiği mekânsal kurgu	Sadece temel ihtiyaçlara cevap veren mekânsal düzen
Merdiven elemanı ile kurulan yükselme algısı	Yarı bodrum kat ile kurulan aşağı inme algısı	Sığınak ile kurulan aşağı inme algısı
Bahçeye bakan büyük pencereler, iç mekâna alınan yoğun doğal ışık	Sokağın bir kısmını gören bodrum katı penceresi, iç mekâna kısmen alınan doğal ışık	Penceresiz, doğal ışık almayan mekân
Doğal taş, ahşap ve metal gibi doğal malzemeler, brüt beton ve cam gibi çağdaş malzemeler	Seramik ve boyanın yanı sıra beyaz ve gri renk paleti, yıpranmış yüzeyler	Gri renk ve kaplama yapılmamış yüzeyler
Net sirkülasyon alanları, kesintisiz dolaşım	Kalabalık ve sıkışık, kesintiye uğrayan sirkülasyon	Dar kesitli dolaşım alanlarına eklenmiş temel işlevler
Yalın donatı düzeni	Karmaşık ve kalabalık donatı düzeni	Sadece temel ihtiyaçlara cevap veren donatı düzeni
Bölgesel aydınlatmalar, sıcak ışık rengi	Yetersiz ve dengesiz yapay aydınlatma	Sadece belirli noktalarda yanıp sönen yapay aydınlatma
Kişisel mekânlar	Kişisellikten uzak, ortak kullanılan mekânlar	Tek kişinin kullandığı mekân

Tablo 1.
Mekânsal Karşıtlıklar.

Sonuç

Sinemada mekânın etkin kullanımına odaklanan bu çalışma, Parazit filmi üzerinden mekânın, anlatının edilgen bir unsuru olmaktan çıkarak toplumsal ve ideolojik anlamlar üreten etkin bir araca nasıl dönüştüğünü incelemektedir.

Araştırma, filmde mekânın işlevini mekânsal zıtlıklar bağlamında ele almakta ve tekli durum analizi yoluyla derinlemesine bir mekânsal okuma sunmaktadır. Çalışma kapsamında filmde izleyiciye sunulan 3 farklı mekânın karşılıkları analiz edilmiştir. Nitel yöntemle yürütülen analizde, filmdeki mekânların fiziksel ve işlevsel özellikleri, anlatı içindeki konumları birlikte değerlendirilmiştir.

Bulgular, Parazit filminde mekânın sınıfsal ayrımları görünür kılan temel bir anlatı aracı olarak kurgulandığını; mekânsal zıtlıkların karakterlerin toplumsal konumlarını, güç ilişkilerini ve mekânsal hiyerarşiyi izleyiciye etkileyici biçimde aktardığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda mekân, diyalogdan bağımsız olarak filmin temel mesajını taşıyan sessiz bir anlatıcı işlevi görmektedir. Sinemasal mekânda, toplumsal sınıf kimliğini yansıtan öğelerin, mekânların büyüklükleri, dış mekânla ilişkileri, doğal ve yapay ışık kullanımı, malzeme ve renk paletleri, donatı düzenleri ve mekânsal kurgu gibi fiziksel ve işlevsel nitelikler üzerinden inşa edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma, sinemada mekânın toplumsal eleştiri üretme potansiyeline dikkat çekerek mekân temelli film analizlerine kavramsal bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Kaynakça

- Azzahra, A.A., Amalia S.M, Baidillah, N., Rohmiyati, Y., & Utami Fatoni, A. (2024). A Portrayed of Social Class in Korean Movie “Parasite” Directed by Bong Joon-ho. *EDUJ English Education Journal*, 2(2), 25-30. <https://doi.org/10.59966/eduj.v2i2.1239>
- Dewi, N., Amelia, A., Mardewi, T., & Indriyani, F. (2021). The social inequality portrayed on bong joon ho’s parasite movie. *Interaction: Jurnal Pendidikan Bahasa*, 8(2), 325-334.
- Günyol, S., & Ergin, G. (2025). Sınıf kimliğinin film mekânları üzerinden göstergebilimsel analizi: “Parazit” filmi örneği. *Bodrum Journal of Art and Design*, 4(2), 194-209. <https://doi.org/10.58850/bodrum.1621603>
- Karabağ, Ç., & Erkan Yazıcı, Y. (2023). Sosyal ayrışmanın sinematografik anlatısında bir arayüz olarak pencereler: Parazit filmi. *Art-e Sanat Dergisi*, 16(31), 408-433. <https://doi.org/10.21602/sduarte.1260309>
- Marschall, S. (2025). Colour reflections: A study of colour in cinema using the example of Bong Joon-ho’s Parasite. *Colour Turn*. 1(1), <https://doi.org/10.25538/tct.v1i1.3136>
- Omuzlu, S.Ö., & Yazıcı, Y.E. (2024). Mimarlıkta yer(siz)leşme kavramı: Parazit filmi üzerinden bir okuma. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 27(2), 180-202. <https://doi.org/10.18490/sosars.1575290>
- Otan, O. (2021). Reading cinematic space in the film “parasite”. *International Social Sciences Studies Journal*, 7(86), 3258-3267. <http://dx.doi.org/10.26449/sssj.3333>
- Rengganis, A., Novianti, Y., & Aiyub, H. (2025). Representation of residential spatial social segregation (case study: parasite movie). *Jurnal Koridor*, 16(1), 21-33. <https://doi.org/10.32734/koridor.v16i1.19780>
- Tuzcuoğlu, B., & Beşgen, A. (2024). Harvey ve “parazit”ler: Sınıfsal yapı ve mekânsal farklılaşmalar. 6. *Uluslararası Sinema ve Felsefe Sempozyumu*, 49-58. Ankara.
- Us, F. (2023). Sinemada kurgusal mekân kullanımı: parazit filmi. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 133-151. <https://izlik.org/JA87JU73TR>
- Zhan, S., & Liang, C. (2020). A study of spatial narrative in the south korean movie “parasite”. 4th International Conference on Art Studies: Science, Experience, Education, ICASSEE 2020, 291-294. Atlantis Press.

Extended Abstract

The spaces constructed in Bong Joon-ho's film "Parasite" serve as vehicles for conveying meaning through their positioning within the film's structure and narrative and make significant contributions to the emotions the film seeks to convey to the audience. The aim of this study is to analyze the function of space in conveying meaning through spatial contrasts, using the film as a case study and drawing on the relationship between the disciplines of architecture and cinema; it seeks to offer a conceptual contribution to space-based film analysis. The sample for this study is the award-winning South Korean film "Parasite," directed by Bong Joon-ho, released in 2019, and a thriller and dark comedy genres. The film's meticulous construction, particularly in how all spaces shown to the audience are utilized as vehicles for conveying meaning, renders its spatial elements worthy of scholarly investigation. This study employs a qualitative approach using the single-case study method to examine the function of spatial contrasts within the narrative of the film. Focusing on the effective use of space in cinema, this study examines how, through the film, space transforms from a passive element of the narrative into an active tool that produces social and ideological meanings. The research examines the function of space in the film within the context of spatial contrasts and offers an in-depth spatial analysis through a single-case study. Within the scope of the study, the contrasts of three distinct spaces presented to the audience in the film were analyzed. In the qualitative analysis, the physical and functional characteristics of the spaces in the film were evaluated in conjunction with their positions within the narrative. This study examines how space materializes as a ground upon which social relations are produced and reconfigured through the film.

The film "Parasite" foregrounds three distinct spatial environments belonging to two social classes, and in doing so, makes effective use of the discipline of architecture. The first of these spaces is the two-story house with a garden where the Park family lives; the second is the semi-basement where the Kim family resides; and the third is the hideout where the wife of Moon-gwang, the Park family's former servant, is hiding (Figure 1). Through the careful construction of these three spaces and the characters' transitions between them, the film powerfully highlights the tension between different social classes in society.

One of the spaces the film presents to the audience is the residence where the Park family lives. To reach the residence at the urban scale, one must climb a slope. The two-story, garden-surrounded residence is enclosed by high walls, and access to the interior is gained through open and semi-open spaces. The interior features a continuous spatial layout serving distinct functions, with frequent changes in floor levels being particularly noticeable. Circulation areas are clearly defined and designed to facilitate seamless movement. The living area, bedroom, and children's rooms are quite spacious and airy. The kitchen

is designed as an open kitchen, connecting to the living area while being separated from it by a level difference. The Park family's home features very large windows, which provide a strong visual and spatial connection to the outdoors. A large window opening from the living area to the garden offers a view dominated by greenery.

Another space the film presents to the viewer is the residence where the Kim family lives. In the film, the Kim family's poor living conditions are revealed through a range of spatial cues. Because the residence is situated below street level, one must descend to reach it on an urban scale. The rooms are not only quite narrow, disorganized, and dark but also serve multiple functions. The interior is organized as spaces attached to a single direction of a narrow, linear corridor. The ambiguity of the boundaries between personal and shared spaces fails to address the users' need for privacy. Thus, the interior represents a collective living arrangement dominated by forced sharing rather than individual spaces. Due to the lack of storage space, almost everything is left out in the open, creating a crowded and cramped atmosphere. No clear circulation axis is discernible, and movement is interrupted by various fixtures.

The shelter located in the basement of the Park family's home is the third space presented to the viewer in the film and represents a parasitic space. Compared to the home where the Kim family lives, this shelter is completely isolated from the outside world and is entirely dark. For the wife of Moon-gwang, the Park family's former assistant, this is a living space where she has taken refuge to survive. The space's narrow dimensions and low ceiling create a sense of pressure that restricts movement. This confinement causes the space to be interpreted not only as a physical but also as a psychological space of entrapment.

The findings reveal that space in the film is constructed as a fundamental narrative tool that renders class divisions visible; spatial contrasts effectively convey the characters' social positions, power dynamics, and spatial hierarchy to the audience. In this context, space functions as a silent narrator that conveys the film's core message independently of dialogue. It has been concluded that in cinematic space, elements reflecting social class identity are constructed through physical and functional qualities such as the size of spaces, their relationship with the exterior, the use of natural and artificial light, material and color palettes, furnishing, arrangements, and spatial composition. This study aims to draw attention to the potential of space in cinema to generate social critique and to offer a conceptual contribution to space-based film analysis.

BİYOMİMETİK YAKLAŞIM İLE DEPREME DAYANIKLI ESNEYEBİLEN YAŞAM MODÜLÜ İÇİN YAPI STRÜKTÜR ÖNERİSİ STRUCTURAL PROPOSAL FOR AN EARTHQUAKE-RESİSTANT FLEXİBLE LİVİNG MODULE BASED ON A BİOMİMETİC APPROACH

ECE ŞEREF

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü
TOBB University of Economics and Technology
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture and Environmental Design
Ankara / Türkiye
eceseref26@hacettepe.edu.tr
ORCID: 0009-0000-3979-503X

Maddeleşme Notu

Bu çalışma, biyolojik bir bilginin mimari bir strüktür sistemine dönüşüm sürecini ele almaktadır. Tırtılın segmentli ve eklemli yapısında gözlemlenen hareket ve yük dağılımı prensipleri analiz edilerek, bu prensipler soyutlanmış ve yapısal tasarım girdilerine dönüştürülmüştür. Bu süreçte biyolojik gözlem, kavramsal soyutlama, yapısal karşılık üretimi ve modelleme aşamaları birbirini izleyen bir dönüşüm zinciri olarak kurgulanmıştır. Elde edilen prensipler, modüler çelik taşıyıcı sistemler ve yarı-rijit elastik bağlantı elemanları aracılığıyla yeniden yorumlanarak fiziksel bir yapı önerisine dönüştürülmüştür. Böylece başlangıçta biyolojik bir davranış biçimi olarak ele alınan bilgi, ölçülebilir performans kriterleri üzerinden değerlendirilebilen bir yapısal gerçekliğe dönüşmüştür. Bu bağlamda çalışma, bir tasarım fikrinin analiz, soyutlama ve üretim süreçleri aracılığıyla nasıl somutlaştığını ortaya koymakta ve biyomimetik yaklaşımın performans temelli bir tasarım yöntemi olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Özet

Biyomimetik, doğadaki yapıların, organizasyon biçimlerinin ve işleyiş mekanizmalarının incelenerek insan yapımı sistemlere aktarılmasını sağlayan disiplinler arası bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, yalnızca doğadaki biçimlerin taklit edilmesini değil, biyolojik sistemlerin çevresel koşullara karşı geliştirdiği performans odaklı stratejilerin analiz edilerek tasarım süreçlerine entegre edilmesini amaçlamaktadır. Özellikle deprem gibi dinamik yüklerin etkili olduğu bölgelerde, geleneksel rijit sistem anlayışına alternatif oluşturabilecek esnek ve uyarlanabilir yapısal çözümlerin geliştirilmesinde biyomimetik yaklaşım önemli bir potansiyel taşımaktadır. Türkiye'nin aktif fay hatları üzerinde konumlanması ve sık sık yıkıcı depremlerle karşı karşıya kalması, yenilikçi deprem dayanımı stratejilerinin araştırılmasını gerekli kılmaktadır.

Bu çalışmada, tırtılın segmentli ve eklemlı dış iskelet yapısından hareketle biyolojik bir hareket ve yük dağılımı prensibinin mimari bir strüktür sistemine nasıl dönüştürülebileceği araştırılmıştır. Tırtılın yatay ve düşey doğrultularda gerçekleştirdiği dalga benzeri deformasyon hareketi detaylı olarak incelenmiş; bu hareketin temelinde yer alan segmentasyon, elastisite, süreklilik ve adaptasyon ilkeleri analiz edilmiştir. Elde edilen biyolojik veriler soyutlanarak modüler, yarı rijit bağlantılı ve kontrollü deformasyona izin veren bir taşıyıcı sistem önerisine dönüştürülmüştür. Önerilen sistem, yapıyı yalnızca dış kuvvetlere karşı koyan statik bir kütle olarak ele almak yerine, çevresel etkilere tepki verebilen, esneyebilen ve dinamik yükleri uyumlu biçimde karşılayabilen adaptif bir strüktürel organizma olarak yeniden tanımlamaktadır. Bu kapsamda geliştirilen model üzerinde gerçekleştirilen performans analizleri, segmentli yapının deprem yüklerini yapı geneline daha dengeli biçimde dağıttığını ortaya koymuştur. Analiz sonuçları, taban kesme kuvvetinde azalma, doğal titreşim periyodunda artış ve enerji yutma kapasitesinde belirgin iyileşmeler sağlandığını göstermektedir. Bu bulgular, yapının deprem etkilerine yalnızca direnç göstermesi yerine kontrollü deformasyon yoluyla enerji sönümleyerek daha dayanıklı bir davranış sergileyebileceğini ortaya koymaktadır. Çalışma, biyolojik bir bilginin analiz, soyutlama ve modelleme süreçleri aracılığıyla ölçülebilir mimari çıktılarına dönüştürülebileceğini göstererek biyomimetik yaklaşımın deprem dayanıklı adaptif yapı sistemlerinin geliştirilmesindeki potansiyelini ortaya koymaktadır. Sonuçlar, doğadan esinlenen segmentli ve esnek strüktürel sistemlerin geleneksel deprem tasarım yaklaşımlarına yenilikçi bir alternatif sunabileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Biyomimetik, Esnek Strüktür, Tırtıl İskeleti, Yaşam Modülü

Abstract

Biomimetics is an interdisciplinary approach that enables the transfer of structures and operational mechanisms observed in nature into human-made systems. Rather than being limited to formal imitation, this approach involves the analysis of natural performance principles and their integration into design processes. Particularly in contexts where dynamic loads such as earthquakes are dominant, biomimetics offers the potential to develop flexible and adaptive structural solutions as alternatives to conventional rigid systems. Given Türkiye's location on active fault lines, the exploration of such alternative structural approaches has become increasingly necessary.

This study investigates how a biological principle of movement and load distribution can be transformed into an architectural structural system, drawing inspiration from the segmented and articulated exoskeleton of a caterpillar. The wave-like deformation behavior of the caterpillar in both horizontal and vertical directions is analyzed, and the principles of segmentation, elasticity, and adaptation are abstracted and translated into a modular structural system with semi-rigid connections. The proposed system redefines the building as an adaptive and responsive entity rather than a static mass, enabling it to react to environmental forces through controlled deformation. Performance analyses conducted on the developed model demonstrate that the segmented structure distributes seismic loads more evenly, resulting in a reduction in base shear, an increase in natural vibration period, and an improvement in energy absorption capacity. By examining the transformation of biological knowledge into an architectural structure, this study demonstrates how a design idea can be translated into measurable structural outcomes through processes of analysis, abstraction, and modeling.

Key Words: Biomimetics, Caterpillar Exoskeleton, Flexible Structure, Living Module

Giriş

Deprem, dinamik ve çok yönlü yük karakteri nedeniyle yapı sistemleri üzerinde ani ve yıkıcı etkiler oluşturan doğal afetlerin başında gelmektedir. Özellikle aktif fay hatları üzerinde yer alan Türkiye gibi ülkelerde, yapı tasarımında yalnızca dayanım artırımı değil, aynı zamanda enerji sönümlenme ve kontrollü deformasyon kapasitesinin geliştirilmesi kritik önem taşımaktadır (Chopra, 2017; Clough ve Penzien, 2003). Geleneksel deprem tasarım yaklaşımları çoğunlukla rijitlik temelli çözümler üretmekte ve taşıyıcı sistem elemanlarının dayanımını artırarak güvenliğini sağlamayı hedeflemektedir. Ancak aşırı rijit sistemler, deprem enerjisini absorbe etmek yerine kırılğan davranış gösterebilmekte ve ani hasarlara yol açabilmektedir (Priestley vd., 2007). Bu durum, deprem etkilerine karşı yalnızca direnç gösteren değil, aynı zamanda bu etkilerle uyumlu biçimde davranabilen alternatif yapısal yaklaşımların araştırılmasını gerekli kılmaktadır.

Bu bağlamda biyomimetik tasarım yaklaşımı, doğadaki organizmaların evrimsel süreçte geliştirdiği adaptif mekanizmaları referans alarak farklı bir tasarım düşüncesi sunmaktadır (Benyus, 1997; Vincent vd., 2006). Biyomimetik, yalnızca biçimsel bir taklit değil, doğadaki işleyiş prensiplerinin analiz edilerek tasarım süreçlerine aktarılmasını içeren bir dönüşüm sürecidir (Bar-Cohen, 2006; Bhushan, 2009). Doğada birçok organizma, dış kuvvetlere karşı rijitlik yerine esneklik, segmentasyon ve yük dağılımı stratejileri geliştirmiştir. Bu prensipler, özellikle deprem gibi dinamik yüklerin etkili olduğu yapısal sistemler için alternatif bir yaklaşım sunmaktadır.

Bu çalışma, tırtılın segmentli ve eklemlili dış iskelet yapısından hareketle, biyolojik bir hareket ve yük dağılımı prensibinin mimari bir strüktür sistemine nasıl dönüştürülebileceğini araştırmaktadır. Bu doğrultuda, biyolojik gözlemden elde edilen veriler analiz edilerek soyutlanmış, ardından bu prensipler modüler ve yarı-rijit bağlantılı bir yapı sistemine aktarılmıştır.

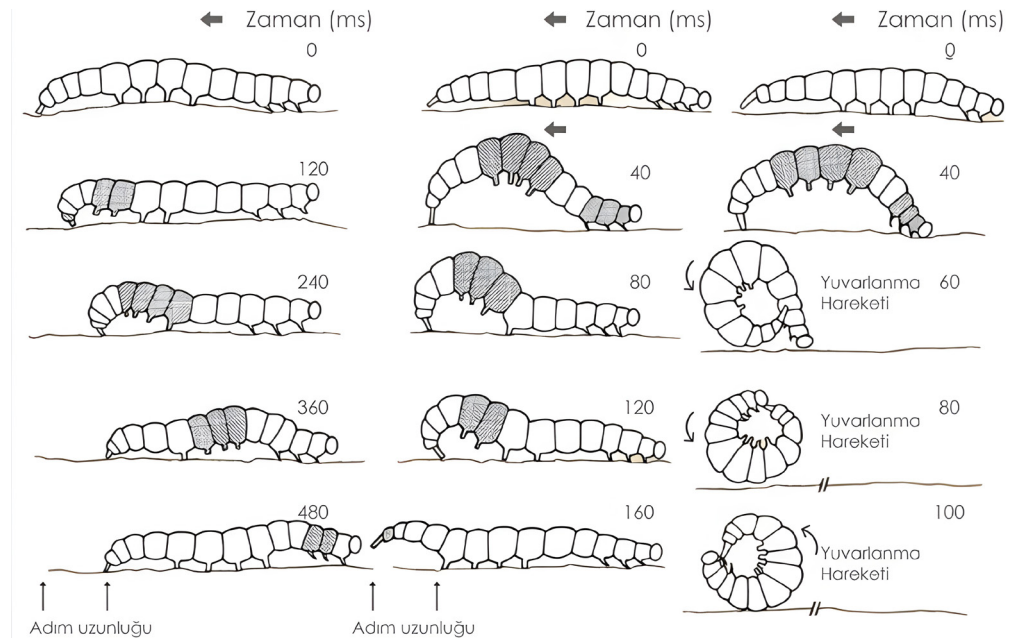
1. Biyomimetik Yaklaşımın Kuramsal Temelleri

Biyomimetik tasarım, doğadaki performans prensiplerinin analiz edilerek mühendislik ve tasarım problemlerine aktarılmasını amaçlayan disiplinler arası bir araştırma alanıdır (Vincent vd., 2006). Bu yaklaşım, doğayı yalnızca biçimsel bir referans olarak ele almak yerine, organizmaların çevresel etkiler karşısında geliştirdiği adaptif davranışları ve yapısal stratejileri anlamaya odaklanır. Doğada birçok organizma, dış kuvvetlere karşı rijitlik yerine esneklik, segmentasyon ve enerji dağılımı gibi stratejiler geliştirmiştir (Bhushan, 2009). Bu prensipler, özellikle performans odaklı mimari tasarım yaklaşımlarında alternatif çözüm üretme potansiyeli taşımaktadır (Pawlyn, 2011; Zari, 2007).

Biyomimetik tasarım süreci, biyolojik sistemin gözlemlenmesi ve analiz edilmesi, elde edilen verilerin soyutlanarak temel prensiplere indirgenmesi ve bu prensiplerin mühendislik sistemlerine aktarılması aşamalarını içermektedir

(Helms vd., 2009). Bu süreç, doğrudan bir taklitten ziyade, farklı ölçekler ve bağlamlar arasında gerçekleşen bir dönüşüm olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışma kapsamında, biyomimetik yaklaşım söz konusu dönüşüm süreci üzerinden ele alınmıştır. Tırtılın segmentli ve eklemlili yapısından elde edilen hareket ve yük dağılımı prensipleri analiz edilerek; segmentasyon, elastisite ve adaptasyon kavramları soyutlanmış ve yapısal sistem tasarımında kullanılmak üzere yeniden yorumlanmıştır. Bu doğrultuda biyolojik bilgi, mimari strüktür ölçeğinde karşılık bulan bir tasarım girdisine dönüştürülmüştür.



Şekil 1. Tırtılın Segmentli İskelet Yapısının Biyolojik Model Gösterimi (Li vd., 2011 temel alınarak yazar tarafından yeniden çizilmiştir).

Şekil 1. de görüldüğü gibi tırtılın vücudu segmentlerden oluşmakta ve her segment elastik bağ dokularıyla birbirine bağlanmaktadır. Hareket sırasında segmentler boyunca dalga benzeri kasılmalar meydana gelmekte; bu sayede yük tek bir noktada yoğunlaşmak yerine tüm vücut boyunca kademeli olarak dağıtılmaktadır. Bu dağılım mekanizması, ani kırılmaların önüne geçerek kontrollü deformasyon üretmekte ve organizmanın dış kuvvetlere karşı uyumlu bir tepki geliştirmesini sağlamaktadır.

Bu davranış biçimi, yük transferinin tekil bir taşıyıcı elemanda yoğunlaşması yerine, parçalı ve yayımlı bir sistem üzerinden gerçekleştiğini göstermektedir. Dolayısıyla tırtılın segmentli yapısı, rijit bir bütün yerine esnek ve uyarlanabilir bir organizasyon modeli sunmaktadır. Bu model, özellikle deprem gibi ani ve çok yönlü yüklerin etkili olduğu durumlarda, kuvvetlerin zamana yayılarak ve farklı bileşenler arasında paylaştırılarak karşılanması açısından önemli bir referans oluşturmaktadır (Vincent vd., 2006).

Bu çalışma kapsamında tırtılın segmentasyon prensibi, yalnızca biçimsel bir benzerlik kurmak amacıyla değil, yük dağılımı ve deformasyon davranışı açısından bir model olarak ele alınmıştır. Bu doğrultuda, biyolojik sistemde

gözlemlenen parçalı yapı ve elastik bağlantı ilişkisi, deprem sırasında oluşan yatay ve düşey kuvvetlerin yapı boyunca dağıtılmasına yönelik bir tasarım girdisi olarak değerlendirilmiştir.

2. Önerilen Strüktürel Model

Önerilen sistem, tırtılın segmentli ve eklemlı yapısından türetilen prensipler doğrultusunda kurgulanan modüler bir yaşam modülünden oluşmaktadır. Biyolojik sistemde gözlemlenen parçalı organizasyon ve elastik bağlantı ilişkisi, yapısal ölçekte yeniden yorumlanarak bağımsız hareket edebilen modüller ve bu modülleri birbirine bağlayan yarı-rijit bağlantı elemanları şeklinde karşılık bulmuştur.

Her bir modül çelik çerçeve sistemine sahip olup, modüller arası bağlantılar elastik davranış gösterebilen yarı-rijit elemanlar aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu kurgu, tırtılın vücudunda gözlemlenen yükün tek bir noktada yoğunlaşmak yerine segmentler arasında dağıtılması prensibine karşılık gelecek şekilde, deprem yüklerinin yapı boyunca yayılmasını hedeflemektedir.

Bu yaklaşım, deprem yüklerinin doğrudan ana taşıyıcı sisteme aktarılmasını azaltarak enerjinin bağlantı düzeyinde sönmülenmesini mümkün kılmaktadır. Böylece yapı, rijit bir bütün olarak direnç göstermek yerine, kontrollü deformasyon üreterek deprem etkilerine uyum sağlayabilen bir davranış sergilemektedir. Bu davranış modeli, sismik izolasyon sistemlerinin temel prensipleriyle benzerlik göstermektedir (Kelly, 1997; Skinner vd., 1993).

Tablo 1.
Biyomimetik İlkelerin Strüktürel Karşılıkları (Kelly, 1997; Skinner vd., 1993' den uyarlanmıştır).

Biyolojik İlke	Tanım	Yapısal Karşılık
Segmentasyon	Parçalı ve modüler yapı	Bağımsız hareket edebilen yapı modülleri
Elastisite	Geri dönebilen deformasyon	Yarı-rijit bağlantı elemanları
Adaptasyon	Çevresel uyum	Dinamik yük dağılımı
Enerji Sönümleme	Kuvvet emilimi	İzolatör ve elastik ara katman

Tablo 1.'de sunulan biyomimetik ilkeler, biyolojik sistemde gözlemlenen mekanik davranışların yapısal ölçekte nasıl yeniden üretildiğini ortaya koymaktadır. Bu eşleştirme, doğrudan bir biçim aktarımından ziyade, biyolojik prensiplerin soyutlanarak farklı bir bağlamda yeniden kurulmasını ifade etmektedir.

Segmentasyon ilkesi, yapının tek parça bir kütle olarak davranması yerine, bağımsız hareket edebilen modüllerden oluşan bir organizasyon kurgusuna dönüşmektedir. Bu yaklaşım, yüklerin tekil bir taşıyıcı elemanda yoğunlaşmasını engelleyerek sistem geneline yayılmasını mümkün kılar. Elastisite ise biyolojik sistemde gözlemlenen geri dönebilen deformasyon davranışının yapısal karşılığı olarak, yarı-rijit bağlantı elemanları aracılığıyla kontrollü deformasyon üretilmesini sağlamaktadır.

Adaptasyon ve enerji sönümlenme ilkeleri birlikte değerlendirildiğinde, sistemin yalnızca yük taşıyan bir yapı olmaktan çıkıp, dış etkilerle etkileşime giren dinamik bir organizasyona dönüştüğü görülmektedir. Bu dönüşüm, deprem enerjisinin doğrudan karşılanması yerine, yapı bileşenleri arasında dağıtılarak ve bağlantı noktalarında sönümlenerek yönetilmesine olanak tanımaktadır.

Bu bağlamda tırtılın segmentli ve eklemli yapısında gözlemlenen dalga benzeri hareket, yükün zamana yayılarak ve farklı segmentler arasında paylaştırılarak aktarılmasını sağlayan bir mekanizma sunmaktadır. Önerilen yapısal sistemde bu davranış, modüler çelik çerçeveler ve karbon fiber takviyeli elastik bağlantı elemanları aracılığıyla yeniden kurgulanmıştır. Sistem, mikro ölçekte yatay ve düşey deplasman kapasitesi sayesinde, deprem etkilerine karşı rijit bir direnç üretmek yerine, kontrollü ve dağıtılmış bir hareketle tepki verebilen bir yapıya dönüşmektedir.

3. Modelleme ve Performans Analizi

Parametre	Geleneksel Sistem	Segmentli Sistem
Kat Sayısı	5	5
Toplam Yükseklik	15 m	15 m
Taşıyıcı Sistem	Betonarme çerçeve	Modüler çelik sistem
Bağlantı	Rijit	Yarı-rijit elastik
Sönüm Oranı (ζ)	%5	%12
Malzeme	C30 + S420	Çelik + karbon fiber takviyeli bağlantı

Tablo 2.
Model Parametreleri (Yazar tarafından oluşturulmuştur).

Tablo 2.'de sunulan model parametreleri, geleneksel rijit sistem ile önerilen segmentli sistem arasındaki temel yapısal farklılıkları ortaya koymaktadır. Her iki sistemde kat sayısı ve toplam yükseklik sabit tutularak, karşılaştırmanın yalnızca taşıyıcı sistem kurgusu ve bağlantı davranışı üzerinden yapılması hedeflenmiştir.

Geleneksel sistemde betonarme çerçeve ve rijit bağlantılar tercih edilirken, segmentli sistemde modüler çelik taşıyıcı elemanlar ve yarı-rijit elastik bağlantılar kullanılmıştır. Bu farklılık, yapının deprem etkilerine verdiği tepkiyi doğrudan etkilemektedir. Rijit sistemlerde yükler doğrudan taşıyıcı elemanlara aktarılırken, segmentli sistemde bu yükler, modüller ve bağlantı elemanları arasında dağıtılarak karşılanmaktadır.

Segmentli sistemde gözlemlenen artırılmış sönüm oranı (%12), bağlantı elemanlarının elastik özelliklerinden kaynaklanmakta ve sistemin deprem enerjisini daha etkin biçimde absorbe etmesine olanak tanımaktadır. Deprem mühendisliği literatüründe, sönüm oranındaki artışın spektral ivme talebini azaltıcı etkisi olduğu bilinmektedir (Chopra, 2017).

Bu bağlamda tablo, yalnızca sayısal bir karşılaştırma sunmakla kalmayıp, biyomimetik prensipler doğrultusunda geliştirilen segmentli sistemin, geleneksel rijit sistem anlayışından farklı olarak yükleri dağıtan, enerjiyi sönümleyen ve kontrollü deformasyona izin veren bir yapısal davranış modeli ortaya koyduğunu göstermektedir.

Tablo 3.
Doğal Titreşim Periyodu (Yazar tarafından oluşturulmuştur).

Sistem	1. Mod (sn)	2. Mod (sn)	3. Mod (sn)
Geleneksel	0.62	0.21	0.11
Segmentli	0.84	0.33	0.19

Tablo 3.'de görüldüğü üzere segmentli sistemde birinci mod periyodunun artması, yapının daha esnek ve uyarlanabilir bir davranış sergilediğini göstermektedir. Periyot uzaması, yapının deprem spektrumunda daha düşük ivme taleplerine karşılık gelen bölgeye kaymasına neden olmakta ve bu durum, yapıya etkileyen sismik kuvvetlerin azalmasına katkı sağlamaktadır (Chopra, 2017).

Bununla birlikte, yalnızca birinci mod değil, üst mod periyotlarında da gözlemlenen artış, yapının genel davranışının rijit bir kütleden ziyade, daha yayımlı ve parçalı bir sistem olarak çalıştığını ortaya koymaktadır. Bu durum, titreşim etkilerinin yapı boyunca daha dengeli dağıtılmasına olanak tanımakta ve belirli bir noktada yoğunlaşan deformasyonların önüne geçmektedir.

Bu bağlamda periyot uzaması, yalnızca sayısal bir artış olarak değil, önerilen segmentli sistemin deprem etkilerine karşı geliştirdiği davranış modelinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Tablo 4.
Taban Kesme Kuvveti (Yazar tarafından oluşturulmuştur).

Sistem	Base Shear (kN)	Azalma Oranı
Geleneksel	1450	—
Segmentli	1085	%25

Taban kesme kuvvetindeki %25 oranındaki azalma, deprem enerjisinin tamamının doğrudan ana taşıyıcı sisteme iletilmediğini, bunun yerine yapı bileşenleri arasında dağıtılarak kademeli biçimde karşılandığını göstermektedir. Bu durum, segmentli sistemde kullanılan yarı-rijit elastik bağlantı elemanlarının yük aktarım sürecinde aktif rol oynayarak enerjinin bir kısmını sönümlediğine işaret etmektedir.

Geleneksel rijit sistemlerde deprem etkileri büyük ölçüde taşıyıcı elemanlarda yoğunlaşırken, önerilen segmentli sistemde bu etkiler modüller ve bağlantı noktaları arasında paylaştırılmakta; böylece sistem, yükleri tekil bir dirençle karşılamak yerine dağıtarak yönetmektedir.

Bu yaklaşım, performansa dayalı tasarım prensipleriyle uyumlu olup, yapının tamamen hasarsız kalmasından ziyade, kontrollü ve öngörülebilir hasar mekanizmaları geliştirmesine olanak tanımaktadır (Priestley vd., 2007). Bu bağlamda elde edilen azalma oranı, yalnızca sayısal bir iyileşme değil, aynı zamanda önerilen yapısal sistemin deprem etkilerine karşı geliştirdiği davranış modelinin somut bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Tablo 5.
Kat Ötelemesi (Yazar tarafından oluşturulmuştur).

Kat	Geleneksel (%)	Segmentli (%)
1	0.42	0.38
2	0.55	0.44
3	0.68	0.49
4	0.72	0.53
5	0.81	0.58

Kat öteleme değerleri incelendiğinde, segmentli sistemde deformasyonun yapı boyunca daha dengeli biçimde dağıldığı görülmektedir. Bu durum, modüler yapı kurgusu ve modüller arası yarı-rijit bağlantı elemanlarının, deprem etkilerini tekil bir kat veya elemanda yoğunlaştırmak yerine sistem geneline yayarak karşılamasından kaynaklanmaktadır.

Özellikle üst katlarda gözlemlenen drift oranındaki azalma, yapının tek parça rijit bir üst blok gibi davranmadığını; bunun yerine parçalı ve esnek bir sistem olarak çalıştığını göstermektedir. Bu davranış, titreşim etkilerinin yapı boyunca daha homojen dağılmasına olanak tanımakta ve lokal deformasyon yoğunlaşmalarını azaltmaktadır.

Geleneksel sistemde ise üst katlara çıkıldıkça öteleme değerlerinin artması, yapının rijit bir bütün olarak davranmasından kaynaklanmakta ve bu durum “soft story” oluşma riskini artırabilmektedir. Buna karşılık segmentli sistemde deformasyonun modüller arasında paylaştırılması, yapısal hasarın belirli bir katta yoğunlaşmasını engelleyebilecek bir potansiyel sunmaktadır.

Bu bağlamda elde edilen bulgular, önerilen sistemin deprem etkilerini yalnızca karşılayan değil, aynı zamanda bu etkileri dağıtarak yöneten bir davranış modeli geliştirdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 6.
Enerji Yutma Kapasitesi (Yazar tarafından oluşturulmuştur).

Sistem	Enerji Absorpsiyonu (kJ)	Plastik Hasar Oranı
Geleneksel	420	%18
Segmentli	670	%7

Enerji absorpsiyon kapasitesindeki artış, segmentli sistemin deprem etkileri altında daha yüksek sünek davranış sergilediğini göstermektedir. Geleneksel sistemde enerji büyük ölçüde taşıyıcı elemanlarda yoğunlaşırken, segmentli sistemde bu enerji modüller ve bağlantı elemanları arasında dağıtılarak sönümlenmektedir. Bu durum, yapının ani kırılmalar yerine kontrollü deformasyonlar geliştirerek deprem etkilerine daha uyumlu bir tepki vermesini sağlamaktadır.

Tabloda görülen enerji absorpsiyonundaki artış (420 kJ'den 670 kJ'ye) ve buna karşılık plastik hasar oranındaki belirgin düşüş (%18'den %7'ye), sistemin yalnızca daha fazla enerji yutmakla kalmayıp, aynı zamanda bu enerjiyi hasara dönüşmeden yönetebildiğini göstermektedir. Bu durum, önerilen yapısal sistemin deprem performansı açısından önemli bir avantaj sunduğuna işaret etmektedir.

Sünek davranış, modern deprem yönetmeliklerinin temel hedeflerinden biri olup, yapıların ani göçme yerine kontrollü hasar mekanizmaları geliştirmesini amaçlamaktadır (FEMA, 2000; FEMA, 2009). Bu bağlamda elde edilen bulgular, segmentli sistemin deprem enerjisini dağıtan ve yöneten bir davranış modeli ortaya koyduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, biyomimetik segmentasyon yaklaşımının deprem performansı açısından yalnızca kavramsal bir öneri olmadığını, ölçülebilir yapısal sonuçlar üretebilen bir tasarım stratejisi sunduğunu göstermektedir. Doğal titreşim periyodundaki artış ve taban kesme kuvvetindeki azalma birlikte değerlendirildiğinde, sistemin deprem yüklerine karşı rijit bir direnç üretmek yerine, yükü zamana yayarak ve yapı bileşenleri arasında dağıtarak karşılamayı hedeflediği anlaşılmaktadır. Deprem mühendisliği literatüründe periyot uzaması ve artırılmış sönüm oranının spektral ivme talebini azaltıcı etkisi açıkça ortaya konmuştur (Chopra, 2017). Bu bağlamda önerilen model, klasik rijit çerçeve sistemlerine alternatif bir davranış modeli sunmaktadır.

Segmentli sistemde gözlemlenen deformasyon dağılımı, hasarın tek bir kat veya elemanda yoğunlaşmasını engelleyebilecek bir potansiyele işaret etmektedir. Performansa dayalı tasarım yaklaşımı, yapının tamamen hasarsız kalmasını değil, kontrollü ve öngörülebilir hasar mekanizmaları geliştirmesini hedeflemektedir (Priestley vd., 2007). Bu çalışma kapsamında önerilen sistem de benzer şekilde, enerjiyi bağlantı elemanlarında sönümleyerek ana taşıyıcı sistemi koruyan bir strateji ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, deprem sonrası onarım maliyetlerinin azaltılması ve yapının kullanım süresinin uzatılması açısından önemli avantajlar sunmaktadır.

Enerji yutma kapasitesindeki artış ve plastik hasar oranındaki azalma birlikte değerlendirildiğinde, sistemin sünek davranış potansiyelinin belirgin biçimde yükseldiği görülmektedir. Segmentli ve yarı-rijit bağlantılı yapı kurgusu, elastik sınırlar içinde daha uzun süre kalabilen ve ani göçme riskini azaltan bir davranış üretmektedir. Bu durum, biyomimetik yaklaşımın yalnızca form üretici bir yöntem değil, aynı zamanda performans temelli bir tasarım ve mühendislik stratejisi olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir (Vincent vd., 2006).

Bununla birlikte çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Analizler lineer elastik modelleme varsayımlarına dayanmaktadır; malzeme doğrusal olmayanlığı, bağlantı gevşemesi ve yorulma davranışı gibi parametreler kapsam dışında bırakılmıştır. Ayrıca gerçek deprem kayıtları ile zaman tanım alanı analizleri gerçekleştirilmemiştir. Bu nedenle modelin, ileri aşamalarda doğrusal olmayan analizlerle ve deneysel prototip testleriyle doğrulanması gerekmektedir. Özellikle karbon fiber takviyeli bağlantı elemanlarının uzun süreli performansı ve bakım gereksinimleri ayrıca değerlendirilmelidir.

Son olarak, önerilen sistemin ekonomik uygulanabilirliği ve üretim süreçleri de tartışılması gereken önemli başlıklar arasındadır. Modüler üretim teknikleri, prefabrikasyon ve hafif çelik sistemler ile birlikte değerlendirildiğinde, segmentli sistemin uygulama potansiyelinin yüksek olduğu öngörülmektedir. Ancak bu potansiyelin, ayrıntılı maliyet analizleri ve uygulama senaryoları ile desteklenmesi gerekmektedir.

4. Sonuç

Bu çalışma, tırtılın segmentli ve eklemlı dış iskelet yapısından elde edilen biyolojik prensiplerin analiz edilerek mimari bir strüktür sistemine aktarılabilceğini göstermiştir. Segmentasyon, elastisite ve adaptasyon ilkeleri soyutlanarak yapı ölçeğinde yeniden kurgulanmış ve bu prensiplerin deprem davranışı üzerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Elde edilen sayısal bulgular, önerilen segmentli sistemin doğal titreşim periyodunu artırdığını, taban kesme kuvvetini azalttığını ve enerji yutma kapasitesini yükselttiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, yapının deprem yüklerini doğrudan karşılayan rijit bir sistem yerine, yükleri dağıtan, zamana yayan ve kontrollü deformasyonlar üreten bir davranış modeli geliştirdiğini göstermektedir.

Bu yönüyle çalışma, biyomimetik yaklaşımın yalnızca form üretimine dayalı bir yöntem olmadığını; biyolojik bilginin analiz, soyutlama ve yapısal karşılık üretimi süreçleri aracılığıyla performans temelli bir tasarım stratejisine dönüştürülebileceğini ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, deprem mühendisliğinde “rijitlik artırımı”na dayalı geleneksel anlayışa alternatif olarak, esneklik ve adaptasyon temelli bir tasarım düşüncesinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Gelecekte yapılacak çalışmaların, modelin doğrusal olmayan analizlerle test edilmesine, gerçek deprem kayıtları ile performansının değerlendirilmesine ve ölçekli prototip uygulamaları ile doğrulanmasına odaklanması önerilmektedir. Ayrıca modüler üretim teknikleri ve malzeme optimizasyonu kapsamında sistemin ekonomik ve teknik uygulanabilirliğinin detaylı biçimde araştırılması gerekmektedir. Bu doğrultuda biyomimetik tasarımın, afetlere dirençli mimari ve mühendislik çözümleri üretme potansiyelinin daha kapsamlı biçimde ortaya konabileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Bar-Cohen, Y. (2006). *Biomimetics: Biologically inspired technologies*. CRC Press.
- Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry: Innovation inspired by nature*. William Morrow.
- Bhushan, B. (2009). Biomimetics: Lessons from nature—An overview. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 367(1893), 1445–1486.
- Chopra, A. K. (2017). *Dynamics of structures: Theory and applications to earthquake engineering* (5th ed.). Pearson.
- Clough, R. W., & Penzien, J. (2003). *Dynamics of structures* (3rd ed.). Computers & Structures, Inc.
- Federal Emergency Management Agency. (2000). *Prestandard and commentary for the seismic rehabilitation of buildings* (FEMA 356).
- Federal Emergency Management Agency. (2009). *NEHRP recommended seismic provisions for new buildings and other structures* (FEMA P-750).
- Helms, M., Vattam, S. S., & Goel, A. K. (2009). Biologically inspired design: Process and products. *Design Studies*, 30(5), 606–622.
- Kelly, J. M. (1997). *Earthquake-resistant design with rubber*. Springer.
- Pawlyn, M. (2011). *Biomimicry in architecture*. RIBA Publishing.
- Priestley, M. J. N., Calvi, G. M., & Kowalsky, M. J. (2007). *Displacement-based seismic design of structures*. IUSS Press.
- Skinner, R. I., Robinson, W. H., & McVerry, G. H. (1993). *An introduction to seismic isolation*. Wiley.
- Vincent, J. F. V., Bogatyreva, O. A., Bogatyrev, N. R., Bowyer, A., & Pahl, A. K. (2006). Biomimetics: Its practice and theory. *Journal of the Royal Society Interface*, 3(9), 471–482.
- Zari, M. P. (2007). Biomimetic approaches to architectural design for increased sustainability. *Proceedings of the Sustainable Building Conference*, 1–9.

Extended Abstract

Türkiye is located on one of the world's most active seismic belts due to its position on major fault lines, making earthquake-resistant architectural design a critical necessity. Earthquake-induced dynamic forces create significant challenges for conventional structural systems, particularly those designed primarily on rigid resistance principles. Traditional seismic design generally aims to increase structural stiffness and strength to resist lateral forces. Although these systems can perform adequately under moderate seismic conditions, excessive rigidity often results in stress concentration, local damage, and brittle failure during strong ground motion. This limitation has encouraged researchers to investigate alternative structural approaches capable of dissipating seismic energy through controlled flexibility and adaptive movement. Within this context, biomimetics offers an innovative framework for developing structural systems inspired by nature's adaptive strategies.

Biomimetics is an interdisciplinary design approach that examines biological structures and operational mechanisms to extract performance-based principles applicable to engineering and architectural systems. Rather than focusing solely on formal imitation, biomimetics emphasizes abstraction and functional translation. Natural organisms have evolved efficient strategies for load distribution, deformation control, and environmental adaptation, making them valuable references for structural innovation. In architecture, biomimetic approaches have been used to optimize environmental responsiveness, structural efficiency, and adaptive building behavior. However, their application to earthquake-resistant structural systems remains relatively underexplored.

This study proposes an earthquake-resistant flexible living module inspired by the segmented exoskeleton and locomotion behavior of a caterpillar. The caterpillar was selected as a biological model because of its ability to maintain structural continuity while enabling flexible and coordinated movement through articulated body segments. Its locomotion is achieved through wave-like contractions distributed sequentially along the body, allowing adaptation to uneven terrain while minimizing localized stress accumulation. This biological mechanism presents a strong analogy for architectural systems exposed to seismic loading, where controlled deformation and distributed force transfer are essential for resilience.

The aim of this research is to investigate how the structural and mechanical principles observed in caterpillar movement can be translated into an adaptive architectural system capable of responding dynamically to earthquake forces. The proposed approach redefines the building not as a rigid static mass but as a responsive structural organism capable of accommodating environmental forces through controlled deformation.

The research methodology consists of three stages: biological analysis, abstraction, and computational structural modeling.

The first stage involved analysis of the caterpillar's segmented morphology and movement mechanics. Particular attention was given to the articulation between body segments, the flexibility of connective regions, and the propagation of deformation waves during locomotion. This analysis identified three key principles: segmentation, elastic articulation, and distributed deformation.

The second stage translated these biological principles into architectural design parameters. Segmentation was interpreted as modular structural units. Elastic articulation was transformed into semi-rigid joint systems capable of limited movement between modules. Distributed deformation was redefined as a structural energy dissipation mechanism that allows seismic forces to be gradually redistributed throughout the system. This abstraction process ensured that the design was based on functional biological logic rather than superficial visual resemblance.

The third stage involved development of a computational structural model for seismic performance analysis. The proposed living module consists of interconnected modular units supported by semi-flexible carbon-fiber-reinforced structural components. Carbon fiber was selected due to its high strength-to-weight ratio, flexibility, and durability. The modular arrangement enables the structure to function as an articulated whole, allowing controlled movement under dynamic excitation.

The structural performance of the proposed system was evaluated under simulated seismic loading conditions. Parameters including base shear, natural vibration period, displacement behavior, and energy absorption capacity were examined and compared with those of a conventional rigid structural model of similar scale.

The analysis demonstrated that the biomimetic segmented structural system exhibits improved seismic adaptability. The articulated modular configuration allows lateral forces to be distributed more evenly, reducing localized stress concentration. Results indicated a reduction in base shear forces and an increase in natural vibration period, suggesting enhanced flexibility and lower resonance sensitivity under dynamic loading.

The semi-rigid connections significantly improved energy dissipation capacity by allowing controlled deformation between modules. Instead of transferring seismic forces directly into rigid structural resistance, the system partially absorbed and redistributed energy through articulated movement. This behavior reduced force concentration at critical structural points and improved overall resilience.

Beyond structural performance, this study introduces a conceptual shift in earthquake-resistant design. Conventional seismic systems generally prioritize resistance through rigidity, whereas the proposed biomimetic system embraces controlled flexibility as a resilience strategy. This adaptive response allows the structure to accommodate seismic movement rather than oppose it entirely.

The study also contributes to biomimetic design methodology by demonstrating how biological observation can be systematically translated into measurable structural performance through analysis, abstraction, and modeling. It highlights the importance of interdisciplinary integration between biology, architecture, and structural engineering.

In conclusion, this research presents a biomimetic structural proposal for earthquake-resistant flexible living modules inspired by caterpillar segmentation and locomotion. The findings suggest that adaptive segmented systems can provide a viable alternative to traditional rigid seismic design by improving load distribution, flexibility, and energy dissipation. Future research should focus on physical prototyping, material optimization, and experimental seismic testing to evaluate the practical applicability of the proposed system in real-world conditions.

VERİ ODAKLI DİJİTAL TEMSİL: ÜÇ BOYUTLU NOKTA BULUTU VE 3D GAUSSIAN SPLATTING TEMELLİ BİR YAKLAŞIM

DATA-DRIVEN DIGITAL
REPRESENTATION: AN APPROACH
BASED ON THREE-DIMENSIONAL
POINT CLOUD AND 3D GAUSSIAN
SPLATTING

RABİA BERBER

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Eskişehir Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Eskişehir / Türkiye
rabiaberber@ogr.eskisehir.edu.tr
ORCID: 0009-0006-3728-9460

MEHMET ALİ ALTIN DOÇ. ASSOC. PROF.

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Eskişehir Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Eskişehir / Türkiye
maaltin@eskisehir.edu.tr
ORCID: 0000-0001-8992-7088

Maddeleşme Notu

Bu çalışma, maddeleşme kavramını fiziksel gerçeklikteki maddenin veri odaklı dijital bir temsile dönüşme süreci üzerinden ele almaktadır. Günümüzde dijital temsil, tasarım, eğitim ve teknoloji gibi birçok alanda önemli bir üretim materyali olarak kullanılmaktadır. Bu temsil biçimlerinin amacı, farklı teknikler ve araçlar aracılığıyla dijital ortamda fiziksel gerçekliğe yakın üç boyutlu görsel çıktılar üretmektir. Araştırmada, bu yöntemlerden veri odaklı bir temsil biçimi olan 3B nokta bulutu (3D point cloud) yaklaşımı benimsenmiştir. Çalışmada seçilen fiziksel nesneler, yapay zekâ destekli veri işleme süreçleriyle dijital temsillere dönüştürülmüştür; böylece üç boyutlu nokta bulutu temsilleri oluşturulmuş ve 3D Gaussian Splatting yaklaşımıyla yeniden işlenerek görsel çıktılar üretilmiştir. Bu süreç, fiziksel gerçeklikte var olan bir nesnenin dijital ortamda veri, derinlik, nokta ve görüntü katmanları üzerinden yeniden kurulabildiğini göstermektedir. Çalışma, fiziksel nesnenin doğrudan malzeme temelli varlığından çok, bu varlığın sayısal veri aracılığıyla yeniden temsil edilme biçimine odaklanmaktadır. Bu bağlamda araştırma, maddeleşme kavramını yalnızca fiziksel bir malzemenin biçim kazanması olarak değil, aynı zamanda fiziksel malzemenin dijital olarak temsil edilebilmesi üzerinden değerlendirmektedir. Çalışma ayrıca, dijital temsilin yaygın olarak kullanılan modelleme ve görsel üretim süreçlerinden farklı bir üretim mantığı sunduğunu ve yapay zekâ destekli veri üretiminin ilerleyen süreçte bu alandaki üretim anlayışını dönüştürebilecek bir potansiyel taşıdığını ortaya koymaktadır.

Özet

Bu çalışma, veri odaklı dijital temsil süreçlerinin nasıl dönüştürülebileceğini, üç boyutlu (3B) nokta bulutu üretimi ve 3D Gaussian Splatting (3DGS) temelli görselleştirme yaklaşımı üzerinden incelemektedir. Günümüzde yaygın olarak kullanılan dijital temsil yöntemlerinin modelleme süresi, revizyon süreçleri ve üretim iş yükü açısından çeşitli sınırlılıkları vardır. Bu sebeple araştırma, veri odaklı bir üretim yöntemi olan 3B nokta bulutu (3D point cloud) yaklaşımını önermektedir. Bu yöntem, fotogrametri, LiDAR ve lazer tarama gibi teknolojilerle birlikte birçok alanda kullanılmaktadır. Bu araştırmanın temel amacı ise 3B nokta bulutu temelli dijital temsil yönteminin yapay zekâ algoritmalarına dayalı hesaplamalarla pratik biçimde uygulanabilirliğini test etmektir. Bu kapsamda araştırmada günlük yaşamda kullanılan üç farklı nesne seçilmiş ve bunlar üzerinden deneysel bir çalışma yürütülmüştür. Nesnelere ait iki boyutlu görüntüler, Depth Anything 3 (DA3) aracılığıyla işlenmiş; model tarafından her piksel için üretilen derinlik haritası ve ışın haritası birleştirilerek üç boyutlu nokta bulutu temsilleri elde edilmiştir. Ardından elde edilen nokta bulutu verileri, 3D Gaussian Splatting (3DGS) yaklaşımı kullanılarak render görsellere dönüştürülmüştür. Elde edilen bulgular, poligonal modelleme ile yapay zekâ destekli nokta bulutu temelli temsilin birbirinden farklı iki dijital üretim yaklaşımı olduğunu göstermektedir. Poligonal modelleme, kontrollü ve düzenlenebilir mesh geometrileri üretmeye olanak sağlarken, modelleme ve render süreçleri açısından daha uzun bir iş akışı gerektirmektedir. Buna karşılık önerilen yapay zekâ destekli yaklaşım, fiziksel nesnelerin fotoğraflarından hareketle daha pratik ve hızlı biçimde 3B nokta bulutu temsilleri ve görsel çıktılar üretebilmektedir; ancak geometrik yapı ve görsel doğruluk açısından geliştirilmesi gerekmektedir. Araştırma, bu yöntemin dijital temsil için farklı bir üretim biçimi sunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, bilgisayarla görme alanındaki bu gelişmeler deneysel bir çalışma ile test edilmiş ve görsel üretim potansiyeli üzerinden değerlendirilmiştir. Bu veri odaklı temsil yaklaşımları, görsel içerik üreten tasarımcılar ve geliştiriciler için dijital üretim yöntemlerinin çeşitlenmesi, hızlanması ve daha erişilebilir hale gelmesi açısından önemli katkılar sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: 3B Nokta Bulutu, 3D Gaussian Splatting, Depth Anything 3, Veri Odaklı Dijital Temsil

Abstract

This study examines how data-driven digital representation processes can be transformed through the production of three-dimensional (3D) point clouds and a visualization approach based on 3D Gaussian Splatting (3DGS). Commonly used digital representation methods today have various limitations in terms of modeling duration, revision processes, and production workload. Therefore, the research proposes the 3D point cloud approach, which is a data-driven production method. This method is utilized in various fields alongside technologies such as photogrammetry, LiDAR, and laser scanning. The primary aim of this research is to test the practical applicability of the 3D point cloud-based digital representation method through computations based on artificial intelligence algorithms. Within this scope, three different objects used in daily life were selected for the research, and an experimental study was conducted using these objects. Two-dimensional images of the objects were processed via Depth Anything 3 (DA3); three-dimensional point cloud representations were obtained by combining the depth map and ray map generated by the model for each pixel. Subsequently, the obtained point cloud data were converted into rendered images utilizing the 3D Gaussian Splatting (3DGS) approach. The findings indicate that polygonal modeling and AI-supported point cloud-based representation are two distinct digital production approaches. While polygonal modeling allows for the production of controlled and editable mesh geometries, it requires a longer workflow in terms of modeling and rendering processes. In contrast, the proposed AI-supported approach can generate 3D point cloud representations and visual outputs more practically and rapidly based on photographs of physical objects; however, it requires further development in terms of geometric structure and visual accuracy. The research demonstrates that this method offers a distinct mode of production for digital representation. In conclusion, these developments in the field of computer vision were tested through an experimental study and evaluated based on their potential for visual production. These data-driven representation approaches offer significant contributions for designers and developers producing visual content, in terms of diversifying, accelerating, and making digital production methods more accessible.

Key Words: 3D Gaussian Splatting, 3D Point Cloud, Data-driven, Digital Representation, Depth Anything 3

1. Giriş

Bilgisayar grafikleri geçmişten günümüze fiziksel gerçekliğin dijital bir temsilini oluşturmakta önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bilgisayarlı görü; görüntüler ve videolar aracılığıyla üç boyutlu (3B) çevremizin yakalanması, analiz edilmesi ve yorumlanması olup temel amacı, nesnelerin 3B şekli, aydınlatması ve renk dağılımları gibi fiziksel özelliklerini matematiksel teknikler kullanarak gerçeğe uygun bir şekilde yeniden inşa etmektir (Szeliski, 2022). Bu süreç, insanın görme eylemiyle fiziksel çevresini algılayıp anlamlandırması kadar kolay ve doğrudan değildir. Bu yolculuktaki önemli dönüm noktaları arasında; 1960'larda raster (piksel tabanlı) grafiklerin ortaya çıkışı, 1980'lerde gerçekçiliği artırmak amacıyla ışın izleme (ray tracing) teknolojisinin geliştirilmesi ve 2000'lerde oyun ile etkileşimli uygulamaları dönüştüren gerçek zamanlı GPU oluşturma (rendering) benimsenmesi yer almaktadır (Bagdasarian vd., 2025).

Üç boyutlu dijital modeller; inceleme, navigasyon, nesne tanımlama, görselleştirme ve animasyon gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Ayrıca kültürel mirasın dijital arşivlenmesi açısından da önemli bir yere sahiptir (Remondino ve El-Hâkim, 2006). Gelişen teknolojiyle birlikte veri toplama, işleme ve anlamlandırma süreçleri her alanda araştırmaya değer çıktılar sunmaktadır. Bu alanlardan üç boyutlu (3B) veri bilimi, gerçek dünyadaki fiziksel ortamların ve nesnelerin dijital olarak temsil edilmesini, analiz edilmesini ve bu veriler üzerinden anlamlı çıktılar üretilmesini amaçlayan disiplinlerarası bir alandır (Poux, 2025). Fiziksel ortamlar, etrafımızı çevreleyen ve fizik kurallarına göre var olan maddi yapılardır. Buna karşılık dijital ortamlar, fiziksel çevrenin bilgisayar grafikleri ve sayısal veriler aracılığıyla yeniden üretilen temsil biçimleridir. İnsan, fiziksel çevresini üç boyutlu olarak algılayarak renk, ışık, gölge, doku ve derinlik gibi görsel ipuçlarından yararlanır. Bilgisayarla görü alanında ise bu sürecin tersine işleyen bir yapısı söz konusudur; bir ya da birden fazla görüntüden hareketle nesnelerin biçimi, aydınlatması ve renk dağılımı gibi özellikler yeniden çözümlenmeye ve sayısal olarak temsil edilmeye çalışılır. Üç boyutlu verinin bilgisayar grafikleri aracılığıyla dijital olarak temsil edilmesinde farklı yöntemlerden yararlanılabilmektedir. Bunlardan biri olan nokta bulutu; nesnelerin yüzeylerine ait XYZ koordinatlarını ve renk bilgilerini kaydederek, mekânsal morfolojilerini yakalayan üç boyutlu bir veri temsil yöntemidir (Bagdasarian vd., 2025). Bu veri odaklı temsil yaklaşımlarında verinin toplanma türüne göre farklı teknikler kullanılmaktadır. 3B nesne ölçüm ve yeniden kurgulama tekniklerinin en genel sınıflandırması; temaslı yöntemler (örneğin koordinat ölçme cihazları, kumpaslar, cetveller ve/veya hassas yataklar) ve temassız yöntemler (X-ışını, SAR, fotogrametri, lazer tarama) olarak ikiye ayrılabilir (Remondino ve El-Hâkim, 2006). Bu yöntemlerin ortak amacı, fiziksel çevreden veri toplayarak nesne veya mekânın üç boyutlu temsilini oluşturmaktır. Fotogrametri yöntemi; temel olarak görüntüleri kameralar aracılığıyla yakalamakta, ardından hedef nesneye ait 3B bilgileri

elde etmek için görüntü işleme ve ölçüm tekniklerini kullanmaktadır (Zhou vd., 2024). Fotogrametrik yaklaşımlarda, temel veri kaynağı olarak iki boyutlu (2B) görüntüler kullanılmaktadır ve veri toplama sürecinde kamera kalibrasyonu ile bu veriler toplanır. Toplanan veri SfM (Structure from Motion / Hareketten Yapı Çıkarımı); farklı bakış açılarından çekilmiş bir dizi görüntü üzerindeki izdüşümlerinden faydalanarak, 3B yapının yeniden inşa edilmesi algoritması (Schönberger ve Frahm, 2016) ile sahnenin geometrik yapısı ve kameraların konumu eşzamanlı olarak çıkarılarak seyrek nokta bulutları üretilmektedir. Sürecin bir sonraki aşamasında, Çoklu Görünüm Stereo (MVS) gibi yoğun eşleştirme algoritmaları kullanılarak seyrek nokta bulutundaki derinlik bilgisi neredeyse tüm pikseller için hesaplanmakta ve böylece yüksek detaylı bir yoğun nokta bulutu oluşturulmaktadır (Stathopoulou vd., 2019). Lazer ve LiDAR (Light Detection and Ranging / Işık Algılama ve Uzaklık Tayini) tarama yöntemleri, fotogrametrik yaklaşımlardan farklı olarak veriyi sensörler yardımı ile hedef yüzeye yönlendirilmiş bir lazer ışını veya ışık atımı göndererek ve bu ışının yansımaları veya saçılmasını ölçerek toplamaktadır (Zhou vd., 2024). Bu yöntemler, fiziksel çevreden doğrudan veri toplayarak üç boyutlu temsil oluşturan yaklaşımlardır. Buna karşın dijital temsil pratiğinde yaygın olarak kullanılan bir diğer yöntem poligonal modellemedir. Bu yöntem, bilgisayar destekli tasarım (CAD) ve erken dönem bilgisayar grafiklerinin temelini oluşturmuştur. Köşe, kenar ve yüzeylerden oluşan poligon ağlar, kompakt ve çok yönlü bir temsil sağlamaktadır (Wang, 2024). 3B temsil yöntemleri; bilgisayar grafiklerindeki teknolojik ilerleme, donanım kapasitesinin artışı ve yapay zekâ ile derin öğrenme alanlarındaki gelişmeler doğrultusunda gelişmiştir. 3B veri temsili, literatürde farklı eksenler üzerinden sınıflandırılmaktadır. Veri toplama biçimi açısından temaslı ve temassız yöntemler olarak ikiye ayrılırken (Remondino ve El-Hâkim, 2006), rekonstrüksiyon süreci açısından aktif, pasif ve makine öğrenmesi tabanlı yaklaşımlar olarak üçe ayrılmaktadır (Zhou vd., 2024). Temsil biçimi açısından ise açık temsil; nokta bulutu, voksel ve poligonal mesh ve örtük temsil; SDF, NeRF ve 3D Gaussian Splatting olarak sınıflandırılmaktadır (Wang, 2024).

Bu çalışmada söz konusu sınıflandırmalar içinde açık temsil kategorisinde yer alan nokta bulutu yöntemi ve örtük temsil içinde yer alan 3D Gaussian Splatting görselleştirme yaklaşımı benimsenmiştir. Araştırmada 3B nokta bulutu temelli bir temsil yönteminin benimsenmesinin temel gerekçesi, yaygın olarak kullanılan poligonal modellemenin getirdiği iş yükü ve zaman maliyetidir. Veri toplama sürecinde temaslı veya özel donanım gerektiren geleneksel yöntemlerin aksine, araştırmada yapay zekâ algoritmasına dayalı bir yaklaşım olan Depth Anything 3 (DA3) tercih edilmiştir. Depth Anything 3 özel olarak seçilmiş bir ışın temsili aracılığıyla, herhangi bir bakış açısından derinlik ve pozun ortak tahmini için özel olarak eğitilmiş, tek bir transformatör modelidir (Lin vd., 2025). Bu modelin tercih edilmesinin temel nedeni, kamera konumu veya kalibrasyon bilgisi gerektirmeksizin yalnızca iki boyutlu görüntülerden hareketle uzamsal olarak tutarlı üç boyutlu

nokta bulutu temsilleri üretebilmesidir. Elde edilen nokta bulutu verilerinin görselleştirilmesinde ise yaygın render yöntemleri yerine 3D Gaussian Splatting (3DGS) yaklaşımı benimsenmiştir.

3DGS, seyrek nokta bulutlarını temel alarak her biri konum, opaklık, kovaryans ve küresel harmonikler aracılığıyla renklendirme bilgisi içeren üç boyutlu Gaussian dağılımlarına dönüştürmekte ve sahneyi hacimsel olarak inşa etmektedir (Kerbl vd., 2023). 3DGS; Gaussian ilkelerini optimize eden bir öğrenme algoritması ve buna dayalı bir görselleştirme iş akışıdır. Bu sayede NeRF gibi sinir ağı tabanlı yöntemlerin hız kısıtlamalarını aşarak gerçek zamanlı ve fotoğraf gerçekçiliğinde görüntü üretimi sağlamaktadır (Bao vd., 2025). Bu sebeple araştırmada hız, verimlilik ve kendi kendine öğrenen bir eğitim verisi içerdiği için tercih edilmiştir.

Bu bağlamda araştırma, DA3 ve 3DGS teknolojilerinin birlikte kullanımıyla oluşturulan veri odaklı dijital temsil sürecinin pratik uygulanabilirliğini deneysel olarak test etmeyi amaçlamaktadır. Yaygın dijital temsil yöntemleri, modelleme ve render süreçleri açısından uzun iş akışları gerektirmektedir. Bu iş yükünü azaltabilecek pratik bir alternatif temsil yönteminin ne ölçüde etkili olabileceği ise literatürde yeterince ele alınmamış bir sorudur. Bu doğrultuda araştırmanın temel sorusu: Yapay zekâ destekli nokta bulutu üretimi ve Gaussian Splatting tabanlı görselleştirme, poligonal modellemeye kıyasla erişilebilir ve pratik bir dijital temsil alternatifi sunabilir mi? Araştırmanın yöntem bölümünde bu sürecin aşamaları ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır.

2. Yöntem

Bu araştırmada günlük yaşamda kullanılan üç farklı nesne seçilmiş ve bunlar üzerinden deneysel bir çalışma yürütülmüştür. Çalışma dört temel aşamadan oluşur: (1) Nesne seçimi ve görüntü verisi toplama, (2) DA3 ile kamera pozu ve derinlik tahmini ve nokta bulutu üretimi, (3) 3DGS ile görselleştirme ve (4) elde edilenlerin ayrıştırılması.

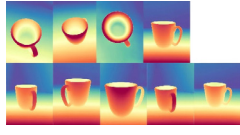
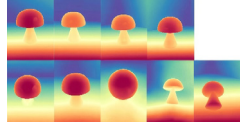
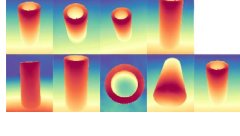
2.1. Nesne Seçimi ve Veri Toplama

Araştırmada günlük yaşamda kullanılan üç farklı nesne seçilmiştir: kupa, masaüstü lamba ve vazo. Bu nesnelerin seçiminde belirleyici ölçüt, birbirinden farklı yüzey ve şekil özelliklerine sahip olmalarıdır. Görüntü verisi, herhangi bir kamera kalibrasyonu yapılmaksızın yalnızca dijital bir akıllı telefon kamerası kullanılarak toplanmıştır.

Tablo 1. görüldüğü üzere her nesne için sabit ve düzenli bir ışık ortamında, nesnenin çevresinde çeşitli açılardan 9 fotoğraf çekilmiştir. Bu süreçte özel bir donanım ya da teknik kurulum kullanılmamıştır.

2.2. DA3 ile Nokta Bulutu Üretim

Toplanan görüntüler, Depth Anything 3 (DA3) modeli aracılığıyla işlenmiştir. DA3; kamera pozu tahmini ve derinlik haritası üretimini tek bir geçişte gerçekleştirebilen, DINOv2 tabanlı bir transformatör mimarisi üzerine inşa edilmiş birleşik bir modeldir (Lin vd., 2025). Model, Lin vd. (2025) tarafından kamuya açık olarak sunulan referans uygulama kullanılmıştır. Bu süreçte Tablo 1 görüldüğü üzere her piksel için üretilen derinlik haritası ve ışın haritası birleştirilerek üç boyutlu nokta bulutu temsilleri elde edilmiştir. Yaklaşık 3.147.572 nokta ile 3B temsil elde edilmiştir. Elde edilen çıktılar COLMAP ikili formatında (cameras, images, points3D) aktararak 3DGS eğitim verisi olarak hazırlanmıştır.

Nesne	Görüntü Sayısı	Toplanan Veri	DA3 Derinlik Haritası	DA3 Nokta Bulutu
Kupa	9			
Masaüstü Lamba	9			
Vazo	9			

Tablo 1.
Veri toplama ve DA3 ile
nokta bulutu üretimi.

2.3 3DGS ile Görselleştirme

Üretilen nokta bulutu verileri, Kerbl vd. (2023) tarafından kamuya açık olarak sunulan referans uygulama kullanılarak 3DGS yöntemiyle işlenmiştir. 3DGS, sahneyi anizotropik Gaussian ilkeleri aracılığıyla temsil etmekte; her ilkel konum, opaklık, kovaryans ve küresel harmonik katsayılarıyla tanımlanmaktadır (Kerbl vd., 2023). Eğitim süreci NVIDIA GeForce RTX 4070 GPU üzerinde 30.000 iterasyon olarak gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte adaptif yoğunluk kontrolü uygulanmış, döşeme tabanlı rasterleştirici aracılığıyla render görüntüleri üretilmiştir. Elde edilen render çıktıları Tablo 2 görüldüğü üzere SuperSplat görüntüleyici (PlayCanvas, 2024) aracılığıyla görsel olarak incelenmiştir.

Nesne	Referans Fotoğraf	3DGS Render Çıktısı	Eğitim Parametreleri
Kupa			İterasyon: 30.000 Süre: ~110 dk. GPU: RTX 4070
Masaüstü Lamba			İterasyon: 30.000 Süre: ~110 dk. GPU: RTX 4070
Vazo			İterasyon: 30.000 Süre: ~110 dk. GPU: RTX 4070

Tablo 2.
3DGS ile görselleştirme.

2.4 Veri Analizi

Elde edilen 3DGS çıktıları, SuperSplat görüntüleyici aracılığıyla açılarak görsel olarak incelenmiştir. Bu aşamada herhangi bir nicel ölçüm yapılmamış; değerlendirme araştırmacı gözlemi ve görsel yorumlamaya dayalı olarak yürütülmüştür. İncelemede render kalitesi, yüzey bütünlüğü, görsel tutarlılık ve farklı bakış açılarından elde edilen çıktıların niteliği göz önünde bulundurulmuştur.

3. Bulgular

Araştırma kapsamında üç farklı nesneye ait görüntü verileri DA3 modeli aracılığıyla işlenmiş ve her nesne için üç boyutlu nokta bulutu temsilleri üretilmiştir. Elde edilen nokta bulutları görsel ve form açısından kısmi açılarda doğru ve tutarlı sonuçlar vermiştir. Bununla birlikte, daha sade bir çekim ortamında daha fazla fotoğraf ve çeşitli kamera açılarıyla gerçekleştirilecek bir veri toplama sürecinin daha başarılı nokta bulutu çıktıları üreteceği değerlendirilmektedir.

Elde edilen nokta bulutları ve kamera açısı verileri 3DGS eğitim sürecine girdi olarak aktarılmıştır. Yapay zekâ temelli bu eğitim sürecinde eksik açılardaki noktalar model tahminiyle hesaplanmış, her nokta bir Gaussian dağılımına dönüştürülerek sahne hacimsel olarak yeniden inşa edilmiştir. Bu süreç sonucunda referans fotoğraflara görsel olarak yakın render

çıktıları üretilmiştir. Görsel çıktılar incelendiğinde, yansıma, parlaklık ve oval formlardaki yüzey yapısının değişkenliğinin render çıktılarına yansıdığı gözlemlenmiştir. Bu durum, yüzey karmaşıklığının görsel temsil kalitesini etkilediğine işaret etmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, uygulama pratik bir ön görsel temsil sağlama açısından başarılı bulunmuştur. Bununla birlikte fotorealistik çıktılar üretebilmek için yöntemin geliştirilmesi gerekmektedir. Araştırma, veri odaklı bu yaklaşımın mevcut dijital temsil yöntemlerine alternatif bir temsil biçimi oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

4. Sonuç

Bu araştırma, yaygın olarak kullanılan dijital temsil yöntemlerine pratik bir alternatif geliştirilebileceğini test etmek amacıyla yürütülmüştür. Poligonal modelleme gibi yaygın kullanılan yöntemlerin getirdiği uzun iş akışı ve teknik iş yükünü azaltmak amacıyla, kamera kalibrasyonu veya özel donanım gerektirmeyen yapay zekâ destekli bir yaklaşım olan DA3 modeli tercih edilmiştir. Bu sayede günlük kullanım nesnelerinin yalnızca fotoğraflarından hareketle ne ölçüde hızlı ve pratik biçimde üç boyutlu bir temsile ve görsel çıktıya dönüştürülebileceği araştırılmıştır. Araştırmanın temel sorusu olan “Yapay zekâ destekli nokta bulutu üretimi ve Gaussian Splatting tabanlı görselleştirme, poligonal modellemeye kıyasla erişilebilir ve pratik bir dijital temsil alternatifi sunabilir mi?” sorusuna yanıt olarak, deneysel bulgular bu yaklaşımın hızlı ve pratik bir ön temsil üretimi için uygun ve geliştirilmeye değer bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte hassas geometrik doğruluk ve fotorealistik görsel çıktılar açısından yöntemin geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. Araştırma aynı zamanda veri odaklı temsil yaklaşımlarının tasarımcının düşünme ve tasarlama eylemini destekleyebileceğine işaret etmektedir. Görüntü oluşturma ve veri temsil yöntemlerindeki gelişmelerle birlikte etkileşimli dijital ortamlar ve kullanıcı deneyimi tasarımı açısından da önemli bir potansiyel sunmaktadır. Bunun yanı sıra mekânsal yapay zekâ, otonom ve robotik sistemler, kültürel mirasın korunması, tıbbi görüntüleme ve tasarım eğitimi gibi alanlarda da anlamlı çıktılar üretme kapasitesi taşımaktadır.

Kaynakça

- Bagdasarian, M. T., Knoll, P., Li, Y., Barthel, F., Hilsmann, A., Eisert, P., & Morgenstern, W. (2025). 3DGS.zip: A survey on 3D Gaussian Splatting compression methods. *Computer Graphics Forum*, 44(2), e70078. <https://doi.org/10.1111/cgf.70078>
- Bao, Y., Ding, T., Huo, J., Liu, Y., Li, Y., Li, W., Gao, Y., & Luo, J. (2025). 3D Gaussian splatting: Survey, technologies, challenges and opportunities. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 35(5), 6832–6852. <https://doi.org/10.1109/TCSVT.2025.3538684>
- Kerbl, B., Kopanas, G., Leimkühler, T., & Drettakis, G. (2023). 3D Gaussian splatting for real-time radiance field rendering. *ACM Transactions on Graphics*, 42(4), 139. <https://doi.org/10.1145/3592433>
- Kerbl, B., Kopanas, G., Leimkühler, T., & Drettakis, G. (2023). *gaussian-splatting* [Yazılım]. GitHub. <https://github.com/graphdeco-inria/gaussian-splatting>
- Lin, H., Chen, S., Liew, J. H., Chen, D. Y., Li, Z., Shi, G., Feng, J., & Kang, B. (2025). Depth Anything 3: Recovering the visual space from any views. *arXiv preprint arXiv:2511.10647*. <https://arxiv.org/abs/2511.10647>
- Lin, H., Chen, S., Liew, J. H., Chen, D. Y., Li, Z., Shi, G., Feng, J., & Kang, B. (2025). *Depth-Anything-3* [Yazılım]. GitHub. <https://github.com/ByteDance-Seed/Depth-Anything-3>
- PlayCanvas. (2024). *SuperSplat* — 3D Gaussian Splat editörü [Yazılım]. <https://playcanvas.com/supersplat/editor>
- Poux, F. (2025). *3D data science with Python: Building accurate digital environments with 3D point cloud workflows*. O'Reilly Media.
- Remondino, F., & El-Hâkim, S. (2006). Image-based 3D modelling: A review. *The Photogrammetric Record*, 21(115), 269–291. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9730.2006.00383.x>
- Schönberger, J. L., & Frahm, J. M. (2016). Structure-from-motion revisited. *In Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)* (pp. 4104–4113). <https://doi.org/10.1109/CVPR.2016.445>
- Stathopoulou, E. K., Welponer, M., & Remondino, F. (2019). Open-source image-based 3D reconstruction pipelines: Review, comparison and evaluation. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLII-2/W17, 331–338. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-W17-331-2019>
- Szeliski, R. (2022). *Computer vision: Algorithms and applications* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-34372-9>
- Wang, Z. (2024). 3D representation methods: A survey. *arXiv preprint arXiv:2410.06475*. <https://arxiv.org/abs/2410.06475>

Zhou, L., Wu, G., Zuo, Y., Chen, X., & Hu, H. (2024). A comprehensive review of vision-based 3D reconstruction methods. *Sensors*, 24(7), 2314. <https://doi.org/10.3390/s24072314>

Zhou, Q. Y., Park, J., & Koltun, V. (2018). *Open3D: A modern library for 3D data processing* [Yazılım]. GitHub. <https://github.com/isl-org/Open3D>

Extended Abstract

Introduction

This study examines how data-driven digital representation processes can be transformed through three-dimensional (3D) point cloud generation and the 3D Gaussian Splatting (3DGS) based visualization approach. Digital representation approaches have undergone a transformation from the past to the present, driven by advancements in the fields of computer graphics and computer vision. Nowadays, three-dimensional digital representation involves diverse applications that vary depending on the processes of data collection and data processing. These applications include point clouds generated through technologies such as photogrammetry and LiDAR, polygonal modeling methods that allow for the modeling of objects' three-dimensional forms via polygonal meshes, and neural network-based representation formats based on artificial intelligence algorithms.

Within the scope of the research, point cloud representation—a data-driven approach—was preferred. This is because it offers a faster and more practical form of representation compared to the widely used polygonal modeling methods. However, the point cloud generation methods used require a specific level of expertise and infrastructure in line with technical requirements such as camera calibration and specialized hardware. For this reason, the DA3 model, developed based on artificial intelligence algorithms, has been adopted in the research. The point cloud data generated via the DA3 model was transferred as input to the 3D Gaussian Splatting (3DGS) method during the visualization stage. This two-stage process creates an integrated workflow extending from raw image data to a three-dimensional representation and, subsequently, to the rendered image. In this direction, the primary objective of the research is to experimentally test that AI-supported point cloud generation and Gaussian Splatting-based visualization approaches can constitute a fast, practical, and accessible alternative for digital representation.

Method

In the research, three different objects used in daily life were selected, and an experimental study was conducted on them. The decisive criterion for object selection is their possession of distinct surface characteristics and geometries. Within this scope, a mug, a desk lamp, and a vase were selected. In order to obtain two-dimensional image data from the selected objects, a digital smartphone camera was used without camera calibration; 9 photographs were collected from different angles for each object. The collected images were processed via the Depth Anything 3 (DA3) model. DA3 is a model built on a DINOv2-based transformer architecture that can perform camera pose estimation and depth map generation in a single pass (Lin et al., 2025). In this process, spatially consistent three-dimensional point cloud representations

were generated based solely on two-dimensional images, without requiring camera position or calibration information. The point cloud was obtained by merging the depth map and ray map generated for each pixel; these data were then transferred as input to the 3DGS training process. The generated point cloud data were processed with the 3DGS method using the publicly available reference implementation provided by Kerbl et al. (2023). 3DGS represents the scene through anisotropic Gaussian primitives; each primitive is defined by its position, opacity, covariance, and spherical harmonic coefficients (Kerbl et al., 2023). In this AI-based training process, points at missing angles were calculated through model estimation, and the scene was volumetrically reconstructed by converting each point into a Gaussian distribution. The training process was conducted on an NVIDIA GeForce RTX 4070 GPU for 30,000 iterations.

Findings

This research, two-dimensional images were processed via the DA3 model to obtain three-dimensional point cloud representations for each object. The obtained point clouds yielded accurate and consistent results in terms of visuals and form at partial angles. Nevertheless, it is evaluated that a data collection process conducted with more photographs and diverse camera angles in a simpler shooting environment would produce more successful point cloud outputs. After the point cloud data were transferred to the 3DGS training process, points at missing angles were calculated through model estimation, and rendered images were generated for each object. Factors such as glossiness, reflection, and oval forms, depending on the surface characteristics of the objects, created challenges during both the point cloud generation and visualization stages. This situation demonstrates that surface complexity affects the quality of visual representation. The rendered outputs obtained with 3DGS are visually highly consistent with the reference images. However, the method needs improvement in terms of precise geometric form generation and producing photorealistic outputs. Overall, the application has been found successful in providing a practical preliminary visual representation.

Conclusion

This research has experimentally questioned whether AI-supported point cloud generation and 3DGS-based visualization can offer a practical and accessible alternative mode of production in digital representation practice. The findings indicate that this approach is a suitable and promising method for rapid and practical preliminary representation. Although the method requires further development in terms of precise geometric accuracy and photorealistic visual outputs, this data-driven approach constitutes an alternative production format to existing digital representation methods. The research also addresses the concept of materialization through the process of transforming physical matter

into data-driven digital representations. In this study, selected physical objects were converted into digital representations via AI-supported data processing, producing three-dimensional point cloud representations and visual outputs through the 3DGS approach. This process demonstrates that a physically existing object can be reconstructed in the digital environment through layers of data, depth, points, and imagery. In this regard, the research evaluates the concept of materialization not merely as a physical material taking form, but also as the capacity of physical matter to be represented digitally. Furthermore, the study reveals that data-driven digital representation offers a distinct production logic from conventional modeling and visual production processes, and that AI-supported data generation carries the potential to transform the understanding of digital representation in the future.

GEÇİCİ BARINMA BİRİMLERİNDE PSİKOSOSYAL GEREKSİNİMLER: İÇMİMARLIK PERSPEKTİFİYLE BİR İNCELEME

PSYCHOSOCIAL REQUIREMENTS
IN TEMPORARY SHELTER UNITS:
A STUDY FROM AN INTERIOR
ARCHITECTURE PERSPECTIVE

GÖKÇE ONUR KARABULUT
ARŞ. GÖR. RES. ASST.

Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi
Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Konya Food and Agriculture University
Faculty of Engineering and Architecture
Department of Interior Architecture
Konya / Türkiye
gokce.onur@gidatarim.edu.tr
ORCID: 0000-0002-7478-7091

PELİN YILDIZ
PROF. DR.

Hacettepe Üniversitesi
Güzel Sanatlar Fakültesi
İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü
Hacettepe University
Faculty of Fine Arts
Department of Interior Architecture and Environmental Design
Ankara / Türkiye
peliny@hacettepe.edu.tr
ORCID: 0000-0002-7201-8213

Maddeleşme Notu

Bu çalışma, afet sonrası geçici barınma birimlerinde psikososyal gereksinimlerin mekânsal karşılıklarını inceleyerek maddeleşme kavramıyla doğrudan ilişki kurmaktadır. Afet sonrası süreçte barınma, yalnızca fiziksel bir koranak sağlama işleviyle sınırlı kalmamakta; güvenlik, mahremiyet, aidiyet, kişiselleştirme, sosyal etkileşim ve kültürel süreklilik gibi maddi olmayan gereksinimlerin mekân aracılığıyla somutlaşmasına olanak tanımaktadır. Bu bağlamda çalışma, kullanıcıların psikolojik ve sosyal ihtiyaçlarının konteyner birimlerin iç mekân düzeni, donatı kullanımı, bölücü sistemler, açıklıklar, yerleşim mesafeleri ve ortak alan kurguları üzerinden nasıl görünür hâle geldiğini tartışmaktadır. Kullanıcıların perde, paravan, bitki, veranda, kişisel eşya ve küçük bahçe düzenlemeleri gibi müdahaleleri; geçici barınma mekânının standart bir yapı olmaktan çıkarak kullanıcı deneyimiyle yeniden biçimlenen bir yaşam alanına dönüştüğünü göstermektedir. Bu yönüyle makale, maddeleşmeyi yalnızca malzemenin fiziksel varlığı üzerinden değil, travma sonrası iyileşme, aidiyet kurma ve gündelik yaşamı yeniden inşa etme süreçlerinin mekânsal ve deneyimsel olarak somutlaşması üzerinden ele almaktadır. Sonuç olarak çalışma, içmimarlık disiplininin geçici barınma birimlerinde maddi ve maddi olmayan gereksinimleri bir araya getiren bütüncül bir tasarım aracı olduğunu ortaya koymaktadır.

Özet

Afet sonrası geçici barınma birimlerinde kullanıcıların fiziksel gereksinimlerinin yanı sıra psikososyal gereksinimlerinin de karşılanması, bireylerin travma sonrası iyileşme, gündelik yaşama uyum sağlama ve toplumsal ilişkilerini yeniden kurma süreçleri açısından kritik öneme sahiptir. Bu çalışma, geçici barınma birimlerindeki kullanıcı deneyimlerini psikososyal bağlamda analiz etmeyi ve içmimarlık disiplininin bu gereksinimlerin karşılanmasındaki potansiyel rolünü ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın yöntemsel süreci iki aşamalı olarak kurgulanmıştır. İlk aşamada, literatür taraması doğrultusunda geçici barınma bağlamında öne çıkan psikososyal kullanıcı gereksinimleri; bireysel, deneyimsel, toplumsal ve güvenlik gereksinimleri kapsamında kavramsal olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma, saha verilerinin değerlendirilmesinde analitik bir çerçeve olarak kullanılmıştır. İkinci aşamada, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrasında Hatay'da kurulan geçici barınma merkezlerinde anket uygulaması ve gözlem içeren saha çalışması yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, en az bir yıldır sabit konteynerde yaşayan 18 yaş ve üzeri 100 gönüllü kullanıcı oluşturmuştur. Saha çalışması kapsamında katılımcılara rastgele örnekleme yöntemiyle ulaşılmıştır. Örneklemden elde edilen anket verileri frekans dağılımları üzerinden değerlendirilmiş; kullanıcı algıları saha gözlemleri ve alandan elde edilen görsellerle birlikte yorumlanmıştır.

Bulgular, kültürel alışkanlıkların sürdürülmesi ve kişisel mekân yeterliliği gibi gereksinimlerin büyük ölçüde karşılanamadığını göstermektedir. Buna karşılık, kişiselleştirme olanakları, aidiyet hissi ve sosyalleşme imkânları kullanıcılar tarafından görece olumlu algılanmıştır. Mahremiyet ve güvenlik algısının ise kullanıcı profiline, birimlerin yerleşim düzenine ve mekânsal koşullara bağlı olarak değişkenlik gösterdiği saptanmıştır. Bu doğrultuda, psikososyal gereksinimleri desteklemeye yönelik esnek bölücü sistemler, kişiselleştirilebilir iç mekân yüzeyleri, çok işlevli donatılar, yarı kamusal sosyal alanlar ve güvenlik algısını güçlendiren mekânsal organizasyonlar öneri düzeyinde sunulmuştur. Sonuç olarak çalışma, geçici barınma birimlerinin salt bir barınak olmanın ötesine geçerek psikososyal iyileşmeyi destekleyen, kullanıcı odaklı ve bütüncül bir içmimarlık anlayışıyla tasarlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Afet, Barınma, Geçici Barınma, İçmimarlık, Psikososyal Gereksinimler

Abstract

In post-disaster temporary shelter units, meeting users' psychosocial needs alongside their physical requirements is critically important for trauma recovery, adaptation to everyday life, and the reconstruction of social relationships. This study aims to analyze the experiences of users living in temporary shelter units within a psychosocial framework and to reveal the potential role of interior architecture in addressing these needs.

The methodological process of the study was structured in two stages. In the first stage, psychosocial user needs prominent in the context of temporary shelter units were conceptually classified through a literature review under four main categories: individual, experiential, social, and security-related needs. This classification served as an analytical framework for evaluating the field data. In the second stage, a field study involving surveys and observations was conducted in temporary shelter settlements established in Hatay after the February 6, 2023 Kahramanmaraş earthquakes. The sample consisted of 100 volunteer users aged 18 and over who had been living in fixed container units for at least one year. Participants were reached through random sampling. The survey data were analyzed through frequency distributions, while user perceptions were interpreted together with field observations and visual materials collected from the site.

The findings show that needs such as maintaining cultural habits and having adequate personal space were largely unmet. In contrast, opportunities for personalization, sense of belonging, and social interaction were perceived relatively positively by users. Perceptions of privacy and security varied depending on user profiles, the spatial organization of the units, and existing environmental conditions. In response to these findings, flexible partition systems, customizable interior surfaces, multifunctional furnishings, semi-public social spaces, and spatial organizations that strengthen the sense of security were proposed to support psychosocial needs. Overall, the study emphasizes that temporary shelter units should not be treated merely as basic shelters, but should be designed through a user-centered and holistic interior architecture approach that supports psychosocial recovery.

Key Words: Disaster, Shelter, Temporary Shelter, Interior Architecture, Psychosocial Needs

Giriş

Afetler, yalnızca fiziksel çevrede yarattığı yıkımla değil, aynı zamanda bireylerin ve toplumların yaşam düzenini, psikolojik dengesini ve sosyal ilişkilerini sekteye uğratmasıyla da çok boyutlu bir kriz ortamı yaratmaktadır. Afet sonrası süreçte, hayatta kalan bireylerin en temel gereksinimlerinden biri barınma olsa da barınma kavramı yalnızca fiziksel bir korunak sağlamanın çok ötesinde anlamlar taşımaktadır. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde temel basamaklarda yer alan bu kavram, insan onuruna yakışır yaşam koşullarının temel bileşenlerinden biri olarak ele alınmakta ve hem ulusal hem de ulusal uluslararası metinlerde temel bir insan hakkı olarak tanımlanmaktadır (Maslow, 1943; Birleşmiş Milletler, 1948).

Afet sonrası barınma süreci; acil, geçici ve kalıcı olmak üzere farklı evrelerden oluşmakta ve her bir evre, kullanıcıların gereksinimleri açısından farklı öncelikler barındırmaktadır. Bu süreçte özellikle rehabilitasyon aşamasında kullanılan geçici barınma birimleri, belirsiz süreli kullanımları nedeniyle yalnızca fiziksel koruma sağlamanın ötesinde, bireylerin psikolojik dayanıklılığını ve toplumsal uyumunu destekleyen mekânlar olarak ele alınmalıdır (UNDRO, 1982; IFRC, 2013). Literatürde de geçici barınma birimlerinin “barınak” olmanın yanı sıra “ev” hissi oluşturacak nitelikte tasarlanması gerektiği vurgulanmakta; normallik duygusunun yeniden inşasında mekânın belirleyici rolüne dikkat çekilmektedir (Quarantelli, 1995).

Buna karşın afet sonrası geçici barınma süreçlerinde genellikle hız, maliyet ve kapasite artırımı gibi kaygılar öncelik kazanmakta, tasarım kararları da bu çerçevede şekillenmektedir. Bu yaklaşım, geçici barınma birimlerinin tek tip ve yalnızca temel fizyolojik gereksinimleri karşılamaya odaklanan bir “barınak” anlayışıyla üretilmesine yol açmaktadır (Onur Karabulut, 2025). Oysa afetzedelerin travma sonrası iyileşme ve topluma yeniden uyum süreçlerinde, barındıkları mekânın niteliği önemli bir etkidir. Ancak geçici barınma birimlerine ilişkin ulusal ve uluslararası standartlar incelendiğinde, fiziksel koşulların belirli ölçüde tanımlandığı; buna karşın psikososyal iyileşmeyi destekleyici mekânsal kurguların çoğunlukla ikincil düzeyde ele alındığı görülmektedir (Onur Karabulut ve Yıldız, 2025).

Geçici barınma birimlerinde geçirilen sürenin belirsizliği ise mekânsal yetersizliklerden kaynaklı psikolojik ve sosyal sorunlara yol açmaktadır. Özellikle mahremiyet, kişisel alan, aidiyet ve güvenlik gibi psikososyal parametrelerin mekânsal karşılık bulamaması; bireylerde stres, yabancılaşma ve sosyal izolasyon gibi sorunları tetiklemektedir. Bu bağlamda, kullanıcıların bireysel, deneyimsel, toplumsal ve güvenlik gereksinimlerinin iç mimari perspektifle ele alınması bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. İçmimarlık disiplini, tam da bu noktada, standartlaştırılmış barınma birimlerini insan odaklı yaşam alanlarına dönüştürme potansiyeline sahiptir. Mekânın boyutları sabit olsa dahi; esnek bölücü sistemler, çok işlevli donatılar,

mahremiyeti düzenleyen katmanlar ve sosyalleşmeye olanak tanıyan yarı kamusal alan kurguları kullanıcıların psikososyal direncini artırmada basit ama etkili çözümlerdir.

Bu doğrultuda çalışma; 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrasında Hatay ilinde kurulan geçici barınma merkezlerinde gerçekleştirilen saha çalışması aracılığıyla, psikososyal gereksinimlerin mevcut barınma koşullarında ne ölçüde karşılandığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Geçici barınma birimlerinin iç mimari tasarımında psikososyal gereksinimleri merkeze alan çözüm önerileri sunmak ve bu alandaki tasarım standartlarına katkı sağlamak çalışmanın temel hedefidir.

1. Geçici Barınma Birimlerinde Psikososyal Gereksinimler

Afet sonrası geçici barınma birimleri, bireylerin yalnızca fiziksel güvenliğini sağlamaya yönelik mekânlar olarak değil; psikolojik iyileşme, sosyal bütünleşme ve gündelik yaşamın yeniden kurulmasını destekleyen birimler olarak ele alınmalıdır. Geçici barınma birimlerinde karşılanması beklenen gereksinimler temelde yapısal ve kullanıcı odaklı olmak üzere iki ana başlıkta ele alınmakta; kullanıcı gereksinimleri ise kendi içinde fiziksel ve psikososyal gereksinimler olarak iki alt kategoriye ayrılmaktadır. Yapılan çalışmalar, yapısal gereksinimlerin karşılanma düzeyi arttıkça kullanıcıların hem fiziksel hem de psikososyal gereksinimlerinin olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir (Onur Karabulut, 2025). Bu durum, strüktürel, teknik ve tasarıma ilişkin kararların psikososyal iyilik hâlini doğrudan şekillendirdiğini ortaya koymaktadır.

Söz konusu ilişki, afet sonrası yaşanan travmatik deneyimler nedeniyle daha da önem kazanmaktadır. Afetlerin yarattığı travma, belirsizlik ve kayıp duygusu bireylerin yaşadıkları mekânla olan bağını daha hassas bir hale getirdiğinden dolayı, barınma ortamının niteliği psikososyal iyilik hâli üzerinde belirleyici bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda geçici barınma birimlerindeki psikososyal gereksinimler; bireyin kendini güvende, değerli ve ait hissetmesini sağlayan çok katmanlı mekânsal bileşenler olarak tanımlanmaktadır. Literatürde bu gereksinimler; bireysel, deneyimsel, toplumsal ve güvenlik boyutları altında kategorize edilmektedir (Şekil 1) (Onur Karabulut ve Yıldız, 2025).

KULLANICI GEREKSİNİMLERİ	PSİKO-SOSYAL KULLANICI GEREKSİNİMLERİ	BİREYSEL GEREKSİNİMLER	Mahremiyet, Kişisel Mekan, Egemenlik Alanı Bireyin kendine ait bir alanı ve bireysel sınırlarını kontrol ederek güvende, rahat ve özgür hissetme gereksinimleridir.
		DENEYİMSEL GEREKSİNİMLER	Mekânların Kişiselleştirilmesi, Aidiyet, Yere Bağlılık Kullanıcıların, mekânı kişisel birikimleriyle tanıması sonucu ortaya çıkan, kendini mekâna ait hissetme, mekânla duygusal bağ kurma ve mekânı kendine göre düzenleme gereksinimleridir.
		TOPLUMSAL GEREKSİNİMLER	Sosyal Etkileşim, Kültürel Sürdürülebilirlik İnsanların yaşadıkları topluma uyum sağlaması, sosyal etkileşim içinde olması ve kültürel alışkanlıklarını sürdürmesi ile ilgili gereksinimlerdir.
		GÜVENLİK GEREKSİNİMLERİ	Psikolojik Güvenlik (Koruma ve Tedbir - Denetim ve Düzenleme) Kişinin kendi güvende hissetmesi, huzurlu bir ortamda olması ve kendi hayatı üzerinde kontrolü sağlayabilmesi ile ilgili gereksinimleridir.

Şekil 1.
Psikososyal kullanıcı gereksinimleri (Onur Karabulut ve Yıldız, 2025).

1.1. Bireysel Gereksinimler

Afet sonrası süreçte bireylerin en temel ihtiyaçlarından biri kişisel sınırlarını yeniden tanımlayabilecekleri bir mekânsal alana sahip olmaktır. Bu bağlamda bireysel gereksinimler; mahremiyet ve kişisel mekân ihtiyacı üzerinden şekillenmektedir (Onur Karabulut, 2025).

Kişilerin işitsel ve görsel gizlilik ihtiyaçlarını karşılayan koşullar olarak tanımlanan mahremiyet; bireyin toplumsal gözlemden uzaklaşarak kontrol edilebilir bir fiziksel alana sahip olmasıyla ilişkilidir. İlgili sınırların sağlanması kullanıcıya çevresel denetim hissi kazandırmaktadır (Balcı Yaşar, 2021). Ancak geçici barınma birimlerinde sınırlı metrekareler, ortak kullanım alanları ve yakın yerleşim düzenleri mahremiyet algısını zayıflatabilmektedir. Hall (1990) tarafından en özel alandan kamusal alana uzanan kategoriler çerçevesinde tanımlanan kişisel mekân ise; bireyin çevresini saran ve başkalarının girmesini istemediği görünmez sınırları ifade etmektedir (Onur Karabulut, 2025). Geçici yerleşim merkezleri gibi çok sayıda bireyin aynı mekânsal çevreyi paylaştığı alanlarda bu sınırların ihlali kullanıcıda stres ve huzursuzluğa yol açabilmektedir.

1.2. Deneyimsel Gereksinimler

Kullanıcıların mekânı öznel deneyimleri ve kişisel birikimleri aracılığıyla anlamlandırmasıyla ortaya çıkan deneyimsel gereksinimler; kişiselleştirme ve aidiyet başlıkları altında ele alınmaktadır (Onur Karabulut, 2025).

Kişiselleştirme, kullanıcının mekâna müdahale edebilmesi ve onu kendi kimliğiyle ilişkilendirebilmesi anlamına gelmektedir (Kahraman, 2014). Geçici barınma birimlerinde gerçekleştirilen bu müdahaleler, geçicilik hissini azaltarak “sahiplenme” duygusunu pekiştirmektedir. Aidiyet ve yere bağlılık kavramları ise, mekânın kişiselleştirilmesiyle güçlenen ve bireylerin mekânla duygusal bağ kurmasını sağlayan unsurlardır. Bu bağlamda mekânsal aidiyet, afet sonrası yerinden edilme duygusunun aşılmasında destekleyici bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.3. Toplumsal Gereksinimler

Afetlerin yalnızca bireysel değil, toplumsal yapıyı da zedeleyen olaylar olmasından hareketle; kullanıcıların topluma yeniden uyum süreçlerinde belirleyici olan toplumsal gereksinimler, sosyal etkileşim ve kültürel sürdürülebilirlik başlıkları altında ele alınmaktadır (UNDRR, 2009; Onur Karabulut, 2025).

Sosyal etkileşim, bireylerin psikolojik ve duygusal ihtiyaçlarını karşılayarak toplumdaki varlıklarını anlamlı kılmalarını sağlayan bir kavramdır. Nitelikli sosyal etkileşim, kişilerin yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir (Holt-

Lunstad, 2018). Kültürel sürdürülebilirlik ise yerel değerleri ve toplumsal dinamikleri esas alarak sosyo-kültürel ihtiyaçların tasarıma entegrasyonunu sağlayan bir kavramdır (Balcı Yaşar, 2021). Bu bağlamda kullanıcıların topluma entegrasyonunu destekleyen ve gündelik pratiklerini sürdürebilmelerine olanak tanıyan mekânsal düzenlemeler, afet sonrası kimlik devamlılığının sağlanması açısından önem taşımaktadır.

1.4. Güvenlik Gereksinimleri

Afet sonrası bireylerin yeniden güven duygusu geliştirebilmesi, güvenli bir çevre algısının oluşmasına bağlıdır ve bu durum psikolojik güvenlik kapsamında değerlendirilmektedir. Psikolojik güvenlik, bireyin yaşamı üzerinde kontrol hissi geliştirmesiyle ilişkilidir. Bu nedenle barınma birimlerinin yapısal olarak sağlam ve risklere karşı yeterli teknik donanımına sahip olması, yalnızca fiziksel güvenliği sağlamakla kalmamakta; aynı zamanda psikolojik güvenliğin oluşumunu da desteklemektedir (Lang, 1987; Onur Karabulut, 2025).

Bu çerçevede psikososyal gereksinimler; bireyin içsel iyilik halinden toplumsal bütünleşmeye uzanan katmanlı bir yapıyı temsil etmekte ve geçici barınma birimlerinin tasarımında içmimarlık disiplininin etkin rolünü gerekli kılmaktadır.

2. Saha Çalışması

¹Çalışma için Hacettepe Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Etik Kurulundan 11 Şubat 2025 tarihli ve 2025/03 toplantı sayılı etik kurul onayı; Hatay Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğünden ise 06.05.2025 tarihli ve E-58360657-622.01-1335899 sayılı araştırma izni alınmıştır.

Bu çalışma, geçici barınma birimlerinde psikososyal gereksinimlerin mevcut mekânsal koşullarda karşılanma düzeyini belirlemek amacıyla, 6 Şubat 2023 depremleri sonrasında Hatay'da kurulan sabit konteyner yerleşimlerinde yürütülmüştür. Çalışmanın örneklem grubunu, en az bir yıldır mevcut barınma birimini kullanan 18 yaş ve üzeri kullanıcılar arasından rastgele seçilen 100 kişi oluşturmaktadır. Gönüllü katılımcı sayısına ulaşabilmek amacıyla veri toplama süreci iki farklı konteyner kentte gerçekleştirilmiştir.¹

Karma yöntem yaklaşımının benimsendiği çalışmada anketler ve saha gözlemleri eş zamanlı yürütülmüş; elde edilen nicel ve nitel veriler birlikte değerlendirilmiştir. Bulgular aşağıda sırasıyla anket ve gözlem başlıkları altında sunulmaktadır.

2.1. Anket Bulguları ve Değerlendirme

Araştırmaya katılan 100 katılımcının demografik özellikleri incelendiğinde, kadınların oranının erkeklere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Yaş dağılımı dengeli bir yapı sergilemekte ve farklı yaş gruplarını temsil etmektedir. Eğitim düzeyi çoğunlukla temel eğitim kademelerinde yoğunlaşmakta olup, bu durum bölgedeki sosyoekonomik koşullarla ilişkilendirilebilir. Ayrıca katılımcıların önemli bir kısmının afet sonrası dönemde istihdam olanaklarının sınırlı olması nedeniyle çalışmadığı belirlenmiştir (Tablo 1).

<i>Değişken</i>	<i>Kategori</i>	<i>f</i>
Cinsiyet	Kadın	65
	Erkek	35
Yaşınız	18-24	8
	25-34	19
	35-44	19
	45-54	16
	55-64	15
	65 ve üstü	23
Eğitim Durumu	Hiçbiri	13
	İlköğretim	35
	Lise	34
	Ön Lisans	8
	Lisans	10
	Lisansüstü	0
Çalışma Durumu	Emekli	13
	İşsiz	48
	Öğrenci	6
	Tam Zamanlı	24
	Yarı Zamanlı	9

Tablo 1.
Katılımcıların demografik özellikleri (n = 100).

Mevcut barınma koşulları incelendiğinde, hanelerin çoğunlukla 3–4 kişiden oluştuğu ve katılımcıların büyük bölümünün ailesiyle birlikte yaşadığı görülmektedir. Bazı bireylerin akrabalarıyla kalması, afet sonrası sosyal dayanışmanın farklı biçimlerde sürdüğünü göstermektedir. Yalnız yaşayan katılımcı sayısının ise oldukça sınırlı olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

<i>Değişken</i>	<i>Kategori</i>	<i>f</i>
Barınma biriminde yaşayan kişi sayısı	1-2 kişi	29
	3-4 kişi	56
	5-6 kişi	12
	7 ve üstü	3
Barınma biriminde birlikte yaşanılan kişi	Ailemle	86
	Akrabalarımle	11
	Yalnız	3

Tablo 2.
Katılımcıların barınma koşulları (n = 100).

Katılımcıların psikososyal gereksinimlere ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, farklı boyutlarda değişken algıların ortaya çıktığı görülmektedir. Bireysel gereksinimler kapsamında özellikle kişisel mekân ve yeterli mesafe konularında olumsuz görüşlerin yoğunlaştığı; mahremiyet algısının ise kullanıcılar arasında farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Deneyimsel gereksinimler açısından kişiselleştirme olanaklarının görece olumlu değerlendirildiği, aidiyet hissinin belirli ölçüde geliştiği anlaşılmaktadır. Toplumsal gereksinimler bağlamında sosyal etkileşim olanaklarına yönelik değerlendirmeler yüksek düzeyde olumlu iken, kültürel alışkanlıkların sürdürülmesine ilişkin görüşlerin büyük ölçüde olumsuz olduğu tespit edilmiştir. Güvenlik gereksinimleri açısından ise katılımcı görüşlerinin homojen olmadığı ve güvenlik algısının değişkenlik gösterdiği görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3.
Psikososyal kullanıcı
gereksinimlerine ilişkin likert
ölçekli madde frekansları (n = 100).

Gereksinim Alanı	Madde (Kısaltılmış İfade)	1	2	3	4	5
Bireysel	Barınma biriminin mahremiyet düzeyi	22	8	18	26	26
	Kişisel mesafe yeterliliği	24	27	27	14	8
Deneyimsel	Mekânı kişiselleştirme olanağı	0	1	15	46	38
	Mekânın benimsenme düzeyi	1	7	26	27	39
Toplumsal	Sosyal iletişim kurma olanağı	3	6	8	26	57
	Kültürel alışkanlıkların sürdürülmesi	50	31	13	3	3
Güvenlik	Mekânsal güvenlik algısı	22	11	23	30	14
Not. 1 = Kesinlikle katılmıyorum, 2 = Katılmıyorum, 3 = Kararsızım, 4 = Katılıyorum, 5 = Kesinlikle katılıyorum						

2.1. Gözlem Bulguları ve Değerlendirme

Saha gözlemleri, anket bulgularını mekânsal bağlamda destekleyen önemli veriler sunmaktadır. Bireysel gereksinimler açısından sabit konteynerlerde mahremiyetin sınırlı düzeyde sağlandığı gözlemlenmiştir. İç mekândaki bölücü duvarlar görsel mahremiyeti kısmen desteklese de kalabalık kullanımda yetersiz kalmaktadır. Pencerelemlerin doğrudan kamp içi alanlara açılması ve birimler arası yakın mesafe kişisel alan algısını zayıflatmaktadır. İşitsel yalıtımın bulunmaması da mahremiyetin önemli ölçüde kısıtlanmasına yol açmaktadır. Kullanıcıların perde, paravan ve bitki gibi elemanlarla kendi sınırlarını oluşturmaya çalışması bu ihtiyacın mekânsal düzeyde karşılanmadığını göstermektedir (Şekil 2).

Şekil 2. Bireysel gereksinimlerin karşılanmasına dair görüntüler (Onur Karabulut, 2025).



Deneyimsel gereksinimler kapsamında kullanıcı müdahalelerinin belirgin olduğu görülmüştür. Cephelerin boyanması, veranda eklenmesi, çiçeklik yapılması ve küçük bahçe düzenlemeleri gibi uygulamalar kullanıcıların yaşadıkları çevreyi dönüştürme çabasını göstermektedir. Benzer şekilde, iç mekânda kişisel donatıların ve dekoratif objelerin kullanılması da alanın kişiselleştirilmesine yöneliktir. Tüm bu müdahaleler, mekâna aidiyet duygusunu güçlendirme ve kullanıcı ile mekân arasında daha güçlü bir bağ kurma isteğinin bir yansıması olarak değerlendirilmektedir (Şekil 3).

Şekil 3.
Deneyimsel gereksinimlerin karşılanmasına dair görüntüler (Onur Karabulut, 2025).



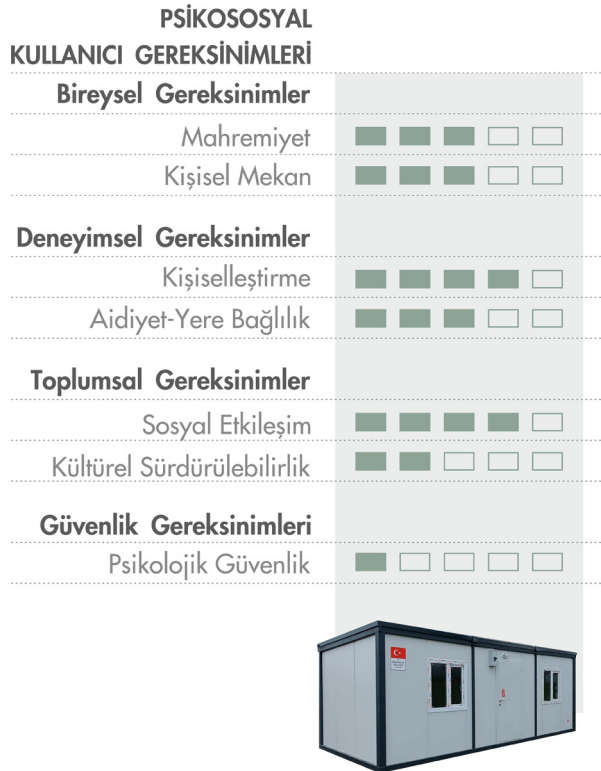
Toplumsal gereksinimler bağlamında oyun alanları, yürüyüş yolları ve ortak birimler sosyal etkileşimi desteklemekte; ancak dar mekânsal düzen ve yerel mimari öğelerin sınırlı kullanımı kültürel sürdürülebilirliği zorlaştırmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4.
Toplumsal gereksinimlerin
karşılanmasına dair görüntüler
(Onur Karabulut, 2025).

Güvenlik gereksinimleri kapsamında yapılan gözlemler, yerleşim alanlarında güvenlik denetimlerinin yeterli düzeyde olmadığını ve konteyner birimlerdeki bazı yapısal zayıflıkların kullanıcıların psikolojik güvenlik algısını olumsuz etkilediğini göstermektedir. Bu durum, fiziksel güvenliğe ilişkin eksikliklerin algısal düzeyde güvensizlik hissine dönüşebileceğini göstermektedir.

Şekil 5 üzerinde, sabit konteyner birimlerde psikososyal gereksinimlerin gözlemsel olarak hangi boyutlarda sınırlı, hangi boyutlarda görece güçlü karşılandığını görsel olarak ortaya koyulmaktadır.



Şekil 5.
Psikososyal gereksinimlerin
gözleme dayalı analizi
(Onur Karabulut, 2025).

Anket ve gözlem bulguları birlikte değerlendirildiğinde, geçici barınma birimlerinde psikososyal gereksinimlerin alt boyutlar arasında dengeli bir dağılım göstermediği görülmektedir. Bu durum, mevcut geçici barınma birimlerinin temel fiziksel işlevleri yerine getirdiğini; ancak psikososyal gereksinimleri bütüncül bir tasarım yaklaşımıyla ele almadığını göstermektedir.

3. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, afet sonrası geçici barınma birimlerinin yalnızca fiziksel koruma sağlayan yapılar olarak değil, psikososyal iyileşme sürecinin aktif bir bileşeni olarak ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bulgular, mevcut uygulamalarda tasarım kararlarının çoğunlukla hız, maliyet ve kapasite odaklı şekillendiğini; psikososyal boyutun ise ikincil planda kaldığını göstermektedir. Özellikle bireysel sınırların mekânsal olarak yeterince tanımlanmaması, kültürel sürdürülebilirliğin desteklenmemesi ve güvenlik algısının yapısal detaylarla zayıflaması, kullanıcı deneyimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Buna karşın kullanıcıların kişiselleştirme müdahaleleri ve sosyal etkileşimi destekleyen mekânsal kullanımları, geçici barınma birimlerinin dönüştürülebilir bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, standart ve tek tip üretim anlayışının ötesine geçilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu doğrultuda; bireysel gereksinimler kapsamında konteynerler arası mesafe ve pencere yerleşimlerinin görsel ve işitsel mahremiyeti destekleyecek şekilde yeniden düzenlenmesi, esnek bölücü sistemlerin kullanılması ve kişisel depolama çözümlerinin artırılması önem taşımaktadır. Deneyimsel gereksinimler açısından iç mekân yüzeylerinin kullanıcı müdahalesine açık ve dönüştürülebilir olması, modüler mobilya sistemlerinin geliştirilmesi ve tasarım sürecine kullanıcı katılımının dâhil edilmesi gerekmektedir. Toplumsal gereksinimler bağlamında yarı kamusal alanların, gölgeli yürüyüş akslarının ve ortak oturma mekânlarının planlanması; yerel mimari öge ve kültürel alışkanlıkların tasarım kararlarına entegre edilmesi önemlidir. Güvenlik gereksinimleri açısından ise yapısal dayanım, yangın güvenliği, aydınlatma ve kontrollü giriş sistemlerinin güçlendirilmesi psikolojik güvenliğin desteklenmesi açısından kritik rol oynamaktadır.

Sonuç olarak geçici barınma birimleri, yalnızca kriz anına yanıt veren geçici yapılar değil; psikososyal iyileşme sürecini destekleyen, kullanıcı odaklı ve esnek tasarım ilkeleriyle ele alınması gereken yaşam alanlarıdır. Dolayısıyla geçici barınma birimlerinde mekânsal kurgudan malzeme seçimine, yerleşim organizasyonundan donatı çözümlerine kadar uzanan tüm tasarım süreçleri, psikososyal gereksinimlerle birlikte ele alınmalıdır. İçmimarlık disiplini ise bu bütüncül yaklaşımın geliştirilmesinde yönlendirici bir rol üstlenmeli ve kullanıcı odaklı mekânsal çözümler üretmelidir.

Kaynakça

- Balcı Yaşar, S. (2021). *Afet sonrası geçici yerleşim alanlarının seri üretim kavramı ile değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Birleşmiş Milletler. (1948). *İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi*.
- Hall, E. T. (1990). *The hidden dimension*. New York, NY: Anchor Books.
- Holt-Lunstad, J. (2018). Fostering social connection in the workplace. *American Journal of Health Promotion*, 32(5), 1307–1312.
- IFRC. (2013). *Post-disaster shelter: Ten designs*. Geneva, Switzerland: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.
- Kahraman, M. D. (2014). İnsan ihtiyaçları ve mekânsal elverişlilik kavramları perspektifinde yaşanılabilirlik olgusu ve mekânsal kalite. *Planlama*, 24(2), 74–84.
- Lang, J. T. (1987). *Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in environmental design*. New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- Onur Karabulut, G. (2025). *Afet sonrası geçici barınma birimlerinin kullanıcı katılımlı analiz değerlendirmesi* (Doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Onur Karabulut, G., & Yıldız, P. (2025). Afet sonrası geçici barınma birimlerinde psikososyal kullanıcı gereksinimleri: Yerel ve küresel standartlar üzerine bir değerlendirme. *Sanat Yazıları*, 53, 402–422.
- Quarantelli, E. L. (1995). Patterns of sheltering and housing in US disasters. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 4(3), 43–53.
- UNDRO. (1982). *Shelter after disaster: Guidelines for assistance* (2nd ed.).
- UNDRR. (2009). *Disaster risk reduction in the United Nations*. Geneva, Switzerland: International Strategy for Disaster Reduction.

Extended Abstract

Disasters are multidimensional crises that not only cause destruction in the physical environment but also affect the psychological, social, and cultural continuity of individuals' lives. In the post-disaster process, shelter emerges as one of the most fundamental needs of disaster-affected people. However, the concept of shelter is not limited to providing physical protection. Especially in temporary shelter units, users may have to continue their lives for extended periods. Therefore, these units should be designed to respond not only to physical needs but also to psychosocial requirements. In this sense, temporary shelter units should be considered living environments that go beyond the function of shelter and support post-traumatic recovery, adaptation to everyday life, the reconstruction of social relationships, and the development of users' attachment to place.

This study examines psychosocial user requirements in post-disaster temporary shelter units from the perspective of interior architecture. The main aim of the study is to analyze the experiences of users living in temporary shelter units within a psychosocial framework and to reveal the potential role of interior architecture in addressing these requirements. In this context, the study discusses user perceptions of needs such as privacy, personal space, personalization, belonging, social interaction, cultural sustainability, and security, as well as how these needs can be supported through spatial organization and interior architectural interventions.

The research is based on the assumption that physical and psychosocial requirements in post-disaster temporary shelter environments cannot be considered independently from one another. The spatial quality of temporary shelter units can directly affect users' psychological recovery and social adaptation processes. For this reason, the study adopts a holistic approach that evaluates temporary shelter design not only in terms of size, capacity, production speed, and basic functions but also through user experience, spatial belonging, privacy, perception of security, and everyday life practices. Within this framework, interior architecture is considered an important design field that can transform standardized temporary shelter units into more livable, flexible, adaptable, and user-oriented spaces.

The methodological process of the study was structured in two stages. In the first stage, psychosocial user requirements prominent in temporary shelter units were conceptually classified based on a literature review. This classification was organized under four main categories: individual, experiential, social, and security-related requirements. Individual requirements include privacy and the need for personal space; experiential requirements involve personalization and a sense of belonging; social requirements refer to social interaction and cultural sustainability; and security-related requirements cover both physical safety and the psychological perception of security. This

classification provided an analytical framework for evaluating the data obtained from the field study.

In the second stage, a field study involving survey implementation and observation was conducted in temporary shelter centers established in Hatay after the February 6, 2023 Kahramanmaraş earthquakes. The sample consisted of 100 volunteer users aged 18 and over who had been living in fixed container units for at least one year. Participants were reached through random sampling within the scope of the field study. To reach the required number of volunteer participants, the data collection process was carried out in two different container settlements. A mixed-methods approach was adopted in the study, and survey data were evaluated together with field observations. The survey data were analyzed through frequency distributions, while observation findings and visual materials collected from the field were used to interpret the spatial reflections of user perceptions.

The research findings show that psychosocial requirements in temporary shelter units are not met equally across all sub-dimensions. Within the scope of individual requirements, the need for personal space was found to be largely unmet. The limited floor area of container units, the short distance between units, windows opening directly onto internal camp areas, and the lack of acoustic insulation weaken users' perception of personal boundaries. Perceptions of privacy vary among users. Field observations showed that users attempted to create their own boundaries through curtains, partitions, and plants. This situation indicates that the need for privacy and personal space is being compensated for through user interventions.

In terms of experiential requirements, personalization and belonging were perceived relatively positively. The painting of container facades, the addition of verandas, small garden arrangements, and the use of decorative objects in interiors reveal users' efforts to transform and appropriate their living spaces. These interventions reduce the feeling of temporariness and contribute to the formation of a stronger bond between the user and the space.

Within the scope of social requirements, social interaction opportunities were evaluated positively, whereas the spatial conditions supporting the continuation of cultural habits were found to be limited. Although social spaces and shared-use areas within the camp support communication, standardized container settlement layouts and the limited use of local architectural and cultural elements make it difficult to maintain pre-disaster daily practices. This finding shows that local lifestyles and cultural practices should be considered in temporary shelter design.

In terms of security-related requirements, user perceptions were found to vary. While some users considered the existing settlement safe, others stated that structural weaknesses, lack of supervision, insufficient lighting, and settlement

organization weakened their perception of security. This situation shows that security is not only a technical or structural issue but also has a psychological dimension related to users' sense of control over their environment.

The relationship between the study and the concept of materialization is established through the embodiment of abstract psychosocial requirements through physical spatial components. In this context, materialization does not only refer to the physical presence of materials; it also indicates how intangible experiences such as privacy, belonging, security, cultural continuity, and recovery become visible and experiential within space. In this respect, temporary shelter units are evaluated as spaces where physical spatial components and psychosocial experiences intersect.

In conclusion, the study demonstrates that designing post-disaster temporary shelter units as uniform shelters focused solely on function is insufficient. Temporary shelter units should be addressed as flexible, user-oriented, and holistic living environments that support users' psychosocial recovery. Interior architecture can make significant contributions to this process through spatial organization, furniture and equipment design, partition systems, surface use, opening arrangements, semi-public space configurations, and user participation. Therefore, psychosocial requirements should be considered a fundamental design criterion from the earliest stages of planning and implementation in the design of temporary shelter units.

OFİS VE ORTAK ÇALIŞMA ALANLARINDA KULLANILAN OFİS KOLTUKLARININ ERGONOMİK DEĞERLENDİRİLMESİ: HAREKET YAKALAMA YÖNTEMİ DESTEKLİ BİR ÇALIŞMA

ERGONOMIC EVALUATION OF OFFICE CHAIRS USED IN OFFICE AND CO-WORKING SPACES: A MOTION CAPTURE-SUPPORTED STUDY

İLAYDA FATMA KAPAKLIKAYA

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Eskişehir Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Eskişehir / Türkiye
ilaydakapaklikaya@ogr.eskisehir.edu.tr
ORCID: 0009-0009-2592-8263

ONUR ÜLKER PROF. DR.

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Eskişehir Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Eskişehir / Türkiye
onurulker@eskisehir.edu.tr
ORCID: 0000-0002-8108-6269

PELİN KARAKOÇ

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Eskişehir Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Eskişehir / Türkiye
pelinkarakoc@ogr.eskisehir.edu.tr
ORCID: 0009 0004 4689 1846

MERVE ERTUĞRUL KUŞÇU ÖĞR. GÖR. LECTURER

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Eskişehir Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Eskişehir / Türkiye
merveertugrul@eskisehir.edu.tr
ORCID: 0000-0003-4401-3404

İBRAHİM ABİDİN SAKARLI

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Eskişehir Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Eskişehir / Türkiye
abidinsakarli@ogr.eskisehir.edu.tr
ORCID: 0009-0006-1827-567X

SELİM HİKMET ŞAHİN ÖĞR. GÖR. LECTURER

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü
Eskişehir Technical University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Eskişehir / Türkiye
selimhikmetsahin@eskisehir.edu.tr
ORCID: 0000-0002-9416-1854

Maddeleşme Notu

Bu çalışma, maddeleşme kavramını ofis koltuğu üzerinden, tasarım bilgisinin bedensel deneyimle somutlaşması bağlamında ele almaktadır. Ofis koltuğu, yalnızca oturma eylemine hizmet eden bir mobilya parçası değildir; aksine, vücut ölçüleri, hareket kalıpları, destek unsurları, malzeme bileşimi ve kullanıcı algısı aracılığıyla anlam kazanan bir tasarım ürünüdür. Dolayısıyla, bu çalışmada incelenen koltuklar, ergonomik bilginin fiziksel somutlaşması olarak değerlendirilebilir. Çalışma, sırtlık, bel desteği, kolçak, oturma yüzeyi ve başlık tasarımında kendine özgü özelliklere sahip beş farklı koltuk ile Küçük, Orta ve Büyük beden gruplarına ayrılmış kullanıcılar arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Hareket yakalama verileri ve kullanıcı anketlerinin analizi, koltuğun maddesel varlığının her kullanıcının vücuduyla aynı etkileşimi yaratmadığını göstermektedir. Belirli bir tasarım ögesi bir kullanıcının ihtiyaçlarına uygun olsa da başka bir kullanıcı tarafından yetersiz veya kısıtlayıcı olarak algılanabilir. Bu durum, maddeleşmenin yalnızca form, boyutlar ve malzemelerle değil, aynı zamanda temas, hareket, konfor, uyum ve kullanıcı deneyimi gibi faktörlerle de belirlendiğini göstermektedir. Bu kapsamda, çalışma ergonomik tasarımın maddeleşmesinin vücuda duyarlı, ölçülebilir ve deneyime dayalı bir süreç olarak ele almaktadır. Ofis koltuğu, tasarım konseptinin kullanıcının vücuduyla kesiştiği noktada yeni bir anlam kazanan dinamik bir nesne olarak değerlendirilmektedir.

Özet

Uzun süreli oturma gerektiren ofis, ortak çalışma alanı ve ev-ofis mekânlarında kullanılan çalışma koltuklarının ergonomik özellikleri, kullanıcı sağlığı, konforu, postür sürekliliği ve çalışma verimliliği açısından belirleyici bir rol oynamaktadır. Özellikle değişen çalışma pratikleriyle birlikte kullanıcıların farklı sürelerde, farklı görevler ve beden pozisyonlarıyla aynı koltuğu kullanması, ofis koltuklarının yalnızca genel konfor açısından değil, aynı zamanda beden ölçülerine uyum, hareket desteği ve duruş kontrolü bakımından da değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Bu çalışmada, farklı tasarım ve destek özelliklerine sahip beş adet ofis koltuğunun ergonomik performansı, motion capture yöntemi ve kullanıcı deneyimi verileri birlikte ele alınarak değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında küçük (S), orta (M) ve büyük (L) beden ölçülerine sahip üç gönüllü katılımcı ile deneysel bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, her bir koltuk üzerinde yaslanmadan oturma, yaslanarak oturma, hareketli kolçak kullanımı, masa başında yaslanarak bilgisayar kullanımı, masa başında yaslanmadan bilgisayar kullanımı, yerinde dönme ve uzanma hareketi olmak üzere yedi farklı kullanım senaryosunu uygulamıştır. Deneyler sırasında katılımcıların vücut hareketleri hareket yakalama yöntemi aracılığıyla kaydedilmiş; deney öncesi ve sonrası uygulanan kullanıcı anketleriyle konfor algısı, postür korunumu, hareket serbestliği ve destek elemanlarına ilişkin öznel değerlendirmeler toplanmıştır. Elde edilen nesnel hareket verileri ile öznel kullanıcı deneyimi sonuçlarının karşılaştırmalı analizi sonucunda, bel ve sırt desteği, kolçak yapısı, oturma yüzeyi, hareket kabiliyeti ve ayarlanabilirlik özelliklerinin kullanıcı postürü üzerinde doğrudan etkili olduğu görülmüştür. Çalışma, farklı beden ölçülerine sahip kullanıcılar için ergonomik ofis koltuğu tasarımında dikkate alınması gereken temel kriterlere ilişkin çıkarımlar sunmakta ve hareket yakalama yöntemi teknolojisinin ergonomik değerlendirme süreçlerinde destekleyici ve etkin bir yöntem olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler: Ergonomi, Hareket Yakalama, Kullanıcı Deneyimi, Ofis Koltuğu, Postür Analizi

Abstract

The ergonomic characteristics of task chairs used in offices, coworking spaces, and home-office environments that require prolonged sitting play a decisive role in user health, comfort, postural continuity, and work efficiency. Especially with changing work practices, users may use the same chair for different durations, tasks, and body positions. This situation makes it necessary to evaluate office chairs not only in terms of general comfort but also in terms of compatibility with body dimensions, movement support, and postural control. In this study, the ergonomic performance of five office chairs with different design and support features was evaluated by integrating motion capture data and user experience data. Within the scope of the research, an experimental study was conducted with three volunteer participants representing small (S), medium (M), and large (L) body sizes. The participants performed seven different usage scenarios on each chair: sitting without leaning back, sitting while leaning back, using movable armrests, using a computer at a desk while leaning back, using a computer at a desk without leaning back, rotating in place, and reaching movement. During the experiments, the participants' body movements were recorded using a motion capture system. In addition, subjective evaluations regarding comfort perception, postural maintenance, freedom of movement, and support elements were collected through user questionnaires administered before and after the experiment. As a result of the comparative analysis of the objective movement data and subjective user experience findings, it was observed that lumbar and back support, armrest structure, seat surface, mobility, and adjustability features had a direct effect on user posture. The study presents key criteria that should be considered in ergonomic office chair design for users with different body dimensions and demonstrates that motion capture technology can be used as a supportive and effective method in ergonomic evaluation processes.

Key Words: Ergonomics, Motion Capture, Office Chair, Posture Analysis, User Experience

Giriş

Günümüzde ofis, ev-ofis ve ortak çalışma alanlarında geçirilen sürenin artmasıyla birlikte, uzun süreli oturma eylemi kullanıcı sağlığını doğrudan etkileyen önemli bir mekânsal ve ergonomik problem alanı haline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün fiziksel aktivite ve sedanter davranışa ilişkin değerlendirmeleri, uzun süreli hareketsizliğin sağlık üzerinde olumsuz etkiler yaratabildiğini ortaya koymaktadır (World Health Organization [WHO], 2020). Ofis temelli çalışma biçimlerinde sedanter davranışın yaygınlığı, yalnızca bireysel sağlık açısından değil, aynı zamanda çalışma mekânlarının ergonomik niteliği ve kullanıcı performansı açısından da ele alınması gereken bir sorun alanı oluşturmaktadır (Waters vd., 2016). Bu bağlamda çalışma koltukları, kullanıcıların postüral alışkanlıklarını, kas-iskelet sistemi yüklenmelerini ve genel konfor düzeylerini belirleyen temel donatılar arasında yer almaktadır. Uygun ergonomik özelliklere sahip olmayan ofis koltukları zamanla bel, sırt ve boyun bölgesinde rahatsızlıklara yol açabilmekte; aynı zamanda kullanıcı verimliliğini ve mekânsal konfor algısını olumsuz etkileyebilmektedir.

Ofis koltuklarının ergonomik değerlendirilmesinde, kullanıcıların oturma sırasında sergiledikleri postürlerin ve hareket örüntülerinin doğru biçimde analiz edilmesi büyük önem taşımaktadır. Literatürde ofis koltuğu ergonomisinin yalnızca oturma yüksekliği, sırtlık açısı veya destek elemanlarının varlığı gibi fiziksel ölçütlerle sınırlı değerlendirilemeyeceği; kullanıcının beden ölçüleri, oturma davranışı, çalışma görevi ve algılanan konfor düzeyiyle birlikte ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Jeong ve Yoon, 2014; De Carvalho ve Callaghan, 2023). Bu nedenle ergonomik değerlendirmelerde yalnızca statik duruşların değil, farklı kullanım senaryoları sırasında ortaya çıkan dinamik hareketlerin de dikkate alınması gerekmektedir. Kullanıcıların koltukla kurduğu etkileşim; yaslanma, dönme, uzanma, kolçak kullanımı ve masa ile birlikte çalışma gibi çeşitli eylemler üzerinden şekillenmekte ve bu eylemler postüral yük dağılımını doğrudan etkilemektedir. Özellikle uzun süreli oturma bağlamında, koltuğun bel ve sırt desteği sağlaması kadar bu desteğin kullanıcının beden ölçüleriyle uyumlu olması da ergonomik performans açısından belirleyici olmaktadır.

Mevcut çalışmalar, ofis koltuklarının ergonomik performansını değerlendirmede farklı yöntemlerin kullanıldığını göstermektedir. Bazı araştırmalar biyomekanik ölçümler aracılığıyla farklı koltuk tasarımlarını karşılaştırırken, bazı çalışmalar kullanıcı deneyimi, algılanan konfor ve dinamik oturma davranışları üzerine odaklanmaktadır (Bush ve Hubbard, 2008; Grooten vd., 2017). Bununla birlikte, uzun süreli oturma ve ofis koltuğu ergonomisine ilişkin araştırmalarda, kullanıcı beden ölçülerine duyarlı, senaryo temelli ve nesnel hareket verileriyle desteklenen değerlendirme yaklaşımlarına hâlen ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle farklı beden gruplarının aynı koltukla kurduğu etkileşimin karşılaştırmalı olarak incelenmesi, “ortalama kullanıcı” yaklaşımının ötesine geçerek daha kapsayıcı ergonomik tasarım kriterlerinin geliştirilmesine katkı

sağlayabilir. Bu noktada hareket yakalama teknolojileri, kullanıcı hareketlerinin sayısal olarak kaydedilmesine ve oturma sırasında ortaya çıkan postüral değişimlerin daha nesnel biçimde analiz edilmesine olanak tanımaktadır. Literatürde hareket yakalama yöntemi ve giyilebilir hareket izleme sistemlerinin ergonomik risk değerlendirmelerinde daha tekrarlanabilir ve veri temelli sonuçlar sunduğu belirtilmektedir (Yunus vd., 2021; Lind vd., 2023; Brosche vd., 2024).

Bu çalışma, farklı tasarım özelliklerine sahip beş ofis koltuğunun ergonomik performansını, hareket yakalama verileri ve kullanıcı deneyimi değerlendirmelerini birlikte ele alarak incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında küçük, orta ve büyük beden ölçülerini temsil eden kullanıcıların çeşitli oturma ve çalışma senaryoları sırasında sergiledikleri postüral davranışlar analiz edilmekte; doğru postür korunumu, bel ve sırt desteği, kolçak kullanımı, hareket serbestliği ve koltuk tasarımına ilişkin ergonomik kriterler değerlendirilmektedir. Bu yönüyle çalışma, ofis koltuğu ergonomisini yalnızca ürün özellikleri üzerinden değil, kullanıcı bedeni, hareket davranışı ve algısal deneyim arasındaki ilişki üzerinden ele almaktadır. Araştırma, ofis koltuğu tasarımına yönelik bilimsel veri temelli çıkarımlar sunmayı ve ergonomik değerlendirme süreçlerinde hareket yakalama yönteminin kullanım potansiyelini tartışmayı hedeflemektedir.

Deneyisel Çalışmalar

Deney Kurgusu ve Araştırma Tasarımı

Bu çalışma, ofis ve ortak çalışma alanlarında kullanılan ofis koltuklarının ergonomik performansını değerlendirmek amacıyla kurgulanmış deneyisel bir araştırma niteliğindedir. Araştırma, kullanıcıların koltuklarla etkileşimleri sırasında sergiledikleri postüral davranışların ve hareket örüntülerinin nesnel verilerle analiz edilmesini hedeflemektedir. Bu doğrultuda, deney süreci hareket yakalama yöntemi ile elde edilen sayısal veriler ve kullanıcı deneyimine dayalı anket sonuçlarının birlikte değerlendirilmesi üzerine kurulmuştur.

Deneyisel kurgu, farklı tasarım özelliklerine sahip ofis koltuklarının, farklı beden ölçülerine sahip kullanıcılar üzerindeki etkilerini karşılaştırmaya olanak sağlayacak şekilde planlanmıştır. Katılımcılar, her bir koltuk üzerinde önceden tanımlanmış kullanım senaryolarını uygulamışlardır. Bu senaryolar sırasında vücut hareketleri ve postür değişimleri hareket yakalama yöntemi aracılığıyla kayıt altına alınmıştır. Aynı zamanda, deney öncesi ve sonrası uygulanan kullanıcı deneyimi anketleri ile katılımcıların konfor algısı ve destek elemanlarına ilişkin değerlendirmeleri toplanmıştır.

Araştırma tasarımı, statik oturma durumlarının yanı sıra dinamik hareketleri de kapsayacak biçimde oluşturulmuştur. Bu sayede, koltukların yalnızca sabit oturma koşullarında değil, gerçek kullanım senaryoları sırasında ortaya

çıkan ergonomik performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen veriler, koltuk tasarım özellikleri, kullanıcı beden ölçüleri ve uygulanan senaryolar arasındaki ilişkilerin incelenmesine olanak tanımaktadır.

Katılımcılar ve Beden Ölçütleri

Deneysel çalışma, farklı beden ölçülerine sahip kullanıcıların ofis koltuklarıyla kurdukları etkileşimi karşılaştırmalı olarak incelemek amacıyla, üç gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, küçük (s), orta (m) ve büyük (l) olmak üzere üç farklı beden grubunu temsil edecek şekilde belirlenmiştir. Küçük beden grubu 140–157 cm boy ve 40–51,5 kg ağırlık aralığında, orta beden grubu 165–175 cm boy ve 52–76 kg ağırlık aralığında, büyük beden grubu ise 182–192 cm boy ve 96–102,5 kg ağırlık aralığında yer almaktadır. Bu sınıflandırma, ofis koltuklarının ergonomik performansının farklı antropometrik özelliklere sahip kullanıcılar üzerindeki etkilerini ortaya koyabilmek amacıyla yapılmıştır.

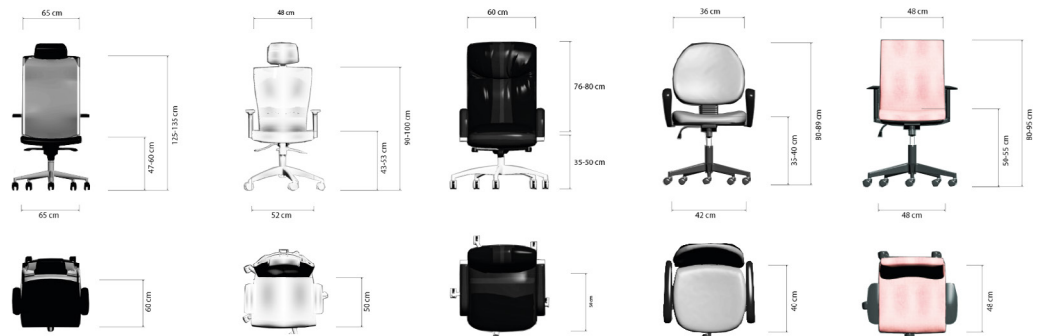
Beden gruplarının belirlenmesinde katılımcıların boy ve kilo değerleri esas alınmıştır. Her bir beden grubunun çalışma koltuğu ile kurduğu temas noktaları, oturma yüksekliği, sırt ve bel desteği ile ilişkili postüral davranışlarının karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi hedeflenmiştir. Bu yaklaşım, tek tip kullanıcı profiline dayalı değerlendirmelerin ötesine geçerek, farklı beden ölçülerine sahip bireyler için ergonomik tasarım kriterlerinin daha kapsayıcı biçimde ele alınmasına olanak sağlamaktadır.

Deneye katılan tüm katılımcılar, deney süreci hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmaya gönüllü olarak dâhil olmuştur. Katılımcı kimlikleri gizli tutulmuştur. Elde edilen veriler yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılmıştır. Bu doğrultuda araştırma süreci, kullanıcı güvenliği ve etik ilkeler gözetilerek yürütülmüştür.

Ofis Koltukları ve Fiziksel Özellikleri

Deneysel çalışmada, ergonomik özellikleri ve tasarımsal bileşenleri açısından birbirinden farklı beş adet ofis koltuğu kullanılmıştır. Koltuklar, sırtlık yapısı, bel desteği, kolçak tasarımı, oturma yüzeyi ve kafa desteği gibi temel ergonomik bileşenler doğrultusunda seçilmiştir. Bu çeşitlilik, kullanıcıların farklı postür ve hareket senaryoları sırasında koltuklarla kurdukları etkileşimin karşılaştırmalı olarak incelenmesine olanak sağlamıştır.

Şekil 1.
Deneyde kullanılan beş ofis koltuğunun temel boyutsal ve fiziksel özellikler.



Birinci koltuk, yüksek sırtlı ve entegre kafa desteğine sahip bir yapıda olup, sırt ve baş bölgesini desteklemeye yönelik tasarlanmıştır. Kolçakları ayarlanabilir özellik göstermekte ve oturma yüzeyi orta sertlikte bir sünger yapısına sahiptir. (Şekil 1.) İkinci koltuk, file sırtlık yapısı ile öne çıkmakta ve bel bölgesinde ayrı bir destek elemanı barındırmaktadır. Daha hafif ve esnek bir konstrüksiyona sahip olan bu koltuk, hareket serbestliği açısından farklı bir kullanım deneyimi sunmaktadır. (Şekil 1.) Üçüncü koltuk, geniş oturma yüzeyi ve dolgun sırtlık yapısı ile dikkat çekmektedir. Bel ve sırt desteği daha belirgin olan bu koltuk, özellikle uzun süreli oturma senaryoları için değerlendirilmiştir. (Şekil 1.) Dördüncü koltuk basit tasarımda olup, sınırlı sırt yüksekliği ve sabit kolçak yapısı ile diğer koltuklardan ayrılmaktadır. Bu koltuk, ofislerdeki temel kullanım işlevine yönelik daha sade bir ergonomik yapı sunmaktadır. (Şekil1.) Beşinci koltuk, deney ortamında masa başı kullanıma uygun olacak şekilde konumlandırılmış, standart sırtlık ve kolçak yapısına sahip bir modeldir. (Şekil 1.) Tüm koltuklar, deney süresince hareket yakalama sistemi ile uyumlu hale getirilmiş ve ölçüm sürecini etkilemeyecek biçimde hazırlanmıştır. Koltukların farklı fiziksel özellikleri, kullanıcı beden ölçüleri ve uygulanan senaryolar ile birlikte değerlendirilerek ergonomik performans analizine dâhil edilmiştir.

Deney Senaryoları

Deneyisel çalışmada, ofis koltuklarının kullanıcı üzerindeki ergonomik etkilerini değerlendirebilmek amacıyla, günlük ofis kullanımını temsil eden yedi farklı senaryo oluşturulmuştur. Bu senaryolar, kullanıcıların koltuklarla kurduğu etkileşimi hem statik hem de dinamik oturma durumları üzerinden incelemeyi hedeflemektedir. Her bir katılımcı, deney kapsamında tüm koltuklar üzerinde aynı senaryoları uygulamıştır. Böylece elde edilen verilerin karşılaştırılabilirliği sağlanmıştır.

Belirlenen senaryolar; yaslanmadan oturma, yaslanarak oturma, hareketli kolçak kullanımı, yaslanmadan masa başında bilgisayar kullanımı, yaslanarak masa başında bilgisayar kullanımı, yerinde dönme hareketi ve yerinde uzanma hareketi olmak üzere toplam yedi başlık altında toplanmıştır. Bu senaryolar, ofis ortamlarında sıkça karşılaşılan oturma ve çalışma davranışlarını temsil edecek şekilde seçilmiştir.

Yaslanmadan ve yaslanarak oturma senaryoları, koltukların sırt ve bel desteği ile ilişkili ergonomik performansını değerlendirmeye yönelik olarak uygulanmıştır. Hareketli kolçak kullanımı senaryosu, kolçakların kullanıcının üst beden hareketlerine ve kol–omuz bölgesi konforuna olan etkisini incelemek amacıyla dâhil edilmiştir. Masa başında bilgisayar kullanımı senaryoları ise, koltuk–masa etkileşimi sırasında kullanıcı postürünün nasıl değiştiğini ortaya koymayı hedeflemektedir. Yerinde dönme ve uzanma hareketleri, koltukların dinamik kullanım sırasında sağladığı hareket özgürlüğü ve postür stabilitesini değerlendirmek için kullanılmıştır. Tüm senaryolar sırasında katılımcıların vücut hareketleri hareket yakalama yöntemi ile kayıt altına alınmıştır. Elde edilen veriler koltuk tasarım özellikleri ve kullanıcı beden ölçütleri ile birlikte analiz edilmiştir.

Hareket Yakalama (Motion Capture) Yöntemi ve Veri Toplama Süreci

Deneyisel çalışmada, kullanıcıların ofis koltuklarıyla etkileşimleri sırasında sergiledikleri postür ve hareketlerin nesnel olarak kaydedilebilmesi amacıyla hareket yakalama (motion capture) sistemi kullanılmıştır. Bu sistem, kullanıcı hareketlerini üç boyutlu olarak kayıt altına alarak oturma sırasında oluşan postür değişimlerinin ve hareket örüntülerinin sayısal veriler üzerinden analiz edilmesine olanak tanımaktadır. (Şekil 2.)

Senaryolar	Senaryo - 1	Senaryo - 2	Senaryo - 3	Senaryo - 4	Senaryo - 5	Senaryo - 6	Senaryo - 7
Koltuklar	Yaslanmadan oturma.	Yaslanarak oturma.	Hareketli kolçak kullanımı	Masa başında bilgisayar kullanımı - yaslanmadan	Masa başında bilgisayar kullanımı - yaslanarak	Yerinde dönme hareketi	Yerinde uzanma hareketi
Koltuk - 1							
Koltuk - 2							
Koltuk - 3							
Koltuk - 4							
Koltuk - 5							

Şekil 2.
Ofis koltuklarının senaryo temelli ergonomik değerlendirilmesine ait motion capture görüntüleri.

Motion capture kayıtları, yaklaşık 49 m² büyüklüğünde aktif bir tarama alanı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Kayıt alanı, farklı oturma ve hareket senaryolarının uygulanmasına uygun olacak şekilde düzenlenmiş ve kamera yükseklikleri yaklaşık 3,5 metre olarak planlanmıştır. Deneye katılan katılımcılara, hareket yakalama sistemine uyumlu özel kayıt kıyafetleri giydirilmiş ve vücut üzerinde belirlenen noktalara marker yerleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında her bir katılımcı için toplam 59 adet marker kullanılmış ve tam vücut takibi sağlanmıştır.

Veri toplama sürecinde, katılımcıların her bir koltuk üzerinde belirlenen senaryoları uygulamaları sırasında vücut hareketleri eş zamanlı olarak kayıt altına alınmıştır. Kayıtlar sırasında elde edilen veriler, kullanıcıların oturma postürleri, gövde eğimleri ve hareket sürekliliği gibi argümanların analiz edilmesine imkân tanımıştır. (Şekil 2.) Toplanan motion capture verileri, deney öncesi ve sonrası uygulanan kullanıcı deneyimi anketlerinden elde edilen verilerle birlikte değerlendirilerek ergonomik performans analizinin temelini oluşturmuştur.

Kullanıcı Deneyimi Anketleri

Deneyisel çalışmada, ofis koltuklarının ergonomik performansını kullanıcı algısı üzerinden değerlendirebilmek amacıyla iki aşamalı bir kullanıcı deneyimi anketi uygulanmıştır. Anketin ilk aşaması deney başlangıcında bir kez uygulanmıştır,

ikinci aşama ise her bir koltuk deneyiminden sonra tekrarlanmıştır. Böylece, kullanıcıların hem başlangıç koşulları hem de her koltuk deneyimine bağlı algısal değerlendirmeleri sistematik olarak kayıt altına alınmıştır.

Deney öncesi bölümde katılımcıların demografik ve antropometrik bilgileri, mevcut rahatsızlık/gerilim durumları ve ofis koltuğundan beklentileri toplanmıştır. Deney sonrası bölümde ise her koltuk için 1–5 Aralığında derecelendirilen maddeler aracılığıyla genel konfor, oturma ve ölçü uygunluğu, sırt-bel temas hissi, kolçakların çalışma pozisyonuna etkisi, stabilite/hareket kabiliyeti, uzun süreli oturumda rahatsızlık oluşturma durumu ve genel ergonomi algısı gibi başlıklar değerlendirilmiştir. Bu maddeler, koltuk deneyimlerinin karşılaştırılabilir biçimde puanlanmasını sağlamıştır.

Anketin açık uçlu sorular bölümünde katılımcılardan, koltuğun en destekleyici yönü, en rahatsız edici/yetersiz yönü, uzun süreli kullanım etkisi, tercih etme gerekçesi, diğer koltuklardan ayrılan yönü, ayarlanabilir elemanların kontrol hissi ve koltuğu tek bir kavramla tanımlama gibi konularda görüş alınmıştır. Bu sayede sayısal puanların yanında, kullanıcıların deneyimi hangi gerekçelerle değerlendirdiği de nitel olarak anlaşılmıştır.

Veri Analizi ve Değerlendirme

Bu çalışmada, yedi farklı kullanım senaryosu altında beş farklı ofis koltuğunu deneyimleyen üç farklı vücut grubuna (Küçük(s), Orta(m) ve Büyük(l)) ait kullanıcılardan elde edilen anket öncesi ve sonrası veriler, kullanıcı algısına göre değerlendirilmiştir. Bulgular, kullanıcıların konfor, boyut uyumu, algılanan destek ve kullanım tercihleri ile ilgili öznel geri bildirimlerini yansıtmaktadır.

Genel Konfor ve Uzun Süreli Oturma Algısı

Anket sonuçları, uzun süreli oturma konforunun kullanıcının vücut tipi ve koltuk boyutlarına göre değiştiğini göstermektedir. Koltuk 5, Küçük vücut tipi kullanıcılar için en yüksek genel konfor algısını sağlarken, Koltuk 3, Orta ve Büyük vücut tipi kullanıcılar tarafından uzun süreli oturma açısından en olumlu geri bildirimi almıştır. Koltuk 1 ve 2, tüm vücut boyutları için genel olarak kabul edilebilir bulunmuştur, ancak özellikle Küçük vücutlu kullanıcılar için aktif kullanım sırasında ek çaba gerektirdiği belirtilmiştir. Öte yandan, Koltuk 4, tüm vücut boyutları için uzun süreli oturma açısından yetersiz ve rahatsız bulunmuştur.

Boyutsal Uyum ve Hacim Algısı

Kullanıcı algısına dayalı bulgular, koltuk genişliği ve genel koltuk hacminin vücut boyutuna göre farklı algılandığını ortaya koymaktadır. Küçük bedenli kullanıcılar, daha dar ve kompakt boyutlara sahip Koltuk 5'i boyut olarak en uygun koltuk olarak belirlemiştir. Buna karşılık, Orta ve Büyük bedenli

kullanıcılar, daha geniş oturma alanı ve daha yüksek sırtlığı olan Koltuk 3'ü en dengeli ve boyut olarak en uygun koltuk olarak değerlendirmiştir. Koltuk 4'ün tüm beden grupları için boyut uyumluluğu açısından yetersiz olduğu görülmüştür.

Mobil Kullanım, Stabilite ve Kontrol Duygusu

Mobil kullanım senaryolarına ilişkin anket verileri, koltuğun ağırlığı ve kullanıcının bedenine göre farklı algılamalar olduğunu ortaya koymuştur. Küçük bedenli kullanıcılar, daha kompakt ve daha hafif olan Koltuk 5'i, mobil kullanım sırasında en az çaba gerektiren ve en fazla güven veren koltuk olarak tanımlamıştır. Buna karşılık, Koltuk 3, Orta ve Büyük bedenli kullanıcılar tarafından stabilite ve kontrol açısından en olumlu geri bildirimleri almıştır. Koltuk 4, tüm beden gruplarında mobil kullanım sırasında güven ve kontrol hissi veremediği belirtilen tek koltuk olmuştur.

Algılanan Bel, Sırt ve Boyun Desteği

Algılanan bel ve sırt desteği, Orta ve Büyük beden kullanıcılar için Koltuk 3'te en güçlü olmuştur. Küçük beden kullanıcı için, bel ve sırt desteği ile ilgili en tutarlı olumlu geri bildirim Koltuk 5'te gözlemlenmiştir. Baş desteği olan koltuklarda (1, 2 ve 3 numaralı koltuklar), baş desteğinin fiziksel olarak mevcut olmasına rağmen, boyun desteği algısı tüm beden gruplarında tutarsız bulunmuştur. Özellikle, baş desteğinin Küçük beden kullanıcı için etkisiz olduğu belirtilirken, boyun desteği algısının Büyük beden kullanıcı için sadece 2 ve 3 numaralı koltuklarda işlevsel olduğu bulunmuştur.

Günlük Kullanım Tercihleri

Günlük kullanım tercihleri incelendiğinde, Küçük beden kullanıcıların açıkça Koltuk 5'i tercih ettiği, Orta ve Büyük beden kullanıcıların ise açıkça Koltuk 3'ü tercih ettiği görülmüştür. Koltuk 2, özellikle Orta ve Büyük beden kullanıcılar için güçlü bir alternatif olarak değerlendirilirken, Koltuk 4 hiçbir beden grubu tarafından günlük kullanım için tercih edilmemiştir.

Genel Değerlendirme

Anket verilerine dayanan bulgular, kullanıcı algısının vücut ölçülerine ve koltuğun boyut özelliklerine duyarlı olduğunu göstermektedir. Aynı koltuk, farklı vücut grupları tarafından destekleyici, kısıtlayıcı veya pasif olarak algılanabilir. Bu durum, ofis koltuğu tasarımında tekil ve evrensel bir ölçüm yaklaşımının kullanıcı algısı açısından yetersiz olduğunu vurgulamakta ve vücuda duyarlı tasarım yaklaşımlarının önemini ortaya koymaktadır.

Sonuçlar ve Tartışma

Kullanıcı deneyimi anketlerinden elde edilen bulgular, ofis koltuklarının ergonomik performansının kullanıcı beden ölçülerine ve koltuk tasarım özelliklerine bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. Uzun süreli oturma ve genel konfor algısı açısından, Küçük beden kullanıcılar daha kompakt ölçülere sahip koltukları tercih ederken, Orta ve Büyük beden kullanıcılar daha geniş oturma yüzeyi ve belirgin sırt desteği sunan koltukları daha konforlu olarak değerlendirmiştir. Bu durum, ergonomik konforun tekil bir tasarım çözümüyle sağlanamayacağını ve kullanıcı profiline bağlı olarak farklılaştığını ortaya koymaktadır. Elde edilen bu bulgular, ofis ortamlarında sedanter davranışın yaygınlığı ve buna bağlı ergonomik risklerin kullanıcı algısı üzerinden de belirginleştiğini gösteren çalışmalarla örtüşmektedir (Waters vd., 2016; World Health Organization [WHO], 2020)

Çalışma sonuçları, aynı ofis koltuğunun farklı beden grupları tarafından farklı biçimlerde algılandığını ortaya koymaktadır. Küçük beden kullanıcılar için uygun bulunan koltuklar, Orta ve Büyük beden kullanıcılar tarafından yetersiz veya pasif olarak değerlendirilmiştir. Bu durum, ergonomik tasarımda “ortalama kullanıcı” yaklaşımının sınırlı kaldığını ve vücuda duyarlı tasarım anlayışının gerekliliğini desteklemektedir. Literatürde kişiselleştirilmiş ergonomi kavramı, kullanıcı beden özelliklerine göre uyarlanmış çözümlerin ergonomik riskleri azalttığını vurgulamaktadır (Brosche vd., 2024). Bu çalışma, söz konusu yaklaşımı kullanıcı deneyimine dayalı bulgularla desteklemektedir. Ayrıca, oturma pozisyonu farkındalığı ve ağrı deneyiminin bireysel farklılıklarla ilişkili olduğunu gösteren alan çalışmaları (Grooten vd., 2017) bu beden-duyarlı değerlendirme yaklaşımını destekler niteliktedir.

Bel, sırt ve boyun desteğine ilişkin değerlendirmeler, destek elemanlarının yalnızca var olmasının ergonomik açıdan yeterli olmadığını göstermektedir. Baş desteği bulunan bazı koltuklarda, bu elemanın beden ölçülerine uyum sağlamaması nedeniyle etkisiz algılandığı görülmüştür. Özellikle Küçük beden kullanıcılar için baş desteği çoğu durumda işlevsel bulunmamıştır. Bu bulgu, ofis koltuklarında destek elemanlarının konumlandırılması ve oranlarının kullanıcı bedenine uygun biçimde tasarlanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Literatürde, yanlış konumlandırılmış sırt ve baş desteklerinin uzun süreli oturma sırasında kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını artırabildiği belirtilmektedir (Jeong ve Yoon, 2014). Uzun süreli oturmada postür desteklerinin bel omurga duruşu, kas aktivitesi ve algılanan ağrı ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar da (De Carvalho ve Callaghan, 2023) destek elemanları üzerinden elde edilen bulguların tasarım açısından anlamlılığını güçlendirmektedir.

Dinamik kullanım senaryoları kapsamında elde edilen sonuçlar, koltukların mobilite, stabilite ve kontrol algısı üzerinde belirgin etkileri olduğunu göstermektedir. Daha hafif ve kompakt koltuklar Küçük beden kullanıcılar için hareket sırasında daha güvenli ve kontrol edilebilir bulunurken, Orta ve

Büyük beden kullanıcılar daha ağır ve geniş koltuklarda stabiliteyi daha olumlu değerlendirmiştir. Bu durum, ergonomik değerlendirmenin yalnızca statik oturma durumlarıyla sınırlı kalmaması gerektiğini ortaya koymaktadır. Literatürde, hareketli senaryoların ergonomik risk değerlendirmelerine dahil edilmesi gerektiği ve dijital ölçüm yöntemlerinin bu konuda avantaj sağladığı vurgulanmaktadır (Butlewski vd., 2025). Ayrıca dinamik koltuk tasarımlarının hareket miktarını artırabildiğini gösteren çalışmalar (Grooten vd., 2017) ve dinamik koltuklarda otur-kalk geçişlerinin mekanik iş/enerji açısından farklılaştığını ortaya koyan araştırmalar (Zehr vd., 2023) bu tartışmaya bağlanabilir.

Elde edilen bulgular, literatürde vurgulanan ergonomik tasarım yaklaşımlarıyla büyük ölçüde örtüşmektedir. Özellikle ayarlanabilir mekanizmaların kullanıcı tarafından aktif biçimde kullanılmadığı ve bu nedenle sezgisel tasarımın önem kazandığına ilişkin bulgular, önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir (Brosche vd., 2024). Ergonominin yalnızca “insan-çevre uyumu” değil, aynı zamanda sosyal/kültürel olarak yeniden kurulan bir tasarım fikri olduğunu tartışan yaklaşımlar (Peteri, 2017), kullanıcıların koltuğu “destekleyici–kısıtlayıcı–pasif” gibi kavramlarla tanımlamasının yalnız fizyolojik değil algısal bir zemini de olabileceğini düşündürür. Ayrıca, hareket yakalama gibi dijital ölçüm yöntemlerinin, gözleme dayalı ergonomik analizlere kıyasla daha nesnel ve tekrarlanabilir sonuçlar sunduğu yönündeki literatür bulguları bu çalışma kapsamında da desteklenmiştir (Lind vd., 2023; Yunus vd., 2021).

Çalışma sonuçları, ergonomik ofis koltuğu tasarımında beden ölçülerine duyarlı, senaryo temelli ve kullanıcı deneyimini merkeze alan yaklaşımların önemini ortaya koymaktadır. Tek tip ergonomik çözümler yerine, farklı kullanıcı profillerine uyum sağlayabilen tasarım stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu yaklaşım, yanlış donatı seçimi ve statik duruşun omurga üzerinde kalıcı hasarlara yol açabileceğini vurgulayan temel ergonomi kaynaklarıyla uyumludur (Grandjean, 1988; Chaffin vd., 2006). Ayrıca, farklı koltukların biyomekanik ölçümlerle karşılaştırılabildiğini gösteren çalışmalar (Bush ve Hubbard, 2008) ve uzun süreli oturma literatüründe değerlendirme yöntemlerinin sentezine işaret eden kapsam taramaları (Behzad vd., 2026), tasarım kararlarının ölçülebilir göstergelerle desteklenmesinin gerekliliğini güçlendirmektedir.

Genel olarak bu çalışma, ofis ve ortak çalışma alanlarında kullanılan ofis koltuklarının ergonomik performansının, kullanıcı beden ölçütleri ve kullanım senaryolarıyla birlikte ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Hareket Yakalama Sistemi gibi dijital yöntemlerin ergonomik risk analizinde nicel veri sağlayarak öznel hataları azaltabildiğini ve değerlendirmeyi daha tutarlı hale getirebildiğini belirten çalışmalar ile ofis ve ortak çalışma bağlamında Hareket Yakalama Sistemi destekli değerlendirme yaklaşımlarının uygulanabilirliğini tartışan örnekler, bu çalışmanın yöntemsel tercihinin literatürdeki yönelimlerle uyumlu olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular, gelecekte ofis mobilyası tasarımında beden-duyarlı ve veri temelli ergonomik yaklaşımların geliştirilmesi için önemli bir zemin sunmaktadır.

Kaynakça

- Behzad, A., Kim, E., & Chung, J. (2026). Prolonged sitting in office environments: A scoping review of assessment methods. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 84(1), 20-41. <https://doi.org/10.1177/10519815251396853>
- Brosche, J., Wackerle, H., Augat, P., & Lödding, H. (2024). Individualized workplace ergonomics using motion capture. *Applied Ergonomics*, 114, 104140. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2023.104140>
- Bush, T. R., & Hubbard, R. P. (2008). A Comparison of Four Office Chairs Using Biomechanical Measures. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 50(4), 629-642. <https://doi.org/10.1518/001872008X288321> (Original work published 2008)
- Butlewski, M., Czernecka, W., & Zembik, M. (2025). Integrating motion capture technology into ergonomics design: Managerial implications for systemic safety management. *Tehnički glasnik*, 19(SI 1), 49–54. <https://doi.org/10.31803/tg-20250212105109>
- Chaffin, D. B., Andersson, G. B. J., & Martin, B. J. (2006). *Occupational biomechanics* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- De Carvalho, DE ve Callaghan, JP (2023). Ofis sandalyesi tasarım özelliklerinin uzun süreli oturma sırasında bel omurga duruşu, kas aktivitesi ve algılanan ağrı üzerindeki etkisi. *Ergonomi*, 66 (10), 1465–1476. <https://doi.org/10.1080/00140139.2022.2152113>
- Grandjean, E. (1988). *Fitting the task to the man: A textbook of occupational ergonomics* (4th ed.). Taylor & Francis.
- Grooten, W. J. A., Äng, B. O., Hagströmer, M., Conradsson, D., Nero, H., & Franzén, E. (2017). Does a dynamic chair increase office workers' movements? - Results from a combined laboratory and field study. *Applied Ergonomics*, 60, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.10.006>
- Jeong, B. Y., & Yoon, A. (2014). Ergonomics of office seating and postures. *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, 33(2), 167–174. <https://doi.org/10.5143/JESK.2014.33.2.167>
- Kim, C. Y., Song, G. Y., Jang, Y. S., Ko, H. E., Kim, H. D., Park, G., ... & Jung, H. S. (2015). Development of Ergonomic Backrest for Office Chairs. *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, 34(2), 151-165
- Lind, C. M., Abtahi, F., & Forsman, M. (2023). Wearable Motion Capture Devices for the Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Ergonomics—An Overview of Current Applications, Challenges, and Future Opportunities. *Sensors*, 23(9), 4259. <https://doi.org/10.3390/s23094259>
- Peteri, V. (2017). Bad Enough Ergonomics: A Case Study of an Office Chair: A Case Study of an Office Chair. *Sage Open*, 7(1). <https://doi.org/10.1177/2158244016685135> (Original work published 2017)

Yunus, M. N. H., Jaafar, M. H., Mohamed, A. S. A., Azraai, N. Z., & Hossain, M. S. (2021). Implementation of Kinetic and Kinematic Variables in Ergonomic Risk Assessment Using Motion Capture Simulation: A Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8342. <https://doi.org/10.3390/ijerph1816834>

Waters, C. N., Ling, E. P. M., Chu, A. H. Y., Ng, S. H. X., Chia, A., Lim, Y. W., & Müller-Riemenschneider, F. (2016). *Assessing and understanding sedentary behaviour in office-based working adults: A mixed-method approach*. BMC Public Health.

World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*.

Zehr, J. D., Noguchi, M., Fok, D. J., & Callaghan, J. P. (2023). Mechanical work and energy of sit-to-stand and stand-to-sit transitions performed with traditional and dynamic office chair designs. *Work* (Reading, Mass.), 76(1), 303–313. <https://doi.org/10.3233/WOR-220333>

Extended Abstract

The objective of this study is to evaluate the ergonomic performance of office chairs utilized in office and coworking spaces. The investigation will examine the relationship between the user's body, movement behavior, and chair design features. The contemporary trend of prolonged sitting, driven by increasingly sedentary behaviors in office, home, and coworking spaces, has emerged as a spatial, physical, and design challenge. Office chairs represent a critical component of equipment that exerts a direct influence on the user's sitting posture, body mechanics, musculoskeletal load, and perception of comfort during work. Consequently, the evaluation of office chairs should extend beyond a mere physical dimension analysis; it must also encompass the dynamic relationship that the user establishes with the chair, considering various body measurements and usage scenarios.

More specifically, the study aims to conduct a comparative analysis of the ergonomic performance of five office chairs with different design features. This will be achieved by using motion capture technology and user experience surveys. In this context, the objective of the present study is to elucidate the performance of office chairs in dynamic postures, including reclining, computer usage at a desk, utilization of armrests, swiveling, and reaching. Consequently, the impact of components such as lumbar support, backrest height, seat surface, armrest structure, headrest, and overall volume on user posture is evaluated in a more comprehensive manner.

The study's methodology is rooted in an experimental research design. In the context of the experiment, three volunteer participants were selected to represent three distinct body groups: S, M, and L. The S size group corresponds to a height range of 140–157 centimeters and a weight range of 40–51.5 kilograms; the M size group corresponds to a height range of 165–175 centimeters and a weight range of 52–76 kilograms; and the L size group corresponds to a height range of 182–192 centimeters and a weight range of 96–102.5 kilograms. The objective of this classification is to compare the effects of office chairs on users with different anthropometric characteristics. The five chairs utilized in the experiment exhibit variations in their backrest structure, lumbar support, armrest shape, seat surface, headrest, and overall body volume.

During the experiment, each participant performed seven different usage scenarios on each chair: sitting upright, leaning back, utilizing movable armrests, utilizing a computer at a desk while in an upright posture, utilizing a computer at a desk while leaning back, turning in place, and stretching out in place. The scenarios were selected to represent common sitting and working behaviors encountered in office environments. The body movements performed by participants during these scenarios were recorded using a motion capture system within an active scanning area of approximately 49

square meters. A total of 59 markers were placed on each participant's body to enable full-body motion tracking. This methodological approach facilitated more objective monitoring of torso tilts, sitting postures, movement continuity, and physical contact with the chair.

The study collected not only quantitative motion data but also data based on user perception. To this end, a two-phase user experience survey was administered—one before the experiment and one after. The pre-experiment survey collected participants' demographic and anthropometric information, their current health conditions, and their expectations regarding the office chair. In the post-experiment survey, following each trial, participants evaluated several aspects of the chairs' functionality and ergonomics. These included overall comfort, fit, lumbar support, the impact of armrests on working posture, stability, mobility, and the likelihood of discomfort during prolonged use. Additionally, open-ended inquiries were employed to qualitatively assess the aspects that rendered the chairs supportive, uncomfortable, or preferable to users.

The findings indicate that the ergonomic performance of office chairs cannot be evaluated based on a single, universal standard. The findings revealed that participants with smaller body sizes found chairs with a more compact and lightweight design to be more comfortable and controllable. Conversely, medium-sized and large-sized users preferred chairs offering a wider seating surface, more pronounced back support, and a stronger sense of volume. In particular, Chair 5 demonstrated particular strengths for small-sized users in terms of overall comfort and dimensional fit. Meanwhile, Chair 3 received more favorable reviews from medium and large-sized users with regard to long-term sitting comfort, stability, and lumbar-back support. In contrast, Chair 4 was rated poorly by all body groups and was not considered suitable for daily use.

A salient finding of the study is that the mere physical presence of support elements is inadequate for achieving ergonomic success. Components such as headrests, lumbar supports, or armrests may be perceived as ineffective or uncomfortable when they do not align with the user's body measurements. This underscores the limitations of the "average user" approach in ergonomic design and emphasizes the necessity of a body-sensitive design philosophy. The perception of the same chair as either supportive, passive, or restrictive varies according to body type. Consequently, when designing office chairs, it is imperative to consider anthropometric diversity, adjustability, intuitive use, and scenario-based evaluation in a holistic manner.

This study can also be directly linked to the concept of "materialization." When materialization is conceptualized as the process by which a design concept transforms into a physical object, a quantifiable form, and a tangible fixture that interacts with the user, the office chair offers a compelling example of

this process. The ergonomic knowledge, anthropometric data, and user requirements are materialized through the chair's backrest, seat surface, armrests, headrest, and movement mechanism. However, the present study demonstrates that materialization is not merely the acquisition of a physical form by a product; it gains meaning when it comes into contact with the body, is tested through movement, and is evaluated through the user experience. Thus, ergonomic design manifests in the chair through multiple factors, including materials, form, sitting behavior, comfort perception, and postural alignment.

In summary, the present study substantiates the effectiveness of motion capture technology as a valuable instrument in the ergonomic evaluation of office and shared workspace seating. When motion capture data is evaluated in conjunction with user surveys, more comprehensive results can be obtained through both objective motion analysis and subjective comfort perception. The study underscores the imperative to formulate design methodologies for future office furniture that are body-measurement-sensitive, data-driven, user-experience-centered, and take dynamic usage scenarios into account.

TÜRKİYE ve KKTC'DE İÇMİMARLIK EĞİTİMİNDE LİSANS, LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR ve AKREDİTASYON INTERIOR ARCHITECTURE EDUCATION IN TURKEY AND TRNC UNDERGRADUATE, GRADUATE PROGRAMS AND ACCREDITATION

RABİA KÖSE DOĞAN
PROF. DR.

Selçuk Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
İçmimarlık Bölümü
Selçuk University
Faculty of Architecture and Design
Department of Interior Architecture
Konya / Türkiye
rabiakose@selcuk.edu.tr
ORCID: 0000-0002-2973-7087

DİLA EKİZ

Selçuk Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Design Anabilim Dalı
Selçuk University
Institute of Sosyal Sciences
Department of Design
Konya / Türkiye
dilaayesilyurt@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8990-748X

Maddeleşme Notu

Bu çalışma, soyut bir idari ve akademik gerçekliğin — Türkiye ve KKTC'deki İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı eğitiminin — somutlaştırılması sürecini kapsamaktadır. Maddeleşme bu çalışmada fiziksel bir malzeme ya da yapım süreci olarak değil; dağınık, çok katmanlı ve güncellenmekte olan kurumsal bilginin sistematik biçimde derlenerek ölçülebilir verilere dönüştürülmesi süreci olarak ele alınmaktadır.

Çalışmanın birincil veri kaynakları olan YÖK Akademik Bilgi Sistemi ve üniversitelerin resmi web siteleri, heterojen bir bilgiyi temsil etmektedir. Bu kaynakların betimsel analiz yöntemiyle işlenmesi; program sayıları, akademik unvan dağılımları ve kurumsal kümelenme biçimleri gibi soyut örüntülerin görünür ve karşılaştırılabilir biçimler kazanmasını sağlamaktadır. Tablo aracılığıyla sunulan 92 üniversiteye ait program dağılımı, alanda var olan fakat daha önce bu ölçekte bir arada görünür kılınmamış ilişkilerin maddi bir temsili niteliğindedir.

Uluslararası akreditasyon sistemleri ve yükseköğretim politikalarına ilişkin bölümler ise normatif çerçevelerin — CIDA standartları, ECIA İçmimarlık Eğitimi Şartı, TAPLAK-İMEPAK ölçütleri, YÖKAK kriterleri, YÖK stratejik planları — İçmimarlık eğitiminin fiziksel ve kurumsal form kazanma süreçleri üzerindeki belirleyici etkisini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda maddeleşme; yalnızca mekânın ya da nesnenin biçim alması değil, eğitim sisteminin kurumsal altyapı, kadro yapısı ve politika çerçeveleri aracılığıyla somutlaşması olarak anlaşılmalıdır. Çalışma, bu somutlaşma sürecine ilişkin güncel ve bütüncül bir veri katmanı üretmeyi hedeflemektedir.

Özet

İçmimarlık eğitimi Güzel Sanatlar, Mimarlık ve Tasarım disiplinleriyle yakın ilişki içinde gelişen, mekânın işlevsel, estetik ve kullanıcı odaklı biçimde ele alınmasını amaçlayan çok boyutlu bir eğitim sistemini kapsamaktadır. Türkiye’de İçmimarlık eğitiminin temelleri 1883 yılında Sanayi-i Nefise Mektebi’nde (Güzel Sanatlar Akademisi) günümüzdeki adıyla Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi’nde atılmıştır. 1957 yılında Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu günümüzdeki adıyla Marmara Üniversitesi’nde İçmimarlık Bölümü açılmıştır. Sonrasında birçok devlet üniversitesinde bölümler açılmış ve 2000’li yıllardan sonra özel üniversitelerin açılmasıyla bölüm sayıları artmıştır. 2025 yılı verilerine göre Türkiye ve KKTC’de toplam 209 üniversite içinde 92 üniversitede İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri bulunmaktadır. 43 üniversitede İçmimarlık programı ve 49 üniversitede İçmimarlık ve Çevre Tasarımı programı mevcuttur. Lisans programlarında bölüm sayısının yüksek olmasına rağmen lisansüstü programlarının sayısı sınırlıdır. Türkiye ve KKTC’de bulunan İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinde 36 adet yüksek lisans programı, 9 adet doktora/sanatta yeterlilik programı bulunmaktadır.

Bu çalışmada, söz konusu programlar üniversiteler ve akademik kadro yapıları üzerinden betimsel analiz yöntemiyle incelenmiş; aynı zamanda yükseköğretim politikaları, uluslararası akreditasyon sistemleri CIDA, ECIA ile ulusal akreditasyon yapılanması TAPLAK-İMEPAK ve tasarım eğitiminde kalite tartışmaları bağlamında değerlendirilmiştir. TAPLAK-İMEPAK akreditasyonuna başvuru yapan lisans programlarının süreçleri incelenmiş olup lisansüstü programlar için başvuru yapılacak akreditasyon kurumu bulunmamaktadır. Veriler, resmî üniversite web siteleri ve Yükseköğretim Kurulu Akademik Bilgi Sistemi’nden (YÖKSİS) toplanmış ve betimsel yöntemle analiz edilmiştir. Çalışma, akademik çalışmalara ve İçmimarlık eğitim politikalarının geliştirilmesine veri temelli katkı sunmayı hedeflemektedir.

Anahtar Sözcükler: Akreditasyon, İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı, Lisans, Lisansüstü Eğitim

Abstract

Interior architecture education encompasses a multifaceted educational system that develops in close relation to fine arts, architecture, and design disciplines, aiming to address space in a functional, aesthetic, and user-oriented manner. The foundations of interior architecture education in Turkey were established in 1883 at the Sanayi-i Nefise Mektebi, now known as Mimar Sinan Fine Arts University. In 1957, the Department of Interior Architecture was founded at the State Applied Fine Arts Higher School, now Marmara University. Over time, similar departments were established across many state universities, with a notable increase following the expansion of private universities after the 2000s. According to 2025 data, among 209 universities in Turkey and the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC), 92 offer programs in Interior Architecture or Interior Architecture and Environmental Design. Of these, 43 universities provide Interior Architecture programs, while 49 offer Interior Architecture and Environmental Design programs. Despite this widespread undergraduate provision, postgraduate education remains limited, with 36 master's programs and only 9 doctoral or proficiency in arts programs.

This study examines these institutions through the lens of academic staff capacity and the structure of undergraduate and postgraduate programs, while also evaluating them in the context of higher education policies, international accreditation systems CIDA, ECIA, the emerging national accreditation framework TAPLAK-İMEPAK, and quality debates in design education. The processes of undergraduate programs that applied for TAPLAK-İMEPAK accreditation have been reviewed and there is no accreditation body to which applications can be made for graduate programs. Data were collected from official university websites and the Higher Education Council Academic Information System and analyzed using descriptive methods. The study aims to provide evidence-based contributions to academic research and the development of interior architecture education policies.

Key Words: Accreditation, Interior Architecture and Environmental Design, Interior Architecture, Postgraduate Education, Undergraduate

Giriş

İçmimarlık eğitimi, Güzel Sanatlar, Mimarlık ve Tasarım disiplinleriyle yakın ilişki içinde gelişen, mekânın işlevsel, estetik ve kullanıcı odaklı biçimde ele alınmasını amaçlayan çok boyutlu bir eğitim sistemini kapsamaktadır. Disiplin; insan–mekân ilişkisi, çevresel konfor, malzeme bilgisi ve tasarım sürecinin bütüncül olarak ele alınmasını gerektirmesi nedeniyle yükseköğretim sisteminde özgün bir konuma sahiptir (Pile, 2007; Ching ve Binggeli, 2018). Bu bağlamda İçmimarlık ve İçmimarlık ve Çevre Tasarımı programları, yalnızca tasarım becerilerinin kazandırıldığı alanlar değil, aynı zamanda disiplinler arası düşünme ve profesyonel yetkinliklerin geliştirildiği programlar olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye’de İçmimarlık eğitimi, 1883 yılında kurulan Sanayi-i Nefise Mektebi bünyesinde 1920’li yıllarda açılan Tezyinat (Dekorasyon) Bölümü ile ortaya çıkmıştır. Bölüm, iç mekân düzenlemesi ve bezeme odaklı bir eğitim anlayışı benimsemiş; program yapısı itibarıyla Beaux-Arts geleneği doğrultusunda Avrupa’daki sanat ve tasarım okullarından etkilenmiştir. Cumhuriyet’in ilanından sonra Sanayi-i Nefise Mektebi’nde sürdürülen bu tezyinat eğitimi, 1920’li ve 1930’lu yıllar boyunca devam etmiş, böylece iç mekân tasarımına ilişkin bilgi ve beceriler yeni dönemin eğitim anlayışıyla bütünleşmiştir. İçmimarlık eğitiminin modern anlamda kurumsallaşması ise 1957 yılında İstanbul’da Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksekokulu (Marmara Üniversitesi) bünyesinde İçmimarlık eğitiminin başlatılması ile gerçekleşmiştir. Bu gelişme, alanın sanat temelli bir uygulama alanı olmaktan çıkarak, bağımsız bir akademik disiplin olarak yapılandırılmasında önemli bir eşik olarak değerlendirilmektedir (Gençel, 2024). 1957 yılında İçmimarlık Bölümü’nün kurulması, günümüzde Marmara Üniversitesi’nin kökenini oluşturan bu kurumda İçmimarlık eğitiminin yükseköğretim sistemi içinde belirgin bir kimlik kazanmasını sağlamıştır. Böylece İçmimarlık, Mimarlık ve Güzel Sanatlar disiplinleriyle ilişkili ancak kendi kuramsal ve uygulamalı çerçevesine sahip bir alan olarak tanımlanmaya başlanmıştır. 1980’li yıllardan itibaren Türkiye’de İçmimarlık eğitimi yaygınlaşmış; bu süreçte 1985 yılında Hacettepe Üniversitesi, 1987 yılında Bilkent Üniversitesi, 1991 yılında Anadolu Üniversitesi, 1993 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi gibi devlet üniversitelerinde ve özel üniversitelerde İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri açılmaya başlanmıştır. Özellikle 1990’lı ve 2000’li yıllarda farklı üniversitelerde açılan yeni lisans programlarıyla İçmimarlık eğitimi veren program sayısı hızlı bir artış göstermiştir. Program sayısının lisans düzeyindeki artışı ve yaygınlaşması, lisansüstü programlarında farklılık göstermektedir. Yüksek lisans ve doktora/sanatta yeterlilik programlarının sınırlı sayıda üniversitede yer alması, İçmimarlık alanının akademik derinliği, araştırma üretkenliği ve disiplinler arası etkileşim kapasitesi açısından önemli bir gelişim alanı olarak değerlendirilmektedir (YÖK, 2024).

İçmimarlık eğitimi üzerine yapılan akademik çalışmalarda genellikle müfredat

içerikleri, stüdyo eğitimi, mesleki yeterlilikler ön plana çıkmakta olup programların kurumsal ve sayısal dağılımını ele alan güncel ve bütüncül envanter çalışmalarının sınırlı olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra yükseköğretim politikalarının İçmimarlık programları üzerindeki etkilerini, uluslararası akreditasyon sistemleriyle (CIDA, ECIA) ve ulusal akreditasyon yapılanmaları (TAPLAK-İMEPAK) ile kıyaslamalı olarak ele alan, tasarım eğitiminde kalite tartışmalarını Türkiye bağlamında değerlendiren çalışmaların da sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Lisans ve lisansüstü programların sayıları, üniversitelere göre dağılımları, akademik kadro yapıları, hem eğitim planlaması hem de akademik politika üretimi açısından temel veri niteliği taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye ve KKTC’de İçmimarlık ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim veren programların güncel durumunu değerlendirmektedir. Bu kapsamda programların üniversitelere ait bilgileri ve akademik kadro yapıları betimsel bir yaklaşımla incelenmiş; aynı zamanda yükseköğretim politikaları, uluslararası akreditasyon sistemleri (CIDA, ECIA), ulusal akreditasyon yapılanması (TAPLAK-İMEPAK) ve tasarım eğitiminde kalite tartışmaları çerçevesinde ele alınmıştır. Çalışmanın, İçmimarlık eğitiminin mevcut yapısını bütüncül bir çerçevede sunarak, alandaki akademik çalışmalar ve eğitim planlamalarına veri temelli katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Yöntem

Bu çalışma, Türkiye ve KKTC’de İçmimarlık ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim veren programların mevcut durumunu tespit eden betimsel bir araştırma niteliğindedir. Betimsel araştırmalar, belirli bir evrene ait özelliklerin olduğu gibi ortaya konulmasına ve mevcut durumun sistematik biçimde tanımlanmasına olanak sağlaması açısından eğitim araştırmalarında tercih edilmektedir.

Araştırmanın evrenini, Türkiye ve KKTC’de faaliyet gösteren toplam 209 üniversite içinde, İçmimarlık ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerine sahip olan 92 üniversite çalışma kapsamına alınmıştır. Bu kapsamda yer alan üniversitelerde yürütülen lisans programları, yüksek lisans ve doktora/sanatta yeterlilik programları değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veriler, üniversitelerin resmi internet siteleri ile Yükseköğretim Kurulu Akademik Bilgi Sistemi (YÖK Akademik) üzerinden elde edilmiştir. Yükseköğretim politikalarına ilişkin değerlendirmelerde YÖK ve YÖKAK’ın resmi dokümanları, stratejik planları ve kamuoyuyla paylaşılan raporları temel alınmıştır. Uluslararası akreditasyon boyutunda İç Tasarım Akreditasyon Konseyi’nin (CIDA) 2024 Mesleki Standartları ve Avrupa İç Mimarlar Konseyi’nin (ECIA) İçmimarlık Eğitimi Şartı (2020) incelenmiştir. Ulusal akreditasyon alanında ise Tasarım ve Planlama Akreditasyon Derneği’nin (TAPLAK) bünyesinde yer alan İçmimarlık Akreditasyon Kurulu’nun (İMEPAK) ölçütleri ve değerlendirme sonuçları ayrıca ele alınmıştır. Program sayıları, üniversitelere göre dağılımları, akademik kadro yapıları elde edilen veriler doğrultusunda derlenmiştir. Veri toplama sürecinde

yalnızca erişilebilir ve doğrulanabilir resmi kaynaklar kullanılmıştır.

Toplanan veriler, betimsel analiz yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Betimsel analiz, verilerin önceden belirlenen temalar çerçevesinde düzenlenmesine ve bulguların açık ve anlaşılır biçimde sunulmasına olanak tanımaktadır. Bu doğrultuda programlar; üniversite adları, eğitim düzeyi (lisans/lisansüstü) ve program türü (İçmimarlık/İçmimarlık ve Çevre Tasarımı) gibi ölçütler üzerinden sınıflandırılmıştır. Bunların yanı sıra yükseköğretim politikaları, akreditasyon sistemleri ve kalite tartışmalarına ilişkin veriler alanyazın taraması yöntemiyle derlenmiş; ulusal bulgularla uluslararası ölçütler karşılaştırmalı biçimde değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular tablo ve sayısal dağılımlar aracılığıyla sunularak mevcut durumun bütüncül bir görünümü oluşturulmuştur.

**Yapay Zekâ Kullanım Beyanı: Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde yapay zekâ araçlarından (Claude, Anthropic) metin düzenleme ve yazım desteği amacıyla yararlanılmıştır. Veri toplama, analiz, akademik yorum ve sonuçların değerlendirilmesi aşamalarının tamamı yazarlar tarafından gerçekleştirilmiştir. Yapay zekâ tarafından üretilen veya düzenlenen tüm içerikler yazarlar tarafından denetlenmiş ve onaylanmıştır. Yapay zekâ araçları yazar olarak gösterilmemektedir; bu çalışmanın tüm akademik sorumluluğu yazarlara aittir.*

İçmimarlık Eğitiminde Kuramsal Süreklilik, Tasarım Pedagojisi ve Yeterlilik Temelli Yaklaşım

İçmimarlık eğitimi, tarihsel süreç içerisinde zanaat temelli usta–çırak modelinden kurumsallaşmış yükseköğretim yapısına dönüşen disiplinlerden biridir. Türkiye bağlamında mesleki eğitimin ahilik geleneği çerçevesinde uygulamalı biçimde yürütüldüğü; ardından Sanayi-i Nefise Mektebi ile akademik bir yapılanmaya geçtiği görülmektedir (Özsavaş Uluçay ve Kaptan, 2018). 1929 yılında Tezyinat Bölümü bünyesinde açılan İç Dekorasyon Atölyesi ile iç mekâna ilişkin eğitimin resmî bir çerçeveye kavuştuğu; 1957 yılında Marmara Üniversitesi'nde İçmimarlık Bölümü'nün açılmasıyla çağdaş anlamda ilk İçmimarlık programının kurumsallaştığı belirtilmektedir (Özsavaş Uluçay ve Kaptan, 2018).

19.yüzyılda Endüstri Devrimi ile birlikte tasarım anlayışında yaşanan dönüşüm, eğitim programlarının da yeniden yapılandırılmasına zemin hazırlamıştır. Beaux-Arts modeli ve Bauhaus pedagojisi, atölye temelli öğrenme yaklaşımının tasarım eğitiminde merkezi bir konum kazanmasına katkı sağlamıştır (Dilmaç, 2010; Malnar ve Vodvarka, 1992). Bauhaus'un temel tasarım yaklaşımı, malzeme, kompozisyon ve konstrüksiyon ilişkisini bütüncül bir pedagojik sistem içinde ele almış; uygulama ile kuramı eş zamanlı biçimde yapılandırmıştır (Bulat, Bulat ve Aydın, 2014). Bu yaklaşım, günümüz İçmimarlık eğitiminde stüdyo temelli pedagojinin tarihsel ve kuramsal temelini oluşturmaktadır. Uluslararası literatürde tasarım eğitimi, özellikle “yansıtıcı uygulama” kavramı üzerinden ele alınmaktadır. Schön'e (1983) göre tasarım stüdyosu,

öğrencinin eylem içinde düşünme pratiğini geliştirdiği bir öğrenme ortamıdır. Bu yaklaşım, tasarımın doğrusal bir problem çözme süreci değil; belirsizlik içinde ilerleyen, deneme–yanılma ve eleştirel geri bildirimle şekillenen bir bilişsel süreç olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer biçimde Salama (2015), mimarlık ve tasarım eğitiminde stüdyonun disiplinler arası düşünme, eleştirel analiz ve profesyonel kimlik oluşumu açısından temel pedagojik yapı olduğunu vurgulamaktadır. Cuff (1991) ise tasarım stüdyosunu yalnızca pedagojik bir ortam değil; aynı zamanda mesleki kültürün yeniden üretildiği bir sosyal yapı olarak tanımlamaktadır.

Kaptan'ın (1998, 2003) çalışmaları, İçmimarlık eğitiminin 20. yüzyıldaki toplumsal ve kültürel dönüşümlerle paralel biçimde geliştiğini ve tasarım stüdyosunun disiplinin çekirdek öğrenme ortamı olduğunu ortaya koymaktadır. Kaptan'a (2003) göre tasarım eğitimi; problem çözme, mekânsal analiz, kullanıcı odaklı düşünme ve eleştirel değerlendirme süreçlerini içeren çok boyutlu bir öğrenme pratiğidir. Bu bağlamda akademik kadronun alan içi uzmanlaşma düzeyi, tasarım sürecinin niteliğini doğrudan etkileyen bir değişken olarak değerlendirilebilir. Tasarım eğitiminde kalite ve yeterlilik tartışmaları da uluslararası düzeyde önemli bir yer tutmaktadır. Nicol ve Pilling (2000), mimarlık eğitiminde kalite güvencesi süreçlerinin yalnızca içerik kontrolü değil; pedagojik yaklaşım, akademik kadro niteliği ve araştırma kapasitesiyle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Webster (2008) ise tasarım stüdyosunda eleştiri kültürünün öğrenme çıktıları üzerindeki belirleyici rolünü vurgulayarak, akademik yapının pedagojik üretkenlik ile doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) bağlamında İçmimarlık programlarının; bilgi, beceri ve yetkinlik alanlarını bütüncül biçimde kazandırması beklenmektedir. Özsvaşı'nın (2011) çalışması, Türkiye'deki İçmimarlık programlarının uluslararası ölçütlerle karşılaştırmalı değerlendirilmesinde; kuramsal bilgi derinliği, uygulama yeterliliği, eleştirel düşünme, mesleki etik ve yaşam boyu öğrenme becerilerinin program çıktılarıyla uyumlu biçimde yapılandırılmasının önemini ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, stüdyo temelli tasarım pedagojisi ile yeterlilik temelli yükseköğretim anlayışı arasında doğrudan bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.

İçmimarlık eğitiminin kuramsal çerçevesi; Tarihsel-kurumsal süreklilik, stüdyo temelli tasarım pedagojisi, yansıtıcı uygulama yaklaşımı ve yeterlilik temelli yükseköğretim modeli ekseninde bütüncül biçimde ele alınmalıdır. Bu çok katmanlı yapı, programların niceliksel yaygınlaşmasının ötesinde akademik derinlik, uzmanlaşma düzeyi ve lisansüstü kapasite bağlamında ele alınmalıdır.

Bulgular

Lisans ve Lisansüstü Programlarının Güncel Dağılımı

Türkiye ve KKTC’de İçmimarlık ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında yürütülen lisans ve lisansüstü programların güncel dağılımı incelendiğinde, program düzeyleri arasında belirgin farklılıklar görülmektedir (Tablo 1.). Güncel verilere göre, Türkiye ve KKTC’de toplam 209 üniversite içerisinde 92 üniversitede İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında lisans düzeyinde eğitim verilmektedir. 43 üniversitede İçmimarlık programı ve 49 üniversitede ise İçmimarlık ve Çevre Tasarımı programı adı altında lisans programı bulunmaktadır (YÖK, 2025).

Sıra	Üniversite Adı	Bölüm/Program Adı	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlilik
1	Afyon Kocatepe Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
2	Akdeniz Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	-
3	Alanya Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
4	Altınbaş Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
5	Ankara Bilim Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
6	Ankara Medipol Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
7	Antalya Belek Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
8	Antalya Bilim Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
9	Arkin Yaratıcı Sanatlar ve Tasarım Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
10	Atatürk Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
11	Atılım Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
12	Avrasya Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
13	Bahçeşehir Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
14	Başkent Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	X	-
15	Beykoz Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
16	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
17	Biruni Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
18	Çankaya Üniversitesi	İçmimarlık	X	X	-
19	Çukurova Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	-
20	Doğu Akdeniz Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık	X	-	-
21	Doğuş Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
22	Eskişehir Teknik Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	X
23	Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi	İçmimarlık	X	X	-
24	Fenerbahçe Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
25	Girne Amerikan Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık	X	-	-
26	Hacettepe Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	X	-
27	Haliç Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
28	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
29	Işık Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
30	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	X	-
31	İskenderun Teknik Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
32	İstanbul Arel Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
33	İstanbul Atlas Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
34	İstanbul Aydın Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	-
35	İstanbul Beykent Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	-
36	İstanbul Bilgi Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
37	İstanbul Esenyurt Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
38	İstanbul Esenyurt Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
39	İstanbul Galata Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
40	İstanbul Gedik Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
41	İstanbul Gelişim Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
42	İstanbul Gelişim Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
43	İstanbul Kent Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
44	İstanbul Kültür Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
45	İstanbul Medipol Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
46	İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
47	İstanbul Okan Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
48	İstanbul Rumeli Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
49	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
50	İstanbul Teknik Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	-
51	İstanbul Teknik Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık	-	-	-
52	İstanbul Ticaret Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
53	İstanbul Topkapı Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-

55	İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
56	İstinye Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
57	İzmir Ekonomi Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
58	Kadir Has Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
59	Kapadokya Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
60	Karadeniz Teknik Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	-
61	Kıbrıs Amerikan Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
62	Kıbrıs İlim Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
63	Kırıkkale Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
64	Kocaeli Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	-
65	Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
66	Konya Teknik Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
67	KTO Karatay Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
68	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
69	Lefke Avrupa Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık	X	-	-
70	Lefke Avrupa Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
71	Malatya Turgut Özal Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
72	Maltepe Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	-
73	Marmara Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	X
74	MEF Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
75	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	İçmimarlık	X	X	-
76	Necmettin Erbakan Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
77	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
78	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
79	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
80	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
81	Ostim Teknik Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
82	Özyeğin Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
83	Selçuk Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
84	TED Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
85	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	-	-	-
86	Toros Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
87	Trakya Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
88	Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık	X	-	-
89	Yakın Doğu Üniversitesi (KKTC)	İçmimarlık	X	X	-
90	Yalova Üniversitesi	İçmimarlık	-	-	-
91	Yaşar Üniversitesi	İçmimarlık ve Çevre Tasarımı	X	-	-
92	Yeditepe Üniversitesi	İçmimarlık	X	-	-

Tablo 1.
Türkiye ve KKTC'de İçmimarlık,
İçmimarlık ve Çevre Tasarımı
Lisans ve Lisansüstü
Programlarının 2025 Yılı Dağılımı
Listesi.

**Tablo 1. Yükseköğretim Kurulu Akademik Bilgi Sistemi (YÖK Akademik) verilerine göre hazırlanmıştır. İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında olan lisansüstü programlar tabloya dâhil edilmiştir.*

Türkiye ve KKTC'de toplamda İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanlarında eğitim-öğretim veren 92 adet lisans programı, 36 adet yüksek lisans programı, 7 adet doktora ve 2 adet sanatta yeterlilik programı mevcuttur. Öğrenci kabul koşulları incelendiğinde, İçmimarlık lisans programlarının Sayısal puan türü ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı lisans programlarının Eşit Ağırlık puan türü ile öğrenci kabul ettiği görülmektedir. Lisansüstü programlarda ise öğrenci kabul kriterlerinin üniversiteler arasında farklılaştığı ve lisans mezuniyet alanı gibi ölçütlerin program bazında değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir. Kontenjanlar açısından incelendiğinde ise lisans programlarında kontenjan sayılarının yüksek olduğu, lisansüstü programlarda ise akademik kadro sayısına bağlı olarak kontenjanların sınırlı olduğu görülmektedir.

Elde edilen bulgular, İçmimarlık alanında lisans düzeyinde yaygınlaşmanın olduğunu; buna karşın lisansüstü düzeyinde program sayısının sınırlı sayıda kaldığı tespit edilmiştir. Bu durum, İçmimarlık eğitiminin mevcut durumunu bütüncül biçimde değerlendirmek açısından önemli veriler sunmaktadır.

Akademik Kadro Dağılımı

Türkiye ve KKTC’de İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanlarında lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim veren programların akademik kadro dağılımları üniversitelerin web sayfaları ve Yükseköğretim Kurulu Akademik Bilgi Sistemi (YÖK Akademik) verileri incelendiğinde, üniversiteler arasında kadro sayısı ve akademik unvan yapısı bakımından farklılıklar bulunduğu görülmektedir. Akademik kadro yapısı, programların eğitim kapasitesi, sürekliliği ve lisansüstü eğitim yürütebilme olanakları açısından belirleyici bir niteliktedir. Lisans düzeyinde eğitim veren programların önemli bir bölümünde öğretim elemanı sayısının sınırlı olduğu; bu durumun ders yüklerinin artmasına neden olurken, lisansüstü program açma koşullarını da sağlamadığı bilinmektedir. Lisansüstü programların açılması için akademik kadro sayısı ve YÖK tarafından belirlenen şartların sağlanması gereklidir. Program başına düşen akademik kadro sayıları incelendiğinde, lisans programlarının büyük bölümünde asgari kadro koşullarının sağlandığı; ancak lisansüstü eğitim için gerekli olan uzmanlaşmış akademik kadro ve unvan çeşitliliğinin sağlanamadığı görülmektedir. Bu durum, İçmimarlık ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanlarında lisansüstü program açılmasını sınırlandırmaktadır.

Yükseköğretim Kurulu Akademik Bilgi Sistemi (YÖK Akademik) verileri ve üniversitelerin web sayfaları incelendiğinde, Türkiye ve KKTC’de İçmimarlık ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı programlarında toplam 887 akademisyen tam zamanlı olarak görev yapmaktadır. Bu akademisyenlerin 108’i Profesör, 91’i Doçent, 327’i Doktor Öğretim Üyesi, 106’sı Öğretim Görevlisi ve 255’i ise Araştırma Görevlisi kadrosunda yer almaktadır. Akademik kadronun lisans ve lisansüstü mezuniyet alanları incelendiğinde, disiplinler arası yaklaşımların olduğu görülmektedir. Toplam 887 akademisyenin, 379’u İçmimarlık veya İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında lisans mezuniyetinin olduğu, 440 akademisyenin lisansüstü İçmimarlık veya İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında eğitim aldığı ve 68 akademisyenin ise lisans ve lisansüstü eğitiminin alan dışı olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, İçmimarlık ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı programlarının kadrolarında akademik uzmanlaşma açısından heterojen bir kadro yapısına sahip olduğunu göstermektedir. Bu yapının, eğitim sürecine disiplinlerarası katkılar sunduğu ancak lisansüstü eğitim kapasitesinin artırılması ve alanın akademik derinliğinin güçlendirilmesi açısından alan içi uzmanlaşmaya sahip öğretim üyesi sayısının artırılması önem taşımaktadır.

Yükseköğretim Politikaları ve İçmimarlık Eğitimine Etkileri

Türkiye’de yükseköğretim politikaları, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından belirlenen yasal çerçeve ve stratejik planlar aracılığıyla şekillenmektedir. 2024-2028 YÖK Stratejik Planı; akademik kalite, araştırma üretkenliği ve uluslararasılaşma ekseninde hedefler ortaya koyarak yükseköğretim

kurumlarının niteliksel gelişimini öncelikli gündem maddesi olarak belirlemektedir. Bu politika çerçevesi, İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı programlarını doğrudan etkileyen düzenlemeleri de kapsamaktadır. YÖK tarafından hayata geçirilen lisansüstü program açma koşullarına ilişkin yeni ilkeler, yüksek lisans programları için en az 3 öğretim üyesi, doktora programları için ise en az 6 öğretim üyesi şartı getirmekte; bu öğretim üyelerinin belirli yayın ve akademik üretkenlik ölçütlerini karşılaması zorunlu kılınmaktadır. Bunun yanı sıra, doktora programı açabilmek için üniversitenin ilgili alanda en az bir adet akredite olan lisans programına sahip olması şartı da getirilmiştir (YÖK, 2025).

Yükseköğretim Kalite Kurulu (YÖKAK), kurumsal ve program akreditasyonu süreçlerini yürütmek üzere kurulmuş bağımsız bir kurum olarak Türkiye yükseköğretim sisteminde belirleyici bir rol üstlenmektedir. YÖKAK, Avrupa Yükseköğretim Alanı kalite güvencesi standartları ile uyum içinde çalışmakta ve Avrupa Yükseköğretimde Kalite Güvencesi Birliği'nin (ENQA) üyesi olarak uluslararası tanınırlığa sahip bulunmaktadır. 2025 yılı Kurumsal Akreditasyon Programı kapsamında 39 üniversite akredite edilmiş; bu gelişmeyle birlikte Türkiye genelinde kurumsal akreditasyona sahip üniversite sayısı 104'ten 143'e yükselmiştir (YÖKAK, 2025). YÖKAK ayrıca AQAS (Agency for Quality Assurance through Accreditation of Study Programs) başta olmak üzere çeşitli uluslararası akreditasyon kuruluşlarını tanımakta; bu kuruluşlar aracılığıyla Türkiye ve KKTC'deki yükseköğretim programları Avrupa kalite standartları çerçevesinde değerlendirilebilmektedir. Almanya merkezli bir akreditasyon kuruluşu olan AQAS, Avrupa Standartları ve Yönergeleri'ni (ESG) esas alarak lisans, yüksek lisans ve doktora düzeylerinde uluslararası program akreditasyonu gerçekleştirmekte olup KKTC'deki Doğu Akdeniz Üniversitesi İçmimarlık programı bu akreditasyona sahip üniversiteler arasında yer almaktadır. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde ise benzer işlevleri üstlenen Yükseköğretim Planlama, Denetleme, Akreditasyon ve Koordinasyon Kurulu (YÖDAK) aracılığıyla yükseköğretim denetimi ve akreditasyon süreçleri yürütülmektedir. Bu çerçevede İçmimarlık programlarının kalite güvencesi ve akreditasyon süreçlerine eklemlenmesi, alanın ulusal ve uluslararası düzeydeki tanınırlığı açısından stratejik bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır.

Akreditasyon Sistemleri ve İçmimarlık Eğitimi: CIDA, ECIA, AQAS ve TAPLAK

Uluslararası alanda İçmimarlık eğitiminin kalite güvencesi, farklı coğrafi ve kurumsal yapılara sahip çeşitli akreditasyon kuruluşları aracılığıyla sağlanmaktadır. Kuzey Amerika merkezli en kapsamlı yapı olan İç Tasarım Akreditasyon Konseyi (Council for Interior Design Accreditation - CIDA), 1970 yılında kurulmuş bağımsız bir sivil toplum kuruluşudur. CIDA, lisans ve yüksek lisans düzeyindeki İçmimarlık programlarını uluslararası alanda değerlendiren, 170'den fazla akredite programa ve yaklaşık 20.000 öğrenciye ulaşan bir akreditasyon yapısına sahiptir (CIDA, 2024). CIDA Mesleki Standartları 16 standart çerçevesinde programları değerlendirmekte; çeşitlilik,

eşitlik, kapsayıcılık ile erişilebilirlik ilkelerini mesleki İçmimarlık eğitiminin temel sorumlulukları arasında tanımlamakta ve teknolojik gelişmelerin eğitim ve uygulamaya yansımaları da sistematik biçimde ele almaktadır. CIDA akreditasyon süreci, programların öz-değerlendirme raporu (Program Analiz Raporu - PAR) hazırladığı ve ardından üç günlük yerinde ziyaretin gerçekleştirildiği aşamalardan oluşmakta; akreditasyon kararı ise altı yıl süreyle geçerliliğini korumaktadır.

Avrupa boyutunda ise 1992 yılında kurulan Avrupa İç Mimarlar Konseyi (European Council of Interior Architects - ECIA), 22 ulusal üye kuruluşu ve yaklaşık 18.000 iç mimarı temsil eden bölgesel bir çatı örgütü niteliğindedir (ECIA, 2020). ECIA, Bologna Deklarasyonu'nu esas alarak hazırladığı ve 2020 yılında güncellenen İçmimarlık Eğitimi Şartı aracılığıyla Avrupa genelinde eğitime giriş standartlarını ve yeterlilik çerçevelerini tanımlamaktadır. Şart; insan-mekân ilişkisini disiplinin temel odağı olarak konumlandırmakta, çevresel farkındalık, sosyal sorumluluk ve dijital teknoloji kullanımını eğitim yeterliliklerinin ayrılmaz bileşenleri olarak ele almaktadır. Türkiye'nin Avrupa Yükseköğretim alanına dâhil olması, ECIA standartlarının ulusal programlar açısından da bir referans çerçevesi oluşturmasını anlamlı kılmaktadır; ancak Türkiye'yi temsil eden bir meslek kuruluşunun ECIA üyeliği henüz sağlanamamıştır. Bu durum, Türkiye'deki İçmimarlık eğitiminin Avrupa mesleki tanınırlık süreçlerine eklemlenmesini sınırlandırmaktadır.

Avrupa kaynaklı bir diğer önemli akreditasyon kuruluşu olan Çalışma Programları Akreditasyonu Yoluyla Kalite Güvencesi Ajansı (Agency for Quality Assurance through Accreditation of Study Programs - AQAS), Almanya merkezli ve Avrupa Standartları ile Yönergeleri'ni (ESG) esas alan bağımsız bir kuruluştur. AQAS, Türkiye ve KKTC dâhil dört kıtada lisans, yüksek lisans ve doktora düzeylerinde uluslararası program akreditasyonu gerçekleştirmekte olup YÖKAK tarafından tanınan uluslararası akreditasyon kuruluşları arasında yer almaktadır. İçmimarlık alanı özelinde değerlendirildiğinde, KKTC'deki Doğu Akdeniz Üniversitesi İçmimarlık programı hem AQAS hem de CIDA akreditasyonuna sahip olup bu durum söz konusu programı bölgedeki en kapsamlı uluslararası akreditasyona sahip İçmimarlık programı konumuna taşımaktadır. Türkiye'deki İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı programlarının ise henüz AQAS akreditasyon başvurusu bulunmamaktadır. Bu tablo, ulusal programların Avrupa kalite güvencesi çerçevesiyle bütünleşme konusunda önemli bir gelişim alanına sahip olduğuna işaret etmektedir.

Ulusal düzeyde ise Tasarım ve Planlama Akreditasyon Derneği (TAPLAK), YÖKAK tarafından 2022 yılında tanınmıştır. TAPLAK; İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı, Peyzaj Mimarlığı, Kentsel Tasarım, Kentsel Tasarım ve Peyzaj Mimarlığı, Moda Tasarımı, Tekstil Tasarımı, Tekstil ve Moda Tasarımı Lisans Programları için yetkilendirilmiştir. TAPLAK bünyesinde faaliyet gösteren İçmimarlık Eğitim Programları Akreditasyon Kurulu (İMEPAK),

İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı lisans programlarını akredite etmeye başlayan tek ulusal kuruluş olma özelliğini taşımaktadır. İMEPAK ilgili ölçütler çerçevesinde program başvurularını değerlendirerek, 2-5 yıl arasında değişen süreli akreditasyon kararları vermektedir (TAPLAK, 2026). 2022 yılından itibaren İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı lisans programları İMEPAK akreditasyonuna başvurular başlamıştır. Başkent Üniversitesi İçmimarlık ve Çevre Tasarımı, Yaşar Üniversitesi İçmimarlık ve Çevre Tasarımı, Haliç Üniversitesi İçmimarlık, Atılım Üniversitesi İçmimarlık ve Çevre Tasarımı, İstanbul Gedik Üniversitesi İçmimarlık ve Çevre Tasarımı, İzmir Ekonomi Üniversitesi İçmimarlık ve Çevre Tasarımı, Karatay Üniversitesi İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Programlarının başvuru süreçleri tamamlanmıştır. Bahçeşehir Üniversitesi İçmimarlık ve Çevre Tasarımı, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi İçmimarlık, TOBB ETÜ İçmimarlık ve Çevre Tasarımı, İstanbul Esenyurt Üniversitesi İçmimarlık Programlarının başvuru süreçleri devam etmektedir (TAPLAK, 2026). 2026 Mart ayı itibarıyla TAPLAK-İMEPAK akreditasyonuna başvuru yapan çok sayıda program bulunmaktadır. İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı lisans programlarının kurumsal kalite güvencesi açısından başvurular büyük önem taşımaktadır. Ancak Türkiye’de lisansüstü programları için başvuru yapılacak bir akreditasyon kurumu bulunmamaktadır.

Tasarım Eğitiminde Kalite Tartışmaları

Tasarım eğitiminde kalite kavramı, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde çok boyutlu tartışmaların odağında yer almaktadır. Bu tartışmalar genel olarak üç temel ekseninde şekillenmektedir. Bunlar, programın içeriği ve müfredat uyumu, pedagojik yaklaşımların etkinliği ve akademik kadro niteliği olarak belirlenmektedir. Nicol ve Pilling (2000), mimarlık ve tasarım eğitiminde kalite güvencesinin yalnızca içerik denetimiyle sınırlanmayacağını pedagojik yaklaşım, akademik kadro yeterliliği ve araştırma kapasitesinin bütünsel olarak ele alınması gerektiğini vurgulayan önemli bir referans noktası sunmaktadır. Webster (2008) ise tasarım stüdyosundaki eleştiri kültürünün öğrenme çıktıları üzerindeki belirleyici rolünü ortaya koyarak, akademik yapının pedagojik üretkenlikle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir.

Türkiye’de tasarım eğitiminin kalitesine ilişkin tartışmalar, özellikle program sayısındaki hızlı artışın niteliği nasıl etkilediği sorgulanmaktadır. Lisans programlarının geniş bir coğrafi ve kurumsal alana yayılması, eğitim kalitesi açısından kurumlar arası belirgin farklılıklar oluşturmaktadır. Bu farklılıklar; fiziksel altyapı ve stüdyo olanakları, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı, müfredatın güncel mesleki pratiklerle uyumu ve araştırma temelli eğitim fırsatlarının varlığı gibi ölçütler üzerinden somutlaşmaktadır. Salama (2015), mekânsal tasarım eğitiminde kalitenin tek bir ölçütle tanımlanamayacağını; kurumsal bağlam, kültürel çevre ve mesleki gerekliliklerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Bu bağlamda, Türkiye’deki İçmimarlık programlarının kalite değerlendirmesinin disipline özgü ölçütler ve

kurumsal farklılıklar gözetilerek yapılması gerekmektedir.

Tasarım eğitiminde kalitenin sürdürülebilir biçimde sağlanması, programların düzenli dış değerlendirme süreçlerine tabi tutulmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda TAPLAK-İMEPAK ölçütlerinin, CIDA ve ECIA gibi uluslararası akreditasyon modellerinin ulusal koşullara uyarlanması somut bir zemin oluşturmaktadır. Türkiye’de bulunan 92 lisans programından henüz 7 adet programın akreditasyon başvuru süreci sonuçlanmış olup 4 adet programın başvuru süreci devam etmektedir. Ayrıca yeni başvurular değerlendirme aşamasındadır. Akreditasyona başvuru yapan program sayısının artması, lisansüstü düzeyde akreditasyon başvuru çalışmalarına başlanması İçmimarlık eğitimindeki kalite güvencesini arttıracaktır.

Değerlendirme ve Bulguların Özeti

Bu çalışma kapsamında Türkiye ve KKTC’de İçmimarlık ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim veren programlar, 2025 yılı verilerine göre incelenmiştir. Elde edilen bulgular, programların sayısal olarak yaygınlaştığını ancak lisansüstü eğitim kapasitesi, akademik kadro yapısı ve alan içi uzmanlaşma açısından sınırlılıkların bulunduğunu göstermektedir. Lisans programlarının üniversiteler arasında niceliksel olarak geniş bir dağılım gösterdiği, buna karşın lisansüstü programlarının sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu durum, akademik kadro yeterliliği ile lisansüstü program açma ve sürdürülebilirlik kapasitesi ile ilişkilidir. Özellikle doktora ve sanatta yeterlilik programlarının sınırlı sayıda olması, alanın akademik derinliğinin kurumsal düzeyde gelişmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Akademik kadro verileri incelendiğinde, Doktor Öğretim Üyesi ve Araştırma Görevlisi kadro sayılarının yüksek olması lisans eğitiminin sürdürülebilirliği için önemlidir. Lisansüstü eğitim ve araştırma faaliyetleri açısından Profesör ve Doçent sayılarının artması program açılma şartlarını sağlayacaktır. Akademisyenlerin lisans mezuniyet alanlarına ilişkin bulgular, disiplinler arası bir kadro yapısının olduğunu göstermektedir. Programlarda eğitim veren akademisyenlerin farklı eğitim alanlarından mezun olmaları, eğitim sürecine farklı perspektifler kazandırma açısından önemli yer tutmaktadır. İçmimarlık alanının kuramsal bütünlüğü, mesleki kimliği ve uzmanlaşma süreçleri açısından stratejik bir planlamayı gerektirmektedir.

TAPLAK-İMEPAK akreditasyon kurumuna başvuruda bulunan 11 adet program ile birlikte yeni başvuruların olması ve başvuru sayısının her dönem artması ise İçmimarlık lisans düzeyinde eğitim-öğretimin kalite standarttın oluşması ve artması için önemli bir etkidir.

Sonuç

Bu çalışma, Türkiye ve KKTC’de İçmimarlık ile İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim veren programların güncel durumunu incelemiştir. Elde edilen veriler, alanın yükseköğretim sistemi içinde önemli bir yer edindiğini ancak akademik yapı ve lisansüstü eğitim açısından gelişime açık bir süreçte olduğunu göstermektedir. Alanda lisans programlarının sayıca artmasına karşın, lisansüstü programların ve özellikle doktora/sanatta yeterlilik düzeyinde eğitim veren kurumların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu durum, akademik kadro sayısı, alan içi uzmanlaşma oranı ve araştırma kapasitesi ile doğrudan ilişkilidir. Uluslararası akreditasyon ve eğitim ölçütleri dikkate alındığında, akademik kadronun yalnızca niceliksel değil niteliksel olarak da güçlendirilmesinin gerekliliği görülmektedir. Disiplin içi lisans mezunu akademisyen sayısının ve akademik uzmanlığa sahip öğretim üyesi sayısının artması, lisansüstü programların yaygınlaştırılması ve araştırma temelli üretimin desteklenmesi, İçmimarlık eğitiminin kurumsal sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda, akademik kadro planlamalarının uzun vadeli eğitim politikalarıyla uyumlu biçimde ele alınması gerekmektedir.

Bu çalışma, Türkiye ve KKTC’de İçmimarlık, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı alanında yürütülen programlara ilişkin 2025 yılı verileri ile eğitim planlamalarına katkı sağlayacak düzeydedir. Elde edilen bulgular, yükseköğretim planlaması, bölüm yapılanmaları ve lisansüstü eğitim politikaları ile programların akreditasyon süreçleri için referans niteliğindedir. Konuyla ilgili sürdürülecek araştırmalarda programların eğitim çıktıları, mezun profilleri ve araştırma üretkenliği ile ilişkisini inceleyen karşılaştırmalı analizlerin yapılması, ayrıca uluslararası akreditasyon ölçütleri doğrultusunda program içeriklerinin ve yeterliliklerinin değerlendirilmeleri konularında araştırmalara yol gösterecektir.

Kaynakça

- Bulat, S., Bulat, M. ve Aydın, B. (2014). Bauhaus Tasarım Okulu. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 105–120.
- Ching, F. D. K. ve Binggeli, C. (2018). *Interior Design Illustrated* (4th Ed.). Wiley.
- Cuff, D. (1991). *Architecture: The Story Of Practice*. MIT Press.
- Dilmaç, O. (2010). Paris Ulusal Güzel Sanatlar Yüksekokulu (Ecole Des Beaux Arts) Ve Sanat Eğitimi Tarihimizdeki Yeri. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 24.
- Gençel, Ö. (2024). Erken Cumhuriyet Döneminde “Süsleme Sanatı Düşü”: Sanayi-İ Nefise Mektebi’nde Tezyini Sanatlar Eğitiminin Başlaması. *Sanat & Tasarım Dergisi*, 14(2).
- Kaptan, B. B. (1998). İçmimarlığın Oluşum ve Örgütlenme Süreci. *Anadolu Sanat*, 8.
- Kaptan, B. B. (2003). 20. Yüzyıldaki Toplumsal Değişimler Paralelinde İç Mekân Tasarımı Eğitiminin Gelişimi (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi.
- Malnar, J. M., ve Vodvarka, F. (1992). *The Interior Dimension: A Theoretical Approach To Enclosed Space*. Van Nostrand Reinhold.
- Nicol, D., ve Pilling, S. (Eds.).1 (2000). *Changing Architectural Education: Towards A New Professionalism*. E & FN Spon.
- Özsavaş Uluçay, N., ve Kaptan, B. B. (2018). İçmimarlık Mesleği ve Eğitim Tarihi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (80).
- Özsavaş, N. (2011). *Türkiye’deki İçmimarlık Eğitimi: Eğitim Süreci, Farklı Eğitim Programları Ve Uluslararası İçmimarlık Ölçütlerine Göre Programların Değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi.
- Pile, J. (2007). *Interior Design* (4th Ed.). Pearson Prentice Hall.
- Salama, A. M. (2015). *Spatial Design Education: New Directions For Pedagogy in Architecture And Beyond*. Routledge.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think In Action*. Basic Books.
- Webster, H. (2008). Architectural Education After Schön: Cracks, Blurs, Boundaries And Beyond. *Journal For Education In The Built Environment*, 3(2).
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK), (2024), (2005), YÖK Akademik Bilgi Sistemi. <https://akademik.yok.gov.tr>
- Agency for Quality Assurance through Accreditation of Study Programs (AQAS). (2024). Accreditation of Study Programs: International Procedures. <https://www.aqas.de>
- Council for Interior Design Accreditation (CIDA). (2024). Professional Standards 2024. <https://cida.org/professional-standards>

European Council of Interior Architects (ECIA). (2020). The European Charter of Interior Architecture Training 2020. <https://ecia.net/education/charter>

Tasarım ve Planlama Akreditasyon Derneği (TAPLAK). (2026). Değerlendirme Sonuçları İçmimarlık Akreditasyon Kurulu (İMEPAK). <https://www.taplak.org>

Yükseköğretim Kalite Kurulu (YÖKAK). (2025). 2025 Yılı Kurumsal Akreditasyon Programı Sonuçları. <https://www.yokak.gov.tr>

Extended Abstract

Interior architecture education in Turkey has undergone a significant structural transformation since its institutionalization in 1957. From a single department established at what is now Marmara University, the field has expanded considerably, particularly following the proliferation of private universities after the 2000s. According to 2025 data, 92 out of 209 universities in Turkey and the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC) offer undergraduate programs in Interior Architecture or Interior Architecture and Environmental Design. Of these, 43 universities provide Interior Architecture programs and 49 offer Interior Architecture and Environmental Design programs, bringing the total number of undergraduate programs to 105 when both Turkish- and English-medium tracks are counted as distinct programs.

Despite this quantitative expansion at the undergraduate level, postgraduate provision remains markedly limited. Across all 92 institutions, only 36 master's programs and 9 doctoral or proficiency in arts programs are currently active. This disparity between undergraduate and postgraduate capacity reflects broader structural constraints, including the limited number of professors and associate professors required by the Higher Education Council (YÖK) to open and sustain graduate programs. YÖK regulations stipulate that a minimum of 3 faculty members are needed for a master's program and at least 6 for a doctoral program, with each member required to demonstrate a minimum publication output. Furthermore, universities seeking to establish doctoral programs must hold at least one accredited undergraduate program in the relevant field. These regulatory conditions directly explain why postgraduate interior architecture education remains concentrated in a small number of institutions.

The study employs a descriptive research design, drawing on data from official university websites and the YÖK Academic Information System. Programs are classified by institution name, education level, and program type. Data on higher education policies are drawn from YÖK and YÖKAK official documents and strategic plans, while international accreditation standards are examined through CIDA's Professional Standards 2024, ECIA's Charter of Interior Architecture Training (2020), and AQAS's accreditation guidelines. The findings are presented through descriptive statistics and tabular distributions covering all 92 institutions.

An analysis of academic staff data reveals that 887 full-time academics are currently employed across these programs. Of these, 108 hold the title of Professor, 91 are Associate Professors, 327 are Assistant Professors, 106 are Lecturers, and 255 are Research Assistants. Regarding their educational backgrounds, 379 academics hold undergraduate degrees in Interior Architecture or Interior Architecture and Environmental Design, while 440 have degrees in architecture, fine arts, or related disciplines, and 68 have degrees from outside these fields. This interdisciplinary staff composition offers diverse

perspectives in the educational process; however, it also points to the need for strategic planning aimed at strengthening discipline-specific expertise, professional identity, and postgraduate research capacity.

This study also situates Turkish interior architecture education within the broader context of international accreditation systems and higher education quality frameworks. Three major accreditation bodies are examined: the Council for Interior Design Accreditation (CIDA), a North American organization that evaluates over 170 programs worldwide through 16 professional standards; the European Council of Interior Architects (ECIA), which sets entry-level education standards across Europe through its 2020 Charter of Interior Architecture Training; and the Agency for Quality Assurance through Accreditation of Study Programs (AQAS), a German-based body that conducts international program accreditation in line with European Standards and Guidelines (ESG). Notably, no interior architecture program in Turkey currently holds CIDA or AQAS accreditation, while Turkey does not yet have a national professional organization with ECIA membership. The sole exception is the Interior Architecture program at Eastern Mediterranean University in the TRNC, which holds both CIDA and AQAS accreditation.

At the national level, the Design and Planning Accreditation Association (TAPLAK), recognized by the Higher Education Quality Council (YÖKAK) in 2022, has emerged as the only national accreditation body for interior architecture undergraduate programs in Turkey. Through its Interior Architecture Education Programs Accreditation Board (İMEPAK), TAPLAK grants accreditation periods ranging from 2 to 5 years. Applications for İMEPAK accreditation for the Interior Architecture and Interior Architecture and Environmental Design undergraduate programs have been open since 2022. According to the 2025 YÖKAK Institutional Accreditation Program results, the number of institutionally accredited universities in Turkey has risen from 104 to 143, reflecting a broader national commitment to quality assurance in higher education.

The findings indicate that while interior architecture education in Turkey has achieved considerable quantitative growth at the undergraduate level, significant structural gaps remain in terms of postgraduate capacity, academic staff specialization, and accreditation coverage. The limited number of doctoral and proficiency in arts programs reflects both regulatory requirements and the insufficient number of senior faculty with discipline-specific expertise. To strengthen the field's academic depth, disciplinary identity, and international recognition, it is essential to expand postgraduate provision, increase the proportion of interior architecture graduates in faculty positions, and accelerate the adoption of national and international accreditation frameworks. This study provides an updated, comprehensive evidence base to inform educational planning, departmental governance, and postgraduate education policies in interior architecture.

