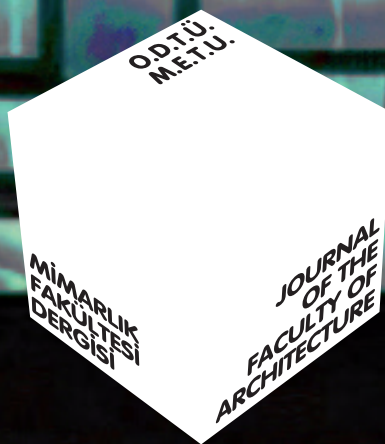




2026 CİLT VOLUME 43 SAYI NUMBER 1



2026 CİLT 43 SAYI 1
VOLUME NUMBER

Owned by

Sahibi

Neriman ŞAHİN GÜÇHAN

Dean, Faculty of Architecture / Mimarlık Fakültesi Dekanı

Editor

Derleyen

Osman BALABAN

Editorial Board

Yazı Kurulu

Osman BALABAN

Olgu ÇALIŞKAN

Çağla DOĞAN

İpek GÜRSEL DİNO

Esin KÖMEZ DAĞLIOĞLU

Özgün ÖZÇAKIR

Mehmet Koray PEKERİÇLİ

Güzin ŞEN

M. Anıl ŞENYEL KÜRKÇÜOĞLU

Graphic Design

Grafik Tasarım

Güliz KORKMAZ

Information Technologies

Bilişim Teknolojileri

Ozan BİLGE

Editorial Assistant

Editör Asistanı

Selen TUĞRUL

Publishing Asistant

Yayın Asistanı

Elif KAYMAZ

Oluwaseyi Igbekele ADELEYE

Başak TÜKENMEZ

All Correspondence

Yazışmalar

METU Journal of the Faculty of Architecture

Middle East Technical University

Dumlupınar Bulvarı, 06800, Ankara, TURKEY

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Dumlupınar Bulvarı, 06800, Ankara, TÜRKİYE

Tel: (90.312) 210 7038

e-mail: jfa@arch.metu.edu.tr

http://jfa.arch.metu.edu.tr

http://metujfa.arch.metu.edu.tr/

Online only /Sadece elektronik baskı

METU JOURNAL OF THE FACULTY OF ARCHITECTURE ODTÜ MİMARLIK FAKÜLTESİ DERGİSİ

METU JOURNAL OF THE FACULTY OF ARCHITECTURE

is a biannual refereed publication of the Middle East Technical University published every June and December. The Journal publishes articles contributing to the development of knowledge in man-environment relations, design and planning, which have theoretical or practical significance. Manuscripts, in English or Turkish, have to be approved by the Editorial Board, which are then forwarded to Referees before acceptance for publication. The Board claims no responsibility for the opinions expressed in the published manuscripts. It is assumed that the manuscripts received by the Journal are not sent to other journals for publication purposes and have not been previously published elsewhere. Translation of other authors' works is not accepted. Manuscripts sent for publication should conform to the format outlined in the Writing Manual that is published in the first (June) issue of each volume or that can be found on the Journal website. Starting from 2013 the 'online submission website' <http://metujfa.arch.metu.edu.tr> is available. Authors should submit manuscripts using the online submission system. Manuscripts that are not submitted through the online system, will not be considered for publication.

The METU JFA is indexed / abstracted by the following databases :

Arts and Humanities Citation Index (AHCI), Clarivate; Scopus, Elsevier; The Avery Index to Architectural Periodicals, Columbia University; The Architectural Periodicals Index (API), The Royal Institute of British Architects (The RIBA); The Design and Applied Arts Index (DAAI), ProQuest; Art & Architecture Complete, EBSCO; Art Source, EBSCO; The International Construction Database (ICONDA); International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB); ABZU /ETANA, electronic tools and Ancient Near East Archives; Arthistoricum.net, specialized information service, art, photography, design.

ODTÜ MİMARLIK FAKÜLTESİ DERGİSİ

Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin, yılda iki kez, Haziran ve Aralık aylarında yayınlanan hakemli bir yayın organıdır. Dergi, insan-çevre ilişkileri, tasarım ve planlama konularında kurama ve uygulamaya dönük tüm katkılara açıktır. Yazılar, Yazı Kurulu'nun incelemesi ve onayı ile ilgili Hakemler'e gönderilir. Olumlu görüş alınması durumunda yazılar Türkçe ya da İngilizce yayınlanır. Yazı Kurulu, yayınlanan yazılarda yer alan görüş ve düşüncelerden sorumlu değildir. Dergi'ye iletilen yazıların, başka yayın organına gönderilmediği ve yayınlanmamış olduğu varsayılır; çeviri yayınlanmaz. Gönderilen yazıların, her cildin ilk (Haziran) sayısında ve Dergi internet sayfasında yayınlanan Yazı Kılavuzu'na uygunluğu aranır. 2013 yılı itibarıyla, Dergimiz yazı başvurularını, internet üzerinden kabul etmeye başlamıştır. Başvurusu internet üzerinden yapılmayan yazılar, MFD Yazı Kurulu tarafından değerlendirmeye alınmamaktadır. Çevrimiçi başvuru sistemine; <http://metujfa.arch.metu.edu.tr> adresinden ulaşabilirsiniz.

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi, aşağıdaki yayın dizinlerinde taranmakta / özetlenmektedir:

Arts and Humanities Citation Index (AHCI), Clarivate; Scopus, Elsevier; The Avery Index to Architectural Periodicals, Columbia University; The Architectural Periodicals Index (API), The Royal Institute of British Architects (The RIBA); The Design and Applied Arts Index (DAAI), ProQuest; Art & Architecture Complete, EBSCO; Art Source, EBSCO; The International Construction Database (ICONDA); International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB); ABZU /ETANA, electronic tools and Ancient Near East Archives; Arthistoricum.net, specialized information service, art, photography, design.

© Copyright 2026
ISSN 0258-5316

Middle East Technical University
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Copyright covers the entire content of the Journal. No illustrations may be reproduced without the authority of the owner, holder or photographer.

Telif hakkı derginin tümünü içerir. Dergideki hiçbir görsel belge, gerçek sahibinin, telif hakkı sahibinin ya da fotoğrafı çekenin izni olmadan kullanılamaz.

Cover: Detail of the grille façade of Cinnah 19 apartment, p.65

Ankara, June 2026
Ankara, Haziran 2026

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi, 2026, 43/1

Yayın Sahibi: (Fakülte adına Dekan) Neriman Şahin Güçhan;
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Osman Balaban;

Yayın İdare Merkezi Adresi ve Telefonu: Dergi Sekreterliği, ODTÜ Mimarlık Fakültesi, 15E, Çankaya / Ankara, 210 7038; Yayının Türü: Yaygın Süreli; Yayın Aralığı: Yılda İki Sayı; Yayımcı ve Basımcı Kurum: ODTÜ Mimarlık Fakültesi; 30.06.2026

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

<i>Editorial / Yazı Kurulu'ndan</i>	iv
<i>Derleyenden / From the Editor</i>	v
<i>Obituary / Anma</i>	
Mehmet Asatekin	xi
<i>Articles / Makaleler</i>	
Ebru ULAŞ SARIAYDIN, Hicran Hanım HALAÇ Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Örnek Bir Tarihi Yapıda Enerji Performans Değerlendirmesi	1-28
İrem OKUDUCU BAŞYAĞCI, N. Aydan SAT Firmalar Arasında Yakınlık ve Sosyal Ağ İlişkileri: Gaziantep Tekstil Sanayi Örneği	29-56
Cengiz ÖZMEN, Ceren KATİPOĞLU ÖZMEN, Ayça ÖZMEN, Emre KİSHALI, Vildan ERASLAN, Esra Nur Eda KÜÇÜK Seismic Retrofitting Proposal For Modern Housing Heritage: The Case of Cinnah 19 in Ankara	57-86
E. Merve AKSOY ORAL, Aygöl AĞIR Mimarlık Tarihinde Sosyal Sınıfların İzinde: Sebastiano Serlio'nun (1475-1554) VI. Kitap'ında Köylü, Zanaatkâr ve Tüccar Konutları	87-130
Gürkan OKUMUŞ, Özgür EDİZ Ideological-Aesthetic Construction: The Sarayburnu Atatürk Monument	131-154
Melike KALKAN, Orkun ALPTEKİN A New Approach to the Post-Disaster Sheltering Problem: Temporary Sheltering Process Model Proposal in Disaster Management	155-194
Sermin ÇAKICI ALP Conservation Issues in a Multi-Layered Historic Urban Landscape: Cilimboz Valley, Bursa	195-222
Rukhsana BADAR, Sarika BAHADURE A Framework for the Empirical Assessment of Social Interaction and Place Attachment in Urban Open Spaces: Evidence From Nagpur, India	223-252
Neslihan ÇİPAN KARAARSLAN, Gül CEPHANECİGİL Kasvet-Fezâ'dan Nazar-Rübâ'ya: 20. Yüzyıl Konya'sında Modernleşmecî Söylem ve Kerpiç Mimari	253-276
Dalsu ÖZGEN KOÇYILDIRIM, Damla TONUĞ Developing a Rubric to Assess Student Works in Foundation Design Course	277-300

YAZI KURULU'NDAN

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi'nin Haziran 2026 tarihli 43(1) sayısını sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyuyoruz.

2015 yılından bu yana ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi'nin Derleyeni olarak görev yapan Osman Balaban'ın editörlük görevi, Haziran 2026 sayısı itibarıyla sona ermektedir. Bir sonraki sayıdan itibaren, Yazı Kurulu üyeleri arasından kurul tarafından seçilecek yeni derleyen görevi devralacaktır. Sayın Osman Balaban'a, dergimizin yayın hayatına on yılı aşkın bir süre boyunca sunduğu özverili katkılar ve değerli emekleri için içten teşekkürlerimizi sunuyoruz. Kendisinin editörlük dönemine ilişkin değerlendirmelerini paylaştığı Derleyenden Mektup yazısına bu sayımızda yer verilmektedir.

2026 yılı, hem Fakültemiz hem de Dergimiz açısından büyük bir kayıpla başlamıştır. Endüstriyel Tasarım Bölümü emekli öğretim üyelerimizden Mehmet Asatekin'i kaybetmenin derin üzüntüsünü yaşamaktayız. Bu sayının Anma bölümünde, değerli hocamızın Fakültemize ve tasarım eğitimine yaptığı önemli katkıları saygıyla anıyoruz.

Bu sayımızda, 23 yazarın katkısıyla hazırlanan toplam 10 makale yer almaktadır. Makalelerin altısı İngilizce, dördü ise Türkçe olarak yayımlanmaktadır. Bilimsel bilgi üretimine sağladıkları değerli katkılar dolayısıyla tüm yazarlarımıza teşekkür eder, çalışmalarının ilgili araştırma alanlarına yeni tartışmalar ve katkılar sunmasını dileriz.

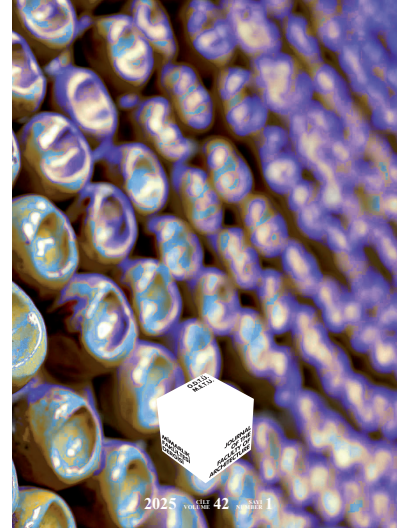
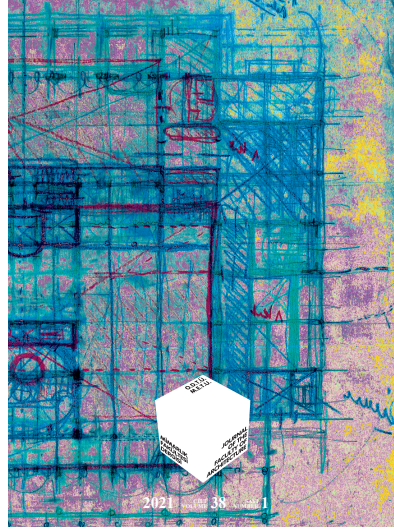
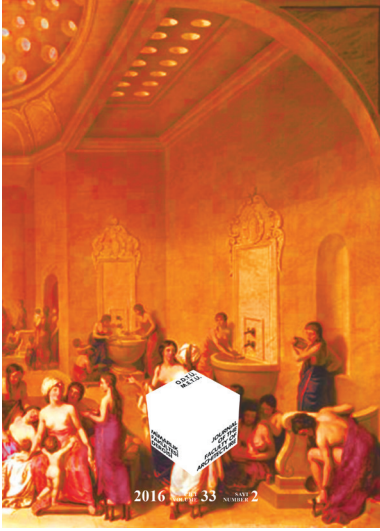
EDITORIAL

We are pleased to present Volume 43, Issue 1 (June 2026) of the METU Journal of the Faculty of Architecture.

As of the June 2026 issue, Osman Balaban concludes his tenure as Editor of the METU Journal of the Faculty of Architecture, a position he has held since 2015. Beginning with the next issue, a new editor, selected by the Editorial Board from among its members, will assume this role. We extend our sincere gratitude to Osman Balaban for his dedicated service and invaluable contributions to the journal over more than a decade. In this issue, readers will find his editorial reflecting on his years of service as Editor.

The year 2026 began with a profound loss for both our Faculty and our Journal. We are deeply saddened by the passing of Mehmet Asatekin, retired from the Department of Industrial Design. In the memorial section of this issue, we pay tribute to his significant contributions to our Faculty and to design education.

This issue features ten articles authored by twenty-three contributors. Six of the articles are published in English, while four are in Turkish. We sincerely thank all of our authors for their valuable contributions to scholarly knowledge and wish that their work will foster new discussions and further research in their respective fields.



DERLEYENDEN MEKTUP

Osman Balaban, 1 Ocak 2015 - 30 Haziran 2026

Bu sayı, benim için ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi'nin editörlüğünü yürüttüğüm dönemin son sayısı olma özelliğini taşıyor. 2015 yılında derginin editörlüğünü Çağatay Keskinok Hocadan devralmıştım. Onun öncesinde de Ali Cengizkan Hocamızın editör olarak uzun yıllar dergiye önemli katkıları oldu. Her iki hocamızın özverili çalışmaları sayesinde güçlü bir akademik birikime ve nitelikli bir yayın çizgisine ulaşmış olan dergiye devralırken amacım; bu birikimi korumak, derginin mevcut niteliğini sürdürmek ve mümkün olan alanlarda daha da ileriye taşımaktı. Editörlük yaptığım dönem, benim için yalnızca yayınlanacak yazıların seçimi ve değerlendirilmesiyle sınırlı bir editörlük deneyimi içermedi. Bu süreçte, bir yandan akademik yayıncılığın gerektirdiği kolektif emek ve sorumluluk üzerine düşünme ve öğrenme fırsatı bulurken, diğer yandan da derginin akademik kimliğinin, yayıncılık ilkelerinin ve çalışma kültürünün gelişmesine ve kurumsallaşmasına katkıda bulunma fırsatı buldum.

2015-2025 yıllarını kapsayan 10 yıllık dönemde derginin temel yayıncılık ilkelerinde kapsamlı ve köklü bir değişikliğe gidilmedi; derginin ulusal ve uluslararası indekslerdeki konumunun korunmasına, Türkçe ve İngilizce yayın yapma geleneğinin sürdürülmesine ve

açık erişim politikasının devam ettirilmesine önem verdik. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi'nin, yayıncılığın ticari modellerinden bağımsız olarak, elmas açık erişim ilkesini koruyarak yayın hayatını sürdürmesi, benim için bu dönemin en önemli sürekliliklerinden biri oldu. Bu dönemde ayrıca, Yazı Kurulu'nun uzmanlık alanları temelinde daha dengeli ve yerleşik bir yapıya ulaşmasına ve her sayının içerik bakımından belirli bir yayın standardını korumasına özen gösterdik. Bu standardın bir boyutunu, derginin akademik çeşitliliğini ve kapsayıcılığını güçlendirmek amacıyla, sayılarda ODTÜ adresli yazarların oranının belli bir düzeyi aşmaması ve aynı yazarların dergiye başvuru sıklığının ve zamanlamasının belirli ölçüler içinde sınırlandırılması oluşturdu. Bütün bu çabaların temelinde, derginin yalnızca kendi kurumsal çevresine değil, mimarlık, planlama ve tasarım alanlarının daha geniş kitlelerine açık; farklı yaklaşımlara ve uzmanlık alanlarına yer veren, nitelikli ve güvenilir bir yayın platformu olmasını sağlama düşüncesi vardı.

Editörlük dönemim, akademik yayıncılığın giderek artan bir şekilde dijitalleştiği bir döneme de denk geldi. Bu genel gelişmeye paralel olarak ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi'nin yayın süreçlerinin bütünüyle dijital

ortama taşınması da bu dönemin önemli gelişmelerinden biri oldu. Bir yandan derginin editöryal ve yayın süreçlerinin dijitalleşmesi tamamlanırken, diğer yandan derginin web sitesi tasarım ve içerik açısından yenilendi. Böylece hem derginin yayın süreçleri hem de okuyucularla ve yazarlarla kurduğu iletişim, günümüz akademik yayıncılık ortamının gerektirdiği dijital altyapıya kavuştu.

Bu dönemin belki de en köklü değişimi, derginin basılı yayın hayatının sona ermesi oldu. Fakülte matbaasının faaliyetini sürdürme imkânının kalmaması nedeniyle, 2020 yılının Aralık ayında yayımlanan 37(2) sayısı derginin basılı olarak yayımlanan son sayısı oldu. 2021 yılından itibaren

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi yalnızca çevrimiçi olarak yayımlanmaya başladı. Bu değişim, doğrudan bir editöryal tercih olmaktan çok, içinde bulunduğumuz yayıncılık ortamının ve kurumsal koşulların zorunlu kıldığı bir dönüşüm olarak gerçekleşti. Derginin basılı sayılarının taşıdığı maddi ve sembolik değerin, özellikle uzun yıllardır dergiyi takip eden okurlar ve katkıda bulunanlar açısından özel bir yeri olduğunu düşünüyorum. Basılı bir derginin fiziksel varlığından yalnızca çevrimiçi bir yayına geçiş, bir anlamda, derginin uzun yayıncılık tarihinin önemli bir döneminin de kapanışını temsil ediyor.

Derginin 2025 yılında ellinci yayın yılını tamamlaması, benim editörlük dönemimin en anlamlı ve unutulmaz eşiklerinden biri oldu. Bu önemli yıldönümünü, derginin yalnızca geçmişini kutlamakla kalmayıp, akademik yayıncılığın ve mimarlık, planlama ve tasarım alanlarının geleceği üzerine düşünmek için de bir fırsat olarak değerlendirdik. 50. yıl etkinlikleri kapsamında hazırlanan META JFA isimli serginin açılışı vesilesiyle, akademik yayıncılığın dününü, bugünü ve geleceğini tartıştığımız bir panel düzenledik. Ardından gerçekleştirdiğimiz bir başka panelde ise mimarlık meslek topluluğuyla bir araya gelerek, derginin mimarlık alanındaki katkılarını ve etkisini farklı boyutlarıyla ele alma fırsatı bulduk. Bu etkinlikler, derginin 50 yıllık yayın hayatının yalnızca bir yayıncılık pratiğinin değil, aynı zamanda Türkiye’de mimarlık, planlama ve tasarım alanlarındaki akademik düşünce ve üretim süreçlerinde yaşanan dönüşümlerin de bir parçası olduğunu bir kez daha gösterdi.

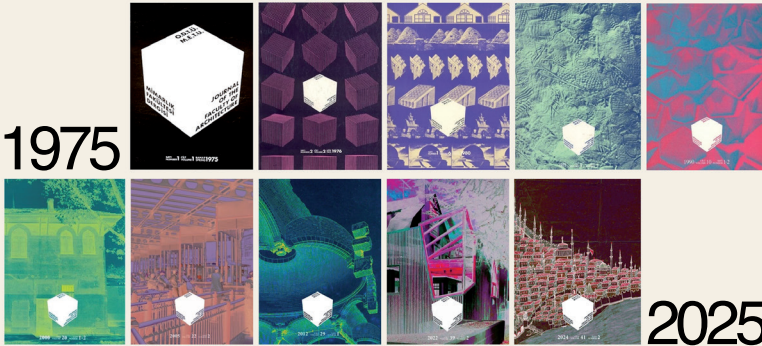
50. yıl etkinlikleri kapsamında gerçekleştirdiğimiz çalışmaların benim için en anlamlılarından biri ise derginin yarım yüzyıllık deneyimini kalıcı bir belleğe dönüştürme çabamızın sonucu olan ODTÜ MFD 50. Yıl Belgeseli oldu. ODTÜ GISAM ile işbirliği içinde hazırlanan belgesel, aynı zamanda bir sözlü tarih çalışması niteliği taşıyor. Derginin geçmişine tanıklık etmiş, farklı dönemlerinde sorumluluk üstlenmiş ve dergiyi çeşitli biçimlerde yolları kesişmiş kişilerin anlatıları aracılığıyla, 50 yıllık yayıncılık deneyiminin kişisel ve kurumsal hafızasını kayıt altına almaya çalıştık. İlk gösterimini 2026



ODTÜ Mimarlık Fakültesi



metu jfa 50. yılını kutluyor celebrates its 50th anniversary



9 Mayıs 2025 Cuma

Panel
Akademik Dergi Yayıncılığının
Dünü, Bugünü ve Yarını

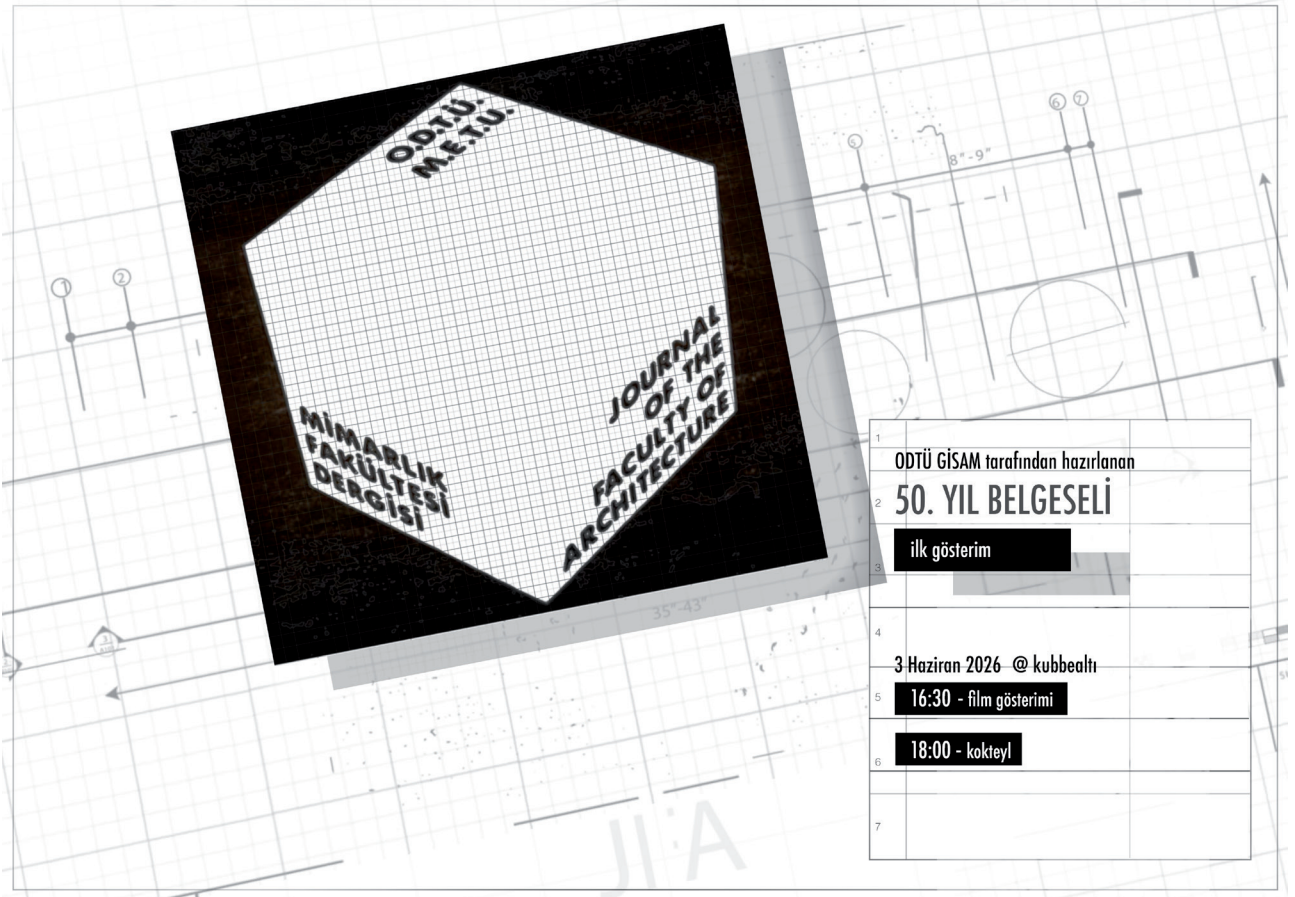
@Kubbealti: 14.30-16.00

Moderatör:
Osman Balaban

Konuşmacılar:
Ali Cengizkan
Zehra Taşkın
Ayhan Akanay Saraçoğlu

Sergi
META JFA

Küratör:
Pelin Yoncacı Arslan
Sergi açılışı: 16.30



yılı Haziran ayında gerçekleştirdiğimiz belgesel, yakın zamanda kamuoyunun erişimine açılacak ve kanımca derginin geçmişini, bugününü ve geleceğini okurlarıyla buluşturan kalıcı bir belge olacak.

Şimdi geriye dönüp baktığımda, derginin 50. yılını kutladığımız bu dönemin, benim editörlük yolculuğumun da doğal bir kapanış anı olduğunu görüyorum. 2020 yılının sonunda basılı olarak yayımlanan son sayının ardından derginin yalnızca çevrimiçi olarak yoluna devam etmesi, bir yayın biçiminin kapanışını ve yeni bir yayıncılık döneminin başlangıcını simgeliyordu. 2025'teki 50. yıl etkinlikleri ise derginin geçmişine dönüp bakmamızı ve bu uzun yolculuğun tanıklıklarını geleceğe aktarmamızı sağladı. Şimdi, 2026 yılının ilk sayısı ile birlikte, benim için de benzer bir eşikte duruyoruz. Bu kez, derginin editörlüğünü genç kuşaktan bir meslektaşına devretmenin gururunu yaşıyorum. Yakın zamanda gerçekleştirilecek Yazı Kurulu

toplantısında, derginin yeni editörünün Yazı Kurulu üyeleri arasında belirlenmesiyle birlikte bu görev devri gerçekleşecek. Böylece benim için on yılı aşan bir dönem sona ererken, derginin 50 yıllık tarihinde yeni bir sayfa açılacak.

Bu vesileyle, öncelikle dergiyi benden önceki dönemlerde özveriyle geliştirip büyüten editörlere ve Yazı Kurulu üyelerine; birlikte çalıştığım tüm Yazı Kurulu üyesi meslektaşlarıma; derginin her sayısının oluşmasına katkıda bulunan yazarlara; titiz değerlendirmeleriyle yayın sürecinin temelini oluşturan hakemlere ve son olarak da derginin görünmeyen ama vazgeçilmez işlerini üstlenen tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkür etmek isterim.

Dilerim ki ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi, geçmişten aldığı güçlü birikimi koruyarak, yeni bakışlara ve katkılara açık biçimde; akademik nitelik, editöryal bağımsızlık ve elmas açık erişim ilkelerinden taviz vermeden yoluna uzun yıllar devam eder.



LETTER FROM THE EDITOR

Osman Balaban, January 1, 2015 - June 30, 2026

This issue marks the final issue of the METU Journal of the Faculty of Architecture that I have had the privilege of editing. I took over the editorship of the journal from Professor Çağatay Keskinok in 2015. Before him, Professor Ali Cengizkan also made significant contributions to the journal over many years as its editor. When I took over the journal, which had already built a strong academic foundation and established a high-quality publishing tradition through the dedicated efforts of both of them, my aim was to preserve this legacy, maintain the journal's existing standards, and further improve it wherever possible.

My years as editor have been much more than an experience limited to selecting and evaluating manuscripts for publication. Throughout this journey, I had the opportunity, on the one hand, to reflect on and learn from the collective effort and responsibility that academic publishing requires and, on the other, to contribute to the development and institutionalization of the journal's academic identity, publishing principles, and working culture.

Over the ten-year period from 2015 to 2025, we did not make any comprehensive or fundamental changes to the journal's core publishing principles. We placed particular emphasis on maintaining its position in national and international indexes, continuing its tradition of publishing in both Turkish and English, and sustaining its open access policy. For me, one of the most important continuities of this period has been the journal's commitment to Diamond Open Access, allowing it to continue its publication independently of commercial publishing models.

During this period, we also worked to establish a more balanced and consistent structure for the Editorial Board based on areas of expertise and to maintain a certain standard in the content of each issue. One aspect of this standard involved ensuring that the proportion of authors affiliated with METU did not exceed a certain level and placing reasonable limits on the frequency and timing of submissions by the same authors, with the aim of strengthening

the journal's academic diversity and inclusiveness. Underlying all these efforts was the goal of ensuring that the journal would remain open not only to its own institutional community but also to the wider communities of architecture, planning, and design; that it would provide space for diverse approaches and areas of expertise; and that it would continue to be a high-quality and reliable platform for academic publishing.

My years as editor also coincided with a period of rapidly increasing digitalization in academic publishing. In parallel with this broader transformation, the journal's publishing processes were fully transferred to the digital environment, which was one of the significant developments of this period. While the journal's editorial and publishing processes were being fully digitized, its website was also renewed in terms of both design and content. As a result, both the journal's publishing processes and its communication with readers and authors were brought in line with the digital infrastructure required by contemporary academic publishing.

Perhaps the most profound change during this period was the end of the journal's print edition. As the printing press of the Faculty of Architecture could no longer continue its operations, issue 37(2), published in December 2020, became the final printed issue of the journal. From 2021 onward, the METU Journal of the Faculty of Architecture has been published exclusively online. This change was not so much an editorial choice as a transition made necessary by the changing publishing environment and institutional circumstances. I believe that the printed issues of the journal hold a special material and symbolic value, particularly for readers who have followed the journal for many years and for those who have contributed to it. The transition from the physical presence of a printed journal to an exclusively online publication, in a sense, marked the closing of an important chapter in the journal's long publishing history.

The journal's 50th anniversary in 2025 was one of the most meaningful and memorable milestones of my years as editor. We saw this important



anniversary not only as an opportunity to celebrate the journal's past, but also as a chance to reflect on the future of academic publishing and of the fields of architecture, planning, and design. As part of the 50th anniversary events, we organized a panel discussion on the past, present, and future of academic publishing on the occasion of the opening of the METU JFA exhibition. We later came together with the architectural community for another panel, where we had the opportunity to discuss the journal's contributions to and influence on the field of architecture from different perspectives. These events reminded us once again that the journal's 50-year publishing history is not merely the story of a publication, but also part of the transformations that have shaped academic thought and production in architecture, planning, and design in Türkiye.

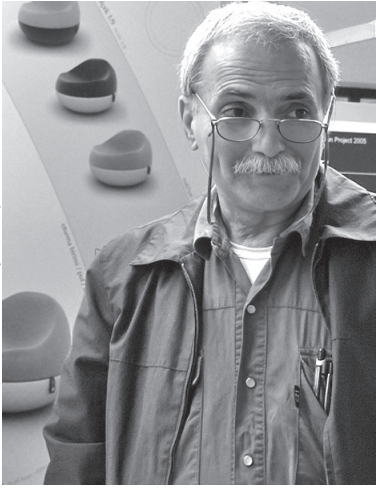
One of the most meaningful outcomes of our 50th anniversary activities for me was the METU JFA 50th Anniversary Documentary, which emerged from our effort to transform the journal's half-century of experience into a lasting record of collective memory. Prepared in collaboration with METU GİSAM, the documentary also takes the form of an oral history project. Through the stories of those who witnessed the journal's past, took responsibility for it at different times, or crossed paths with it in various ways, we sought to document the personal and institutional memory embedded in its 50-year publishing experience. The first screening of the documentary took place in June 2026. It will soon be made publicly accessible, and I believe it will become a lasting record that brings the journal's past, present, and future together for its readers.

Looking back now, I see the period in which we celebrated the journal's 50th

anniversary as a natural moment of closure in my own editorial journey. The transition to online-only publication following the final printed issue at the end of 2020 marked the closing of one form of publishing and the beginning of a new one. The 50th anniversary events in 2025, meanwhile, gave us an opportunity to look back on the journal's history and to carry the memories and testimonies of this long journey into the future. Now, with the first issue of 2026, I find myself at a similar moment. This time, I am proud to be preparing to hand over my position as editor to a colleague from the younger generation. Following the upcoming Editorial Board meeting, the new editor will be selected from among the members of the Editorial Board, and the handover will take place. Thus, as a period of more than a decade comes to an end for me, a new chapter will begin in the journal's 50-year history.

On this occasion, I would first like to thank the editors and Editorial Board members who devoted their time and effort to developing and strengthening the journal before my tenure; all my colleagues on the Editorial Board with whom I had the pleasure of working; the authors who contributed to every issue; the reviewers whose careful assessments form the foundation of the publication process; and, finally, all those colleagues whose often unseen but indispensable work has helped keep the journal going.

I hope that the METU Journal of the Faculty of Architecture will continue for many years to come, preserving the strong legacy it has inherited from the past while remaining open to new perspectives and contributions, and upholding the principles of academic quality, editorial independence, and Diamond Open Access.



MEHMET ASATEKİN

1946, 18 Ocak 2026, İstanbul

MEHMET ASATEKİN'İ ANARKEN

Gülay Hasdoğan*

Mehmet Asatekin, Türkiye’de endüstriyel tasarım mesleğinin başlangıç rotasını belirleyen mesleki eğitimin kurucu önderlerindendi. Kendisi sadece bir akademisyen, bir eğitimci değil, Türkiye’de endüstriyel tasarım mesleğinin özgün bir kimlik kazanarak doğmasına ve kurumsallaşmasına öncülük eden isimlerdendi. Yetiştirdiği kuşaklar, geliştirdiği eğitim anlayışı ve ortaya koyduğu vizyonla ülkemizde endüstriyel tasarımın temellerinin atılmasında kalıcı izler bıraktı.

Hocamızın endüstriyel tasarım mesleğine ve eğitimine yaptığı değerli katkılardan söz etmeden önce, onu bu noktaya taşıyan eğitim ve kariyer geçmişine kısaca değinmek gerekir. Mehmet Asatekin, 2 Ocak 1946 tarihinde İstanbul’da doğdu. İlk ve ortaöğrenimini Ankara’da sürdürdü ve 1963 yılında Kurtuluş Lisesinden mezun oldu. ODTÜ Mimarlık Fakültesinden 1969 yılında Mimar, 1971 yılında Yüksek Mimar derecelerini, İTÜ Mimarlık Fakültesinden 1993 yılında Doktora derecesini aldı.

ODTÜ’deki öğrencilik yıllarında Mimarlık Bölümünde ABD’li misafir öğretim üyesi David K. Munro tarafından açılan endüstriyel tasarım derslerini aldı. David K. Munro New York’ta Henry Dreyfus ile, Detroit’te Harley Earl ile çalışmış deneyimli bir tasarımcıydı. Mehmet Asatekin, Mimarlık bölümünde başladığı yüksek lisans programında Munro’nun danışmanlığında tezini tamamladı. Aldığı mimarlık eğitiminin üstüne Türkiye’de henüz bilinmeyen bir mesleği uzmanından aldığı eğitimle pekiştirerek edinmişti.

Mimarlık Fakültesinde açılması planlanan Endüstri Tasarımı Bölümünde görev almak üzere 1971 yılında asistanlığa başladı. 1973-74 akademik yılında İtalyan hükümetinden aldığı bursla İtalya’da endüstri tasarımı ve oturma elemanları ergonomisi üzerine araştırmalar yaptı. Türkiye’ye döndükten sonra Mimarlık Bölümünde eğitim etkinliklerine ve Güner Mutfak ile birlikte Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü kuruluş çalışmalarına katıldı. Bölümün 1979’da kurulmasını takiben bölüm başkanlığı görevini üstlendi. Hocamızı 1981-1985 yılları arasında öğrencisi olduğum Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde tanıdım. Salı günleri Aselsan’a gider, orada tasarım danışmanı olarak görev yapardı. Bizim açımızdan sonsuz bir bilgi ve deneyim hazinesiydi. Verdiği her kritikte yaptığı her jüri yorumunda öğrenilecek yeni bir şey vardı. Buna karşın, sahip olduğu bilgi ve birikimi hiçbir zaman bir üstünlük unsuru olarak kullanmazdı. Endüstriyel tasarımın mimarlıktan farklı bilgi, beceri ve yöntemlere sahip özgün bir meslek olduğunu, bu yetkinliğin ancak lisans düzeyinde alınan kapsamlı bir eğitimle kazanılabileceğini kararlılıkla savunurdu. Onun bu mütevazı ancak ilkeli duruşu, öğrencilerinin mesleklerine güven duymalarını sağladı. Aynı zamanda endüstriyel tasarım eğitiminin ve mesleğinin Türkiye’de kendi özgün kimliğini oluşturmaya önemli katkıda bulundu.

Mezuniyetimizin ardından mesleğimizin örgütlenmesi için çalışmaya başladık. Ancak kendi meslek odamızı kurabilmek için gerekli üye sayısına ve mesleki deneyim süresine henüz

* ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölüm Başkanı, Prof. Dr.



ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü kadrosu, 1999.

sahip değildik. 1988 yılında Endüstriyel Tasarımcılar Meslek Kuruluşunu (ETMK) kurduk. O dönemde, Mimarlar Odasındaki uygulamaya benzer şekilde, yalnızca endüstriyel tasarım lisans derecesine sahip kişileri derneğe üye olarak kabul ediyorduk. Bu nedenle hocalarımızı üye yapamamış, kendilerine onur üyeliği vermiştik. 1995 yılında tüzüğümüzü değiştirip hocalarımızın da üye olmasını sağlayınca bize “hata yapıyorsunuz, bu sizin meslek kuruluşunuz, meslek haklarınızı ve geleceğinizi siz oluşturacaksınız” demişti. Bu yaklaşım, onun genç meslektaşlarına duyduğu

güveni ve mesleğin özerk kimliğine verdiği önemi yansıtıyordu.

ETMK'ya üye oldu ve derneğin aktif katılımcısı oldu. Üyelerimizin kimi zaman pazar sabahı gelmeye üşendiği genel kurullarda, o her zaman vaktinde yerini alırdı. Kısa, öz ve sağduyulu konuşmalarıyla tartışmaları sakinleştirir, toplantıların yapıcı bir zeminde ilerlemesine katkı sağlardı. Mesleğin kurumsallaşması ve endüstriyel tasarımcıların kendi odalarını kurmaları fikrini daima destekledi. 12 Nisan 2026 tarihinde gerçekleştirilen genel kurulda, Endüstriyel Tasarımcılar Odasının kurulması talebimizin



Design Week ETMK Onur Ödülleri, 2018. (solda)

Design Turkey Ödülleri Jürisi, 2008. (sağda)





Mezuniyet Projeleri Jürisi, Nilay Erol projesi, 2006.

TMMOB'ye önerilmesinin Mimarlar Odası tarafından kabul edildiği haberi geldiğinde, Mehmet Hocamızın bu gelişmeden ne kadar büyük bir mutluluk duyacağını düşündüm.

Hocamız güçlü bir mizah anlayışına sahipti. 80'li yıllarda öğrencisiyken ciddi ve eleştirel duruşu, kesin ve net yorumları ve tedbirli değerlendirmeleri ile çekindiğimiz bir hocamızdı. Yıllar içinde ise onun farklı yönlerini daha yakından tanıma fırsatı bulduk. Hocamızın yumuşadığını, öğrencilerine karşı daha hoşgörülü bir yaklaşım geliştirdiğini, hatta notlarının giderek cömertleştiğini gözlemledik. Bu değişimi kendine özgü mizahıyla açıklamayı da ihmal etmezdi. Bir sohbet sırasında, "Siz maalesef hocalarınızın da çocuklarının üniversite öğrencisi olduğu döneme denk gelemediniz" demişti.

Mehmet Hocamızla, ODTÜ'den emekli olduğu 2009 yılına kadar birlikte çalışma fırsatı buldum. Akademik yaşamı

boyunca yalnızca ODTÜ'de değil, bir dönem Anadolu Üniversitesi'nde ve daha sonra Bahçeşehir Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde de eğitim verdi. 2025 yılına kadar sürdürdüğü akademik çalışmalarıyla, farklı kuşaklardan sayısız öğrencinin mesleki gelişimine katkıda bulundu; bilgi ve deneyimlerini cömertçe paylaşıp birçok genç tasarımcının yaşamına dokundu.

Sevgili Mehmet Hocam, çocuksu bir merak ve heyecanla seçtiğim bu meslek yolculuğunda, ne zaman bir bilinmezlikle karşılaşırsam, öğrencilerinize aşıladığınız özgüven yolunu aydınlattı. Karşılaştığım sorunları çözmeye çalışırken çoğu zaman sizin eleştirel bakış açınızı, titiz yaklaşımınızı ve mesleğe duyduğunuz saygıyı hatırladım. Öğrettikleriniz, yetiştirdiğiniz kuşaklar ve ODTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde oluşturulmasına öncülük ettiğiniz kurumsal altyapı için size minnettarız.

ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü Eski Öğretim Üyesi, Prof. Dr.

MEHMET ASATEKİN ANISINA

Tevfik Balcıoğlu*

Ben hayatımda birkaç kişi tanıdım işini aşka dönüştüren. Mehmet Asatekin onlardan biriydi. Türkiye’de endüstriyel tasarımda bir öncüydü. Ben öğrenciyken mimarlıkta hocam oldu; ben Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümündeyken başkanım. Beni Bölüm Başkan Yardımcısı yaparak onurlandırdı. Ondan kitapların yazmadığı pek çok şey öğrendim.

Endüstriyel tasarım tarihi derslerini vermemi istediğinde, John Heskett’in kitabını bana getirmişti kullanmam için. 40 yıl önce aldığım, üzerinde sevgili Mehmet Hocamın adı yazılı bu kitap hâlâ elimin altında. Onun sayesinde John’un adını duydum, daha sonra Londra’da onu ziyaret ettim, dost oldum ve konferans için Türkiye’ye getirdim. Demem o ki, yaptığımız hemen her tasarım etkinliğinin bir yerinde Mehmet Asatekin’in bir dokunuşu, imzası ve katkısı karşımıza çıkar. Şimdi onu, bu vesileyle, bir de müteveffa Heskett ile birlikte anmak varmış kaderde.

Ankara’da, ODTÜ’de ilk endüstriyel tasarım sergisini açan Asatekin bize İtalyan tasarımının tadını tattırdı. Mimarlık Fakültesinde Endüstriyel Tasarım Bölümünü kurup adını bu bölümle özdeşleştirdi. O ciddi bir akademisyen, samimi bir eğitimci, usanmaz ve uslanmaz bir tasarımcıdır. Mütevazı ve nazik kişiliği, yumuşak tonu, sanki doğuştan demokrat olan

yapısı, bölümüne ve öğrencilerine anlayışlı yaklaşımı, engin bilgisi ve yaratıcılığı, dışa vurmasa da her zaman içten içe alev alev yanan tasarım tutkusu, onu sakin ve sessiz köşesinde yakalayan gözümüzde devleştirirken, çoğumuzun yoluna görünmez bir el gibi, hissettirmeden ışık tutar.

Bugün artık aramızda olmayan, kendilerini rahmet ve sevgiyle andığımız değerli dostlarımız Güner Mutaft ile bölümün çekirdeğini oluşturmuş, Ali Nejat Erten’i eğitime kazandırmış; dergilerde ve kitaplarda adını gördüğümüz sayısız başarılı tasarımcının yetiştirilmesine liderlik etmiştir.

Medyatik olma gibi bir kaygı ile hareket etmediği için pek bilinmez, Mehmet Hoca çok iyi bir tasarımcıdır aynı zamanda. Aselsan için yaptıklarının yanı sıra ödüllü tasarımları güncelliğini korumakta, Docomomo Journal’ın 73 no’lu özel sayısında Prof. Dr. Deniz Hasırcı, Mehmet Hocamızın projelerini anlatmaktadır.

O, ODTÜ’nün çocuğuydu. Ne yazık ki ODTÜ her daim insanlara sahip çıkmayı beceremiyor. Belli ki zaman zaman Kronos gibi kendi çocuklarını yeme hastalığından muzdarip. Mehmet’in ve kıymetli arkadaşım, eşi Gül Asatekin’in İstanbul’a taşınmaları, ODTÜ için değinilmeden geçilmeyecek kadar büyük bir kayıp olmuştur. Asatekinlerin İstanbul yıllarını yakından izleyemesem de, o müstesna kişiliğin layık olduğu saygı ve sevgiyi bulduğuna ve her zaman, ama özellikle zor günlerinde Gül’ün yılmaz ve yorulmaz desteğiyle yoluna devam ettiğine hiç şüphem yok.

Mehmet Asatekin, ardında unutulmayacak başarılar ve hatıralarla, bizleri derin bir üzüntü ile baş başa bırakarak aramızdan ayrıldı. Sevgili Mehmet’i rahmetle ve bana kazandırdığı değerler için şükranla anıyorum; geride adını ve eserlerini yaşatacak çok sayıda insan bulunduğunu biliyor, sizlere bakarak bu konuda güven tazeliyor ve huzur içinde olmasını diliyorum.

ODTÜ Mimarlık Fakültesi çay odası, Tevfik Balcıoğlu (solda) ve Hasan Saltık (sağda) ile, 3 Mart 2015.



* ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü Yarı Zamanlı Öğretim Görevlisi.

SEVGİLİ HOCAM MEHMET ASATEKİN

Ece Yalım*

Mezuniyet projesi, elektrikli süpürge. Birebir model yapmamız istenmişti; sene 1988. Balkonda son rötuşları atıyordum, belli ki uyumamıştım. Sabah çok erken bir saatti. Yeni taşınmıştık o eve. Dördüncü kattaydı bizim balkon. Aşağıda Mehmet Asatekin, turuncu Vosvosuna binerken kafasını kaldırmış, beni yakalamıştı. Bıyıklarının altından tatlı tatlı gülümseyip “Hadi hadi, olmuştur artık, toparlan da gel” deyip el sallamıştı. Mehmet Hocam komşumuzdu aynı zamanda.

Kritiklerde, jürilerde çok da açık vermeyen yüz ifadesinde onay arardım, dikkatle. Neyi doğru yaptım, neyi yanlış yaptım diye gözünün içine bakardım. Az konuşur, en son konuşur, ama nokta atışı ile kendimizi geliştireceğimiz o yapıcı yorumunu mutlaka yapardı. Ciddi, disiplinli ve bir o kadar da şefkatliydi; yaş farkı gözetmeden saygı duyardı bize, her birimize! Mehmet Hoca benim için sadece okulda bir hoca gibi değildi. O günlerde, taptaze olan mesleğimizle ilgili pek çok belirsizliğin olduğu bir zamanda, endüstriyel tasarımın çevremize faydalı çözümler getirebileceğimiz, başkalarının hayatlarına dokunabileceğimiz, sağlam matematik ve analiz isteyen, ancak bir o kadar da estetik dokunuş getirmemizi bekleyen bir meslek olduğunu bütün netliği ve ciddiyetiyle bize aktarabilmiş,

tüm profesyonel hayatıma etki eden çok güçlü bir kılavuz figürdü.

Çalışkan bir öğrenciydim, bölümümüzden yüksek bir ortalama ile mezun oldum ve Fullbright bursuyla iç mimarlık alanında yüksek lisans yapmak üzere Amerika’ya gittim. Mehmet Hocamın benden beklentisi farklıymış meğer; meslekten uzaklaştığımı düşünerek büyük hayal kırıklığına uğramış. Bunu bana hiçbir zaman yansıtmadığı gibi, evimizin kapısında karşılaştığımızda birbirimize tatlı tatlı gülümser sohbet ederdik. Neden sonra, aradan yaklaşık on sene geçtikten sonra, tasarım ekibi olarak ilk parladığımız ve birden fazla tasarım ödülü aldığımız bir gecede, elime bir mektup tutuşturdu. Kendi yazmış, baskı almış. Benim yere göğe koyamadığım bu değerli insan, elime benden özür dileyen bir mektup tutuşturdu o gece. Bunca zaman hakkımda hissettiği hayal kırıklığıyla başlayan, ama sonunda bu iki disiplini birleştirerek çok verimli bir tasarım hayatım olduğunu görünce düşüncelerinden duyduğu mahcubiyeti belirten, ne denli mutlu olduğunu anlatan, yüce gönüllü, mütevazı bir mektup. Onu kalbimde daha da büyüten bir paylaşım. Hiç söylemeyebilirdi. Bu da bana şunu gösterdi: Onun hocalığı okul senelerinde bitmedi. Çünkü elime tutuşturduğu o mektup, hâlâ kazancımı tasarımdan sağladığım 30 senelik meslek hayatımda çok defalar pes etmeye yakın olduğumda, piyasaların bizi yerden yere vurduğu zamanlarda, ekonomik krizlerin bu taze mesleği layıkıyla yapmaya çalışan bizleri çok zorladığı dönemlerde bana fener gibi ışık olan, benim silkelene yerden kalkmamı ve yola devam etmemi sağlayan neredeyse kutsal bir sayfaya dönüştü. Yani onun, o babacan hoca tavrıyla, cesaret vermek için elinin hep omzumuzda, sırtımızda olduğunu hissettirdi. Şimdi onunla yolu kesilmiş bir öğrenci, bir yan komşusu, bir meslektaş olarak çok büyük bir ayrıcalığa sahip olduğumu düşünüyorum. Yaklaşık yirmi senedir ODTÜ’de yarı zamanlı hocalık yapan tarafım ile de belki de ona olan saygımı, inancımı, sevgimi, bize kazandırdığı meslek etiğini ben de elimden geldiğince gençlere aktarmaya çalışıyorum.

Mezuniyet Projeleri Jürisi, Ece Yalım ile, 29 Mayıs 2007.



Evet, Mehmet Hocam, idolümdünüz, öyle de kalmaya devam edeceksiniz. Gençlerle kurduğunuz diyalogda hiçbir zaman yaşlanmadınız. Dolayısıyla şimdi de bizden ayrıldınız diye

düşünmüyorum. Yine önümde fener gibi beni aydınlatmaya devam edeceksiniz. Belki biraz uzaktan.

Sevgi, saygı ve hasretle...

MEHMET ASATEKİN HOCAMIZIN ARDINDAN

Fatma Korkut*

* ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü Öğretim Üyesi, Doç. Dr.

ODTÜ Mimarlık Fakültesi ve endüstriyel tasarım alanı en özel üyelerinden birini yitirdi. 40 yıldan uzun süredir tanıdığım, öğrencisi olduğum, birlikte çalıştığım Mehmet Hocamıza veda ederken onu tanımış olanlar kadar tanımamış olan genç kuşaklarla da duygularımı paylaşmak isterim. Mehmet Hocamız, ODTÜ'nün en muhalif ve en iddialı yıllarında Mimarlık Bölümü öğrencisiydi; 1969 yılı mezunuydu. Hasan Tan'ın rektör olduğu dönemde yapılan dokuz aylık boykot sırasında ve 2 Aralık 1977 günü yaşanan saldırılarda yaralananlar ve yaşamını yitirenler anısına yapılan dokuz sarı çubuktan oluşan anıt onun eseridir.

Mehmet Asatekin, 2 Aralık Anıtı, ODTÜ, 1977.



Kuşağının birçok üyesi gibi Mehmet Hoca da son derece donanımlı bir entelektüeldi. Bir söyleşi sırasında gençken film yönetmeni olmak istediğini anlatmıştı; onun kuşağı için film önemli bir mecraydı. Endüstriyel tasarıma giriş dersinde izlediğimiz kısa animasyonları, film makaralarını ve oynatıcının ışığını unutamam. Aklımda yer eden filmlerden bir tanesi, Fransız yönetmen René Laloux'nun "Les Escargots" (1966) adlı gerçeküstü kısa animasyon filmidir. Film, tarlasına ektiği sebzeleri yaşatmak için bir dizi yaratıcı çözüm geliştiren bir çiftçinin sebzelerini gözyaşlarıyla sulamasının sıra dışı sonuçlarını anlatır. İzlediğimiz bu filmler kurgusal açıdan çok ilham vericiydi; düşünme tarzımızı ve estetik kavrayışımızı derinden etkilediler. Ne kadar şanslıydık; Mehmet Hoca bir sonraki yıl bizleri John Chris Jones'un tasarım metodu ile tanıştırdı. ODTÜ'lülerin endüstriyel tasarım eğitiminde metot konusundaki arayışları sonraki yıllarda da sürdü ve güçlü bir pedagojik eğilime evrildi.

Mehmet Hoca stüdyo kritikleri sırasında tashih yapmazdı, müzakere ederdi; öğrencinin kendi kararlarını vermesini desteklerdi. Kritiklerde veya jürilerde hocalar çelişen görüşler ifade ettiğinde saygıyla karşılardı; bakış açılarındaki çeşitliliği önemserdi. 2014 yılında kaybettiğimiz Güner Mutaf hocamızla yoldaş ve kardeşiler; o güçlü dayanışma duygusunu bizlere de geçirdiler. Gül Asatekin hocamızla birliktelikleri ve birbirlerine bağlılıkları bize her zaman ilham verdi. Mehmet Hoca, savunduğu değerleri günlük hayat pratiklerine geçirmiş, gösteriştense uzak bir insandı; övündüğüne veya katkılarını hatırlattığına tanık olmadım.

O bir ODTÜ'lüydü.

Kendisini sevgi, saygı ve özlemle anıyorum.

İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisinin "İnsana Daha Uygun Çevre İçin Tasarım" başlıklı gezici sergisinin açılışı, ODTÜ, 15 Nisan 1976. Soldan sağa: İlhan Kural, Nerkis Kural, Okan Üstüncü, Mete Turan, Mehmet Asatekin, Önder Küçükerman, Güner Mutaf, Fügen Mutaf, İlhan Erhan, Feyyaz Erpi.



"Endüstri Tasarımı Dünyası" sergisi ve paneli, OR-AN Yapı Endüstri Merkezi, Ankara, Mayıs 1972. Soldan sağa: Umur Çamaş (Arçelik), Serim Denel, David K. Munro ve Mehmet Asatekin. Fotoğraf: Serim Denel'in armağanı, Fatma Korkut arşivi.



MEHMET ASATEKİN HOCAMIZIN ARDINDAN

Bahar Şener-Pedgley*

Mehmet Hocamız, lisans öğrenciliğim sırasında üçüncü sınıf tasarım stüdyosu ekibindeydi. Jürilerde projelerimizi sakinlikle dinleyişini, acele etmeden herkesin görüşünü bekleyişini ve ardından paftalarımızda dikkatini çeken bir ayrıntı üzerinden yaptığı net ve isabetli değerlendirmelerle tasarımın inceliklerine işaret edişini, yıllar sonra bile aynı açıklıkla hatırlıyorum.

Araştırma görevlisi olduğum dönemde; stüdyoya giderken 37 numaralı ofisinin aralık kapısından verdiğim kısa selamlar çoğu zaman sinema, tasarım ya da İtalya'daki bir müze üzerine keyifli sohbetlere dönüşürdü. The Beatles üzerine yaptığımız sohbetleri de her zaman ayrı bir keyifle hatırlayacağım.

Doktora çalışmalarım sırasında İngiltere'ye gelmiştim. Londra Ulaşım Müzesi'nin önünde buluşmuş, müzeyi birlikte gezdikten sonra uzun bir şehir yürüyüşüne çıkmıştık. Benim için adeta özel bir tasarım dersine dönüşen bu yürüyüş, kente ve çevremizdeki ayrıntılara onun gözünden bakma fırsatı vermişti. Arka sokaklardan birinde Tenten mağazasını gördüğünde duyduğu çocukça heyecanı ve fotoğrafını çekmemi isteyişini gülümseyerek anıyorum.

Hem öğrencisi olabildiğim hem de yıllar sonra, doktoramın ardından aynı üçüncü sınıf stüdyosunda birlikte çalışma fırsatı bulduğum için kendimi çok şanslı hissediyorum.

* ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü Öğretim Üyesi, Prof. Dr.



Londra, Kasım 2003.



Mehmet Hocamızın benim için en kalıcı miraslarından biri, ürün etkileşiminde insan odaklı tasarım anlayışı ve özellikle insan-makine arayüzleri üzerine yürüttüğü çalışmalardır. Bu yaklaşım, hem yurt dışında verdiğim ergonomi ve insan faktörleri lisans derslerine hem de ODTÜ'de yaklaşık yirmi yıldır sürdürdüğüm Etkileşim için Tasarım başlıklı lisansüstü dersine ilham verdi. Ürün arayüzlerinde yer alan göstergeler, kontroller ve geri bildirim sistemlerine ilişkin geliştirdiği yaklaşım ve sınıflandırmalar, dijitalleşen ürün dünyasında bugün de güncelliğini ve değerini koruyor. Ortaya koyduğu bilgi birikimi ve öğrencilerine aktardığı

düşünce biçimi yaşamaya devam ediyor.

En son kendisine yurt dışından film temalı bir kitap gönderdiğimde, her zamanki mizahi üslubuyla bir fotoğraf paylaşmış ve altına *"Sevgili Bahar günümü aydınlattı, ta Liverpool'dan... teşekkürler"* notunu düşmüştü.

Siz de yıllar boyunca yetiştirdiğiniz öğrencilerin ve birlikte çalıştığınız meslektaşlarınızın yolunu aydınlattınız. Ardınızda yalnızca değerli çalışmalar değil, aynı zamanda sayısız insanın hayatına dokunan kalıcı bir iz bıraktınız.

Işıklar içinde uyuyun sevgili Hocam.

Sevgi, saygı ve özlemle.

MEHMET HOCAMIZIN ÖĞRETTİKLERİ

Figen Işık*

Sevgili Mehmet Hocam, iyi ki bu dünyaya gelmişsiniz! İyi ki tanışmışsınız! İyi ki hocamız olmuşsunuz! Bizlere öğrettikleriniz temelimizi attı, kıymeti öyle bâki ki bizleri hâlâ besliyor!

Sizinle ilk tanışmamı hiç unutmadım. Yakın görüştüğümüz sevgili komşumuzun oğlu bölümde okumaya başlamıştı ben liseyi bitirmeden. Sayesinde bölümden haberdar oldum ve bu bölümde okumak tıp okuma hayalimin yerini aldı. Liseden mezun olduğum yaz başında bölümü ziyarete geldim. Birinci sınıflar atölye stajındaydılar. Yaptıkları işleri gördüm, çok etkilendim. Baktım ki babamın bana hep öğrete geldiği temel aletleri kullanma becerilerini öğreniyorlar ve

de gerçekten ellerinde malzemelerle ve aletlerle çalışıyorlar, üretiyorlar. O sırada, bu bahsettiğim komşumuzun oğlu, geçmişte yıllarca sokakta oynadığımız arkadaşım, stajdaki işine ara verdi ve "Gel, sana fakülteyi gezdireyim." dedi. Mekânda dolaşırken bir zamanlar Tarık Okyay Stüdyosu diye adlandırılan stüdyonun (33 numaralı stüdyo) olduğu kanada yaklaşıyorduk, merdivenlerin başındaydık, şimdi ek binaya çıkan kapının olduğu kanat. Uzakta biri vardı o kapının önünde. Arkadaşım dedi ki "Aaa, Mehmet Hoca, gel seni tanıştırayım, bölüm başkanımız." Gördüğüm kişi pantolonunu sarı lastik çizmelerin içine geçirmiş, elinde mavi plastik bir kova

* ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü Öğretim Görevlisi

olan kişiydi, o uzaktan gördüğüm. Ne iş yapıyordu o sırada, bilmiyorum. Şaşırdım, bölüm başkanı bu gördüğüm kişi mi diye. Tanıştık, son derece saygılı, nazik ama samimi nazik biriydi. İlgi gösterdi, birkaç soru sordu, cevapladım, güler yüzle çok güzel karşıladı. Oradan ayrılırken “Hayatımda böyle bir hoca görmedim! Nasıl bir şey bu, çok güzel!” diye geçirdim içimden. Bu görüşüm, bölümde okuduğum yıllar boyunca tecrübem üzerinden de hiç değişmedi, hatta daha da derinleşti; kendisine olan saygım ve sevgim her zaman pekişti.

Mehmet Hocam her zaman işe vuruk, hiç yüksünmeden zihinsel olsun, fiziksel olsun ne gerekiyorsa yapan, öğrencilerine her zaman saygılı ve sevgi dolu, olumlu, iyi niyetli ve anlayışlı yaklaşan, akılcı kritikler veren, zihnimizi açan, projelerimizi ilerletmemize çok kritik önemde katkılarda bulunan ve mutlaka ne olursa olsun öğrencilerine zaman ayıran bir “insan”dı.

Mezuniyet Projesi Jürisi, 2 Haziran 2015.



Bölümümüzün kurucusu sıfatını eklemiyorum bile. Ve bu belirttiklerim giden birinin ardından beklenen güzellemeler değil, bizzat tecrübedir, hatta kolektif bir tecrübedir.

Bölümümüzün 20. kuruluş yıl dönümünde, 1999 yılında, bölüm olarak bir kutlama etkinliği düzenledik; hepimiz anlamlı olacağını düşündüğümüz şeyler yaptık bu kutlama için. Ben de bu 20 yılda bölümde tasarım anlayışı ve buna göre tasarım eğitimi anlayışı nasıl değişti acaba diye merak ettim. Bu soru için o dönem bölümümüzde neredeyse kuruluşundan bu yana yer alan hocalarımızla ve hemen sonrasında yetişmiş olan hocalarımızla görüşmeler yaptım. Bu görüşmelerden bir konuşma hazırlayıp sundum. Konumuz bu değil; konumuz Mehmet Hocamla yaptığımız görüşmenin içeriği. Burada geliyoruz bizlere neler öğrettiğine, Türkiye’de endüstriyel tasarım alanına ve eğitimine yaptığı katkılara ve kendisinin tasarım anlayışına. İlk görüşmeyi 16.12.1999 tarihinde, ilk görüşmede kasetli kayıt cihazının arıza yapması nedeniyle ikinci görüşmeyi 17.12.1999 tarihinde gerçekleştirdik. Kendisine ilk sorduğum soru, bölümün kuruluş raporundaki belirgin modernist tasarım anlayışı üzerinden tasarımcının modernizmin o pedagojik yaklaşımı üzerinden sorumlu bir meslek insanı olarak tarif edilmesi üzerineydi. Bu modernist anlayışın, kendisinin yetiştiği dönemin kendisine kazandırdığı bir anlayış olduğunu iletti ve ticarileşmeye karşı kalıcı tasarım anlayışını benimsediğini ve bunun o dönemin anlayışı olduğunu ve sonrasında da eğitimde bunu aktardığını söyledi. Modalaşmayı hakir gördük diye de ekledi. Bu çok önemli bir husus, bizim yetiştiğimiz dönemde özellikle kendisinden öğrendiklerimiz bakımından. Bizler akılcı ve kalıcı tasarım şiarıyla yetiştik. ODTÜ Mimarlık Fakültesinde, kendi tabiriyle Endüstri Tasarımı Bölümünde Bauhaus mirasının sonlarına yetiştiğimizi düşünüyorum.

Mehmet Hocam, tasarımın modernist anlayışla kalıcı ve evrensel olması gerektiğini düşünse de, görüşmemizde artık bu koşulların pek de geçerli olmadığını o yıllarda görüyordu ve bu anlayışın artık süremeyeceğini düşünüyordu. Demişti ki artık servis tasarımı öne çıkıyor. Kendimizi her bakımdan revize etmemiz gerekiyor; biz bilmesek de alanında uzman

olanlara, bilenlere alan açmamız gerekiyor demişti ve kendini gündemi takip ederek geliştirmek için çalıştığını belirtmişti. Bir yandan da bölümün kuruluş raporundaki hâkim evrensel ve keskin modernist anlayışın ve tasarımcıya üretimde oldukça merkezi bir sorumluluk yükleyen anlayışın, aslında dönemin koşulları gereği bölümün mutlaka açılması gerektiğini tabiri caizse bastırmak için özellikle vurgulandığını belirtmişti.

Bu iki günlük görüşmemizi daha çok ayrıntıyla aktarabilirim, ancak kısıtlı bir mecrada ana hatları çiziyorum. Esas olan, kendisini her daim geliştirmeye gönüllü, zamanı takip eden, kurucu olduğu gerçeğine sıkı sıkıya tutunmayan, bununla hiçbir zaman övünmeyen, her zaman açık görüşlü, her zaman mütevazı ve çalışkan biri olduğudur. Bu değerlendirmeler her daim öğrencisi olduğum biri olarak büyük sözler gibi gelebilir okuyuculara, ancak bunları yürekten paylaşıyorum, sevgiyle ve saygıyla. Bizlere öğrettiği tasarım etiği paha biçilmez bir değerdir.

Bu iki günlük görüşmeden aktardıklarım bölümde öğrenciliğimden

itibaren birlikte geçirdiğimiz uzun yılları tabii ki tam olarak yansıtmıyor. Kişisel ve akademik anılarımız kalbimizde saklı. Küçük bir kesittir. Bize öğrettiği detay çözümlerini, mekanik bilgisini, fizik ve strüktür bilgisini, malzeme bilgisini de uzunca anlatabilirim. Velhasıl, gelişimimize katkısı paha biçilmezdir, en azından kendim için bunu belirtmek isterim.

Geçenlerde babasını kaybeden sevgili arkadaşımın söylediği şu cümle zihnime kazındı: “Bizi tanıyan son insan da ölünce artık hatırlanmayacağız.” Hayata dair çok yerinde bir tespit, fakat bazı insanlar bunun ötesine geçebilirler. Mehmet Hocam bu ülkede endüstriyel tasarım eğitiminin niteliği, içeriği ve bu eğitimin yerleşmesi için çok çalıştı ömrü boyunca, bu unutulmayacaktır, hep bilinecektir, belgeleriyle var olacaktır. Çok saydığım ve sevdiğim, kendisinden çok öğrenmiş olduğum hocam olmasının ötesinde kişisel olarak da babam gibi sevmiş ve saymış olduğum, hep özleyeceğim insandır.

Ruhunuz şâd olsun, sevgili hocam!
Görüşmek üzere!

O BİR EĞİTMEN, BİR BİLİM İNSANI, TASARIMCI VE BİR USTADIR

H. Çağatay Keskinok*

Mehmet Asatekin Hocayı, ODTÜ Mimarlık Fakültesine araştırma görevlisi olarak döndüğüm yıllarda yüz yüze tanıdım. Ancak kendisini çok önceden biliyordum. Ankara Kurtuluş Lisesinde resim ve sanat tarihi dersleri verdiği yıllarda babamın öğrencisi olmuştu; sözünü ettiği öğrencilerinden biriydi. İlişkilerinin sonraki yıllarda sürdüğünü biliyorum; bir de babamın onu mimarlık ve tasarıma yönlendirdiğini.

Ben ise Mimarlık Fakültesindeki hocam Mehmet Asatekin'i biliyorum daha çok. Aynı bölümlerdeyiz ama fakültenin sorunlarıyla iç içeyiz. Az konuşup bütün ilgiyi söylediklerine çeken biriydi. Konuşmadığı zamanlarda da bütün sorunları içinde biriktirdiğini seziyordum. Eleştirilerini esirgemezdi, eleştiriden çekinmezdi. Ancak fakültede öğrencilerini, eğitim arkadaşlarını ya da idari görevli arkadaşları kırdığına tanık olmadım. İnsan ilişkilerine özenliydi. Biliyorum ki sakın olmayı ilke edinen dünyasında, Mimarlık

Fakültesinde öğretmenlik görevlerinin yanı sıra her yükün altına girmiştir.

Mimarlık eğitimi ve sonrasındaki tasarım birikimi onu Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü gibi bir fikrin oluşturulmasına ve bölümün kuruculuğuna yöneltmiştir. Bu sanayileşen ülkemizde sanayi ürünleri tasarımının ODTÜ Mimarlık Fakültesi çatısı altında bilimsel ve mesleki çalışma konusu haline getirilmesinde öncü bir girişimdir.

Kanımcı Mehmet Asatekin Hocanın mesleki ve akademik birikimini ve yaklaşımını açıklayan kavram mimarlıktan çok tasarımıdır. Bununla birlikte o hem bir eğitmen, hem bir bilim insanı ve bir tasarımcı hem bir mühendis hem bir ustadır.

Grafik ve anı nesnesi tasarımları da yapmıştır. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisinin Yazı Kurulu dahil bütün kurullarında yer almıştır; bunlardan biri de Teknik Yazı Kuruludur. 1977-2000 yılları arasında derginin Yazı Kurulu

* ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Emekli Öğretim Üyesi, Prof. Dr.



Mehmet Asatekin'in ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi 40. Yıl için tasarladığı anı nesnesi

üyesidir. Yayın yaşamına 1975 yılında başlayan derginin logosunun tasarımı ona aittir; ODTÜ Öğretim Elemanları Derneğinin logosunun tasarımı da. 23 yıldır verilmekte olan Serhat Özyar Yılın Genç Bilim İnsanı Ödülü plakettinin tasarımını da o yapmıştır.

Mimarlık Fakültesi Dergisinin 2015 yılında 40. yılını kapsamlı bir program ile kutlamıştı. Bu programa kurucu üyeleri davet ettik; çok önemli mesajlar verdiler düzenlediğimiz çalıştay sırasında. Mehmet Asatekin Hoca bu kurucu kadronun içindedir. Çalışmaya

etkin biçimde katılmış, önemli katkılar yapmıştır. Bir de 40. yıl anısına verilen anı plakettini tasarlamıştır. Bütün bunlar sevgi ve özveri ile gerçekleştirilen tasarımlardır.

Yıllarca övünerek kullandığım ve ilk sahip olduğum, son derece işlevsel ve o günkü koşullara göre ileri teknolojiye sahip Aselsan cep telefonunun tasarımı da Asatekin Hocaya aittir. Ancak üzücüdür ki, geliştirilme olanakları yüksek olan bu milli cep telefonunun üretimi siyasi manevralarla durdurulmuş, ülkemizin bu sektörü yabancı tekelere teslim edilmiştir.

Mehmet Asatekin Hocayı kaybetmiş olmanın derin üzüntüsünü yaşıyoruz. Ancak bu değerli hocamız ile ilgili görevlerimiz olmalı. Acılarımızla bu görevleri geçiştiremeyiz. Hocamızın bilimsel ve sanatsal birikiminden yaratıcılık ile somut üretim süreci, bilim ile tasarım, toplum ile ürün tasarımı arasında gidip gelen mesleki ve akademik çabalarından sağlıklı sonuçlar üretilip eğitim programlarımızda gelecek kuşaklara aktarmak gibi bir sorumluluğumuz bulunuyor.

FAKÜLTENİN HOCASI MEHMET ASATEKİN

Osman Balaban*

Bazı hocalar vardır ki etkileri yalnızca ders verdikleri öğrencilerle ya da mensubu oldukları bölümlerle sınırlı kalmaz. Bulundukları fakültenin, hatta üniversitenin kültürünü şekillendirir; farklı disiplinlerden öğrencilerin ve akademisyenlerin ortak hafızasında yer edinir, kurumun kimliğinin ayrılmaz bir parçası hâline gelirler. Ben bu tür hocalar için “fakültenin hocası” tabirini kullanmayı önemsiyorum. ODTÜ Mimarlık Fakültesinin kurumsal hafızasında böyle bir yere sahip olan isimlerden biri de hiç kuşkusuz Mehmet Asatekin Hocamızdır.

Asatekin Hoca benim doğrudan hocam olmadı. Ben Şehir ve Bölge Planlama Bölümü öğrencisiydim; kendisi ise Endüstriyel Tasarım Bölümünde görev yapıyordu. Bu nedenle yollarımız derslikte, hoca-öğrenci ilişkisi içinde kesişmedi. Buna rağmen lisans öğrenciliğim boyunca Mehmet Asatekin'i tanır, fakültenin önemli simalarından biri olarak bilirdim. Güler yüzü, tok sesi, toplumsal sorunlara duyarlılığı ve ilkelerinden ödün

vermeyen duruşuyla yalnızca kendi bölümünde değil, fakültenin genelinde saygı duyulan hocalardan biriydi.

Onu “fakültenin hocası” yapan nitelikler yalnızca kişiliğiyle değil, akademik yaşamıyla da doğrudan ilgiliydi. Mimarlık eğitimi almış bir akademisyen olarak tasarım alanındaki birikimini, entelektüel derinliğini ve akademik vizyonunu farklı bir alana taşıyarak ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünün kuruluşuna öncülük etmiştir. Yeni bir meslek ve akademik alanın kurumsallaşmasına öncülük etmesi, önemli bir akademik başarı olduğu kadar Asatekin Hoca'nın disiplinler arası düşünme yeteneğinin ve tasarımı bütüncül biçimde kavrayışının da güçlü bir göstergesidir. Bugün Türkiye'de endüstriyel tasarım eğitiminin gelişiminden söz ederken Mehmet Asatekin'in adını anmamak mümkün değildir.

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisinin editörü olarak Mehmet Asatekin Hoca'nın benim için ayrıca önem

* ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Öğretim Üyesi ve ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi Editörü, Prof. Dr.



taşıyan yönlerinden biri de derginin kuruluşuna ve gelişimine sunduğu değerli katkılardır. Uzun yıllar Yazı Kurulu üyeliği yaparak derginin akademik niteliğinin güçlenmesine katkıda bulunan hocamız, aynı zamanda kurumsal kimliğinin oluşumunda da etkin bir rol üstlenmiştir. ODTÜ MFD'nin en önemli kimlik unsurlarından biri olan logosunun tasarımcısı Mehmet Asatekin Hocamızdır. Her yeni sayıda okurlarımızı karşılayan bu logo, yalnızca başarılı bir grafik tasarım örneği değil, aynı zamanda hocamızın dergiye bıraktığı kalıcı mirasın yaşayan bir parçasıdır. Benzer şekilde, derginin 2015 yılında gerçekleştirilen 40. yıl etkinlikleri kapsamında hazırlanan anı nesnesinin tasarımı da hocamızın imzasını taşımaktadır.

Bu satırları ODTÜ MFD'nin editörü ve fakültenin bir mezunu olarak kaleme alırken ve bu anma bölümünü hazırlarken, hocamızın ardında bıraktığı izlerin ne kadar geniş bir alana yayıldığını bir kez daha fark ediyorum. Her yeni sayıda onun tasarladığı logoyu kullanmaya devam ederken, kampüste onun tasarladığı 2 Aralık Anıtı'nın yanından geçerken ve Endüstriyel Tasarım Bölümünün bugün ulaştığı noktaya bakarken Mehmet Asatekin'in ODTÜ'de yaşamaya devam eden sessiz ama güçlü mirasını da görüyoruz.

ODTÜ'de, Mimarlık Fakültesinde ve ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisinde kalıcı izler bırakan değerli hocamızı saygı, minnet ve özlemle anıyoruz.

MEHMET HOCA'NIN ARDINDAN

Şebnem Timur*

Yıl 1991-1992. Ergonomi dersini ve ikinci sınıf stüdyosunu Mehmet Hoca'dan aldığımız yıllar... Mimarlık Fakültesi içinde yeni bir alan açarak kurduğu bölümümüzde aldığımız eğitimle, tasarımın ne olduğunu, kullanıcıyı, etkileşimi, arayüzleri ilk onlardan öğrendik. Biraz eskileri karıştırınca ergonomi dersi final sınavı sorularını ve benim o sene tuttuğum notları buldum. Önce öğrencisi olarak tasarımı, sonra da araştırma görevlisi olarak öğretmenliği, jüri adabını, sadece "iş" üzerinden, karşıdaki kişiyi incitmeden eleştirmeyi, bu sayede geliştirmeyi, onları izleyerek öğrendik.

Bu fotoğrafta elinde çay bardağı görünüyor, ama muhtemelen pantolonunun cebine bağlı burada görünmeyen anahtarları ve şerit metresi vardı. Değerlendirmelerin, el emeği paftalar ve çoklukla 1/1 maketler üzerinden yapıldığı yıllar...

Herhangi bir ihtilafta hemen ölçerek konuya açıklık getirir, insan ölçeğinin ne olduğunu orada birebir gösterirdi. Derin bilgisini mütevazı kişiliği ile harmanlamıştı.

22 Ocak 2026 günü hocamıza son görevimizi yerine getirdik. Huzur içinde uyuyun hocam...

* ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü Eski Öğretim Elemanı ve Özyeğin Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü Öğretim Üyesi, Prof. Dr.



* ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü
Emekli Öğretim Üyesi, Prof. Dr.

ALÇAKGÖNÜLLÜ VE ÖNEMLİ İZLER BIRAKAN BİR İNSANDI

Mustafa İlhan Gökler*

Hocamız Mehmet Asatekin'in kaybını büyük bir üzüntüyle öğrendim.

Değerli eşi Gül Asatekin Hocama, kızları Ayşe ve Çiğdem'e ve tüm sevenlerine başsağlığı ve sabırlar diliyorum.

ODTÜ'de 2 Aralık 1977 tarihinde yaşanan ve Rektörlük ile Kafeterya arasındaki alanda öğrencilere yapılan bombalı ve silahlı saldırı sırasında ben de öğrenci olarak oradaydım. Bombanın düştüğü noktada bugün yer alan 2 Aralık 1977 Anıtının tasarımcısıydı Mehmet Asatekin Hocamız.

Mehmet Hocamızı yakından tanıma ve beraberce çalışma olanağı bulduğum için kendimi çok şanslı görüyorum. Mehmet Asatekin Hocamızla kendisi ODTÜ'den emekli oluncaya kadar ODTÜ-BİLTİR Merkezinde beraber

çalıştık. Merkez Başkan Yardımcılığı görevini özveriyle yürüttü; kendisiyle DPT altyapı projesinde, sanayimiz için yapılan projelerde beraber yer aldık. Yaptığımız projelerdeki titizliğini ve iş seyahatlerinde gözlemlediğim yaklaşımlarını unutamıyorum. Seyahatlerde gördüğü başarılı ve hatalı tasarımları hemen fotoğraflar ve "bunları öğrencilerimle paylaşmam lazım" derdi.

Çok alçak gönüllüydü, aramızdaki yaş farkını hiçbir zaman hissettirmezdi, çok değerliydi. Sesi daima kulaklarımda. Üzülerek belirtmek isterim ki ODTÜ, Mehmet Hocamızı 2009 yılında çok erken kaybetti. Önemli izler bırakan bir hocamızı.

Kendisini bugüne kadar olduğu gibi her zaman sevgi, saygı ve özlemle anacağız.

MEHMET ASATEKİN

Ali Cengizkan**

Mehmet Asatekin'i ilkin bir izlenim olarak lisans öğrenimim sırasında tanıdım. Genç, dinamik, enerjik duruşu tok sesine eklenilen, ODTÜ Mimarlık Fakültesi koridorlarında kendine ait bir enerji yaratan Asatekin, birinci sınıf hocalarımızdan Güner Mutaş'ın da yakın arkadaşıydı. Suha Özkan ve Güner Mutaş birinci sınıf stüdyosunu yeni bir bakış açısı ve eğitim tarzıyla, ilk kez veriyorlardı ve bu konuda çok şanslı olduğumu, deneyimler içinde, sonradan öğrenecektim. Nitekim Güner Mutaş benim mezuniyetim sonrasında Mehmet Asatekin ile birlikte kadrolarını yeni kurulan Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümüne aldı. Bölüm kurma ve dört yıl boyunca onu raya oturtma çabalarının çok yönlü ve nitelikli biçimde gerçekleştiğine tanık oldum. O günlere sonradan bakınca, David K. Munro'nun hazırladığı ön raporun da kuruluşun temellerini attığı anlaşılır. Bu süre içinde, ki 1981 yılı başlarına kadar Mimarlık Bölümünde yüksek lisans yapıyordum, onların bu çabasını dolaylı olarak deneyimledim. Mimarlık bilim alanının temellenmesi konusunda Mustafa Pultar, Mete Turan, Suha Özkan, Haluk Pamir, Vacit İmamoglu gibi isimlerin öncülüğünde,

yine bu ekibin endüstriyel tasarım alanındaki karşılıklarını arıyorlardı. İlginçtir; ODTÜ Bookstore üzerinden üç bölüm için ısmarlanan yeni kitaplar, üç bölümün öğretim elemanlarını *cross breeding* denilebilecek çapraz biçimde besliyordu. Mimarlık Fakültesi çatısı altındaki her bilgi-görgü-beceri bir koca çevre bilimleri ve tasarım alanının bütün bireylerine aitti. Bruno Munari'nin işlerini öyle tanıdım; yapısal bileşenleri içinde tasarımıyla ilgilendim; Mehmet Asatekin'in, üstelik de ODTÜ MFD'de yayınlanan yazılarıyla, oturma eylemini ya da üretimi, NEUFERT ölçü sistemlerinin ötesine taşıyan kültürel gelenek ve zanaatkarlık dikkatlerine kulak kesildim. Akademiye kalite kavramını unvanlara, indekslere, ödüllere indirgemeyen tutum ve ısrarına tanıklık ettim. Yapma bilgisini kuram kadar önemseyen, yeryüzünde ayakları yere basan az sayıda eğitimciden birisiydi. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi'nin bugün de yorumlansa bile değişmeyen, değiştirmeye gerek duymadığımız evrensel grafik düzeni ile logosunu, kapağının mantığını tasarlayıp kurgulayan Mehmet Asatekin idi. Işıklar içinde uyusun.

** * 2012-2015 Dönemi ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dekanı, Emekli Öğretim Üyesi, Prof. Dr.

YETENEKLİ TASARIMCI, ÖNCÜ MESLEK İNSANI VE GENİŞ UFUKLU BİR ENTELEKTÜEL OLARAK MEHMET ASATEKİN

Aydan Balamir*

* ODTÜ Mimarlık Bölümü Emekli Öğretim Üyesi, Prof. Dr.

Mehmet Asatekin, ODTÜ Mimarlık Fakültesinin unutulmayacak isimlerinden biridir. Üstün insani değerlerinin yanı sıra, yetenekli bir tasarımcı, öncü bir meslek insanı ve geniş ufuklu bir entelektüeldi. Mimarlık Fakültemizin üç bölümünden birinin, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünün kurulmasındaki (1979) baş aktördü. Türkiye’de bu alandaki ilk seçmeli dersler 1969 yılında ODTÜ Mimarlık Bölümünde verilmeye başladığında, Mehmet Asatekin henüz 20’li yaşlarındayken, bağımsız bir bölümün hayalini kurmaktaydı. Hayali 10 yıl içinde gerçekleşti (**) ve giderek de, Mimarlık Fakültesinin en yüksek puanla girilen bölümü oldu.

Bölümün kurucusu ve uzun süre başkanı olan Mehmet Asatekin, alanında tanınan, saygın bir akademisyendi. Bu konumlardaki birinin, yerleşik bir liyakat sisteminde “profesör” olarak görev yapması doğal iken, Mehmet Asatekin akademik yaşamını

doçent olarak sürdürdü. Bu durum, liyakatin egemen olmadığı bir ortam için de şaşırtıcıdır. Türkiye’de ortalık profesörden geçilmezken, Mehmet Asatekin’in değer kattığı kendi kurumundan doçent olarak emekli oluşunu yadırgayanlar olmuştur. Bunda, mevcut “akademia”nın değer biçme ve unvan dağıtma biçimlerinin, tasarım merkezli disiplinlerle uyumsuzluğunun bir payı vardır kuşkusuz.

Öte yandan, unvanlar onun için önde gelen hedef olsaydı, üstesinden kolaylıkla gelirdi. Mehmet, başka değerlerin temsilcisi oldu. “Akademia”da giderek egemen olan kariyerizmin yurt dışı yayın yarışına itibar etmeyip, entelektüel tevazusunu zarafetle sürdürdü. Değerini bilen bilmiştir ve onu Mimarlık Fakültesinin yücelttiği temel meziyetlerin bir temsilcisi olarak algılamıştır.

Anısı önünde sevgi ve saygıyla eğiliyorum.

** Alanın Türkiye’deki ilk akademik programı İstanbul DGSA’nın Uygulamalı Endüstri Sanatları Yüksek Okulu bünyesinde kurulmuş (1971), 1982’de kurumun Mimar Sinan Üniversitesine dönüşmesiyle, Mimarlık Fakültesinin bölümü olarak yapılandırılmıştır. ODTÜ’de kuruluşu ise doğrudan Mimarlık Fakültesinin bağımsız bir bölümü olarak gerçekleşmiştir (1979).

AYDIN, BİLİM İNSANI VE DOST MEHMET ASATEKİN

Ataman Özdemir***

Mehmet Abi ile ilişkilerimiz dostluk, arkadaşlık, mesleki ve sosyal dayanışma duygularıyla geçti. 1976 yılında ODTÜ Mimarlık Fakültesindeki metal işliği için açılan sınava girdiğimde Mehmet Abi sınav komisyonundaydı. Komisyonun diğer üyeleri Güner Mutaf ve Eşber Yolal hocalardı. Dostane ilişkilerimiz, çok sayıda başvurunun yapıldığı ve bir kişinin işe alınacağı sınavdaki motive edici yaklaşımlarıyla, ilk karşılaşmamızda oluşan güven ve samimiyet duygularıyla başladı. Sadece bir kişinin alınacak olması sınavın önemini ve heyecanını daha da artırıyordu. Sınav başladıktan kısa bir süre sonra katılımcılar salondan ayrılmaya başlamıştı. Bu durum beni kaygılandırmış, sınavı yetiştiremeyeceğim endişesi yaratmıştı. Bu duyguyla soruları tekrar kontrol ettim ve çoğunlukla yapabileceğimi gördüm. Ancak heyecanım geçmemişti. Salondan çıkanların soruları yapamadıkları düşüncesi aklımdan geçiyordu, ancak kısa sürede yanıt

vermiş olabilecekleri ihtimalini de düşünüyordum. Sınav salonunda az sayıda insan kalmıştı. Bu sırada sınav komisyonu zamanın yeterli olduğunu, acele etmememiz gerektiğini söyledi. Bu açıklama beni kısmen de olsa rahatlatmıştı. Bir ara Mehmet Asatekin ve Eşber Yolal hocalar benim masama da gelerek sınav kâğıdımı ve yaptığım çizimleri incelemiş, memnuniyet ifadesiyle ayrılmışlardı. Bu durum beni rahatlatmış, erken ayrılanların soruları yanıtlamadıkları yönündeki düşüncemi güçlendirmişti. Verilen süre içinde tüm soruları yanıtlayarak sınav kâğıdımı teslim ettim. Yapılan değerlendirme sonucunda sınavı ilk sırada kazanarak ODTÜ’de göreve başladım. Bu vesileyle yaşamımda önemli bir yeri olan bu süreci anmayı da bu üç insana karşı duyduğum vefa borcunun bir gereği olarak görüyorum.

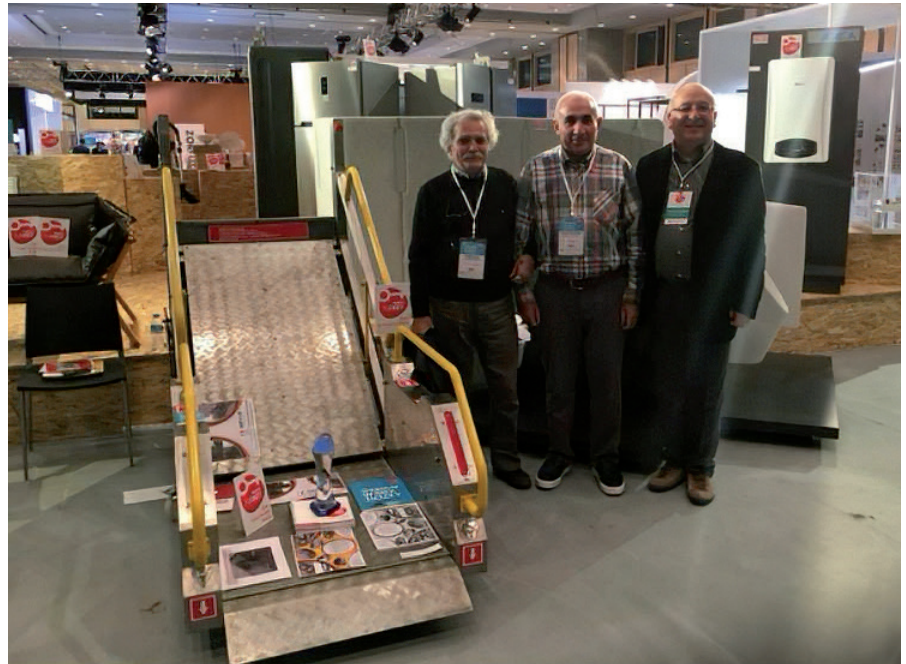
Mehmet Abi birlikte çalışılabilen, kendi düşüncelerini eksiksiz paylaşıp karşıındakinin düşüncelerine de değer veren bir bilim insanıydı. Mehmet

*** ODTÜ Mimarlık Fakültesi Endüstriyel Tasarım Bölümü Emekli Öğretim Görevlisi

Abi'yle eğitim ve öğretim sürecindeki birlikteliğimizin yanı sıra birçok projede de çalıştık. Bunlardan bir tanesi de ODTÜ Mimarlık Fakültesi tarafından 1990'lı yılların başında yapılan Hacı Bayram Veli Camii çevre düzenlemesi projesiydi. Bu projede, kent mobilyaları tasarım grubu olarak çalışmalar yaptık. Projede kullanılan tüm ürünleri birlikte tasarlayıp projelerini yaptık, teknik şartnamesini yazdık, prototiplerini ürettik ve Ankara Büyükşehir Belediyesine teslim ettik.

Mehmet Abi, çevresindeki insanların başarılı olmaları için çaba harcayan, onlar başarılı olduklarında da duygularını samimiyetle paylaşma cesaretini gösteren bir bilim insanıydı. 47 yıl eğitim ve öğretim faaliyetlerinde görev yaptığım ve mensubu olmaktan gurur duyduğum ODTÜ'de Dekan Danışmanı, Fakülte Sekreteri Vekili ve Teknik İşler Koordinatörü gibi idari görevlerde de bulundum. Bu süreçte fakültenin mekânsal ve yapısal sorunlarının özgün bir şekilde çözülmesine yönelik çalışmalar yaptık. Bu çalışmalardan biri de o dönemki Dekanımız Prof. Dr. Haluk Pamir ve Prof. Dr. Suha Özkan Hocamızın önerisiyle, Rektörümüz Prof. Dr. Ahmet Acar'ın desteğiyle dezavantajlı insanların üniversitede ve fakültede erişim sorunlarına çözüm bulmaktı.

Doğrusu, ODTÜ gibi eğitim, öğretim ve araştırma faaliyetleri konusunda duyarlı üniversitemizde dezavantajlı grupların erişim ve diğer sorunlarının çözülmüne yönelik yeterli özenin gösterilmemiş olması beni de rahatsız ediyordu. Üniversitenin ve fakültenin erişilebilirliği konusunda "Engelsiz Erişim ve Yaşam Sistemleri" isimli bir proje yapmaya karar verdim. Bu süreçte Mehmet Asatekin ve Güner Mutaf Hocaların desteğini fazlasıyla aldım. Asatekin ve Mutaf Hocalarım, projenin sosyal açıdan da önemli olduğuna söyleyerek ihtiyacım olan katkıları sağladılar. Engelsiz Erişim ve Yaşam Sistemleri Projesi, 2016 ve 2017 yıllarında yapılan Design Turkey etkinliklerinde ve yurt dışında yapılan değerlendirmelerde iyi tasarım ödülleri aldı. Proje, evrensel insan haklarından olan engelli bireylerin toplumsal yaşama katılmalarına ve hizmetlerden yararlanmalarına az da olsa katkı sağlamışsa, bu sonuca ulaşmasında Asatekin ve Mutaf hocalarımın katkıları olduğundan söz etmem gerekir. Mehmet Abi, kariyerimi ve bu projedeki başarıyı kutlayarak beni her zaman hatırlayacağım bir mesajla onurlandırdı. Mehmet Abi'yi ve kendilerinden çok şey öğrendiğim, şimdi aramızda bulunmayan hocalarımızı rahmet, minnet ve şükranla anıyorum.



Mehmet Asatekin, Ataman Özdemir, Mustafa Hasdoğan, 2016 Design Turkey Ödülleri Sergisi.

MEHMET ASATEKİN HEP ARAMIZDAYDI, VARLIĞINI DUYUMSATMAZDI

Suha Özkan*

* ODTÜ Mimarlık Bölümü Emekli Öğretim Üyesi, Hon. F AIA, Prof. Dr.

Benden bir yaş genç; ODTÜ’de de bir yıl sonraydı.

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi adına Osman Balaban benden Mehmet Asatekin için bir katkı isteyince anı ve sevgi temelli bir yanıtla; “Elbette, olur.” dedim. Ama Mehmet’i geçmişe dönük anımsamam öylesine kolay değildi. Birlikteliğimizin üzerinden yarım yüzyılı geçen bir zaman vardı. Bu zaman da ister istemez “nisyan” getiriyordu. Bir de benden kaynaklanan otuz yılı aşkın onndan ayrılık vardı. Yine de onun anısına bir katkı olacak anılarımı ve izlenimlerimi paylaşacağım.

Onlarca yıl boyunca, O tıpkı iyi çalışan bir organ gibi varlığını duyumsatmaz, hep ne gerekiyorsa, ona ne uygunsa ya da ondan ne bekleniyorsa, gereken nitelikte yapar ve hiç dillendirmezdi. Katkılarının sonrasında ne bir takdir ne de teşekkür beklerdi. Olacak iş miydi? Onu ne öfkeli ne de aşırı neşeli, ne aceleci ne de lagar, ne kötümser ne de Pollyanna durumlarında izledim. Her durumda varlığı ve desteği hep güven verirdi.

Öğrencisi Oğuz Sağdıç’ın kendisini anarken söyledikleri onu en yetkili ağızdan, öğrenci anlatımı ile özetliyor: “Mehmet Hocamızın, tasarım hayatımızda bambaşka bir yeri vardı. Bitmez tükenmez olumlu enerjisini hep bize aktardı. En sıkıntılı, çözülmez gibi

görülen problemler, onun hoşgörülü ama akılcı desteğiyle optimal neticelere bağlanıyordu. Anılarımızda güler yüzlü olumlu kritikleri yer etti. Sadece tasarıma değil hayata bakış açısından da bize hep örnek oldu.”

2 Aralık Anıtı

Türkiye’de özellikle son aylarda gördüğümüz siyasal düşmanlaştırma neredeyse elli yıl önce 1977 yılında sevilmeyen bir Rektör tarafından ODTÜ’ye sokulan “saldırgan” personel tarafından sahnelenmişti. Yaşadığımız çok zor günlerden sonra okul açılmış ve öğrencilerle birlikte huzur geri gelmişti.

O olayı ve Asatekin’in dokuz aylık boykotu simgeleyen anlamlı ve alçak gönüllü anıtını 1981 Kimya Mühendisliği mezunu Aydın Tiryaki şöyle anlatıyor:

“ODTÜ’de Kafeterya ile Rektörlük binaları arasında 2 Aralık 1977 yılında yaşananların anısına yapılmış bir anıt vardır. 2 Aralık Anıtı sarı renkli dokuz dikey çubuktan oluşuyor ve kaidesi bulunmuyor.

14 Şubat 1977’den sonra alınan işçilerden bir grup, Rektörlük binasının beşinci katından, kendilerini protesto etmek için toplanan öğrencilerin üzerine 2 Aralık 1977 günü bomba atmış, ardından ateş etmişler ve 52 öğrenci yaralanmıştı. Yaralı öğrencilerden İbrahim Baloğlu, tedavi görmekte olduğu hastanede yaşamını yitirmişti. 2 Aralık 1977 günü yaşananlar anısına bu anıt hazırlandı. 2 Aralık’ta bomba atılan rektörlük binasıyla kafeterya arasındaki çim alana yerleştirildi. Anıtın tasarımını ODTÜ öğretim üyesi Mehmet Asatekin yaptı. Anıtın açılış töreni 2 Aralık 1978’de yapıldı. 2 Aralık 1977 günü üzerimize doğru gelen bombayı görüp kaçmayı başaramamış biri olarak ertesi yıl anma ve açılış töreninde de oradaydım.”

Aydın Tiryaki devamını da şu şekilde anlatıyor:

“Anıtı tasarlayan Mehmet Asatekin ile 25 Kasım günü görüştim. Görüşme sırasında bu anıtın yapıldığı günleri anlattı. Olayın ertesi yılında yıldönümüne kısa bir süre kala bomba atılan yere bir kaya parçasının üzerine bir plaket ekleyerek bir anıt yapma fikriyle fakültelerine gelen



ÖTK temsilcilerine başka bir öneride bulunduğunu söyledi. Doğanın o alandaki yapısı içinde doğadan alınan bir malzemenin çok gözden kaçacağını, o nedenle insan yapısı bir anıt önermesi üzerine anıtın tasarımını kendisinden istemişlerdi. Zamanın kısa olması ve eldeki malzemelerin kısıtlılığı nedeniyle ODTÜ atölyelerinde var olan malzemeleri kullanarak bu tasarımı gerçekleştirmiş ve oradaki ağaçların düşey yapılanmalarının bir tekrarı olarak düşüyselliğin baskın olduğu çubukları düşünmüştü. Dokuz çubuk dokuz aylık boykotu sembolize ediyordu. Anıtın yeri ise tam bombanın atıldığı nokta olamadı.”

Kentlerimizdeki “Çirkinlik” ler

Mehmet Asatekin; 1990'larda Ankara'da oluşturulan, ancak "Gökçek dönemi"yle birlikte lağvedilen İmar ve Çevre Danışma Kurulu'nun deneyimlerini yorumlayarak şunu belirtiyordu: "Kurulun danışman olarak değil de yetkili karar organı gibi çalışması daha verimli sonuçlar yaratabilirdi." Dosyanın "mimar olmayan" yazarı Zeynep Oral ise mimarlıkta "estetik"i nasıl sağlanacağı konusuna tek sözcükle "uyum" diyerek şunları ekliyor: "Öncelikle doğayla uyum, çevreyle uyum, mahalleyle uyum, sokakla uyum, yanındaki yapıyla uyum; sonra malzemeyle, teknolojiyle, herşeyle uyum..." Oral'ın "Türkiye'de nereye gitemiz uyumu en çok bozanlar ise kamu yapıları..." vurgulaması da ülkede özenli bir mimariyi yeniden egemen

Mehmet Asatekin tarafından tasarlanan MFD logosunun 1975 tarihli ilk sayı ve son dönem sayılarında kullanımından örnekler.

kılmak için denetimlere önce devletten
başlanması gerektiğini anımsatıyordu

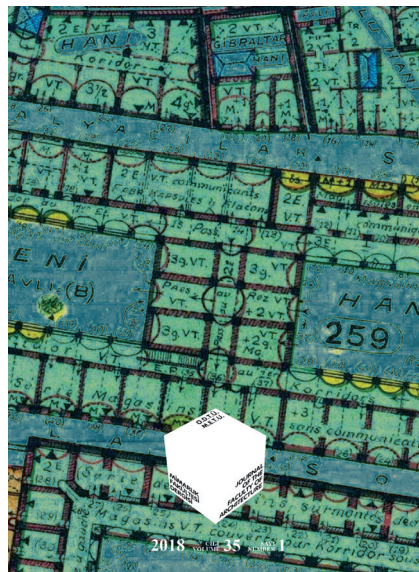
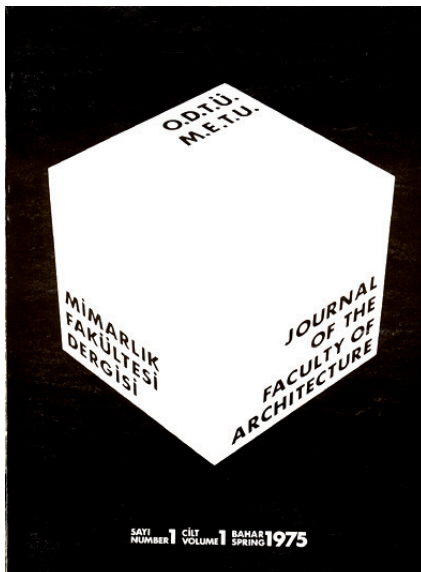
Endüstriyel Tasarım

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nde 2006 yılındaki Tasarım Kuram Toplantısında yaptığı "ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü, Başlangıç Notları" başlıklı sunumunda; "Kuşkusuz ilk yılların temel sorunu endüstri tasarımı kavramının Türkiye için yeni ve Türk toplumuna, Türk sanayii için yabancı olmasından kaynaklanmaktaydı. Bu sorun bir yandan öğrenci motivasyonu ve bilincini, bir yandan devlet ve sanayi ile olası kurumsal ilişkileri etkilemiş ve ayrıca Bölümün Türk toplumunda endüstri tasarımı bilincini geliştirmekle yükümlü olmasını duyumsamasına, enerjisinin ve zaten kısıtlı olan imkanlarının bir bölümünü bu kanala aktarmasına neden olmuştur." demektedir.

Fotoğrafın Öznesi Olarak Mimari

Kontrast Dergisi 28'inci sayısında Asatekin şöyle diyor “En kısa şekilde denilebilir ki, fotoğraf, mimarlık eserlerinde, bu yapılarla ilgilenenlere bilgi vermek için, kullanılabilir. Diğer bir deyişle, fotoğraf, mimarlık dokümantasyonu için bir araçtır. Mimari fotoğrafın temel referansının bu seçenek olması gerekir.

Bu, kuşkusuz, yaratıcılıktan uzak bir üretim anlamına gelmez. Aksine, cevaplaması gereken kısıtlamalar açısından, fotoğrafçının yetenek





Milton Glaser, 1967

ve yorumuna en çok yer veren uygulamadır. Üç boyutlu, mekân algılamasının çok önemli olduğu bir disiplinin çıktısı olan yapıları iki boyutta aktarabilmek ciddi bir meydan okumadır. Konu hiçbir zaman makineyi binaya doğrultup deklanşöre basmaya indirgenemez. Öte yandan, fotoğraf böylesi bir indirgemeyi olağanlaştıracak tuzaklarla doludur.

Teknik olarak bakıldığında fotoğraf, retinadaki imgeyi tespit etmeyi sağladığı için gerçeğe en yakın saptama yöntemi olarak görülebilir, görülmektedir. Oysa, algılama süreci retinal imgeyi görsel deneyim olarak biçimlendiren etmenlerle doludur ve sırf bu yüzden rönesans öncesi görsel sanatlarda karşılaşılan resim-minyatür gelenekleri ortaya çıkmıştır. Rönesansla beraber gelişen perspektif teknikleri retinal imgeyi tuale aktarmayı amaçlamıştır ve fotoğraf bu aktarmayı kendiliğinden yapabilmektedir. İşte ilk tuzak budur.

Bu tuzağın varlığını fark eden fotoğrafçı, çeşitli teknik geliştirmelerle, retinal imge – algılanan mekân (yapı) arasındaki bariyeri aşmaya çalışmıştır. Örneğin, perspektif kontrollü fotoğrafçılık. Retinal imgede (perspektifte) cisimler uzaklaştıkça küçülür, gözden uzaklaşan çizgiler birbirine yaklaşır. Algılanan imgede ise beyin bu olguyu çeşitli psikolojik faktörlerle (örneğin, boyutsal sabitlik) kontrol eder ve cisimlerin oldukları gibi algılanmasını sağlar. Perspektif kontrollü burada bir ara yol bulmayı amaçlar. Yani, retinal imgeyi boyutsal sabitlik yönünde değiştirir.”

1971 yılında Gediz Depremi sonrası Akçaalan Köyü’nde Alman Bayer firmasının üretilip dağıttığı 400 poliüretan kubbe-evin gelişim ve kullanım tarihini sunan yıllar süren, uzun soluklu araştırmamın, tüm fotoğraf belgelemesini büyük bir özveri içinde yetenekli bir sanatçı olarak Asatekin gerçekleştirmişti.

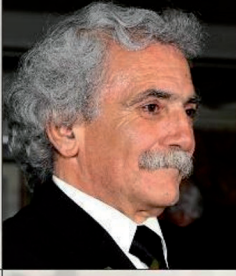
Tüm bu kuramsal duyumsamalarla dolu bakış açısının ötesinde 1975 doğumlu oğlumuzun ilk fotoğraflarını da bir ağabey sevgisi ile özgün bir ortamda bir sanatçı olarak betimlemiş ve aile belleğimizde bunca yıl yaşayacak bir derleme oluşturmuştu. Onun bu akademik ve ailesel katkıları unutulmaz; belgeler olarak yaşıyorlar.

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi

1970-1971 öğrencilik yıllarımdaki Londra’daki AAQ (Architectural Association Quarterly, RIBA J (Royal Institute of British Architects’ Journal) AD (Architectural Design) dergileri deneyimleri ile bir ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi en büyük özlemimdi. Sonuçlanmayan birtakım girişimlerimiz de olmuştur.

1975 yılında ODTÜ Yayın Kurulu Başkanıydım. Özellikle Okan Üstüncök, Mete Turan’la paylaştığım bu özlemi kurula gündeme getirdim. Fakültede bilimsel değeri çok yüksek ama teksir yöntemi ile çoğaltılan, “paket değil içerik” anırtması yapan *Bulletin – Bülten* dergisini Mustafa Pultar yönetmekteydi. Kısacası, bilimsel ve araştırma kaynaklar Pultar tarafından işlenmişti. ODTÜ’de *Temel ve Uygulamalı Bilimler Dergisi*, Fen ve Edebiyat Fakültesi ve Development Studies dergisi de İdari İlimler Fakültesi tarafından yayınlanmaktaydı. Kuruldan onay almak kolay olmadı. Çünkü yeni dergi ötekiler gibi ODTÜ’nün tüm yayın yetkilerini bünyesine alıyor, dergi yönetimi bağımsız oluyordu. İsim olarak, biraz soyut “m” ya da “mim” düşünmekteydik. Pultar, Dünya’nın her yerinde akademik dergiler tüm kurum adını taşıyor “METU Journal of the Faculty of Architecture ve ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi” olmalı deyince konu bambaşka bir boyut kazandı. Kısacası, başlık biraz değil, çok kalabalıktı. Ama Pultar’la çelişilmezdi. Haklıydı. Çünkü o hiçbir şeyi iyice düşünmeden dillendirmezdi. Dergi bir kurumun sesi olacaktı. Başlığı da ona göre olmalıydı.

Asatekin 10 sözcüklü bir başlığı, unutulmaz tasarımı ile konuyu soyutlayıp bu imleği (logo) armağan etti. O da ilk günkü tazeliğiyle yarım asırlık. Milton Glaser’ın (1929-2020) bir duyuguyu somutlaştırarak topluma sunduğu simgeselliği, Asatekin on sözcüklü bir başlığı soyut bir ortamda bireştirip (*synthesise*) belki de hem kendi hem de derginin yaşamının en uzun ömürlü *opus magnum*’unu yarattı. Ayrıca o dergiyi ilk yıllarında büyük bir özveri ile oluşturan ve edinilen üstün niteliğin yaratıcıları ve ilk derleyenleri Mete Turan ve Okan Üstüncök burada minnetle anılmalı.



Mehmet Asatekin

Anma Etkinliği

17 Nisan 2026

Cuma

13:30-17:00

ODTÜ Mimarlık Fakültesi
Mimarlık Amfisi

ANI DEFTERİNDEN DERLEME

Sevgili Mehmet,
Işıklar içinde olasın. Son günlerde hiç karşılıklı görüşemedik.
Telefonlarım cevapsızdı, ancak ölümünden önce, beni aradığı bir telefon konuşmamızda bana "İyi ki birlikte çalışmış, dost günler geçirmişiz; arkadaşımız olmaktan gurur duydum" demişti. Sanki bana bir veda mesajı gibiydi.
Anısına saygıyla,
Hasan Saltık

Sevgili Mehmet'e,
Tasarım dünyası, eğitim camiası çok şeyler borçludur. Bölümün kuruluşu 10 yıl kadar sürse de, geleceği sonsuz olacaktır, emekleriyle Mehmet Asatekin sayesinde.
Saygı ve sevgiyle,
Hep aramızda olacak.
Serim Denel

Sevgili Mehmet Asatekin Hocam,
Sizin endüstriyel tasarım eğitimimize, mesleğe verdiğiniz katkıya, hocalığımıza, dostluğunuza, verdiğiniz tüm insani değerlere müteşekkirim. İyi ki sizi tanıdım, iyi ki hocam oldunuz. Işığınızda biz de bu öğrendiklerimizi yeni nesillere aktarmaya çalışıyoruz.
Nur içinde uyuyun. Sizi çok seviyoruz.
Gülay Gamze Güven

Mehmet Hocam,
Üniversitenin öğrencilere bilgi yükleyen bir kurum olmaktan çok insanın kişiliğinin oturduğu, meslek kişiliğinin şekillendiği bir ortam olduğunu düşünüyorum. Günümüzde yetişmekte olan gençlerin kendilerine örnek alacakları "rol model"lerinden yoksun kaldığını gözlemliyorum.
Siz bizler için damıtılmış bilgi birikimini paylaşan bir hoca olmanın ötesinde, her bireyi önemseyen, herkesle ayrı ilgilenen, her cümlesinde alçak gönüllülük göstererek karşısındakinin özsaygısını artıran tavrımızla bizler için bir rol modeli oldunuz. Zihinlerimizde her zaman yaşayacaksınız.
Sonsuz sevgiler,
Oğuz Mertoğan
1993 Mezunu

Sevgili Mehmet Hocam,
91 sonbaharı idi. Ben ODTÜ Fizik 1. sınıf öğrencisiydim. Endüstri Ürünleri Tasarımı diye bir bölümün varlığını öğrenmiş, mutlaka bu bölümde okumam gerektiğini damarlarımda hissetmiş bir öğrenci olarak, bölüm başkanlığı yaptığımız o dönemde, Tülay Hanım'dan 10 dakikalık bir randevu rica etmiş, karşınıza çıkmıştım. Benim okuma heyecanımı görüp bana yol gösterdiniz. Yatay geçiş yapamayacağımı tane tane anlatıp, yapmam gereken adımları anlatmıştınız. Tasarım sevgimi, heyecanımı hissedip, bana 2. dönem "Introduction to Industrial Design" dersini verdiğinizizi, istersem bu dersi kredili olarak alabileceğimi söylemişsiniz.
Sizin gösterdiğiniz yolda, önce üniversite sınavımın 1. aşamasına girmiş, sonra bölümün düzenlediği üç aşamalı genel yetenek sınavını geçip öğrenciniz olmuşum. Fizik 1. sınıfta okurken sizden aldığım kredili dersi de hiç unutmadım. Daha sonra birçok derste, jüride birlikte olduk. 3. sınıf stajında Aselsan'da beraber çalıştık. Yüksek lisans derslerim sırasında danışmanım oldunuz. Bazı insanlar, bir başkasının hayatının yönünü değiştirirler. Siz, benim kendimi bulmamda çok önemli bir ayrımda bana yol gösterdiniz. Çok teşekkür ederim.
Nur içinde huzurla uyuyun.
Tolgahan Dönmez
1996 Mezunu, Bölüm Birincisi

Sevgili Mehmet Hocam,
Bölümümüzün kuruluşuna ve yönlendirilmesine, bizlerin eğitimine, mesleğimizin ülkemizde yerleşmesine ve bir tasarım atmosferi oluşturulmasına çok değerli katkılarınız oldu. Sınırları çok geniş ve çok disiplinli mesleğimizin eğitiminde bir orkestra şefi ve kaptan gibi dünyadaki öncü, deneyimli ve prestijli üniversiteler düzeyinde bir eğitim düzeni kurdunuz. En güzeli de, öğrencilerinize de rol verdiğiniz çok değerli idealist bir ekip ile birlikte bu kuruluş ve gelişme aşamasını da bir tasarım yaklaşımı ile son derece dostça ve özgün bir ortam içinde sağlamanız, bir pusula olmanızdı. Sizi her zaman bizlere ve mesleğimize olan katkılarınız ile hatırlayacağız.
Nur içinde yatın.
Sevgiler, saygılar.
M. Haluk Seyrek
1984 Mezunu

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMİ İLE ÖRNEK BİR TARİHİ YAPIDA ENERJİ PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ (1)

Ebru ULAŞ SARIAYDIN*, Hicran Hanım HALAÇ**

Received: 09.01.2025; Final Text: 11.12.2025

Anahtar Sözcükler: Bina enerji performansı; tarihi yapı; çok kriterli karar verme metodu; TOPSIS; enerji iyileştirme müdahaleleri

1. Bu çalışma, Prof. Dr. Hicran Hanım Halaç danışmanlığında 9 Temmuz 2024 tarihinde tamamlanan “Enerji ve maliyet etkin tarihi yapı restorasyon sürecinin çok kriterli karar verme metodu ile belirlenmesi” başlıklı doktora tezine dayanmaktadır. Ayrıca, bu araştırma ESTÜ BAP Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje Kodu: 22DRP305

GİRİŞ

Mevcut süreçte içerisinde bulunduğumuz iklim krizi şartları, kültürel miras yapılarının iç ortam sıcaklıklarını etkilemekte, yapı malzemelerinde aşınma sebep olmakta ve bununla birlikte kullanıcı termal konforunda olumsuz ortamlar oluşturmaktadır (Cho vd., 2020; Onecha and Dotor, 2021). Modern binalara kıyasla nispeten düşük enerji performansına sahip tarihi yapılar için (Cho vd., 2020) güçlendirme ve yenileme müdahaleleri gerekli görülmekte ve buna yönelik çalışmalar giderek yaygınlaşmaktadır (Castaldo vd. 2017). Belirtilen sebepler doğrultusunda kültürel miras yapılarındaki enerji performans iyileştirme araştırmaları, alan yazını için önemli bir kapsam sunmakta ve bu kapsam içerisinde tarihi yapılar için uygun müdahale alternatifleri tartışılmaktadır. Tarihi binaların enerji rehabilitasyonunda uygun müdahale, hem enerji performansının güçlendirilmesini hem de binanın orijinal özelliklerinin korunmasını gerektirmektedir (Aste vd., 2012). Aynı amaçlar doğrultusunda, Avrupa Birliği’nin Interreg Alpine Space projesi ATLAS ile Uluslararası Enerji Ajansı’nın (IEA-SHC) *Task 59 – Renovating Historic Buildings Towards Zero Energy* çalışmaları kapsamında geliştirilmiş olan HİBERAtlas (2019) projesi, tarihi yapıların enerji tüketimini azaltmayı, iç konforu artırmayı ve estetik/koruma değerlerini zedelemeyen sürdürülebilir çözümler sunmayı ve sürece dahil olan tüm paydaşlara bilgi sağlamayı hedefleyen bir platform sunmuştur.

İki tarihi yapının enerji performans güçlendirmesini örneklediren diğer bir çalışma olan Kyritsi vd. (2025), müdahale tasarımlarının en başında tarihi yapıya ait geçmiş evrakların koruma önceliklerinin belirlendiğini, yapıdan sorumlu yerel koruma yetkilileri ile detaylı görüşmelerin gerçekleştirildiğini belirtmektedir. Bununla birlikte, tarihi yapıların bulunduğu alanlarda anket çalışmaları yürütülmekte ve bu yapıların öne çıkan özellikleri not edilmektedir. Tarihi yapıların enerji performansının değerlendirilmesinde geçmiş verilerin incelenmesi ilk aşama olmakla

* Corresponding Author; Institute of Graduate Studies and Research, Department of Architecture, Eskişehir Technical University, Eskişehir, TÜRKİYE.

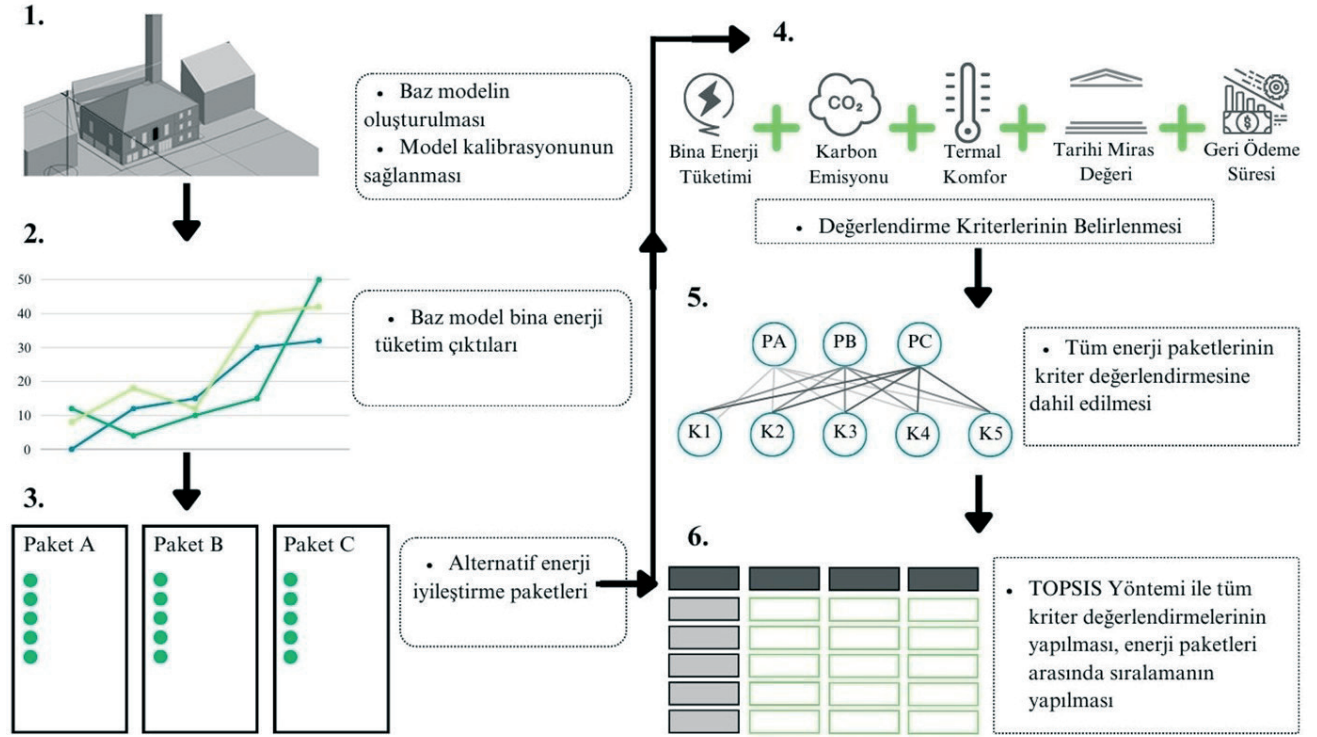
** Department of Architecture, Eskişehir Technical University, Eskişehir, TÜRKİYE.

birlikte yapının günümüzdeki durumunun tespiti de gereklidir. Bunun için yerinde izleme ve gözlem, ölçüm, sayısal analiz gibi tahribatsız yöntemler ya da numune alımı, karot alma, basınç testi gibi tahribatlı yöntemler kullanılabilen, malzeme, mukavemet ve iç ortam koşullarına yönelik değerlendirmeler yapılabilmektedir (Günaydın vd., 2022). Tarihi yapılara ait iç ortam koşullarının ölçümü ve belirli bir süre boyunca bu verilerin izlenmesi ve yapı kabuğuna dair gerçekleştirilecek ölçümler aracılığıyla bir tarihi yapının enerji ve konfora ilişkin performansının saptanması olanaklıdır. Yapının mevcut durumunun tespitinin ardından iyileştirmeye yönelik müdahale seçimleri gerçekleştirilebilmektedir. Tarihi değer hassasiyeti ile yürütülen çalışmalarda yapı üzerinde planlanan müdahaleler öncelikli olarak bina simülasyon modeli üzerinde test edilmekte ve müdahale sonrası enerji performans etkileri tartışılabilmektedir (Panakaduwa vd., 2024). Müdahalelerin enerji performans etkisi test edilecek simülasyon modeline, incelenen yapıya ait tüm özellikleri olabildiğince benzer ve eksiksiz olarak eklenmeli, gerçek yapı ile adaptasyonu sağlanmalıdır. Tarihi mirasa müdahale etmeden tarihi yapıların enerji performansının iyileştirilmesini konu alan Fedorczak-Cisak vd. (2020), doğru varsayımlar altında sorumlu bir tasarım yaklaşımını önermektedir. Tarihi binalarda yürütülecek enerji verimliliğine yönelik metodolojik yaklaşım, o çalışma içerisinde ele alınan tarihi binanın kendine has özelliklerini dikkate almalıdır. Her bir müdahale planı, her bir vaka özelinde dikkatle incelenmelidir (Grifoni vd., 2018). Bu durum, tarihi yapılarda uygulanması planlanan enerji etkin restorasyon müdahaleleri için özel bir inceleme yönteminin geliştirilmesini gerektirmektedir.

Bu çalışma, bir kültürel miras yapısında enerji performans iyileştirmesi için uygulanacak müdahaleler içerisindeki örnek vakaya uygun en iyi müdahale alternatifini bulmayı amaçlamaktadır. Mevcut çalışmada, sunulan alternatifler içerisindeki en yüksek düzeyde memnuniyet sunan paket araştırması için çok kriterli karar verme yöntemlerinden, (ÇKKV) TOPSIS tekniği kullanılmakta, tüm iyileştirme seçenekleri farklı kriterler kapsamlarında değerlendirmeye alınmaktadır. Aynı anda birden fazla alternatif çerçevesinde en iyi tercihin seçilmesinde kullanılan çok kriterli karar verme yöntemi, karar verme sorununu çeşitli ve çelişkili kriterlerle karakterize ederek karar vericilere en iyi durum çözümlerini belirleme tekniği sağlamaktadır (Selvan vd., 2023; Harputlugil vd., 2014). ÇKKV yaklaşımı, kullanıcıların karar vericiler olarak görülmesi gerektiğini savunmakta, söz konusu bir dizi seçimin her aşamasında seçilen alternatifin kullanıcıya en uygun potansiyeli, en yüksek kolaylığı ve en iyi versiyonu sağlamayı temel almaktadır. Çok kriterli karar verme yöntemleri, seçim, sınıflama ve sıralama olmak üzere problem ve tekniklerine göre kendi içerisinde üç gruba ayrılmaktadır. Seçim problemleri kapsamında kullanılan teknikler ile birden fazla alternatif arasından en faydalı olan araştırılmaktadır. Sınıflama yönteminde kullanılan teknikler ile alternatifler arasında gruplama yapılırken, sıralama tekniklerinde alternatifler kapsamında sıralama oluşturulmaktadır (Dalbudak ve Rençber, 2022).

YÖNTEM

Bu bölümün alt başlıklarında, ilk olarak vaka çalışmasına ait bilgiler ve vakaya ait simülasyon modeli oluşturma süreçleri paylaşılmaktadır (**Bölüm 2.1**). Örneklem yapı olarak seçilen tarihi caminin simülasyon modeli Design Builder uygulaması kullanılarak oluşturulmakta, gerçek yapıya en yakın ve



Resim 1. Çalışma yöntemine ait akış diyagramı (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

gerçekçi sonuçlar elde edebilmek için model kalibrasyonu sağlanmaktadır. İyileştirme alternatif müdahaleleri gerçekleştirilmeden önce kalibre baz model üzerinden örneklem yapıya ait mevcut enerji tüketim verileri elde edilmektedir. Bu sayede tüm müdahale iyileştirmelerinin etkileri baz model tüketim verileri ile kıyaslanabilmektedir (**Resim 1**). Ardından ikinci alt bölümde, enerji iyileştirme müdahaleleri ile oluşturulan alternatif paketler tanıtılmakta ve paket içeriklerine ait detaylar paylaşılmaktadır (**Bölüm 2.2**). İyileştirme paketlerinin karşılaştırması için oluşturulmuş kriter dizileri ve bu kriterler kapsamında TOPSIS yöntemi kullanılarak yürütülen değerlendirme kurgusu ise **Bölüm 2.3**'te aktarılmaktadır.

Mevcut araştırmada, alternatifler arasında en uygun alternatif seçimi için ÇKKV yöntemleri içerisindeki sıralama tekniklerinden TOPSIS yöntemi kullanılmaktadır. Hwang ve Yoon tarafından 1981 yılında geliştirilen (Shyith vd., 2008) TOPSIS yaklaşımında öncelikle her bir alternatifin göreceli performansını değerlendirmek için bir dizi ilgili kriter tanımlaması yapılmaktadır. Ardından karar verici tarafından tüm alternatiflerin belirlenen kriterlerce karşılaştırması yapılmakta ve oluşturulan kriterlerin alternatifler üzerindeki etkisine sayısal değerler atanmaktadır. Tüm kriterler kapsamında elde edilen sayısal değerlerin sonuç verisi ile alternatifler arasında en pozitif ve en negatif seçim imkânı oluşmaktadır (Caruso vd., 2023). TOPSIS, alternatifler arasında nesnel sonuçlar kurmayı amaçlayan numaralı bir kurguya sahip olsa da alternatif değerlendirmesine dahil olan kriter ağırlıklandırma işlemi hem subjektif hem de objektif olarak yapılabilir. Subjektif ağırlıklandırma yönteminde, kriterlerin eşit ağırlıklandırması ve çalışmaya dahil olan karar vericilerin görüşleri doğrultusunda gerçekleştirilen ağırlıklandırma yöntemleri yer almaktadır. Objektif ağırlıklandırma yöntemlerinde ise standart sapma, CRITIC vb. yöntemler kullanılarak karar vericilerin subjektif etkisi en aza indirilmektedir (Yıldırım vd., 2018).

Bu çalışmada, literatürde de farklı örneklerine rastlanan (Mainali ve Silveira, 2015; Bandejas vd., 2025) karar verme sürecinde kullanılan kriterlerin tamamı için eşit ağırlıklandırma yöntemi kullanılmaktadır. Söz konusu yaklaşım, kriter önceliklerinin belirsiz ya da eşit değerde kabul edildiği durumlarda tercih edilmektedir. Bu çalışma için kabul alınan yöntem içeriğinde, analizlerde ele alınan 5 kriterle eşit önem atfedilmiş, kriter ağırlıklandırmalarındaki subjektif tutum sınırlandırılmıştır. Bununla birlikte kriter ağırlıklarının karar sürecindeki etkisinin değerlendirilmesi için aynı karar problemi ve veri seti gelecek çalışmada AHP yöntemi ile birden fazla katılımcının/uzmanın dâhiliyeti ile ele alınacak, kriterler üzerinde ağırlık çalışması katılımcı görüşleri ile değerlendirilecek ve böylece her iki yöntemin aynı zamanda kriter ağırlıklandırmalarının çıktıları üzerindeki etkisi tartışılabilecektir.

Mevcut çalışma içerisinde birden fazla kriter çerçevesinde karşılaştırması incelenen enerji iyileştirme müdahaleleri 3 paket olarak sınırlandırılmaktadır. Tüm paketler beşer adet enerji iyileştirme müdahalesi içermektedir. Çok kriterli karar verme yaklaşımlarından TOPSIS yöntemi ile örneklem yapı üzerinde uygulanacak enerji iyileştirme müdahale paketlerinin karşılaştırılması için kriterler belirlenmektedir. Çalışma yöntem kurgusunun görselleştirildiği **Resim 1**'in 4. adımında paylaşılan değerlendirme kriterlerinde, tarihi binaların enerji performansının iyileştirilmesi amacıyla yayınlanan EN 16883 (2017) kılavuzu referans alınmış, kılavuzda yer alan ölçüm kriterleri bu çalışmaya dahil edilmektedir. Kriterler; yıllık toplam enerji tüketimi, karbon emisyonu, termal konfor, tarihi miras değeri ve geri ödeme süresi şeklindedir. Eşit ağırlıklandırma yöntemi ile tüm değerlendirme kriterleri aynı önem derecesinde kabul edilmektedir.

Örneklem Bina Simülasyon Modelinin Geliştirilmesi

Eskişehir'in Odunpazarı ilçesinde yer alan cami, adını aldığı Tiryakizade Süleyman Ağa tarafından 1778 yılında yaptırılmıştır. 1909 yılında tamir ve bakım gerektiren cami için restorasyon kararı alınmış ve cami, temelden itibaren yenilenmiştir. Altı adet işyeri mekânı bulunan cami, son restorasyonunu 2013 yılında gerçekleştirmiş zemin katı kafeterya üst katları cami fonksiyonu olarak günümüzde işlevini sürdürmektedir (**Resim 2**).

Ayrık nizam olarak planlanmış tarihi binanın Güney ve Doğu cepheleri trafiğe açık iki caddeye paraleldir. Yapı, kendi parseli içerisinde batı



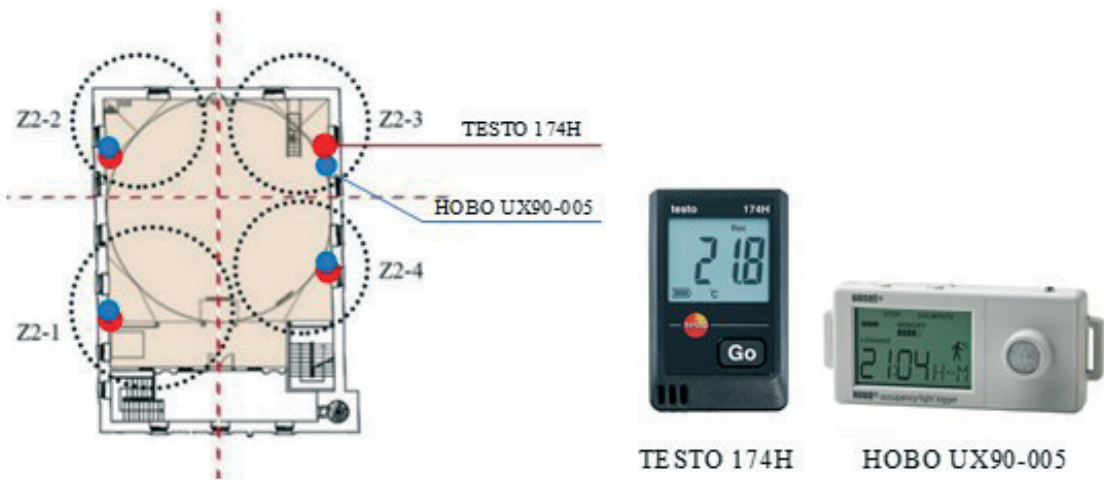
Resim 2. Çalışmanın örneklem binasına ait görsel (Kültür Envanteri, 2025).

cephesine bakan bir avluya sahiptir. Kafeteryanın girişi doğu cephesinden, caminin cemaat girişi zemin kat kuzey cephesinden ve kadınlar girişi ise batı cephesindeki avlu tarafından sağlanmaktadır. Zemin katta kafeterya bölümü ile birlikte camiye ait girişler bulunmakta olup üst katta son cemaat ve harim bölümü yer almaktadır.

İzlenen miras binasının simülasyon modelini oluşturmak için güçlü algoritmaları ve 3D mimari modelleme arayüzü nedeniyle DesignBuilder simülasyon aracı kullanılmıştır. DesignBuilder ile gerçekleştirilen bina modellemesinde ilk olarak bina geometrisinin ve çevresel verilerin işlenmesi gerekmektedir. Bina geometrisi, işlev, yerleşim, kat yüksekliği, hacim ve pencere-duvar oranı (WWR) verileri kullanılarak modellenmektedir. Mevcut çalışmada, farklı mekanlar ve birden fazla cepheye sahip ortak mekanlar içerisinde mekânsal zonlamalar oluşturularak, gerçekleştirilecek iklimsel farklılıklara önlem alınmıştır. Kafeterya (Z1), son cemaat bölümü (Z3) ve kadınlar mahfili (Z4) ayrı zonlar olarak modellenirken harim bölümü, mekân içindeki yerel termal davranışları yakalamak için kubbe eksenli boyunca dört bölgeye (Z2) ayrılmıştır. Bina geometrisi ile birlikte zonlama stratejisi, veri girişi için iyi hazırlanmış bir simülasyon modeline olanak sağlamıştır (**Resim 3**).

Örnekleme yapıya ait fiziksel veriler, kısa dönem tekrarlı periyodlar halinde yapı üzerine yerleştirilen veri kaydediciler ile sağlanmıştır. Yapı izlemeleri, 2023 yılının Mart, Nisan, Mayıs ve Ağustos aylarında, her ay için 20-30 gün aralığında izleme süreci yürütülmüştür. Mart ve Nisan aylarına ait ölçüm verileri üzerinden ısıtma sistemi ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır. Yapıda aktif soğutma sistemi bulunmaması ve yaz aylarında pencere ve kapıların kullanıcı kontrolünde çalıştırılması sebebiyle Mayıs ve Ağustos ayları yapıdaki serbest dönemleri temsil etmekte ve yapı kabuğu davranışına yönelik analizlere temel oluşturmaktadır. Literatürde, kısa süreli ölçüm (*short-term monitoring*) yönteminde, ölçüm süresinden ziyade verilerin alındığı zamanın daha önemli olduğu ve verilerin toplanmasında en iyi dönemin serbest dönemler olduğu belirtilmektedir (Abushakra ve Paulus, 2016). Serbest dönem (*swing season*), yapı içerisinde ısıtma ya da soğutma sisteminin çalışmadığı dönemleri kapsamakta ve yapı kabuğu davranışına ait en doğru izlenimleri yansıtmaktadır. Çalışma içerisindeki ölçüm takvimine, Abushakra ve Paulus'un belirttiği serbest dönem disiplini dahil edilmiş ve TS 825'e göre 3. bölge derece-gün sınıfında yer alan

Resim 3. Bina içerisindeki zonlama örneği (harim-Z2) ve zonlara yerleştirilen veri kaydediciler (Testo, 2024; HOBO, 2024).



Eskişehir ili için serbest dönemler revize edilmiştir. Sonuç olarak serbest dönem verileri olarak, Mayıs ve Ağustos ayı izleme verileri kullanılmıştır.

İç ortam sıcaklıkları, nem ve bina sakinlerinin mevcudiyetine ilişkin veriler için on iki adet TESTO 174H ve beş adet HOB0 UX90-005 veri kaydedici kullanılmıştır (**Resim 3**). Veri kaydedicilerin yerleşimi ve sayısı, binanın iki farklı mekânsal işlevindeki (kafeterya ve cami) doluluk, kullanım süresi ve taban alanındaki değişikliklere göre planlanmış ve tüm veri kaydediciler iç cephe yüzeyleri boyunca eşit bir yüksekliğe yerleştirilmiştir (Ulaş Sarıaydın vd., 2024). Sıcaklık ve nem veri kaydedicileri (*datalogger*) iç mekan verilerini 10 dakikalık aralıklarla kaydetmiştir. Doluluk veri kaydedicileri, bina sakinlerinin iç mekan termal ortamı üzerindeki etkilerinin daha geniş bir çözünürlüğünü yakalamak için bir dakikalık aralıklarla çalıştırılmıştır. Dış ortam sıcaklığı (°C), bağıl nem (%), güneş radyasyonu (W/m²), rüzgar hızı (m/s) ve rüzgar yönü (°), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bademlik Kampüsü'nde bulunan Davis Vantage Pro2 Meteoroloji İstasyonu kullanılarak, örnek binadan yaklaşık 500 m uzaklıkta 10 dakikalık aralıklarla izlenmiştir.

Ayrıca, doğru enerji performansı değerlendirmeleri için gerekli olan simülasyon modelindeki malzeme özelliği girdilerinin güvenilirliğini artırmak için TESTO 435-2 radyo frekans dış sıcaklık ölçüm probu ve thermocouple duvar sıcaklık probu kullanılarak yerinde U-değeri ölçümleri yapılmıştır (Sarıaydın vd., 2024). TESTO 435-2 ile uygulanan yöntemde U değeri hesabı için dış sıcaklık, iç ortam sıcaklığı ve ölçüm alınan elemanın iç yüzey sıcaklığına ihtiyaç duyulmaktadır. Ölçümün gerçekleşmesi ve güvenilir değerlerin elde edilebilmesi için iç ve dış ortam sıcaklığı arasında minimum 15°C farkın sağlanması gerekmektedir. 2023 yılı Mart ayında, örnek binaya ait yapı kabuğu elemanlarının ısı geçirgenlik katsayılarını (U değeri) belirlemek amacıyla TESTO 435-2 cihazı ile ölçümler yapılmış, ancak iç ve dış ortam sıcaklık farkının yeterli olmaması nedeniyle güvenilir veri elde edilememiştir. Bu nedenle, uygun çevresel koşulların sağlanması ve veri doğruluğunun artırılması amacıyla ölçümler 2022 ve 2023 yıllarında tekrar edilmiştir. Gerekli sıcaklık farklarının sağlandığı koşullarda ölçüm yapılan eleman üzerinde 1 saatlik veriler toplanmış ve TESTO 435-2 ile sağlanan U-değerleri simülasyon modeline aktarılmıştır. Model üzerinde, yapı kabuğunu oluşturan farklı elemanlar malzeme türlerine göre ayrıştırılarak, bağımsız biçimde modellenmiştir. Her elemanın fiziksel özellikleri, yerinde ölçüm çalışmasıyla tespit edilen U-değeri bulgularına uygun şekilde, şablon içeriklerinden atanarak model doğruluğu artırılmıştır.

Yerinde ölçüm verileri, bina tüketim verileri ve literatür verileri kapsamında edinilen girdiler ile baz model oluşturulmuştur. Kalibrasyon aşamasında, simülasyon çıktılarının ölçülen verilerle sistematik olarak hizalanması amaçlanmış, yinelemeli kalibrasyon yaklaşımı kullanılmış ve temel sonuçlar ile izlenen iç ortam parametreleri arasındaki belirsizlik azaltılmıştır. Chong, Gu ve Jia (2021) ve Gucyeter (2018) tarafından açıklanan yinelemeli yaklaşımı takip eden bu yöntem, her seferinde bir parametrenin ayarlanması ve özellikle kalibrasyon kriterleri karşılanmadığında model doğruluğu üzerindeki etkisinin değerlendirilmesini içermektedir. Kalibrasyon çerçevesi, ASHRAE Guideline 14 kriterlerine göre Ortalama Karekök Hatası (RMSE) ve Ortalama Çapraz Hata (MBE) değerlendirmeleri yoluyla ölçülmekte, standartta paylaşılan saatlik sınır değerlerinin (MBE için $\pm 10\%$, RMSE için 30%) sağlanması ile model kalibrasyonu kabul edilmektedir.

Enerji İyileştirme Müdahale Paketleri

Çalışma içerisinde planlanan alternatifli müdahale tasarımı Ulaş Sarıaydın ve Halaç (2024)'ın çalışmasında paylaşılan 3 farklı paket ile gerçekleştirilmektedir. Farklı müdahale konseptlerine sahip paketlerin her birinin içeriğinde 5 adet iyileştirme müdahalesi bulunmakta, müdahalelerden ikisi tüm paketlerde ortak tutulurken 3'er müdahalede değişken sağlanmaktadır. Bu ortak ve farklı müdahale tutumu, farklı konseptlere ait müdahale etkisini görünür kılmaktadır (**Tablo 1**).

Birinci müdahale paketi olan Enerji Performans İyileştirme Paketi-A (Paket A), güncel literatürde kullanımına rastlanan (Ulaş Sarıaydın ve Halaç, 2024) etkisi ispatlanmış müdahale içeriklerini kapsamaktadır. 3 alternatifli kurgulanan iyileştirme müdahale paketlerinden Paket A kapsamındaki M1 kodlu müdahale ile; mevcut yapıda kullanılan çift cam uygulamasında camlar arasındaki boşlukta hava yerine argon gazı uygulaması gerçekleştirilmektedir. Uygulama sonrası güneş enerjisi toplam geçirgenliğinde ve görünür ışık geçirgenliğinde değişiklik olmamakla birlikte camdaki U değeri, uygulama öncesi 2.665 W/m²K iken argon gazı eklentisi ile 2.511 W/m²K olarak güncellenmektedir. Uygulanan müdahale ile yapı üzerindeki mevcut malzeme düşük bir U değeri iyileştirmesi test edilmektedir. U değerindeki düşük iyileştirme müdahalesi, basit çözüm örneği niteliğindeki durumu ile hazırlanan müdahale paketlerinin gerçekliğini artırdığı yönünde yorumlanmakta ve bu paketteki M1 müdahalesinde düşük iyileştirme etkisi korunmaktadır. M2 kodlu sızdırmazlık iyileştirmesinde yapı üzerinden ölçüm yapılamamış fakat literatür çıktıları doğrultusunda (Fard ve Nasiri, 2020; Cho vd., 2020; Blechich vd., 2016) pencere ve kapı çerçevelerinden kaynaklanan sızırmalar için müdahale planlanmıştır. Planlanan iyileştirme müdahalesi kapsamında paket A içerisine pencere, kapı çerçevelerine kauçuk bant uygulaması gerçekleştirilmektedir (**Tablo 1**).

M3 müdahalesinde aydınlatma elemanlarında değişim söz konusudur. Mevcut durumda kullanılan akkor flamanlı lambalar kompakt floresan aydınlatmalar ile değiştirilmektedir. Enerji verimliliği sınıfı E-F olan akkor telli ampuller, görünür ışıktan daha çok ısı yaymakta ve verimi düşük ampul sınıfına girmektedir (Coşkun ve Öztop, 2016). Paket A içerisinde yer alan 2 aydınlatma elemanına ait kıyasta 20 W değerindeki kompakt floresan lambanın 100 W değerindeki akkor flamanlı ampule eş değer aydınlatma sağlamaktadır (Guan vd., 2016). Akkor flamanlı ampuller 84.000 W/m² aydınlatma güç yoğunluğuna (LPD) sahip iken kompakt floresan aydınlatmaları 15.000 W/m² aydınlatma güç yoğunluğuna (LPD) sahiptir. Aydınlatma teknolojisindeki gelişmelerin gerisinde olan floresan aydınlatmanın mevcut paket içerisindeki önerisi, paketler arası kademeli öneri tercihidir. Mevcut durumdaki akkor telli aydınlatma elemanı ilk kademe iyileştirmesi olarak Paket A içerisinde floresan aydınlatmaya dönüştürülmüştür. M4 ve M5 müdahalelerinde ise bina iç döşemelerinde ve çatı konstrüksiyonunda revizyonlar gerçekleştirilmektedir. Paket A içerisinde malzeme revizyonu ile birlikte uygulanacak yalıtım uygulamasında taş yünü önerilmektedir. Isı yalıtımı ile birlikte ses yalıtımında da etki ispatı söz konusu olan malzemenin ısı iletkenlik değeri 0,035-0,050 W/mK aralığındadır (TS 825, 2013).

İkinci müdahale paketi olan Paket B'de literatürde kullanımına rastlanan fakat tarihi yapıda uygulanabilirliği halen araştırılan yenilenebilir enerji kaynakları ele alınmakta ve uygun müdahale yöntemleri araştırılmaktadır. Paket içerisinde paket A üzerine eklemenecek yenilenebilir enerji

		Enerji Performans İyileştirme Paketi-A (Paket-A/PA)			Enerji Performans İyileştirme Paketi-B (Paket-B/PB)		Enerji Performans İyileştirme Paketi-C (Paket-C/PC)		
M1	Pencere cam değişimi- Çift cam uygulaması	6 mm düz cam + 13 mm argon gazı + 6 mm düz cam			6 mm düz cam + şeffaf güneş paneli + 6 mm düz cam		6 mm düz cam + Termokromik malzeme (FDM) + 6 mm düz cam		
		Güneş Işınım Toplam Geçirgenliği (SHGC)	Görünür Işık Geç. (VLT)	U-değeri (W/m² K)	Design Builder üzerinden modellenmiş ve belirtilen verilere ulaşamamıştır. Simülasyon araç girdileri kabul edilmiştir.		SHGC	VLT	U-Değeri
		0.704	0.781	2.511			0.569	0.409	2.130
M2	Sızdırmazlık İyileştirmesi	Harim		1.000ach	Harim		Harim		
		Kafeterya		1.000ach	Kafeterya		Kafeterya		
		Kadınlar M.		1.600ach	Kadınlar M.		Kadınlar M.		
		Son Cemaat		1.600ach	Son Cemaat		Son Cemaat		
		Kauçuk bant			Kauçuk bant		50 mm Poliüretan Köpük		
		U-değeri 3.282 W/m K²			U-değeri 3.282 W/m K²		U-değeri 2.665 W/m K2		
M3	Aydınlatma elemanı revizyonu	Kompakt Floresan Aydınlatma		15.000 (W/m)²	LED lamba	7.500 (W/m)²	LED lamba		7.500 (W/m)²
M4	Zemin kaplama malzemesi revizyonu + Yalıtım uygulaması	Ahşap zemin kaplaması			0.582 U-değeri (W/m² K)	Ahşap z. kaplaması	0.582 U-değeri (W/m² K)	Ahşap z. kaplaması	0.220 U-değeri (W/m² K)
		Çerçeve çubuğu				Çerçeve çubuğu		Çerçeve çubuğu	
		Isı yalıtımı (Taş Yünü)				Taş Yünü		Isı yalıtımı (Aerojel)	
		Çerçeve çubuğu				Çerçeve çubuğu		Çerçeve çubuğu	
		Betonarme döşeme				Betonarme döşeme		Betonarme döşeme	
		Yapıştırıcı				Yapıştırıcı		Yapıştırıcı	
		Ahşap zemin kaplaması				Ahşap z. kaplaması		Ahşap z. kaplaması	
		M5	Çatı malzemesi revizyonu + Yalıtım uygulaması	Ahşap kaplama		0.627 U-değeri (W/m² K)		Ahşap kaplama	
Su yalıtımı				Su yalıtımı			Su yalıtımı		
Isı yalıtımı (Taş Yünü)				Taş Yünü			Taş Yünü		
Kiremit kaplama çıtası				Kiremit kaplama çıtası			Kiremit kap. çıtası		
Kiremit kaplama				Kiremit kaplama			Kiremit kaplama		
PV paneli									

Tablo 1. Alternatif enerji performans iyileştirme paketlerine ait müdahale içerikleri (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

içerikli müdahaleler yer almaktadır. Paket A'ya göre M1, M3 ve M5 müdahalelerinde revizyon söz konusudur (**Tablo 1**). Sık kullanılan müdahale içerikleri ile yenilenebilir enerji içeriklerini birlikte ele alan paket içeriğinde pencere camlarındaki revizyon için çift cam uygulamasında şeffaf güneş paneli (PBM1) ele alınmaktadır. 2019 yılında Michigan Eyalet Üniversitesi araştırmacıları tarafından bulunan tamamen şeffaf güneş panelleri, yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş enerjisi kullanımını geliştirmekte, panel pencere camı entegrasyonunu uygulanabilirlik ve estetik boyutta olanaklı hale getirmektedir. Aynı zamanda saydam yüzeylere uygulanabilirlik imkanı ışık geçirgenliği engellenmeden enerji kazancını sağlamaktadır. Şeffaf güneş paneli projesinde görev alan Lunt'ın açıklamasına göre, tasarlanan malzeme ultraviyole ve kızıl ötesi dalgalarını yakalayarak hapsedmektedir. Hapsedilen ışık, panelin dış hatlarında bulunan fotovoltaiik hücreler ile elektriğe dönüştürülmektedir (MSUTODAY, 2021). Mevcut paket içerisinde, güneş paneline ait şeffaflık camı pencereleri revizyonunda (PBM1) ele alınmakta, simülasyon içerisinde belirtilen özellikler manuel olarak aktarılmaktadır. Paket içeriğinde

Tablo 2. Simülasyona eklenen fotovoltaik panele ait mekanik özellikler (Ulas Sarıaydın vd., 2024).

Mekanik Özellikler	
Hücre boyutu (mm)	52 x 156
Hücre sayısı	72
Hücre tipi	Polikristal
Ağırlık	8.0 kg
Panel boyutu (mm)	734x1001x34
Maks. güç	100 Wp
Çalışma aralığı	-40°C - +85 °C
Panel verimliliği (%)	17.2

bina sızdırmazlıklarında kauçuk bant iyileştirmesi (PBM2), aydınlatma elemanlarında LED aydınlatma (PBM3), döşeme malzeme revizyonu ve döşemelere yalıtım uygulamasında taş yünü (PBM4), çatı malzemelerinde revizyon ile birlikte batı ve güney (PBM5) cephe çatılarında fotovoltaik panel uygulaması gerçekleştirilmektedir. **Tablo 1**'de sunulduğu gibi paket B içeriğinde M5 müdahalesi ile çatı revizyonlarına yenilenebilir enerji kaynakları entegre edilmekte ve yenilenebilir enerji üretimi için tarihi örneklem yapı çatı yüzeyine entegre PV paneller önerilmektedir. **Tablo 2**'de çalışma için seçilen fotovoltaik panele ait fiziksel ve mekanik özellikler Sunmodule firmasının ilgili panel föyünden elde edilmekte ve kullanılan simülasyon programı içerisine yazar tarafından tanımlanmaktadır (SOLARWORLD, 2016).

Sunulan pakette batı ve güney cephe çatı yüzeylerine kurgulanan yenilenebilir enerji müdahalesinde 80 adet polikristal güneş PV paneli önerilmektedir. Önerilen paneller **Tablo 1**'de aktarıldığı gibi 100 Wp maksimum güce ve %17.2 verimliliğe sahiptir. PV sisteminde yönelim, maksimum enerji üretiminde önemli bir faktör olmakla birlikte, Quintana vd.'nin (2021) çalışmasına göre kuzey yarımkürede uygulanacak PV panellerde en uygun yönelim için güneye dönük uygulama gerekmektedir. Böylece PV panelin gün boyunca doğrudan ışık almasının sağlanacağı belirtilmektedir. Yönelime ek olarak PV verimliliğini pozitif etkileyen bir diğer faktör ise panelin eğim açısıdır. Darhmaoui ve Lahjouji'nin (2013) de çalışmalarında sunduğu ve uyguladığı gibi, kuzey yarımkürede yer alan PV'nin ayarlanmasında en etkili eğim açısı, coğrafi enleme eşit olduğu zaman için tespit edilmektedir. Mısır'ın kuzeyinde gerçekleştirilen çalışmada PV panellere uygulanan ve maksimum enerji üretimi gerçekleştirildiği belirtilen eğim açıları 30,1 ve 31,3'tür. Sunulan referans bilgiler doğrultusunda mevcut çalışma içerisinde, Türkiye'nin coğrafi enlemlerine uygun değer kabul edilerek panel eğim açısı 40 derece olarak ayarlanmıştır.

Üçüncü iyileştirme alternatifi, Paket C kapsamında ise verimli enerji kullanımında tasarruf amaçlayan yenilikçi, inovatif malzemeler tercih edilmektedir. İnovatif malzemelerden aerojel destekli yapı malzemeleri üretimi bina teknolojisi sektöründe önemli yer etmektedir (Berardi, 2018; Ganobjak ve Kralova, 2017; Del Curto ve Cinieri, 2020). İnovatif konsept ile hazırlanan Paket C içeriğinde, yenilikçi malzeme olarak aerojel yalıtım ve faz değiştiren malzeme içeriğine sahip termokromik cam uygulamaları dahil edilmektedir. Mevcut paket içerisinde aerojel yalıtım uygulamalarına döşeme ve çatı yalıtımlarında, faz değiştiren malzeme uygulamasına ise yapı üzerindeki cam revizyonunda yer verilmektedir (**Tablo 1**).

Çalışmanın simülasyon temelli olması nedeniyle, sunulan müdahalelerin saha uygulamalarına dair teknik detayları ele alınmamıştır. Buna karşın,

Yalıtım Malzemesi	Üretici Firma	Ticari Unvan	Yoğunluk (kg/m ³)	Isı Kapasitesi (J/kg-K)	Termal İletkenlik (W/m-K)
Aerojel	Aspen	Spaceloft Gray (Aspen)	146,00	1.000,00	0,0140
Aerojel Bazlı Kaplama	-	-	336,00	1.091,00	0,0510

Tablo 3. Aerojel yalıtım malzemesinin temel özellikleri (Aspen aerogels, 2024).

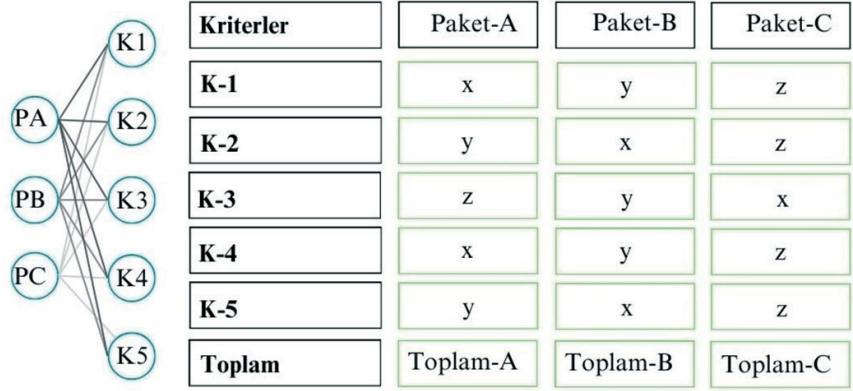
aerojel ve faz değıştiren malzemelerin yüksek uygulama maliyetleri, özel bakım gereksinimleri ve mevcut tarihi yapılara entegrasyonunda karşılaşılabilecek estetik veya yapısal uyumsuzluklar gibi çeşitli uygulama zorlukları göz önünde bulundurulmalıdır. Öte yandan, bu malzemelerin güncel projelerde giderek artan kullanımı gözlenmektedir (Ganobjak vd., 2020; Moraekip, 2025; Cuce vd., 2024). Teknolojik gelişmeler ve sektörün artan adaptasyonu sayesinde, bu zorlukların zamanla azalacağı, maliyetlerin düşeceği, malzemelerin daha uygulanabilir forma geleceği öngörülmektedir. Bunlarla beraber, belirtilen uygulamaların tarihi yapılardaki örneklerinin artması ve koruma önceliklerine uygun müdahale çeşitliliği sunması beklenmektedir. Dolayısıyla, bugünkü sınırlılıklara rağmen bu tür yenilikçi çözümlerin orta ve uzun vadede sürdürülebilir yapı ve koruma uygulamalarında önemli bir yer edineceği değerlendirilmektedir.

İnovatif, yenilikçi malzeme kullanımını konsept alan Paket C içerisinde pencere değışiminde termokromik malzeme kullanımı (PCM1), sızdırmazlık iyileştirmesinde pencere ve kapı etrafına poliüretan köpük müdahalesi (PCM2), aydınlatma elemanında revizyonunda LED aydınlatma (PCM3), döşeme malzemesi revizyonu ve döşemelere yalıtım uygulamasında aerojel teknolojisi destekli spaceloft gray (PCM4) ve çatı kurgusuna yine aynı şekilde Spaceloft Gray yalıtım eklentisi (PCM5) ile paket içeriği tamamlanmaktadır (**Tablo 1**). Simülasyon içerisine dahil edilen aerojel esaslı yalıtım malzemesi, Aspen firması tarafından detaylı özellikleri paylaşılmış “Spaceloft Gray” (Aspen/Aerogels) olarak belirlenmekte ve temel özellikleri **Tablo 3**’te aktarılmaktadır.

Değerlendirme Kriterlerinin Belirlenmesi ve Değerlendirme Kurgusu

Mevcut araştırmada alternatifler arasında en uygun alternatif seçimi için kullanılan TOPSIS yöntemi çalışma diyagramının 5. adımına denk gelmektedir (**Resim 1**). Hwang ve Yoon tarafından 1981 yılında geliştirilen (Shyjith vd., 2008) TOPSIS yaklaşımında, karar verici tarafından tüm alternatiflerin belirlenen kriterlerce karşılaştırması yapılmakta, oluşturulan kriterlerin alternatifler üzerindeki etkisine sayısal değerler atanmakta ve tüm kriterler eşit ağırlıkta etki gücüne sahip kabul edilmektedir. Tüm kriterler kapsamında elde edilen sayısal değerlerin sonuç verisi ile alternatifler arasında en pozitif ve en negatif seçim imkanı oluşmaktadır (Caruso vd., 2023).

Mevcut çalışma içerisinde, 5 farklı kriter çerçevesinde planlanan değerlendirmede tüm paketler her bir kriter kapsamında birbirleri ile karşılaştırılmakta; iyileştirme müdahale paketlerine 1-3 aralığında puan atanmaktadır ve her kriter için eşit puan aralığı kabul alınmaktadır. Atama için seçilen puanlar özel bir anlam içermemekle birlikte, ardışık nitelik taşıyan ve eşit fark sergileyen görece olarak sıralama ifadesi sunmaktadır (Mainali ve Silveira, 2015; Bandeiros vd., 2025). Paketler içerisinde kritere en iyi cevap veren paket 3 puan almakta, en düşük performans sunan paket ise 1 puan almaktadır. Tüm kriterler kapsamında



Resim 4. Çalışma içerisinde kullanılan TOPSIS yönteminin görsel aktarımı (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

puan dağılımlarının belirlenmesinin ardından tüm paketlerin toplam puanına göre karşılaştırmalı değerlendirmeye ulaşılmaktadır. Uygulanan metodun görsel aktarımı olan **Resim 4**'te 1, 2, 3 puan değerleri x, y ve z ile simgelenmektedir. Her iyileştirme paketinin tüm kriterler kapsamındaki değerlendirmesi sonucu elde edilecek puanlar üzerinden enerji iyileştirme paketlerinde sıralama gerçekleştirilebilmektedir.

Mevcut çalışmanın kriterlerinin belirlenmesinde referans olan BS EN 16883 (2017) standardı, kültürel miras enerji performansı iyileştirmesinde bina ölçeği için kılavuz niteliği taşıyan Avrupa standartlarından biridir. Bu standart, söz konusu olan binanın gereksinimlerini, müdahale seçimlerini ve müdahale gerekliliklerine bağlı değerlendirmeleri sunan bir prosedür önermektedir. BS EN 16883:2017, binanın miras değerlerine uygun enerji verimliliği önlemlerinin nasıl belirleneceğine ilişkin yönlendirmeler sağlamaktadır. Standartta yer alan değerlendirilme ölçütlerini içeren bu çalışma, alternatif müdahale paketlerinin karşılaştırmasında 5 kriterli analiz yürütmektedir. Belirlenen kriterlerde nicel veri analizi mevcut olup, nicel çıktılarda simülasyon programının sunduğu özet raporlar kullanılmaktadır.

Tüm paketler üzerinde araştırılacak ilk kriter, yıllık toplam enerji tüketimidir (K1). İyileştirme müdahale paketlerinin uygulanması ile baz model yıllık toplam enerji tüketiminde gerçekleşen fark sonucu bu paketlerin enerji tüketimindeki iyileştirme performansı tespit edilmektedir. İkinci kriter (K2) ile müdahaleler sonucu oluşan baz model karbon emisyonundaki iyileşme incelenmektedir (**Tablo 4**).

Kriter No	Kriter İçeriği
K1	 Paketler arası yıllık toplam enerji tüketimi
K2	 Paketler arası karbon emisyonu
K3	 Paketler arası termal konfor
K4	 Paketler arası tarihi miras değeri
K5	 Paketler arası geri ödeme süresi

Tablo 4. Değerlendirmeye dahil olan kriterler (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

K3 kodu ile mevcut yapının termal konfor standartlarını sağlayan saat sıklığındaki iyileşme sorgulanmaktadır. Enerji iyileştirmesi hedefi ile oluşturulan müdahale paketlerinin, örneklem yapı olarak belirlenen binanın tarihi miras değerine etkisi dördüncü kriter kapsamında değerlendirilmekte (K4) ve paketler arası etki kıyaslaması yapılmaktadır. Çalışma değerlendirmesinin son kriterinde (K5) ise enerji iyileştirme paketlerinin toplam maliyetleri ve oluşturdukları enerji kârlılığına bağlı geri ödeme süreleri hesaplanmaktadır (**Tablo 4**).

BULGULAR

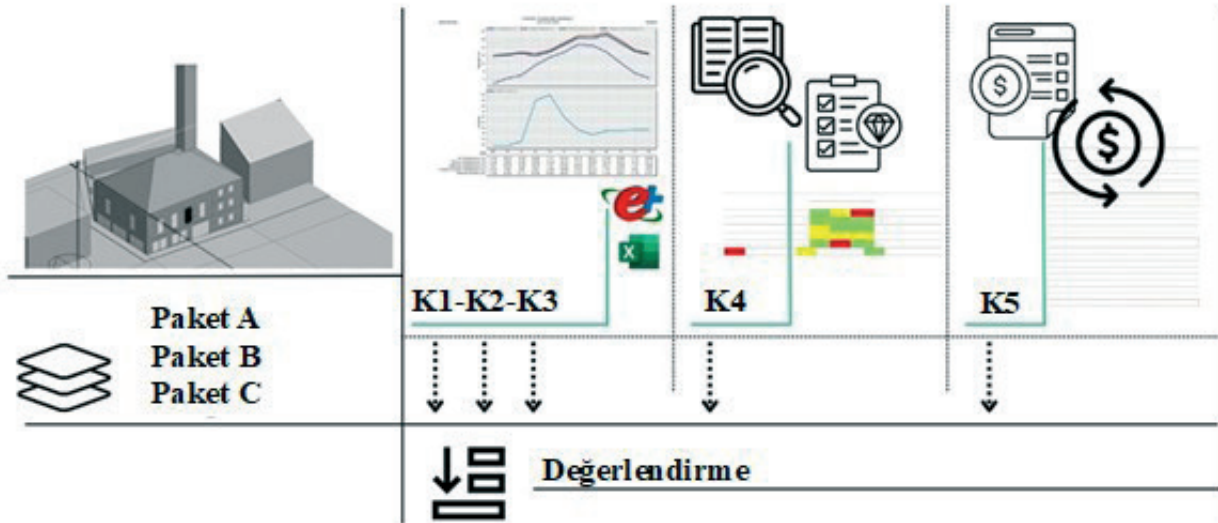
Bu bölümde, üç enerji iyileştirme paketinin tüm kriterler doğrultusundaki sonuçları sunulmakta ve paketler arası karşılaştırmalar yapılmaktadır. Her kriter değerlendirmesi sonucu üç iyileştirme paketine verilecek puanlar ile bölüm sonunda genel değerlendirilme yapılarak tarihi yapıda enerji iyileştirme performansına yönelik yorumlar aktarılmaktadır.

Resim 5'te tüm kriterlere ait verilerin kaynakları görsel olarak ifadelendirilmektedir. **Tablo 4'**te sunulan kriterlerden ilk üç kriter çıktıları DesignBuilder üzerinde modellenen ve Energy Plus sonuçlarının paylaşıldığı raporlardan elde edilmekte ve karşılaştırmalar bu nicel veriler doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Miras değeri karşılaştırmasını içeren 4 numaralı kriterde standart ve literatür verileri kullanılmaktadır. 5. kriter olan geri ödeme süresi hesabı, enerji iyileştirme paketlerinde yer alan müdahale maliyetleri çerçevesinde hesaplanmakta ve geri ödeme süresi, gelecek yıllardaki faiz öngörülerini doğrultusunda *future value* hesaplaması kullanılarak elde edilmektedir. Kriterlere ait veriler bu bölümün alt başlıklarında detaylı olarak paylaşılmakta ve her kriter sonucundaki enerji iyileştirme karşılaştırmaları bölüm içerisinde sunulmaktadır.

Paketler Arası Yıllık Toplam Enerji Tüketimi- K1

3 farklı iyileştirme paketinin baz model üzerindeki performans değerlendirmesinde ilk kriter, yıllık toplam enerji tüketimindeki iyileşme incelemesi olarak belirlenmiştir. **Tablo 5'**de iyileştirme müdahale paketleri sonrası baz modele ait yıllık toplam enerji tüketiminde oluşan farklar aktarılmaktadır. 138.871,90 kWh tüketim değerine sahip baz modelde

Resim 5. Çalışma kriterlerinin hesaplama yöntemlerine ait görsel ifade (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).



Tablo 5. İyileştirme müdahale paketlerinin oluşturdukları enerji tüketim farkları ve verim yüzdeleri (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Müdahale Paketleri	Baz Model Tüketimi	Müdahale Sonrası Tüketim	Tüketim Farkı	Verim Yüzdesi
Paket A	138.871,9	59.949,4	78.922,5	%57
Paket B		47.676,3	91.195,6	%66
Paket C		56.793,8	82.078,1	%59

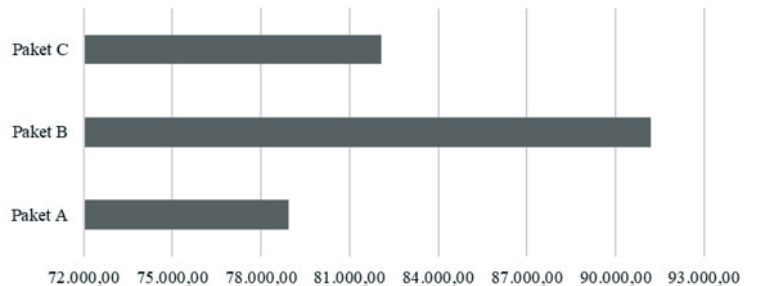
uygulanan iyileştirme müdahaleleri sonrası tüm paketler sonucunda iyileşme gözlenmekte ve yıllık toplam enerji tüketim değerinde azalma sağlanmaktadır. İyileştirme paketlerinin etki kıyasına göre en yüksek tüketim farkı, içeriğinde yenilenebilir enerji müdahalelerine sahip Paket B ile sağlanmaktadır.

Paket A ile baz model yıllık enerji tüketimi üzerinde %57 oranında iyileşme sağlanırken, Paket C ile fark oranı %59 olarak gözlenmektedir. En yüksek iyileşme potansiyeli sunan Paket B ile baz model tüketiminde %66 oranında düşüş sağlanmakta olup, elde edilen bu enerji verimine paket içerisinde dahil edilen fotovoltaik paneller ile sağlanan enerji kazancı da dahildir. Paketler ile sağlanan tüketim farklarının şematik gösterimi **Resim 6** ile sunulmaktadır.

2023 yılı iklim şartlarında gerçekleştirilen enerji performans iyileştirmelerine ait simülasyon sonuçlarına göre kurgulanan her üç paketin baz model üzerindeki iyileştirme potansiyeli %50 üzerindedir. Tüm paketlerin yüksek enerji iyileştirme potansiyelinin kendi içerisindeki kıyaslamasında en yüksek verim sıralaması Paket B-Paket C- Paket A şeklindedir. Bu durumda, mevcut kritere ait 1-3 aralığındaki puan ataması sonucu Paket B 3 puan, Paket C 2 puan ve Paket A 1 puan almaktadır.

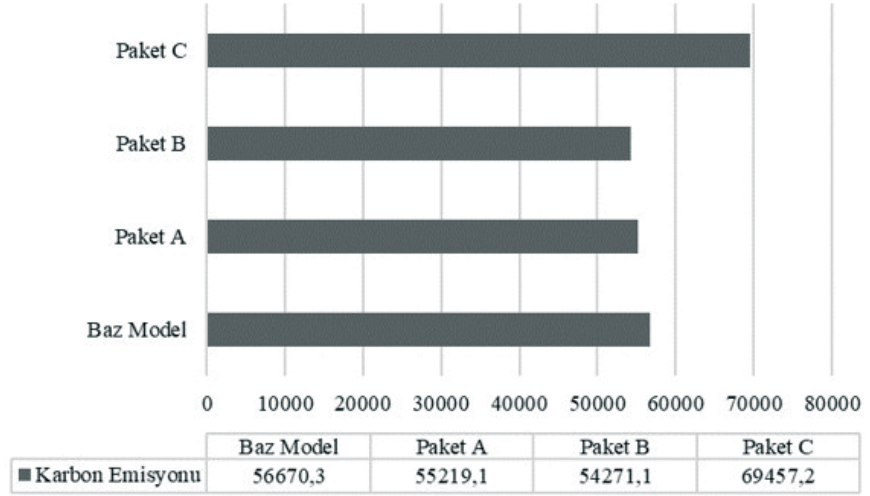
Paketler Arası Karbon Emisyonu- K2

2023 yılı ikliminde veri toplanan ve kalibre simülasyonu modeli oluşturulan baz modelin karbon emisyonu 56.670,30 kgCO₂ değerindedir. Paket A kapsamındaki müdahaleler ile baz modelin karbon emisyonunda 1.451,20 kgCO₂ değerinde iyileşme sağlanmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının yer aldığı Paket B uygulaması sonrası karbon emisyonunda 2.399,20 kgCO₂ düşüş gözlenmekte, tasarlanan müdahaleler ile karbon emisyonunda iyileşme sağlanmaktadır. Müdahale içeriğinde inovatif malzemelerin yenilikçi kullanım örneklerine yer verilen Paket C uygulaması sonrası baz modelin karbon emisyonunda artış gözlenmektedir. Mevcut enerji iyileştirme paketi, 12.786,90 kgCO₂ değerinde yüksek emisyon artışı sergilemektedir. Tüm paketlerin baz model karbon emisyonu üzerinde oluşturdukları etkiler **Resim 7**'de görselleştirilmektedir.



Resim 6. Müdahale paketlerine ait baz model enerji tüketim farkları (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

	Paket A	Paket B	Paket C
■ Baz Model Tüketim Farkı	78.922,50	91.195,60	82.078,10



Resim 7. Müdahale paketlerine ait yıllık karbon emisyon karşılaştırması (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

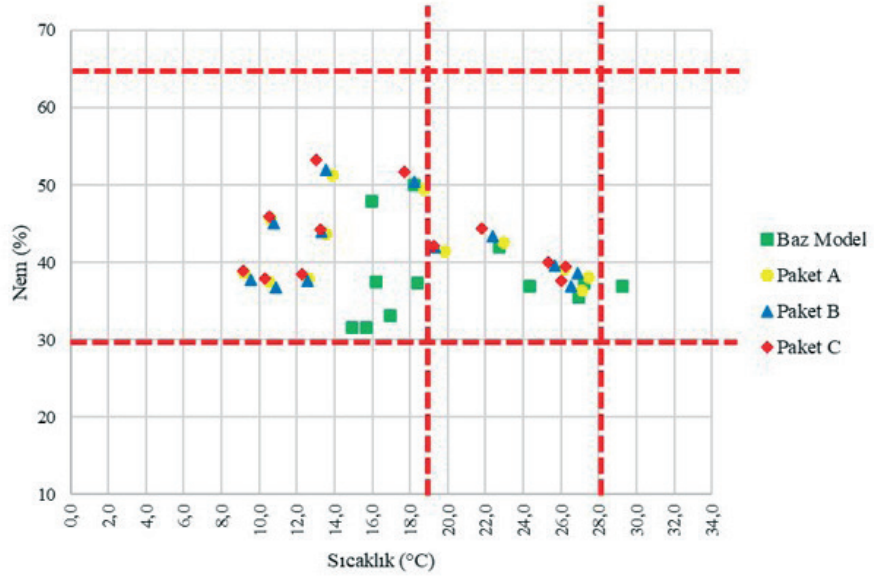
Tüm iyileştirme paketlerinin baz model emisyonundaki müdahalelerine göre kurgulanan puan dağılımında en yüksek puan olan 3 puanı Paket B almaktadır. Elde edilen emisyon değerlerine göre Paket A 2 puan ve Paket C 1 puan olarak mevcut kriter değerlendirmesi sonlandırılmaktadır.

Paketler Arası Termal Konfor – K3

Üçüncü kriter kapsamında, oluşturulan müdahale paketlerinin baz model ısı konforuna etkisi tartışılmaktadır. Uygulanan iyileştirme müdahalelerinin ardından yapı içerisindeki ısı konfor durumu analizi yapılmakta ve tüm paket etkileri karşılaştırılmaktadır. Isıl konfor değerlendirmelerinde kaynak niteliğine sahip ANSI/ASHRAE Standart 55 kılavuzunda paylaşılan ısı konfor sıcaklık-nem değer aralıkları mevcut bölümde referans alınmaktadır. Tüm müdahale paketlerinin uygulama sonrası ısı konfor değerlendirmeleri kılavuzda önerilen aralık çerçevesinde sorgulanmaktadır. Araştırma kapsamı boyunca, 2023 yılı Mart, Nisan, Mayıs ve Ağustos aylarında dört kısa dönem, tekrarlı bir izleme ile toplanmış olan iç ortam sıcaklıkları, nem ve bina sakinlerinin mevcudiyeti doğrultusunda hesaplanmış çaprazlamalar **Resim 8**'de görselleştirilmiştir. **Resim 8**'de tüm müdahale paketleri ile elde edilen modellerin aylık sıcaklık-nem değerleri ve kılavuzda belirtilen aralık çerçevesine göre konumları aktarılmaktadır.

Resim 4'te müdahale paketlerinin aylık sıcaklık nem ortalamalarının ASHRAE 55 kılavuzundaki değerlere teması birbirine yakın bulunmaktadır. Sağlıklı iklim analizi için tüm paketlerin iklim verileri, saatlik verilere dönüştürülmekte ve konfor aralığı dışında kalan saat sıklıkları karşılaştırmaktadır (**Resim 9**).

Baz modelin konfor dışı saat sıklığı %79 oranında bulunmuştur. Baz model üzerine Paket A müdahalelerinin uygulanması ile %24 oranında iyileşme gerçekleşmekte ve konfor dışı saat sıklığı %55'e düşmektedir. Paket B müdahaleleri ile %2 iyileşme sağlanırken, Paket C uygulaması ile iyileşme oranı %7 şeklindedir. Konfor dışı saat sıklığı karşılaştırmasına göre baz model üzerinde en etkin iyileşme Paket A ile sağlanmaktadır (**Resim 9**). Tüm tablo doğrultusunda, mevcut kriter kapsamında Paket A 3 puan, Paket C 2 puan ve Paket B 1 puan almaktadır.

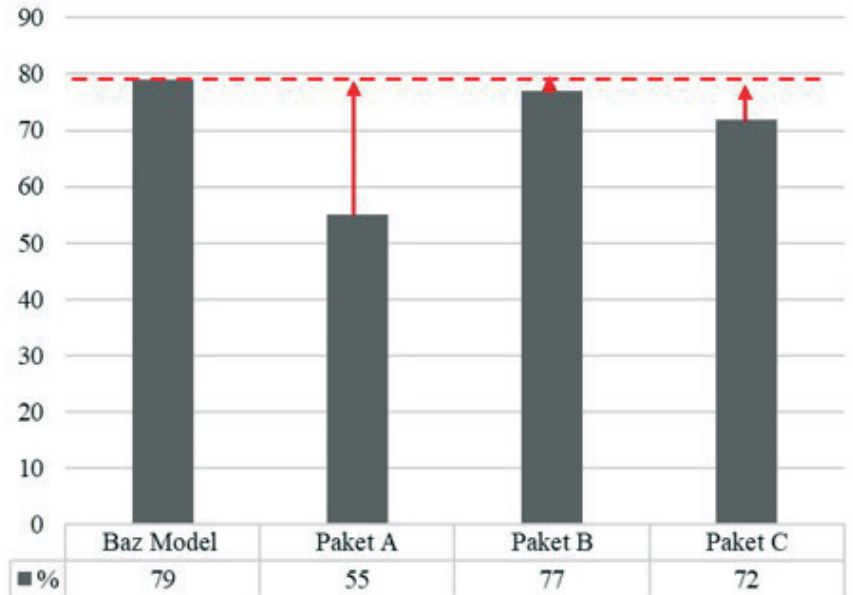


Resim 8. Müdahale paketlerine ait sıcaklık-nem dağılımları ve ASHRAE standardına göre konfor aralıklarındaki yerler (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Paketler Arası Tarihi Miras Değeri- K4

Bu araştırmaya konu olan vaka çalışması, bir kültürel miras yapısı üzerinde gerçekleştirilmektedir. Yerinde ölçüm ve gözlemler yürütülen araştırma içerisinde kültürel miras dikkati tüm aşamalarda hassasiyetini korumakta, yapı üzerinde yapılan tüm incelemeler, kurul üyelerinin bilgi ve izinleri doğrultusunda yürütülmektedir. Belirtilen dikkat ve hassasiyet, örneklem yapı üzerinde geliştirilen müdahale kurgularında korunmaktadır. Bu nedenle incelenen müdahale paketlerinin değerlendirme kriterleri içerisinde bu dikkate uygun analizler yer almaktadır.

Birçok ülkede kültürel miras yapıları yıllık ve beş yıllık kontroller doğrultusunda incelenmekte ve belirli dönemlerde belirli ihtiyaçlar sonucunda sağlamlaştırma, onarım ve/veya yenileme gereksinimi ortaya



Resim 9. Müdahale paketlerinin termal konfor dışında kalan saat sıklıkları (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

çıkılmaktadır (Ahunbay, 2017). Koruma anlayışı doğrultusunda, müdahale gerekliliği mevcut yapıya uygulanacak restorasyon eylemlerinde tarihi yapının görsel bütünlüğü ve biçimine saygı gösterilerek, müdahale uygulanan döneme uygun malzeme seçimi gerçekleştirilmelidir. Farklı dönemlerde uygulanan müdahale içeriği, o dönemin izini taşıyarak yapı üzerinde tarihi kimliğin önüne geçmeden farklı dönem eki olduğunu belirtecek nitelik taşınmalıdır (Ahunbay, 2017).

Tüzük ve bildirgeler kapsamında desteklenen görüşler doğrultusunda, mevcut araştırma içerisinde tarihi yapı üzerine tasarlanan müdahale paketleri, her birinin içeriği kapsamında tartışmaya açılmakta ve her müdahalenin miras değerine etkisi doğrultusunda puanlama yapılmaktadır. Paketlere dahil olan müdahalelerin, tarihi yapının miras değeri ve özgün değeri üzerindeki etkisi, literatürde uzmanlar tarafından gerçekleştirilen nitel analizler ve vaka çalışmaları temel alınarak değerlendirilmektedir (Proto vd., 2023; Doğan Şahin vd., 2015). Bu çalışmalar doğrultusunda, çalışma içerisinde ele alınan her bir müdahale için uygunluk düzeyini temsil eden renk kodlu bir etki kategorisi (yeşil, sarı, kırmızı) belirlenmiştir. **Tablo 6**'da görselleştirilen bu değerlendirme, anket ve risk analizi çalışmalarında sık kullanılan renk skalası ile sunulmuştur (Hegazi ve Fouda, 2023; Sevieri vd., 2020; Qian vd., 2016). Bu sunuma göre; kırmızı renk: müdahalenin miras yapının tarihi kimliği üzerindeki etkisinin yüksek olduğunu, sarı renk: orta düzeyli etkileri, yeşil renk: düşük etkiyi temsil etmektedir.

Bu renk kodları, çalışmada sayısal puanlamaya dönüştürülerek her müdahale için bir skor belirlemektedir. Kullanılan skalaya göre; yeşil renk en az etki faktörünü nitelendirdiği için 3 puan, sarı renk 2 puan ve kırmızı renk tarihi kimliğe en yüksek etkiyi nitelendirdiği için 1 puan olarak değerlendirilmektedir (Giuliani vd., 2020). Her müdahale paketinde yer alan müdahale maddelerinin bu sistemle aldığı puanlar toplanarak, söz konusu paketin Paketler Arası Tarihi Miras Değeri-K4 kriteri altındaki toplam puanı hesaplanmaktadır. Böylece paketlerin hem paket içerikleri hem de miras değeri üzerindeki etkilerine göre karşılaştırmalı bir değerlendirme sunulmaktadır.

Tablo 6 verileri doğrultusunda müdahale paketlerine dair değerlendirme, yöntem tanıtımında belirtildiği gibi 1-2-3 puanları çerçevesinde yapılmakta ve her bir pakete **Tablo 6** referansı ile puan atanmaktadır. Bu durumda,

Tablo 6. İyileştirme müdahalelerinde tarihi kimlik değerlendirmesi (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Müdahaleler		Değerlendirme			Referanslar
		Paket A	Paket B	Paket C	
M1	Pencere cam değişimi				(Sauchelli vd., 2014; Doğan Şahin vd., 2015)
M2	Sızdırmazlık iyileştirmesi				(Sauchelli vd., 2014; Doğan Şahin vd., 2015; Ibrahim vd., 2021)
M3	Aydınlatma elemanında revizyon				(Al-Habaibeh vd., 2022; Harrestrup ve Svendsen, 2015; Liu vd., 2017)
M4	İç döşeme rev. ve yalıtım uyg.				(Ibrahim vd., 2021; Al-Habaibeh vd., 2022; Joppolo vd., 2017)
M5	Çatı rev. ve yalıtım uyg.				(Joppolo vd., 2017; Lopez ve Frontini, 2013; Sauchelli vd., 2014; Doğan Şahin vd., 2015)
	Yüksek etki		Orta etki		Düşük etki

Tablo 7. Tarihi miras değerlendirmesi sonucu paketlere ait puanlar (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Paket İsmi	Puan Değeri
Paket A	3
Paket B	1
Paket C	2

tarihi miras değeri tartışması Paket A, Paket B ve Paket C üzerinde gerçekleştirilmekte, yorumlar ve yorumlara karşılık gelen puan değeri **Tablo 7**'de paylaşılmaktadır. Bu yöntem, sayısal değerlendirme ile literatür referanslı nitel uzman görüşlerinin birleştirilmesini sağlamıştır. Ayrıca, literatür temelli bulguların karar sürecine sistematik biçimde entegrasyonuna olanak tanımıştır.

Literatürde kullanım örneklerinde sık rastlanan ve malzemeler üzerindeki müdahalesi diğer paket uygulamalarına göre minimum kabul edilen Paket A, en yüksek puan için uygun görülmektedir. Paket içeriğindeki ilk üç müdahalenin geri dönüştürülebilir özelliği ve dördüncü, beşinci müdahalelerde uygulamanın yapı iç yüzeyinde gerçekleştirilmesi dolayısıyla mevcut kriterde en yüksek puan Paket A için kabul edilmektedir. Çatı yüzeyine eklenen fotovoltaik panellerden dolayı 1 puan Paket B için uygun görülmektedir. Böylelikle, Paket C ise mevcut kriter çerçevesinde 2 puan alarak kriter değerlendirmesi tamamlanmaktadır (**Tablo 7**).

Paketler Arası Geri Ödeme Süresi- K5

Geri ödeme süresi hesabı, toplam maliyetin yıllık kazanca oranını ifade etmektedir. İyileştirme paketleri içeriğinde yer alan müdahalelerin maliyet hesabında Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu 2023 Birim Fiyat listesi temel alınarak oluşturulmuştur. Ancak bu listede yer almayan malzemeler için güncel piyasa araştırması yapılmış, sektör genelinde faaliyet gösteren birden fazla tedarikçi den alınan fiyat teklifleri değerlendirilmiştir. Belirli bir firmaya bağlı kalınmaması önceliğinde bu tedarikçilerin isimleri çalışma içerisinde belirtilmemiştir. Bunun yerine alınan fiyat teklifleri arasında istatistiksel ortalama yöntemi kullanılmış, 2023 yılı kuruna göre hesaplanan temsili birim maliyetleri müdahale paket hesaplamalarına dahil edilmiştir. Bu yaklaşımın, piyasa koşullarını yansıtan genel geçer ve karşılaştırılabilir bir maliyet tahmini sunması amaçlanmıştır.

ABD Doları ve Euro cinsinde paylaşılan fiyatlar 06.11.2023 tarihli döviz kuruna göre kabul alınmakta ve tüm malzeme fiyatları hem ABD doları hem de Türk Lirası cinsinden paylaşılmaktadır. Bununla birlikte çalışma içerisinde kullanılan maliyet verileri ve ekonomik kabuller belirli bir tarihe ve o dönemin piyasa koşullarına dayanmaktadır ve bu nedenle de hesaplamalar ekonomik değişkenlere duyarlı olmaktadır. Döviz kuru dalgalanmaları, malzeme fiyatlarındaki hareketlilik ve yıllık kazanç tahminlerindeki değişiklikler, geri ödeme süresi hesaplamasında anlamlı etkiler oluşturacaktır. Bu nedenle, farklı ekonomik senaryolar çerçevesinde analizlerin tekrarı, karar alma sürecinde etkilidir. Senaryo bazlı değerlendirmeler, yatırımın sürdürülebilirliğini ve aynı zamanda uygulanabilirliğini güvenilir kılmaktadır.

Sunulan geri ödeme hesaplarında, gelecek yıllardaki maliyet ve fatura değerlerine ilişkin öngörüler için gelecek değer faktörü (*Future Value*) kullanılmaktadır. Gelecek değer, belirli bir getiri oranı (faiz oranı) varsayılarak, kurgulanan yatırımın belirli bir süre sonraki durumunu,

$$FV = PV \times (1 + r)^n$$

FV= Gelecek değer (Future Value)

PV= Şimdiki değer (Present Value)

r= Faiz oranı

n= Yıl sayısı

Tablo 8. Gelecek değer hesap formülü (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

yatırım için ayrılan para miktarı ile bugün için hesaplanan harcamaların gelecek yıllar için karşılığını sunmaktadır (Rezaei vd., 2021; Souza De Almeida, 2022). Gelecek değer hesabında kullanılan formül **Tablo 8**'de paylaşılmaktadır.

Çalışma içerisinde enflasyon oranı olarak ticari yatırımlar için tercih edilen Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) kullanılmıştır. 2022 yılı itibarı ile gözlenen dalgalı enflasyon grafiği nedeniyle 2008-2023 yılları arasındaki yıllık değişim oranları kullanılarak (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2024) 15 yıllık ortalama değer elde edilmiş ve çalışma içerisindeki gelir ve gider hesaplarında elde edilen TÜFE ortalama değeri kabul alınmıştır. Kullanılan TÜFE ortalaması %17,46 olarak hesaplanmıştır. Paketler içerisinde yer alan malzemelerin fiyat karşılıkları **Tablo 9**'da sunulmaktadır.

Tablo 9 verileri ile sunulan müdahale maliyetlerine göre paketler için yapılan harcamalar sunulmaktadır. Üç paket içerisinde maliyet olarak en düşük rakama sahip müdahale paketi birinci pakettir. Ardından maliyet sıralamasında ikinci paket gelmekte ve en yüksek maliyet tutarı üçüncü pakete ait olmaktadır. Paket A için toplam sistem maliyeti 11.873,13ABD x 30,50 TL=362.130,38 Türk Lirası olarak hesaplanmakta ve paket içi en yüksek harcama kalemi döşemelere uygulanacak yalıtım müdahalesine ait olmaktadır (M4). Paket B için toplam sistem maliyeti 32.440,37ABD x 30,50 TL=989.431,18 Türk Lirası olarak hesaplanmaktadır. Paket içi en yüksek kalem ise çatı yüzeyine yerleştirilen PV panellerden oluşan M5 müdahalesidir. Paket içerisinde PV panel maliyeti önemli bir paya sahiptir. En yüksek müdahale maliyetine sahip Paket C için toplam sistem değeri ise 58.057,86ABD x 30,50= 1.770.764,70 Türk Lirasıdır. İnovatif, yenilikçi malzemeler barındıran paket içerisinde en yüksek kalem, M4 müdahalesinde yer alan döşemeler için arojel yalıtım uygulamasıdır.

Paketlere ait geri ödeme süresinde gelecek değer hesaplaması kullanılmıştır. Gelecek değer, bugün için söz konusu olan gelir ya da gider olarak tanımlı para miktarının, belirlenen faiz oranı ile n olarak tanımlanan yıl sonrasındaki değerini (**Tablo 8**), belirlenen yıl sonundaki faizli rakamını sunmaktadır (Souza De Almeida, 2022). Paketlere ait geri ödeme hesabında, bugün uygulanacak olarak ele alınan müdahale paketinde, maliyet ve fatura tüketimleri gider sınıfında yer almakta ve bugünün (2024 Ocak) birim fiyat değerleri üzerinden hesaplanmaktadır. Toplam maliyetin yıllık kazanç oranı ile elde edilen geri ödeme hesabı içerisinde, mevcut çalışmada kazanç değerleri için paketler arası yıllık enerji tüketimleri dikkate alınmakta ve baz model enerji tüketiminde sağlanan fark değerleri (**Tablo 5**) kullanılmaktadır. Mevcut çalışmada, kabul edilen enflasyon oranına bağlı gelecek kazanç rakamlarının değişmesi nedeniyle geri ödeme süre hesabı, EXCEL üzerinden her yıl için hesaplanan fatura kazançları ile elde edilmektedir. **Tablo 10**'da kWh cinsinden sunulan enerji tüketim farkları gelecek her yıl için o yıla ait kazanç miktarı olarak hesaplanmakta ve bu noktada gelecek değer (FV) faktörü kullanılmaktadır.

Müdahaleler	Poz No	m/m ² /adet	Birim Fiyat	Tutar (TL-₺)	Tutar (ABD- \$)
PAKET-A	M1 Çift Cam-Argon Gazı	15.470.1004	76,00m ²	1568,38	119.196,88
	M2 Kauçuk Bant		57m (4 adet) (50mm-15m)	339,00	1.356,00
	M3 Floresan Aydınlatma	35.170.7201	20 adet	872,00	17.440,00
	M4 Taş Yünü (5cm)	10.130.3151	727,5m ²	215,00	156.412,50
	M5 Taş Yünü (5cm)	10.130.3151	315m ²	215,00	67.725,00
TOPLAM-Paket A				362.130,38₺	11.873,13\$
PAKET-B	M1 Çift Cam	15.470.1004	76,00m ²	1.006,38	76.484,88
	Şeffaf PV Panel (120-60-7mm)		32adet	115 Dolar	112.240,00
	Akü (150 Ah)		5adet	164,87 Dolar	25.142,10
	İnverter (5000W)		1adet	18.269,50	18.269,50
	M2 Kauçuk Bant		57m (4 adet)	339 (50mm-15m)	1.356,00
	M3 LED Aydınlatma	35.170.1108	20 adet	1.900,00	38.000,00
	M4 Taş Yünü (5cm)	10.130.3151	727,5m ²	215,00	156.412,50
	M5 PV Panel		80adet	4.823,84	385.907,20
	Akü (200 Ah)		15adet	9.150,00	137.250,00
	İnverter (10.000W)		1adet	38.369,00	38.369,00
	PV Panel		80adet	4.823,84	385.907,20
	TOPLAM-Paket B			989.431,18₺	32.440,37\$
PAKET-C	M1 Çift Cam-Güneş Kontrollü	15.470.1412	76,00m ²	1.746, 13	132.705,88
	M2 Poliüretan Köpük	15.305.1214	57m	179,76	10.246,32
	M3 LED Aydınlatma	35.170.1108	20 adet	1.900,00	38.000,00
	M4 Aerojel Dolgu	1220-760-7mm	727,5m ²	1.525,00	1.109.437,50
	M5 Aerojel Dolgu	1220-760-7mm	315m ²	1.525,00	480.375,00
TOPLAM-Paket C				1.770.764,70₺	58.057,86\$

Tablo 9. Müdahale paketlerine ait maaliyet hesapları (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

2024 yılı elektrik-gaz birim fiyatları ile hesaplanan değer üzerinden her yıl için gerçekleştirilen enerji tüketimindeki azalan hesap çıktıları, yıllık geri ödeme eksileri ile EXCEL üzerinden ilerletilmekte ve paketin kendini amorti ettiği yıl sonucuna tablo üzerinden ulaşılmaktadır. Her pakete ait mevcut geri ödeme hesapları **Tablo 10**'da paylaşılmaktadır.

Tablo 10, paketlere ait geri ödeme planını sunmaktadır. Yatırımın yapıldığı 2024 yılı sonrası 2025 yılı ile birlikte başlanan enerji kazanç getirisi, Paket A için 4 yılın sonunda kendisini amorti edeceğini göstermektedir. Böylece paket A'nın geri ödemesi 2028 yılında tamamlanmaktadır. Paket B'nin geri ödemesi 6.yılda gerçekleşmekte ve 2030 yılında, yapılan yatırım tamamen karşılanmaktadır. Bu durum, paket C için 8. yılda gerçekleşmekte ve 2032 yılında Paket C kendisini amorti etmektedir (**Tablo 10**). Sunulan hesaba göre Paket A'ya ait geri ödeme süresi 4 yıl, Paket B için 6 yıl, Paket C için ise 8 yıldır. En yüksek geri ödeme süresi Paket C'ye ait iken en kısa amorti süresi Paket A'ya aittir.

Paketler	Yıl		Gider kalemleri		Enerji (Fatura) Kazancı		Yatırım Getirisi	
			Yatırım Maliyeti + Fatura Tüketimi					
			TL	ABD	TL	ABD	TL	ABD
Paket A	0	2024	-682.913,59	-22.390,61	-	-	-	-
	1	2025	-682.913,59	-22.390,61	156.789,97	5.140,65	-562.123,62	-17.249,95
	2	2026	-562.123,62	-17.249,95	184.165,50	6.038,21	-341.958,12	-11.211,74
	3	2027	-341.958,12	-11.211,74	216.320,80	7.092,49	-125.637,32	-4.119,26
	4	2028	-125.637,32	-4.119,26	254.090,41	8.330,83	+128.453,09	+4.211,58
Paket B	0	2024	-1.310.214,39	-42.957,85	-	-	-	-
	1	2025	-1.310.214,39	-42.957,85	171.541,76	5.624,32	-1.138.672,63	-37.333,53
	2	2026	-1.138.672,63	-37.333,53	201.492,95	6.606,33	-937.179,68	-30.727,20
	3	2027	-937.179,68	-30.727,20	236.673,61	7.759,79	-700.506,07	-22.967,41
	4	2028	-700.506,07	-22.967,41	277.996,83	9.114,65	-422.509,24	-13.852,76
	5	2029	-422.509,24	-13.852,76	326.535,07	10.706,07	-115.974,17	-3.802,43
	6	2030	-115.974,17	-3.802,43	383.548,10	12.575,35	267.573,93	8.772,92
Paket C	0	2024	-2.091.547,91	-68.575,34	-	-	-	-
	1	2025	-2.091.547,91	-68.575,34	150.962,42	4.949,59	-1.940.585,49	-63.625,75
	2	2026	-1.940.585,49	-63.625,75	177.320,45	5.813,79	-1.763.265,04	-57.811,97
	3	2027	-1.763.265,04	-57.811,97	208.280,61	6.828,87	-1.554.984,43	-50.983,10
	4	2028	-1.554.984,43	-50.983,10	244.646,40	8.021,19	-1.310.338,03	-42.961,90
	5	2029	-1.310.338,03	-42.961,90	287.361,66	9.421,69	-1.022.976,37	-33.540,21
	6	2030	-1.022.976,37	-33.540,21	337.535,01	11.066,72	-685.441,36	-22.473,49
	7	2031	-685.441,36	-22.473,49	396.468,62	12.998,97	-288.972,74	-9.474,52
	8	2032	-288.972,74	-9.474,52	465.692,04	15.268,59	176.719,30	5.794,08

Tablo 10. Paketlere ait geri ödeme tablosu (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Paket No			Paket A	Paket B	Paket C
Değerlendirme Kriterleri	K1	Yıllık toplam enerji tüketimi	1	3	2
	K2	Karbon emisyonu	2	3	1
	K3	Termal konfor	3	1	2
	K4	Tarihi miras değeri	3	1	2
	K5	Geri ödeme süresi	3	2	2
Toplam			12	10	9

Tablo 11. Tüm kriterler çerçevesinde müdahale paketlerine ait puan tablosu (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Bir kültürel miras yapısının enerji performans incelemesi yapılan bu çalışmada, tek kriterli değerlendirmenin farklı seçim ihtimallerine yol açacağı sunulmaktadır. Özellikle mevcut örneklem yapı gibi özel dikkat gerektiren çalışmalarda, değerlendirme çeşitliliğinin önemi ve olası ihtimallerin kapsamlı inceleme gerekliliği öne çıkmaktadır. Beş kriter kapsamında değerlendirilen çalışmanın her bir kriter sonucu birbirinden farklı paket önerisi sunmaktadır. Bu nedenle mevcut çalışmanın sonuç cümleleri, çok kriterli karar verme yöntemindeki TOPSIS tekniği ile sağlanan tüm kriterlerin ortak değerlendirmesini sunmaktadır. Tablo 11, tüm kriterlerden elde edilen puan dağılımlarını ve her bir iyileştirme paketinin toplam puan değerini paylaşmaktadır.

Toplu kriter değerlendirmesine göre en etkin enerji iyileştirme performansı 12 puan değeriyle Paket A ile sağlanmakta, ardından 10 puan ile Paket

B gelmektedir. Üç müdahale paketi alternatifi ile gerçekleştirilen karşılaştırmada en düşük enerji iyileştirme performansı 9 puan ile inovatif malzemelerin kullanıldığı Paket C'ye aittir. Kriterlerin tekil değerlendirmesine bakıldığında yıllık toplam enerji tüketiminde (K1) Paket A, en düşük iyileştirme sunan paket iken toplu kriter değerlendirmesinde en yüksek performans değerine sahiptir. Bunun sebebi aynı paketin tarihi miras değeri (K4) kapsamındaki uygulanabilirlik potansiyeli ve kullanılan müdahalelerin düşük maliyetleri nedeniyle geri ödeme süresinin (K5) düşük bulunmasıdır. Bir diğer örnek, Paket B enerji tüketiminde (K1) en yüksek iyileştirme sağlanmasına rağmen uygulanan müdahalelerin bir kültürel miras yapısına uygulanabilirliği tarihi değer kriteri kapsamında (K4) alternatifler arasında zayıf bulunmaktadır. Verilen iki örnekte olduğu gibi tüm iyileştirme paketlerinin tekil ve çoklu kriter bulgularında farklılık mevcuttur. Tekil kriter kapsamında farklı bulgu erişimi, mevcut örneklem üzerinde alınacak optimum kararın birden çok kritere bağlı olduğunu ve çok kriterli karar verme metodunun (ÇKKV) gerekliliğini teyit etmektedir. Beş kriterli değerlendirme sonucunda, çalışma özelinde incelenen vaka kapsamında en uygun iyileştirme paketi olarak Paket A kararına varılmaktadır.

Mevcut çalışma, her bir vakanın kendi özelinde incelemesini ve sunulan çok kriterli değerlendirme modelinin ele alınacak her yapıda öznel çıktı sunacağını göstermektedir. Aynı zamanda bir vaka üzerinde doğru alternatif tercihindeki çok kriterli değerlendirmenin önemini örneklemektedir. Bu örnek vaka, kültürel miras yapıları üzerindeki gelecek çalışmalar için değerlendirme kapsamının genişletilmesini, belirlenen kriterler içerisine miras değeri dikkatinin dâhililiyesini önermektedir. Bununla birlikte, çalışmanın tek bir cami üzerinde gerçekleştirilmiş olması, bulguların diğer kültürel miras yapı tipolojilerine doğrudan aktarılabilirliğini sınırlandırmaktadır. Uygulanabilecek diğer kültürel miras bina tipolojileri; geleneksel konutlar, hanlar, sivil kamu yapıları veya endüstriyel miras örnekleri olduğu gibi miras binaları dışında yeni yapı tipolojilerine adaptasyonu için de uygulanması ve geliştirilmesi açık bir pozisyonudur. Farklı kullanım işlevlerine, mekânsal organizasyonlara ve yapım tekniklerine sahip bu tipolojilerde, hem müdahale paketlerinin etkinliği hem de kriterlerin önem ağırlıkları değişkenlik gösterebilir. Bu nedenle çok kriterli karar verme (ÇKKV) yaklaşımının daha geniş bir örneklem üzerinde, çeşitli yapı türleriyle denenmesi; sunulan modelin uyarlanabilirliği, geçerliliği ve genellenebilirliği açısından önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

- ABUSHAKRA, B., PAULUS, M.T. (2016). An Hourly Hybrid Multivariate Change-point Inverse Model Using Short-term Monitored Data for Annual Prediction of Building Energy Performance, Part II: Methodology (1404-RP), *Science and Technology for the Built Environment* 22(7) 984-996.
- AHUNBAY, Z. (2017). *Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon*, YEM Kitabevi, İstanbul.
- AL-HABAIBEH, A., HAWAS, A., HAMADEH, L., MEDJDOUB, B., MARSH, J., SEN, A. (2022). Enhancing the Sustainability and Energy Conservation in Heritage Buildings: The Case of Nottingham Playhouse. *Frontiers of Architectural Research* 11(1) 142-160.

- ANSI/ASHRAE Standard 55. (2013). *Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy*. Atlanta, GA.
- ASPEN/AEROGELS. *Spaceloft. Thin, High-Performance Thermal Insulation for New and Retrofit Building Applications*. Northborough: Massachusetts. [https://www.aerogel.com/product/spaceloft/] Erişim Tarihi: (21.05.2024)
- ASTE, N., ADHIKARI, RD., BUZZETTI, M. (2012). Energy retrofit of historical buildings: An Italian case study. *Journal of Green Building* 7(4) 144-165.
- BANDEIRAS, F., GOMES, A., GOMES, M., COELHO P. (2025). Multi-criteria Sustainability Assessment of Energy Resources in the Energy Supply Chain of Smart City Ecosystems. *Energy Nexus* 18(22).
- BERARDI, U. (2018). Aerogel-enhanced Systems for Building Energy Retrofits: Insights from a Case Study. *Energy and Buildings* 159 370-381.
- BLECICH, P., FRANKOVIĆ, M., KRISTL, Z. (2016). Energy Retrofit of the Krsan Castle: From Sustainable to Responsible Design-A Case Study. *Energy and Buildings* 122 23-33.
- BS EN 16883 (2017). *Conservation of Cultural Heritage - Guidelines for Improving the Energy Performance of Historic Buildings*. [https://standards.iteh.ai/catalog/standards/cen/189eac8d-14e1-4810-8ebd-1e852b3effa3/en-16883-2017] Erişim Tarihi (24.06.2025).
- CARUSO, M., COUTO, R., PÍNHO, R., MONTEIRO, R. (2023). Decision-making Approaches for Optimal Seismic/Energy Integrated Retrofitting of Existing Buildings. *Frontiers in Build Environment* 9 1-12.
- CASTALDO, VL., PISELLO, AL., BOARIN, P., PETROZZI, A., COTANA, F. (2017). The Experience of International Sustainability Protocols for Retrofitting Historical Buildings in Italy. *Buildings* 7(2).
- CHONG A, GU Y, JIA H (2021). Calibrating Building Energy Simulation Models: A Review of the Basics to Guide Future Work. *Energy and Buildings* 253:111533.
- CHO H., YUN B.Y., KIM Y.U., YUK H., KIM S. (2020). Integrated Retrofit Solutions for Improving the Energy Performance of Historic Buildings Through Energy Technology Suitability Analyses: Retrofit Plan of Wooden Truss and Masonry Composite Structure in Korea in the 1920s. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 168 1-18.
- COŞKUNER, S., ÖZTOP, H. (2016). Farklı Kullanım Alanlarının Aydınlatılması Verimlilik ve Temel İlkeler. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-dergisi* 1(1).
- CUCE, E., CUCE, P.M., WOOD, C., GILLOTT, M., RIFFAT, S. (2024). Experimental Investigation of Internal Aerogel Insulation Towards Low/Zero Carbon Buildings: A Comprehensive Thermal Analysis for a UK Building. *Sustainable and Clean Buildings, Universal Wiser Publisher* 1(1) 1-22. https://ojs.wiserpub.com/index.php/scb/article/view/4072
- DALBUDAK, E., RENÇBER, Ö.F. (2022). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Üzerine Literatür İncelemesi. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 4(1) 1-16.

- DARHMAOUI, H., LAHJOUJI, D. (2013). Latitude Based Model for Tilt Angle Optimization for Solar Collectors in the Mediterranean Region. *Energy Procedia* 42 426–435.
- DEL CURTO, D., CINIERI, V. (2020). Aerogel-Based Plasters and Energy Efficiency of Historic Buildings. Literature Review and Guidelines for Manufacturing Specimens Destined for Thermal Tests. *Sustainability*, 12(22):9457 1-23.
- DOĞAN ŞAHİN, C.D., ARSAN, Z.D., TUNÇOKU, S.S., BROSTROM, T., AKKURT, G.G. (2015). A Transdisciplinary Approach on the Energy Efficient Retrofitting of a Historic Building in the Aegean Region of Turkey. *Energy and Buildings* 96 128-139.
- FARD, F.A., NASIRI, F. (2020). A Bi-objective Optimization Approach for Selection of Passive Energy Alternatives in Retrofit Projects Under Cost Uncertainty. *Energy and Built Environment* 1(1) 77-86.
- FEDORCZAK-CISAK, M., RADZISZEWSKA-ZIELINA, E., ORLIK-KOZDON, B., STEIDL, T., TATARA, T. (2020). Analysis of the Thermal Retrofitting Potential of the External Walls of Podhale's Historical Timber Buildings in the Aspect of the Non-deterioration of Their Technical Condition. *Energies* 13(18).
- GANOBJAK, M., KRALOVA, E. (2017). Impact Verification of Aerogel Insulation Paint on Historic Brick Facades. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 245.
- GANOBJAK, M., BRUNNER, S., WERNERY, J. (2020). Aerogel Materials for Heritage Buildings: Materials, Properties and Case Studies. *Journal of Cultural Heritage* 42 81-98.
- GIULIANI, F., DE FALCO, A., CUTINI, V., DI SIVO, M. (2020). A Simplified Methodology for Risk Analysis of Historic Centers: The World Heritage Site of San Gimignano, Italy. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment* 12(3) 336-354.
- GRIFONI, RC., PETRUCCI, E., TASCINI, S., PIERANTOZZI, M., LAPUCCI, D., MARCHESANI, GE. (2018). Energy Efficiency Improvements in Italian Historical Buildings: The Case Study of Ascoli Piceno. 2018 *IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2018 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS EUROPE)*. Univ Palermo, Palermo, Italy.
- GUAN, L., BERRILL, T., BROWN, R.J. (2015). Measurement of Actual Efficacy of Compact Fluorescent Lamps (CFLs). *Energy and Buildings* 86 601-607.
- GUCYETER, B. (2018) Calibration of a Building Energy Performance Simulation Model via Monitoring Data. *Proceedings of the Building Performance Analysis Conference and SimBuild* (26-28 Eylül 2018), Chicago, USA; 542-549.
- GÜNAYDIN M., GENÇ A.F., ALTUNIŞIK A.C., HACIEFENDİOĞLU K., OKUR F.Y., OKUR E., ADANUR, S. (2022). Structural Condition Assessment of a Historical Masonry School Building Using Experimental and Numerical Methods, *Journal of Civil Structural Health Monitoring* 12 1083-1113.
- HARPUTLUGİL, T., GÜLTEKİN, A.T., PRINS, M., TOPÇU, Y.İ. (2014). Architectural Design Quality Assessment Based on Analytic

- Hierarchy Process: A Case Study (1). *METU Journal of the Faculty of Architecture* 31(2) 139-161.
- HARRESTRUP, M., SVENDSEN, S. (2015). Full-Scale Test of an Old Heritage Multi-Storey Building Undergoing Energy Retrofitting With Focus on Internal Insulation and Moisture. *Building and Environment* 85 123-133.
- HEGAZI, Y.S. VE FOU DA, M. (2023). Creating a Risk Assessment Plan for Rainfall Impacts on Heritage Buildings Façades via Quantitative Methods. *Sustainability* 15(3) 1-20.
- HIBERATLAS (2019). Historic Building Energy Retrofit Atlas. [https://hiberatlas.eurac.edu/en/welcome-1.html] Erişim Tarihi (20.12.2024).
- HOB0 (2012). HOB0 Occupancy/Light (12m Range) Data Logger. [https://www.onsetcomp.com/products/data-loggers/ux90-006?srsId=AfmBOor_ciZq0KJdJxDw42H-Y9g9hBeNqq0FW4DvQdQ58MpVzaA2MFsg] Erişim Tarihi (11.03.2024).
- IBRAHİM, H.S.S., KHAN, A.Z., SERAG, Y., ATTIA, S. (2021). Towards Nearly-Zero Energy in Heritage Residential Buildings Retrofitting in Hot, Dry Climates. *Sustainability* 13(24) 1-36.
- JOPPOLO, C.M., DEL CURTO, D., LUCIANI, A., VALISI, L., BELLEBONO, M. (2017). Keeping It Modern, Making It Sustainable. Monitoring and Energy Retrofitting the Urbino University Colleges. *Energy Procedia* 133 243-256.
- KYRITSİ, E., KATSAPRAKAKIS, D., DAKANALI, E., YİANNNAKOUDAKIS, Y., ZIDIANAKIS G., MICHAEL, A., MICHOPoulos, A. (2025). Energy Renovation of Two Historical Buildings in Mediterranean Area. *Journal of Cultural Heritage* 71 106-113.
- KUTTY, N., BARAKAT, D., KHOUKHI, M. (2023). A French Residential Retrofit toward Achieving Net-Zero Energy Target in a Mediterranean Climate. *Buildings* 13(3) 833.
- Kültür Envanteri (2025). Tiryakizade Süleyman Ağa Camii. [https://kulturenvanteri.com/yer/tiryakizade-suleyman-aga-camii/] Erişim Tarihi (11.05.2025)
- LIU, L., KEOLEIAN, G.A., SAI TOU, K. (2017). Replacement Policy of Residential Lighting Optimized for Cost, Energy, and Greenhouse Gas Emissions. *Environmental Research Letters* 12 1-10.
- LOPEZ, C.S.P., FRONTINI, F. (2013). Energy Efficiency and Renewable Solar Energy Integration in Heritage Historic Buildings, *Energy Procedia* 48 1493-1502.
- MAINALI, B., SILVEIRA, S. (2015). Using a Sustainability Index to Assess Energy Technologies for Rural Electrification, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 41 1351-1365.
- MORA EKIP, E.M. (2025). Thermochromic Glass Facades: A Sustainable Solution for Improving Buildings Energy Efficiency A Simulation-Based Study of an Office Building in Cairo, Egypt. *Journal of Engineering Sciences Faculty of Engineering Assiut University* 53(2) 126-152.

- MSUTODAY. (2021). Power Generation You Can See Through. Michigan State University. [<https://msutoday.msu.edu/news/2021/solar-glass-panels-installed>] Erişim Tarihi (24.05.2024).
- ONECHA, B., DOTOR, A. (2021). Simulation Method to Assess Thermal Comfort in Historical Buildings with High-volume Interior Spaces-The Case of the Gothic Basilica of Sta. Maria del Mar in Barcelona. *Sustainability* 13(5).
- PANAKADUWA, C., COATES, P., MUNIR, M. (2024). Identifying Sustainable Retrofit Challenges of Historical Buildings: A Systematic Review. *Energy and Buildings* 313.
- PROTO, R., RECCHIA, G., DRYHURST, S., FREEMAN, ALJ. (2023). Do Colored Cells in Risk Matrices Affect Decision-making and Risk Perception? Insights from Randomized Controlled Studies. *Risk Analysis* 43 2114-2128.
- REZAEI, M., KHALILPOUR, K.R., MOHAMED, M.A. (2021). Co-production of Electricity and Hydrogen from Wind: A Comprehensive Scenario-based Techno-economic Analysis. *International Journal of Hydrogen Energy* 46(35) 18242-18256.
- SAUCHELLI, M., MASERA, G., D'ANTONA, G., MANZOLINI, G. (2014) ISIS Facchinetti: A Nearly Zero Energy Retrofit in Italy. *Energy Procedia* 48 1326-1335.
- SELVAN, S.U. SAROGLU, S.T., JOSCHINSKI, J., CALBI, M., VOGLER, V., BARATH, S., GROBMAN, Y.J. (2023). Toward Multi-species Building Envelopes: A Critical Literature Review of Multi-criteria Decision-making for Design Support. *Building and Environment* 231 1-21.
- SEVIERI, G., GALASSO, C., D'AYALA, D.F., JESUS, R., ORETA, A., GRIO, M.E.D., IBABAO, R. (2020). A Multi-hazard Risk Prioritisation Framework for Cultural Heritage Assets. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 20(5) 1391-1414.
- SHYJITH, K., ILANGKUMARAN, M., KUMANAN, S. (2008). Multi-criteria Decision-making Approach to Evaluate Optimum Maintenance Strategy in Textile Industry. *Journal of Quality in Maintenance Engineering* 14(4) 375-386.
- SOLARWORLD. (2016). *Sunmodule-solar SW 100 poly RGP*. [<https://www.solarage.com/wp-content/uploads/2016/07/sunmodule-off-grid-poly-solar-panel-100-rgp2.pdf>] Erişim Tarihi (02.06.2024).
- SOUZA DE ALMEIDA, M., GIMENES, R.M.T., FURTADO, P.S., POERSCH, L.H., WASIELESKY, W., FOES, G.K., CARRIJO-MAUAD, J.R. (2022). Economic Analysis of Intensive and Super-intensive Litopenaeus Vannamei Shrimp Production in a Biofloc Technology System. *Boletim do Instituto de PESCA* 48 1-12.
- T.C. Ministry of Environment, Urbanization, and Climate Change (2024). *Construction and Installation Unit Prices*. [<https://webdosya.csbl.gov.tr/db/yfk/icerikler/1--2024-b-r-m-f-yatl-ar-20240603-1019-20240603093641.pdf>]. Erişim Tarihi (24.05.2024).
- Testo (2024). Testo 174 H - Mini Sıcaklık ve Nem Veri Kaydedicisi (Data Logger). [<https://www.testo.com/tr-TR/testo-174-h/p/0572-6560>] Erişim Tarihi (25.11.2024)

- TS 825. (2013). *Binalarda Isı Yalıtım Kuralları, Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara. [http://www1.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/cf3e258fbdf3eb7_ek.pdf] Erişim Tarihi (11.05.2024).
- ULAS SARIAYDIN, E., GUÇYETER, B., HALAC, HH. (2024). Planning the Monitoring Process and Energy Performance Evaluation in Historical Buildings: The Case of Tiryakizade Süleyman Ağa Mosque. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University* 39(2) 943-958.
- YILDIRIM, M., ALTAN, İ.M., GEMİCİ, R. (2018). Kurumsal Yönetim ile Finansal Performans Arasındaki İlişkinin Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi: BİST'te İşlem Gören Gıda Ve İçecek Şirketlerinde Bir Araştırma. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi* 11(2).
- QIAN, K., SUN, J., CHEN, H., ZHANG, J. (2016). Visual Analysis Method for Cultural Heritage Site Risk Assessment. *Journal of Visualization* 19 503-514.
- QUINTANA, S., HUANG, P., SAINI, P., ZHANG, X. (2021). A Preliminary Techno-economic Study of a Building Integrated Photovoltaic (BIPV) System for a Residential Building Cluster in Sweden by the Integrated Toolkit of BIM and PVSITES. *Intelligent Buildings International* 13(1) 51-69.

Received: 09.01.2025; Final Text: 11.12.2025

Keywords: Building energy performance; historical building; multi-criteria decision-making method; TOPSIS; energy retrofit

ENERGY PERFORMANCE ASSESSMENT OF A SAMPLE HISTORICAL BUILDING BY USING MULTI-CRITERIA DECISION MAKING METHOD

The construction sector, which has a significant share in high energy consumption, brings building energy performance retrofit researches to the forefront in the literature. With the increasing number of energy performance retrofit studies in the last 20 years, retrofit intervention alternatives have been enriched. In this study, energy retrofit interventions were tested on a historic building and it was aimed to investigate the adaptation of alternative interventions to this historic building. The most efficient package among the alternative energy retrofit packages for the historic building was evaluated using multi-criteria decision making (MCDM). The improvement effect of three different intervention packages on the base model was analysed within the framework of five criteria. Annual total energy consumption, carbon emission, thermal comfort, historical heritage value and payback period were used to evaluate the retrofit packages. The improvement intervention packages analysed within the scope of each criterion are given scores using the TOPSIS approach of the multi-criteria decision-making method and the ranking of the packages is provided with numerical data. The total scores obtained from all criteria and the comparison of the improvement intervention packages are presented. As a result of the study, different findings were observed with single and multiple criteria evaluations. This confirms that the optimum decision to be taken for studies conducted on a sample depends on multiple criteria. It exemplifies the importance of multi-criteria

evaluation in choosing the right alternative in a case study. At the same time, the current study method, which includes more than one criterion, quantitatively presents the importance of the criterion of harmony with the historical structure as well as energy efficiency in the interventions to be applied in historical buildings.

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMİ İLE ÖRNEK BİR TARİHİ YAPIDA ENERJİ PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

Yüksek enerji tüketiminde önemli bir paya sahip olan inşaat sektörü, bina enerji performans iyileştirmesi araştırmalarını alan yazınında odak haline getirmektedir. Son 20 yılda artan enerji performans iyileştirme çalışmaları ile birlikte iyileştirme müdahale seçeneklerini zenginleşmektedir. Bu çalışmada enerji iyileştirme müdahaleleri bir tarihi yapı üzerinde test edilmekte, ele alınan alternatif müdahalelerin bu tarihi yapıya uyumluluğunun araştırması amaçlanmaktadır.

Ele alınan tarihi yapı için alternatif enerji iyileştirme paketleri içerisinde en verimli paket değerlendirmesi, çok kriterli karar verme yöntemi (ÇKKV) ile sağlanmaktadır. Üç farklı müdahale paketinin baz model üzerindeki iyileştirme etkisi, beş kriter çerçevesinde analiz edilmektedir. İyileştirme paketlerinin değerlendirmesinde; yıllık toplam enerji tüketimi, karbon emisyonu, termal konfor, tarihi miras değeri ve geri ödeme süresi kriterleri kullanılmaktadır. Her kriter kapsamında analiz edilen iyileştirme müdahale paketlerine ÇKKV metodunun TOPSIS yaklaşımı kullanılarak puan atamaları yapılmakta ve paketlerin sıralaması sayısal veriler ile sağlanmaktadır. Tüm kriterlerden elde edilen toplam puanlar ile iyileştirme müdahale paketlerinin karşılaştırması sunulmaktadır. Çalışma sonucunda, tekil ve çoklu kriter değerlendirmeleri ile farklı bulgu erişimi gözlenmiştir. Bu durum, bir örneklem üzerinde yürütülen çalışmalar için alınacak optimum kararın birden çok kritere bağlı olduğunu teyit etmektedir. Bir vaka üzerinde doğru alternatif tercihindeki çok kriterli değerlendirmenin önemini örneklemektedir. Aynı zamanda birden fazla kriterin dahil olduğu mevcut çalışma metodu, tarihi yapılarda uygulanacak müdahalelerde enerji verimliliği kadar tarihi yapı ile uyum kriterinin önemini niceliksel olarak sunmaktadır.

EBRU ULAŞ SARIAYDIN; B.Arch, PhD. (Integrated PhD)

Received her B.Arch in architecture from the Faculty of Architecture at Eskişehir Anadolu University in 2017. Earned her PhD degree in architecture from Eskişehir Technical University. Major research interests include the documentation and conservation of historic buildings and improving energy efficiency in historic buildings. e.ebruulas@gmail.com

HİCRAN HANIM HALAÇ; B.Arch, M.Sc, PhD.

Received her B.Arch in architecture from the Faculty of Architecture at Eskişehir Anadolu University in 1996 and earned her MSc in architecture form at Gazi University (2002). Earned her PhD degree in art history from Eskişehir Anadolu University (2010). Major research interests include the documentation and conservation of historic buildings. hhhalac@eskisehir.edu.tr

FİRMALAR ARASINDA YAKINLIK VE SOSYAL AĞ İLİŞKİLERİ: GAZİANTEP TEKSTİL SANAYİ ÖRNEĞİ (1)

İrem OKUDUCU BAŞYAĞCI*, N. Aydan SAT**

Alındı: 23.10.2024; Son Metin: 10.12.2025

Anahtar Sözcükler: Firma; sanayi; tekstil sanayi; yakınlık; sosyal ağ; Gaziantep

1. Bu makale, İrem Okuducu Başyağcı tarafından Prof. Dr. N. Aydan Sat danışmanlığında Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde 30.01.2023 tarihinde tamamlanan "Tekstil Sektöründeki Firmalar Arasında Yakınlık Ve Sosyal Ağ İlişkileri: Gaziantep Örneği" başlıklı doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

GİRİŞ

Ekonomik faaliyetlerin mekânsal yığılmalarıyla ilgili pek çok çalışma bulunmaktadır. 1990'lara kadar yapılan çalışmalar genellikle mekânsal yığılmanın düşük işlem maliyeti (*transaction cost*), uzmanlaşmış işgücü ve bilgiye kolay erişimle ilişkisini ortaya koymuştur. Ancak verimliliği arttırmasına rağmen mekânsal yakınlığın, değişen küresel düzende tek başına yeterli olmadığı görüşü ortaya çıkmıştır. Mekânsal yığılmayla oluşan kümelenmenin yenilik ve rekabet düzeyinde, mekânsal yakınlık dışındaki yakınlık türleri ve kümenin sahip olduğu ağ önem kazanmaya başlamıştır (Giuliani, 2007). Ağlar bilgi ve yenilik yaratımını destekleyerek, mekânsal yığılmanın olumlu etkilerini arttırmaktadır (Belso-Martínez vd., 2020).

Ekonomik faaliyetin öncülerinden sanayi sektörü, 1950'lerden bugüne, çeşitli gelişmelerden etkilenmiştir. Özellikle 1980 sonrası teknolojik gelişmeler ve küreselleşmeyle, mekân bağlılığını azaltma ve sınır ötesinde geniş pazara açılma arayışları olmuştur. Bu süreçte, ekonomik faaliyetin mekânsal ve örgütsel yapısını etkileyen "yakınlık ilişkileri" ve "sosyal ağ" kavramları önem kazanmaktadır.

Çalışmanın amacı, kentsel sanayi odakları arasındaki ağ oluşturma biçimlerini, bu ağlarda gömülü olan sosyal ağ ve yakınlık ilişkilerini ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, Türkiye'nin sanayi sektöründe önemli metropollerinden, konumu ve İpekyolu potansiyeli sayesinde bölgenin ticaret merkezi olan Gaziantep'in tekstil sektöründeki sosyal ağ ve yakınlık ilişkileri analiz edilmiştir.

Çalışma kapsamında belirlenen araştırma soruları şöyledir:

- Gaziantep'te sanayinin mekânsal ve sektörel olarak yığıldığı odaklar nerelerdir?

* Corresponding Author; Department of City and Regional Planning, Gazi University, Ankara, TÜRKİYE.

** Department of City and Regional Planning, Faculty of Architecture, Gazi University, Ankara, TÜRKİYE.

- Firmaların sosyal ağ ve yakınlık ilişkileri, ekonomik faaliyetlerinin örgütlenmesini nasıl etkilemektedir?

Nicel ve nitel araştırma tekniklerinin kullanıldığı çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde temel kavramları içeren yazın özeti, ikinci bölümde çalışmanın yöntemi, üçüncü bölümde elde edilen bulgular, son bölümdeyse sonuç ve öneriler bulunmaktadır.

FİRMALAR ARASI YAKINLIK VE SOSYAL AĞ İLİŞKİLERİ: KAVRAMSAL İRDELEME

Küreselleşme tartışmalarında, iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle bilginin daha uzun mesafelere kolayca iletilebilmesinin, yerel boyutun ve mekânın ölümü anlamına geldiği öne sürülmektedir. Ancak Gallaud ve Torre (2004), inovasyon süreçlerinin coğrafi yakınlık ihtiyacını tamamen ortadan kaldırmadığını vurgulamaktadır. Yüz yüze iletişimin sağladığı faydalar için mekânsal yakınlık önemini korumaktadır (Stimson, 2014). Yüz yüze görüşmeler, ekonomik aktörler arasında bağ ve etkileşim kurulmasındaki kritik rolünü sürdürmektedir (Gibson ve Bathelt, 2014).

Bölgesel kalkınma yazınında üretim ve örgütlenme açısından kalkınma, yenilik ve yakınlık kavramlarıyla açıklanmaktadır. Torre (2014), bu kavramların sosyal, ekonomik ve mekânsal kalkınmaya yardımcı olduğunu, yakınlık türlerinin bir arada olmasının büyümeyi teşvik ettiğini belirtmektedir.

Yakınlık Kavramı ve Yakınlık İlişkileri

Kalkınmanın anahtarlarından olan “yakınlık” kavramı, 1990'lara kadar yığılma ekonomilerinde temel faktörlerden biri olarak görülmemiştir. İlişkili yazın 1970'lerde firmalar arası bilgi dışsallıklarını, 1980'lerde ağların ve beşerî sermayenin işlem maliyetine etkisini vurgulamıştır (Lucas, 1988). 1990'lardan itibaren yığılma ekonomileri, bilgi yayılımının yenilikçilik ve rekabet üzerindeki etkilerine odaklanmıştır (Aydalot, 1988; Porter, 1990; Saxenian, 1994). 1991'de Krugman'ın “yeni ekonomik coğrafya”sı ile modern çağda yığılma ekonomilerinin oluşturduğu mekânsal kümelerin; artan getiriler (*increasing returns*), işlem maliyetleri ve bölgesel pazar potansiyeli arasındaki etkileşimlerden meydana geldiği savunulmaktadır (Stimson, 2014). Daha yakın tarihli çalışmalar tüm yakınlık türlerini, altında yatan sosyal ilişkileri sonucunda, sosyal yapılar olarak görmektedir. Küresel ilişkilerle ilgili güncel çalışmalarsa, mekânda üretim ve yenilikçiliği düzenlemede yeni ilişkisel boyutları vurgulamaktadır (Gibson ve Bathelt, 2014).

Yakınlık yazınının öncülerinden Boschma (2005), firmalar arası ilişki ve yenilik süreçlerinde önemli olduğunu belirttiği yakınlık türlerini beş başlıkta sınıflamıştır: i) Coğrafi, ii) Bilişsel, iii) Kurumsal, iv) Örgütsel ve v) Sosyal yakınlık. Bu yakınlık türleri aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Coğrafi yakınlık, ekonomik aktörler arasındaki mekânsal yakınlığı ifade etmektedir. Bilgi temasını artırarak pozitif dışsallıklar yaratmakta, etkileşimli öğrenme ve yenilik için diğer yakınlık türleriyle birlikte fayda sağlamaktadır (Boschma, 2005).

Coğrafi yakınlık dışındaki yakınlıklar, aktörler arasındaki ilişkisel yakınlığı ifade etmektedir (Boschma, 2005). Bilişsel yakınlık, aktörlerin benzer bilgi temelini ve özümseme kapasitesini tariflemektedir (Knoben ve Oerlemans,

2006; Cohen ve Levinthal, 1990). Benzer bilgi tabanına sahip firmalar, dış bilgiyi daha kolay ve verimli kullanmaktadır (Lazeretti ve Capone, 2016).

Kurumsal yakınlık, ortaklaşa eylemi kolaylaştıran kuralları ve uygulamaları ifade etmektedir. Kuruluşlar bu ilkeleri paylaştığında, daha fazla ortaklık kurabilmektedir (Geldes vd., 2015).

Örgütsel yakınlık, kurum/kuruluşları aynı çerçevede birbirine bağlayan kuralları ve teşvik mekanizmalarını ifade etmektedir (Broekel ve Boschma, 2012; Lazeretti ve Capone, 2016). Örgütsel yakınlık bilişsel boyutları kapsayan, örgütsel bir düzenlemede (kurumların arasında veya içinde) ilişkilerin paylaşılma ölçüsünü gösteren (Boschma, 2005), tamamen ilişkisel olan geniş bir yakınlıktır (Torre ve Wallet, 2014).

Sosyal yakınlık, aktörlerin ilişkilerinin oluşma, gelişme ve sürdürülme biçimlerine dayanmaktadır (Lazeretti ve Capone, 2016). Firmalar arası arkadaşlık, akrabalık gibi köklü sosyal ilişkiler güven ve deneyim sağlamakta, etkileşimli öğrenme ve yenilik performansını arttırmaktadır (Boschma, 2005).

Öte yandan, yakınlık ilişkilerinin fazla olmasının olumsuz etkileri bulunmaktadır. Kilitlenme olarak adlandırılan bu durum, firmaların yenilik, öğrenme, örgütlenme, yönetim, yeni ilişki kurma, ürün ve iş birliği geliştirme gibi konularda etkili stratejiler geliştirememesi anlamına gelmekte; ancak tüm yakınlık türleri uygun düzeyde ve birlikte sağlandığında, kilitlenme önlenerek, yenilikçilik yaratılmaktadır (Boschma, 2005).

Yakınlık yazınında çeşitli sınıflandırmalar bulunmaktadır. Örneğin Torre (2014), kalıcı, geçici ve uzun mesafeli yakınlık ilişkileri olarak üç sınıf belirlemiştir. Torre ve Wallet (2014) ise, coğrafi ve örgütsel yakınlık sınıflaması yapmıştır. Ayrıca yakınlık çalışmalarında Fransız Yakınlık (Dinamikleri) Okulu ve Hollanda İlişkisellik Okulu tarafından yakınlık kavramı, okulların öncüleri tarafından geliştirilen çeşitli kavramlarla açıklanmaktadır. Fransız Okulu analizleri coğrafi yakınlıkla güçlü ilişkisi olduğunu belirttiği bölgesel yenilikçiliğe odaklanmaktadır (Bellet vd. 1993; Rallet ve Torre, 1998; Carrincazeaux vd., 2001; Torre, 2008; Carrincazeaux ve Coris, 2011). Hollanda Okulu analizleriyse, bölgesel endüstriler arasındaki ilişkilere odaklanmaktadır (Boschma ve Frenken, 2003; Boschma, 2005; Boschma ve Wenting, 2007; Frenken vd., 2007). Bu çalışma kapsamında Boschma (2005) tarafından geliştirilen sınıflandırma temel alınmaktadır.

Sosyal Ağ Kavramı ve Sosyal Ağ İlişkileri

Sosyal ağlar, aktörlerden ve ilişkilerinden oluşmaktadır. Aktörlerin ve ilişkilerinin özellikleri, sosyal ağın niteliğini belirlemektedir. Sosyal ağ kavramına bakış açısı zamanla, parçalardan oluşan bütün olduğu anlayışından, aktörler ve ilişkilerinden oluşan etkileşimli ve dinamik bir sistem olduğu anlayışına evrilmiştir. Moreno (1934) 1930'lardaki çalışmasında, geleneksel yaklaşımla öğrencilerin özelliklerini analiz etmiş ancak anlamlı bir sonuca ulaşamayınca, öğrenciler arasındaki ilişkilere odaklanmıştır. Bu yaklaşımla sosyometri yöntemi ve sosyal bölge kavramı oluşmuştur. Moreno'nun 1934'te yayımladığı *Who Shall Survive* kitabı sosyal ağ analizinin ilk adımları ve dönüm noktası olmuştur.

Wasserman ve Faust (1994)'a göre sosyal ağ analizi birimlerin özellikleri yerine, yapısal ve ilişkisel özelliklerine odaklanmaktadır. Carrasco vd. (2008)'e göre, sosyal ağ analizi bireylerin davranışının toplamına denk

olmayıp, bu toplamdan fazlasını ifade etmekte; sadece bireylerle değil, bireylerin etkileşiminden oluşan ortamla açıklanabilmektedir.

Sosyal ağların niteliğini etkileyen faktörlerden biri “sosyal sermaye”dir. Bourdie (1986), sosyal sermayeyi, az veya çok kurumsallaşmış karşılıklı ilişkilerden oluşan, kalıcı bir ağa sahip, fiili veya potansiyel kaynakların toplamı olarak tanımlamaktadır. Coleman (1998), belirli amaçların sosyal sermaye varlığında gerçekleştirilebildiğini, sosyal sermaye yokluğundaysa bu amaçların gerçekleştirilemediğini veya yüksek maliyetlerle gerçekleştirilebildiğini vurgulamaktadır. İnsanlar arasındaki yatay ilişkiler kümesi (Putnam vd., 1993) olan sosyal sermaye, kurumsallaşmış normlar üzerinde önemli bir etki yaratmakta (Lin, 2001), mevcut kaynakların sürdürülmesini ve yeni kaynaklara ulaşılmasını sağlamaktadır (Lin, 2005).

Sosyal sermayesi ve ağları olan firmaların ayrıcalıklı olduğuna yönelik yaygın bir görüş bulunmaktadır. Piyasalarda işlem yapabilmek, kaynaklara erişebilmek, teknik bilgi alışverişinde bulunmak, resmi prosedürler olmadan farklı aktörlerle iletişime geçebilmek, önceki başarısızlıklardan ders çıkarmak, güçlü lobilere dâhil olmak firmaların sahip olduğu ayrıcalıklardan bazılarıdır (Serrat, 2010; Giuliani ve Pietrobelli, 2014). Kurulan ilişkilerle firmaların öğrenme kapasitesinin, başarılı stratejilerinin ve rekabet gücünün artırılması da önemli ayrıcalıklar sağlamaktadır (Minguzzi ve Passaro, 2001).

Sosyal ağların analizi, ilişkilerin haritalanmasına olanak vermektedir. Böylece firmaların hammadde, üretim ve pazarlama süreçlerinde diğer firmalarla ve kurumlarla ilişki akışı ortaya koyulmaktadır. Öte yandan Rosenfeld (2002)’e göre ağ haritaları çok genel bilgiler vermekte, aktörlerin bağlantılarının gücünü ortaya koyamamakta ve ağın heterojenliğini yeterince yansıtamamaktadır. Bu noktada, ağdaki aktörlerle derinlemesine görüşmeler yaparak ilişkilerin yönü, niteliği ve gücü gibi detaylı bilgiler edinmek önem arz etmektedir.

Tekstil Sektöründe Sosyal Ağlar ve Yakınlık İlişkileri

Küreselleşmeyle birlikte üretim faaliyetlerinin mekânda eşitsiz ve değişken dağılımı, tekstil sektörünü de etkilemiştir (Puig vd., 2009). Sanayinin değer zinciri küreselleşmiş, çoğu tekstil firması küresel ağlara dâhil olmuştur (Artschwager vd, 2009). Tekstil sektörü, durgunlaşan talebin ve sertleşen rekabetin etkilerinin; yeni bilgiyi özümseme, yeniden yapılanma ve modernizasyon süreciyle nasıl yönetildiğinin paradigmatic bir örneğidir (Puig vd., 2013). Tekstil endüstrisinin küreselleşmesiyle artan rekabet baskısı, üreticileri yeni stratejiler uygulamaya zorlamıştır. Bazı geleneksel üreticiler, üretimlerini düşük maliyetli ülkelere taşıırken, diğer üreticiler “teknik tekstil” üretimine yönelmiştir (Pickles vd, 2006). Özellikle gelişmiş ülkelerdeki üreticiler, teknik tekstilde yeni ve bilgi yoğun stratejiler geliştirerek, yüksek potansiyele sahip yeni pazar arayışına girmiştir (Puig vd., 2013).

Teknik tekstile yönelen firmalar, yeni bilgi ediniminde ilişki portföylerinin oluşturulmasına ve yönetimine önem vermiştir (Danskin vd., 2005). Ancak bu süreç tekstil sektörünün coğrafi kümelenme ihtiyacını değiştirememiştir (Crestanillo ve Tattara, 2011; Dei Ottati, 2009; Molina-Morales vd., 2015). Kümedeki firmalar bilgilere kolayca erişebildiğinden, yenilikçi yetenekler geliştirmektedir (Teece, 2010; Hervas-Oliver ve Garrigos, 2008). Dolayısıyla küreselleşmeyle coğrafi yakınlığın etkisini kaybettiği ve kümelenmenin öneminin kalmadığı hipotezi, tekstil sektörü için geçerli sayılmamaktadır (Sedita ve Belussi, 2009; Puig ve Marques, 2011). Öte

yandan kümelenme önemli bir avantaj sağlamasına rağmen, tek başına yeterli görülmemektedir. Bir kümelenmenin yenilik potansiyeli, büyük ölçüde kümedeki özümleme kapasitesine ve yerel ağına gücüne bağlı görülmektedir (Giuliani ve Bell 2005; Giuliani, 2007; Hervas-Oliver ve Garrigos, 2008).

Türkiye'deki tekstil sektörüyle ilgili yapılan çalışmalarda (Akgüngör vd., 2009; Kuştepel ve Gülcan, 2010), firmaların yenilikçilik kapasitesinin, sektörün bilgi tabanı ve bölgenin yenilik sisteminin yapısıyla yakından ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmada nitel ve nicel araştırma teknikleri birlikte kullanılmıştır. Araştırma soruları kapsamında, ekonomik faaliyetlerde gömülü olan yakınlık ve sosyal ağ ilişkilerini ayrıntılı inceleyebilmek için belirlenen yöntem adımları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

1. Adım: Sanayi Faaliyetlerinin mekânsal dağılımının belirlenmesi

- o İldeki sanayi faaliyetlerinin mekânsal dağılımı, Gaziantep Sanayi Odası'ndan (GSO) 2019 yılında alınan verilerle tespit edilmiştir.

Tablo 1. Çalışmanın yöntem adımları.

Adımlar	Yöntem	Araçlar	Veri Tabanı
1. Sanayi Faaliyetlerinin mekânsal dağılımının belirlenmesi	Firma konumlarının adres bilgisi ve hâlihazır harita üzerinden incelenmesi	ArcGIS	GSO üye listesi
2. Sanayi odaklarının tanımlanması	Çekirdek Yoğunluğu Analizi	Tanımlı bir yarıçapa sahip çemberdeki noktaların yoğunluğuyla, merkezden uzaklaştıkça değişen noktasal yoğunluğun hesaplanması: $0.9 \cdot \min(SD, a) \cdot n^{-0.2}$ Burada; $a = D_m / (\ln(2))^{0.5}$ D_m : Ortalama merkeze olan medyan uzaklığı n : Nokta sayısı SD : Standart mesafe	GSO üye listesi üzerinden sektör ve adres bilgileri
3. Görüşme yapılacak firmaların/ kurumların seçimi	NACE Faaliyet Kodları üzerinden, alt sektörlerdeki mevcut dağılımın ortaya koyulması	NACE Faaliyet Kodları	GSO üye listesi üzerinden NACE Faaliyet Kodları
4. Görüşmelerinin gerçekleştirilmesi	Yüz yüze yapılan derinlemesine görüşmeler	Görüşme soruları ile ilgili ayrıntılı bilgilere aşağıda yer verilmiştir.	
5. Firmaların yakınlık ve sosyal ağ ilişkilerinin analizi	Kartopu örneklem yöntemiyle seçilen firmalardan/kurumlardan bilgi toplanması	Derinlemesine görüşmeler	Derinlemesine görüşmelerde sorulan sorular kapsamında alınan cevaplar
6. Bulguların aktarımı	Mekânsal ve ilişkisel bulguların ortaya koyulması: Çekirdek Yoğunluğu Analizi sonuçları, Görüşmelerden doğrudan alıntılar	ArcGIS Derinlemesine görüşmeler İkincil veri kaynakları	Analiz bulguları

2. Adım: Sanayi odaklarının tanımlanması

- o Sanayi odakları, firmaların sektör ve adres bilgileri üzerinden ArcGIS programının sağladığı Çekirdek Yoğunluğu Analizi ile ortaya koyulmuştur.
- o Çekirdek Yoğunluğu Analizi, bir veri setinin altında yatan olasılık yoğunluk fonksiyonunu tahmin etmek için en iyi bilinen yaklaşımlardan biri olarak kabul edilen (Chen, 2017) ve coğrafi bilgi sistemlerinde nokta ve çizgi yoğunluklarını hesaplayan bir analizdir (Silverman,1986). Bu çalışmada, firmaların konumsal dağılımını göstermek için kullanılmıştır.
- o Bu analizin kullanılmasının amacı, adres ve sektör verileri üzerinden firmaların yoğunlaştığı alanları belirleyerek, ildeki sanayi odaklarını ortaya koymaktır.

3. Adım: Görüşme yapılacak firmaların ve kurumların seçimi

- o Gaziantep'teki tekstil sektörü NACE Faaliyet Kodları üzerinden incelenmiş, alt sektörlerdeki mevcut dağılım ortaya koyulmuştur. Avrupa ülkelerinde ekonomik faaliyetlerle ilgili istatistik üretilmesi ve yayılması amacıyla oluşturulan kodlama sistemi NACE'ye göre, Gaziantep il sınırları içerisinde, tekstil sektörüne ait 13 adet alt sektörde faaliyet gösteren 755 adet firma bulunmaktadır (GSO, 2019).
- o Görüşülecek firmaların farklı sanayi odaklarında ve çeşitli alt sektörlerde olmasına özen gösterilmiştir. Böylece sosyal ağ ve yakınlık ilişkilerinin, mekân ve alt sektör bazında değişiklik gösterip göstermediğinin ortaya koyulması amaçlanmıştır.

4. Adım: Firma görüşmelerinin gerçekleştirilmesi

- o Tekstil sektörünün dokuz farklı alt sektöründe faaliyet gösteren yirmi adet firmayla görüşülmüştür. Görüşmeler 15.06.2022-25.09.2022 tarihleri arasında yapılmış olup, her bir görüşme ortalama yetmiş beş dakika sürmüştür. Derinlemesine görüşme yapılan firmaların seçiminde kartopu örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu firmaların on altı adeti OSB'de, üç adeti Ünal'da (Tekstilkent) ve bir adeti ise KSS'de bulunmaktadır.
- o Gaziantep'teki tekstil sektörünün sahip olduğu sosyal ağ ve yakınlık ilişkilerini eksiksiz şekilde görebilmek için, yapılan derinlemesine görüşmelerde ağda bulunan önemli aktörlerin isimleri liste yöntemiyle sıralanmış, bu aktörlerle firmaların bağlantısı olup olmadığı sorulmuştur.
- o Görüşme soruları; i) firma bilgileri, ii) bölgesel potansiyelin firmaya etkisi ve iii) bölgesel, ulusal ve küresel ölçeklerdeki süreçlere yönelik firma stratejileri olmak üzere üç grupta tasarlanmıştır. İlk grupta firmanın sektör, konum, kapasite, yönetim, hammadde-pazar ilişkileri ve kurumlarla ilişkisi gibi özellikleri; ikinci grupta, bölgesel potansiyelin firmalara etkisi ve bu potansiyele yönelik firma stratejileri; son grupta, çeşitli ölçeklerde gerçekleşen olaylara yönelik

firma stratejisi ve uyum kapasitesinin ortaya koyulması amaçlanmıştır.

- o Ayrıca Gaziantep tekstil sektörünün gelişimiyle ilgili kurumlarla, GSO ve GAİB yöneticileriyle, derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

5. Adım: Firmaların yakınlık ve sosyal ağ ilişkilerinin analiz edilmesi

- o Sosyal ağ çalışmalarında veri toplamada anket, derinlemesine görüşmeler, gözlemler ve ikincil kaynaklar gibi farklı yöntemler kullanılabilir. Bu çalışmada farklı odaklardaki yirmi adet firmayla derinlemesine görüşme yapılarak ben-merkezci ağ verisi toplanmıştır. Bu görüşmelerde üretim ve pazarlama süreçlerindeki yakınlık ve sosyal ağ ilişkilerine yönelik sorular sorulmuştur.

6. Adım: Bulguların aktarılması

- o Derinlemesine görüşmelerden edinilen veriler doğrultusunda, farklı odaklardaki firmalar arası yakınlık ve ağ ilişkilerinin yapısı hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

BULGULAR

Gaziantep, komşu iller ve ülkelerle karayolu (özellikle İpekyolu), demiryolu bağlantılarına ve zengin hammadde potansiyeline sahip, Mersin Limanı'na yakın önemli bir sınır ilidir. Bu potansiyelleri sebebiyle tarihsel süreçte de ilde sanayi ve ticaret faaliyetlerinin yoğunlaştığı görülmektedir (Yurt Ansiklopedisi, 1981). Günümüzde Gaziantep bu potansiyelini devam ettirdiğinden, sanayi sektöründeki firmalar arası ilişkilerin bütüncül analizi önem arz etmektedir.

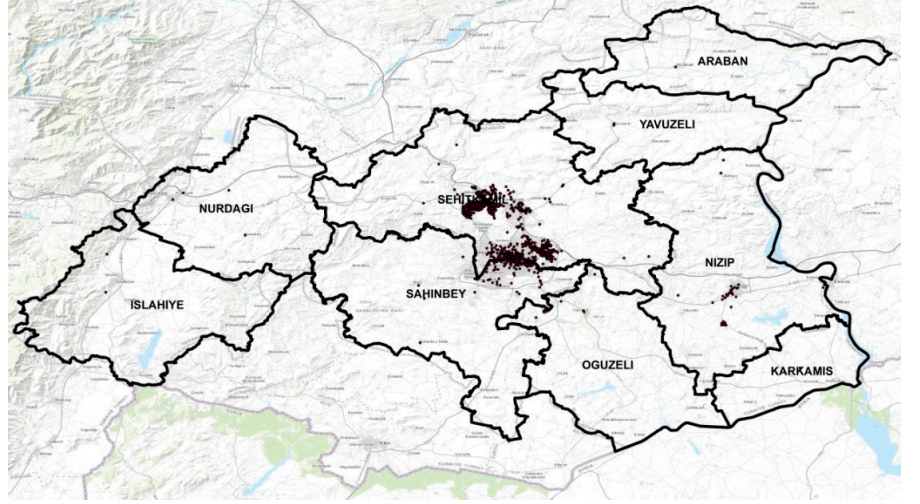
Gaziantep Sanayi Faaliyetlerinin Mekânsal Dağılımı

Gaziantep'teki sanayi faaliyetlerinin mekânsal dağılımı iki aşamada incelenmiştir. İlk aşamada GSO üye listesi kullanılmıştır. İkinci aşamada, sanayi odaklarının tanımlanması için sektörel bazda firma sayısı üzerinden, Çekirdek Yoğunluğu Analizi ile yoğunluk analizi yapılmıştır.

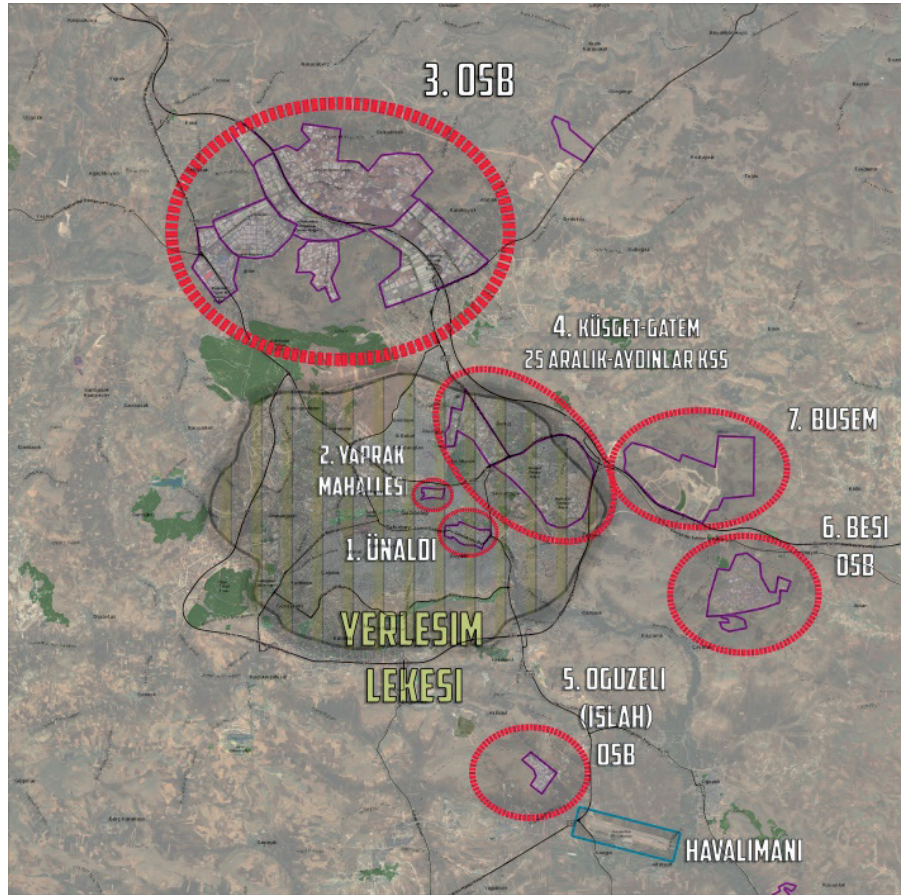
İldeki Sanayi Faaliyetlerinin Genel Yapısı

Gaziantep'te farklı büyüklük ve kategorilerde sanayi alanları bulunmaktadır. Bu durum tarihsel süreçte de gözlenmiş, Bademli (1977) dönemin koşulları çerçevesinde, köklü üretim geleneğine ve geniş ürün yelpazesine sahip kentte 1930'lardan itibaren zanaat dükkânları (küçük imalathaneler) ve atölyelerden (kapsamlı imalathaneler) oluşan ikili sanayi yapısının geliştiğini belirtmiştir. Hâlihazırda, kent merkezinde Yaprak ve Çakmak mahalleleri, Nizip Caddesi ve Ünalı Bölgesi, kent merkezinin doğusunda KSS ve kentin kuzeybatısında Başpınar OSB bulunmaktadır. Öte yandan merkez ilçelerden Oğuzeli'nde, Tarıma Dayalı İhtisas OSB (Besi OSB) bulunmaktadır. Gaziantep'in diğer ilçelerindeki sanayi alanlarıyla birlikte, il genelinde farklı büyüklüklere sahip toplamda dört adet OSB ve on adet KSS faaliyet göstermektedir. İl genelindeki firmaların mekânsal dağılımları **Resim 1**'de gösterilmektedir. Gaziantep merkez ilçelerdeki sanayi alanları **Resim 2**'de uydu görüntüsü üzerinden, kurulum sıralarına göre numaralandırılarak gösterilmektedir.

Resim 1. Gaziantep il genelinde bulunan firmaların dağılımlarına ait şematik gösterim (Yazarlar tarafından üretilmiştir).



Resim 2. Gaziantep merkez ilçelerdeki sanayi alanlarını gösterir uydu görüntüsü (Yazarlar tarafından üretilmiştir).



GSO'nun 2019 yılı verilerine göre, Gaziantep'te imalat sanayisi kapsamında tekstil, gıda, kimya, plastik ve makine-metal sektörleri bulunmakta; en fazla firma tekstil sektöründe (%32,5) faaliyet göstermektedir (**Tablo 2**). İmalat sanayisindeki firmaların çalışan sayılarına göre dağılımına bakıldığında; en yüksek oranla (%57) 1-10 kişi arasında istihdam sağlayan mikro işletmelerin baskın olduğu görülmektedir. En düşük oranın ise (%4) 50 kişiden fazla istihdam sağlayan firmalara ait olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Gaziantep imalat sanayisinin alt sektörlere göre dağılımı (Gaziantep Sanayi Odası, 2019).

Sektörler	Firma Sayısı	Toplam içindeki payı (%)
Tekstil	755	32,50
Gıda	416	17,91
Plastik	326	14,03
Makine-metal	281	12,10
Kimya	152	6,54
Diğer	393	16,92
Toplam	2323	100,00

Gaziantep Sanayi Odakları ve Özellikleri

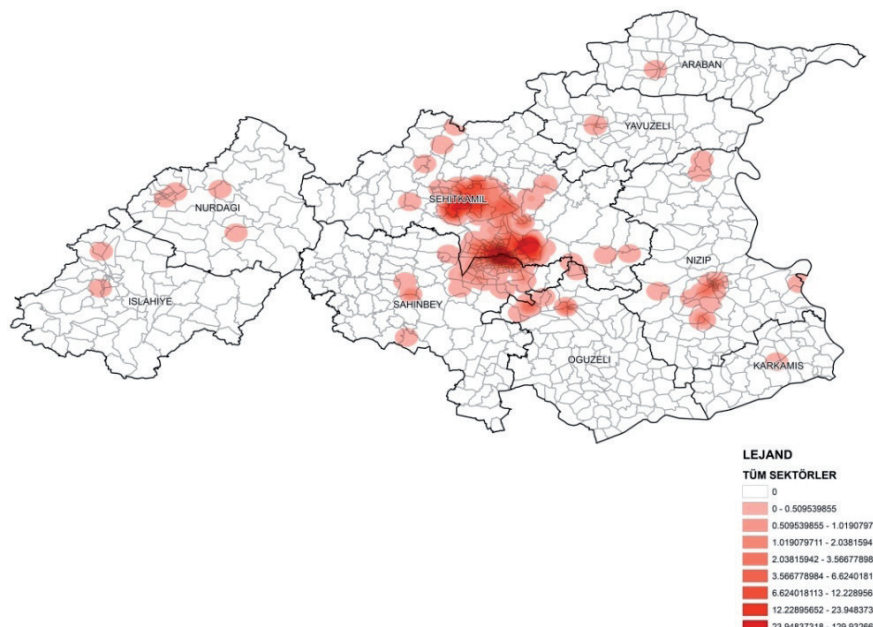
Gaziantep'teki sanayi faaliyetlerinin mekânsal dağılımı, CBS destekli bir analiz aracı olan Çekirdek Yoğunluğu Analizi kullanılarak firma sayıları üzerinden yoğunluk haritalarıyla belirlenmiştir (**Resim 3**). Haritada en yoğun bölgeler koyu renkle belirtilmektedir. İlde beş adet sanayi odağı olduğu (kent merkezi-Ünaldı, kent merkezinin kuzeydoğusu-KSS, kentin kuzeybatısı-OSB, Oğuzeli ve Nizip ilçelerindeki sanayi alanları) ve sanayi alanlarının merkez ilçelerde (Şehitkâmil ve Şahinbey) yoğunlaştığı görülmektedir.

Tekstil sektörünün yoğunlaştığı bölgeler, Başpınar OSB ve Ünalı (Tekstilkent) olarak belirlenmiş olup (**Resim 4**), bu sonuç il geneline ait Çekirdek Yoğunluğu Analizi sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

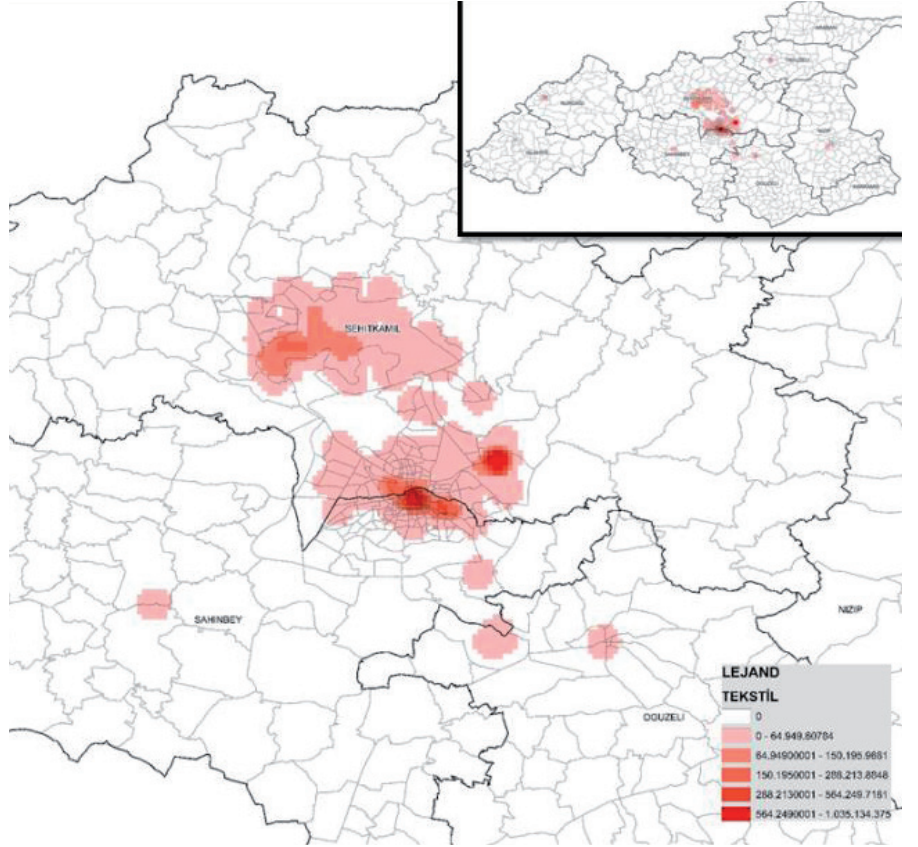
Genel olarak, kendi içerisinde farklı ağırlıklara sahip olsa da her sektörün yoğunlaştığı alanların merkez ilçelerdeki üç sanayi odağı (kent merkezi, KSS ve OSB) olduğu görülmektedir. Çalışma, kent merkezindeki sanayi sektörünün gelişimiyle sınırlandırılarak üç sanayi odağı kapsamında gerçekleştirilmiştir. Gaziantep'teki sanayi odakları ve sektörel dağılımları **Resim 5**'te gösterilmektedir.

Firmaların Sahip Olduğu Yakınlık ve Sosyal Ağ İlişkileri

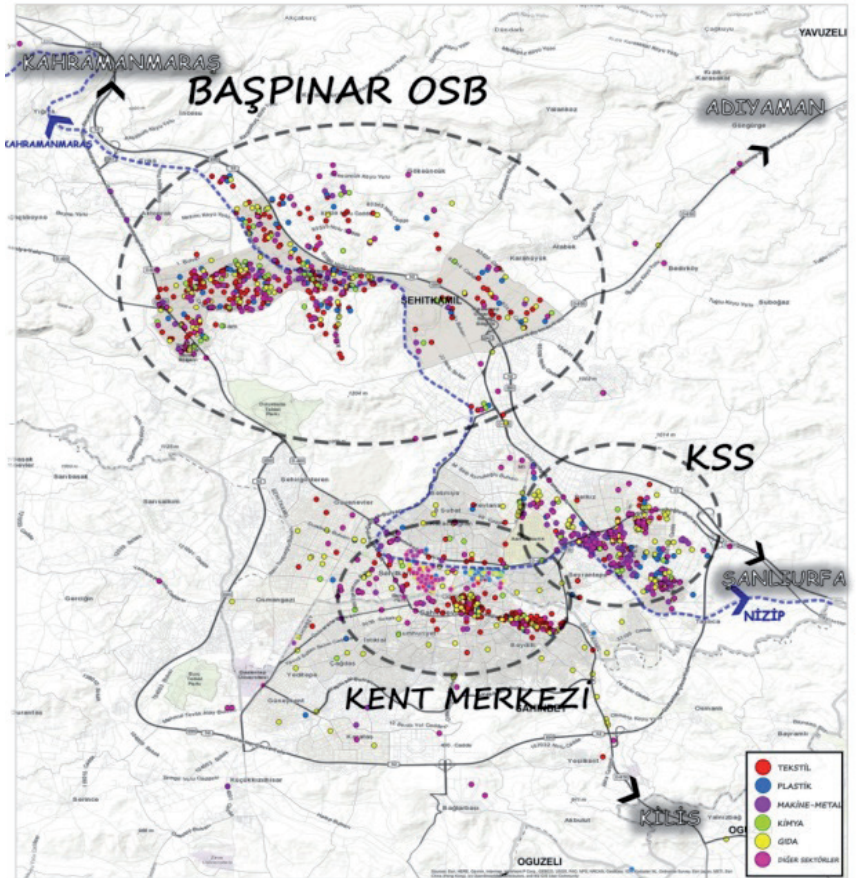
Derinlemesine görüşmelerde firmaların genel yapısı ile firmaların sosyal ağ ve yakınlık ilişkileri irdelenmiştir.



Resim 3. Çekirdek Yoğunluğu Analizi sonuçlarına göre ilde sanayinin yoğunlaştığı alanlar (Yazarlar tarafından üretilmiştir).



Resim 4. Çekirdek Yoğunluğu Analizi sonuçlarına göre Gaziantep il genelinde tekstil sektörünün yoğunlaştığı alanlar (Yazarlar tarafından üretilmiştir).



Resim 5. Gaziantep'teki sanayi odakları ve sektörel dağılımları (Yazarlar tarafından üretilmiştir).

Firmaların Genel Yapısı

Firmaların sosyal ağ ve yakınlık ilişkilerinin analizinde sektör, konum, faaliyet süresi, kapasite ve iş yapma alışkanlıkları önemli faktörlerdir. Bu doğrultuda, Gaziantep’te tekstil sektöründe faaliyet gösteren yirmi adet firmayla derinlemesine görüşme gerçekleştirilmiştir. Firmaların NACE faaliyet kodu, konumu, kuruluş yılı, çalışan sayısı bilgileri EK 1’de gösterilmektedir. Firma isimleri gizli tutularak, her firmaya bir kod verilmiştir. Katılımcıların tamamı firma sahibidir. Yakınlık ve sosyal ağ ilişkilerinin alt sektör bazında değerlendirilebilmesi için firmaların alt sektör çeşitliliği sağlamasına özen gösterilmiştir. Alt sektör ayrıntıları **Tablo 3**’te, konumları ise **Resim 6**’da gösterilmiştir.

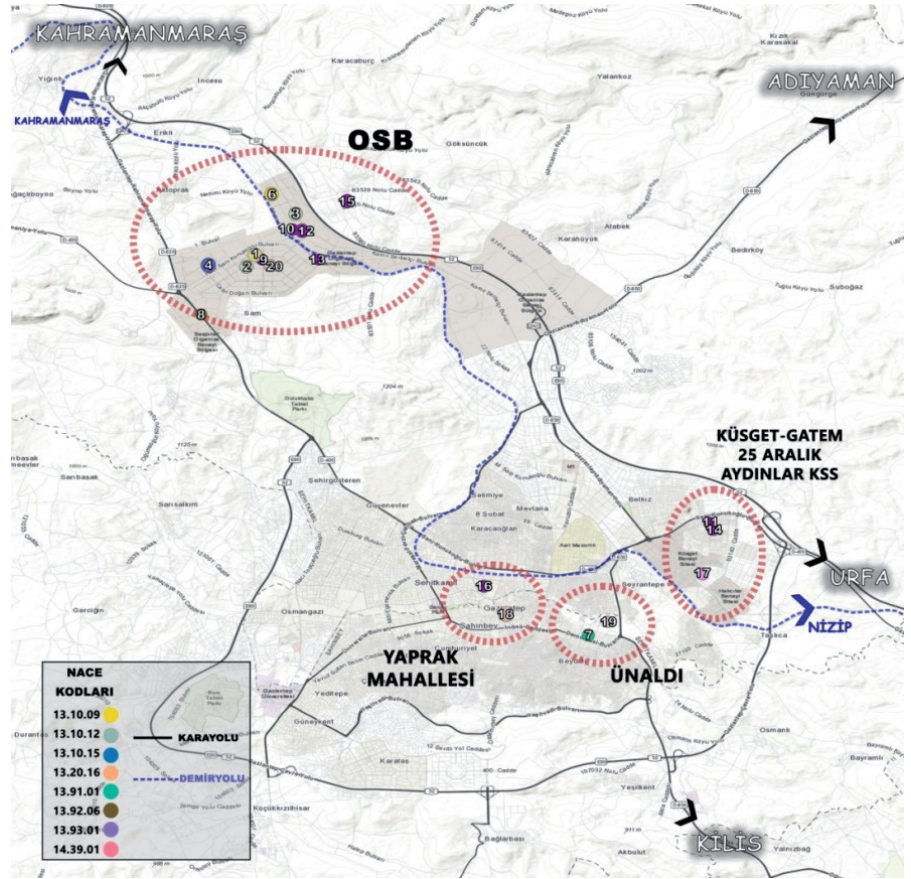
Kentte, OSB’den önceki sanayi alanı olması nedeniyle, Ünaldı bölgesi ilk tercih nedeni olmuştur. Daha sonra, özellikle iplik ve halı üreticileri OSB’ye taşınarak bir kümelenme oluşturmuştur. Ünaldı, triko ve giyim eşyası üreticilerinin yerleştiği bölge haline gelmiş, “Tekstilkent” olarak adlandırılmıştır. Aynı veya birbirini besleyen sektörlerdeki firmaların yakınlık ihtiyacıyla kümелendiği görülmektedir. Firmaların konum tercihleri, sosyal ağ ve yakınlık ilişkilerine etkisi bakımından önem arz etmektedir.

Görüşülen firmaların faaliyet sürelerindeki çeşitlilik, ilişkilerindeki hareketliliğin analizi bakımından önemlidir. Köklü firmalar sürekliliği olan ilişkilere sahipken, genç firmalar, ilişki kurma konusunda yeni arayışlara girebilmektedir.

Firmaların işgücü kapasitesi incelendiğinde, iplik sektöründe 1000; halı sektöründe 450; triko ve giyim eşyası sektöründeys 1500 kişilik kapasitelerin başı çektiği görülmektedir. Öte yandan en az işgücü kapasitesinin iplik sektöründe 55; halı sektöründe 60; triko ve giyim eşyası sektöründeys 50 kişi olduğu görülmektedir. Yazında, firma büyüklüğüyle bağlantı sayısının orantılı olduğu yönünde görüşler (Minguzzi ve Passaro, 2001; Lazeretti ve Capone, 2016) bulunduğundan, görüşülen firmaların farklı büyüklüklerde olması önem arz etmektedir.

Tablo 3. Görüşülen firmaların alt sektör ve konum bilgileri.

Görüşülen Firma Sayısı	Alt Sektör	NACE Kodu	Konumu
1	Sentetik veya suni devamsız elyafın kardelenmesi ve taraklanması	13.10.09	OSB (2. etap)
2	Pamuk elyafının bükülmesi ve iplik haline getirilmesi	13.10.12	OSB (2. ve 3.etaplar)
2	Suni ve sentetik elyafların bükülmesi ve iplik haline getirilmesi	13.10.15	OSB (2. etap)
1	Pamuklu dokuma kumaş imalatı	13.20.16	OSB (3.etap)
1	Örgü ve tığ işi kumaşların imalat	13.91.01	Ünaldı
1	Tekstilden çuval, torba, çanta ve benzerlerinin imalatı	13.92.06	OSB (1. etap)
8	Halı ve kilim imalatı	13.93.01	OSB (2.-5.etaplar)
1	Gömlek, tişört, bluz, vb. ceket altına giyilebilen giyim eşyası imalatı	14.14.01	KSS
3	Örgü (triko) ve tığ işi (kroşe) diğer giyim eşyası imalatı	14.39.01	OSB (2.Etap) (bir adet firma) Tekstilkent (iki adet firma)



Resim 6. Derinlemesine Görüşme Yapılan Firmaların Sanayi Odaklarındaki Mekânsal Konumları (Yazarlar tarafından üretilmiştir).

Firmalar Arası Yakınlık İlişkileri

Bu bölümde Gaziantep'teki tekstil sanayi özelinde yapılan derinlemesine görüşmelerden elde edilen bulgular, Boschma (2005)'nin yakınlık sınıflaması kapsamında aktarılmaktadır.

Coğrafi yakınlık ilişkileri: Üretim sürecinde ve müşteri ilişkilerinde sürekliliğe fayda sağlamaktadır. Halı üreticisi "Firma 13" kümelenmenin önemini vurgulamıştır:

"Tüm imkânların ve halı sektörünün kümelenmesi OSB'de olduğu için burada kurulduk, üretimi sektöre ugratmadan devam edebilmek çok önemli."

Halı üreticisi "Firma 12" ise, şöyle yorumlamıştır:

"Başpınar OSB, tüm halı üreticileri, ziyaretler ve vizyon burada olduğu için, 'Şampiyonlar Ligi'dir ve doğru yer burasıdır."

Coğrafi yakınlığın ilişki geliştirmede ve sürdürmede avantaj sağladığı konusunda firmaların hepsi alt sektörü, konumu ve büyüklüğü fark etmeksizin, aynı doğrultuda cevap vermiştir. Bu bulgu, yazındaki çalışmaların sonuçlarıyla (Belso-Martinez vd., 2020; Signorini, 2005) paraleldir. Ancak fazla coğrafi yakınlığın yarattığı kilitleme sorunu da vurgulanmakta, özellikle halı üreticilerinin bu konuda endişesi olduğu görülmektedir. Bu bulgu da yazındaki çalışmaların sonuçlarıyla (Giuliani, 2007) paralel olup, bilişsel yakınlık kavramıyla ilgili bulgulara ayrintılandırılmıştır.

Bilişsel yakınlık ilişkileri: Firmalar, en çok bilgi/ürün kopyalanması endişesiyle sektördeki firmalarla sınırlı iletişim kurmaktadır. Ayrıca firmalar, yeni ilişki kurmaktansa, güvene dayalı ilişkilerini devam ettirmeyi tercih etmektedir. Bu durum firmaların yenilikçilik kapasitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Halı üreticisi “Firma 12” durumu şöyle özetlemektedir:

“Halıcılıkta firmaların yüzeysel ilişkileri olur; yeni bir bilgi, makine veya iş fırsatı paylaşılmaz. Bu durum rekabet arttıkça daha belirgin hale geldi.”

Köklü iplik üreticilerinden “Firma 1” benzer görüşünü aktarmıştır:

“Sektör küçükken bilgi/mal alışverişlerimiz olurdu. Sektör kalabalıklaştıkça böyle ilişkilerimiz kalmadı.”

Tekstilkent’teki triko ve örgü kumaş üreticilerinden “Firma 7” benzer ifadeler kullanmıştır:

“Kuruluş yıllarımızda (1990larda), iş birliği vardı ama şimdi rekabet nedeniyle iş birliği kalmadı.”

Derinlemesine görüşmelerin bulgularına göre, Gaziantep tekstil sektöründe bilişsel yakınlık düzeyi oldukça düşüktür. Bilgi alışverişi ve işbirliği süreçleri, firmaların alt sektör ve konum özellikleri fark etmeksizin, gerçekleştirilmemektedir. Bunun temel nedeni, ağır rekabet şartları ve ürünün kopyalanması endişesi olarak görülmektedir. Akademik yazında da benzer konulara vurgu yapılmaktadır. Zimmermann vd. (2022), yenilikçi firmaların, çevredeki taklit ve sahtecilik tehditlerine yönelik endişeleri olabildiğini belirtmektedir. Triko üreticisi “Firma 20” ilgili tecrübesini şöyle aktarmıştır:

“Gaziantep Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü ile ilişki geliştirmeyi çok istedim ama sonuç alamadım. Yeniliğin üniversiteyle bile yaratılamadığı ortamda, diğer firmalarla bunu başarmak imkânsız olduğu için çareyi, müşteri-ürün ilişkilerimizi İstanbul firmaları üzerinden, makine yatırımlarımızı Japon firmaları üzerinden yürütmekte bulduk.”

Bu durum, firmanın bilişsel yakınlık ilişkilerine önem vermesi durumunda bile, Gaziantep’teki firmalarla ilişki kuramadığını göstermektedir. Bu bulgular, yazında “yakınlık paradoksu” (Broekel ve Boschma, 2012) olarak adlandırılan ve düşük bilişsel yakınlığın, etkileşimli öğrenme, yenilik ve ağ oluşumu için zararlı olacağı hipotezini (Geldes vd., 2015) desteklemektedir. Öte yandan bazı çalışmalarda, aynı sektörde faaliyet gösteren firmaların benzer bir terminolojiyi kullanmasının bile bir bilişsel yakınlık göstergesi olduğu ifade edilmektedir (Boschma, 2005). Bu açıdan değerlendirildiğinde Gaziantep’te sınırlı da olsa bir bilişsel yakınlıktan bahsedilebilmektedir.

Kurumsal yakınlık ilişkileri: Firmaların, faaliyetleri için zorunlu olanlar haricinde, üyeliği olmadığı görülmektedir. Görüşmelerde “isim hatırlatma” yöntemiyle Gaziantep’teki kurumlarla ilgili sorulan sorularda, katılımcıların kurumlara kayıtsız kaldığı görülmüştür. Katılımcılar, kurumlara zorunlu/sembolik olarak üye olduklarını, yalnızca aidat/seçim dönemlerinde kurumların firmalarla iletişim kurduğunu belirtmiştir. Bu durumun, firmaların alt sektörüne ve/veya konumuna göre değişmediği, verilen cevaplardaki cümlelerin neredeyse aynı olduğu görülmektedir. Ayrıca yoğun tekstil faaliyetine rağmen ilde sektörel sorunların/potansiyellerin değerlendirileceği kurumsal bir ortam yaratılamamaktadır.

Örneğin çok sayıda yüksek kapasiteli halı üreticisi olmasına rağmen, görüşülen hiçbir halı üreticisinin Gaziantep Halıcular ve Dokumacılar Odası'na üyeliği bulunmamaktadır. Aynı durum Gaziantep Tekstil Sanayi İşverenleri Derneği için de geçerlidir. Halı üreticisi "Firma 5" görüşlerini şöyle aktarmıştır:

"Aidat ödemesi ve seçim zamanlarında kurumlarla görüşürüz. GAİB bünyesinde Halı İhracatçıları Birliği olmasına rağmen, yaşadığımız sorunlar konusunda herhangi bir yaptırım yok."

Diğer bir halı üreticisi "Firma 1" eleştirisini şöyle belirtmiştir:

"Sembolik üyeliklerimiz ve aidat ödemesi haricinde kurumlarla ilişkimiz yok. Siyasi/rant beklentisi olan firmaların fayda sağladığını ve bunun değişmeyeceğini düşünüyorum."

Yapılan görüşmelerde, iki katılımcı kurumsal yakınlıkla ilgili, diğer katılımcılardan farklı görüş bildirmiştir. Giyim eşyası üreticisi "Firma 6" şu görüştedir:

"Özellikle GSO'nun firmalar arası ilişki geliştirmede etkili olduğunu, ayrıca çeşitli donatıları ve sertifika sistemiyle il sanayisine fayda sağladığını düşünüyorum".

Dokuma kumaş ve giyim eşyası üreticisi "Firma 17" benzer görüştedir:

"Gaziantep'teki kurumlarla firmalar arasında yoğun ilişkiler vardır. Firmaların kendi arasındaki rekabet hat safhadadır, ama dışarıya karşı her zaman birlikte hareket ederiz. Başarımızın esas anahtarı budur."

Böylece "Firma 17" Gaziantep'teki kurumların, topyekun tutum sergilenmesine zemin hazırladığını ve kentin sanayi kültüründe böyle bir üstünlük olduğunu belirtmiştir. "Firma 6" yetkilisinin GSO, "Firma 17" yetkilisinin GAİB yönetici üyesi olmasının, diğer katılımcılardan farklılaşan görüşlerine zemin hazırlamış olması güçlü bir olasılıktır.

İlgili yazında kurumsal yakınlığın, kolektif eylemi kolaylaştıran çerçeve sunduğu, aktörlerin iş geliştirme ve yenilik süreçlerine olumlu katkıda bulunduğu belirtilmektedir (Knoben ve Oerlemans, 2006; Boschma, 2005; Geldes vd., 2015). Bu açıdan bakıldığında, Gaziantep'teki firmaların iş yapma benzerliklerinin bir kurumsal yakınlık olarak değerlendirilmesi mümkün olmakta, sınırlı da olsa kurumsal yakınlık ilişkisinden bahsedilebilmektedir. Öte yandan, Bayırbağ (2010)'ın yaptığı çalışmada, kurumların Gaziantep sanayisine katkısı vurgulanmakta; özellikle 1989 yılında Gaziantep Ticaret ve Sanayi Odası olan kuruluşun Gaziantep Sanayi Odası ve Gaziantep Ticaret Odası olarak bölünmesiyle birlikte il sanayisinin büyük ivme kazandığı ve bu süreçte GSO'nun öncü olduğu belirtilmektedir. Belirtilen yıllarda kurumların yadsınamayacak bir faydası mevcuttur. Ancak bu çalışma kapsamında yapılan derinlemesine görüşmelerin bulgularına bakıldığında, kurumlar ve firmalar arası ilişkilerin zayıfladığı, kurumların vizyonunu ve misyonunu etkili şekilde gerçekleştiremediği görülmektedir. Görüşülen firmaların %90'ı kurumlardan iş geliştirme, bilgi edinme, ağ ilişkisi kurma vb. konularda herhangi bir fayda sağlamadığını, kurumlara sadece zorunlu üyelikleri olduğunu belirtmiştir. Bu durumun sebebini, firma/kişi ölçeğindeki siyasi çıkarların olması ve bütüncül bir fayda gözetilmemesi olarak açıklamıştır.

Kurumsal yakınlık ilişkileri firma ve üniversite ilişkileri bazında incelendiğinde, firmaların ildeki üniversitelerle araştırma-geliştirme ilişkisi

kurmadığı görülmektedir. Konuyla ilgili triko ve giyim eşyası üreticisi “Firma 20” görüşünü şöyle belirtmiştir:

“Gaziantep’te büyük tekstil potansiyeline rağmen, üniversitelerle iş birliği kurulmaması çok önemli eksikliklerdir. Sanayi-üniversite iş birliği olsaydı, ildeki tekstil üretimi daha farklı boyutlara uzanabilirdi. Hem de öğrenciler daha kalifiye yetişir, iş bulmaları ve firmalarla ilişki kurmaları kolaylaşırdı. Ancak böyle bir işbirliği şimdiye kadar olmadı, bundan sonra da olacağına inanmıyorum.”

Örgütsel yakınlık ilişkileri: Görüşmelerde, firmaların genel olarak hiyerarşik yapıda olduğu belirtilmiştir. Bazı katılımcılar birim sorumlularıyla ortak karar aldıklarını belirtse de bu mekanizmanın ne ölçüde çalıştığını tespit etmek güçtür. Görüşmelerde, özellikle müşteri ilişkileri gibi konuların firma sahibi/ortakları tarafından bizzat yürütüldüğü belirtildiğinden, bu durum karar alma ve yönetim mekanizmasının çalışma biçimine dair fikir vermektedir. Örneğin halı üreticisi “Firma 13” örgütsel yapılarını şöyle özetlemiştir:

“Biz üç ortak arasında görevleri paylaşıyor, alt kadroya üretim, satış ve pazarlama işlerini dağıtmıyoruz.”

Diğer bir halı üreticisi “Firma 12” il sanayisiyle ilgili genelleme yapmıştır:

“Bir kişinin her şeyi bilmesi mümkün değil ama Gaziantep’te kurumsallaşma olmadığı için, patron her zaman son sözü söylüyor.”

Bu yorumlara bakıldığında karar alma süreçlerinin çoğu firmada, firma sahibi/ortakları tarafından yürütüldüğü görülmektedir. Sipariş üzerine üretim yapan triko üreticisi “Firma 19”, fikir alışverişinin yapılmadığını şöyle belirtmiştir:

“Özellikle yurtdışı satışında direkt müşteri talebi üzerine üretim yaparız.”

Görüşülen firmaların yapısal benzerliklerine bakıldığında bir örgütsel yakınlık olduğu; ancak temelde ilişkilerin paylaşılmasını tanımladığından (Boschma, 2005), bu yakınlığın da sınırlı olduğu görülmektedir.

Sosyal yakınlık ilişkileri: İldeki en güçlü yakınlık türlerindendir. Firmalar, genellikle güvene dayalı ilişkilerini devam ettirmekte, yeni arayışa girmemektedir. İlişkilerin kurulmasında güvenilirlik, üretim kalitesi ve güçlü bağlantılara sahip olma kriterleri önemlidir. İlişki kurulan firmaların, genellikle arkadaş çevresinden olduğu, resmi kanallarla kurulan ilişkilerin nadir olduğu görülmektedir. Öte yandan, sektörün kalabalıklaşmasıyla ve rekabetin artmasıyla, sıkı ilişkilerin kaybolduğu belirtilmektedir. Ayrıca coğrafi yakınlığın, sosyal yakınlığa katkı sağladığı yönünde görüş birliği bulunmaktadır. İplik üreticisi “Firma 4” coğrafi ve sosyal yakınlığın önemini şöyle açıklamıştır:

“Eskiden iş birliği vardı. Şimdi sadece firma sahipleriyle arkadaş olduğumuz için, güvenilirlik ve kalite üzerine ilişkilerimiz devam ediyor. Fiziki yakınlık yüz yüze görüşmelerimiz için çok önemlidir.”

Köklü halı üreticisi olan “Firma 12” şunları söylemiştir:

“Halıcılığın başladığı Ünalı’da kurulan ilişkilerimiz devam ediyor. Finansal yapısı güçlü olan firmalarla ve genelde aynı kişilerle çalışırız. Ancak bu ilişkiler tamamen yüzeyseldir.”

Yeni kurulan halı üreticisi “Firma 13”benzer görüştedir:

“İş yaptığımız firmanın güvenilirliğe, kalite standartlarına ve güçlü bağlantılara sahip olması çok önemlidir. İş ilişkilerimizi beşerî ilişkilerimizle kurduk, yüz yüze görüşmelerle devam ettiririz. Fiziki yakınlık bu anlamda büyük bir avantajdır. Öte yandan bu ilişkiler yüzeyseldir.”

Halı üreticilerinin benzer ifadelerle, yüzeysel ilişkilerin altını çizmesi dikkat çekmektedir. Buna rağmen, sosyal yakınlık düzeyinin oldukça yüksek olduğu söylenebilmektedir. Yazında, sosyal yakınlık derecesinin yüksek olduğunu gösteren, köklü sosyal ilişkilerin sağladığı güven ve deneyim, firmalar arası iş birliği, ortak üretim, uzun süreli ilişkiler gibi kriterler (Lazeretti ve Capone, 2016; Broekel ve Boschma, 2012; Boschma ve Frenken, 2010), Gaziantep tekstil sektöründe yoğun olduğundan, elde edilen bulguların yazındaki hipotezi desteklediği görülmektedir.

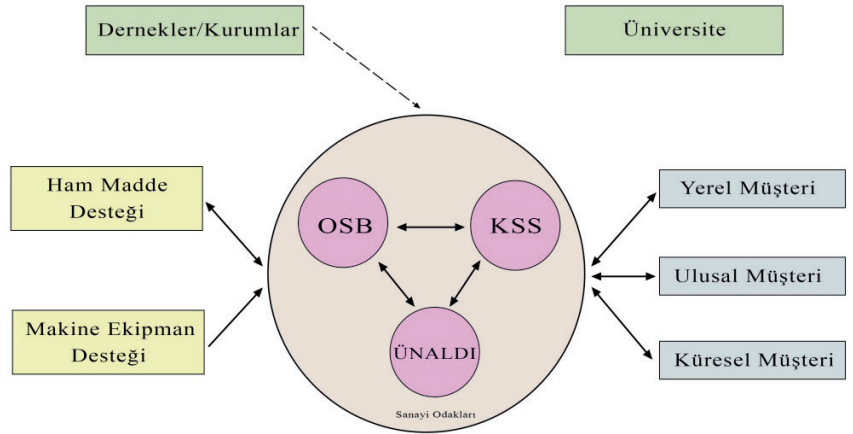
Gaziantep tekstil sektöründeki yakınlık ilişkileri derinlemesine görüşmelerle incelendiğinde, yöneticilerin konuya yaklaşımının belirleyici olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, firma sahibinin kişisel özellikleri, firmanın yakınlık geliştirme becerisini etkilemektedir. Ayrıca, Bayırbağ (2010)’ın belirttiği gibi, Gaziantep’li girişimcilerin karakteristik özelliği ve sanayi kültürü sayesinde kalkınan il sanayisi, bölgede fark yaratmıştır. Devlet katkısının oldukça sınırlı olduğu dönemlerde, girişimcileri ve örgütlenme gücü sayesinde kentin sanayisi gelişmiştir. Bu durumu Bademli (1977) de vurgulamakta, devlet kredileriyle 1945 yılında Türkiye’de küçük üreticilerin iş birliğiyle kurulan belki de tek fabrika olan Dokumacılar Mensucat Fabrikası’nın doğduğunu belirtmektedir. Ayrıca kentin sanayisindeki sektörlerin birbirini tehdit etmekten ziyade desteklediğini, örneğin iplik fabrikalarının kilim, havlu ve triko üreticileri gibi küçük üreticilerin talebiyle geliştiğini belirtmektedir. Öte yandan Bademli (1977) çalışması kapsamında Gaziantep’te görüştüğü zanaatkarların modern Türk toplumunun ana akımının bir parçası olduğunu vurgulamaktadır. Firmaların sosyal sermayesinin, hem firmaya hem de firmanın bulunduğu bölgeye fayda sağladığı görülmektedir. Bu durum, sosyal sermayenin iş/ilişki geliştirmedeki önemini vurgulayan çalışmaları (Bourdieu 1986; Coleman, 1998; Lin, 2005; Serrat, 2010; Giuliani ve Pietrobelli, 2014; Minguzzi ve Passaro, 2001) desteklemektedir.

Giuliani ve Pietrobelli (2014)’nin geliştirdiği ağ haritalama örneğinden hareketle, Gaziantep tekstil sektöründeki ağ ilişkileri görselleştirilmiştir (**Resim 7**). Kent merkezindeki üç sanayi odağına ait ağ ilişkilerinin gösterildiği şemada, odakların kendi aralarında ilişki içerisinde olduğu anlaşılmaktadır. Öte yandan sanayi odaklarının yerel, ulusal ve küresel ölçeklerde ve iki yönlü müşteri ilişkileri olduğu görülmektedir. Hammaddede ilişkilerinin iki yönlü, makine-ekipman ilişkilerininse tek yönlü (dışa bağımlı) olduğu söylenebilmektedir. Kurumlarla olan zayıf ilişkiler kesikli çizgilerle gösterilmiştir. Sanayi odaklarıyla üniversitelerin ilişki geliştirmemesi nedeniyle, bir ilişki akışı gösterilmemiştir.

Firmalar Arası Sosyal Ağ İlişkileri

Firmaların sosyal ağ ilişkileri aşağıdaki başlıklar üzerinden incelenmiştir:

- Aile büyüklerinin faaliyet gösterdiği sektör
- Firmanın ilk kurulduğu bölgedeki hâkim sektör ve ilişkiler



Resim 7. Gaziantep'teki Tekstil Sektörüne Ait Ağ Haritalama Şeması (Yazarlar tarafından üretilmiştir).

- OSB'de bulunan diğer firmalarla ilişkiler ve OSB'deki sosyal tesis varlığı
- Gaziantep'te ve ulusal, küresel ölçekte yapılan fuarlara katılım düzeyi
- İş ilişkisi içinde olunan firmalarla bağlantı kurma şekli, bu firmaların hizmet ölçeği, firmalarla görüşülen konular ve görüşme sıklığı
- İş sürdürme sürecinde bilgi, tavsiye ve maddi-manevi konularda destek alınıyorsa, kimden ve en çok hangi konuda alındığı

Bu ölçütlerle firmaların, sosyal ağının yapısı, ilişkilerini nasıl kurduğu ve geliştirdiği, ağ potansiyeline karşı tutumu ve sosyal ağlardan sağladığı faydanın ortaya koyulması amaçlanmıştır. Ayrıca sosyal ağ ilişkileri, yakınlık ilişkileriyle birlikte değerlendirilmektedir. Gaziantep tekstil sektöründeki sosyal ağın yapısı, tam ağ verisi üzerinden incelenmediğinden ağın tümüne ilişkin net sonuç ortaya koyulmamakla birlikte, belirlenen örneklem doğrultusunda toplanan ben-merkezci veri üzerinden, ağ geneli hakkında çıkarım yapılabilmektedir.

Görüşülen firmaların yarısından fazlası, aile büyükleriyle aynı sektörde olup, bu temeldeki ilişkilerini devam ettirmektedir. Aynı sektörde olmayanlarsa genellikle benzer bir sektörü tercih etmiş (özellikle iplik sektöründen halı sektörüne geçmiş) olup, tamamen farklı sektörde faaliyet gösteren firmalar da bulunmaktadır.

Firmaların yer seçimlerinde, kuruluş zamanı ve sektörü belirleyici olmaktadır: OSB'nin kuruluşundan önce kurulan iplik ve halı fabrikaları, dönemin sanayi alanı olan Ünalı Bölgesi'nde yer seçmiş; OSB'nin kurulmasıyla, daha gelişmiş altyapı için OSB'ye taşınmıştır. Triko ve giyim eşyası üreticileri ise, kuruluş için kent merkezini tercih etmiş, daha sonra sektörde uzmanlaşan Tekstilkent'te yer seçmiştir. Özetle, firmaların konum tercihlerinde kümelenme eğilimi ilk sırada gelmiştir.

Gaziantep tekstil sektöründeki ilişkiler "sosyal yakınlık" bölümünde detaylı şekilde incelenmiş olup, yüksek sosyal yakınlık derecesi olduğu görülmüştür. Öte yandan OSB'deki sosyal ağ ilişkileri incelendiğinde; bu büyüklükteki bir sanayi bölgesinde firmalar arası ilişkilerin geliştirilmesi ve/veya günlük rutinde kullanılması için sosyal organizasyonların ve tesis

eksikliğinin çok fazla olduğu yönünde yoğun görüş bulunmaktadır. Halı üreticisi "Firma 16" görüşlerini şöyle belirtmiştir:

"Ünaldı bölgesinden gelen jenerasyon ilişkilerini çok iyi yönetiyor ama sonraki jenerasyonda kopukluk var. Bizim bunları ileriye götürebileceğimiz herhangi bir sosyal organizasyon maalesef il genelinde yok."

OSB'de bulunan triko ve giyim eşyası üreticisi "Firma 20" durumu şöyle özetlemektedir:

"Diğer firmaların yetkilileri eski arkadaşlarımız. OSB'de yeni ilişkiler kurmaya vesile olacak bir sosyal ortam yok. Bu çok büyük eksikliktir. En kötüsüye ilgili kurumlarda bu taleplerimizin karşılık bulamamasıdır."

Durumu iplik üreticisi "Firma 3" şöyle yorumlamıştır:

"Maalesef burada büyük bir rant söz konusu ve plansız hareket ediliyor. Öte yandan, şehrin ekonomik kapasitesi büyümesine rağmen şehir sosyal olarak geriye gidiyor. OSB'de sosyal tesis/organizasyon bulunmaması bunlarla ilgili bir sonuçtur ve büyük eksikliktir."

İplik üreticisi "Firma 4" bir kıyaslama yapmıştır:

"OSB içerisinde böyle bir ortam olsa ufukumuz açılırdı. Amerika veya Avrupa'yla ülkemizi kıyasladığımızda, bizden altyapı bakımından önde olduklarını görüyoruz. Onlar bilimsel ve planlı adım atıyorlar, ama biz bilimden ve plandan uzağız."

Firmalara sosyalleşme fırsatı sunan alanların/organizasyonların bulunmamasının eksiklik olduğu kabul edilmekle birlikte; bu alanların bulunması durumunda bile, gerek müşteriler gerek diğer firmalarla bir araya gelmek için, firmaların bu alanları kullanma konusunda çok istekli olmadığı görülmektedir. Ayrıca, OSB Müdürlüğü'ndeki salonları, firmaların kendi müşterilerini diğer firmalardan izole tutmak için kullanmadığı görüşü bulunmaktadır. Örneğin "Firma 5" şöyle demiştir:

"OSB'nin lokali vardı ama kullanılmadığı için kapatıldı. Burada herkes müşterisini saklar ve kendi tesisinde ağırlar"

Ayrıca, Gaziantep'teki çalışma kültürünün buna uygun olmaması nedeniyle sosyal tesislere ihtiyaç duyulmadığı yönünde görüşler de bulunmaktadır.

Sosyal ağ ilişkileri, fuarların firmalara katkısı özelinde de incelenmiştir. Bu konuda da farklı görüşler bulunmaktadır: İlk olarak Gaziantep'teki "Orta Doğu Fuar Merkezi (OFM)"nin altyapı yetersizliğinin ve yoğun tekstil faaliyetine rağmen iplikle ilgili fuar düzenlenmemesinin önemli eksiklikler olduğunu belirten görüşler bulunmaktadır. Firmaların genellikle İstanbul ve yurt dışında düzenlenen fuarları takip ettiği görülmektedir. İplik üreticisi "Firma 4"şunları söylemiştir:

"Genelde fuarlara katılırız. Ancak OFM sosyal alan, ulaşım, konaklama gibi altyapı konularında oldukça yetersiz. Avrupa'daki fuar alanlarıyla kıyaslanamaz".

Halı üreticisi "Firma 12"nin görüşü şöyledir:

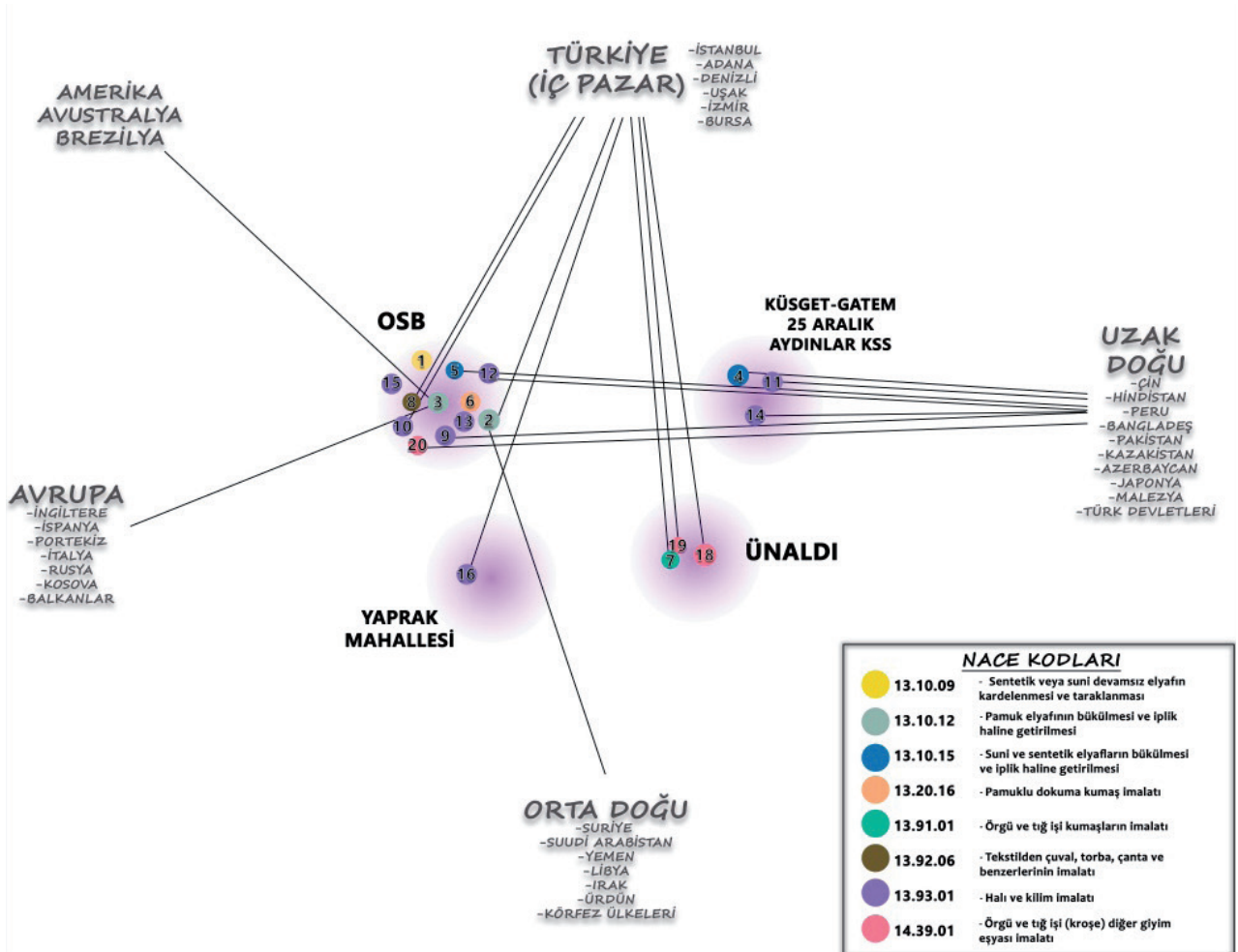
“Gaziantep halıcılık sektöründe çok büyük bir kapasiteye sahip olmasına rağmen reklam ve yeni ilişkiler geliştirme yönümüz çok zayıf.”

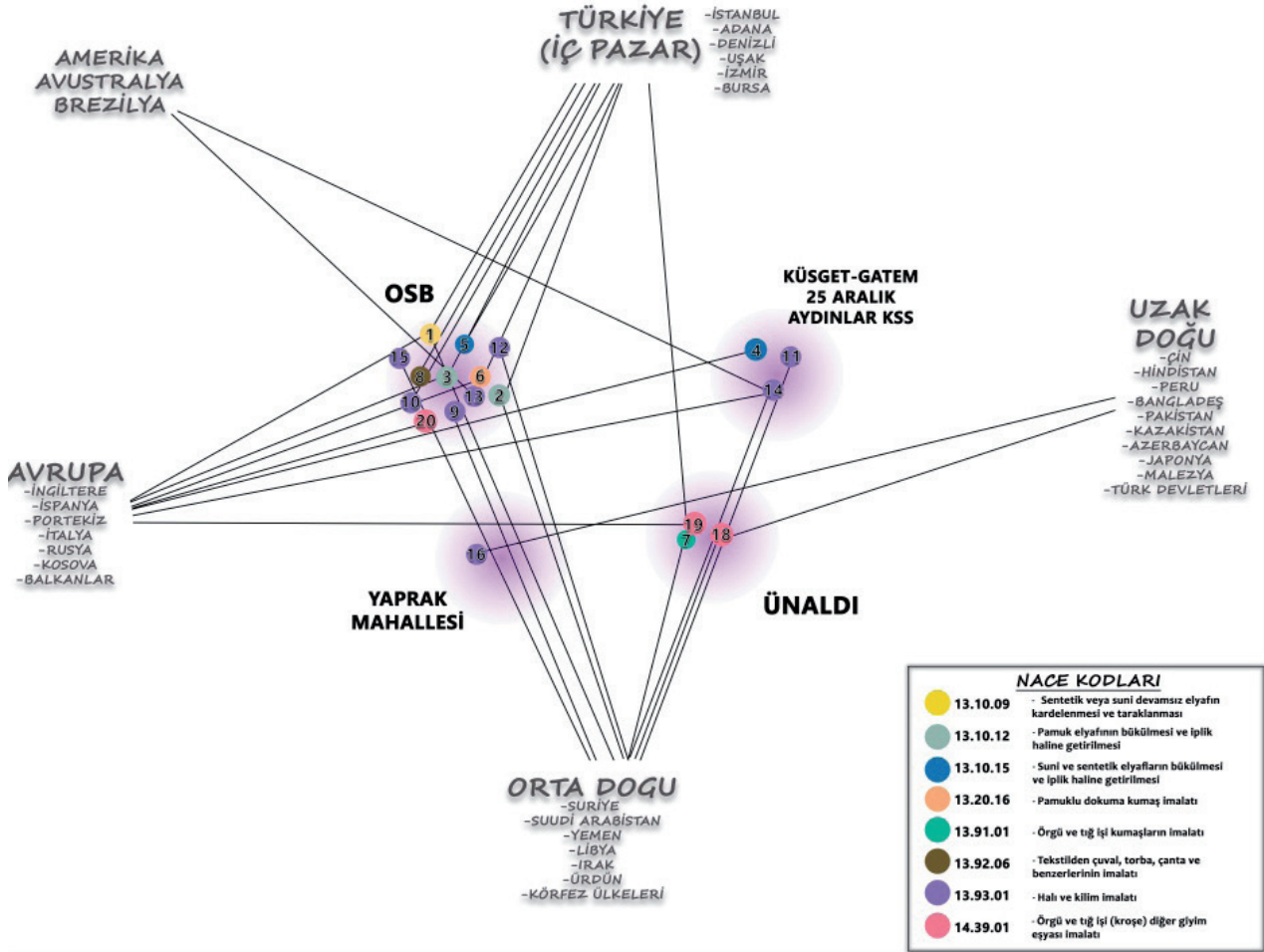
Öte yandan üreticinin bu kadar yoğun olduğu bir ilde fuar olmasının, müşteri ve üretici ilişkilerine zarar verdiğini savunan görüşler de bulunmaktadır. Bunun nedenini “Firma 13” şöyle detaylandırmıştır:

“OFM’de halı fuarı yapılması aslında dezavantaj oldu, müşteriler burada bütün üreticileri tanıdı. Kontrolsüz arz da olduğu için, sonuçta fiyat kırmak zorunda kaldık, üretilen ürün sıradanlaştı. Üreticinin olduğu yerde fuar yapılmamalıdır. Bu durum, Gaziantep’in profesyonel sanayici olmadığını göstermektedir.”

Sosyal ağ ilişkileri, iş yapılan firmaların hizmet ölçeği, bu firmalarla ağırlıkta görüşülen konu ve görüşme sıklığı üzerinden de incelenmiştir. Firmalar hammadde tedarikinde en yakın tedarikçiyle çalışmayı tercih etmekle birlikte, kullanılan hammaddenin ülkede üretilmediği durumlarda; Çin, Hindistan, Bangladeş gibi ülkelerden ithalat yapmaktadır (Resim 8). Hammadde tedarik sürecinde, bireysel ilişkiler ve ildeki araçlar kullanılmakta; müşteri ilişkileri aracısız şekilde, ağırlıkla yüz yüze görüşmeler ve fuarlar aracılığıyla kurulmaktadır. Müşteri portföyü halıcılık ve trikoculuk sektöründe, Ortadoğu başta olmak üzere Amerika ve Avrupa ülkelerinden oluşmaktadır (Resim 9). İş yapılan firmalarla görüşme

Resim 8. Derinlemesine görüşme yapılan firmaların hammadde tedarik sürecindeki ilişki ağı şeması (Yazarlar tarafından üretilmiştir).





Resim 9. Derinlemesine görüşme yapılan firmaların pazarlama sürecindeki ilişki ağı şeması (Yazarlar tarafından üretilmiştir).

sıklığı firmaya göre değişmektedir. Bu sıklık genellikle haftalık olmakla birlikte, iki haftada bir veya nadiren günlük olabilmektedir. İlişkilerin sürdürülemediği düşüncesiyle hiçbir firma görüşmelerini yıllık olarak yapmamaktadır.

Firmaların işini sürdürme sürecinde bilgi, tavsiye ve maddi-manevi konularda destek alıp almadığı, alması durumunda ağırlıklı hangi konularda ve kimden destek aldığı incelenmiştir. Bu destekler en çok bağlantıda olunan firmalardan, daha sonra aileden/arkadaşlardan alınmaktadır. Nadiren resmi kurumlardan bilgi desteği alındığı belirtilmiştir. Destek alınan konular ağırlıklı bilgi/tavsiye olup, daha sonra manevi destek gelmektedir. Nadiren finans ve iş-çalışan desteği alınmaktadır. Öte yandan, sektördeki sosyal ilişkilerde herhangi bir yardımlaşmanın olmadığını belirten firmalar da bulunmaktadır.

Mekânsal analizlerinin sosyal ağ analizi bağlamında incelenmesine yönelik yazında farklı sektörler için çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin Beyhan ve Erkalıç (2020), İstanbul'da Türk film endüstrisinin kümelenme evrimiyle ilgili yaptığı çalışmada; büyük alan kullanan setlerin kent çeperlerinde, ajans, yapım, yönetim, dağıtım gibi kuruluşlarınsa şehir merkezinde yer seçtiği, sektörde iki farklı mekânsal eğilim bulunduğunu belirtmektedir. Öte yandan, ağdaki sosyal etkileşimlerde yeni bir yapılanmanın başladığı, bu yapılanmadaki bileşenlerin öncekilerle bağlantısı olmadığını

vurgulamaktadır. Bu durum Gaziantep tekstil sektörüyle kıyaslandığında, mekânsal eğilimlerde benzerlik olmakla birlikte, ağ ilişkileri açısından zıtlık göze çarpmaktadır. Gaziantep tekstil sektöründeki ağ ilişkileri, genellikle önceki jenerasyonların ilişkilerinden, sosyal yakınlık tabanında geliştirilmektedir. Analiz sonuçlarındaki farklılıklar, ağ ilişkilerinin sektör dinamiklerine bağlı olduğunu ortaya koymaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ekonomik faaliyetin yer seçim ölçütleri, mekânsal yığılma eğilimi ve yığılmanın etkileri yazında ilgi çeken bir araştırma alanı olmuştur. İlk çalışmalarda, mekânsal yakınlığın sağladığı pozitif dışsallıklardan bahsedilmiştir. Ancak son dönemde, mekânsal yakınlığın tek başına yeterli olmadığı; üretimde verimlilik, yenilik ve rekabet için, farklı yakınlık türleri geliştirilmesinin ve ağ sistemlerine dâhil olunmasının önemi vurgulanmaktadır. Bu süreçte mekânın öneminin kalmadığını savunan görüşler bulunmakla birlikte mekânsal yakınlığın, ağ ilişkilerine zemin hazırlaması nedeniyle, hâlâ önemini koruduğu görülmektedir. Tekstil sektörü küresel ölçekli iş ağı geliştirmesine rağmen yazındaki çalışmalar, kümelenmenin sektördeki ağ ve yakınlık ilişkileri üzerinde kritik derecede etkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, kentselel sanayi odakları arasındaki ağ oluşturma biçimleri ile sosyal ağ ve yakınlık ilişkilerinin etkilerini Gaziantep tekstil sanayisi örneğinde ortaya koymayı amaçlayan bu çalışma kapsamında da vurgulanmıştır. Yapılan derinlemesine görüşmelerde mekânın ve mekânsal yakınlığın ilişki kurma ve geliştirmede, yeni ürün, iş, işbirliği, pazar vb. fırsatlar yakalamada hâlâ önemli bir katalizör olduğu ortaya koyulmuştur.

Derinlemesine görüşmelerde yakınlık ilişkileri, Boschma (2005) tarafından yapılan sınıflama kapsamında incelenmiştir: Yüksek düzeydeki coğrafi yakınlık düzeyi, kümelenme avantajı yaratmakla birlikte, firmaların kontrolsüz artışına neden olarak sektörü olumsuz etkilemiştir. Firmaların bilgi/ürün kopyalanması endişesiyle, bilişsel yakınlık ilişkisini sınırlı tuttuğu görülmektedir. Firmalar, sadece zorunlu durumlardaki ilişkileriyle sınırlı kurumsal yakınlık geliştirmekte ancak bu durum, firmaların iş yapma benzerliklerine sahip olduğunu da göstermektedir. Firmaların hiyerarşik düzenlemeleriyle, benzer örgütsel yapıda olduğu görülmektedir. Son olarak, yoğun ilişkilerle geliştirilen yüksek sosyal yakınlık düzeyi, kilitlenme sorununu da beraberinde getirmektedir. Tarihsel süreçte Gaziantep sanayisinin ürün yelpazesi ve ekonomik hacmi, kümelenmenin ve kentin sanayici kimliğinin verdiği avantajla, niceliksel olarak hızlı şekilde büyümesine rağmen, niteliksel gelişim aynı oranda gerçekleşmemiştir. Son dönemde Gaziantep sanayisinin, küresel ölçekte öncü olduğu sektörlerde (özellikle halıcılıkta) daralma yaşaması, üst ölçekli plan eksikliği ve kontrolsüz girişimlerle ilişkilendirilmektedir. Küresel ölçekte artan rekabeti yönetebilmek amacıyla, gelişmiş ülkelerde tekstil sektörü, bilgi ve teknoloji yoğun alt sektörlerle yönlendirilerek üretim sürecini yeniden yapılandırmış, yenilik süreçlerini gerçekleştirmiş ve bir dönüşüm içerisine girmiştir (Puig vd., 2013; Belso-Martinez vd., 2020; Costa ve Duch, 2005, Pavelkova vd., 2021). Ancak Gaziantep sanayisi yalnızca belirli alt sektörlerle ve belirli çerçevedeki ilişkilerle sınırlı kalmış, dünyanın yöneldiği üretim şekilleri, ürün desenleri ve “know-how” sahipliğine geçiş gerçekleştirilememiştir. Yakınlık yazınında vurgulanan bölgesel yenilikçilik ve ilişki süreçleri Gaziantep sanayisi için sağlanamamıştır. Sınırlı yakınlık ilişkileri ve

plansız büyüme, sektörün niteliksel gelişimini ve yenilik süreçlerini olumsuz etkilemektedir. Bu durum, yazındaki yakınlık ilişkilerinin önemini vurgulamakta, bu ilişkilerin yokluğunda niteliksel gelişimin, yenilik yaratımının ve dönüşümünün sağlanamadığının bir kanıtı olmaktadır. Dolayısıyla, yenilik süreçleri için sadece coğrafi yakınlığın yeterli olmadığı görüşü (Gallaud ve Torre, 2004; Stimson, 2014; Gibson ve Bathelt, 2014) desteklenmektedir. Ancak yakınlık ve yenilik süreçlerinin gerçekleştirilmesinin gerekliliği il sanayisi için kritik önem taşımaktadır. Gaziantep tekstil sektörünün teknoloji tabanlı stratejilerle üretim sürecini dönüştürmesi; bir yandan üretimde çeşitlilik ve sürdürülebilirlik sağlarken, diğer yandan firmaları yeni bağlantılara yönlendirecektir. Böyle bir dönüşüm, Gaziantep sanayisinin yerel potansiyelini ve küme avantajını rasyonel kullanması, kurumlarla ilişkilerini güçlendirmesi ve ilin ekonomik verilerine katkısı bakımından yarar sağlayacaktır.

Çalışmada sosyal ağ ve yakınlık ilişkilerinin firma özellikleri yerine, firmaların ve ilişkilerinin toplamı üzerinden incelenmesi Moreno (1934)'nın yarattığı ve süreç içerisinde gelişen sosyal ağ analizinin bir parçası olmuştur. Bu bağlamda Gaziantep tekstil sanayisi özelinde sosyal ağ ve yakınlık ilişkilerinin bütüncül bakış açısıyla ortaya koyulması önem arz etmektedir. Öte yandan Bourdie (1986)'nın sosyal sermaye kavramının olumlu etkilerini Gaziantep tekstil sanayisinde görmek mümkündür. İl sanayisinin tarihsel süreçte, dönemlerin getirdiği farklı olumsuz koşullara rağmen, gelişim göstermesinin en önemli sebepleri kentin sanayici kimliği, girişimci ruhu ve topyekûn hareket edebilme kabiliyeti olmuştur. Yazındaki çalışmalarda da (Bademli, 1977; Bayırbağ, 2010) vurgulanan bu kabiliyetin, kent ekonomisindeki olumlu yansımaları tarihsel süreçte de açıkça görülmektedir. Bu durum sosyal sermayenin, firmaların ve firmaların bulunduğu bölgenin kalkınmasında önemli olduğu görüşünü desteklemektedir.

Gaziantep tekstil sektörü özelinde incelenen yakınlık ve sosyal ağ ilişkileri, planlama disiplinine yönelik çeşitli girdiler sağlamıştır. Öncelikle mekânın hâlâ en önemli ölçütlerden biri olduğu, diğer yakınlık türlerinin geliştirilebilmesi için coğrafi yakınlığın katalizör olduğu görülmüştür. Ayrıca yakınlık ve sosyal ağ ilişkileriyle kentsel mekân arasında önemli bir etkileşim olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda planlama çalışmalarında yakınlık ve sosyal ağ ilişkilerinin mekânı etkilemedeki yüksek potansiyeli göz önünde bulundurulmalıdır. Böylece, sosyal yönleriyle de değerlendirilen kentsel ekonomi, uygun kentsel gelişme politikaları geliştirilmesinde yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- AKGÜNGÖR, S., GÜLCAN, Y., KUŞTEPELİ, Y. (2009) An Assessment of Differences in Knowledge Bases in Turkish Textile Clusters, *Path to Innovation*, Seminar Bildirileri (5-6 Kasım 2009), Çankaya Üniversitesi, Ankara.
- ARTSCHWAGER, A., FISCHER, T.V., STELLMACH, D., YEPES, R., WEIß, M., SABBATA P. D., GESSA, N., D'AGOSTA, G., BUSANELLI, M., NOVELLI, C., FABIAN, J., MORGENSTERN, M. (2009) New Quality of Partnership in the Textile World – Concepts and Technologies, *Transforming Clothing Production into a Demand-Driven, Knowledge-Based, High-Tech Industry: The Leapfrog Paradigm*, der. L. Walter, G.A. Kartsounis, S. Carosio, Springer , London, 141-200.

- AYDALOT, P. KEEBLE, D. (1988) *High Technology Industry and Innovative Environments: The European Experience*, Routledge, London.
- BADEMLİ, R. R. (1977) *Distorted and Lower Forms of Capitalist Industrial Production in Underdeveloped Countries: Contemporary Artisan Shops and Workshops in Eskişehir and Gaziantep, Turkey*, Doktora Tezi, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, ABD.
- BALLAND, P. A. (2012) Proximity and the Evolution of Collaboration Networks, *Regional Studies* 46(6) 741-56.
- BAYIRBAĞ, M. K. (2010) Local Entrepreneurialism and State Rescaling in Turkey, *Urban Studies* 47(2) 363-85.
- BELLET, M., COLLETİS, G., LUNG, Y. (1993) Economie des Proximities, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* (3) 357-606.
- BELSO-MARTINEZ J.A., TOMÁS-MIQUEL J.V., EXPÓSITO-LANGA M., MATEU-GARCIA, R. (2020) Delving into the Technical Textile Phenomenon: Networking Strategies and Innovation in Mature Clusters, *The Journal of The Textile Institute* 111(2) 260-72.
- BEN LETAİFA, S., RABEAU, Y. (2013) Too Close to Collaborate? How Geographic Proximity Could Impede Entrepreneurship and Innovation, *Journal of Business Research* 66 (10) 2071-78.
- BEYHAN, B., ERKILIÇ, H. (2020) Evolution of Turkish Movie Cluster: A Social Network Analysis Perspective, *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi* 37(2) 187-216.
- BOSCHMA, R. (2005) Proximity and Innovation: A Critical Assessment, *Regional Studies* 39(1) 61-74.
- BOSCHMA R.A., FRENKEN, K. (2003) Evolutionary Economics and Industry Location, *Review for Regional Research* (23) 183-200.
- BOSCHMA, R.A., FRENKEN, K. (2010) The Spatial Evolution of Innovation Networks: A Proximity Perspective, *Handbook On Evolutionary Economic Geography*, der. R.A. Boschma, R. Martin, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 120-35.
- BOSCHMA, R.A., WENTING, R. (2007) The Spatial Evolution of The British Automobile Industry: Does Location Matter ?, *Industrial and Corporate Change* 16(2) 213-38.
- BOURDIEU, P. (1986) The Forms of Capital, *Handbook of Theory and Research for The Sociology of Education*, der. J. G. Richardson, Greenwood, New York, 241-58.
- BROEKEL, T., BOSCHMA, R. (2012) Knowledge Networks in The Dutch Aviation Industry: The Proximity Paradox, *Journal of Economic Geography* 12(2) 409-33.
- CARRINCAZEAUX, C., LUNG, Y., RALLET, A. (2001) Proximity and Localisation of Corporate R&D Activities. *Research Policy*, 30(5) 777-89.
- CARRINCAZEAUX, C., CORIS, M. (2011) Proximity and Innovation, *Handbook of Regional Innovation and Growth*, der. P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz, F. Tödtling, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 282-92.

- CHEN, Y.C. (2017) A Tutorial on Kernel Density Estimation and Recent Advances, *Biostatistics & Epidemiology*, 1(1) 161-87.
- COHEN, W., LEVINTHAL, D. (1990) Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, (35) 128-52.
- COLEMAN, J. S. (1998) Social Capital in The Creation of Human Capital, *American Journal of Sociology*, 94(1) 95-120.
- COSTA, M. T., DUCH, N. (2005) La Renovaci On Del Sector Textil-Confecci On En Espana: Proceso De Ajuste Y Contenido Tecnologico, *Economia Industrial*, (355/356) 263-72.
- CRESTANELLO, P., TATTARA, G. (2011) Industrial Clusters and The Governance of The Global Value Chain: The Romania- Veneto Network in Footwear and Clothing, *Regional Studies* 45(2) 187-203.
- DANSKIN, P., ENGLIS, B. G., SOLOMON, M. R., GOLDSMITH, M., DAVEY, J. (2005) Knowledge Management As Competitive Advantage: Lessons From The Textile and Apparel Value Chain, *Journal of Knowledge Management* 9(2) 91-102.
- DEI OTTATI, G. (2009) An Industrial District Facing The Challenges of Globalization: Prato Today, *European Planning Studies* 17(12) 1817-35.
- FRENKEN, K., VAN OORT, F. G., VERBURG, T. (2007) Related Variety, Unrelated Variety And Regional Economic Growth, *Regional Studies* (41) 685-97.
- GALLAUD, D., TORRE, A. (2004) Geographical Proximity and Circulation of Knowledge Through Interfirm Cooperation, *Academia-business Links European Policy Strategies and Lessons Learnt*, der.R. Wink, Palgrave Macmillan, London, 137-58.
- GELDES, C., FELZENSZTEIN, C., TURKINA, E., DURAND, A. (2015) How Does Proximity Affect Interfirm Marketing Cooperation? A Study of an Agribusiness Cluster, *Journal of Business Research*, 68(2) 263-72.
- GIBSON, R., BATHELT, H. (2014) Proximity Relations and Global Knowledge Flows: Specialization and Diffusion Processes Across Capitalist Varieties, *Regional Development and Proximity Relations*, der. A. Torre, F. Wallet, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 291-316.
- GIULIANI, E., BELL, M. (2005). The Micro-Determinants of Meso-Level Learning and Innovation: Evidence From A Chilean Wine Cluster, *Research Policy* 34(1) 47-68.
- GIULIANI, E. (2007). The Selective Nature of Knowledge Networks in Clusters: Evidence From The Wine Industry, *Journal of Economic Geography* 7(2) 139-68.
- GIULIANI, E., PIETROBELLI, C. (2014) *Social Network Analysis Methodologies For The Evaluation of Cluster Development Programs*, 2014/11, Circle-Centre for Innovation Research Lund University, İsveç.
- HERVAS-OLIVER, J.L., ALBORS-GARRIGOS, J. (2008) The Role of The Firm's Internal and Relational Capabilities in Clusters: When Distance and Embeddedness Are Not Enough to Explain Innovation, *Journal of Economic Geography* 9(2) 263-83.

- KNOBEN, J., OERLEMANS, L. (2006) Proximity and Inter-Organizational Collaboration: A Literature Review, *International Journal of Management Reviews*, 8(2) 71-89.
- KRUGMAN, P. (1991) Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*, 99(3) 483-99.
- KUŞTEPELİ, Y.R., GÜLCAN, E. Y. (2010) Türk Tekstil Kümelerindeki Bilgi Tabanı Farklılıklarının Ölçümü Ve Yenilikçilik, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 12(1) 21-34.
- LAZZERETTI, L., CAPONE, F. (2016) How Proximity Matters in Innovation Networks Dynamics Along The Cluster Evolution: A Study of The High Technology Applied to Cultural Goods, *Journal of Business Research* 69(12) 5855-65.
- LIN, N. (2001) *Social Capital: A Theory of Social Structure and Action*, Cambridge University Press, Cambridge.
- LIN, N. (2005) A Network Theory of Social Capital, *Handbook on Social Capital*, der. D. Castiglione, J.V. Deth, G. Wolleb, Oxford University Press, Oxford.
- LUCAS, R.E. (1988) On The Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 22(1) 3-42.
- MINGUZZI, A., PASSARO, R. (2001) The Network of Relationships Between The Economic Environment and The Entrepreneurial Culture in Small Firms, *Journal of Business Venturing*, 16(2) 181-207.
- MOLINA-MORALES, F. X., BELSO-MARTINEZ, J. A., MAS-VERDU, F., MARTINEZ-CHAFER, L. (2015) Formation and Dissolution of Inter-Firm Linkages in Lengthy and Stable Networks in Clusters, *Journal of Business Research* 68(7) 1557-62.
- MORENO, J. L. (1934) *Who Shall Survive? A New Approach To The Problem Of Human Interrelations*, Nervous and Mental Disease, New York, ABD.
- PAVELKOVA, D., ZIZKA, M., HOMOLKA, L., KNAPKOVA, A., PELLONEOVA, N. (2021) Do Clustered Firms Outperform The Non-Clustered? Evidence of Financial Performance in Traditional Industries, *Economic Research* 34(1) 3270-92.
- PICKLES, J., SMITH, A., BUCEK, M., ROUKOVA, P., BEGG, R. (2006) Upgrading, Changing Competitive Pressures, and Diverse Practices in The East And Central European Apparel Industry, *Environment And Planning A: Economy and Space* 38(12) 2305-24.
- PORTER, M.E. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York.
- PUIG, F., MARQUES, H., GHOURI, P. N. (2009) Globalization and Its Impact on Operational Decisions, *International Journal of Operations & Production Management* 29(7) 692-719.
- PUIG, F., MARQUES, H. (2011) The Dynamic Evolution of The Proximity Effect in The Textile Industry, *European Planning Studies* 19(8) 1423-39.
- PUIG, F., GARCIA-MORA, B., SANTAMARIA, C. (2013) The Influence of Geographical Concentration and Structural Characteristics on The Survival Chance of Textile Firms, *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal* 17(1) 6-19.

- PUTNAM, R. D. (1993) The Prosperous Community: Social Capital and Public Life, *The American Prospect* 4(13) 35-42.
- RALLET A., TORRE A., (1998) On Geography and Technology: Proximity Relations in Localised Innovations Networks, *Clusters and Regional Specialisation*, der. M. Steiner, Pion Publication, London.
- ROSENFELD, S.A. (2002) *Creating Smart Systems: A Guide to Cluster Strategies in Less Favoured Regions*, European Union-Regional Innovation Strategies, European Commission, Brussels, 1-35.
- SAXENIAN, A. (1996) *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge..ABD.
- SEDLER, S. R., BELUSSI, F.(2009) Life Cycle vs. Multiple Path Dependency in Industrial Districts, *9th EURAM Conference*, Konferans Bildirileri (11-14 Mayıs 2009), Liverpool.
- SERRAT, O. (2010) Social Network Analysis, *Knowledge Solutions Tools, Methods, and Approaches to Drive Development Forward and Enhance Its Effects*, Asian Development Bank, Philippines.
- SIGNORINI, L. F.(2005) The Price of Prato, or Measuring The Industrial District Effect, *Regional Science* 73(4) 369-92.
- SILVERMAN, B.W. (1986) *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*, Chapman&Hall, London.
- STIMSON, R.J. (2014) Proximity and Endogenous Regional Development, *Regional Development and Proximity Relations*, der. A. Torre, F. Wallet, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- TEECE, D. J. (2010) Business Models, Business Strategy and Innovation, *Long Range Planning* 43 (2-3) 172-94.
- TORRE, A. (2008) On The Role Played By Temporary Geographical Proximity in Knowledge Transfer, *Regional Studies* 42(6) 869-89.
- TORRE, A. (2014) Proximity Relations At The Heart Of Territorial Development Processes: From Clusters, Spatial Conflicts and Temporary Geographical Proximity to Territorial Governance, *Regional Development and Proximity Relations*, der. A. Torre, F. Wallet, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- TORRE A., WALLET F. (2014) The Role Of Proximity Relations in Regional and Territorial Development Processes, *Regional Development and Proximity Relations*, der. A. Torre, F. Wallet, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- WASSERMAN, S., FAUST, K. (1994) *Social Network Analysis: Methods and Applications*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Yurt Ansiklopedisi (1981) Anadolu Yayıncılık, İstanbul.
- ZIMMERMANN, J.B., TORRE, A., GROSSETTI, M.(2022) The French School of Proximity: Genesis and Evolution of a School of Thought, *Handbook Of Proximity Relations*, der. A. Torre, D. Gallaud, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.

KISALTMALAR

- ArcGIS** Arc Geographic Information System (Coğrafi Bilgi Sistemleri Yazılım Platformu)
- CBS** Coğrafi Bilgi Sistemleri

GAİB	Güneydoğu Anadolu İhracatçı Birlikleri
GSO	Gaziantep Sanayi Odası
KSS	Küçük Sanayi Sitesi
NACE	Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması
OFM	Orta Doğu Fuar Merkezi
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
STK	Sivil Toplum Kuruluşları

Received: 23.10.2024; Final Text: 10.12.2025

Keywords: Firm; industry; textile industry;
proximity; social network; Gaziantep

PROXIMITY AND SOCIAL NETWORK RELATIONSHIPS BETWEEN COMPANIES: THE CASE OF GAZİANTEP TEXTILE INDUSTRY

The industrial sector, a pioneer of the urban economy, has been influenced by various developments from the 1950s to the present. Technological advances and globalization, particularly after 1980, have led to an effort to reduce dependence on specific locations and expand cross-border markets. Studies focusing on the spatial and organizational structure of economic activities have increased the emphasis on the concepts of proximity and social network. This study explores the networking patterns among urban industrial centers and the impact of the social networking and proximity relationships embedded in these networks, using Gaziantep as an example. Employing quantitative and qualitative research techniques, this study utilizes spatial analyses and in-depth interviews with textile sector companies. It demonstrates that, while the social networking and proximity relationships of textile companies in the identified industrial centers maintain the importance of geographical proximity, geographical proximity alone is insufficient for innovative processes. Proximity relationships facilitate holistic development. This finding corroborates the frequently emphasized views in the literature on social networking and proximity relationships.

FİRMALAR ARASINDA YAKINLIK VE SOSYAL AĞ İLİŞKİLERİ: GAZİANTEP TEKSTİL SANAYİ ÖRNEĞİ

Kent ekonomisinin öncülerinden sanayi sektörü, 1950'lerden bugüne kadar çeşitli gelişmelerden etkilenmiştir. Özellikle 1980 sonrası teknolojik gelişmeler ve küreselleşmeyle birlikte, mekâna bağlılığı azaltmaya ve sınır ötesinde geniş pazara açılmaya yönelik arayışlar olmuştur. Ekonomik faaliyetlerin mekânsal ve örgütsel yapısına odaklanan çalışmalarla yakınlık ve sosyal ağ kavramlarına vurgu artmıştır. Bu çalışmanın amacı, kentsel sanayi odakları arasındaki ağ oluşturma biçimlerini, bu ağlarda gömülü olan sosyal ağ ve yakınlık ilişkilerinin etkilerini Gaziantep örneğinde ortaya koymaktır. Nicel ve nitel araştırma tekniklerini içeren çalışmada, mekânsal analizler ve tekstil sektöründe faaliyet gösteren firmalarla derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Çalışma sonucunda, belirlenen sanayi odaklarındaki tekstil firmalarının sosyal ağ ve yakınlık ilişkileri; coğrafi yakınlığın önemini koruduğunu göstermekle birlikte, yenilikçi süreçler için yalnızca coğrafi yakınlığın yeterli olmadığını, yakınlık ilişkilerinin bütünsel olarak gelişmeyi sağladığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, yazında sosyal ağ ve yakınlık ilişkileriyle ilgili sıkça vurgulanan görüşleri desteklemektedir.

İREM OKUDUCU BAŞYAĞCI; B.CP, M.Sc., PhD.

Obtained her bachelor's degree in city and regional planning from Gazi University, master's degree in real estate development and management from Ankara University, and earned her PhD degree from the Gazi University City and Regional Planning Program. Her primary areas of interest include local and regional economic development, urban geography.
iremokuducu@gmail.com

N. AYDAN SAT; B.CP, M.Sc., PhD.

She is a faculty member in the Department of City and Regional Planning at Gazi University. Obtained her bachelor's degree in city planning from Gazi University, master's degree in regional planning from the Middle East Technical University and earned her PhD degree from the METU City and Regional Planning Program. Her primary areas of interest include urban and regional planning, local and regional economic development, economic geography, and urban geography. bnecibe@gazi.edu.tr

EK 1. DERİNLEMESİNE GÖRÜŞME YAPILAN FİRMALARA AİT VERİLER

FİRMA KODU	NACE		KONUM		KURULUŞ			ÇALIŞAN SAYISI	
	NACE FAALİYET KODU	NACE FAALİYET ADI	İLK KONUM	MEVCUT KONUM	(FARKLIYA) İLK KURULUŞTA YAPILAN FAALİYET	(VARSA) ÖNCEKİ FAALİYETLERİN BAŞLANGIÇ ZAMANI	MEVCUT FİRMANIN KURULUŞ YILI	İLK KURULUŞTA ÇALIŞAN SAYISI	GÜNCEL ÇALIŞAN SAYISI
1	13.10.09	Sentetik veya suni devamsız elyaflın iardelenmesi ve taraldanması	Ünaldı	OSB 2.Etap	İplik büküm	1950ler	1989	2	450
2	13.10.12	Pamuk elyaflının bükülmesi ve iplik haline getirilmesi	Ünaldı	OSB 2.Etap	İplik büküm	1940lar	1980	2	150
3	13.10.12	Pamuk elyaflının bükülmesi ve iplik haline getirilmesi	OSB 3. Etap	OSB 3.Etap	İplik büküm	1970ler	1997	320	615
4	13.10.15	Suni ve sentetik elyafların bükülmesi ve iplik haline getirilmesi (filament ipliği ve suni ipek elyaflı imalatı hariç)	OSB 2.Etap	OSB 2.Etap	İplik ticareti	1980ler	1988	2	1000
5	13.10.15	Suni ve sentetik elyafların bükülmesi ve iplik haline getirilmesi (filament ipliği ve suni ipek elyaflı imalatı hariç)	OSB 2.Etap	OSB 2.Etap	x	x	2015	30	55
6	13.20.16	Pamuklu dokuma kumaş (pamuklu dokuma tül kumaş dahil) imalatı (havlı veya şönl kumaş, havlı kumaş, tülbent, peliş vb. imneği ke silmemiş kumaşlar ile ikt. kadife ve rafine kumaşlar hariç)	OSB 3.Etap	OSB 3.Etap	Triko ticareti	1995	2004	17	395
7	13.91.01	Örgü ve tığ işi kumaşların imalatı (penye ve havlı kumaşlar ile raschel veya benzeri makineler ile örülen tül kumaş, perdelik kumaş vb. örgü veya tığ ile örülmüş kumaşlar dahil)	Kent merkezi	TEKSTİL K. ENT	x	x	1995	2	100
8	13.92.06	Tekstilden çuval, torba, çanta ve benzerlerinin imalatı (eşya paketlenme amacıyla kullanılanlar)	Kent merkezi	OSB 1.Etap	Triko ticareti	1970ler	1982	2	50
9	13.93.01	Halı (duvar halısı dahil) ve kilim imalatı (paspas, yolluk ve benzeri tekstil yer kaplamaları dahil)	OSB 2.Etap	OSB 2.Etap	Halı ipliği imalatı	2004	2012	10	80
10	13.93.01	Halı (duvar halısı dahil) ve kilim imalatı (paspas, yolluk ve benzeri tekstil yer kaplamaları dahil)	OSB 3.Etap	OSB 3.Etap	x	x	2021	5	70
11	13.93.01	Halı (duvar halısı dahil) ve kilim imalatı (paspas, yolluk ve benzeri tekstil yer kaplamaları dahil)	OSB 2.Etap	OSB 2.Etap	İplik imalatı	1992	2010	10	100
12	13.93.01	Halı (duvar halısı dahil) ve kilim imalatı (paspas, yolluk ve benzeri tekstil yer kaplamaları dahil)	OSB 3.Etap	OSB 3.Etap	İplik imalatı	1993	2005	65	450
13	13.93.01	Halı (duvar halısı dahil) ve kilim imalatı (paspas, yolluk ve benzeri tekstil yer kaplamaları dahil)	OSB 3.Etap	OSB 3.Etap	x	x	2021	6	60
14	13.93.01	Halı (duvar halısı dahil) ve kilim imalatı (paspas, yolluk ve benzeri tekstil yer kaplamaları dahil)	OSB 3.Etap	OSB 3.Etap	x	x	2009	15	105
15	13.93.01	Halı (duvar halısı dahil) ve kilim imalatı (paspas, yolluk ve benzeri tekstil yer kaplamaları dahil)	Ünaldı	OSB 5.Etap	x	x	1992	10	400
16	13.93.01	Halı (duvar halısı dahil) ve kilim imalatı (paspas, yolluk ve benzeri tekstil yer kaplamaları dahil)	Ünaldı	OSB 3.Etap	Tekstil malz. ticareti	1995	2003	25	300
17	14.14.01	Gömlek, tişört, bluz, vb. ceket alma giyilebilen giyim eşyası imalatı (dokuma, örgü veya tığ işi kumaştan)	Kent merkezi	KSS	Gıda ticareti	1970ler	1980	1	700
18	14.39.01	Örgü (triko) ve tığ işi (kroşe) diğer giyim eşyası imalatı (doğrudan süveter, kazak, hırka, yelek, vb. şekillerde üretilenler)	Kent merkezi	TEKSTİL K. ENT	Manifatturacılık	1974	1974	2	1500
19	14.39.01	Örgü (triko) ve tığ işi (kroşe) diğer giyim eşyası imalatı (doğrudan süveter, kazak, hırka, yelek, vb. şekillerde üretilenler)	Kent merkezi	TEKSTİL K. ENT	x	x	1995	2	50
20	14.39.01	Örgü (triko) ve tığ işi (kroşe) diğer giyim eşyası imalatı (doğrudan süveter, kazak, hırka, yelek, vb. şekillerde üretilenler)	Ünaldı	OSB 2.Etap	İplik imalatı ve ticareti	1970ler	2013	3	170

SEISMIC RETROFITTING PROPOSAL FOR MODERN HOUSING HERITAGE: THE CASE OF CINNAH 19 IN ANKARA (1)

Cengiz ÖZMEN*, Ceren KATİPOĞLU ÖZMEN**,
Ayça ÖZMEN**, Emre KİSHALI***, Vildan ERASLAN****,
Esra Nur Eda KÜÇÜK**

Received: 04.09.2024; Final Text: 05.02.2026

Keywords: Concrete modern heritage;
modern housing; conservation of modern
architecture; reinforced

1. The research was financially supported
by Çankaya University (Ankara-Türkiye),
Scientific Research Projects Unit under Grant
Number MF.21.002. 3.

INTRODUCTION

On February 6, 2023, Southeastern Anatolia and Mediterranean regions were struck by two consecutive earthquakes with magnitudes of 7.8 and 7.7. These were the thirteenth and fourteenth earthquakes of magnitude greater than 7.0 since 1923 in a country whose metropolitan areas are either on or near major fault lines. Since the urban development of Turkish cities is a result of the rapid global economic and construction boom after World War II, a significant number of modern apartment blocks are among the affected or vulnerable structures in the existing building stock. Some of these apartments are fine examples of modernism and its quest for new forms and innovations in materials and construction techniques. Yet many are under threat of demolition, especially in Türkiye's major cities. After the catastrophic earthquakes in Kocaeli and Düzce in 1999, and Van in 2011, two important laws were enacted: Law No. 6306 on the Transformation of Areas under Disaster Risk (Resmi Gazete, 2012) and the Turkish Earthquake Code of 2018, hereafter TEC (2018). While Law No. 6306 (Resmi Gazete, 2012) establishes the procedures and principles for the improvement and renewal of areas under disaster risk, TEC (2018) regulates the design of new buildings and the seismic strengthening of existing structures. The provisions of Law No. 6306 (Resmi Gazete, 2012) and the lack of adequate protection measures in existing legislation for modern architectural heritage have encouraged rapid urban transformation through the demolition and rebuilding of residential buildings. As a result, many examples of twentieth-century buildings have already been lost or are at risk. Nevertheless, the recent Frankfurt Declaration on the protection of modern housing by DOCOMOMO Germany is promising. Article 7 promotes conservation, adaptation, renovation, and ongoing enhancement rather than demolition and construction (DOCOMOMO Germany, 2023).

One of the main options for enhancing the earthquake safety of modern reinforced concrete apartment buildings is seismic retrofitting. Although

* Corresponding Author; Department of
Architecture, Çankaya University, Ankara,
TÜRKİYE.

** Department of Architecture, Çankaya
University, Ankara, TÜRKİYE.

*** Department of Architecture, Kocaeli
University, Kocaeli, TÜRKİYE.

**** Department of Civil Engineering, Kocaeli
University, Kocaeli, TÜRKİYE.

the procedures and requirements for retrofitting are outlined by relevant laws and regulations, this method is often less favored due to various concerns, particularly those related to the balance between economic viability and cost-effectiveness. While seismic retrofitting, as defined in current codes, provides adequate seismic safety, the application of retrofitting techniques to buildings of modern heritage introduces critical debates regarding authenticity, a core and often controversial concept in the field of conservation. In the context of twentieth-century architectural heritage, the multidimensional nature of authenticity, as first mentioned in the Nara Document on Authenticity (1994), has become central to these discussions. Since seismic retrofitting requires significant alterations to spatial organization, structural systems, and construction materials, such interventions must be evaluated through the lens of conservation theories.

From this point of view, this paper, while arguing for alternative of retrofitting rather than demolition-rebuilding approach for strengthening modern housing heritage against earthquakes in Türkiye, also underlines the importance of issues of authenticity within a conservation context. It aims to contribute to the discussion by offering alternative retrofitting proposals for the Cinnah 19 building, which is considered an iconic example of 1950s modern reinforced concrete residential architecture in Ankara. These proposals are then subjected to a comparative multi-criteria evaluation and scrutinized from the point of view of preserving the original spatial design, structural system, and building materials.

MATERIALS AND METHODS

This study emphasizes that occupant safety is paramount, and measures should be taken when structures no longer meet load-bearing requirements. In this context, structures can be demolished, retrofitted, or partially-completely reconstructed. In the case of architectural heritage, however, retrofitting is recommended as the first option. As an additional note, in recent years, the consumption of non-renewable resources makes it necessary to look at the construction sector from the point of view of sustainability. In this respect, it is vital to maintain the existing building stock and consider retrofitting alternatives before any demolition. This article focuses on proposals for the retrofitting of a twentieth-century modern housing in Ankara, called Cinnah 19, which is considered a part of the city's modern civil heritage with its architectural, aesthetic, social, and technological values.

At the outset, this study sets the contextual framework for the current state of preservation of the modern housing Türkiye. Firstly, the emergence of residential buildings in the style of Le Corbusier's Unite d'Habitation is explained within the atmosphere of rapid urbanization and the establishment of civil housing cooperatives in Türkiye after the Second World War. Secondly, the current state of the efforts to conserve modernist architectural heritage in Türkiye is scrutinized within the framework of international and national debates on the theoretical and practical approaches to the problem. At this stage, a special emphasis is given to the existing tendencies and applications in the field regarding the modern housing under the existing earthquake codes, urban transformation legislation, economic stimuli, and public perceptions of seismic retrofitting. Thirdly, the reasons underlying the selection of the Cinnah 19 apartment block as a case study are explained in terms of this building's status as an archetypal example of the modern housing, a noteworthy part of the

architectural heritage remaining from the civil housing cooperatives era of Turkish urban development, and the result of a relatively well-documented construction history, which is not typical of many other similar buildings due to the sporadic nature of archival information from that era.

The analysis part of the study focuses on finite element modeling of the Cinnah 19 building. In this modeling process, archival documents, on-site observations, and data from scientific literature on the material properties and construction techniques of similar buildings were used. Although retrofitting methods for reinforced concrete are constantly evolving, the most commonly used methods in Türkiye are jacketing of structural elements and addition of reinforced concrete shear walls. Other methods, such as steel frame strengthening, seismic dampers, and base isolators, are less preferred due to limited expertise and high costs. When considering the preservation of modern architectural heritage, the conservation of material authenticity and the original structural system is the primary concern. It must be emphatically stated here that the modeled retrofitting proposals for the Cinnah 19 building in this study are deliberately selected among the available options not for their technically innovative character or state of the art quality but for being commonly encountered and therefore realistically applicable solutions in Turkish construction practice, which also preserve as much of the building's original character as possible. Finite element analyses of the existing building and retrofitting options were performed using ProtaStructure, a software that specializes in structural modeling and retrofitting integration. These analyses provided a detailed assessment of the existing condition of the building, and its performance after retrofit.

The evaluation stage employs a comparative value-based approach to assess the advantages and disadvantages of the two retrofitting options that meet the seismic performance requirements of TEC (2018). This evaluation is conducted through the lens of architectural conservation of Türkiye's heritage, focusing on authenticity, spatial quality, material originality, and fidelity to the existing structural system. While this study favors reinforced concrete jacketing of all columns due to its minimal impact on the building's architectural characteristics, it avoids a definitive conclusion, acknowledging the subjectivity and diversity of contemporary conservation approaches. The primary focus remains on the urgency of protecting modernist architectural heritage in Türkiye and validating seismic retrofitting as a viable alternative to demolish-rebuild approach. It should also be acknowledged that in the context of Ankara, which is located in a relatively low-risk seismic zone, retrofitting is a preferable strengthening solution in terms of cost compared to the demolition and reconstruction method.

CONSERVATION PROBLEMS OF MODERN HOUSING HERITAGE: EARTHQUAKE CODES AND URBAN TRANSFORMATION IN TÜRKİYE

Conservation of Modern Housing Heritage

The great divide between tradition and modernity is particularly clear in the debate over the conservation of modern heritage. Whilst older heritage can be evaluated simply in terms of age, historical and aesthetic value (Ahunbay, 2022), the novel characteristics of more recent heritage make assessment harder. As Canziani (2008) says, the main challenge of modern

heritage conservation is the inconsistency between the concepts of modern architecture such as temporality, functionality, flexibility, and the idea of conventional conservation. This also brings the retention of experimental and short-lived materials and structural systems up for discussion. Buildings of the last century are not the same as other historic buildings and should be evaluated with an alternative approach. Prudon (2017) also supports this dichotomy by focusing on innovation and longevity and affirms the need for developing new strategies philosophically and technically. He argues that today's construction technology differs greatly from earlier times when building traditions remained the same for centuries (Prudon, 2017). Therefore, the actors involved in the conservation of modern heritage offer different notions of conservation values. These values, cited by DOCOMOMO-US (n.d.), include technological value in leveraging innovative technology to address programmatic, aesthetic, and structural challenges; social value in reflecting modern lifestyles and working conditions; aesthetic value of form, composition, scale, proportion, detail, and material; canonic value as an exemplary artifact; referential value in inspiring later designs, along with integrity in preserving its authentic design intent despite material changes. Unlike other ICOMOS charters, the ICOMOS Madrid–New Delhi Document (2017) emphasizes the technological significance of 20th-century buildings by highlighting their innovative structural solutions, forms, construction techniques, and materials, encouraging tailored conservation methods, careful documentation, minimal replacement, and the use of compatible, energy-efficient alternatives when necessary.

Along with conservation values, authenticity is another debate surrounding modern heritage. Authenticity is related with the truthfulness and credibility of physical, oral, figurative, or written information resources which helps to understand meaning, nature, history, and specificity of the cultural heritage. These sources include substance, material, design, form, technique, tradition, setting, location, feeling, spirit, and other external and internal elements (ICOMOS, 1994). Heynen (2006) agrees that the modern architectural heritage poses various problems in the field of conservation and says that technical issues are one of the main issues. Firstly, the structures are built for a particular and transitory temporary reason, and their structures and materials are not guaranteed to stand for eternity. Secondly, the conservation of experimental materials requires expensive and in-depth interventions that are against their design aim regarding economic, functional, and rational. Therefore, as the two sides of the coin, different forms of authenticity are the issue of the conflict (Heynen, 2006). In this context, authenticity alternates between design and materiality. For instance, Sterken (2008) states that changing the structural system to preserve the structural form using contemporary methods is also a type of multifaceted authenticity, not of the material but of the concept instead. However, Ayón (2009) gives an example of the conflict for authenticity between design aim and historic fabric. During the restoration of a well-known modern building Guggenheim New York whilst the topping of the external wall was innovatively designed for the rainwater problem to preserve its design integrity, the structural system was strengthened to keep the original structural system. Also, the color and later additions were taken into consideration for the renovation of the exterior wall, showing the respect of layers that occurred in time (Ayón, 2009).

Different opinions seem to create ambiguity when deciding whether to strengthen or reconstruct the structure of a modern building. However,

conservation is a case-by-case action, and it is not possible to evaluate a particular conservation method without analyzing in depth the importance and problems of each case. As the ICOMOS ISC20C Cádiz Document (2021) underlines, the conservation of modern heritage built in concrete requires a context-specific, interdisciplinary approach that includes assessing its significance, authenticity, and integrity; defining the limits of acceptable change; particularly managing alterations related to fire and structural safety, accessibility, and energy requirements; identifying responsible parties; respecting historical layers; sustaining use where possible; reviewing legal and technical frameworks; carefully documenting along with the identification of deterioration and previous interventions; conducting non-destructive sampling; simulating and evaluating repair methods; considering practical constraints such as budget and accessibility; ensuring continuous maintenance and monitoring; and promoting awareness of its cultural value.

Modern Architectural Heritage Under Risk: Earthquake Codes and Urban Transformation in Türkiye

The modern housing stock is not officially recognized as part of Türkiye's architectural heritage. The Law on the Conservation of Cultural and Natural Property No.2863 (Resmi Gazete, 1983) is tailored for buildings constructed before the 20th century, making it difficult for the modern housing to qualify for official conservation status. The criteria for registration include being part of an archaeological site, having historical significance (often linked to the Turkish War of Independence), or possessing exceptional historical, artistic, architectural, or regional value. It is uncommon for the modern housing to meet these criteria. Even when protection status is granted, in some cases, structural deficiencies or seismic safety concerns could be asserted as a justification for demolishing the buildings.

Since the 1950s, the earthquake codes in Türkiye have undergone many updates, with the most recent major one in 2018. The seismic performance evaluation of existing buildings was first officially addressed in TEC (2007), driven by the urgent need for assessment following the 1999 Kocaeli and Düzce earthquakes. Rapid assessment studies in major cities like Istanbul, Ankara, and Izmir revealed that the seismic strengthening of the entire building stock, either through retrofitting or rebuilding, required substantial financial resources. The government prioritized strengthening public buildings, such as schools, hospitals, and critical infrastructure, and enacted Law No. 6306 (Resmi Gazete, 2012), effectively leaving the responsibility for residential buildings to the private sector. Law No. 6306 (Resmi Gazete, 2012) allows property owners to seek seismic risk evaluation services from public or private experts and decide on strengthening or rebuilding based primarily on cost-benefit considerations (Daşkıran and Ak, 2015).

The building industry is crucial to Türkiye's economic growth, making it a priority for all governments, regardless of political alignment. Rebuilding residential buildings is often more attractive than strengthening them due to the potential profits from construction, and the increased real estate value of new buildings reflecting the latest architectural trends, materials, and standards. Strengthened buildings must comply with the latest municipal bylaws, regardless of their age, and older buildings are denied any rights granted by bylaws in force at the time of their original construction.

The Gölyaka-Düzce Earthquake Preliminary Report (2022) by the Turkish Chamber of Civil Engineers found that reinforced concrete buildings strengthened after the 1999 Kocaeli (Mw 7.4) and Düzce (Mw 7.1) earthquakes performed well during the 2022 Gölyaka-Düzce Earthquake (Mw 5.9). These buildings were originally strengthened due to issues like inadequate lateral rigidity, insufficient compressive strength, and corrosion-related bonding problems. Strengthening methods included jacketing structural members with high-strength reinforced concrete and adding shear walls. No collapses or structural damage were reported in any strengthened buildings. All Turkish earthquake codes since 1999 have required equal strength capacity and lateral displacement limits for both new and strengthened buildings. The buildings' adequate performance, despite neglect, underscores the effectiveness of seismic strengthening.

The preference for demolition and reconstruction in Türkiye appears rooted in two factors: the short-term economic stimulus from large-scale rebuilding, and the psychological belief that seismic strengthening is ineffective. This perception poses a risk to modern architectural heritage, as no residential buildings from this era in Türkiye are legally protected, leaving their fate to owners. Strengthening is often the cheaper option, with less impact on the urban environment, and it preserves modern architectural and heritage values. Additionally, it is the more sustainable choice, requiring fewer natural resources, producing less waste, and offering greater long-term economic benefits.

MODERN HOUSING IN TÜRKİYE AND CINNAH 19 BUILDING

The International Style that emerged in the first half of the 20th century and became widespread after World War II, along with the modern architectural movement, found fertile soil in Türkiye. The nation's rapid urbanization in the 1950s drove the need for housing, and some of this need was met by mass housing cooperatives. Even though they did not have very high capital, those cooperatives achieved a relatively high level of organization in the 1950s. Batuman (2017) defines this period as the Civil Cooperative Period. After the Law on the Amendment of Article 26 of Land Registry No.6217 (Resmi Gazete, 1954), the construction sector, which was dominated by actors with low capital and small companies defined as builders, rapidly increased housing production. During this period, architects working in Türkiye produced housing blocks with the characteristics of the modern architectural movement and international style, forming a valuable part of today's architectural heritage. Among these structures, many examples have survived and maintained their original usage such as Cinnah 19 (1955), Israil houses (1955), İlbank Blocks (1957), Mintrak Apartment (1957), 96'lar Apartment (1957), Maliye Houses (1957) and İş Bank Blocks (1962). (Figure 1).

Figure 1. Some examples of the modern housing blocks in Ankara (Authors, 2022).



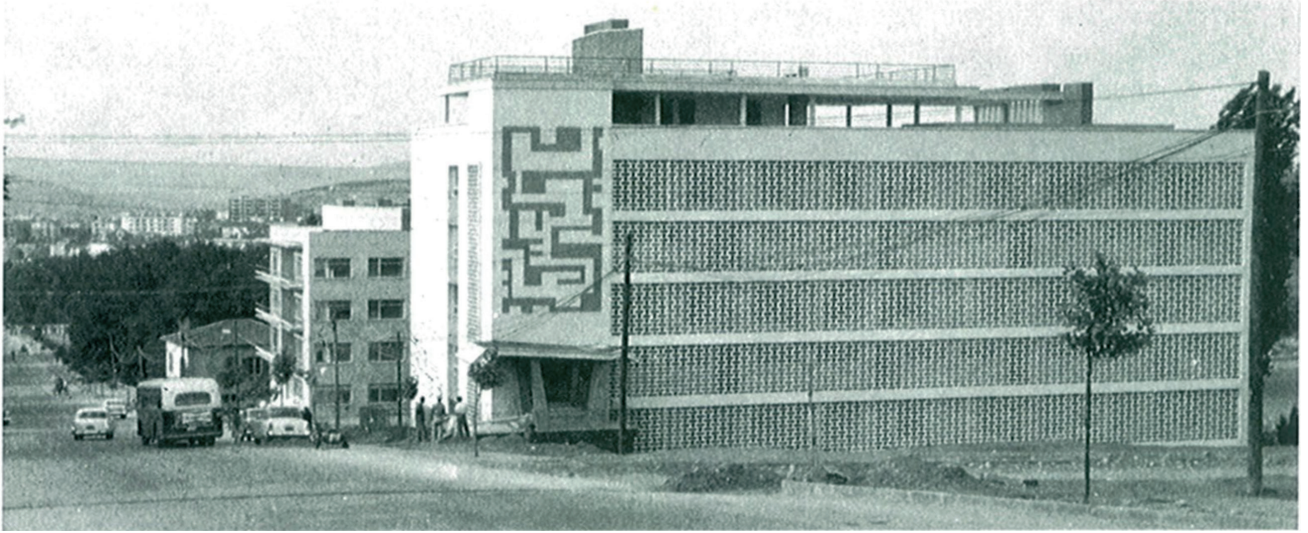


Figure 2. The southern façade of the Cinnah 19 Apartment in 1950s (Mimarlar Derneği 1927).

Modern architecture of the 1950s, which Türkiye adopted in parallel to developments in the West, differs from its predecessors not only in terms of style and form, but also through a significant improvement in the materials and technology. The rapid development of glass, steel, and reinforced concrete and their use in architecture is the most critical technological innovation in the works of this period. Alongside all the other materials and technologies that left their mark on this period and are still used, reinforced concrete is a cost-effective material, allowing the creation of all kinds of shapes, accelerating the construction process, allowing wider openings, and opening the way for mass fabrication. Such have helped it be rapidly adopted in many regions. However, the use of this new and experimental material without determining all its advantages and disadvantages caused many buildings constructed at that time to deteriorate rapidly due to the nature of the reinforced concrete. In a way, the architecture of the period is a record of experimentation with reinforced concrete as a technology and as an artistic and social tool.

As a significant example of modern architecture, the Cinnah 19 apartment (**Figure 2**) epitomizes the social life of the capital, Ankara in the 1950s and 1960s. The building, an example of reinforced concrete apartments built in the 1950s, was designed by Architect Nejat Ersin in 1955-1956 for the workers of the Directorate of *Meydanlar İş Yapı* (2). The structural project was prepared by Yavuz Kireç (Mimarlar Derneği, 1927). Documents in the archive of Ankara Metropolitan Municipality and the archive of the Mimarlar Derneği 1927 show the design of the building was revised and changed during the process. Based on the first proposal, the building consists of 15 duplex units, with a flat roof and a large swimming pool on the ground (**Figure 3**). The building was redesigned due to the changes in the land boundaries: on the western side (Vali Dr. Reşit Street) the pavement was widened and on the eastern side the land was expanded (**Figure 3**). In the second proposal, the building was positioned very close to the main road, and another floor consisting of two flats was added to the building above the basement floor, and the location and direction of the main stairwell were changed (**Figure 4**). The units were redesigned to be wider than the first proposal since the rotation of the stairwell created more space, and the recreation area and pool on the terrace floor were added.

2. Meydanlar İş Yapı Kooperatifi was a cooperative, initiated by the workers of State Airports Authority in Türkiye.

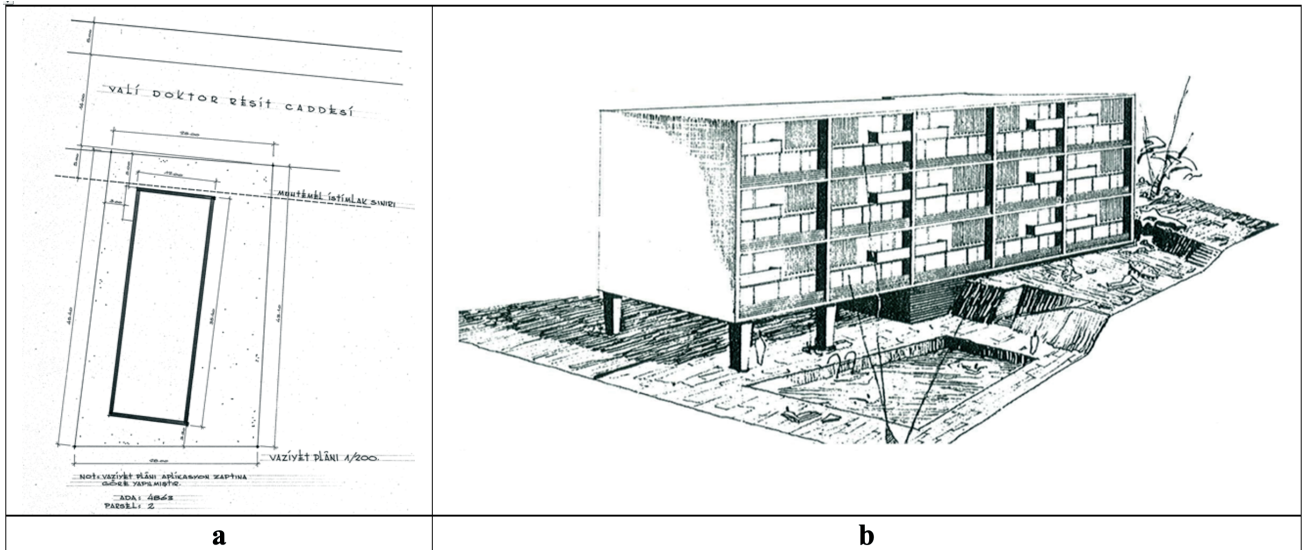


Figure 3. The first proposal prepared by Architect Nejat Ersin. a. Site plan. b. Perspective view (Archive of Ankara Metropolitan Municipality).

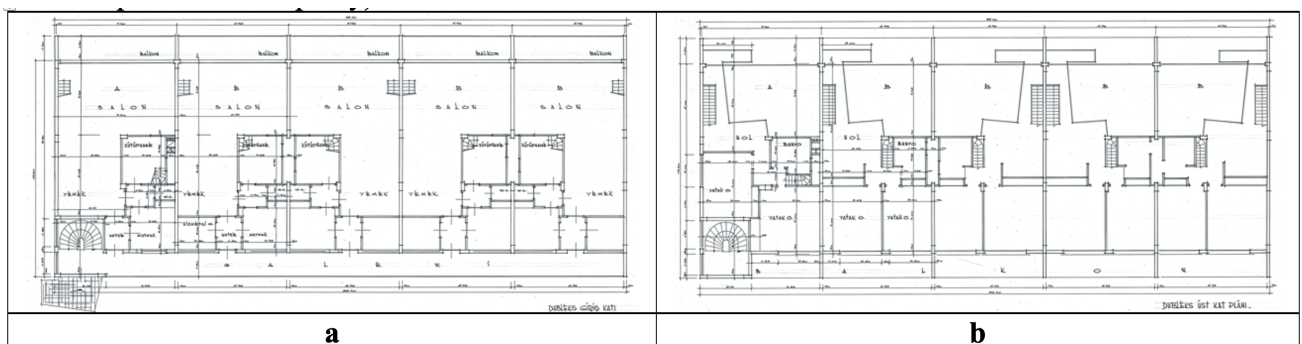
3. In his *mémoire*, Ersin states that he searched for different spatial solutions for his cooperative apartment and found the *Unité d'Habitation* building in Marseille as an inspirational example for creating equal size units with cozy spaces.

4. The mentioned reference can be Edward Durell Stone's Townhouse apartment that has a similar concrete grille façade design.

The building reached its current state after the third proposal. In this proposal, the area previously designed as a library and containing a second staircase to the upper floor was included in the living room, the staircase was cancelled and a wet volume consisting of a toilet and sink was added in its place (**Figure 5**).

Ersin's Cinnah 19 building was inspired by Le Corbusier's modern principles. This kind of attribution is rare in the Turkish apartment typology of the period. The partially elevated structure with pilotis, the recreation area created on the terrace floor, and the free volumes created by the gallery space in the duplex units are some of Corbusier's influences (3) (Mimarlar Derneği, 1927) (**Figure 6**). Besides these, Cinnah 19 also exemplifies unique modern architectural and aesthetic values. The semi-open common circulation corridor and the façade of this corridor (south façade) consisting of blocks specially designed by the architect are some such elements. Ersin specifies that the white concrete block grille façade was inspired by Edward Durell Stone's buildings (4) (Mimarlar Derneği, 1927). The grille façade also repeats on the stairwell part of the main street elevation (**Figure 7**). The main entrance on the south façade of the apartment is indicated with an eave, carried by four free columns. An abstracted black and white mosaic panel, designed by Ersin himself, is applied just above the entrance (Bancı, 2021). Also, the floor tiles on the corridors and the stairs are designed by the architect (Bancı, 2021) (**Figure 8**). Due to the construction material shortage in Türkiye in the 1950s, the

Figure 4. The second proposal prepared by Architect Nejat Ersin. a. Residential unit's entrance floor plan. b. Residential unit's mezzanine floor plan (Archive of Ankara Metropolitan Municipality).



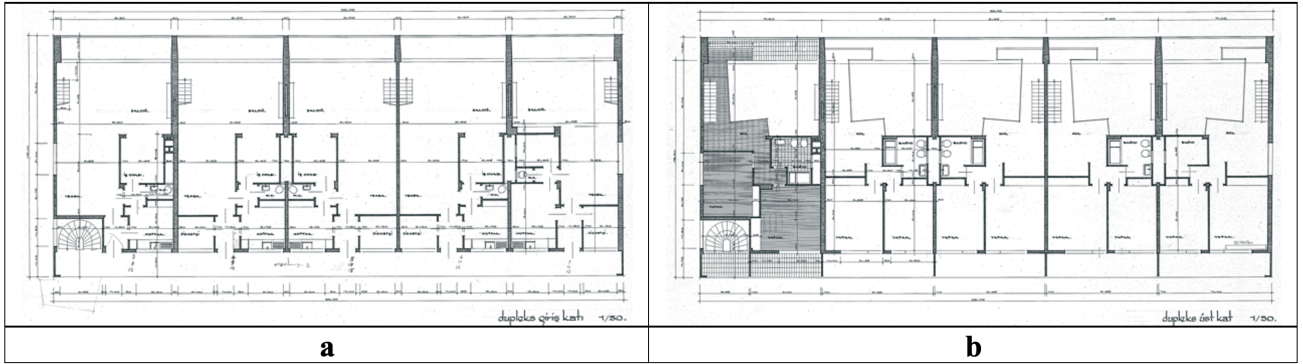


Figure 5. The third proposal prepared by Architect Nejat Ersin. a. Residential unit's entrance floor plan. b. Residential unit's mezzanine floor plan (Archive of Ankara Metropolitan Municipality).



Figure 6. The north façade of the Cinnah 19 Apartment (Authors, 2022).

furnishing elements in the wet spaces were specially ordered and produced by the architect by taking on-site measurements (Mimarlar Derneği, 1927). The black marble used in the fireplaces is another specifically produced element of the building (**Figure 9**).

Figure 7. a. The southwest façade of the Cinnah 19 Apartment in 1950s. b. Detail of the grille façade of the building (Source: a: Mimarlar Derneği 1927) b: Authors, 2022).

While most of the architectural documents of the buildings (specifically the application projects and the documents showing the details of the

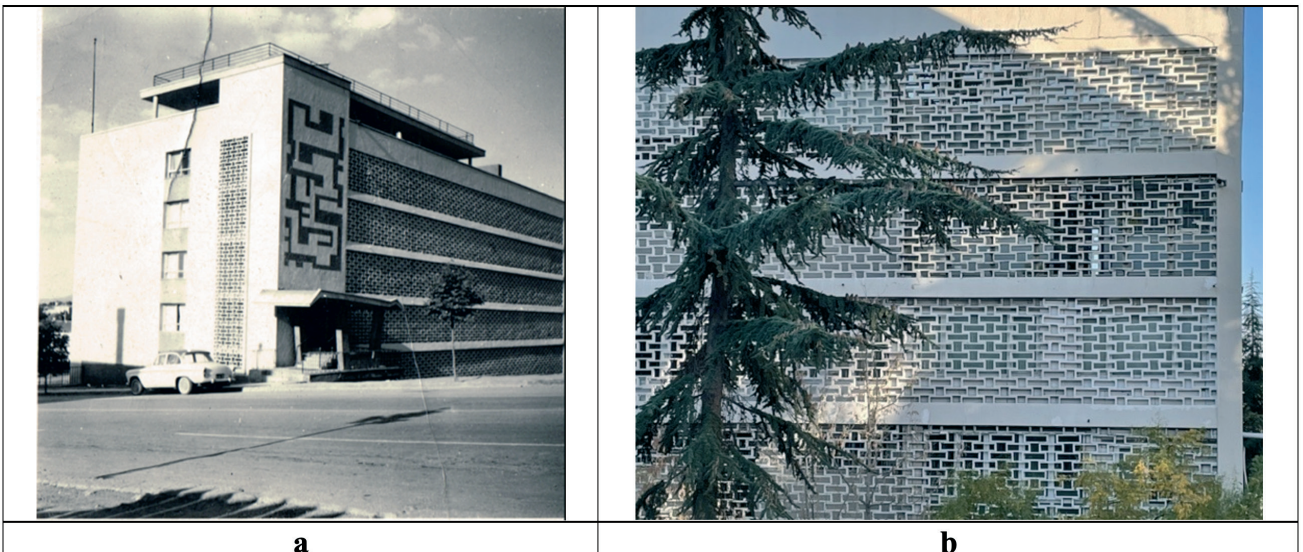


Figure 8. a. Detail from common corridors showing the original tiles. b. Interior of the apartment unit (a: Authors, 2022; b: Mimarlar Derneği 1927).

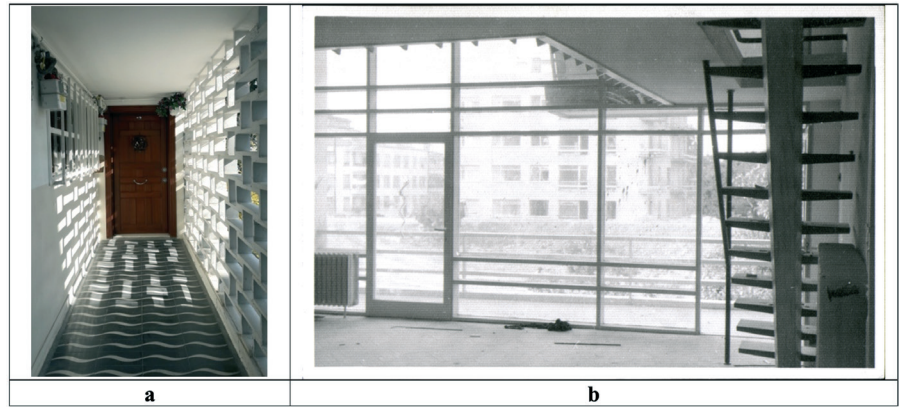


Figure 9. a-b. Detail from apartment unit showing the black marble fireplace and library (Mimarlar Derneği 1927).

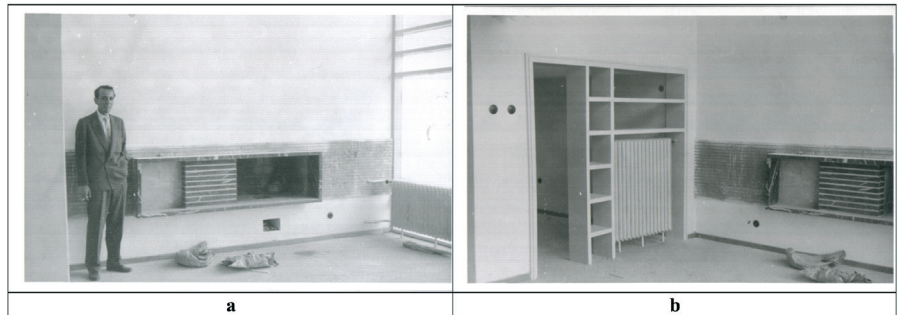
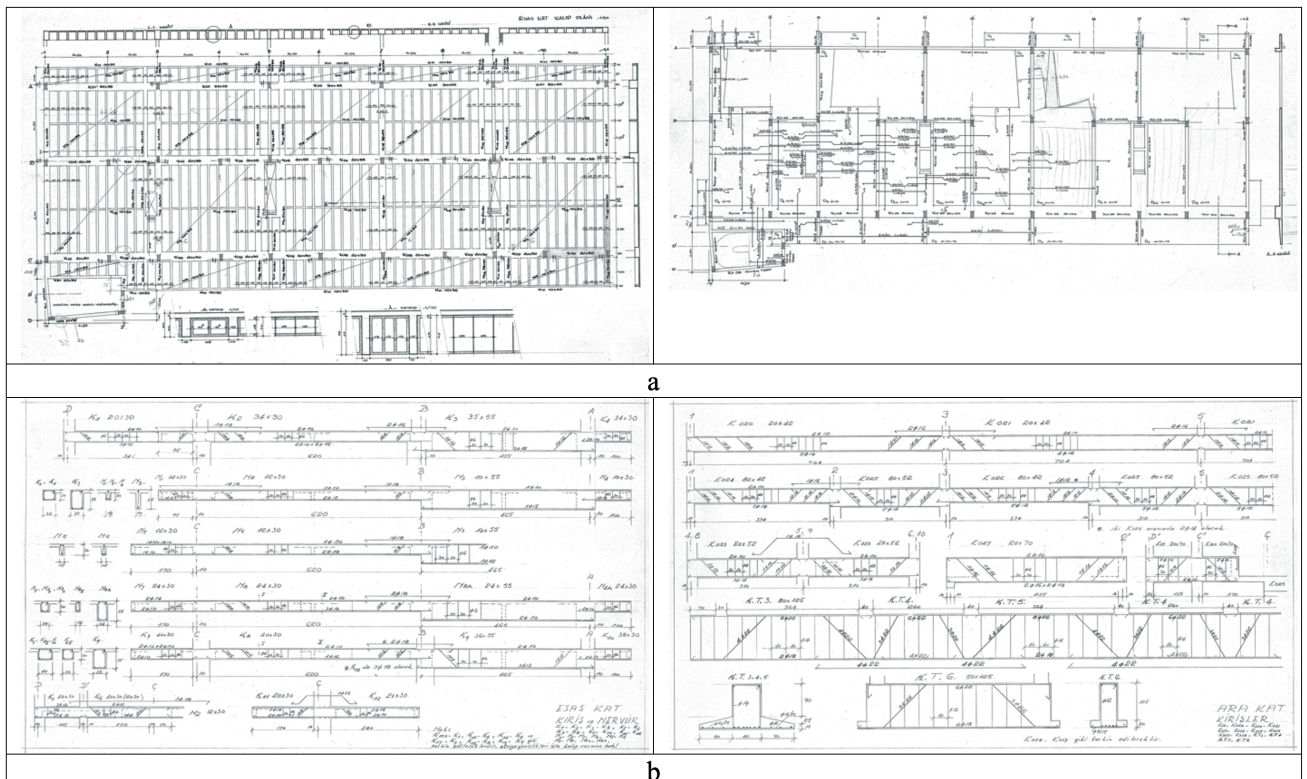


Figure 10. a. Structural plans of the first proposal. b. Reinforcement details of the first proposal (Mimarlar Derneği 1927).

construction) built in the 20th century in Türkiye cannot be found in the institutions' archives, such documents for the Cinnah 19 building can be reached courtesy of Ersin's family (Mimarlar Derneği, 1927). In the light of these documents (Figure 10), the progression of the design and



construction process can be traced relatively more accurately than with other similar buildings of the era. This has been a facilitating factor in tracing the architectural authenticity of the building in terms of spatial design and construction techniques.

FINITE ELEMENT MODELS AND CALCULATIONS

The modeling and finite element analyses of the existing Cinnah 19 building and the seismic retrofitting are realized according to the following steps:

- An architectural and structural system survey of the Cinnah 19 building was performed based on the archival documents and a site visit. This site visit included complete access to all common spaces such as the roof terrace, technical spaces on the ground floor, the interior circulation areas of the building, as well as the garden. Additionally, three duplex and one single story residential units were accessed and surveyed. It was observed that although there were minor changes in the functions of the individual units, the architectural authenticity of the building in terms of both exterior appearance and interior space organization was largely preserved.
- An architectural model of the building's current condition was created using Autodesk Revit and Autodesk AutoCAD softwares. This model includes not only the architectural features of the building, but also the complete structural system, and was instrumental in understanding the three-dimensional configuration of the reinforced concrete frame and the architectural and spatial implications of the proposed retrofitting options.
- The finite element model of the building in its current state was generated in the ProtaStructure software. Overall dimensions of the structural system as well as the heights, widths, and cross-sections of the reinforced concrete members were cross-checked between the archival documents and the observations and measurements taken on-site. Material sampling and rebar mapping from the building were not available. As the construction date of the building predates the landmark 1975 Turkish Earthquake Code, the building was accepted as a no-code building. The concrete used in the construction was accepted as C10 class and the reinforcement steel was accepted as S220 class. Such materials are typical of the reinforced concrete buildings of similar typology of that era in Türkiye (5). Information about reinforcement details was either obtained from construction drawings, whenever available, or accepted as configured and placed in accordance with the building codes of the era.
- The structural performance of the existing building was analyzed according to TEC (2018) and evaluated as unable to satisfy the required minimum seismic performance targets. This analysis also demonstrated that the critical weakness of the existing structural system was due to the insufficient seismic capacity of the vertical load carrying elements. In contrast, the horizontal load carrying elements such as beams, ribs, and slabs demonstrated satisfactory performance and thus no modifications to these elements were offered in the subsequent retrofitting proposals.

5. Over the past decade, studies on the structural strength of Türkiye's modern architectural heritage have provided valuable insights into the construction techniques and materials used during relevant periods. For instance, tests conducted on 50 core samples extracted from 19 buildings in the Istanbul University Faculty of Science and Letters complex—designed by Sedat Hakkı Eldem and Emin Onat between 1943 and 1952 revealed an average concrete compressive strength of C12 (Kaya, 2020).

- Three retrofitting options were developed, modelled, analyzed, and evaluated based on their effects on the architectural-spatial characteristics of the building, the conservation of the originality of the building materials and the fidelity of the original construction techniques and structural system.
- The first option was the strengthening of the entire structural frame via 10 cm-thick reinforced concrete jacketing of all columns of the building using C35 class concrete and S420 class rebars. This option satisfied the required minimum seismic performance targets as designated in TEC (2018).
- The second option was the addition of 30 cm-thick in-frame shear walls surrounding the main staircase of the building on three sides using C35 class concrete and S420 class rebars. No other alterations were proposed. This option was unable to satisfy the required minimum seismic performance targets and created torsional irregularity in the building.
- The third and final option was the addition of 30 cm-thick in-frame shear walls in designated locations along both the longitudinal and transverse axes of the building using C35 class concrete and S420 class rebars. This option also satisfied the required minimum seismic performance targets as designated in TEC (2018).

Structural analyses of the Cinnah 19 building are conducted according to the requirements of TEC (2018). Turkish regulations prioritize TEC (2018) in seismic calculations, with additional compliance required for codes like TS 500 Requirements for Design and Construction of Reinforced Concrete Structures (2000) and TS 498 Design Loads for Buildings (2021, rev. 2023 and 2024). The steps taken in the modelling and analysis of the Cinnah 19 building are as follows:

- The parameters of the reference ground motion level and the corresponding horizontal and vertical elastic response spectra were determined according to Chapter 2 (Earthquake Ground Motion) of TEC (2018). In the Cinnah 19 case, the structural performance of the existing building was analyzed under Design Basis Seismic Intensity Level (DD2) which represents an earthquake with a 10% probability of being exceeded in 50 years (in other words, 475-year return period).
- The Horizontal Elastic Design Spectrum specific to the Cinnah 19 building plot and its ground properties are automatically assigned by the integral module of the Prota software (**Figure 11**) upon the selection of the specific building site (**Figure 12**).
- The classification of the Cinnah 19 building is made according to Chapter 3 (The general principles for evaluating the buildings and the design) of TEC (2018). This is a multi-step process beginning with the classification of the building according to its use (Building Occupancy Class, BKS) and assigning a constant value of parameter I (Building Importance Factor) to be integrated into calculations. As a residential building, Cinnah 19 falls under Class BKS=3 with I=1.
- The next step in classification is the Earthquake Design Class, which is done by taking into consideration the previously determined BKS and the maximum horizontal elastic design

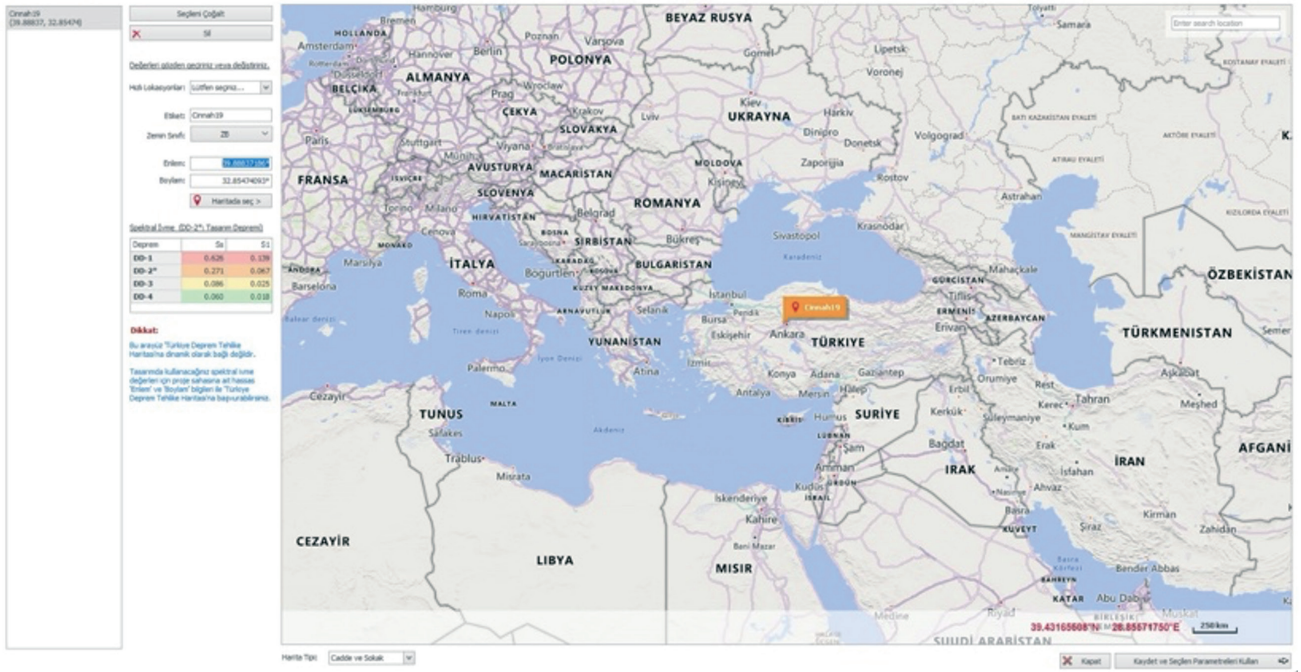
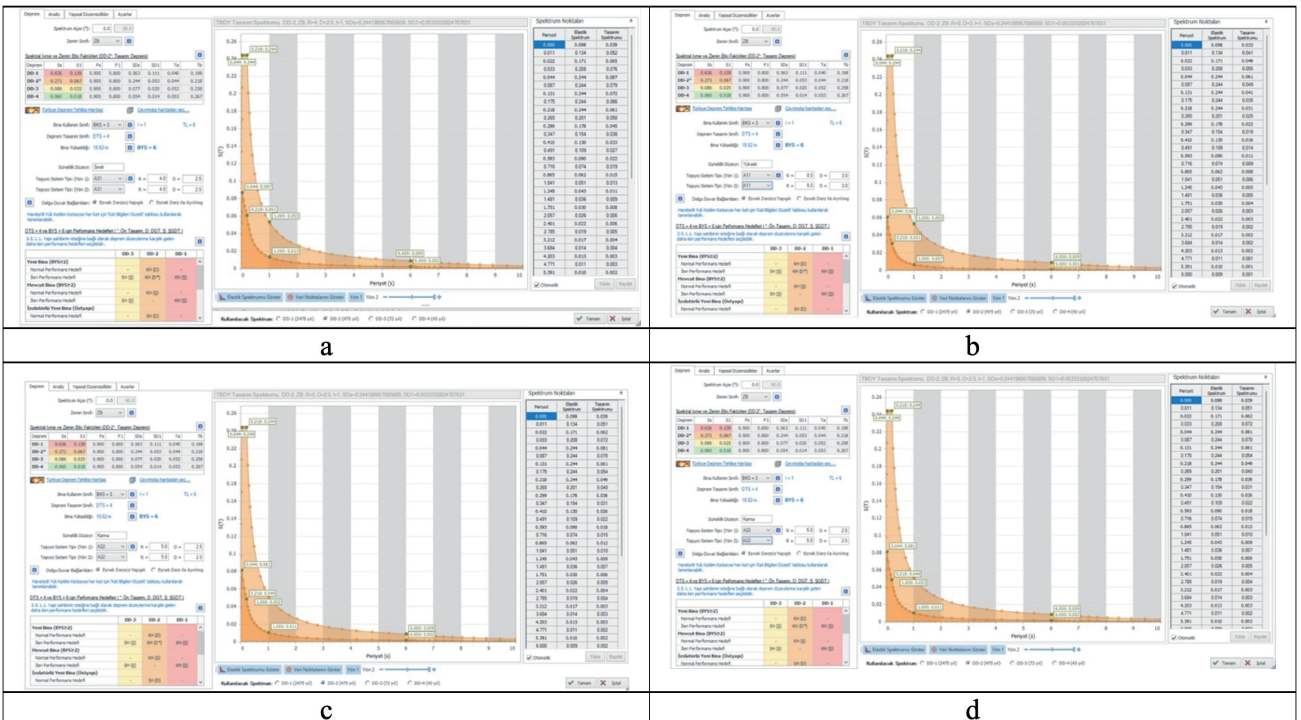


Figure 11. ProtaStructure software integrated module for the site selection.

Figure 12. a. The Horizontal Elastic Design Spectrum for the model 1. b. The Horizontal Elastic Design Spectrum for the model 2. c. The Horizontal Elastic Design Spectrum for Model 3. d. The Horizontal Elastic Design Spectrum for the model 4 (Tables are produced via ProtaStructure Software).

acceleration value taken from the axis of ordinate of the Horizontal Elastic Design Spectrum. In the Cinnah 19 case the Earthquake Design Class of the building is Class 4 (DTS=4).

- This is followed by the determination of the Building Height Class (BYS) which is determined by the Earthquake Design Class and the physical height of the uppermost structural slab of the building from the ground floor slab. As a building without a basement floor,



the Cinnah 19 falls under Class 6 representing a building with a height between 17.5 m and 28 m.

- The final step of the classification is the determination of the Design Performance Target. For an existing reinforced concrete building of Earthquake Design Class 4 (DTS=4) and Building Height Class 6 (BYS=6) the Performance Target under a DD-2 class earthquake is the Controlled Damage Performance Level. This means that a certain amount of ductile behavior and completely repairable damage is allowed in the predetermined locations of the structural system without any compromise in occupant safety.
- The evaluation and analysis of existing reinforced concrete buildings is conducted according to Chapter 15 (Special Rules for the Evaluation and the Strengthening Design of Existing Buildings under Earthquake Effect) of TEC (2018). Two different structural analysis approaches are defined to evaluate the seismic performance of existing buildings, namely the linear elastic method and the non-linear method. Linear static methods are the Equivalent Lateral Force Method (ELFM) and Modal Superposition Method (MSM), which are commonly preferred due to the time efficiency. According to Chapter 15 of TEC (2018), the prerequisite conditions are defined to follow the linear approaches. ELFM is not applied to the structure unless the BYS is higher than Class 5. Moreover, B3-Type Irregularity (Discontinuity of Vertical Structural Elements) is another limitation to follow the linear approach. Finally, Demand Capacity Ratio (DCR) is a parameter used in determining whether linear analysis methods (Equivalent Seismic Load or Modal Superposition) can be used reliably. The ratio comparing actual demand (from loads) to structural capacity is analyzed considering the code suggested.
- ELFM is not valid for all cases. Therefore, if the conditions are allowed by the code ELFM approach is applied otherwise the models are analyzed by the MSM. The models are defined according to their ductility level defined by TEC 2018 in **Table 7.1** Structural System Behavior Factor, Overstrength Factor, and Permitted Building Height Classes for Building Structural Systems
- The level of the ductility system was chosen according to the model and **Table 7.1** A11 (high ductility structural systems for the intervened models), A22 (mixed ductility system for the partially intervened model) and A31 (limited ductility structural system for the current condition). The live loads are defined according to the architectural function of spaces such as rooms, stores, etc. using the ProtaStructure Architectural Load Assignment Interface.
- Beams and columns are modelled as frame elements. Ribbed floor slabs are used in the models. Secondary beams are modelled and the spaces between the main beams and ribs are defined as slabs. Slabs are assumed to exhibit rigid-diaphragm behavior in each floor. The corrosion ratio and reinforcement realization coefficient (the ratio of the existing reinforcement in reinforced concrete elements to the reinforcement envisaged in the project) are not considered due to the limited availability of information.
- The modeling process of both the existing building and the proposed retrofitting alternatives is presented in the following

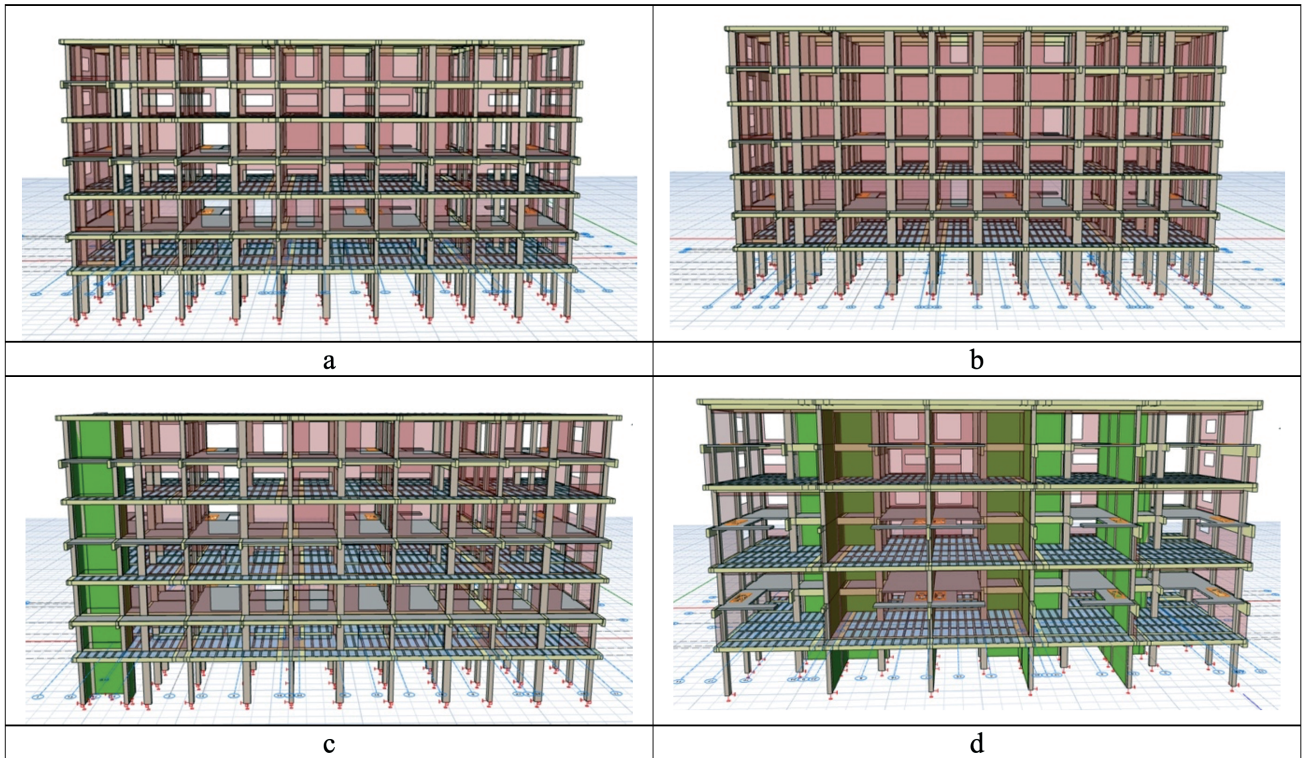


Figure 13. a. The ProtaStructure perspective view for the model 1. b. The ProtaStructure perspective view for the model 2. c. The ProtaStructure perspective view for the model 3. d. The ProtaStructure perspective view for the model 4 (3-D images are produced via ProtaStructure Software).

6. According to TEC (2018), the Equivalent Lateral Force Method (ELFM), which is a linear calculation method, can be used for determining the earthquake performance of existing buildings if the conditions listed below are satisfied in the models: Building Height Class (BYS) must be higher than Class 5. If there is no B3 irregularity in the structure. The linear analysis methods to be used for determining the seismic performance of buildings are the Equivalent Seismic Load Method defined in Section 4.7 and the Modal Superposition Method defined in Section 4.8.2. The additional rules specified below shall apply to these methods. In this analysis, the ELFM was not used. 15.5.3. Limitations on the Use of Linear Analysis Methods 15.5.3.1 – Linear analysis methods cannot be applied if any of the following conditions occur: (c) In reinforced concrete buildings, if—excluding the top floor—the average of the Effective Stiffness Ratios, scaled by the shear forces of ductile vertical members (columns, shear walls, and strengthened partition walls), is greater than the average Effective Stiffness Ratios value of beams in the direction of the earthquake. Average Effective Stiffness Ratios value of ductile vertical load-bearing elements (scaled by shear forces) = $0.85 > \text{Average Effective Stiffness Ratios value of ductile beams} = 0.75$ (TBDY 2018 – Section 15.5.3.1(c)) Therefore, the Modal Superposition Method was applied.

section, supported by 3D visuals exported from ProtaStructure (Figure 13).

In the first model (Figure 14), the building is analyzed in its current state. The concrete used in the construction is accepted as C10 class and the reinforcement steel is accepted as S220 class. Reinforcement is assigned by the software based on available construction drawings or building codes of the era. As the analyses for all four models show that columns are critical in the building's seismic behavior, beam reinforcements are placed according to building code requirements and remain unchanged in all models. Columns have standard 30x50 cm cross-sections. Column reinforcements and stirrups are assigned as plain bars in 4x 1Ø16 - 2x 1Ø16 and Ø8/19 configuration respectively (Table 1). In this phase, the MSM is used for the structure described in TEC (2018) (6). Relative story drifts do not exceed horizontal and vertical limits. The results of the structural analysis of the first model show that the Controlled Damage Performance Level is not achieved under DD-2 earthquakes with the aforementioned parameters. The structure shows no irregularities (Table 2). The performance level is summarized in Table 3.

The performance level is analyzed in four different directions (0, 90, 180, and 270). Except for +y (90) and -y (270), all directions display collapse mechanisms. In the 0 (+x) direction, 51.4% of shear forces exceed the Distinct Damage Limit in both the lower and upper sections of the second floor. In the 90 (+y) direction, this value is 36.2% at the sixth floor, and 43.2% in the second floor of the 180 (-x) direction (7).

In the second model (Figure 15), the building is analyzed with 10 cm-thick jacketing applied to all the columns—the minimum thickness allowed by TEC (2018). The original concrete is accepted as C10 class, with S220 class reinforcement steel. For the jacketing, the concrete is C35 and the

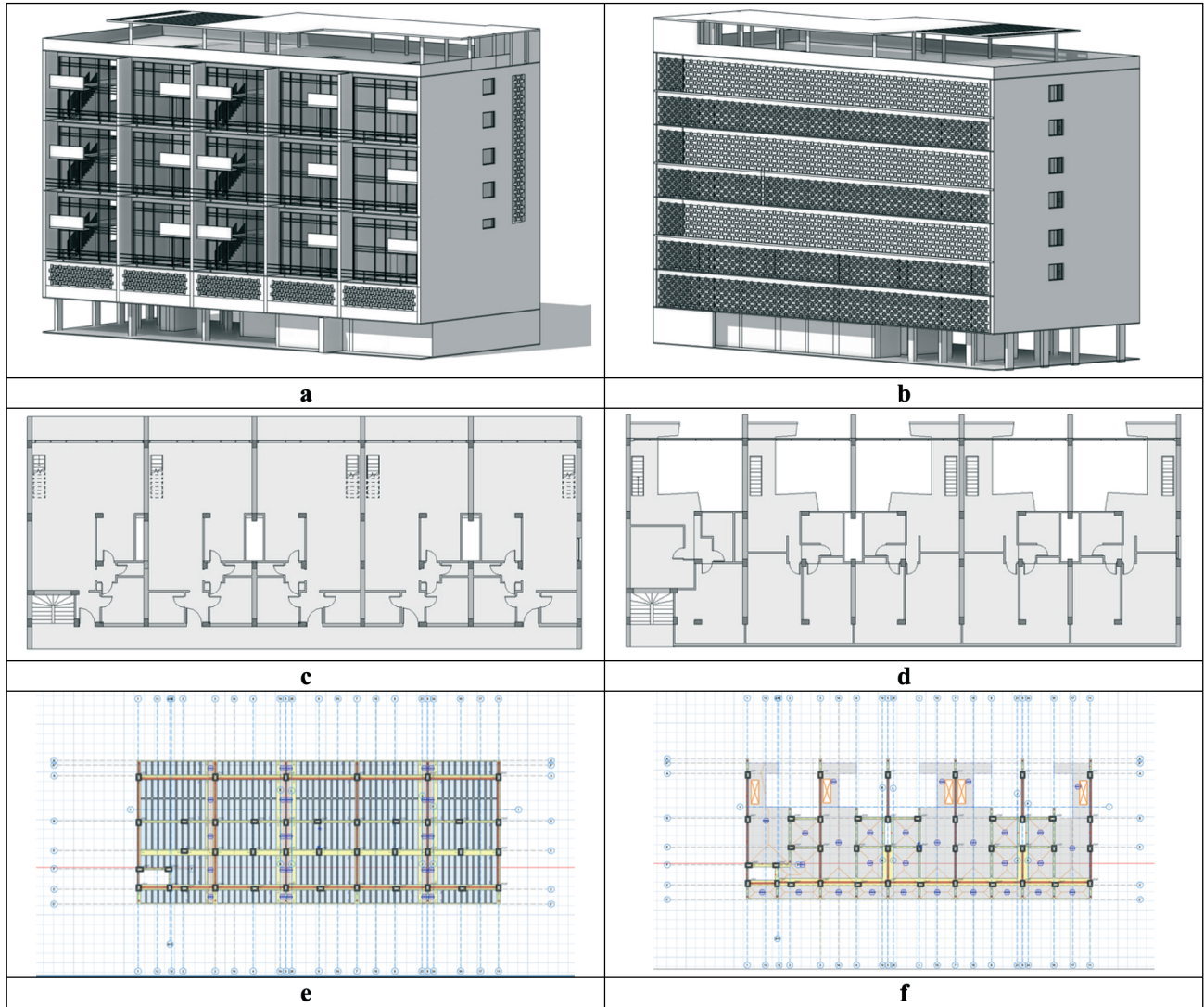


Figure 14. Model 1 – Current state: a. Perspective views from northwest façade. b. Perspective views from southeast façade. c. Residential unit's entrance floor plan. d. Residential unit's mezzanine floor plan. e. Residential unit's entrance floor ProtaStructure model. f. Residential unit's mezzanine floor ProtaStructure model (3-D images are produced by authors via Autodesk Revit Software; 2-D images are produced via ProtaStructure Software).

7. There were no irregularities in plan and in vertical direction as defined in TEC (2018) observed in Figure 12. The observed failure mechanisms were due to the inadequacies in material strength and the amount of reinforcement. As a result, two variations of Model 1 were created to explore the hypothetical seismic strength of Cinnah 19 building with better concrete strength and higher level of column reinforcement. Concrete class was assumed first as C14 and then as C18, knowing that these strength levels are unrealistic for the building's construction period in Türkiye. The column

reinforcement steel is S420. The main reinforcements are 10 Ø 32, with stirrups selected as Ø 8 / 20 in the middle of the column and Ø 14 / 6 at the column ends (**Table 1**).

The ELM is eligible for the analysis of the structure. Results show that the DD-2 earthquake Controlled Damage Performance Level is satisfied in all directions (0, 90, 180, 270). The structure displays no irregularities (**Table 2**). The performance level is summarized in **Table 3**. In this case, A11 is chosen as ductility level. (Buildings where all of the effects of earthquakes are met by reinforced concrete frames with high ductility levels that transmit momentum)

In the third model (**Figure 16**), the building is analyzed with 30 cm-thick in-frame shear walls applied to three sides of the stairwell. The original construction's concrete is accepted as C10 class, with S220 class reinforcement steel. For the shear walls, concrete is C35 and reinforcement steel is S420. The main reinforcements for the X direction shear wall are 4x4 Ø32+2x9 Ø32+2x2 Ø32 with stirrups Ø 8/10 in the middle and Ø 12/10 at the ends. For the Y direction, reinforcements are 4x4 Ø32+2x4 Ø32+2x1 Ø32 with stirrups Ø 8/13 in the middle and Ø 12/10 at the ends (**Table 1**).

... note 7 continued

structural design is updated with 4x 1Ø18 - 2x 1Ø18 reinforcement and Ø8/15 - Ø10/5 stirrups for both variations. The structure failed to reach the desired Controlled Damage Level performance target under DD-2 reference earthquake for C14 but satisfied it for C18 class concrete. The analysis results for these two variations of Model 1 demonstrated the critical role played by concrete quality and reinforcement level in the seismic performance of reinforced concrete architectural heritage buildings.

	Current State			Retrofitting		
	Concrete Class (Column and Beam)	Steel Class (Column and Beam)	Column Reinforcement	Concrete Class (Jacketing and Shear Walls)	Steel Class (Jacketing and Shear Walls)	Column/Shear Wall Reinforcement
Model 1	C10	S220	Main: 4x 1Ø16 - 2x 1Ø16 Stirrup: Ø8/19	NA	NA	NA
Model 2	C10	S220	Main: 4x 1Ø16 - 2x 1Ø16 Stirrup: Ø8/19	C35	S420	Main: 10xØ32 Stirrup: Ø8/20 (middle), Ø14/6 (ends)
Model 3	C10	S220	Main: 4x 1Ø16 - 2x 1Ø16 Stirrup: Ø8/19	C35	S420	X direction Main: 4x4 Ø32+2x9 Ø32+2x2 Ø32 Stirrup: Ø8/10 (middle), Ø 12/10 (ends) Y direction Main: 4x4 Ø32+2x4 Ø32+2x1 Ø32 Stirrup: Ø8 /13 (middle), Ø 12/10 (ends)
Model 4	C10	S220	Main: 4x 1Ø16 - 2x 1Ø16 Stirrup: Ø8/19	C35	S420	X direction (Type 3,20m) Main: 4x4 Ø16+2x12 Ø12+2x1 Ø14 Stirrup: Ø12/20 (middle), Ø 8/13 (ends) (Type 6,50m) Main: 4x4 Ø22+2x27 Ø12+2x1 Ø14 Stirrup: Ø12/20 (middle), Ø 8/13 (ends) Y direction Main: 4x8 Ø28+2x52 Ø14+2x2Ø14 Stirrup: Ø12 /20 (middle), Ø8/13 (ends)

Table 1. Material properties and reinforcement details summary.

8. ELFM is not eligible due to the following reasons. Direction 1 Torsional Irregularity (Type A1) is present in the structure.

· Maximum Torsional Irregularity Coefficient = $1.289 \leq 1.4$

· Seismic Design Category (SDC): DTS = 4

· Building Height Class: $BYS = 6 \geq BYS = 5$ ($H_n = 18.82$ m) (TBDY 2018 – Clause 4.6.2.2)

· The building has been reanalyzed with additional eccentricities applied. ✓

Direction 2 Torsional Irregularity (Type A1) is present in the structure.

· Seismic Design Category (SDC): DTS = 4

· Building Height Class: $BYS = 6 \geq BYS = 6$ ($H_n = 18.82$ m) (TBDY 2018 – Clause 4.6.2.2)

ELFM is not eligible due to the following reasons. Direction 1 Torsional Irregularity Type A1 is present in the structure.

· Maximum Torsional Irregularity Coefficient = $1.077 \leq 1.4$

The Modal Superposition is mandatory for the analysis of the structure (8). Structural analysis shows that the DD-2 earthquake Controlled Damage Performance Level is satisfied in only two directions (90, 270) but not satisfied in the remaining two directions (0, 180): However, with the new structural elements the building would have A1 type irregularity (**Table 2**). The performance level is summarized in **Table 3**.

In the fourth model (**Figure 17**), the building is analyzed with 30-cm-thick in-frame shear walls applied along X direction on optimal locations within the E axis. One 3.20 m shear wall is added between the axes 2–3 and two 6.50 m shear walls are added between axes 4–6 and 8–10. This is supplemented by shear walls separating the residential units in Y direction (along axes 3,5,7, and 9). The concrete in the original construction is accepted as C10 class, and the reinforcement steels are accepted as S220 class. For the shear walls, the concrete class is accepted as C35 and the reinforcement steels are accepted as S420. The main reinforcements for the 3.20 m shear wall in X direction are configured as 4x4 Ø16+2x12 Ø12+2x1

Irregularities in Plan	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
(A1) Torsional irregularity	NO	NO	YES	YES
(A2) Floor discontinuity	NO	NO	NO	NO
(A3) Projections in plan	NO	NO	NO	NO
Irregularities in Vertical Direction	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
(B1) Weak storey	NO	NO	NO	NO
(B2) Soft storey	NO	NO	NO	NO
(B3) Discontinuity of vertical structural elements	NO	NO	NO	NO
Special Irregularities	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Short Column	NO	NO	NO	NO
Weak Column – Strong Beam	NO	NO	NO	NO

Table 2. Cinnah 19 building structural irregularities result according to TEC 2018.

	Ductility Level	Hazard Level	Performance Target	Direction	The most critical storey in the performance level	Performance level	Condition
Model 1	A31 (limited)	DD2	Controlled Damage	0°	1	Collapse	X
				90°	1	Controlled Damage	√
				180°	1	Controlled Damage	X
				270°	1	Collapse	√
Model 2	A11 (high)	DD2	Controlled Damage	0°	1	Controlled Damage	√
				90°	1	Controlled Damage	√
				180°	1	Controlled Damage	√
				270°	1	Controlled Damage	√
Model 3	A22 (mixed) Equivalent Lateral Force Method	DD2	Controlled Damage (A1) Torsional Irregularity)	0°	1	Controlled Damage	√
				90°	1	Controlled Damage	√
				180°	1	Controlled Damage	√
				270°	1	Controlled Damage	√
Model 4	A22 (mixed) Modal Superposition Method	DD2	Controlled Damage (A1) Torsional Irregularity)	0°	1	Collapse	X
				90°	4	Controlled Damage	√
				180°	1	Controlled Damage	X
				270°	4	Collapse	√
Model 4	A22 (mixed) Equivalent Lateral Force Method	DD2	Controlled Damage	0°	1	Controlled Damage	√
				90°	1	Controlled Damage	√
				180°	1	Controlled Damage	√
				270°	1	Controlled Damage	√
Model 4	A22 (mixed) Modal Superposition Method	DD2	Controlled Damage	0°	1	Controlled Damage	√
				90°	1	Controlled Damage	√
				180°	1	Controlled Damage	√
				270°	1	Controlled Damage	√

Table 3. The performance evaluation summary.



Figure 15. Model 2 – Column-jacketing: a. Perspective views from northwest façade. b. Perspective views from southeast façade. c. Residential unit's entrance floor plan. d. Residential unit's mezzanine floor plan. e. Residential unit's entrance floor ProtaStructure model. f. Residential unit's mezzanine floor ProtaStructure model (3-D images are produced by authors via Autodesk Revit Software; 2-D images are produced via ProtaStructure Software).

Ø14 and the stirrups are selected as Ø 12/20 in the middle of the shear wall and Ø 8/13 at the shear wall ends. The main reinforcements for the 6.50 m shear walls in X direction are configured as 4x4 Ø22+2x27 Ø12+2x1 Ø14 and the stirrups are Ø 12/20 in the middle and Ø 8/13 at the ends. The main reinforcements Y direction shear walls are configured as 4x8 Ø28+2x52 Ø14+2x2 Ø14 and the stirrups are selected as Ø 12/20 in the middle and Ø 8/13 at the ends (**Table 1**). As in the previous case MSM is mandatory for the analysis of the structure. In this case, the results show that the Controlled Damage Performance Level with DD-2 earthquakes is satisfied in all directions (0, 90, 180, and 270), with no structural irregularities (**Table 2**). The performance level is summarized in **Table 3**.

RESULTS AND EVALUATION

The first retrofitting option (**Table 7**), which includes jacketing all columns, results in a moderate change to the façades. While the window openings on the east façade are narrowed, the jacketing of the columns causes more visible columns on the north façade. Furthermore, the dimensions of the original white concrete block grille façade extending along the stairwell

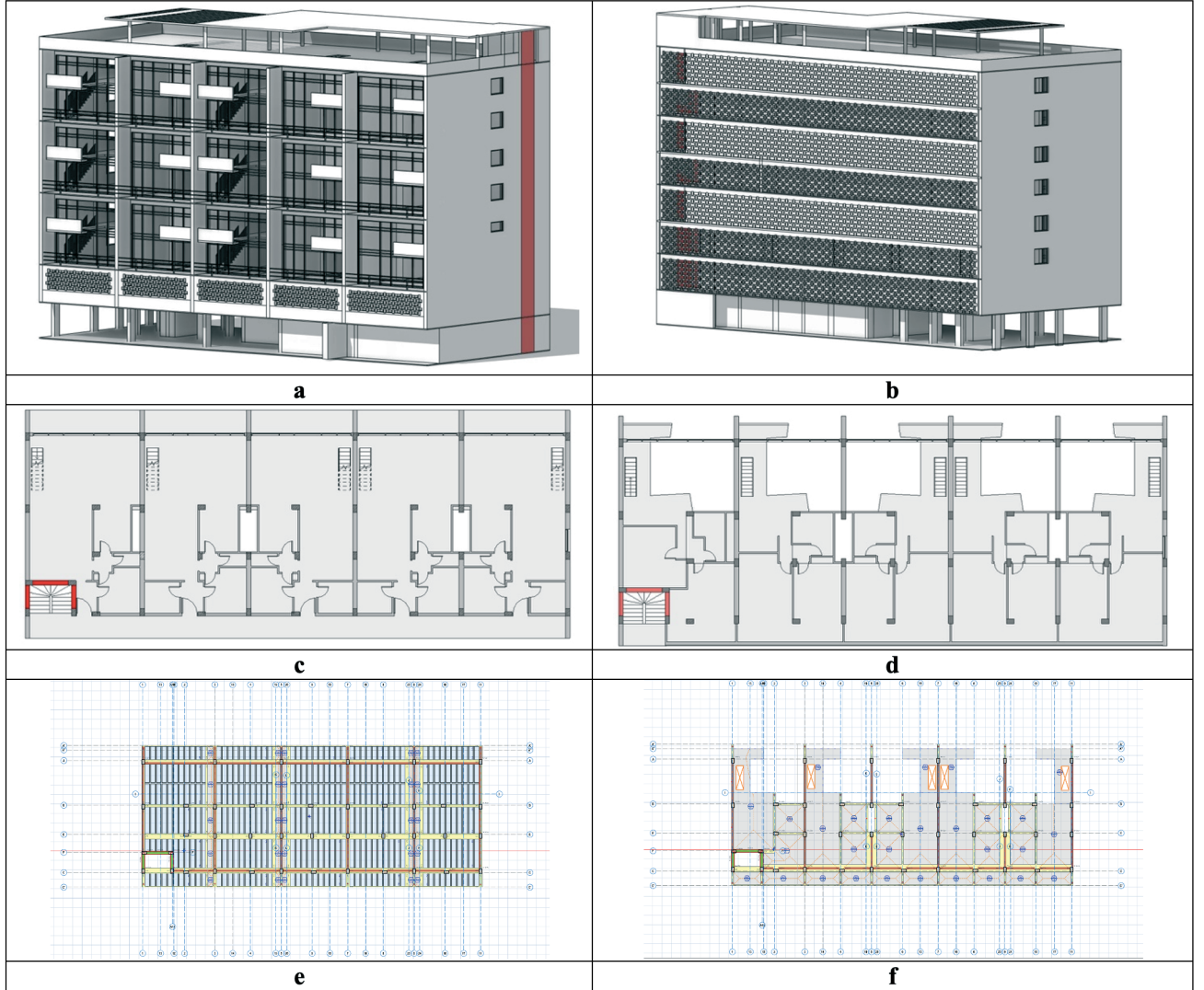


Figure 16. Model 3 – Shear walls around the stairwell: a. Perspective views from northwest façade. b. Perspective views from southeast façade. c. Residential unit's entrance floor plan. d. Residential unit's mezzanine floor plan. e. Residential unit's entrance floor ProtasStructure model. f. Residential unit's mezzanine floor ProtasStructure model (3-D images are produced by authors via Autodesk Revit Software; 2-D images are produced via ProtasStructure Software).

on the west have to be narrowed. Except for the south façade, the façade materials have to be changed.

The spatial characteristics of the private spaces are not radically affected by the jacketing option. Since the jacketing is limited to 10 cm, the walls will become thicker and the dimensions of the space will be narrowed, but the spatial layout does not change. The perception of the proportion of the thin columns has changed a little. The common spaces such as corridors and staircases are also moderately affected: the narrowing of the stairwell will make it difficult to use the staircase and there will be a narrowing in the corridors. The thickening of the columns can be perceived in the open spaces of the building: the terrace and the garden floor.

All these changes in the spaces create modifications in the building elements and the materials. The window frames on the east and north façades need to be reproduced. Since the door and window spaces will change, these elements also need to be reproduced. The floors will be partially changed due to the intervention in the places where the jacketing is applied. The original tiles of the common staircase, which were designed

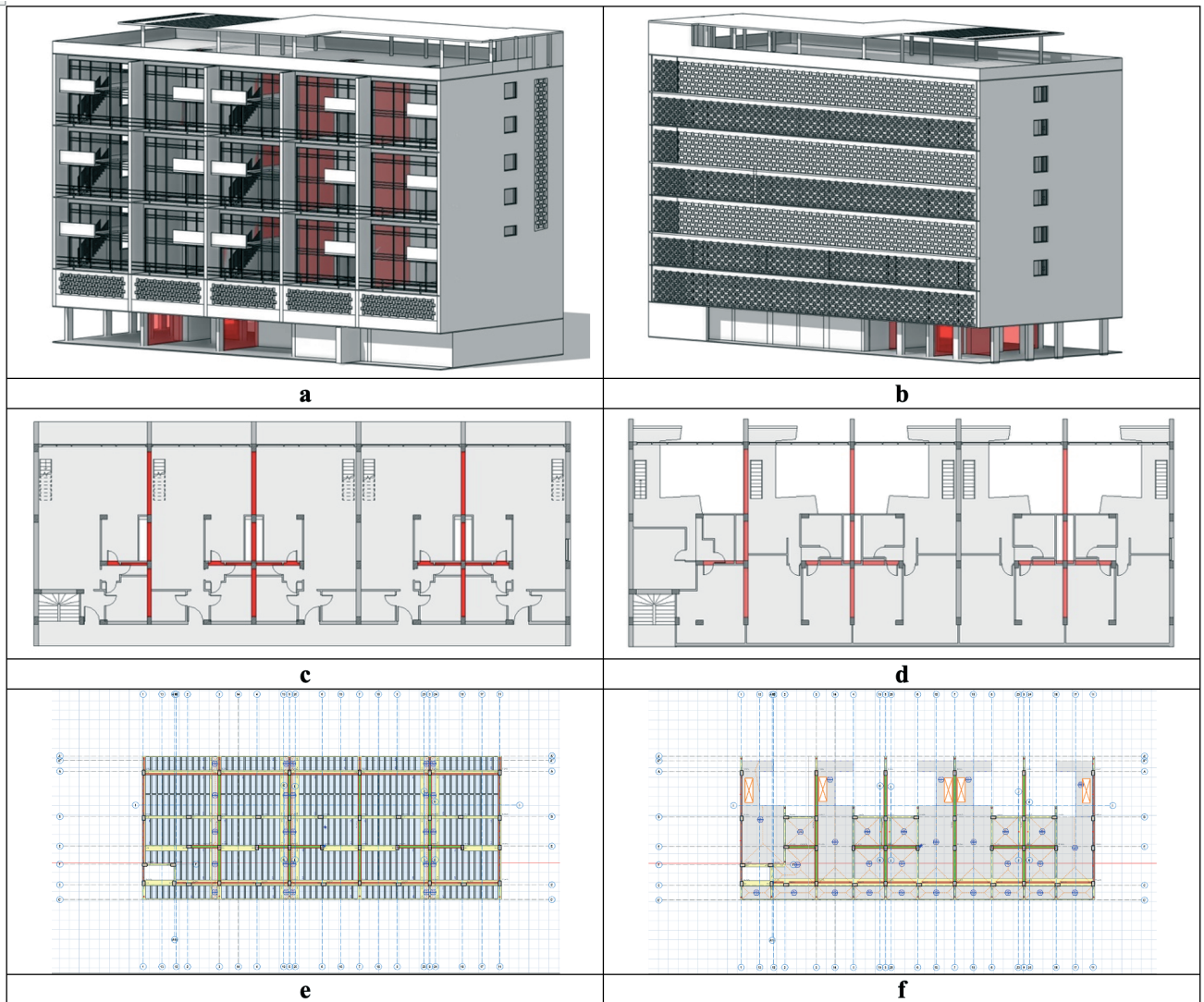


Figure 17. Model 4 – Shear walls along X and Y directions: a. Perspective views from northwest façade. b. Perspective views from southeast façade. c. Residential unit's entrance floor plan. d. Residential unit's mezzanine floor plan. e. Residential unit's entrance floor ProtaStructure model. f. Residential unit's mezzanine floor ProtaStructure model (3-D images are produced by authors via Autodesk Revit Software; 2-D images are produced via ProtaStructure Software).

and produced by the architect, will be partially damaged during the process.

The second retrofitting option, the proposed construction of shear walls fails to meet the required performance level and, while it does not affect the building's façades or common areas, it causes significant disruption to the private spaces. Shear walls added in the X direction block entrance to the wet areas. Furthermore, the shear wall in the living area closes the chimney, thus the fireplace, which is a characteristic feature of the place and is a singular interior architectural example of its period, will be removed. Also, the spatial integrity of the residences in the first basement floor, which has larger volumes, is disrupted. Additionally, on the garden floor, the added shear wall divides the empty space, which was designed to reflect Le Corbusier's principles.

In terms of authenticity of the building materials and elements, there will be some moderate changes; some of the walls will have to be rebuilt and some interior doors will have to be relocated during the retrofitting process. The reinforcements of the shear walls must be anchored to the surrounding columns, beams, and slabs, causing moderate damage to

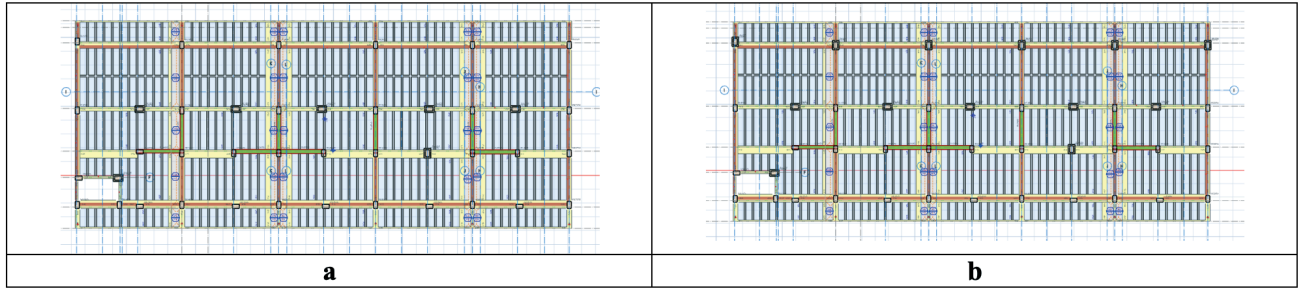


Figure 18. Hybrid Models 1 and 2 – Residential unit's entrance floor of the ProtaStructure model a. Shear walls and column jacketing are added, façades remain unaltered. b. Shear walls and column jacketing are added including the columns on the façade (Images are produced via ProtaStructure Software).

these structural elements and materials. Significant interventions are also required in the foundation of the structure, since each shear wall must be supported by its own foundation. While the structural system before the shear wall retrofitting option is categorized as A31 (Buildings where all of the effects of earthquakes are met by reinforced concrete frames with limited ductility levels that transmit momentum) according to TEC (2018), after the addition of shear walls the system should be classified as A22 (Buildings where the effects of earthquakes are met together by reinforced concrete frames with limited ductility levels and gapless reinforced concrete curtains with high ductility levels) according to the same code. Thus, there will be a change in the structural system classification.

Finally, in order to make a thorough exploration of the retrofitting strategies available, two additional models adopting a hybrid use of column jacketing and shear wall additions are briefly explored. In the first hybrid model (**Figure 18a**), a low intervention approach is followed. The building is analyzed with 30 cm-thick in-frame shear walls applied along X-direction on optimal locations within the E axis. One 3.20 m shear wall is added between the axes 2–3 and 9–10 and two 3.25 m shear walls are added between axes 4–6. This is supplemented by 3.20 m shear walls separating the residential units in Y-direction (along axes 3,5,7, and 9). The concrete in the original construction is accepted as C10 class, and the reinforcement steels are accepted as S220 class. For the shear walls, the concrete class is accepted as C35 and the reinforcement steels are accepted as S420. The main reinforcements for the 3.20 m shear wall in X–Y direction are configured as 4x4 Ø 32+2x12 Ø32+2x1 Ø32 and the stirrups are selected as Ø 12/20 in the middle of the shear wall and Ø 8/13 at the shear wall ends. Moreover, the columns (not faced to the façades) in the axis of B–E–F were jacketed. The building is analyzed with 10 cm-thick jacketing applied to all the columns –the minimum thickness allowed by TEC (2018). The original concrete is accepted as C10 class, with S220 class reinforcement steel. For the jacketing, concrete is C35 and the reinforcement steel is S420. The main reinforcements are 10 Ø 32, with the stirrups selected as Ø 8/20 in the middle of the column and Ø 14/6 at the column ends (**Table 4**). The ELFM is eligible for the analysis of the structure. This model exhibits A1 torsional irregularity according to TEC (2018) (**Table 5**). The results show that the DD-2 earthquake Controlled Damage Performance Level is not satisfied in three directions (0, 90, 180) and satisfied in only one direction (270) (**Table 6**).

A second iterative hybrid model (**Figure 18b**) was created and analyzed by adding additional 10 cm jacketed columns in northeast façade (A axis) (**Table 4**) and keeping the rest of the parameters same. This model also exhibits A1 torsional irregularity according to TEC (2018) (**Table 5**). Results show that the DD-2 earthquake Controlled Damage Performance Level

	Current State			Retrofitting		
	Concrete Class (Column and Beam)	Steel Class (Column and Beam)	Column Reinforcement	Concrete Class (Jacketing and Shear Walls)	Steel Class (Jacketing and Shear Walls)	Column/Shear Wall Reinforcement
Hybrid Model 1	C10	S220	Main: 4x 1Ø16 - 2x 1Ø16 Stirrup: Ø8/19	C35	S420	Main: 10xØ32 Stirrup: Ø8/20 (middle), Ø14/6 (ends)
Hybrid Model 2	C10	S220	Main: 4x 1Ø16 - 2x 1Ø16 Stirrup: Ø8/19	C35	S420	Shear walls in X - Y direction Main: 4x4 Ø32+2x12 Ø32+2x2 Ø32 Stirrup: Ø8/10 (middle), Ø 12/10 (ends)

Table 4. Material properties and reinforcement details of hybrid models

Irregularities in Plan	Hybrid Model 1	Hybrid Model 2
(A1) Torsional irregularity	YES	YES
(A2) Floor discontinuity	NO	NO
(A3) Projections in plan	NO	NO
Irregularities in Vertical Direction	Hybrid Model 1	Hybrid Model 2
(B1) Weak storey	NO	NO
(B2) Soft storey	NO	NO
(B3) Discontinuity of vertical structural elements	NO	NO
Special Irregularities	Hybrid Model 1	Hybrid Model 2
Short Column	NO	NO
Weak Column – Strong Beam	NO	NO

Table 5. Hybrid models' structural irregularities result according to TEC 2018.

is satisfied in all directions (0, 90, 180, 270) (**Table 6**). This second hybrid model, while it satisfies the structural safety conditions, suffers from the same architectural disadvantages mentioned in previous models using shear walls, such as significant alterations to spatial characteristics of the residential units, the destruction and damaging a significant portion of the original building materials as well as an intervention to the façade and blurring of the Corbusier style building block by dividing the empty space on the garden level with shear walls.

	Ductility Level	Hazard Level	Performance Target	Direction	The most critical storey in the performance level	Performance level	Condition
Hybrid Model 1	A22 (mixed)	DD2	Controlled Damage	0°	1	Collapse	X
				90°	1	Collapse	X
				180°	1	Collapse	X
				270°	1	Controlled Damage	√
Hybrid Model 2	A22 (mixed)	DD2	Controlled Damage	0°	1	Controlled	√
				90°	1	Damage	√
				180°	1	Controlled	√
				270°	1	Damage	√
						Controlled Damage	
						Controlled Damage	

Table 6. The performance evaluation summary of hybrid models.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Demolition of modern housing results in the loss of heritage buildings with social, architectural, and technological value. Retrofitting, rather than demolition and reconstruction, should be a solution for such modern residential heritage, which may not be durable because of material obsolescence and not built in accordance with today's earthquake regulations. The debates on the conservation of modern heritage are dominated by two points of view. The first one defines the authenticity of a structure based on its original design concept and therefore allows for a certain freedom in structural or material changes as long as the originality of the design idea is preserved. The second takes a holistic approach to the concept of authenticity, emphasizing the originality of materials, construction techniques, and structural system as well as the design idea. As a result, proponents of this approach are much more cautious about making even minor changes to the existing building. However, the emerging environmental and economic crises add weight to the authenticity of materials. Based on these facts, this paper discusses the seismic retrofitting alternatives of a modern residential heritage along with the principles of conservation.

As a significant example of modern residential architecture, the Cinnah 19 is part of Ankara's collective memory. The fact that the Cinnah 19 represents the modern social life of the capital Ankara constitutes its socio-cultural value, and the fact that it is one of the first examples of the cooperative period generates its historical value. It is also a building with documentary value thanks to the original drawings of its design and construction process, its photographs and videos, and published interviews with the architect Ersin. Inspired by Le Corbusier's Unité d'Habitation, it was designed with modern architectural principles such as the sense of proportion, modular housing units, open floor plan, the presence of permeable solar shading elements, semi-open ground floor, and the terrace roof for recreation. It also became a pioneering reference for other apartment blocks in the region. Although the reinforced concrete technology has been used in the structural systems of apartment blocks in

PROPOSAL I: Column Jacketing			Degree of Change			
			none	few	moderate	significant
Architectural	Façade				x	
	Spatial Characteristics	Private Spaces		x		
		Common Spaces			x	
		Open Spaces		x		
	Building Elements and Materials				x	
Structural	Structural Elements	Column				x
		Beam	x			
		Slab		x		
		Foundation		x		
	Structural Materials				x	
	Structural Type		x			
PROPOSAL II: Additional Shear Wall			Degree of Change			
			none	few	moderate	significant
Architectural	Façade		x			
	Spatial Characteristics	Private Spaces				x
		Common Spaces	x			
		Open Spaces				x
	Building Elements and Materials					x
Structural	Structural Elements	Column			x	
		Beam			x	
		Slab	x			
		Foundation				x
	Structural Materials				x	
	Structural Type					x

Table 7. Summary of the retrofitting options degree of changes in the building. In this table few changes indicate the changes in the finishings and invisible parts; moderate changes indicate the dimensional changes at the juxtaposition of original structures, not in dimensional changes on the elements; significant changes indicate the changes in the elevation, appearance, and dramatic changes in structure and architectural values.

Türkiye quite for a long time, the adaptation of the spatial layout with open volumes and galleries to this technology, the dimensions of the structural elements and the unusual (for buildings in Türkiye) application of the perforated concrete façade represent a technological achievement for its time.

Neither of the seismic retrofitting proposals will have a negative impact on the socio-cultural, historical, and documentary values of the building, since both will preserve the existence of the building. In terms of architectural value, the addition of shear walls will not affect the appearance of the façade, as they will only be implemented on the interior walls of the building. However, the intervention of column jacketing can significantly

change the façade by changing the ratio of voids to the whole. On the other hand, column jacketing will create less alteration in the spatial organization than additional shear walls, one of which will close the entrance of the bathroom and change its access. One of the characteristics of the initial design will be removed also due to the closure of the fireplace chimney by a shear wall. In addition, since the additional shear walls will change the logic of the original structural system, one can say that the column jacketing is more favorable in terms of technological value.

SYMBOLS AND ABBREVIATIONS

AFAD	Disaster and Emergency Management Presidency
BIM	Building Information Modeling
BKS	Building Occupancy Class
BYS	Building Height Class
DCR	Demand Capacity Ratio
DOCOMOMO-US Movement - US	Documentation and Conservation of Modern Movement - US
DTS	Earthquake Design Class
ELFM	Equivalent Lateral Force Method
I	Building Importance Factor
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites
MSM	Modal Superposition Method
TEC	Turkish Earthquake Code

ACKNOWLEDGEMENT

Special thanks to the Prota Software Inc. and Joseph Kubin for their valuable support and free access to ProtaStructure Suite 2022 software for academic research purposes.

BIBLIOGRAPHY

- AHUNBAY, Z. (2022) *Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon*, YEM Yayınları, İstanbul.
- AYÓN, A. (2009) Historic Fabric vs. Design Intent, *Journal of Architectural Conservation* 15(3) 41-58. doi: 10.1080/13556207.2009.10785054
- BANCI, S. eds. (2021) *Mimar Nejat Ersin*. Mimarlar Derneği 1927, Ankara.
- BATUMAN, B. (2017) Ankara'da Cumhuriyet Dönemi Konut Mimarlığının Gelişimi üzerine bir Dönemleme Denemesi, *Sivil Mimari Bellek Ankara 1930-1980*, ed. N. Bayraktar, Koç University, Ankara; 11-52.
- CANZIANI, A. (2008) Being and Becoming of Modern Heritage: The Challenge of Planned Conservation, in *The Challenge of Change - Dealing with the Legacy of the Modern Movement*, *Proceedings of the 10th International DOCOMOMO Conference*, eds. D. van den Heuvel, M. Mesman, W. Quist, and B. Lemmens, 5-9. IOS Press, Amsterdam.

- DAŞKIRAN, F., and AK, D. (2015) 6306 Sayılı Kanun Kapsamında Kentsel Dönüşüm, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi* 13(3) 264-288. doi:10.11611/JMER674.
- DOCOMOMO. (2023) *The Frankfurt Declaration on Housing*, Docomomo Germany. [https://docomomo.com/wp-content/uploads/2023/04/230428-Frankfurter-Erklärung_DocomomoDE_INT_DAM_IDS_FLNKM_COST2.pdf] Access Date (05.04.2025)
- DOCOMOMO-US (n.d.). *How to Evaluate Modern*, available at www.docomomo-us.org/explore-modern/explore-the-register/how-to-evaluate-modern. Access Date (31.03.2023).
- GÖLYAKA-DÜZCE EARTHQUAKE PRELIMINARY REPORT. (2022) *Chamber of Civil Engineers*, Ankara. https://www.imo.org.tr/Eklenti/8115,golyaka-deprem-raporupdf.pdf?0&_tag1=D2A204FCD61ACD26AEB2AB1B4F74C5C48F66ED06. Access Date (23.11.2022).
- HEYNEN, H. (2006) Questioning Authenticity, *National Identities* 8(3) 287-300. doi: 10.1080/14608940600842607.
- ICOMOS ISC20C CÁDIZ DOCUMENT (2021). *InnovaConcrete Guidelines for the Conservation of Concrete Heritage*. ICOMOS International Scientific Committee on Twentieth Century Heritage. [https://isc20c.icomos.org/policy_items/complete-innovaconcrete/] Access Date (05.04.2025).
- ICOMOS MADRID-NEW DELHI DOCUMENT. (2017) *Approaches to the Conservation of Twentieth Century Cultural Heritage: Madrid – New Delhi Document*, ICOMOS International Scientific Committee on Twentieth Century Heritage. [https://isc20c.icomos.org/wp-content/uploads/2022/03/MNDD_ENGLISH.pdf] Access Date (31.03.2023).
- KAYA, A. (2020) *Sultanahmet Adalet Sarayı'nın Yapısal Müdahale Yönteminin Tartışılması*, unpublished Master Thesis, Kadir Has University, İstanbul.
- MİMARLAR DERNEĞİ 1927 (nd) Nejat Ersin Archive. https://nejatersin.md1927.org.tr/ Access Date (31.03.2023).
- NARA DOCUMENT ON AUTHENTICITY. (1994) *Nara document on authenticity*, in Larsen, K. E. (eds.), *Nara conference on authenticity - Conférence de Nara sur l'authenticité*, Japan 1994, Proceedings, UNESCO World Heritage Centre/Agency for Cultural Affairs (Japan) ICCROM/ICOMOS, Tapir Publishers, Trondheim, xxi-xxv. https://whc.unesco.org/document/116018. Access Date (31.03.2023).
- PRUDON, T. (2017) Preservation, Design and Modern Architecture: The Challenges Ahead, *Journal of Architectural Conservation* 23(1-2) 27-35. doi:10.1080/13556207.2017.1327193
- RESMÎ GAZETE (1954) *Tapu Kanununun 26ncı Maddesinin Değiştirilmesine Dair Kanun*, Kanun No: 6217, Resmî Gazete Sayı: 8603, Ankara.
- RESMÎ GAZETE (1983) *Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu*, Kanun No: 2863, Resmî Gazete Sayı: 18113, Ankara.
- RESMÎ GAZETE (2012) *Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun*, Kanun No: 6306, Resmî Gazete Sayı: 28309, Ankara.

- STERKEN, S. (2008) Reconstructing the Philips Pavilion, Brussels 1958 - Elements for a Critical Assessment, *The Challenge of Change - Dealing with the Legacy of the Modern Movement, Proceedings of the 10th International DOCOMOMO Conference*, eds. D. van den Heuvel, M. Mesman, W. Quist, and B. Lemmens, IOS Press, Amsterdam; 93-98.
- TEC (2018) *Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği*, Ankara: Disaster and Emergency Management Presidency. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/03/20180318M1-2.htm>. Access Date (01.11.2025)
- TEC (2007) *Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik*, Ankara: Ministry of Public Works and Settlement. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/03/20070306-3.htm>. Access Date (01.11.2025)
- TS 498. (1987) *Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri*, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- TS 500. (1969) *Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları Standardı*, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.

Alındı: 04.09.2024; Son Metin: 05.02.2026

Anahtar Sözcükler: Betonarme modern miras; modern konut; modern mimarinin korunması; betonarme binalar; sismik güçlendirme.

MODERN KONUT MİRASI İÇİN SİSMİK GÜÇLENDİRME ÖNERİSİ: ANKARA'DA CİNNAH 19 ÖRNEĞİ

Türkiye'deki şehirler, yaklaşan deprem tehdidi nedeniyle hızlı bir dönüşüm süreci geçirmekte ve bu durum, modern konutların güçlendirilmesi yerine yıkım-yeniden inşa yaklaşımına kurban gitmesine yol açmaktadır. Bu yaklaşım, büyük ölçüde Türk inşaat sektörünün güçlendirme yöntemlerinin etkinliğine olan şüpheciliğinden, sismik sönümleyiciler ve izolatörler gibi yüksek teknoloji çözümlerin ekonomik açıdan uygulanabilirliğine duyulan güvensizlikten kaynaklanmaktadır. Bu makale, Ankara'da bulunan modern bir apartman binası için geleneksel güçlendirme seçeneklerinin performansını göstermeyi amaçlamaktadır. Türkiye'de yerleşik bir endüstriyel altyapısı veya uygulama bilgisi olmayan deneysel, yenilikçi yöntemler içeren ve yüksek maliyetli güçlendirme yöntemleri bilinçli olarak çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Çalışma, çağdaş koruma bağlamında mekânsal düzenin, inşaat teknolojilerinin ve malzemelerin ve mimari özelliklerin özgünlüğü gibi kritik konuları ele alarak, deprem yönetmelikleri doğrultusunda geleneksel ve düşük maliyetli mantolama seçeneklerine odaklanmaktadır. Bu makalede hedeflenen, seçilen vaka üzerinden, ekonomik ve sismik açıdan güvenli bir kentsel yenileme yaklaşımının, aynı zamanda modern mimari miras değerlerini de koruyacak şekilde benimsenebileceğini göstermektir.

SEISMIC RETROFITTING PROPOSAL FOR MODERN HOUSING HERITAGE: THE CASE OF CİNNAH 19 IN ANKARA

Cities in Türkiye are undergoing rapid transformation due to the impending threat of earthquakes, leading many notable examples of modern housing to fall victim to the demolition-rebuilding approach rather than retrofitting. This is largely due to the Turkish construction industry's skepticism about the efficiency of strengthening methods and the economics of high-tech solutions

such as seismic dampers and isolators. This paper demonstrates the performance of conventional retrofitting options for a modern apartment building in Ankara. Experimental, innovative and costly retrofitting methods that do not have an established industrial infrastructure or application knowledge in Türkiye are deliberately excluded from the scope. The work focuses on conventional and low-cost concrete jacketing options within the guidelines of earthquake codes, addressing critical issues in the contemporary conservation context such as the authenticity of spatial configuration, construction technologies, the originality of materials, and architectural features. The aim of this paper is to show, through the selected case study, that an economically and seismically safe approach to urban renewal can be adopted in a way that also preserves the values of modern architectural heritage.

CENGİZ ÖZMEN; B.Arch, M.Sc, PhD.

Received his B.Arch (2000); M.Sc.(2002) and PhD (2008) in building science from Middle East Technical University, Department of Architecture. Primary research interests include earthquake resistant architectural design, structural systems in architecture, architectural design with respect to Turkish Earthquake Code, structural education in architecture.

CEREN KATIPOĞLU ÖZMEN; B.Arch, M.A., PhD.

Received her B.Arch (2003) in Eskişehir Osmangazi University, ESOGU; M.A.(2007) and PhD (2014) in history of architecture from Middle East Technical University. Primary research interests include architectural history, Ottoman architecture, Architect Sinan, 19th century ottoman architecture, early republican Turkish architecture, Turkish modernism.

AYÇA ÖZMEN; B.Sc., M.Sc., PhD.

Received her B.Sc. in architecture from Istanbul Technical University (2007) and her M.Sc. in architecture from Politecnico di Milano (2009). Earned her PhD. degree in architectural restoration at Yıldız Technical University (2017). Major research interests include architectural conservation, adaptive reuse, twentieth-century architectural heritage, and cittaslow movement.

EMRE KİŞHALI; B.Eng, M.Sc. Ph.D.

Received his bachelor's degree from Middle East Technical University, Department of Civil Engineering in 2005. Earned his master's degree from Architectural Engineering Programme of Politecnico di Milano in 2007 and Ph.D. degree on restoration from the Building Engineering Programme of the same university in 2011. Major research areas are sustainability and conservation of architectural heritage, consolidation – strengthening, non-destructive tests and planned conservation of historic buildings.

VİLDAN ERASLAN; B.Eng

Received her bachelor's degree in civil engineering from Zonguldak Bülent Ecevit University in 2019, her master's continue in civil engineering at Kocaeli University. Primary research interests include performance and retrofitting of existing structures.

ESRA NUR EDA KÜÇÜK; B.Arch, M.Sc.

Received her B.Arch (2017) and M.Sc. (2024) in Çankaya University. Primary research interests include architectural history of Turkey's modern era.

MİMARLIK TARİHİNDE SOSYAL SINIFLARIN İZİNDE: SEBASTIANO SERLIO'NUN (1475-1554) VI. KİTAP'INDA KÖYLÜ, ZANAATKÂR VE TÜCCAR KONUTLARI (1)

E. Merve AKSOY ORAL*, Aygül AĞIR**

Alındı: 29.01.2024; Son Metin: 10.12.2025

Anahtar Sözcükler: Rönesans dönemi mimarlığı; Sebastiano Serlio; mimarlık kitapları; konut mimarlığı; sosyal sınıflar

1. Bu çalışma, İTÜ Mimarlık Tarihi Doktora Programı'nda Prof. Dr. Aygül Ağır danışmanlığında yürütülen Sebastiano Serlio'nun konut mimarlığını konu alan tez çalışmasından üretilmiştir.

2. “È perché Vitruvio, che scrive di tal arte, e li altri non scrivono di case di cittadini se non poco, ma assai di fabbriche d'imperatori e principi, come di teatri, amfiteatri, terme e simili, le quali ora più non sono in uso, e gli casamenti delli cittadini per necessità si usano e useranno, e per dir la verità, son quelle che fanno belle città, essendo in tanto numero” (Cornaro, 1995, 89).

3. Bkz. Pellecchia, 1992, “Architects Read Vitruvius: Renaissance Interpretations of the Atrium of the Ancient House, *JSAH* 51(4); 377-416; Ackerman, 1994, Sources of the Renaissance Villa, in *Distance Points: essays in theory and Renaissance art and architecture*, 303-324; Hart ve Hicks, 1998, Paper Palaces: The Rise of the Renaissance Architectural Treatise; Payne, 1999, The Architectural Treatise in the Italian Renaissance. Architectural Invention, Ornament and Literary Culture.

* Architectural History PhD Program, Istanbul Technical University, Istanbul, TÜRKİYE.

** Department of Architecture, Faculty of Architecture, Istanbul Technical University, Istanbul, TÜRKİYE.

GİRİŞ: KÖYLÜ BARAKASINDAN PRENS SARAYINA KONUTLAR

“.../Bu sanat hakkında yazan Vitruvius ve diğerleri konut (*case di cittadini*) konusunu az çok işlemişlerse de asıl tiyatrolar, amfiteyatrolar, hamamlar gibi imparator ve prenslerin artık kullanılmayan yapılarına odaklanmışlardır. Oysa [kentte] konutlara (*casamenti degli cittadini*) her zaman ihtiyaç vardır ve kullanımları devam edecektir. Gerçekten de kentleri güzelleştiren asıl unsur sayıca çok olan konutlardır” (Cornaro, *Trattato di Architettura*, Trattati, 1985, 89'dan çevrilmiştir) (2).

Rönesans döneminde yazılan mimarlık kitapları, dönemin mimarlık anlayışını ve sosyal yapısını derinlemesine anlamamıza yardımcı olan önemli belgelerdir. Kent, kır ve mimarlık ilişkisi Rönesans dönemi mimarlarının üzerinde durdukları bir konudur. Özellikle konut konusunun ele alınması dönemin yaşantısı ile ilgili ipuçları vermesi açısından çok değerlidir. Alıntidan anlaşıldığı gibi Venedik soylusu, hümanist Alvise Cornaro (1475-1566) mimarlık kitabında kent için gerekliliğine dikkat çektiği konutları kentleri süsleyen yapılar olarak değerlendirmiştir (Cornaro, 1985, 89).

Vitruvius'un mimarlık kitabı, Rönesans mimarları ve işverenlerinin antik üslupa uygun konut üretimleri için başvurdukları birincil kaynak haline gelmiştir (3). Vitruvius'un mimarlığın ilkelerinden *decorum* ilkesini konutlar için de kullanması, Rönesans mimarlarınca da takip edilmiştir (4). Alberti (1404-1472), Filarete (c.1400-1469) ve Francesco di Giorgio (1439-1501) gibi 15. yüzyıl mimarları, kitaplarında sosyal katmanlaşmayı konut mimarlığına aktarırlarken Türkçe uygunluk (5) kelimesinin karşılığı olan *decorum* ilkesine yer vermişlerdir. Konutların büyüklüğü ve süslemeleri, yapının işlevi ve sahibinin sosyal konumuna uygun bir biçimde *decorum* ilkesi ile tasarlanmalıdır görüşüne 16. yüzyıl mimarlık kitaplarında da rastlanmaktadır.

Rönesans dönemi mimarlık kitaplarında *decorum* ilkesi ile vurgulanan sosyal katmanlaşma, Martines'in (1988, 273) belirttiği gibi katı bir

4. Gaston'un belirttiği gibi (2014), Rönesans döneminde *decorum* ilkesinin kökeni, Antik Yunan, Roma ve Erken Hıristiyanlık dönemlerinde insanların sosyal konumlarına "uygun" olan bir *decorum* kavramı oluşturulmasına dayanmaktadır.

5. Aristoteles'e kadar geri giden 'âdâb' kavramı, mimarlıkta uyulması gereken kurallara dair kodlara (*decorum*) karşılık gelir. Sinan'ın mimarlığının yorumunda da bu kavrama yer verilmiştir (Necipoğlu, 2016, 40).

hiyerarşik düzen içinde ortaya konmuştur. Bu dönemde ortaya çıkan mimarlık kitaplarında sosyal sınıflardan bahsedilmesi, öncelikle Aristoteles ve Platon gibi antik dönem yazarlarının etkisiyle olmalıdır (Garin, 1965). Aristoteles'in *Politika* ve Platon'un *Yasalar* ve *Devlet* isimli eserlerinde genellikle üretici kesimin en alt katmanda, yönetici kesimin ise en tepede yer aldığı bir sosyal katmanlaşma yaklaşımını görmek mümkündür (Ackerman ve Rosenfeld, 1989, 33).

Sosyal katmanlaşma bağlamında, Bolognalı ressam-mimar Sebastiano Serlio'nun (1475-1554) yedi kitap olarak kurguladığı kitap serisinde konut önerilerini içeren *VI. Kitap*'ı, toplumun tüm sosyal katmanları için ayrıntılı tasarımlar sunması ile Rönesans mimarlık kitapları arasında öne çıkar (Fiore, 1994; Rosenfeld, 1996). Serlio, en yoksul sınıf için sazdan çatılı barakalardan başlayarak, zanaatkâr, tüccar, soylu ve en üst sınıflara ait prens ve kral saraylarına kadar uzanan geniş bir yelpazede öneriler geliştirmiş ve bu tasarımların sadece eğitimli kişiler değil, ortalama kişiler (*ogni mediocre*) tarafından da anlaşılabilir olmasını hedeflemiştir (Fiore, 1994; Rosenfeld, 1996). Bu bağlamda, Serlio'nun muhtemelen Venedik'te yaşadığı dönemde tanıştığı ve mimar ve mimarların destekçisi olarak andığı Cornaro'nun etkisinden söz edilebilir (Rosci, 1967). Cornaro'nun mimarlar yerine kent sakinlerine (*alli cittadini e non architetti*) yönelik kaleme aldığı *Trattato dell'architettura* başlıklı mimarlık kitabı (c. 1520), hedef kitlesi, mimarlık ilkeleri ve 16. yüzyılda toplumun soylu olmayan kesimi için konut sorununa değinmesi ile Serlio'ya ilham vermiş olmalıdır (Rosci, 1967; Jelmini, 1986). Cornaro, özel bir nitelik belirtmediği kent ikamet yapıları için *casa* (ev), *casamento* (büyük ev) terimlerine yer verirken, Serlio tasarım konularına göre çeşitlendirdiği ikamet yapıları için genel olarak konut terimiyle karşılanabilecek *abitazione*, *casa* ve *magione* terimlerini kullanmıştır.

Serlio'nun konut tasarımları, *decorum* ilkesinin farklı toplumsal katmanlar için nasıl yorumlandığını anlamaya olanak tanır. Bu bakış açısından yola çıkarak, çalışma *VI. Kitapta* yer alan köylüler, zanaatkârlar ve tüccarlar için tasarlanan kır ve kent evlerini dönemin sosyal dinamikleri ve mimari arasındaki ilişki bağlamında değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

15. YÜZYIL MİMARLIK KİTAPLARINDA KONUT

Rönesans döneminde gerçekleşen sosyo-ekonomik ve kültürel değişimler, hem kentlerin fiziksel yapısını etkilemiş hem de yaşam biçimlerine ve mekânsal tercihlere yön vermiştir (Alsaç, 1978). Bu bağlamda, dönemin mimarlık kitapları, mimarların sadece bir kentin fiziksel bileşenlerine değil, aynı zamanda sosyal ve politik düzenine ilişkin düşüncelerini yansıtmaktadır. Martines'in (1988) belirttiği üzere, 15. yüzyılda yazılan söz konusu kitaplar, mimarların kentsel mekânı bir bütün olarak kavrayışlarının ve mekân üzerinde denetim kurma arzusunun şekillendirdiği ideal kent tasarımlarının somut örnekleridir. Bu bütüncül yaklaşımda, konut, ideal kentin temel bileşenlerinden biri olarak ele alınmış ve farklı toplumsal sınıfların ihtiyaçlarına uygun biçimde tasarlanmıştır.

Leon Battista Alberti'nin (1404-1472), 1452 yılında Papa V. Nicholas'a sunduğu *De re Aedificatoria* (Yapı Sanatı Üzerine) başlıklı eseri, Rönesans mimarisini etkileyen temel metinlerden biri olarak kabul edilir (Hart ve Hicks, 1998; Evers, 2003). Choay'ın (1997) da işaret ettiği gibi, Alberti kitabında kent planlamasına büyük önem vermiş ve kenti en önemli

kamusal alan olarak değerlendirmiştir. Alberti'ye göre, ideal kent iç içe geçmiş iki eş merkezli dairesel duvarlarla çevrilmeli ve kent merkezindeki bölgeler de sosyal sınıflara göre ayrılmalıdır (Alberti, 5:1, 1988, 118). Kent ile konut arasında kurduğu ilişki çerçevesinde ise, konutu minyatür bir kent olarak tanımlamış ve bu çerçevede konutların kentlerin dinamiklerini yansıtan somut örnekler olduğunu ifade etmiştir (Alberti, 1:9, 1988). Başka bir deyişle, konutların aynı zamanda kentsel yaşamın sosyal ve mekânsal dinamiklerini küçük ölçekte yansıttığını ileri sürmüştür. Ayrıca Alberti, Vitruvius'un öğretisinin izinden giderek bir yapının büyüklüğü ve süslemelerinin, yapının işlevi ve sahibinin sosyal konumuna uygun olarak tasarlanması gerektiğini savunmuştur. Konutlar bağlamında *decorum* ilkesi, yoksul ile zengin sınıflar arasındaki gereksinim farklılıklarına göre gerekçelendirilmiştir: "Yoksulların gereksinimleri zenginlerinkinden farklı olacaktır. Yoksullar için konutun büyüklüğünü belirleyen şey zorunluluktur, oysa zenginler nadiren tatmin olur veya cimriliklerini sınırlayabilirler" (Alberti, 1988, 5:14, 140). Örneğin, varlıklı kişilerin kent evlerinin görkemli bir giriş (*ambulatione*), portiko (*porticum*) ve bahçe (*hortus*) ile tasarlanması, sosyal konuma göre konutların niteliklerinin arttığının somut bir göstergesidir (Alberti, 1988, 5:18, 151; 1541, V77).

Alberti, prens ve despot yöneticiler (*tiranno*) için saray önerilerinde bulunmuş, ardından kırsal alan konutlarını toprak sahibi senyörlerin villaları (*casa da signore*) ve tarım işçilerinin konutları (*casa da lavoratore*) olarak ikiye ayırarak ele almıştır (Alberti, 1988, 5:3). Ayrıca, çeperlerde villalar (*villa suburbana*) konusu, Rönesans mimarları arasında ilk defa Alberti'nin kitabında yer bulmuştur (Frommel, 1994, 86). Alberti, kente yakın konumlanan ve kırsal yaşamın sağladığı konfordan faydalanan bu konutları, antik döneme uygun bir şekilde "bir kent evinin haysiyetiyle (*dignità*) bir villanın zevkini (*piacevolezza*) birleştiren" bir tür olarak betimlemiştir (Alberti, 1988, 9:2) (6).

Vitruvius'un metni, Rönesans döneminde antik üslupta (*all'antica*) konut tasarlamak için önemli bir kaynak olarak görülmesine karşın, Alberti tarafından terminoloji açısından yeterince açık olmamakla eleştirilmiştir (Alberti, 6:I). Nitekim, metinde *atrium* (7) gibi anlamı açık ifade edilmeyen terimler, Rönesans mimarlarının Vitruvius terminolojisini farklı şekillerde yorumlamalarına yol açmıştır (Pellecchia, 1992). Bu bağlamda, Roma *atriumu*, sabit bir tipolojik unsur olmaktan çok, dönemin ve çevresel bağlamların etkisiyle şekillenen bir mekânsal düzenleme olarak değerlendirilebilir (Kavas, 2012).

Alberti, *atrium* olarak adlandırdığı avluyu, konutun merkezi ve en önemli mekânı olarak betimlemiştir (Alberti, 1988, 5:17, 146). Avlunun işlevini ve mekân kurgusunu kent ile ilişkilendirerek şu sözler ile açıklamıştır: "Dolayısıyla konutun kalbi, halka açık bir forum işlevi görür; diğer tüm küçük bölümler buraya yönelir. Bu avlunun rahat bir girişi olmalı ve yeterince ışık almalıdır" (8). Alberti, bu etkileyici betimlemeyle, Vitruvius'un *decorum* ilkesini benimseyerek avlunun bir yapıya soyluluk veren bir unsur olduğunu vurgulamıştır.

Filarete'nin uzun yıllar işvereni olan Milano Dükü Francesco Sforza'ya ithaf ettiği ve işvereni için *Sforzinda* isimli bir ideal kent tasarladığı *Libro Architetonico* başlıklı kitabı, Vitruvius ve Alberti'nin mimarlık kitaplarından hem kurgu hem de dil açısından belirgin farklılıklar gösterir. Filarete, birbirine bağlanan hikâyeler ve titizlikle kurgulanmış diyaloglardan oluşan kitabını, Alberti gibi Latince değil, konuşma dili İtalyancası (*volgare*) ile yazmıştır (Enginsoy Ekinci, 2017). Filarete'nin

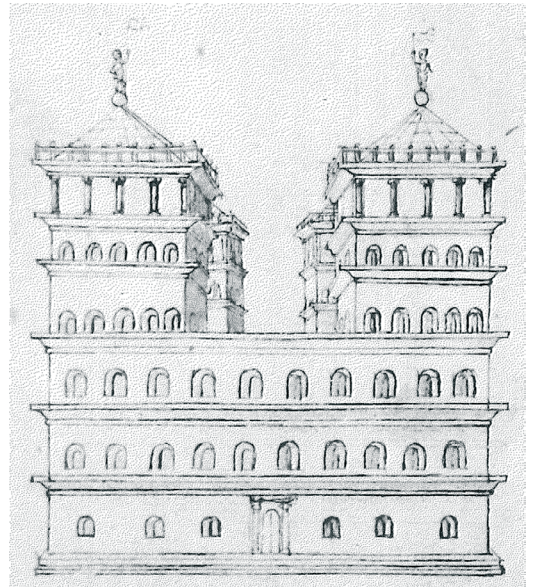
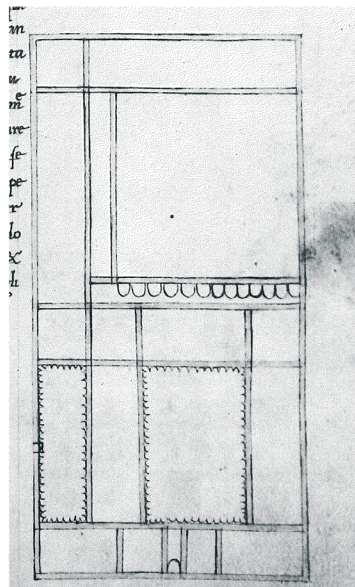
6. "There is one type of private building that combines the dignity of a city house with the delight of a villa- a topic passed over in previous books, and saved until now. This is the suburban hortus...I consider the hortus to be the foremost and healthiest: it does not detain you from business in the city, nor it is troubled by impurity of air" (Alberti, 1988, 9: 2, 294-295).

7. *Atrium*, başlangıçta antik Roma konutlarının kalbi olan iç mekânı tanımlarken; daha sonra çatısında bir açıklık bulunan ve yağmur suyunu toplamak üzere *impluvium* ile *compluvium* sistemine sahip iç avlu anlamında kullanılmıştır. Rönesans saraylarında ise, *atrium*, avluya açılan antısal, üstü kapalı bir dış portiko ya da giriş holü (*vestibulo*) olarak tanımlanır (Pevsner, Fleming, Honour, 1981).

8. "The most important part is that which we shall call the "bosom" of the house, although you might refer to it as the "court" or the "atrium"; next in importance comes the dining room, followed by private bedrooms, and family living rooms... The bosom is therefore which all other lesser members converge; it should incorporate a comfortable entrance, and also openings for light, as appropriate. Clearly then everyone would prefer the bosom of his building to be a generous, open, noble, and prominent space" (Alberti, 1988, 5:17, 146).

Sforzinda'da yoksul, zanaatkâr, tüccar, soylu, Başpiskopos ve Prens için tasarladığı konutlar, mekânsal organizasyon, büyüklük ve bezemeleri ile sosyal katmanlar arasındaki farklılıkları ortaya koyar (Onians, 1973). Örneğin, sosyal hiyerarşi içinde en yüksek konumda olan Dükalık Sarayı ve Başpiskoposluk Sarayı'nın Sforzinda'nın merkezinde bulunan meydanda Katedral ile birlikte tasarlanmış olması, bu sarayların kentin en soylu sayılan yapıları olduğuna işaret etmektedir (Günther, 2009). Soylu sınıf için tasarlanan konutlar, büyüklük ve süsleme bakımından sahiplerinin sosyal konumunu yansıtmaktadır (Filarete, 1972, I, XI. Kitap, 84v, 85r, 323-328) (**Resim 1**). Bununla birlikte, yoksul ve zanaatkâr sınıfları için çizimlere yer vermemesi ve yapılar hakkında yapılan açıklamaların azlığı, bu yapıları sadece barınma ve asgari ihtiyaçlara göre tasarladığına işaret eder.

Francesco di Giorgio, savunma mimarlığına odaklanan *Architettura, ingegneria e arte militare* (Mimarlık, Mühendislik ve Askeri Sanat) başlıklı ilk kitabının ardından, sivil ve askeri mimarlık üzerine daha sistematik bir kurguya sahip olan *Architettura civile e militare* (Sivil ve Askeri Mimarlık) başlıklı kitabını yazmıştır (Kruft, 1994, 55-6). Filarete'nin sosyal katmanlarını daha detaylı bir şekilde ele alarak, tüccar, soylu ve *studianti* olarak tanımladığı noter (*notari*), savcı (*procuratori*), hukuk ve tıp alanında uzman (*dottori di legge e medici*) gibi eğitilmiş kişiler ile zanaatkâr ve köylüler için farklı konut önerileri geliştirmiştir (Francesco di Giorgio, 1967, II. Kitap, 342). Öncüllerinin *decorum* anlayışını sürdüren Francesco di Giorgio, soylular için konutların mekânsal olarak soylu olmayan sınıflara yönelik konutlardan ayrışması gerektiğini savunur. Söz konusu yapılarda: "Öncelikle *atrium*, avlu ve misafirler için odalar, kabul salonu (*una sala come pubblica*), kış ve yaz için ayrı yemek odaları, mutfak, ahır ve kiler ile son olarak soylu kişinin durumuna göre büyüklüğü belirlenen bir bahçe gerekmektedir" (Francesco di Giorgio, 1967, II. Kitap, 344). Francesco di Giorgio, ilk defa soylu sınıfa yönelik bir konutta *atrium* (*atrio*) ve avludan (*cortile*) bahsederek, bu mekânların bir konuta soyluluk kazandıran temel unsurlar olduğunu vurgulamıştır. Antik Roma evlerinde odaların açıldığı avlu olan *atrium* kavramını Alberti'den farklı olarak toplanma mekânı olarak düşünmüş ve soylulara yönelik konutlarında farklı geometrik



Resim 1. Filarete, Soylu konutuna ait plan ve cephe (Filarete, 1965, 84r-v).

biçimlerde “salon-atrium”lar tasarlamıştır (Francesco di Giorgio, 1967, 1. Kitap, 78-79; Pellicchia, 1992, 393) (**Resim 2**).

Francesco di Giorgio’ya göre, zanaatkârların konutları, zemin katta dükkân ve hesap tutmak için muhasebe birimi (*stanza da fare conti e scrivere appresso*) ile yaşam alanlarından oluşmalıdır. Tüccarlara yönelik konut tasarımları ise büyüklükleri ve portikolu merkezi avluluları ile zanaatkârların konutlarından farklılaşmaktadır (**Resim 3**). Kitabında köylüler ve zanaatkârlar için konut tasarımlarında gereksinimler öne çıkarken, tüccar sınıfına ait büyük ölçekli, portikolu ve avlulu tasarlanan konutlarda mekânların “güzel ve geniş” (*belle e spaziose*) olarak nitelendirilmesi dikkat çekicidir (Francesco di Giorgio, 1967, II. Kitap, 343-344).

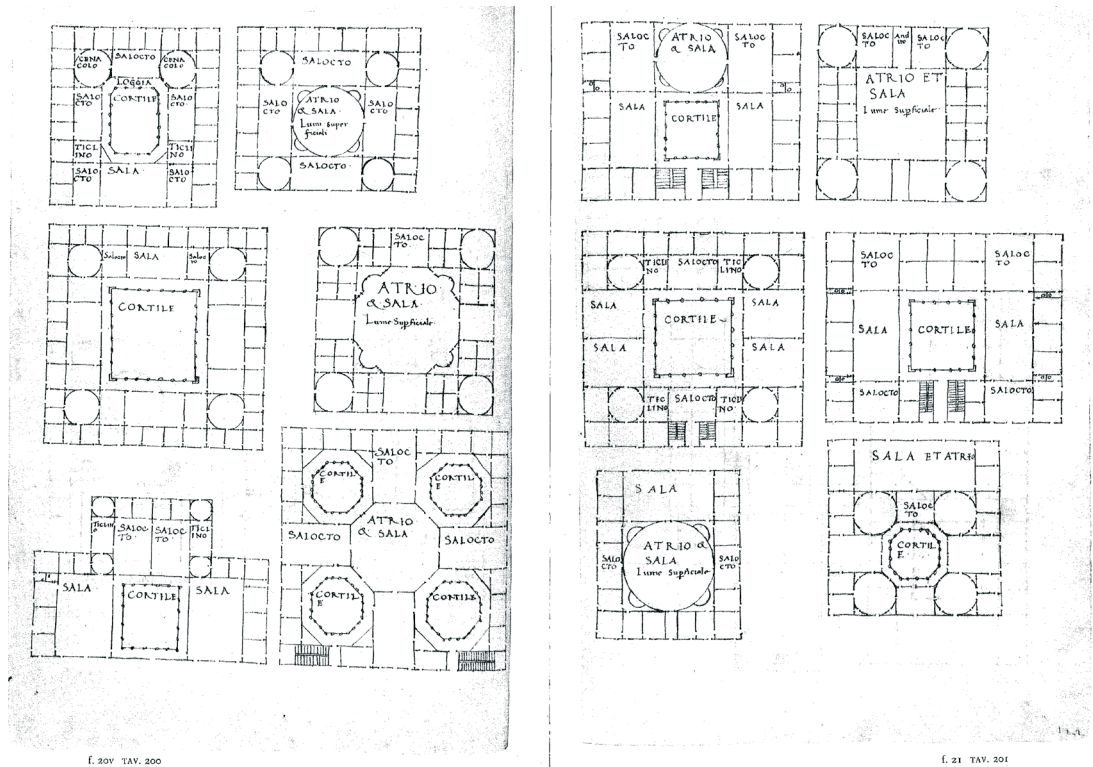
Kruft (1994), 15. yüzyılda yazılan mimarlık kitapları ile 16. yüzyılın ilk yarısında basılan Vitruvius kopyalarının, mimarların uygulamalarına yönelik tüm ihtiyaçlarını karşılayamadığını ileri sürmüştür. Bu bağlamda, Serlio’nun mimarlığın tasarımdan uygulamaya dönüşmesine yönelik öğretici bir amaçla kurguladığı mimarlık kitapları öne çıkmaktadır (Payne, 1999).

SERLIO’NUN MİMARLIK KİTAPLARI

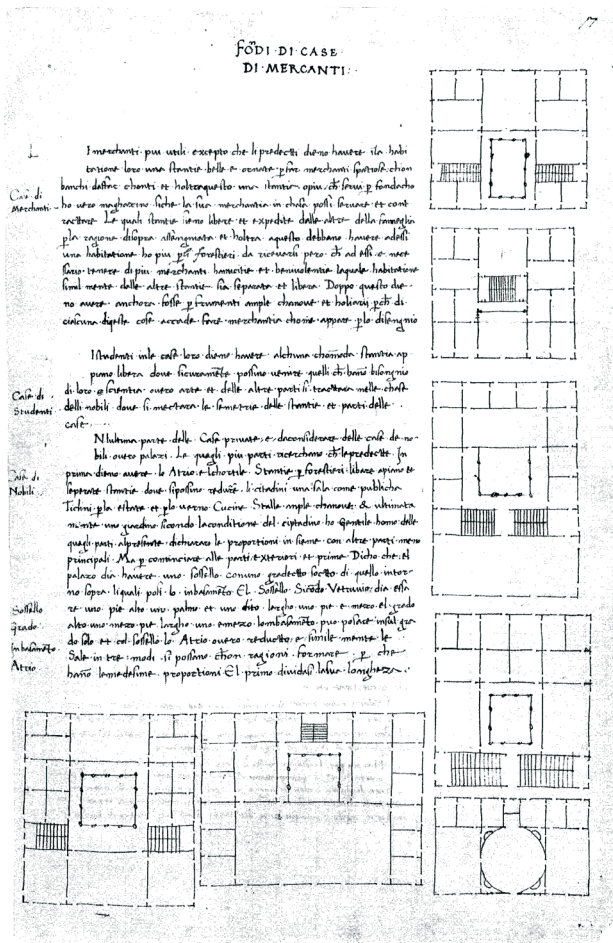
Bologna’da 1475 yılında doğan Sebastiano Serlio, kariyerine ressam olarak 1511-1514 yılları arasında Pesaro’da başlamıştır (Hart ve Hicks, 1998). 1514’ten 1527’de Roma’nın yağmalanmasına kadar olan dönemde, aralıklı olarak Bologna ve Roma’da Baldassare Peruzzi’nin (1481-1536) yardımcısı olarak çalışmıştır. Ustası Peruzzi’den öğrendikleri ışığında kendisini mimarlık hocası (*professore di architettura*) olarak tanımlayan Serlio, 1527’den sonra dönemin çoğu sanatçısı gibi kariyerine Venedik’te devam etmiştir (Frommel, 2003).

Serlio’nun Tiziano ve Sansovino gibi sanatçılar, Pietro Bembo, Giangiorgio Trissino ve Alvise Cornaro gibi dönemin seçkinleri ile olan ilişkileri, Venedik’in entelektüel, kültürel ve siyasi çevrelerine erişim imkânı sağlamış, bu da kuşkusuz mesleki gelişimine katkıda bulunmuştur (Frommel, 2003). 1527-1540 yılları arasında Veneto bölgesinde faaliyet gösteren Serlio, *IV. Kitap*’ta yer verdiği Doçlar Sarayı’nın kütüphanesinin tavan tasarımı (1527-1531) ile Scuola di San Rocco’nun döşeme tasarımı gibi küçük ölçekli projelerinin yanı sıra, Venedik asilzadesi Pietro Zen için bir saray tasarımı da gerçekleştirmiştir (Hart ve Hicks, 1998; Concina, 1984). Bu dönemde Serlio, mesleki uygulamalarının dışında mimarlık kitapları üzerinde de çalışmıştır (Hart ve Hicks, 1998).

Antik Roma eserleri üzerine yazdığı *III. Kitap*’ını Fransa Kralı I. François’ya ithaf eden Serlio’nun beklediği hamilik ancak 1541’de gerçekleşmiş ve Fontainebleau Sarayı’nda kraliyet ressamı ve mimarı olarak göreve başlamıştır (Rosenfeld, 2003, 282). Serlio’nun Fransa’da çalışmaya başlaması, kuzey İtalya kentlerinde beklediği hamiliği bulamamasının yanı sıra, Reform yanlısı çevrelerle ilişkisi göz önüne alındığında (Tafari, 1995), dini sebeplerle de ilişkilendirilebilir. I. François için geliştirdiği tasarımlar ise çeşitli nedenlerden inşa edilememiştir; bu nedenler arasında sarayın yerel mimari geleneklere daha uygun tasarımları tercih etmesi ve Serlio’nun Fransız üslubundaki tasarımlarının yeterince başarılı bulunmaması sayılabilir. Ancak, Clermont Kontu Antoine için tasarladığı Ancy le Franc Şatosu ile Kardinal Ippolito d’Este için tasarladığı Grand Ferrare Şatosu Fransız mimarlığını etkilemiştir (Frommel, 2003). 1547’de Kral I. François’nun ölümünün ardından tahta geçen II. Henri’nin milliyetçi tutumu, Serlio’nun saray görevine son verilmesine neden



Resim 2. Francesco di Giorgio, Soylulara yönelik farklı konut önerileri (*Trattati di architettura, ingegneria e arte militare, II, Architettura Civile e Militare, 200-201. levhalar, CISA*).



Resim 3. Francesco di Giorgio, Tüccarlara yönelik konut önerileri (*Trattati di architettura, ingegneria e arte militare, II, Architettura Civile e Militare, 193. levha, CISA*).

olmuştur (Hart ve Hicks, 1998). Bu gelişmenin ardından, Serlio'nun Lyon'a yerleştiği ve ölümüne dek (y. 1550) orada yaşadığı bilinmektedir (Kruft, 1994, 73). Mantovalı antika uzmanı Jacopo Strada (1507-1588), Serlio ile Lyon'da hayatının son döneminde, yoksul ve hastayken görüşmüş ve yayımlayamadığı çalışmalarını satın almıştır (Dinsmoor, 1942). Strada'nın mektubundan aktarılan bu bilgi, Serlio'nun Fransa'da içinde bulunduğu zor durumu ve hayal kırıklığını görünür kılmaktadır.

Serlio'nun mimarlık üzerine çalışmalarını içeren yedi kitaptan oluşan kitap serisi, mimarlık sanatının farklı yönlerine odaklanmaktadır (Kruft, 1994, 73); geometri, perspektif, antik Roma eserleri, mimari düzenler, kilise mimarisi, konut mimarisi ve düzgün olmayan parsellerde, dağ eteğinde yapı tasarlamak ya da Orta Çağ geleneğine göre inşa edilmiş yapıları Rönesans üslubuna uyarlamak gibi mimarın karşılaşılabileceği zorlukları (*accidenti*) ele almaktadır (Serlio, 1994; Hart ve Hicks, 1998) (**Tablo 1**). Serinin ilk basılan kitabı, mimari düzenler üzerine olan *Regole generali di architettura sopra le cinque maniere degli edifici* (Beş Yapı Üslubu

Tablo 1. Sebastiano Serlio'nun mimarlık kitapları.

Basım Tarihi	Basım Yeri	Kitap Adı
1537	Venedik	<i>Regole generali di architettura sopra le cinque maniere degli edifici</i> (Beş Yapı Üslubu Üzerine Mimarlığın Genel Kuralları)
1540	Venedik	<i>Il Terzo Libro nel qual si figurano&descrivono le antichità di Roma&le altre, che sono in Italia&fuori d'Italia</i> (İtalya ve İtalya dışında Antik Roma eserleri üzerine III. Kitap)
1545	Paris	<i>Il Primo Libro d'Architettura di Sebastiano Serlio Bolognese, Il Secondo Libro di Prospettiva di Sebastiano Serlio Bolognese</i> (Bolognalı Sebastiano Serlio'nun Mimarlık üzerine I. Kitabı, Bolognalı Sebastiano Serlio'nun Perspektif üzerine II. Kitabı)
1547	Paris	<i>Quinto libro d'architettura di Sebastiano Serlio Bolognese: nel quale se tratta de diuerse forme de tempii sacri secondo il costume christiano, & al modo antico</i> (Bolognalı Sebastiano Serlio'nun Mimarlık üzerine Beşinci Kitabı: Hristiyan Geleneğine ve Antik Üsluba göre Kutsal Tapınakların Farklı Biçimleri)
1551	Lyons	<i>Extraordinario Libro di Architettura di Sebastiano Serlio Architetto del Re Christianissimo</i> (Hristiyan Kral'ın Mimarı Sebastiano Serlio'nun Sıradışı Mimarlık Kitabı)
1575	Frankfurt	<i>Il settimo libro d'architettura di Sebastiano Serlio bolognese nel qual si tratta di molti accidenti che possono occorrer'al architetto in diuersi luoghi</i> (Bolognalı Sebastiano Serlio'nun Mimarlık üzerine Yedinci Kitabı: Farklı Yerlerde Mimarın Karşılaşılabileceği Çeşitli Durumlar Üzerine)
<u>Avery El Yazması</u> Yazım tarihi: 1541-49 İlk Basım Tarihi: 1978 <u>Münih El yazması</u> Yazım tarihi: 1547-50 İlk Basım Tarihi: 1966	Columbia, NY Milano	<i>Sesto libro d'architettura. Delle habitationi fuori e dentro delle città</i> (Altıncı Mimarlık Kitabı: Kent İçinde ve Dışında Konutlar Üzerine)
Yazım tarihi: y. 1546 İlk Basım Tarihi: 1969	Münih	<i>Ottavo libro d'architettura. Della castrametatione di Polybio</i> (Mimarlık Üzerine Sekizinci Kitap: Polybios'un Askeri Kamp Yerleşimi Üzerine)

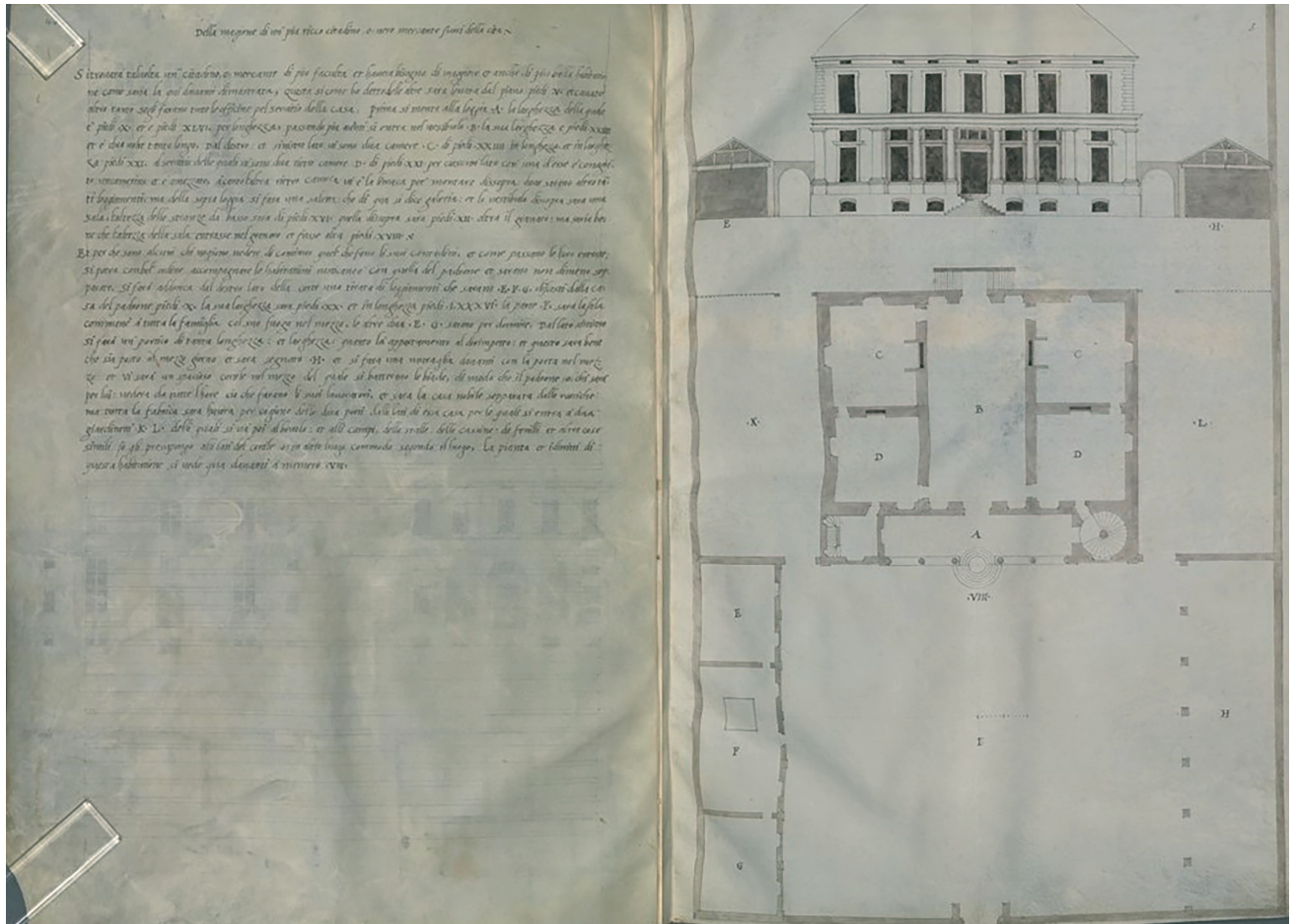
Üzerine Mimarlığın Genel Kuralları) başlıklı IV. Kitap'tır (1537, Venedik) (Dinsmoor, 1942). Başlıklarındaki numaraları takip etmeyen bir sıralamada ve aralıklı olarak basılmış olsalar da (**Tablo 1**) Serlio'nun kitapları birçok dile çevrilmiş, Avrupa'da büyük bir ilgiyle karşılanmış, antik mimarlık ve Rönesans mimarlığının anlaşılmasına katkı sağlamıştır (Hart ve Hicks, 1998).

Serlio, kitaplarını öğretici bir amaçla kurgulayarak, Filarete ve Cornaro'nun yaklaşımında olduğu gibi, Latince yerine günlük İtalyanca dilinde (*volgare*) kaleme almıştır (Hart ve Hicks, 1998). Bu bağlamda Carpo (2001), Rönesans döneminde bilimsel bilginin Latince bilmeyen daha geniş okur kitlelerine ulaşmasının sıra dışı bir durum olduğunu vurgular ve Serlio'nun kitaplarını anlaşılır kılma çabasını dönemi için yenilikçi bulur. Dolayısıyla, bu dil kullanımının sayesinde, Serlio'nun mimarlık kitapları, sadece kuramsal ve teknik bilgi aktarmakla kalmayıp, mimarlık mesleğinin uygulanmasına yönelik bilgiler içermesi bakımından da önemlidir.

Onians (1990), Serlio'nun IV. Kitap'ta mimari düzenleri tanımlama biçimini ve kullandığı terminolojiyi incelediği çalışmasında, Serlio'nun beş mimari düzene ait kuralları tutarlı bir şekilde ve resim sanatına yönelik terimler kullanarak tanımlayan ilk Rönesans mimarı olduğunu vurgular. Kullandığı tanımlamalar, Toskana düzeni için sağlam (*sodo*) ve güçlüden (*robusto*), Korint ve Kompozit düzenleri için ise zarif (*delicato*) ve süslüye (*ornato*) uzanan geniş yelpazeye yayılmaktadır (Onians, 1990, 264-277). Hart ve Hicks (1998) de bu betimlemelerin *decorum* ilkesinin mimarlığa aktarılmasına yardımcı olduğunu belirtir. Gerçekten de Serlio, mimari düzenleri yapının kullanım amacı, yapı sahibinin kişiliği ve sosyal konumu ile ilişkilendirerek ele alır. On beşinci yüzyıl mimarlık kitaplarında görüldüğü gibi, sütun düzenlerini sosyal sınıfları tanımlamak için bir araç olarak kullanmıştır. IV. Kitap'ta mimari düzenlerle ilgili ortaya koyduğu *decorum* anlayışının doğal yansımaları, VI. Kitap'ta yer verdiği konut mimarlığında da açık biçimde gözlemlenmektedir.

Fransa'da bulunduğu süre zarfında hazırladığı VI. Kitap, 20. yüzyıla kadar basılmamış ve yalnızca Avrupa genelinde iki el yazmasıyla dolaşımda kalmıştır (Kruft, 1994). Nitekim, Avery el yazmasının Androuet Du Cerceau'nun (1510-1584) *Livre d'architecture* (Mimarlık Üzerine Kitap, 1559) ve Philibert Delorme'un (1514-1570) *Premier tome de l'architecture* (Mimarlık-Birinci Kitap, 1567) başlıklı eserlerinde etkisi olduğu düşünülmektedir (Thomson, 1984, 18; Rosenfeld, 1996, 69).

Serlio'nun basılmamış çalışmalarını satın alan Strada'nın, VI. Kitap yerine önce konut tasarımları ile mimarların karşılaşılabileceği çeşitli zorlukları da konu alan VII. Kitap'ı (1575) yayınlamasının nedeni, Rönesans araştırmacılarının üzerinde durduğu bir soru olmuştur. Beltrami'nin (2008, 187) de belirttiği gibi, Strada, Andrea Palladio'nun dönemin en etkili kitaplarından *I quattro libri dell'architettura*'nın (Mimarlık Üzerine Dört Kitap) 1570'de basılmasının hemen ardından VI. Kitap'ı yayınlamayı ticari açıdan riskli bulmuş olmalıdır. VI. Kitapın ilk el yazmasının 1541-1549 yılları, ikinci el yazmanın ise 1547-1550 yılları arasında yazıldığı bilinmektedir (Rosenfeld, 1996). İlk el yazması Columbia Üniversitesi Avery Kütüphanesi tarafından 1924 yılında temin edilmiş, ancak 1978'de yayımlanmıştır. Günümüzde Münih Devlet Kütüphanesi'nde bulunan ikinci el yazması ise ilk defa 1966'da Marco Rosci tarafından basılmıştır (Rosenfeld, 1996) (**Resim 4**). Kitabın içerik açısından farklılık gösteren bu iki el yazmasıyla günümüze ulaşması, çok yönlü okumalar yapılmasına da olanak sağlamaktadır. Bu çalışmada, kitabın bu özelliği göz önünde



Resim 4. Serlio, İtalyan üslubunda daha zengin tüccar konutu (*magione*) (Münich Bayerische Staatsbibliothek, codex. icon.189, 4v, 5r).

bulundurularak, Francesco Paolo Fiore tarafından derlenen Münih el yazmasının transkripsiyonu birincil kaynak olarak kullanılmıştır.

Serlio, kitabında sosyal katmanlara uygun konut tasarımlarını en alt seviyeden en üst seviyeye uzanan bir hiyerarşi içinde sunmuştur. Sosyal hiyerarşiyi kurgularken, Francesco di Giorgio'nun oluşturduğu hiyerarşiden (köylü, zanaatkâr, tüccar, soylu, prens) yararlanmış ve bu düzene Onians'ın (1990) da vurguladığı gibi farklı sosyal katmanlar eklemiştir. Kitapta kır evleri, köylü için tasarlanandan, geniş arazi içinde prens ve kral için tasarlanana uzanan bir hiyerarşik düzen içinde ele alınmıştır. Kent evlerinde ise zanaatkâr, tüccar, soylu, yüksek rütbeli görevliler (*Podestà, Magistrato*, vb.), prens ve kraldan oluşan bir sosyal katmanlaşma gözlemlenir. *IV. Kitap*'ta süslemeyi kullanarak bireyleri sosyo-ekonomik açıdan sınıflandıran yaklaşımına göre, konutların biçimi, konumu ve süslemeleri, sahibinin sosyo-ekonomik durumu ile uyumlu olmalıdır. Serlio'nun söz konusu sınıflandırmayla da yetinmeyip, köylü, zanaatkâr ve tüccar sınıflarını ekonomik seviyelerine göre fakir, durumu daha iyi ve zengin gibi alt gruplara ayırması, Rönesans döneminin çok katmanlı yapısını ortaya koymaktadır.

Öne çıkan bir diğer konu, Serlio'nun zanaatkâr ve tüccarlar için tasarladığı kır ve kent evlerini İtalyan ve Fransız üsluplarına (*modo/costume*) göre farklılaştırmasıdır. Serlio, iki farklı mimari kültürü yansıtarak, bu konutları ekonomik seviyelere uygun biçimde şekillendirmiştir. Du Colombier (1934), Serlio'nun Fransız üslubundaki tasarımlarının plan şemaları

açısından İtalyan etkisini yansıtmaya devam ettiğini, ancak cephelerde Fransız mimari geleneğinin gözlemlendiğini belirtir. Rosenfeld (1969), Serlio'nun *VI. Kitap'*ında Fransız üslubuna, İtalyan Rönesans üslubuyla birlikte yer vermesini, eserin özgün yönlerinden biri olarak değerlendirir. Benzer biçimde, Frommel (2006), Serlio'nun İtalyan ve Fransız üsluplarında tasarladığı kır evlerinin farklı kültür ve alışkanlıklara uyum sağlama yeteneğini yansıttığını belirtir. Bu kaynakların da vurguladığı gibi, Serlio'nun iki üslup arasında uyumlu özellikler bulmaya çalışarak karma bir mimari dil önermiş olması Rönesans için özel bir durumdur. İtalyan kentlerinde ve Fransa'da benimsenebilecek ve geniş bir işveren kitlesine hitap eden tasarım önerileri, yerel gelenekleri ve coğrafi koşulları birlikte değerlendirdiğini göstermektedir.

Serlio'nun konut mimarlığı konulu *VI. Kitap'*ı üzerine geniş bir literatür bulunmaktadır. Ancak, konut tasarımlarını özellikle de sosyal sınıflar ve mimarlık arasındaki ilişki çerçevesinde inceleyen ve İtalyan ile Fransız üsluplarındaki tasarımları kıyaslayan araştırmalar sınırlıdır. Bu çalışma ile Serlio'nun kitabına hem sosyal katmanlaşma hem de iki farklı üslubun yorumlanması açısından dikkat çekilmektedir.

SOSYO-EKONOMİK VE KÜLTÜREL ÇERÇEVE

Geç Orta Çağ'da, İtalya'daki kentlerde nüfus artışına bağlı olarak tarım ve zanaat ürünlerine artan talebi elindeki sermaye ve üretim araçlarıyla karşılayabilen yeni bir sınıf doğmuş ve güç, toprak sahibi olan aristokratlardan sermaye sahibi olan kentli tüccar ve zanaatkâr sınıfına geçmiştir. Bu yeni sınıf, burjuvazi olarak nitelendirilir (Pirenne, 2018). Ackerman'ın (1996, 11) vurguladığı gibi, kentlerde gittikçe öne çıkan burjuvazi sınıfı, yönetici konumuna da gelerek kent aristokrasisini oluşturmuştur.

Burjuvazinin kentlerde güç kazanması, sadece İtalya'daki kent devletleri ile sınırlı kalmamış, Fransa gibi Avrupa'nın diğer ülkelerinde de benzer sosyal dönüşümlere zemin hazırlamıştır. Özellikle Fransa'da, Kral I. François'ın (1494-1547) feodal sistemi sınırlandırarak mutlakiyetçi bir yönetim biçimi kurması, tüccar sınıfının güç kazanmasını ve dolayısıyla burjuvazinin yükselişini doğrudan etkilemiştir (Frommel, 2003). I. François'ın kraliyet danışmanı Claude de Seyssel, Fransız Monarşisi'inde (1515) 16. yüzyıl Avrupa'sının sosyal sınıflarını seküler bir düzen içinde tanımlamıştır (Hale, 1971). Seyssel'e göre Fransız toplumu, krallığın koruyucuları olan soyluların oluşturduğu birinci sınıf (*noblesse*), tüccarlarla birlikte devlet görevlileri ve bürokratlardan oluşan ikinci sınıf (*peuple gras*) ve üretim yapan üreticiler, köylüler ve zanaatkârlar ile düşük rütbeli askerlerden oluşan üçüncü sınıftan (*peuple menu*) oluşmaktadır. Bu sosyal yapılanma, İtalyan kent devletlerindeki sosyal düzenle benzerlik göstermektedir (Boone, 2007, 137).

Rönesans İtalyası'nda sosyal düzen Seyssel'in tanımına uysa da, tüccar ve zanaatkâr sınıfları için net bir tanım yapmak oldukça zordur. Bu zorluk, sosyal hiyerarşi içinde sınıfların kendi içlerinde de ekonomik ve sosyal farklılıklar bulundurmalarından kaynaklanmaktadır (Erichsen, 2020). Örneğin, feodal dönemin geleneksel aristokrasisine karşı haklar elde eden ve güç kazanan kentli tüccar ve zanaatkâr sınıfı arasında belirgin bir sosyal ayrım vardır (Ackerman, 1996). Avrupa'nın başka yerlerinde olduğu gibi İtalya'da da küçük ölçekli zanaatkârlar ve esnaflar ile uluslararası boyutta büyük ölçekli ticaretle uğraşan tüccarlar arasında giderek keskinleşen

ekonomik ve sosyal farklılıklar, tüccarların kendilerini zanaatkârlardan ayırmalarına neden olmuştur.

Kentlerde Sosyal Yapı ve Konut Üretimi

Hızla gelişen İtalyan kent devletlerinde, dini ve kamusal merkezlerin çevresinde, zanaatkâr ve tüccarların üretim alanları ve konutları hızlı bir şekilde çoğalmıştır (Muraro, 1986). Özellikle, 16. yüzyıl başında görülen nüfus artışı, kent merkezlerinde manastır, hastane ve hayır kurumlarının mülkiyetinde olan arazilerin satılması ile birlikte yoğun bir inşaa faaliyetinin görülmesine yol açmıştır (Ackerman ve Rosenfeld, 1989). Kentlerin ticari merkezlerinde, zanaatkâr ve tüccarlara yönelik zemin katında dükkânlar bulunan sıra evler ile ekonomik açıdan daha iyi durumda olan burjuvazinin sosyal statülerini yansıtan konutları arasındaki zıtlık, kent dokusunun olağan bir parçası haline gelmiştir (Valtieri, 1988). On beşinci yüzyılda Milano’da inşa edilen Palazzo Castani’nin kitabesinde yer alan *elegantiae publicae et commoditati privatae* (kamusal zarafet ve kişisel rahatlık) ifadesi, kent saraylarının kamusal ve bireysel ihtiyaçlara karşılık gelen özelliklerini vurgulamaktadır (Sarti, 1999). Kitabenin de işaret ettiği gibi, aristokrasi ve burjuvazinin sosyal konumlarını yansıtan görkemli konutları, dönemin ruhuna uygun olarak görünür olma gereksinimi ile ilişkilendirilebilir.

İtalyan kent devletlerinde gözlemlenen dönüşümlere paralel olarak, Fransa’da da ekonomik gelişmeler ve sınıfsal ilişkiler, kent dokusunu ve konut üretimini şekillendirmiştir. Feodal sistemin çözülmesiyle birlikte ticaretle zenginleşen burjuvazi, artan ekonomik gücüyle monarşiyle daha yakın ilişkiler kurmaya başlamıştır (Blunt, 1999). Kral I. François’nın Kutsal Roma İmparatoru V. Charles’la girdiği savaşların artan giderleri karşısında yeni gelir kaynakları yaratmak amacıyla, Paris’te bazı araziler parsellere bölünerek (*lotissement*) satışa çıkartılmıştır (Thomson, 1984, 30). Bu gelişme, Paris’te yoğun bir konut inşaa sürecini beraberinde getirmiştir. Eski kraliyet konutları olarak bilinen Hôtel de Bourgogne, Hôtel d’Artois, Hôtel de Flandre, Hôtel d’Estampes ve Hôtel Saint-Pol gibi yapılar ile Saint Catherine Kilisesi’ne ait arazilerin satışıyla, yeni mahalleler tasarlanmıştır. Daha küçük parseller, genellikle zemin katında dükkân bulunan yapılar için ayrılmışken, yüksek burjuva için daha az işlek sokaklarda ve daha görkemli konutlar inşa edilmiştir (Thomson, 1984).

Kırsal Yaşama Dönüş

On dördüncü yüzyıldan itibaren Avrupa’da ticaretin gelişmesi, feodal sistemin çözülmesine ve kırsal kesimde önemli dönüşümlerin yaşanmasına yol açmıştır. Tarımsal üretimin merkezinde yer alan, savunma amaçlı inşa edilmiş feodal kaleler, zamanla işlev değiştirerek tarımsal üretim odaklı villalara dönüşmüştür (Muraro, 1986). Ackerman’ın (1990) da belirttiği gibi, kentlerde güç kazanan burjuvazi, kırsal alanda villa yaşamını yeniden canlandırarak tarımsal yatırım ve dinlenme odaklı yeni bir yaşam tarzının oluşmasına öncülük etmiştir. Bu değişim, özellikle 14. yüzyıldan itibaren Floransa’da belirgin bir biçimde izlenmektedir. Floransa kırsalında inşa edilen Trebbio ve Cafaggiolo gibi ilk Medici villaları, savunma işlevi sebebiyle Orta Çağ kale görünümünü korurken, zamanla inşa edilen villalar savunma işlevini yitirerek ayrı bir mimari nitelik kazanmıştır (Burns, 2012).

Roma döneminde olduğu gibi, Rönesans döneminde de villalar bir dinlenme alanı olarak değerlendirilmiştir (9). Bu anlayış, 14. yüzyıl hümanistlerinin eserlerinde de belirgin biçimde izlenir. Francesco

9. Antik Roma’nın ziraat uygulamalarını, çiftçilik ve toprak yönetimiyle ilgili bilgileri içeren Cato’nun (M.Ö. 234-M.Ö. 149) *De Agricultura* (Tarım üzerine), Varro’nun (M.Ö.116-M.Ö.27) *Res Rusticae* (Ziraat İşleri) ve Columella (M.S. 4-70)’nin *De re Rustica* (Tarım üzerine) başlıklı eserlerinin yanı sıra kır yaşamını betimleyen Genç Plinius’un *Epistulae* başlıklı mektupları ve Horatius’un (M. Ö. 65-M.Ö. 8) şiirleri Rönesans döneminde bu düşünceleri şekillendirmiştir (Ackerman, 2002; Burns, 2012).

Petrarca (1304-1374), kırsal yaşamı övdüğü *De Vita Solitaria* (Yalnız Yaşam Üzerine) başlıklı eserinde, villayı entelektüel bir rahatlatma mekânı olarak yüceltmıştır (Muraro, 1986). Aynı dönemde, Boccaccio (1313-1375), veba salgınından kaçıp kırsal kesime sığınanların hikayelerini anlattığı *Decameron* (1348) başlıklı eserinde, kır yaşamını övmüştür. Bu yaklaşımlar, kırsal hayatın olumlu yanlarını, zevklerini ve erdemlerini öne çıkaran bir ideolojinin Rönesans döneminde de benimsenmesine zemin hazırlamıştır.

Kırsal yaşamın bir ideal olarak öne çıkmasında etkili olan bir diğer önemli dönüşüm, Veneto bölgesinde yaşanmıştır. Yeni deniz yollarının keşfi, Venedik'in deniz ticaretinde duraklamasına yol açarak ekonomik önceliklerini değiştirmiş, bu durum Venedik ve Veneto bölgesinde tarım faaliyetlerine olan ilginin artmasını zorunlu kılmıştır (Ackerman, 1990). Cambrai İttifakı (1508) karşısında yaşadığı yenilgi sonucunda Venedik, kırsal bölgeleri yeniden canlandırmak amacıyla yeni politikalar geliştirmiştir (Muraro, 1986). Venedik ekonomisinin tarım odaklı bir eksene kayması, kent aristokrasisi ile varlıklı tüccarların kırsal alana yönelmesine neden olmuştur (Ventura, 1976; Miskimin, 1977). Bu gelişmelerin etkisiyle, toprak yalnızca üretim aracı değil, aynı zamanda sosyal statünün bir göstergesi hâline de gelmiştir. Nitekim, Venedikli soylu Roberto di Spilumburgo (1499-1540) günlüklerinde “toprağa yatırım yapmak, bir beyefendiye en uygun ve en iyi ticarettir” diyerek bu anlayışı açık biçimde ifade eder (Ackerman, 1990, 93). Kır yaşamına duyulan ilgi, Palladio'nun villa tasarımlarında da görüldüğü gibi, Venedik anakarasında (*terraferma*) inşa edilen villalara da yansımıştır.

Benzer bir biçimde, Fransa'da da aristokrasi ve ticaretle zenginleşen burjuvazi, kırsal arazilere yatırım yapmaya başlamış ve bu bölgelerde savunma işlevi taşıyan *châteaux*lar (şato) yaptırmışlardır (Salmon, 1975; Frommel, 2003). Bu dönemde, I. François'nun merkeziyetçi politikaları doğrultusunda, saray yaşantısı önem kazanmış ve Paris'e yakın, Madrid (1527), Villers-Cotterêts (1530), Saint-Germain (1539), Challuau (1540) ve Fontainebleau (1528-1540) gibi büyük kraliyet şatoları inşa edilmiştir. Bu yapılar, yalnızca kraliyet yaşamını yansıtmakla kalmamış, aynı zamanda aristokrasi ve zengin burjuvazi için de mimari açıdan örnek teşkil etmiştir. Özellikle Loire Vadisi'nde inşa edilen Villandry (1536) ve Villesavin (1537) gibi şatolarda bu etki açıkça gözlemlenir (Chastel, 2003).

Örneklerden de anlaşıldığı üzere, Rönesans dönemindeki sosyal düzen, kentleşme ve kırsal alandaki gelişmeler, mimarlık pratiğini doğrudan etkilemiştir. Bu bağlamda, Serlio, *VI. Kitap*'ında köylü ve kentli sınıfların farklı yaşam biçimlerini belirgin bir şekilde ayırarak, her iki sınıfın ihtiyaçlarına yönelik konut tasarımlarını sunması, dönemin sosyo-ekonomik dinamiklerinden beslenir. Rosci'nin (1967) de belirttiği gibi, Serlio'nun tasarımları, ticaret ve tarımla ilgilenen farklı sosyal sınıfların ihtiyaçlarını ve yaşam alışkanlıklarını açıkça yansıtmaktadır.

SERLIO'NUN VI. KİTAP'INDA KÖYLÜ, ZANAATKÂR VE TÛCCAR KONUTLARI

Serlio, *VI. Kitap*'ta konut tasarımlarını iki temel ilke çerçevesinde şekillendirdiğini “altıncı kitabımda, yoksul köylünün evinden başlayıp, adım adım prensin evine kadar olan [önerilerimi] *decorum* ve *commodità* ilkeleri açısından ele alacağım” cümlesi ile aktarır (Serlio, 1994, 1r) (10). Fiore'nin (1994) de belirttiği gibi, *decorum* ilkesi, klasik mimariye ait biçimlerin Rönesans dönemindeki uyarlamalarına dikkat çekerken,

10. “Del qual decoro et commodità uniti insieme io intendo di trattare in questo mio sesto libro, incominciando dalla minima casipola del povero contadino et seguitando di grado in grado fin alla casa di Principe” (Serlio, 1994, 1r).

commodità ilkesi ise mekân dağılımı, yapım teknikleri ve yerel gelenekleri dikkate alan bir mimari yaklaşımı temsil eder. Bu iki ilke, özellikle İtalyan ve Fransız üsluplarına (*modo/costume*) göre farklılaştırdığı zanaatkâr ve tüccarlara yönelik kır ve kent evlerinin tasarımlarında belirleyici gerekçelere dönüşür. Örneğin, *commodità* (kullanışlılık) ilkesi konusunda, Fransa'daki kullanışlılık örneklerinden faydalandığını belirtmesi dikkat çekicidir (Serlio, 1994, 1r).

Serlio'nun VI. Kitap'ında köylüler, zanaatkârlar ve tüccarlar için kır evleri

Serlio, kır evlerini tasarlarlarken yaşam koşullarını, konut sahibinin ekonomik durumunu ve sosyal konumunu dikkate alır. Kır evleri ve villaların sosyal konuma ve kullanıcının gereksinimlerine göre tasarlanması gerekliliği, dönemin kırsal mimari ve tarım üzerine olan eserlerinde de sıkça karşılaşılan bir olgudur. Pietro de' Crescenzi'nin tarım üzerine *De agricultura* (1495), Alberti'nin *De re aedificatoria* (1485) ve Anton Francesco Doni'nin *Le ville del Doni* (1566) gibi eserlerinde bu konuya dair örnekler bulunmaktadır (Lazzaro, 1985, 346). Serlio da benzer bir yaklaşımı benimsemiştir; ancak köylü (*contadino*), zanaatkâr (*artefice*) ve tüccar (*mercante*) gibi gruplar içinde farklı ekonomik seviyelere göre değişen konut tipolojileri önererek özgün bir sınıflandırma yapar.

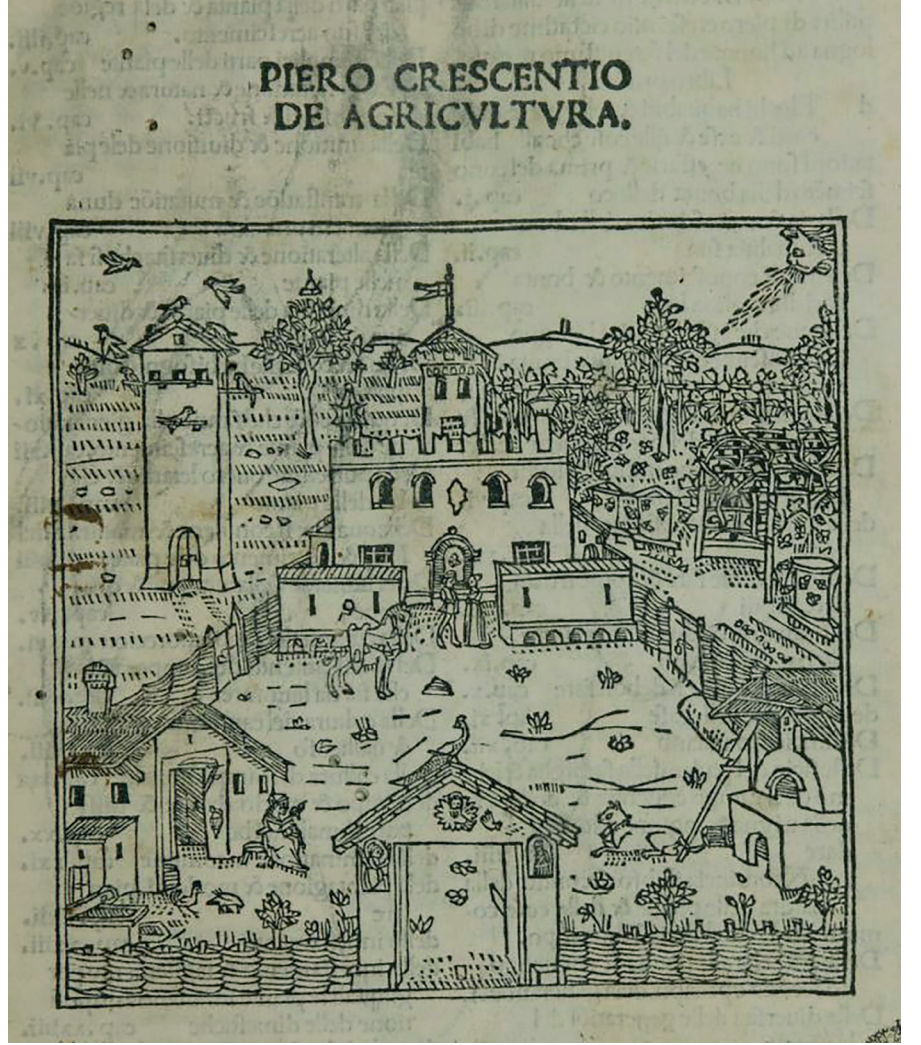
Antik Roma'ya referans veren Rönesans dönemi kır evleri, aynı zamanda geleneksel kırsal mimariden de beslenmiştir (Forster, 1974). Crescenzi'nin kitabının kapağında betimlenmiş gözetleme kulesi olan bir duvarla çevrili, basit bir kırsal yerleşim yeri, erken 15. yüzyıl kırsal düzenini yansıtır (**Resim 5**). Venedik kırsalındaki konutlar ise, mülk sahibinin yaşama alanı ile tarımsal kullanım için yapılan *barchessa* (servis yapıları) ve güvercinlik (*colombara*) kulelerinden oluşur (**Resim 6a**). Bu yapılar, tarımla bağlantılı birimleri de içerdikleri için çiftlik olarak da nitelendirilebilir. 15. yüzyılda bu yapılar genellikle dağınık bir yerleşim içinde bulunurken, 16. yüzyılda kırsal yerleşim alanları, dörtgen bir avluyu çevreleyen bütüncül bir komplekse dönüşmüştür (Suitner Nicolini, 1973). Erken Venedik Rönesansını yansıtan önemli örneklerden biri, Venedikli Giustiniani ailesi için inşa edilen Villa Roncade'dir (1511-1522). Villa, büyük bir dörtgen avlunun etrafında, *barchessalar* ve kulelerden oluşan bir kompleks olarak tasarlanmıştır (Azzi Visentini, 1995) (**Resim 6b**).

Serlio'nun tasarladığı köylü evleri, 16. yüzyılda Venedik kırsal mimarisinin gelişim çizgisini yansıtır. Küçük zanaatkâr için mütevazı kır evlerinin ardından, Serlio yerel mimari ile antik dönem villa kültürünü yorumlayarak, kırsal kesimde ticari faaliyeti kısıtlı olan tüccarın yanı sıra, güç sahibi zengin tüccarlar için de villa tasarımları gerçekleştirmiştir.

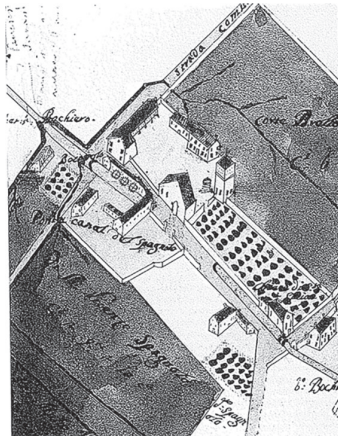
Köylüler için konutlar

Serlio, köylülerin konutlarını tasarlarlarken ihtiyaçlarını titizlikle göz önünde bulundurduğunu ve bu yöntemin her yerde geçerli olmasını hedeflediğini şu sözlerle ifade eder: "Köylülerin konutlarıyla ilgili olarak, bana gerekli görünen her şeyi ele aldım; çünkü temkinli bir mimar (*architetto prudente*) bu az bilgiyle birçok farklı konut tasarlayabilir ve bu yöntem her yer (*tutti paesi*) için işe yarayabilir" (11). Genel hatları ile köylü konutlarında plan şeması, avluyu çevreleyen köylünün veya çiftlik sahibinin ana yerleşim biriminden ve tarımsal faaliyetler ile ilgili servis yapılarından ve bu ana yapıya eklenen yan kollardan oluşur.

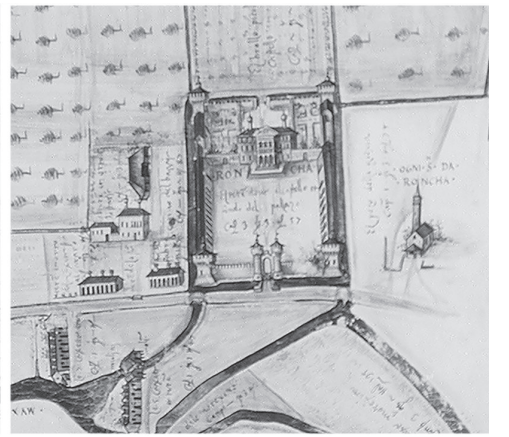
11. "Circa alle abitazioni de' contadini, ho trattato quanto mi éparso esser necessario, perché l'architetto prudente con questo poco di luce ne potrà fare di molte, et questo modo potrà servire a tutti li paesi" (Serlio, 1994, 3v).



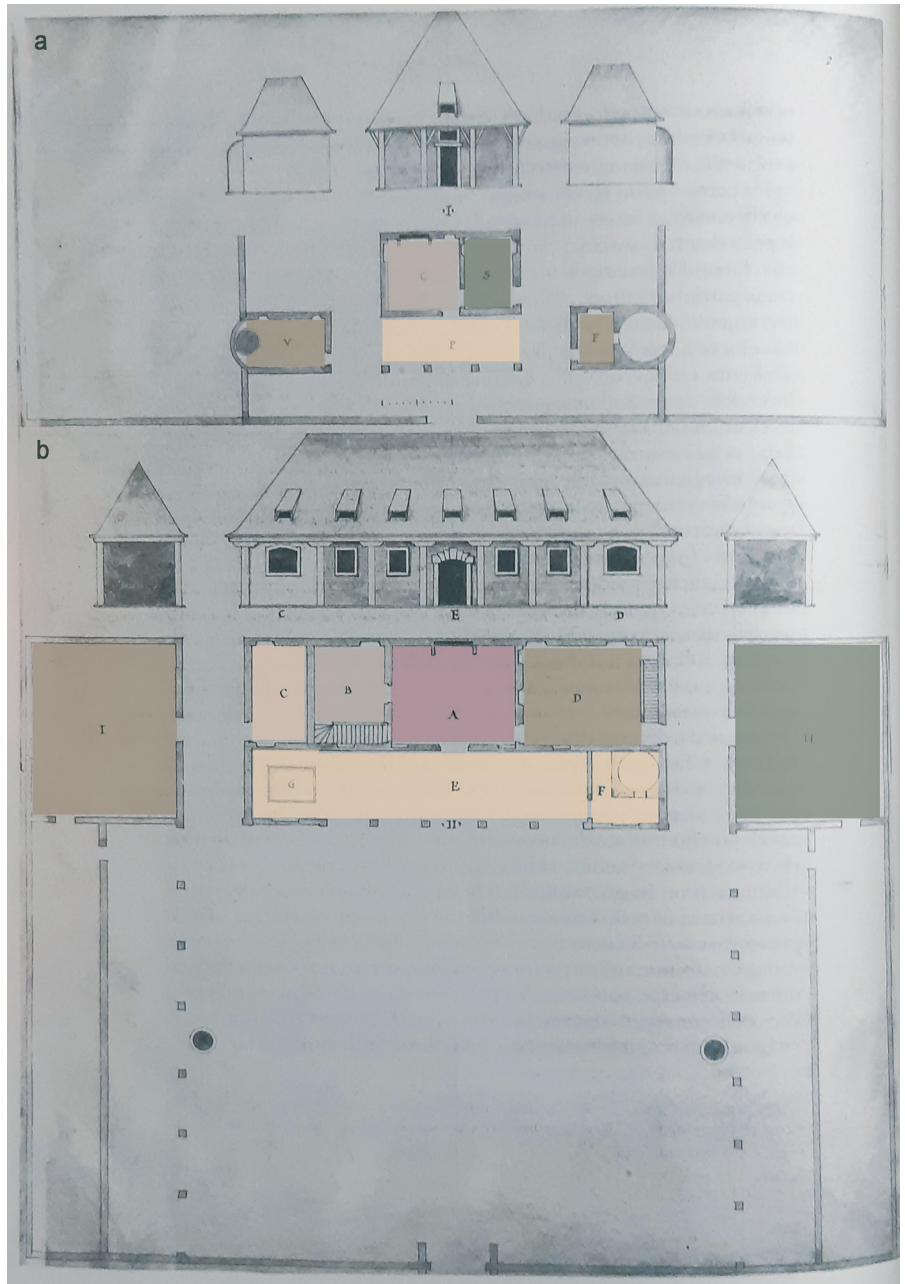
Resim 5. Pietro de Crescenzi, *De agricultura vulgare*, 1495, Venedik baskısı (Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze).



Resim 6a. 15. yüzyıla ait yapılar içeren Venedik çiftlik evi, 17. yüzyıl el yazması (Ackerman, 1990). **6b.** Villa Giustiniani, Roncade (1511-1522), 1536 (Beltrami, Burns, 2005).



Serlio, köylüleri ekonomik durumlarına göre ele alarak, en yoksuldan orta seviyedekine ve zengin köylülere kadar farklı seviyeler için tasarımlar geliştirmiştir. Bu ayrışma, 16. yüzyılda köylüler arasındaki ekonomik farklılıkların belirgin biçimde görülmesinden kaynaklanmaktadır. Çiftlik sahibi ve uzun vadeli kiracılardan oluşan zengin köylüler köylü aristokrasisini temsil ederken, kısa vadeli kiracılar ve yevmiyeyle çalışanlar



Resim 7. (a) Yoksul köylü konutu (*casa del povero contadino*) (b) “orta sınıf” köylü konutu (*casa del mediocre contadino*) (Müniş el yazması, 1994, 1. levhadan düzenlenmiştir).

12. “.../ma io tratterò di quel povero che con la sua famigliola si va vivendo delle sue fatiche, avendo un poco di terreno, al quale fa di mestiero di una stanza almeno per dormire et per dargli fuoco” (Serlio, 1994, 1v).

ise ekonomik gücü kısıtlı yoksul grubu oluşturmaktadır (Brocchieri, 2020, 245). Serlio’nun tasarımlarını zenginlik derecelerine (*gradi di ricchezza*) göre de farklılaştırması dikkat çekmektedir. Örneğin, yoksul köylü için tasarlanan küçük bir odadan oluşan çekirdek birimin, köylünün ekonomik durumu biraz daha iyiye bir ahırla, daha iyi durumda ise ön cephesine bir portiko ve çekirdek birime hizmet eden bir ocak ve depo gibi ek birimlerle genişletilebileceğini vurgulayarak tasarıma zaman boyutunu da katmıştır (Serlio, 1994, 1v) (**Resim 7**).

Serlio, yoksul köylüyü “biraz tarlası olan ve kendi işini görebilen ve kendi kendine yetebilen biri” olarak tanımlamış ve bu doğrultuda minimum bir yaşama alanı ve ocaktan oluşan bir tasarım geliştirmiştir (Serlio, 1994, 1v) (12). Tasarımı Venedik ve Veneto bölgesinde portikolu, kuleli villa tipolojisinden önce gelen sazdan çatılı köy evlerini anımsatır

(Forster, 1974). Yoksul köylü için Fransız üslubunda ayrı bir tasarıma yer vermemiştir, ancak Fransa'nın birçok bölgesinde yaygın olarak görülen sazdan çatılı köy evleri geleneğine uygundur (Frommel, 2006).

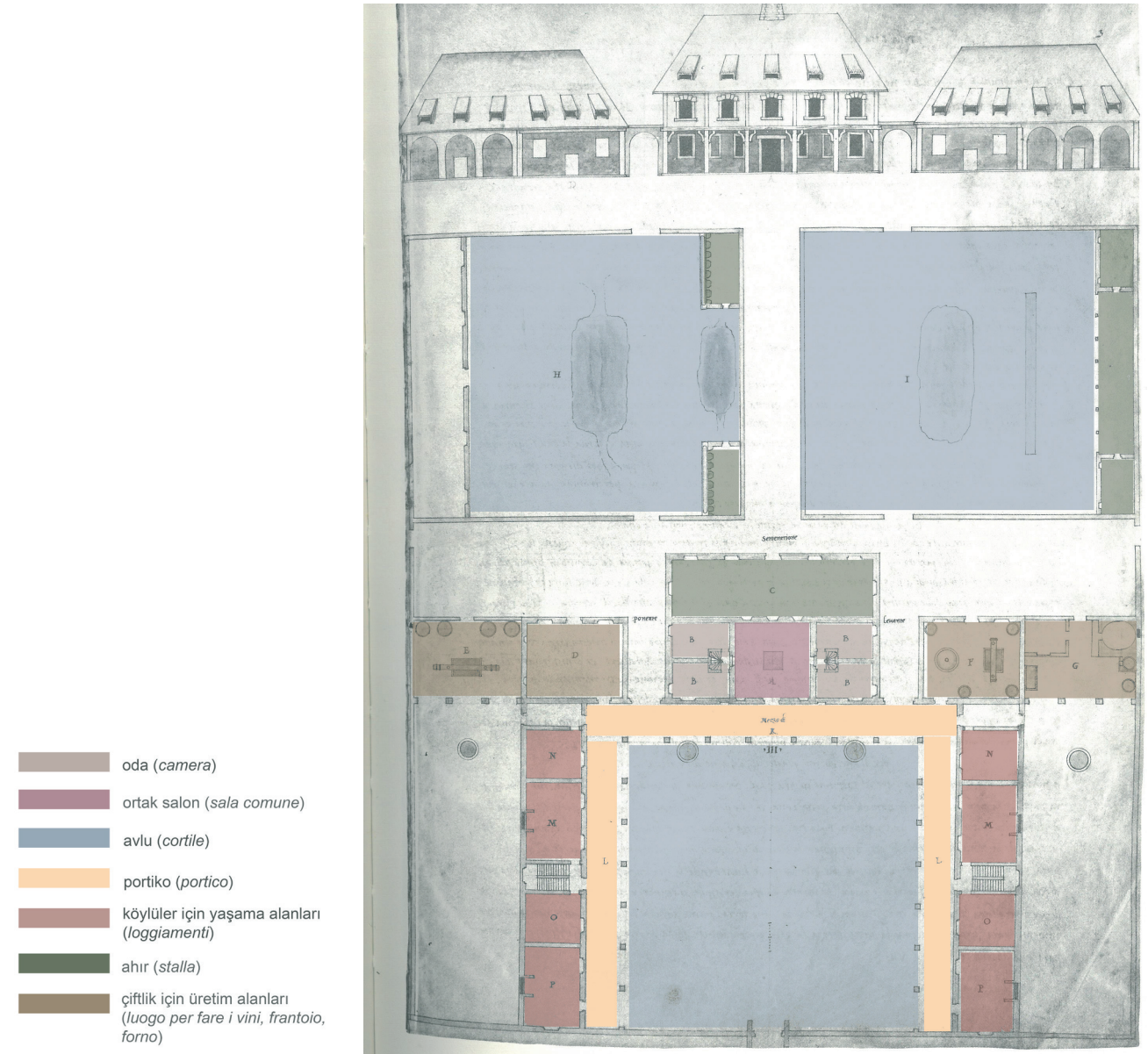
Orta sınıf köylü konutu da üç farklı zenginlik seviyesine göre tasarlanmıştır. Köylünün konutu, çekirdek birimin portikolu (e) ön cephesinden küçük bir salona (*saletta*) açılır. Orta salondan (a) diğer mekânlara geçilen bir düzenleme mevcuttur. Serlio, orta seviyede köylünün daha rahat yaşaması (*per esser più agiato*) için ek mekânlara ihtiyaç duyduğu takdirde, çekirdek birimin yanlarına çiftliğin genişliğine göre iki oda eklenebileceğini yazar. Ayrıca, köylü daha iyi bir ekonomik durumdaysa, avlunun çevresinde portikolar yapılabileceğini ve portikoların arkasında yaşama alanları oluşturulabileceğini de ekler (Serlio, 1994, fol 1v). Dolayısıyla, Serlio'nun köylünün ihtiyaçlarına yönelik farklı konut tasarımları üretmesi dikkat çekmektedir.

Serlio'nun tasarımında, çiftlikle ilgili birimleri barındıran yan kolların arasından ekili araziye geçilir. On altıncı yüzyıl başlarında Venedikli Giustiniani ailesi için inşa edilen Villa Giustiniani'de birbirinden kopuk olan çiftlik sahibinin konutu ile tarımsal faaliyetlerin yapıldığı yan kolların Serlio'nun plan şemasında birbirine yaklaştığı ve bütünleştiği görülmektedir. Serlio'nun orta gelirli köylü için tasarladığı çiftlik, Vitruvius'un avlulu ve simetri kurallarına uygun çiftlik betimlemeleriyle uyumludur (Vitruvius, VI:6). Serlio'nun Venedik geçmişi düşünüldüğünde, tasarımlarının dönemin mimari geleneğini gerçekçi bir biçimde yansıttığını söylemek mümkündür.

Hiyerarşi içinde ilerlediğimizde Serlio, zengin köylüyü İtalya'nın pek çok kentinde gördüğü köy prensi (*rustico principe*) olarak betimler (Serlio, 1994, 2v). Bu betimleme, köylü sınıfları içinde köylü aristokrasisi kavramıyla örtüşür. Zengin köylünün bir köy prensi olarak betimlenmesi, İtalya'da çözülmeye başlayan feodal sistem örgütlenmesinin devamı olarak yorumlanabilir. Ayrıca, Serlio'nun o dönemde süregelen savaflara karşılık uyum (*gran concordia*) içinde yaşayan zengin çiftçinin çiftliğinin zamanla yoksullaştığını vurgulaması da döneminin politik dengesizliğinin yanı sıra kırsal alanda güç mücadelelerine de ışık tutar (13). Zengin köylünün çiftliğine, ihtiyaçlarına yönelik şarap ve zeytinyağı üretimi yapılacak şekilde yeni birimler eklenmiştir (**Resim 8**). Serlio'nun plan çiziminde üretim aletlerine yer vermesi, çiftliği bütüncül bir anlayışla ele aldığını gösteren önemli bir ayrıntıdır. Evin arkasında ise büyükbaş ve kümes hayvanları için ahır yer alırken, onların ardında ekili araziler (*il bruolo e i campi*) düşünülmüştür. Çiftlik sahibinin yaşama alanı olan çekirdek birim, iki katlı tasarlanmıştır ve merkezinde önceki tasarımda olduğu gibi bir ortak salon (*sala comune*) yer alır. Serlio (1994), ortak salonu, çiftlik sakinlerinin akşamları ocak etrafında toplandığı ve aile babasının çiftliğin anahtarını yanına alarak burada uyuduğu bir merkezi alan olarak tanımlar. Zengin köylünün daha çok mekâna ihtiyaç duyması halinde, ön avluyu çevreleyen sağ ve sol kanatların portikolu olarak tasarlanabileceğini ve portikoların arkasında hizmetkârlar için yaşama alanları (*loggiamenti*) eklenebileceğini belirtir (Serlio, 1994, 2v).

Serlio'nun köylüler için tasarladığı konutlar, köylü sınıfının en yoksul bireylerinin temel barınma ihtiyacını karşılayan birimlerinden, köy prensi olarak tanımlanan zengin köylülerin çiftliklerine kadar geniş bir yelpazeyi kapsar. Hart'ın (2003) belirttiği gibi, mülkiyet sahipliği açısından bu tasarımlar dönemin gerçekliğini tam olarak yansıtmasa da, Serlio'nun çalışmaları, 16. yüzyıl İtalyası'nın sosyal ve kültürel değerlerini mimari

13. "Se io vorrò disporre la casa di un ricco contadino nel modo che io ne vidi molte ne' miei primi anni in più' parti de Italia, bisognerà che io me immagini un rustico principe, perciò che come ho detto, ho veduto di ricchissimi contadini et di gran numero di persone con gran concordia stare sotto ubidienza di un sol padre di famiglia et così ben concordi insieme col timore del buon vecchio, che un fuoco solo in una casa serviva a tutto, , benché al di d'oggi non se ne trovi più de tali, merce' delle discordie et di gli animi fieri et ostinati alla vendetta, onde per tal cagioni et per le continue guerre et anche per i cittadini divoratori de gli altrui beni, che con le usure, con gli inganni, con le rapine, gli hanno impoveriti" (Serlio, 1994, 2v).



Resim 8. Zengin köylü konutu (*abitazione del ricco contadino per tre gradi di ricchezza*) (Müni el yazması, 1994, 2. levhadan düzenlenmiştir).

pratiğe aktarma konusunda önemli bir çaba sergilemektedir. Bu bağlamda, köylüler arasında farklı seviyeler yaratarak tasarımlarında bu farklılıkları göstermesi, dönemin karmaşık sosyal yapısının anlaşılmasına yardımcı olmaktadır.

Zanaatkâr ve tüccarlar için kent dışında konutlar

Köylü konutlarında görülen plan şeması, zanaatkâr ve tüccar sınıfları için de hacimlerin büyümesi ve ek işlevlerin eklenmesiyle birlikte çeşitlenerek sürdürülmüştür. Kırsal kesimdeki zanaatkârları, hem tarım faaliyetlerine devam eden hem de küçük ölçekli üretim yapan kişiler olarak tanımlanabilir (Brocchieri, 2020). Serlio, yoksul zanaatkâr ve tüccar için İtalyan ve Fransız üsluplarına uygun iki farklı tasarım önerir ve bu konutları kentin dışında (*fuori della città*) olarak tanımlar. Serlio, kentin kapılarından (*presso le porte*) da bahsettiği için, kentin dışında tanımı, sur dışında olarak anlaşılmaktadır (Serlio, 1994, 44v).

14. "Loggia" terimi, literatürde hem bağımsız bir yapıya hem de yapı içinde bir mekâna karşılık gelmektedir (Ağır, 2005). Yapı içinde *loggia*, sütun ve kemerlerle desteklenen, en az bir tarafı tamamen açık olan galeri biçimli mekândır. Rönesans dönemi literatüründe *loggia* teriminin, Palladio'nun mimarlık kitabında olduğu gibi hem giriş alanları (*portico*) hem de üst katta galeri biçiminde yer alan mekânlar için kullanıldığı bilinmektedir (Ağır, 2005, 155). Serlio da mimarlık kitabında zemin katta sütunlu giriş alanı bazen *portico* bazen de *loggia* terimi ile ifade etmiştir.

15. Frommel (2008), Palladio'nun erken dönem villa tasarımlarından olan Villa Caldogno'nun (1540) portikodan giriş holüne geçilen plan şemasını başka villa tasarımlarında da kullandığını, özellikle Villa Poiana ile Serlio'nun zengin tüccar evi tasarımı arasında benzerlik bulunduğunu ifade etmiştir.

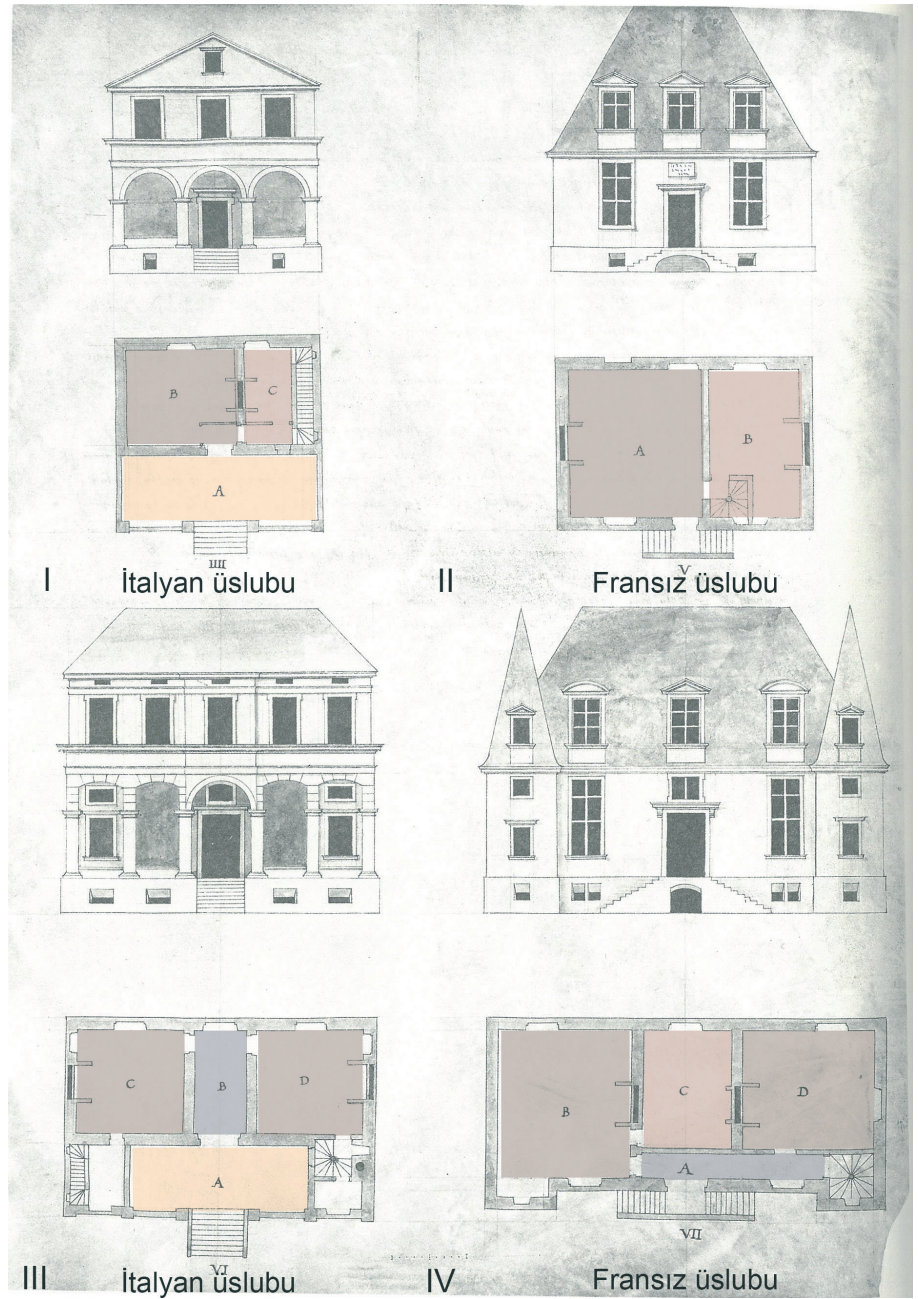
Serlio'ya göre, en yoksul seviyedeki zanaatkâr kendi konutunu inşa edebileceği bir arazisi olan kimsedir. İtalyan üslubunda tasarlanan konut, temelde içinde yatak ve ocak (*fuoco*) bulunan kare planlı bir odadan (*stanza*) oluşur. Serlio, yoksul zanaatkârın ekonomik durumunun iyileşmesi durumuna göre bu odaya bir mutfak ve portiko (14) ekleyebileceğini belirtir (Serlio, 1994, 3v) (**Resim 9 I**). Yoksul zanaatkâr için sunduğu Fransız üslubundaki (*alla francese*) tasarımda ise, Fransız usulü kullanışlılık (*commodità francese*) ilkesi ile İtalyan üslubunu (*costume italiano*) birleştirmeye çalıştığını özellikle vurgular (Serlio, 1994, 3v). Bu tasarım, İtalyan üslubundaki tasarımla karşılaştırıldığında portikosuz plan şeması ve sarmal merdiveniyle farklılaşmaktadır (**Resim 9 II**). Ayrıca, coğrafi koşullara bağlı olarak, dik çatılı ve güneş ışığından daha fazla yararlanmak amacıyla daha uzun pencerelerle tasarlanmıştır. Serlio'nun yoksul zanaatkâr için İtalyan ve Fransız üsluplarındaki tasarımları, farklı iklimsel koşullar ve mimari gelenekleri dikkate aldığını ortaya koymaktadır.

Serlio'nun yoksul tüccar için kentin dışında tasarladığı konutlar, hareket alanı sınırlı, ticari aktiviteleri kısıtlı olan mütevazı bir ticaret erbabına uygun olarak betimlenir. Yoksul tüccar için İtalyan üslubunda tasarlanan konut, yoksul zanaatkâr konutuna göre daha büyük bir parselde yer alır (**Resim 9a III**). Hem sağlık açısından hem de yapıyı görkemli kılmak amacıyla yapı, zeminden beş ayak (yaklaşık 149 cm) yükseltilmiş; bodrum katına ise servis birimleri yerleştirilmiştir. Çatı katının tahlil deposu (*granaio*) olarak değerlendirilmiş olması, ev sahibinin ürünü kontrol etme ve uygun koşullarda saklama gereksinimiyle ilişkilendirilebilir (Serlio, 1994, 3v). Bu tür bir düzenlemeye daha sonra Palladio villalarında da rastlanması, yerel verilerin etkili olduğu ortak bir tercihe işaret etmektedir.

Yoksul tüccar için Fransız üslubunda (*costume di Franza*) tasarlanan konut, yoksul zanaatkâr için tasarlanan konutta olduğu gibi dar ve uzun bir plan şemasına sahiptir (**Resim 9 IV**). Bu planda mekân dağılımı, ince ve uzun bir koridordan sağlanmaktadır (Serlio, 1994, 3v). Frommel'in (2006) belirttiği gibi, cephe boyunca uzanan koridordan yatak odalarına geçiş olması, Fransız şatolarında görülen tipik bir düzenlemedir. Ayrıca, dik eğimli çatısı, yüksek kat pencereleri, çatı pencereleri ve ön cephede bulunan merdiven kulesi Serlio'nun Fransız mimari geleneklerine dair bilgisini gösterir.

Serlio'nun zengin tüccarlar için konut tasarımları, Galletti'nin (2018) ifade ettiği gibi, Veneto bölgesi ve Fransa'da 15. ve 16. yüzyılda güçlenen, kırsal araziye yatırım yapan ve soylu sınıfına yükselen zengin tüccarların daha görkemli konut ihtiyacını yansıtmaktadır. Serlio, hiyerarşik bir düzende ilerlerken "daha fazla imkâna sahip olan, daha büyük ve güzel eve sahip olmak isteyen zengin kentli veya tüccar" (*un cittadino, o mercante, di più facoltà et averà bisogno di maggiore et anche di più bella abitazione*) için de hem İtalyan hem de Fransız üslubuna uygun olarak iki farklı tasarım üretmiştir (Serlio, 1994, 4v). Serlio'nun toplumun dinamik yapısını gözetenerek yaptığı bu tanımlama, tüccar sınıfı içinde sosyal statüde yükselmeye açık bir esneklik olduğunu göstermektedir.

Daha zengin tüccar için İtalyan üslubundaki tasarım, yoksul tüccar için tasarlanan konutun mekân düzenlemesinin daha büyük bir ölçeğe uyarlanmış halidir. Önceki tasarıma kıyasla genişleyen giriş holü, merkezi bir unsur haline gelmiştir (**Resim 10**). Fiore'nin (1994) belirttiği gibi bu mekân düzenlemesi, daha sonra Palladio'nun da villalarında kullandığı basit plan şemasının bir öncüsü niteliğindedir (15) (**Resim 11**). Kare biçimli ana yapının sağ ve sol kolunda bulunan yan kanatlar, tarımsal üretim

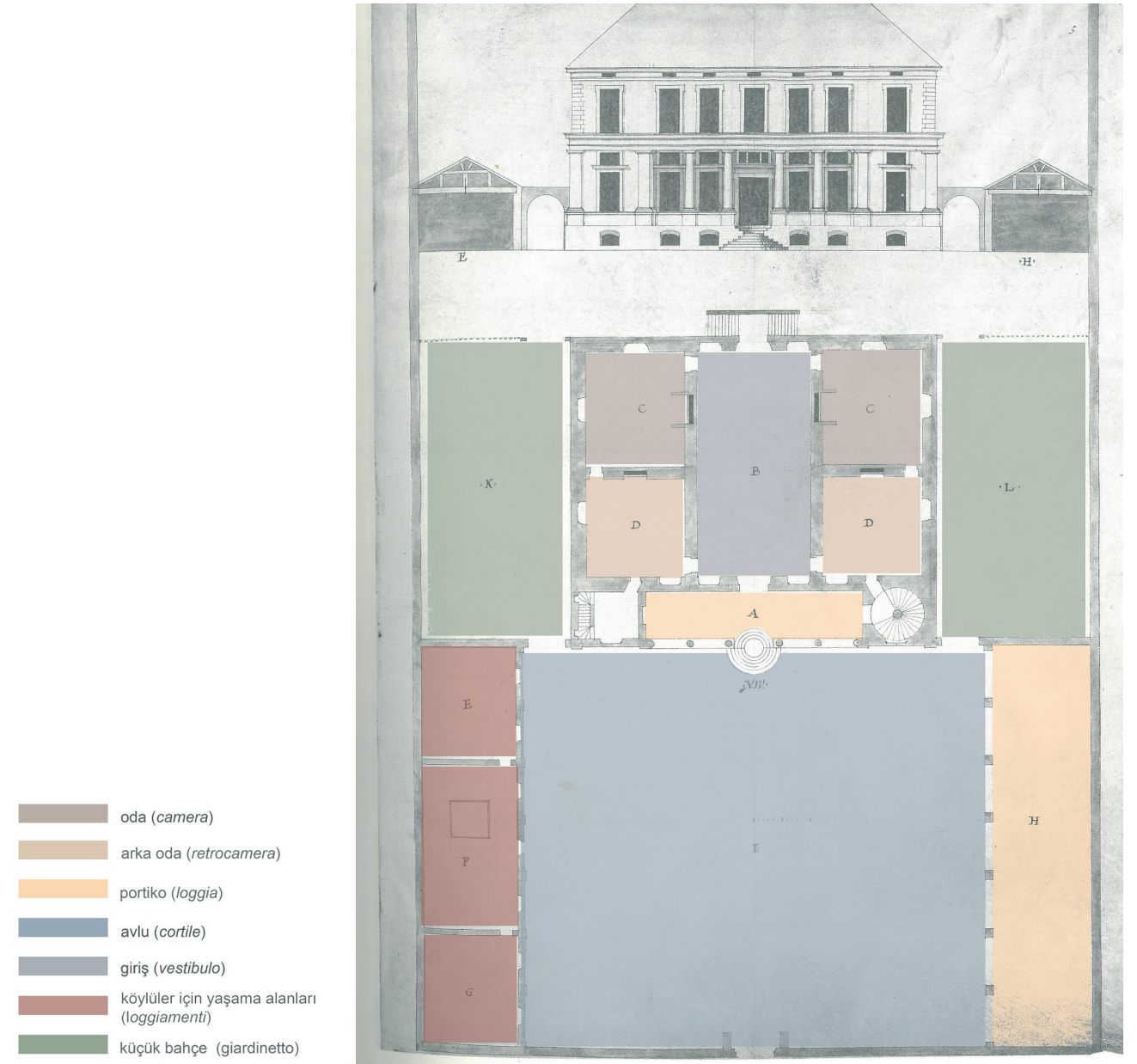


Resim 9. (I-II) Kent dışında, üç farklı yoksulluk seviyesine göre tasarlanan yoksul zanaatkâr konutu (*casa del povero artefice per tre gradi di povertà fuori delle città*) (III-IV) Kent dışında, yoksul tüccar ya da kentli konutu (*magione del basso mercante, o cittadino fuori della città*) (Müniş el yazması, 1994, 3. levhadan düzenlenmiştir).

faaliyetlerine hizmet edecek şekilde tasarlanmıştır. Tarımsal faaliyetlerle tüccarın konutu (*casa nobile*) arasında bağlantı, portikolar aracılığıyla sağlanmış, böylece planda bütünlük oluşturulmuştur. Bu planın önemli özelliği olan, ev sahibinin yaşama alanının köylülerin çalışmasını gözlemleyebileceği şekilde konumlanması fikrine, Alberti'nin eserinde de rastlanmaktadır (Serlio, 1994, 4v; Alberti, 1988, V:15).

Serlio, tasarımlarında farklı alternatifler üretmek çeşitlilik yaratma arzusunu sık sık dile getirmiştir. Çoğu insanın çeşitliliğe değer verdiğini belirterek, aynı sosyal düzeye ait olmakla birlikte, bir önceki örnekten biçimsel olarak farklılık gösteren bir konut tipinden de bahseder (Serlio, 1994, 6v) (16). İtalyan üslubundaki ikinci alternatifte, ilk tasarımda kullandığı mekân kurgusunu geliştirmiştir; portikodan geçilen ve orta

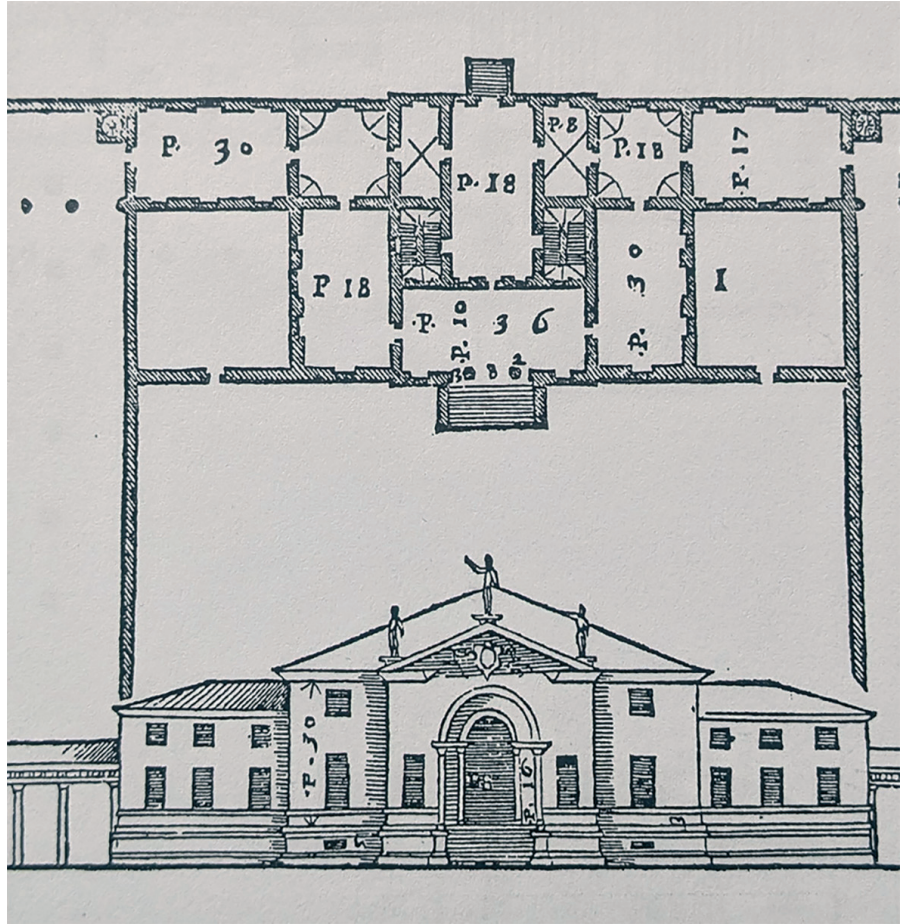
16. "Il variare delle cose piace sempre alla maggior parte degli uomini e perciò io dimostraro' una abitazione diversa dalla passata per il medesimo grado" (Serlio, 1994, 6v).



Resim 10. İtalyan üslubunda daha zengin tüccar konutu (*magione di un piuricco cittadino, o vero mercante*) (Müñih el yazması, 1994, 4. levhadan düzenlenmiştir).

mekân görevi gören salon, ikinci tasarımda dikdörtgen biçimindedir (**Resim 12**). Serlio, İtalyan üslubundaki iki tasarımda da (**Resim 10, 12**) cephe açıklıkları, sütun düzenleri, frizdeki küçük çatı pencereleri ile Roma saraylarına göndermede bulunur. Zengin tüccara yönelik ikinci konut alternatifi, ana caddede konumlanması (*situato su una strada maesta*), Venedik geleneğinde bacaları ve avluda yer alan güvercinliği ile farklılaşır. Zengin tüccarlara yönelik villa olarak yorumlanabilecek tasarımları, ev sahibine ait ana yapı ve tarımsal faaliyetlerin yapıldığı yan birimlerin büyüklüğü ve sütun düzenlerinin kullanımı ile dönemin varlıklı tüccarının statüsünü yansıtır.

Serlio'nun zengin tüccar için Fransız üslubundaki (*modo di Franza*) tasarımları, yatay eksenle bitişik odalardan oluşan ince ve dar kütle kompozisyonuna (*enfilade*) sahiptir (**Resim 13-14**). İtalyan üslubundaki tasarımlara benzer şekilde, ana yapı, tarımla bağlantılı yapılar ve köylülerin



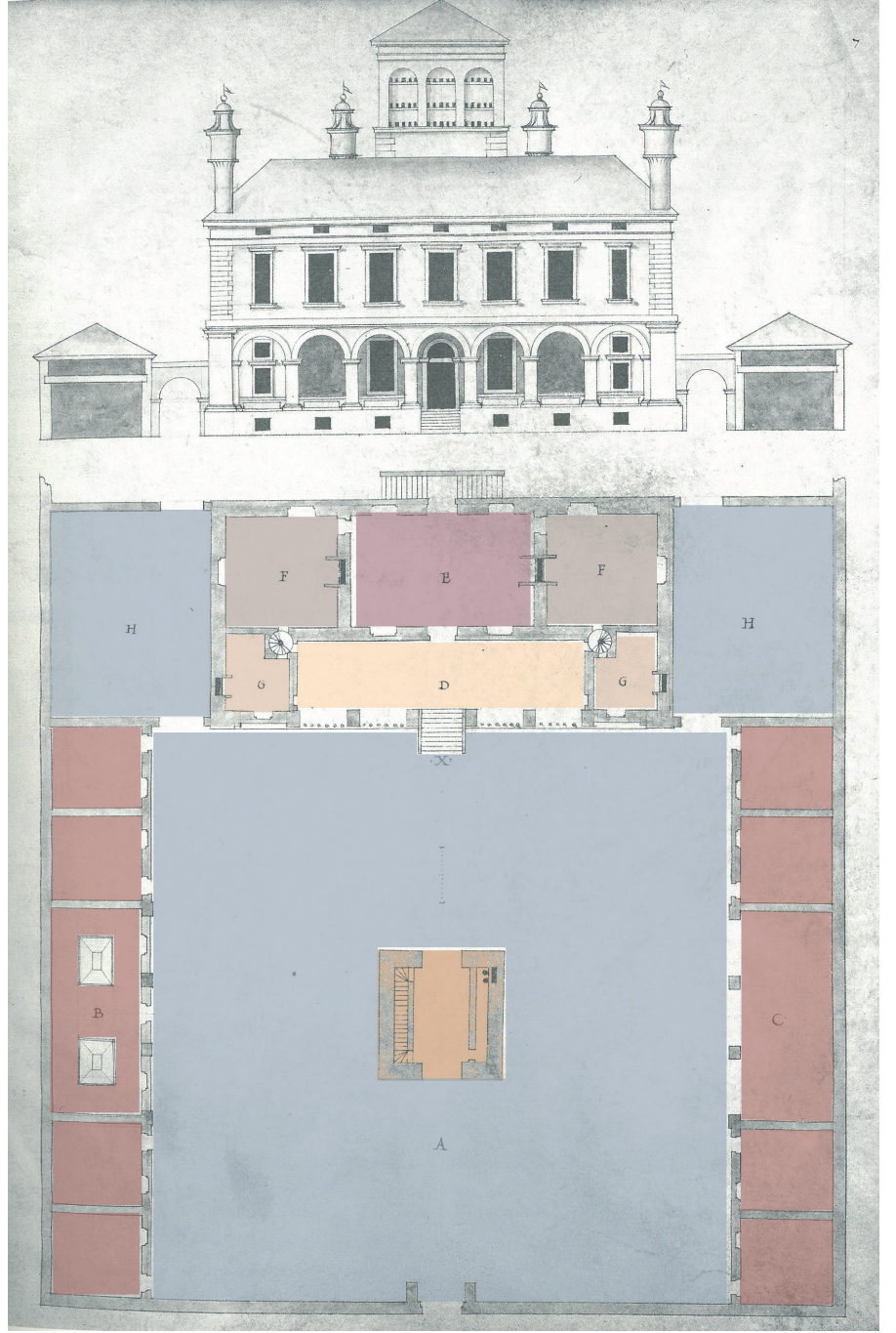
Resim 11. Palladio, Villa Poiana (Palladio, 1997, II. Kitap, 58).

yaşam alanlarından ayrılmıştır. Zengin tüccara yönelik Fransız üslubunda tasarladığı konutların cepheleri, pencere yüksekliği ve dik çatı eğimi ile portikolu İtalyan tasarımlarından ayırır. Serlio, yüksek çatı pencerelerini yapıyı “bir taç gibi süsleyen öğeler” olarak tanımlar (Serlio, 1994, 9v).

Fransız üslubundaki ikinci tasarımda, giriş kapısı ve her iki yanına simetrik biçimde yerleştirilen pencereler aracılığıyla merkezi aks vurgusu ön plandadır (**Resim 14**). Serlio, Fransa’daki konutlarda pencere aralıklarının eşit olmadığını belirtir ve bu düzenlemeyi ilginç bir şekilde uyumlu uyumsuzluk (*discordia concordante*) ifadesiyle betimler (Jelmini, 1986) (17). Bu cephe düzenlemesi, özellikle dönemin Fransız şatolarında gözlemlenen mimari anlayışla örtüşmektedir; Villesavin Şatosu ile olan benzerlik ise dikkat çekicidir.

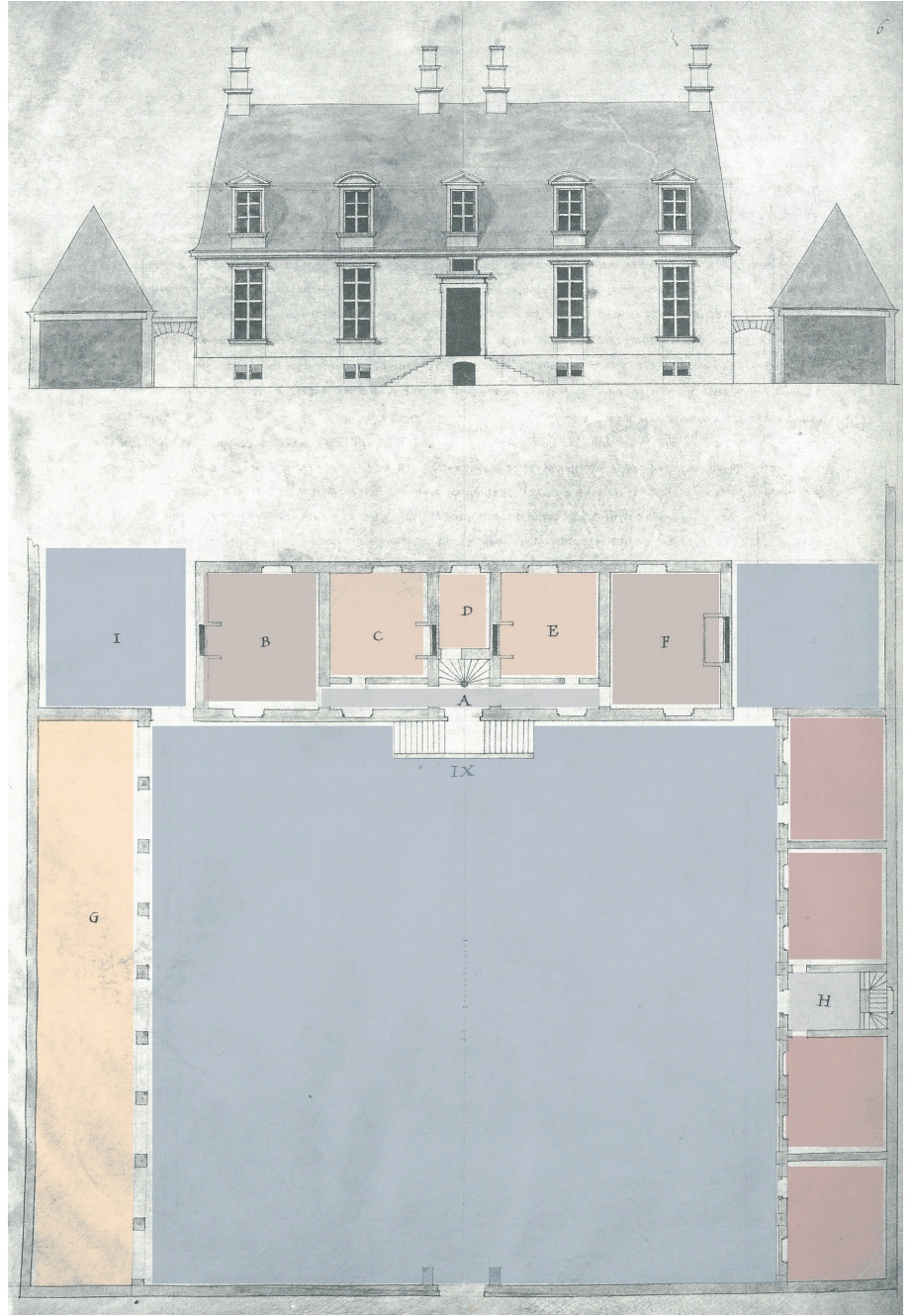
17. “Questo compartimento de finestre parera forsi ad alcuno chegli discordi: ma si deve considerare alla commodità delle habitationi di dentro: et che le finestre servino a quei bisogni che altre volte jo ho detto, è non dimeno in questa facciata si vederà armonia” (Serlio, VI. Kitap, Avery el yazması, 41).

Sonuç olarak, Serlio’nun İtalya ve Fransa deneyimlerini konut mimarlığına aktarırken, Fransız üslubundaki alternatiflerin daha çok plan şeması özelinde Fransız mimarisini yansıttığı, cephe düzeninde ise İtalyan ve Fransız üslubunun birlikte kullanıldığı bir durum söz konusudur (**Tablo 2**).



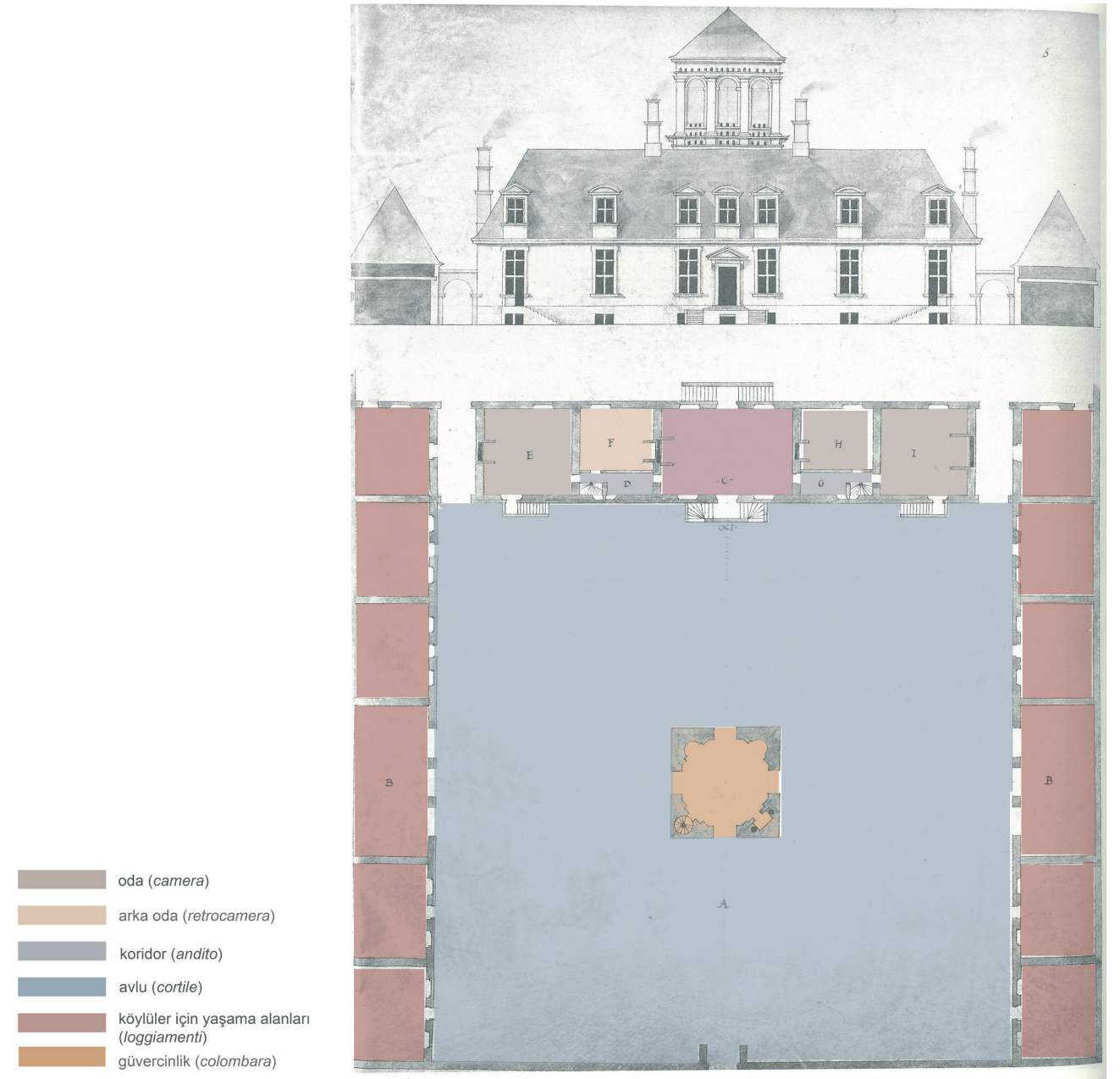
Resim 12. İtalyan üslubunda zengin tüccar konutu, farklı alternatif (*casa del ricco cittadino o mercante, variata dall'altra*) (Münih el yazması, 1994, 6. levhadan düzenlenmiştir).

- oda (camera)
- küçük oda (camerino)
- salon (sala)
- portiko (loggia)
- küçük avlu (cortiletto) veya bahçe (giardino)
- köylüler için yaşama alanları (loggiamento)
- güvercinlik (colombara)



Resim 13. Fransız üslubunda, kent dışında daha zengin tüccar konutu (*magione di un più ricco cittadino, o mercante, per far fuori della città al modo di Franza*) (Münih el yazması, 1994, 5. levhadan düzenlenmiştir).

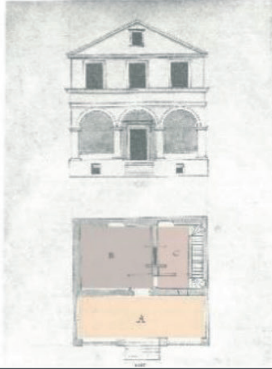
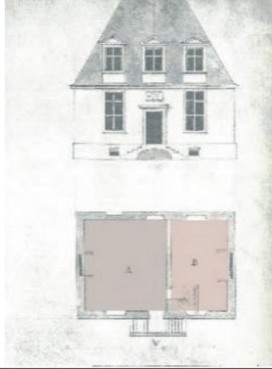
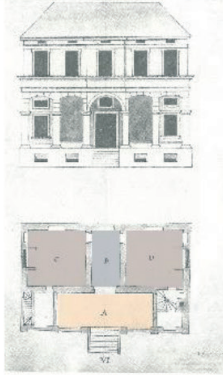
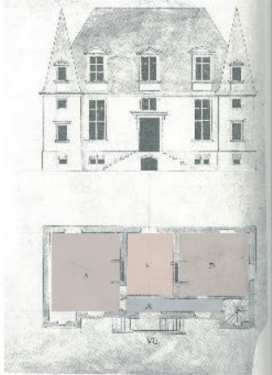
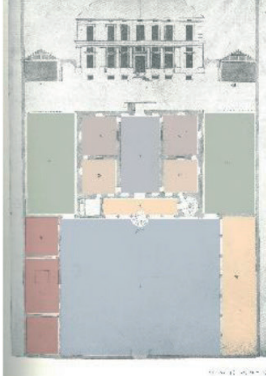
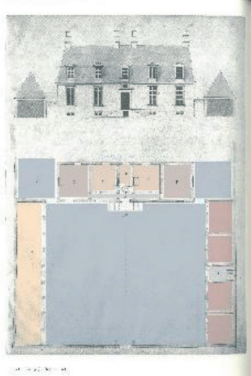
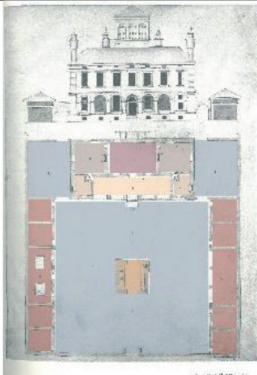
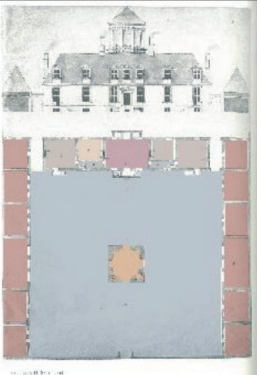
- oda (camera)
- hizmetli odası, küçük oda, giysi odası
(guardacamera, camerino, guardaroba)
- koridor (andito) ve giriş (vestibulo)
- avlu (cortile)
- portiko (portico)
- köylüler için yaşama alanları (abitazioni de' lavoratori)



Resim 14. Fransız üslubunda, kent dışında zengin tüccar konutu (casa di un ricco cittadino, o mercante, al costume francese) (Münih el yazması, 1994, 7. levhadan düzenlenmiştir).

Serlio'nun VI. Kitap'ında Zanaatkârlar ve Tüccarlar için Kent İçinde Konutlar

Serlio da, Filarete'nin kurgusal bir kent olarak tasarladığı *Sforzinda*'da konutları hiyerarşik bir düzende kurguladığı gibi, VI. Kitap'ta konutlarını kent içinde sosyal sınıflara göre yerleştirmiştir. Örneğin, en yoksul zanaatkârların konutlarını "meydanlardan ve soylu bölgelerden uzak, genellikle kent kapılarına yakın yerlere" konumlandırmış ve birçok kentte dar ve uzun parsellerde olacak şekilde tasarlamıştır (Serlio, 1994, 44v) (18). Serlio'nun yarattığı yerleşim düzeni, Rönesans mimarlarının genel olarak benimsediği, soyluları kent merkezine yakın görünür alanlarda, üretici kesimi ise genellikle dar parsellerde kent dışı bölgelere konumlandıran bakış açısı ile örtüşür. Bu düzen, hem mekânsal hem de sosyal hiyerarşiyi pekiştirmektedir.

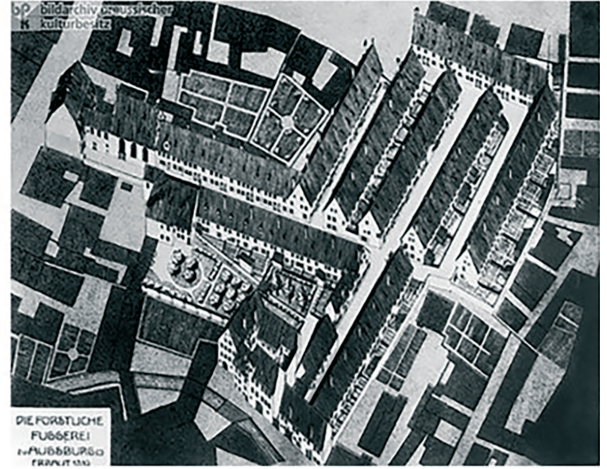
İtalyan Üslubu	Fransız Üslubu
Yoksul Zanaatkâra ait Kent Dışında Konutlar	
	
Yoksul Tüccara ait Kent Dışında Konutlar	
	
Daha Zengin Tüccara ait Kent Dışında Konutlar	
	
Zengin Tüccara ait Kent Dışında Konutlar	
	

Tablo 2. Serlio'nun zanaatkârlar ve tüccarlar için italyan ve fransız üsluplarında tasarladığı kent dışında konutlar.



Resim 15a. Marinarezza, Venedik, 1335-1450, Jacopo de' Barbari'nin Venedik Tasviri, 1500 (Minneapolis Institute of Art Collection)

Resim 15b. Fuggerei işçi konutları, Augsburg, 1543 (German History in Documents and Images, Bildarchiv Preußischer Kulturbesitz).



Serlio'nun zanaatkârlar için önerdiği sıra ev tipolojisine, aslında daha önce hem İtalya'da hem de Fransa'da rastlanmaktadır (Fiore, 1994, 18). Venedik'te gemi inşaat işçileri için yapılan Marinarezza (1335-1450) ve Tahıl Dairesi Konutları (1350-1400) bu konutlara örnek olarak verilebilir (**Resim 15a**) (Rosenfeld, 1996, 44). Augsburglu soylu tüccar Fugger ailesinin yaptırdığı Fuggerei işçi konutları da dar gelirli için kuzey Avrupa'da yapılan aynı tipolojideki kent evleridir (**Resim 15b**) (Rosenfeld, 1996).

Mimarlık ve sosyal değişim arasındaki ilişkilerin bir göstergesi olarak bu tipolojinin gelişimi hakkında Cavallo (2006), Rönesans döneminde zanaatkârların, bir oda, koridor, mutfaktan oluşan mütevazı yaşam alanlarına sahip olduklarını, ancak yine de, gelirlerine göre bu alanların büyüklüğü ve niteliğinin değişiklik gösterdiğini belirtir. Özellikle de, 16. yüzyılda artan kentleşme sebebiyle dar ve uzun parsellerde birden çok ailenin yaşadığı çok katlı konutların yaygın hale geldiğini vurgular.

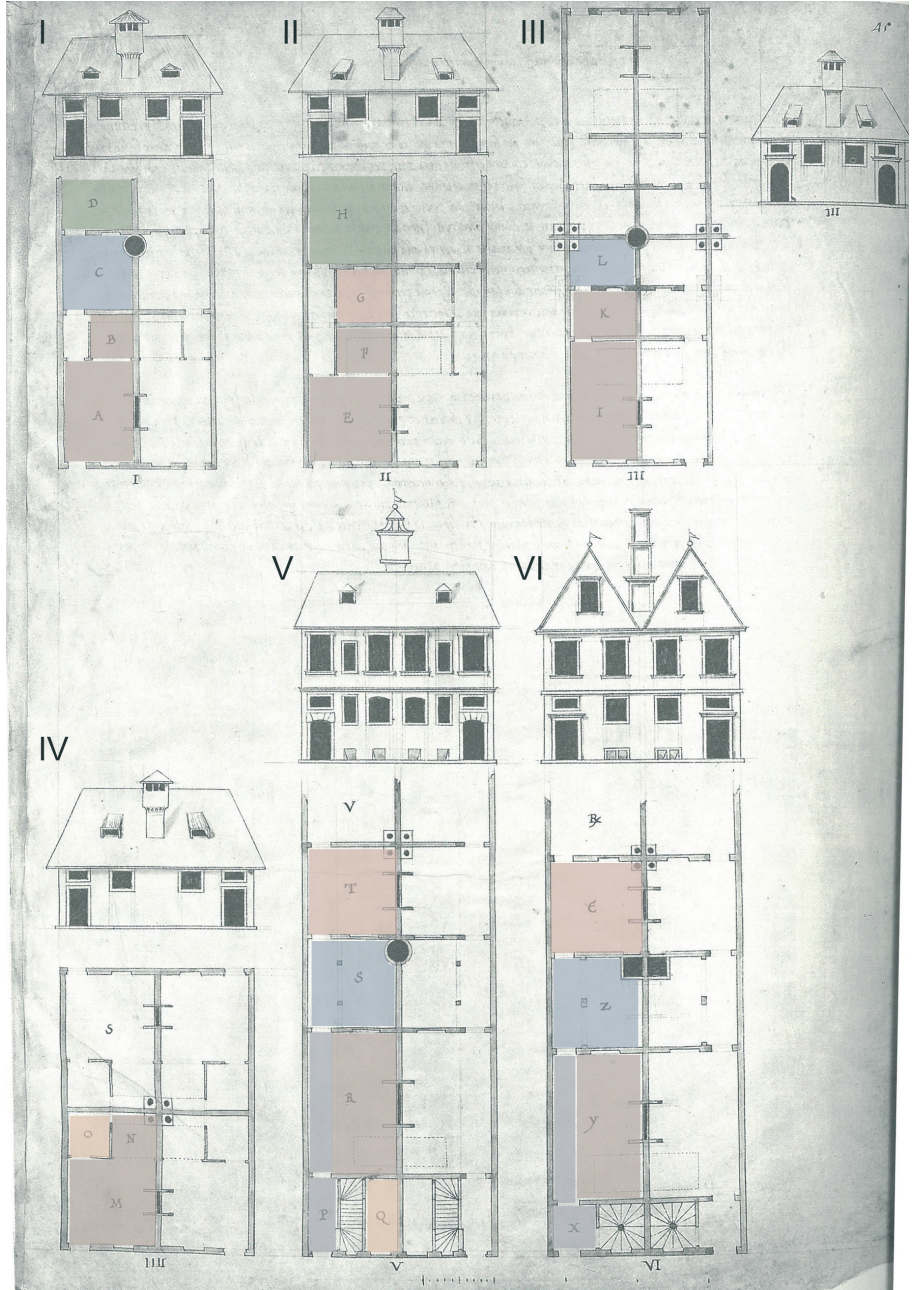
Zanaatkârlar için sıra evler

Serlio'nun zanaatkârlara yönelik tasarladığı sıra evler, en basit plan şemasıyla bir oda ve içinde kuyu bulunan küçük bir avludan geçilen bir sebze bahçesinden (*orto*) oluşur (19). En yoksul zanaatkâr için öngörülen bu şemayı mutfak gibi ek mekânlarla çeşitlendirerek ve birim sayısını artırarak geliştirmiştir (**Resim 16**).

Ekonomik durumu daha iyi olan ve biraz daha soylu (*un poco più nobile*) olarak betimlediği zanaatkârlar için ise İtalyan ve Fransız üsluplarına göre farklı tasarımlar oluşturmuştur (**Resim 16, V-VI**). İki aileyi barındıran bu evler, önceki tasarımlara kıyasla daha büyük ve iki katlıdır. Bu kullanım, Cavallo'nun (2006) dikkat çektiği gibi, 16. yüzyılda yaygın olan dar ve uzun parsellerde, birden çok ailenin yaşadığı çok katlı zanaatkâr konutlarıyla paralellik göstermektedir.

İtalyan üslubunda zanaatkâr konutu, giriş koridorundan bir odaya, daha sonra içinde kuyu bulunan avluya ve avludan mutfaka geçilen bir plan şemasına sahiptir. Yapının arka cephesinde bir sebze bahçesi bulunmaktadır. Serlio, başka örneklerde önerdiği gibi giriş katını zeminden yükselterek, depo ve şarap mahzeni gibi servis birimlerini bodrumda konumlandırır. Fransız üslubunda tasarlanan alternatif ise İtalyan üslubundaki plan şemasıyla benzerlik göstermekte, yalnızca sarmal merdiven ile farklılaşmaktadır. Serlio'nun tasarımında alt kattaki aileye bahçeyi ve üst kattaki aileye çatı katını ayırması ise ilginç bir ayrıntıdır.

19. Serlio, kent evlerinde zanaatkârlar için evin arkasında bir sebze bahçesi (*orto*), tüccarlar için ise bir bahçe (*giardino*) tasarlamıştır. Bkz. Treccani: *orto*, küçük veya orta büyüklükte bir arazi parçası olup, sebze ve meyvelerin yetiştirildiği yeri tanımlar. *Giardino* ise genellikle duvar, çit veya korkulukla çevrili, süs bitkileri ve çiçek yetiştirilen, dinlenme ve gezinti amacıyla kullanılan araziyi ifade eder.



Resim 16. Yoksul zanaatkâra ait sıra evler (Müni el yazması, 1994, 45. levhadan düzenlenmiştir).

Ayrıca, daha iyi ekonomik durumda olan (*un poco più ricco*) ailelerin tüm evi kullanabileceğini belirtmesi, tasarımlarının farklı koşullara uyarlanabilirliğine verdiği önemi göstermektedir (Serlio, 1994, 44v). Cephe açısından Fransız üslubundaki tasarım, Fransız mimarisinin özelliklerine uygun olarak dik eğimli çatısı ve çatı pencereleri ile İtalyan üslubundaki tasarımdan farklılaşmaktadır.

Serlio'nun kurguladığı hiyerarşik düzende, zengin (*commodamente ricchi*) zanaatkârlar için iki katlı tasarladığı sıra evler, önceki tasarımdan daha büyük plan şemasına sahiptir. Daha iyi ekonomik durumda olan zanaatkâr konutlarında olduğu gibi, üst katta yaşayan ailenin çatı katını, giriş katta yaşayan ailenin ise arka cephede bulunan sebze bahçesini kullanabileceği şekilde bir düzenleme öngörülmüştür (Serlio, 1994, 45v). Serlio, İtalyan üslubundaki sıra evin ön cephesini, "Bologna ve Padova'da olduğu gibi

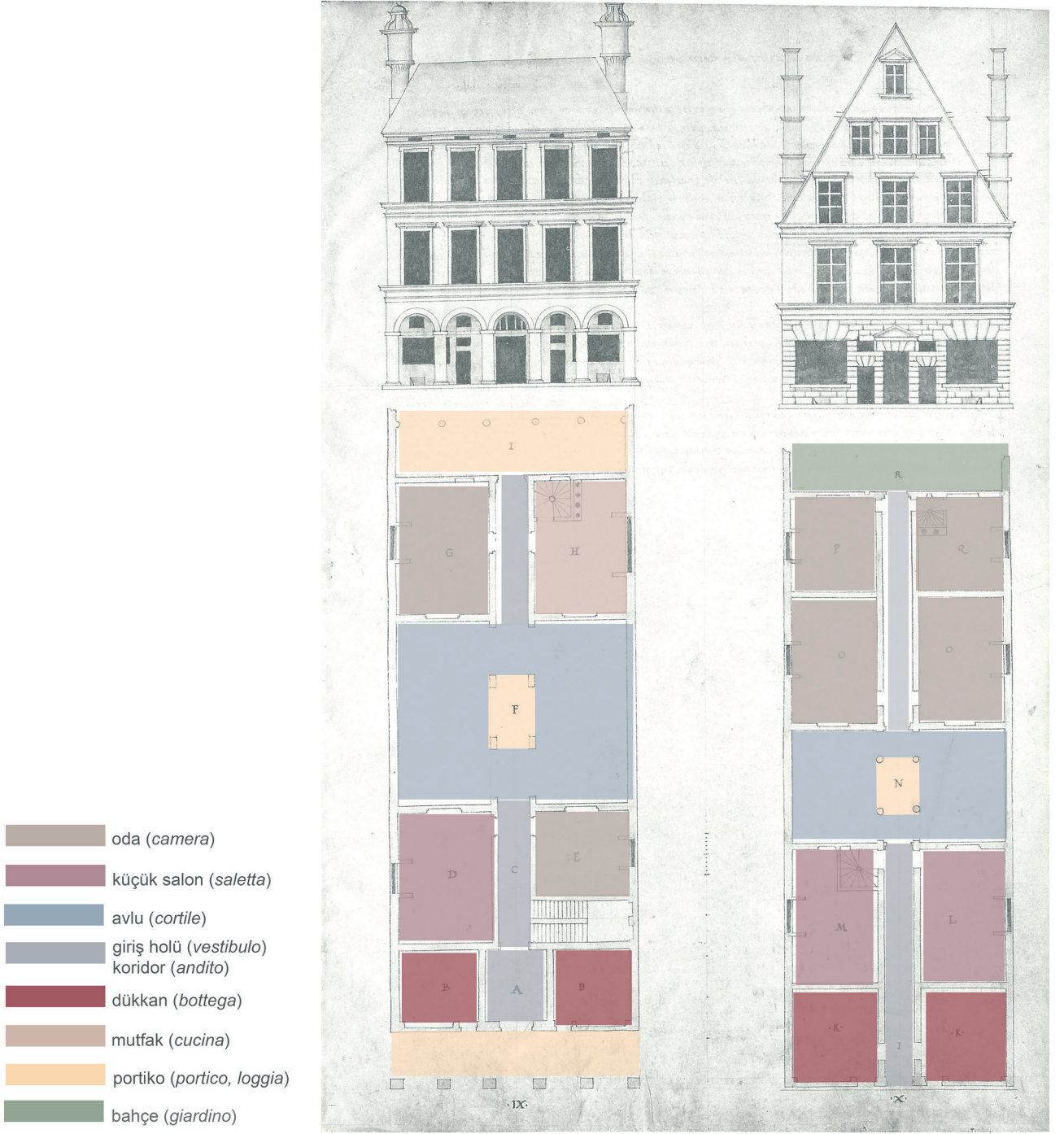
Tüccarlar için kent içinde konutlar

Valtieri'nin (1988) belirttiği gibi, Rönesans döneminde zengin tüccar ve banker sınıfı, soylu yaşam tarzına öykünerek inşa ettirdikleri saraylar aracılığıyla sosyal statülerini göstermekteydiler. Bu bağlamda, Serlio tüccar sınıfı konutlarının kent içindeki konumlarını da farklılaştırmıştır. Ackerman ve Rosenfeld (1989, 42), 16. yüzyılda Roma'da olduğu gibi Paris'te de karma bir sosyal katmanlaşma olduğunu belirtirler. Örneğin, 15. ve 16. yüzyıllarda Paris'in Les Halles bölgesinde aristokrat ve yüksek burjuva konutları ile daha küçük parsellerde bulunan tüccar ve zanaatkârların konutları aynı bölgedeydiler. Buna karşın, Serlio, zanaatkâr konutlarını kentin çeperlerinde, tüccarların konutlarını ise "kentin soylu bir yerinde" (*luogo nobile*) tasarlayarak (Serlio, 1994, 46v), konutların konumlarını da sosyal hiyerarşiye göre idealize etmiştir. Bu yaklaşım, 15. yüzyıl mimarlık kitaplarında farklı sosyal sınıfların kentin ayrılmış bölgelerinde konumlanması gerektiğine ilişkin görüşün devamı niteliğinde görülebilir (Alberti, 5:1; Filarete, XX, 163v, 164r).

Serlio, Rönesans döneminde tüccar sınıfının içindeki farklı sosyo-ekonomik seviyeleri yansıtarak üç farklı seviyede kent içinde konut tasarlamış; her bir ekonomik seviye için İtalyan ve Fransız üsluplarında alternatif geliştirmiştir. Zanaatkârlara yönelik konutlarda olduğu gibi, en alt seviyedeki tüccar konutu dar ve uzun bir parsel üzerinde, iki komşu bina arasında yer alır. Zemin katında dükkânlar bulunan ve merkezi avlu etrafında iki yönlü gelişen plan şemasına sahiptir. Bu seviyedeki tüccar konutunun İtalyan üslubundaki tasarımında, portikolu ön cepheden dükkânlara ve giriş mekânına (*vestibolo*) geçilen mekân düzenlemesi, merkezi aks vurgusunu güçlendirmektedir (**Resim 18**).

Fransız üslubundaki tasarımın plan şeması, ön ve arka cephede portiko bulundurmaması ve merdivenin biçimi ile İtalyan alternatifinden ayrışır. Serlio, Paris üslubunda (*al costume di Parisi*) tasarladığı cephede süslemelerin antik *decoruma* uygun (*decoro antico negli ornamenti*) olduğunu vurgular (Serlio, 1994, 46v). Antik *decorum* olarak ifade ettiği İtalyan üslubu, özellikle Toskana düzeninde rustik cephe detayında görülmektedir. Dükkânlara daha çok ışık alabilmek için pencerelerin daha geniş tutulması, dik eğimli çatı ve çatı pencereleri ise Fransız üslubunu yansıtan düzenlemelerdir. Ayrıca, Serlio'nun kat yüksekliklerinin soğuk ülkelerde alçaltılabileceğini vurgulaması, tasarımlarının farklı iklim ve kültürlerle uyarlanabilir olma arzusunu göstermektedir.

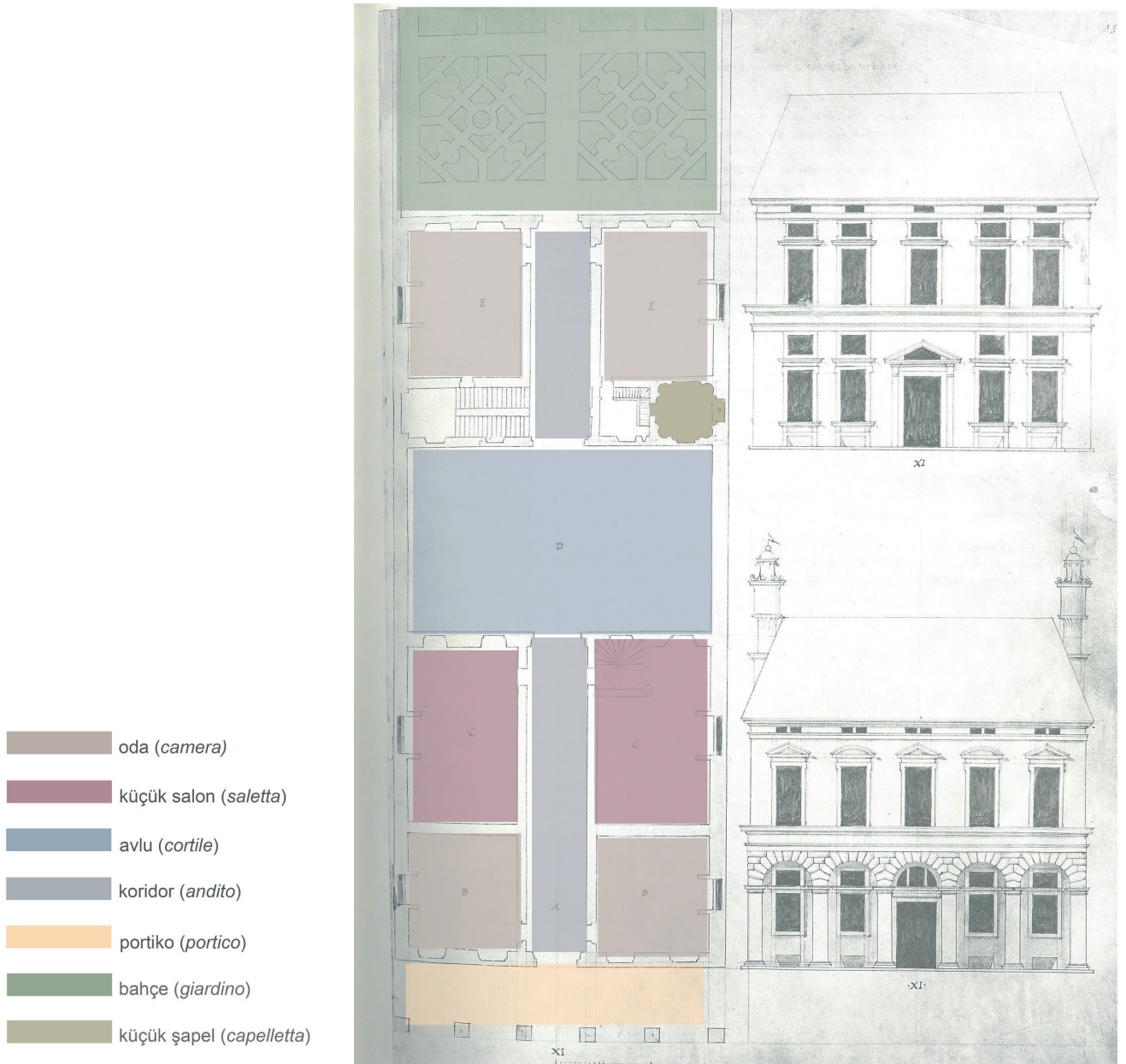
Serlio'nun "daha çok parası olan ve bunu harcamaktan kaçınmayan" kimse (*il cittadino, o buon mercante, vorrebbe talvolta un grande sito per aver meglio bursa et ancor buon animo nello splendore*) olarak tanımladığı tüccarın konutu daha büyük bir parselde yer alır (Serlio, 1994, 47v) (**Resim 19**). Burada, Serlio'nun, her kentlinin sosyal seviyesine uygun bir konutta oturması gerektiği görüşü bir kere daha açığa çıkar. Onians'ın (1990) da belirttiği gibi *decorum*, konutların işlev ve güzellik açısından belirli sosyal ve kültürel normlara göre tasarlanması için bir araç olarak kullanılmıştır. Gelir durumu görece daha iyi olan bu tüccarın konutunun plan şemasında ise rustik düzende bir portikodan giriş koridoru aracılığıyla merkezi avluya geçilmekte, böylece merkezi aks vurgulanmaktadır.



VI, TAV. 47 (f. 47r; ess. IX-X)

Resim 18. İtalyan ve Fransız üsluplarında tüccar konutları (magioni di mercanti dentro della città) (Münih el yazması, 1994, 47. levhadan düzenlenmiştir).

Aynı seviye için Fransız üslubundaki tasarımın plan şeması, Serlio'nun ifadesiyle "kısmen Fransız üslubunda" (*en parte al costume di Franza quanto alla pianta*) olsa da, İtalyan üslubundaki alternatif (Resim 19) benzer (Serlio, 1994, 48v). Bununla birlikte, merkezi avlunun portikolu tasarlanması ve büyüklüğünün artmış olması dikkat çekicidir (Resim 20). Burada ayrıca önemli olan, Serlio'nun ev sahibinin isteğine göre farklı mekân alternatifleri sunması ve bunları çizime aktarmasıdır. Portikolu avlu yerine kapalı mekânların yerleştirilebilmesi ya da arka cephedeki odaların



Resim 19. İtalyan üslubunda gelir durumu görece daha iyi olan tüccar konutu (*casa del cittadino o mercante dentro la città*) (Müniş el yazması, 1994, 48. levhadan düzenlenmiştir).

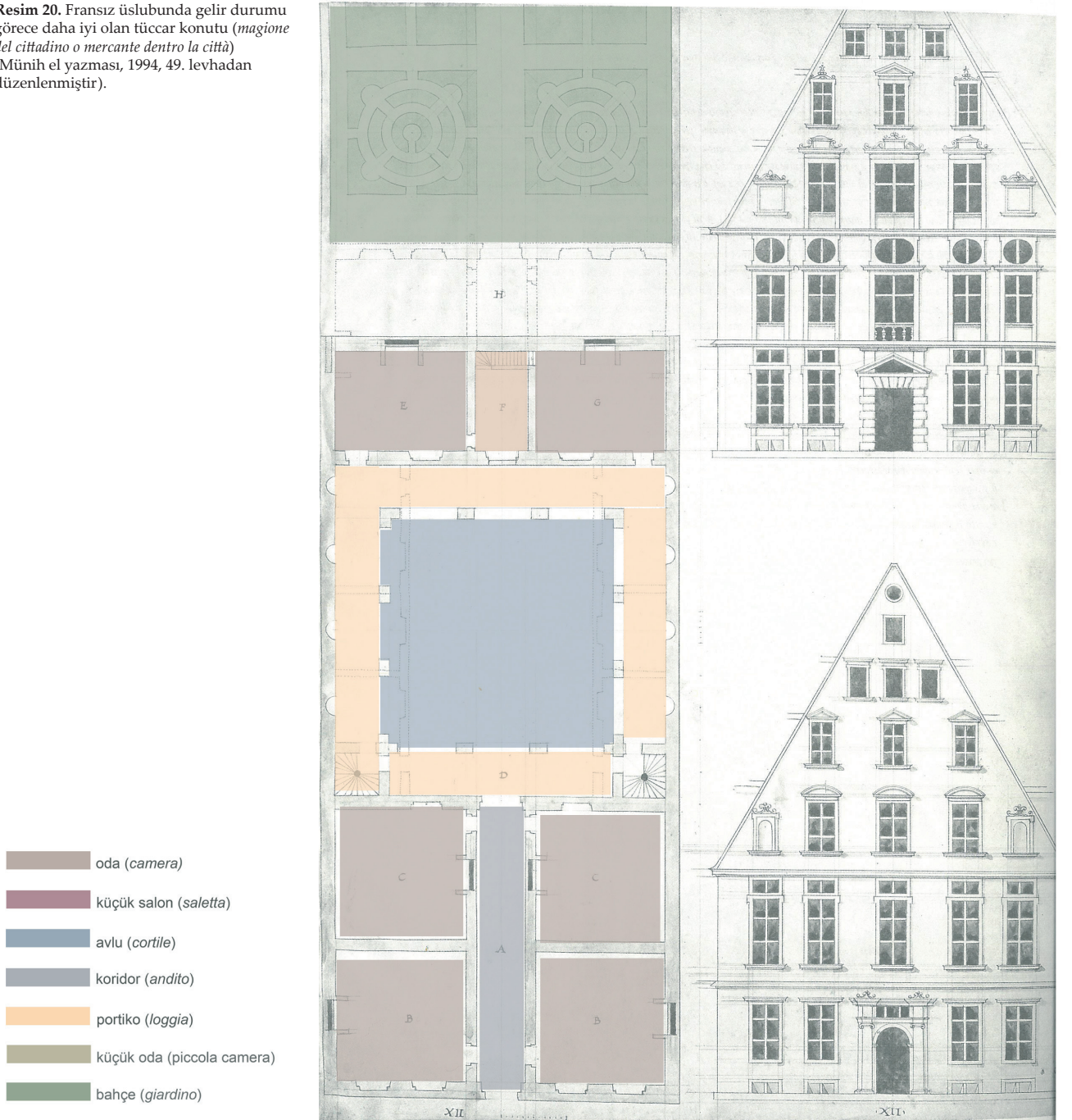
büyütülebilmesi gibi seçenekler, tasarımlarının farklı ihtiyaçlara uyum sağladığını göstermektedir.

Serlio, cepheyi “tamamen Fransız üslubunda” (*nel diritto è tutta alla francese*) tasarladığını belirtse de, Guillaume’un (1989, 68) dikkat çektiği gibi, dört katlı çatı katı tasarımı Fransa için yaygın bir uygulama olmaktan çok, Flaman bölgesine özgü bir özelliktir. Bu bağlamda, Serlio’nun çatı çözümü Fransız üslubundan farklılaşan bir yorum niteliğindedir.

Serlio, zengin tüccar (*ricco cittadino e mercante*) konutuyla ilgili bir açıklamasında, kişilerin sosyal durumları ve tercihlerinin her zaman çakışmayacağını şu şekilde aktarmıştır:

“Her ne kadar tüm sosyal sınıflardan insanların konutlarını göstermek istediğimi belirtmişsem de, bir evi bir tüccara mı yoksa bir kentli ya da zengin bir soylu için mi tasarlayacağımı açıkça belirtmekten kaçınıyorum.

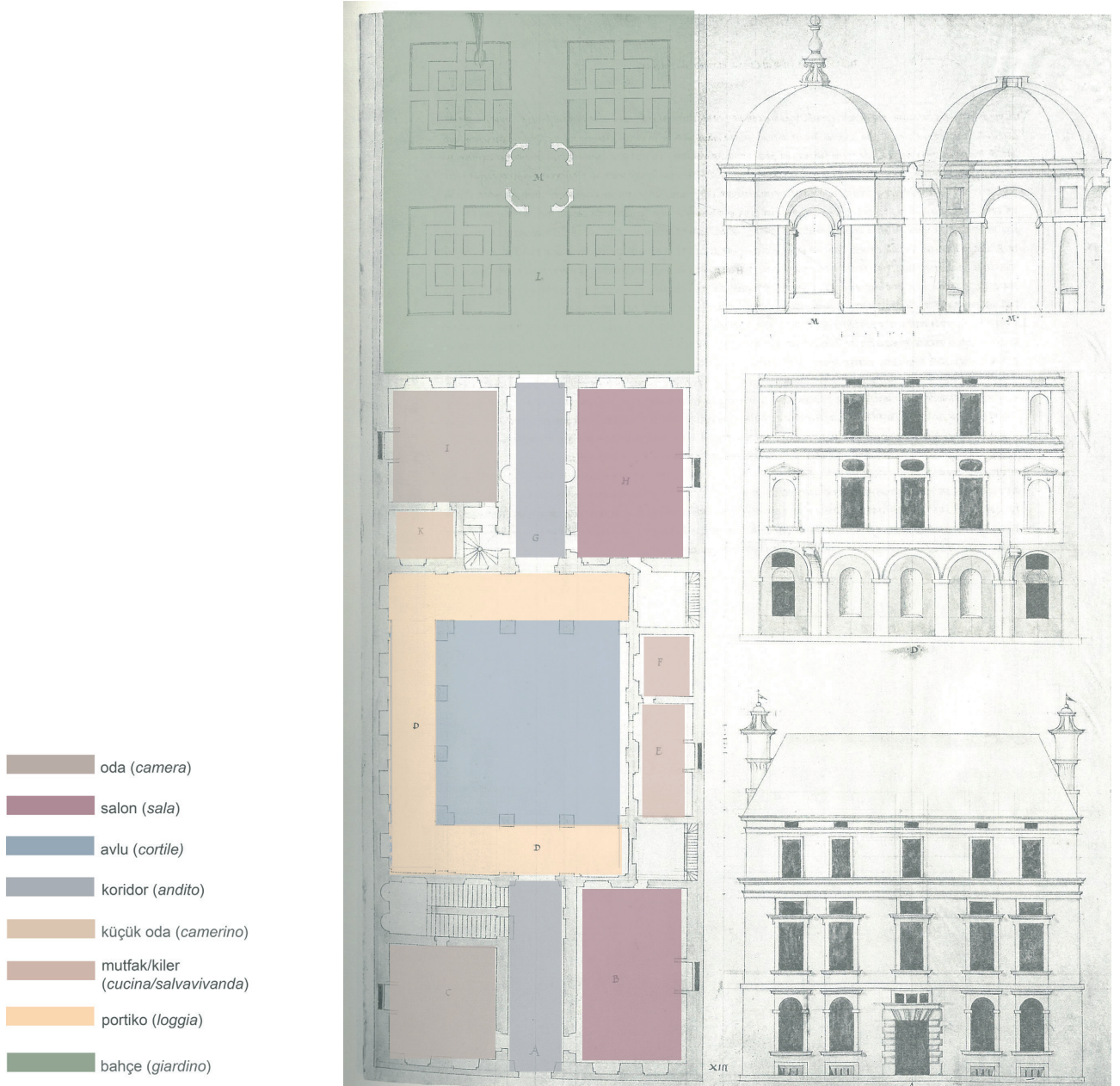
Resim 20. Fransız üslubunda gelir durumu görece daha iyi olan tüccar konutu (*magione del cittadino o mercante dentro la città*) (Münih el yazması, 1994, 49. levhadan düzenlenmiştir).



21. "Non voglio però obligarmi espressamente di dedicare una casa più ad un mercante che a un cittadino o ricco gentiluomo, per non essere gli animi proporzionati alli gradi. Perché talvolta un cittadino richissimo sarà di animo tanto basso et vile che, vinto da l'avaricia, si contenterà di abitare in una casa vecchia et affumata, anzi ruvinosa; uno altro cittadino mediocre, che a gran pena vive delle sue entrate, che sarà liberale et di animo generoso, venderà qualche suo stabile per farsi una bella casa; et così avviene ancor di mercatanti" (Serlio, 1994, 49v).

Çünkü insanların karakterleri sosyal sınıflarıyla her zaman uyumlu olmayabilir. Bazen, son derece zengin bir kentli, alçakgönüllü olabilir ve cimriliği nedeniyle eski ve hatta harabe bir evde yaşamayı kabul edebilir. Öte yandan, sadece geliriyle zor geçinen orta halli bir kentli, cömert ve yüksek ruhlı biri olarak, güzel bir ev inşa etmek için bazı mülklerini satmayı göze alabilir. Bu durum, tüccarlar için de geçerlidir" (Serlio, 1994, 49v) (21).

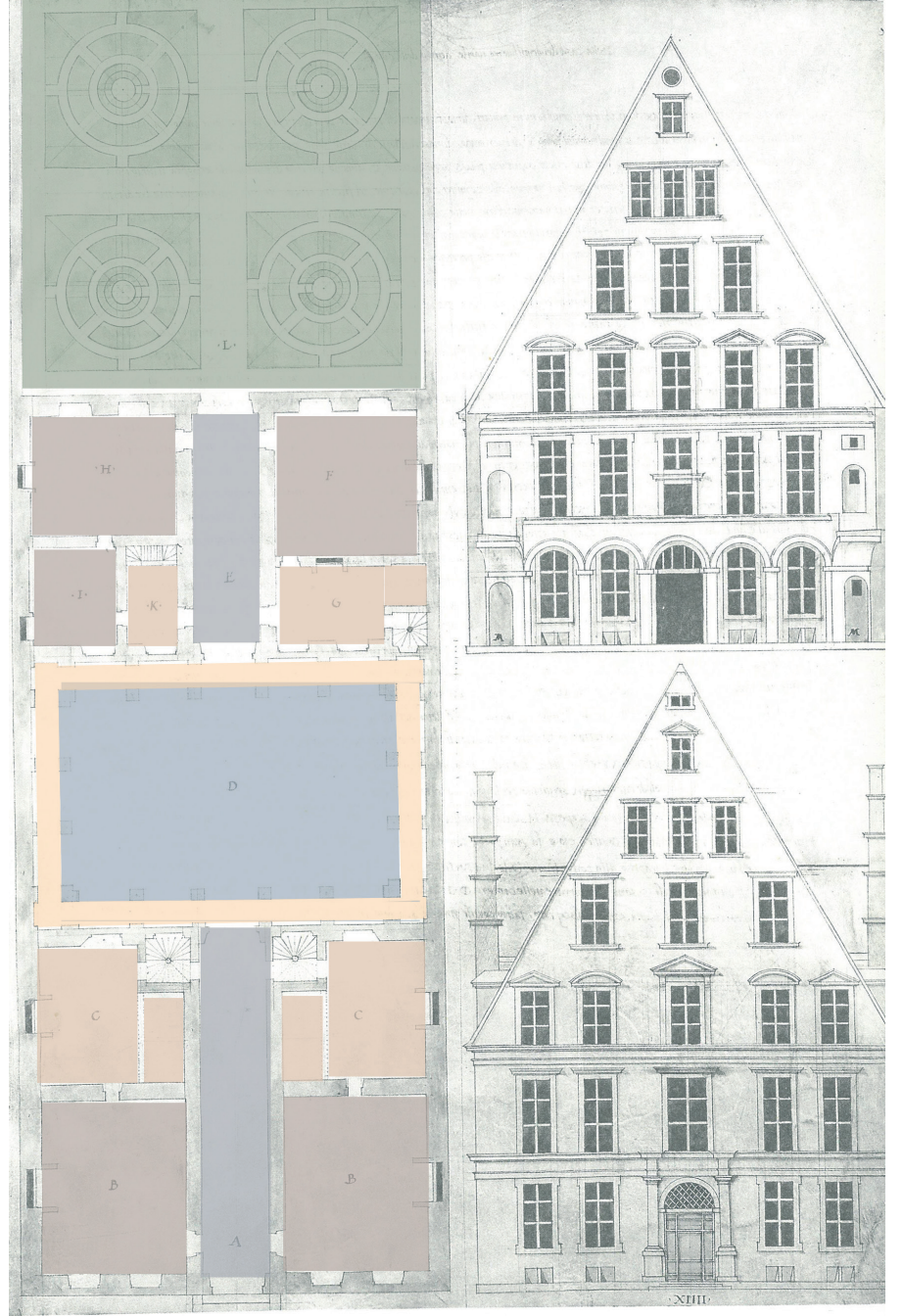
Serlio'nun bu açıklaması, konut tasarımında sosyal sınıf hiyerarşisinin mutlak bir sınır olmadığını, kişisel tercih ve ekonomik önceliklerin de tasarımı etkileyebildiğini göstermektedir.



Resim 21. İtalyan üslubunda zengin tüccar konutu (*casa del ricco cittadino o mercante dentro la città*) (Müni el yazması, 1994, 50. levhadan düzenlenmiştir).

Zengin tüccar için kent içinde İtalyan ve Fransız üslubunda tasarlanan konutlar, statülerini yansıtacak şekilde daha büyüktür. İtalyan üslubundaki konut, avlunun merkezi akstan kaydırılmasıyla asimetrik bir plan şemasına sahiptir (**Resim 21**). Merkezi aksı vurgulayan koridorlar, avlunun asimetrik düzenine karşın konutun ön ve arka birimleri arasında mekân dağılımını sağlar. Oldukça büyük bir plan şemasına sahip olan saray olarak nitelendirilebilecek konutun geniş bahçesinin merkezinde sekizgen bir bahçe köşkü (*paviglione*) yer alır.

Serlio'nun zengin tüccar için özellikle Paris usulüne uygun (*alla parisiense*) tasarladığı konutta merkezi avlu, simetrik olarak yapıyı ikiye böler (Serlio, 1994, 50v). Merkezi aksı vurgulayan avlunun yanı sıra, plan şeması ve mekânların büyüklükleri ile genel mimari özellikleri, İtalya için önerdiği tasarıma benzemektedir (**Resim 22**). Ayrıca, Guillaume de (1989, 68), plan



Resim 22. Fransız üslubunda zengin tüccar konutu (*magione del ricco cittadino o mercante alla parisiense*) (Münih el yazması, 1994, 51. levhadan düzenlenmiştir).

şemasında dört kenarı portikolu tasarlanan merkezi avlunun dönemin gerçekliğini yansıtmadığını, sadece döner merdivenin Fransız geleneğine uygun olduğunu belirtir. Dahası, Serlio'nun yaşam alanı sağlaması açısından elverişli bulunduğu dört katlı çatı düzenlemesi, önceden belirtildiği gibi Paris'te görülen bir uygulama değildir. Serlio'nun bu çözümü, 16. yüzyıl Paris'inde sınırlı parsel büyüklükleri ve kentsel yoğunlukla ilişkilendirilebilir (Thomson, 1984, 30-37).

Serlio, gelir durumu görece daha iyi olan tüccarlarla zengin tüccarların kent saraylarını, portikolu merkezi avlu tasarımıyla soylu bir nitelik kazandırarak, zanaatkârlar ve daha düşük seviyedeki tüccar konutlarından farklılaştırmıştır. Bu görüşünü Venedikli bir soylu için tasarladığı konut

22. “Non voglio però mancare di disporre una casa diversa dall'altra, come io la farei in venezia per un nobile gentiluomo protestando che una casa, per grande et ricca ch'ella sia, non avendo nel mezzo una corte con le loggie intorno, io non la chiamarò giamai casa di un nobile, ma di privato gentiluomo” (Serlio, 1994, 53v).

örneğinde okumak mümkündür: “Ne kadar büyük ve zengin olursa olsun, portikolu bir avlusu olmayan bir konut asla bir soyluya ait olamaz” (Serlio, 1994, 53v) (22).

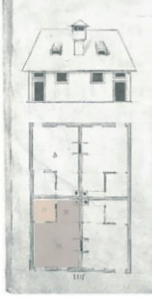
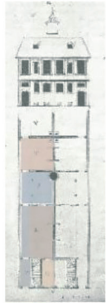
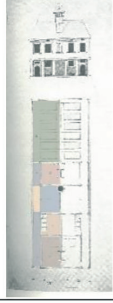
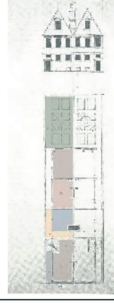
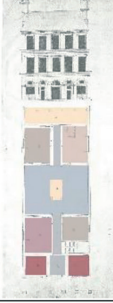
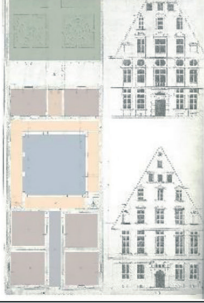
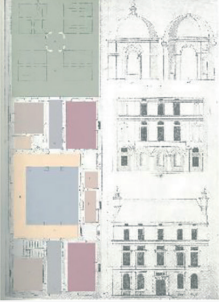
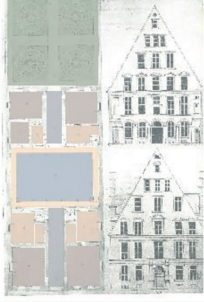
Dikkat çekici bir şekilde, Serlio'nun tüccar sınıfı için tasarladığı konutlarda süslemeler ve klasik üslup oldukça sınırlıdır. Carpo (1992, 148), bu durumu Serlio'nun Reform yanlısı bakış açısıyla açıklayarak tüccar sınıfı için daha süslemeli ve gösterişli düzenlerden kaçındığını belirtir. Calvin'in *Institutio Christianae Religionis* (1536) isimli eserinde savunmuş olduğu gösterişten kaçınma konusu, Serlio'ya ilham vermiş olmalıdır. Başta Tafuri olmak üzere araştırmacılar, Serlio'nun kitabındaki konut anlayışının seküler bir toplum modeline dayandığını ileri sürer ve bu modeli benimsemesini, mimarın Venedik'te yaşadığı dönemde Luther, Erasmus ve Calvin'in Reform yanlısı görüşlerinin etkili olduğu bir ortamda bulunmasıyla ilişkilendirir (Tafuri, 1995; Rosenfeld, 1996). Ayrıca, Cornaro'nun görüşlerinden etkilenmiş olması da olasıdır. Cornaro'nun kitabında sütun düzeni olmadan da bir cephenin güzel olabileceğini vurgulamasına uygun bir şekilde (Cornaro, 1985, 91), Serlio, tüccar saraylarının İtalyan üslubundaki tasarımlarında sadece zemin katta portikoda sütun düzeni kullanmış ve Fransız üslubundaki tasarımlarında sütun düzenine yer vermemiştir (Tablo 3).

SERLIO'NUN VI. KİTAP'INDAKİ KONUT TASARIMLARI: DECORUM, TİPOLOJİ VE ÜSLUP AÇISINDAN BİR DEĞERLENDİRME

Serlio'nun *VI. Kitabı*, sosyal yapının mimarlık aracılığıyla temsil edildiği önemli bir kaynaktır. Ayrıca, daha önce yazılmış eserlerde ayrıntılı olarak ele alınmayan köylüler, zanaatkârlar ve tüccarlar gibi farklı sınıflara yönelik konut konusuna eğilmesi, kitabın mimarlık kitapları tarihindeki farklı yerine işaret eder. Zanaatkâr ve tüccar konutlarının kitapta geniş yer kaplaması ise, bu sınıfların kent yaşamındaki baskın rolünü yansıtmaktadır (Tablo 4). Bu yönüyle, Serlio'nun konut tasarımları, dönemin sosyolojik yapısını anlamak için değerli birer araçtır.

Serlio'nun köylü, zanaatkâr ve tüccara yönelik konut tasarımları, tipolojik ve üslupsal bir çerçevede kurgulanmıştır. Söz konusu tasarımlar, dönemin toplumsal yapısından beslenerek *decorum* ilkesi doğrultusunda biçimlenmiştir. Bu bağlamda, konutlarda sosyal statünün yanı sıra, Serlio'nun İtalyan ve Fransız üsluplarında tasarımlar geliştirmesi nedeniyle coğrafi konum da belirleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır.

Serlio'nun sosyal sınıfları yoksul, orta ve zengin olarak sınıflandırarak, her seviyeye uygun konut tasarımları geliştirmesi, sınıfların heterojen yapısını doğrulamaktadır. Sosyal hiyerarşide farklı sınıflara ait konutlar, konumları, büyüklükleri, süslemeleri ve avlu gibi soylulukla ilişkilendirilen öğelerle birbirinden ayırır. Örneğin, kırsal kesimde köylü ile köy prensi olarak algılanan zengin çiftlik sahibi arasındaki fark, Serlio'nun konut tasarımlarında açıkça görülmektedir. Benzer biçimde, kırsal araziye yatırım yapan ve soyluluğa yükselen zengin tüccarlar, ekonomik gücü kısıtlı tüccarlardan keskin bir biçimde ayrılır. İtalyan üslubunda tasarlanan daha zengin tüccarın villasının çekirdek birimi, en alt seviyedeki tüccarın mütevazı kır evinden yaklaşık dört kat daha büyüktür. Hart ve Hicks (1998, 142), Serlio'nun kır evleri arasında yer alan Fransız üslubundaki örneklerin dönemin Fransız feodal toplumunu yansıttığını öne sürer. Ancak, Serlio'nun tüccarlar için kent içi ve kent dışında hem İtalyan hem de Fransız üslubunda üçer adet konut tasarlamış olması, feodal sistem

İtalyan Üslubu	Fransız Üslubu
Yoksul Zanaatkâra ait Kent İçinde Konutlar	
	
Zengin Zanaatkâra ait Kent İçinde Konutlar	
	
Tüccara ait Kent İçinde Konutlar	
	
Daha Zengin Tüccara ait Kent İçinde Konutlar	
	
Zengin Tüccara ait Kent İçinde Konutlar	
	

Tablo 3. Serlio'nun zengin zanaatkârlar ve tüccarlar için italyan ve fransız üsluplarında tasarladığı kent içinde konutlar.

sosyal sınıf kategorisi	Kent dışı konutlar (İtalyan üslubu)	Kent dışı konutlar (Fransız Üslubu)	Kent içi konutlar (İtalyan üslubu)	Kent içi konutlar (Fransız üslubu)
köylü				
zanaatkâr				
tüccar				

oda (camera)	mutfak (cucina)	çiftlik için üretim alanları (luogo per fare i vini, frantoio, forno)	şapel (capella)
ön oda, arka oda (anticamera, retrocamera)	salon (sala)	köylüler için yaşam alanları (loggiamenti)	güvercinlik (colombara)
giriş (vestibulo)	portiko (portico/loggia)	ahır (stalla)	bahçe/sebze bahçesi (giardino, orto)
avlu (cortile)	dükkan (bottega)		

Tablo 4. Serlio'nun VI. Kitap'ında köylü, zanaatkâr ve tüccarlara yönelik konut tasarımları.

örgütlenmesinin çözüldüğü bir dönemde tüccar sınıfının artan sosyo-ekonomik ve politik gücüne işaret etmektedir.

Kent içindeki konutlarda tüccar sınıfındaki ayrım, kent dışındaki konutlardaki kadar belirgin olmasa da, zengin zanaatkâr ile tüccar sınıfı arasında önemli bir fark vardır. En alt seviyedeki tüccara ait kent içindeki konut, zengin zanaatkârın konutunun yaklaşık dört katıdır. Bir diğer önemli nokta ise, Serlio'nun *decorum* ilkesini katı kurallar yerine, farklı koşullara uyarlanabilecek şekilde uygulamasıdır. Örneğin, biraz daha zengin, biraz daha soylu gibi betimlemelerle, sosyal sınıflar içindeki farklı zenginlik derecelerine bağlı olarak çeşitlenen mekânsal çözümler sunmuştur. Bu ayrıntılı betimlemeler, Serlio'nun konut tipolojilerinin aynı sosyal sınıf içindeki farklılıkları yansıttığını ve sosyal hareketliliğe açık bir esneklik taşıdığını göstermektedir.

Serlio'nun zanaatkâr ve tüccarlara yönelik söz konusu konutları, coğrafi farklılıkları dikkate alarak İtalyan ve Fransız üsluplarında biçimlendirmesi, mimarlık pratiğinin farklı duraklarına gönderme yapmaktadır. İtalyan kent devletleri arasındaki rekabete rağmen, Serlio'nun ortak bir İtalyan üslubundan bahsetmesi ve cephe tasarımlarında klasik düzeni önermesi, Roma mirasının birleştirici özelliğiyle ilişkilendirilebilir. Öte yandan, Serlio'nun klasik düzen içermeyen ve yaşam alanı olarak kullanılan dik çatılı cepheleri, Fransız üslubunun birebir yansıması olmasa da yerel mimariyle harmanlanmış özgün tasarımlar olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, Serlio'nun sosyal sınıfların katmanlı yapısını titizlikle irdelemesi, güçlü gözlem yetisine sahip olduğunu göstermektedir. Yerel

mimari ve yaşam kültürünü, işverenin ekonomik durumu ve talepleriyle bütünleştirerek farklı üsluplarda konutlar tasarlaması ise, Serlio'nun bağlama uygun tasarım anlayışını yansıtmaktadır.

Ancak, kitabının yazıldığı dönemde basılmamış olması, Serlio'nun konut önerilerinin yaygın bir şekilde uygulanmasını engellemiş ve aradığı hamileri bulamamasına yol açmıştır. Lyon'daki son yıllarında, işvereni François de Dinteville'e yazdığı bir mektupta yaşadığı hayal kırıklığını dile getirmiştir:

“Sanatımın yer bulamadığı bu yabancı topraklarda, yoksul bir yabancı olduğum için kendimi suçluyorum. Öyle ki, sıradan bir terzi veya kunduracı olmayı bile yeğlerdim; zira hiç değilse alın terimle geçimimi kazanır, yaşadığım bu Babil kentinde, soylu bir sabırla ayakta kalmaya çalışmaktan daha az hüsrana kapılırdım” (BNF, Collection Dupoy, ms. 728, 19 Mayıs 1552, Frommel, 2003).

VI. *Kitap*, Serlio'nun mimari pratiğinin sınırlı kaldığı meslek yaşamında, tasarım anlayışını sistematik biçimde ifade ettiği en önemli çalışmalarından biri olarak değerlendirilebilir. Eser yayımlanmamış olsa da, kitabın Palladio'nun hem mimarlık kitabına hem de erken dönem villa tasarımlarına ilham vermesi, Serlio'nun etkisinin ne denli belirleyici olduğunu göstermektedir.

Günümüzde inşa edilmiş yapılarına kıyasla daha çok yazılı eserleriyle tanınan Serlio'nun sunduğu konut tasarımlarının, Rönesans konut mimarisinin ve içinde geçen sosyal yaşamın anlaşılmasına önemli bir katkı sağladığı kuşkusuzdur. Çalışmada Serlio'nun VI. *Kitap*'ında yer alan konut tasarımlarının Rönesans dönemini yorumlamak açısından ne denli önemli veriler sunduğuna dikkat çekilmiştir. Serlio'nun yaklaşımının sonraki mimarlık yazınına nasıl etkilediğini incelemek, kitabın daha geniş bir perspektiften anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- ACKERMAN, J. A., ROSENFELD, M. N. (1989) Social Stratification in Renaissance Urban Planning, *Urban Life in the Renaissance*, eds. S. Zimmerman, R. F. E. Weismann, Univ. of Delaware Press, Newark; 21-49.
- ACKERMAN, J. S. (1990) *The Villa: Form and Ideology of Country Houses*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- ACKERMAN, J. S. (1996) *Introduction, Serlio on Domestic Architecture*, Dover Publications, Inc., New York; 12-15.
- ACKERMAN, J. A. (2002) *Origins, Imitation, Conventions: Representations in the Visual Arts*, MIT Press, Cambridge, Mass.; 186-215.
- AĞIR, A. (2005) Yapı ve Mekân Olarak Loggia, *Sanat Tarihi Defterleri*, 10, Ege Yayınları: İstanbul; 151-164.
- ALBERTI, L. B. (1541) *De re aedificatoria libri decem*, Argentorati [Strasbourg] : excudebat M. Iacobus Cammerlander Moguntinus. Getty Research Institute.
- ALBERTI, L. B. (1988) *On The Art of Building in Ten Books*, trans. J. Rykwert, N. Leach and R. Tavernor, MIT Press, Cambridge, Mass.
- ALSACI, Ü. (1978) Düşünsel Mimarlık: Rönesans Ütopyaları Aracılığıyla Bir Örnekleme, *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 4(1) 31-52.

- AZZI VISENTINI, M. (1995) *La villa in Italia: Quattrocento e Cinquecento*, Electa, Milano.
- BELTRAMINI, G., BURNS, H. (2005) *Andrea Palladio e la Villa Veneta. Da Petrarca a Carlo Scarpa*, Marsilio, Venezia.
- BELTRAMINI, M. (2008) Palladio e il Sesto Libro di Sebastiano Serlio. *Palladio 1508-2008. Il Simposio del cinquecentenario*, eds. G. Beltramini and H. Burns; 187-188. Marsilio, Venezia.
- BLUNT, A. (1999) *Art and Architecture in France, 1500-1700*, Yale University Press, New Haven&London.
- BOCCHI, F. (1990) *I portici di Bologna e l'edilizia civile medievale*, Grafis, Bologna.
- BOONE, R. A. (2007) *War, Domination, and the Monarchy of France: Claude de Seyssel and the Language of Politics in the Renaissance*, Brill, Leiden, Boston.
- BROCCHIERI, V. H. B. (2020) Ekonomi ve Toplum: Köylüler, 16. Yüzyıl Rönesans Çağı, der. U. Eco, Alfa., İstanbul; 243-247.
- BURNS, H. (2012) *La villa italiana del Rinascimento*, Angelo Colla Editore, Vicenza.
- CARPO, M. (1992) The Architectural Principles of Temperate Classicism: Merchant Dwellings in Sebastiano Serlio's Sixth Book, *Res: Anthropology and aesthetics* 22, 135-151.
- CARPO, M. (2001) Architectural Drawing in the Age of Its Mechanical Reproduction-Serlio, *Architecture in the Age of Printing. Orality, Writing, Typography, and Printed Images in the History of Architectural Theory*, MIT Press, Cambridge, MA & London; 42-56.
- CAVALLO, S. (2006) The Artisan's Casa, *At Home in Renaissance Italy*, eds. M. Ajmar-Wollheim and F. Dennis, V&A publications, London; 66-75.
- CHASTEL, A. (1994) *French Art*, Flammarion: Paris, New York.
- CHOAY, F. (1997) *The Rule and the Model: On the Theory of Architecture and Urbanism*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- CORNARO, A. (1985) L'Architettura. *Trattati di Pietro Cataneo, Giacomo Barozzi da Vignola: con l'aggiunta degli scritti di architettura di Alvise Cornaro, Francesco Giorgi, Claudio Tolomei, Giangiorgio Trissino, Giorgio Vasari*, ed. E. Bassi, Edizioni Il Polifilo, Milano; 165-498.
- CRESCENZI, P. D. (1495) *De agricultura vulgare*, Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze [<https://archive.org/details/ita-bnc-in2-00001989-001/page/n9/mode/1up?view=theater>] Erişim Tarihi (15.10.2025).
- DINSMOOR, W. B. (1942) The Literary Remains of Sebastiano Serlio, *Art Bulletin* 24 (1); 55-91.
- DU COLOMBIER, P. (1934) Le sixieme livre retrouve de Serlio et l'architecture francaise de la Renaissance, *Gazette des beaux arts*; 42-59.
- ENGİNSOY EKİNCİ, S. (2017). Mimarlığın Kaidesi: Toprak, *Arredamento Mimarlık*, 9; 124-126.

- ERICHSEN, P.H. (2020) *Artisans, Objects, and Everyday Life in Renaissance Italy: The Material Culture of the Middling Class*, Amsterdam University Press, Amsterdam.
- EVERS, B. (2003) Sebastiano Serlio (1475-1553/55) Tutte l'opere d'architettura et prospettiva, Venice, 1619, The Five Books of Architecture, London, 1611, *Architectural theory: from the Renaissance to the present*, TASCHEN, Köln
- FILARETE (1972) *Trattato di Architettura*, eds. A.M. Finoli and L. Grassi. Edizioni Il Polifilo, Milano.
- FORSTER, K. (1974) Back To The Farm- Vernacular Architecture And Development Of The Renaissance Villa. *Architectura. Zeitschrift für Geschichte der Baukunst* 4, 1-12.
- FROMMEL, C. L. (1994) Living all'antica: Palaces and Villas from Brunelleschi to Bramante, *Italian Renaissance Architecture from Brunelleschi to Michelangelo*, ed. H. A. Millon, Thames and Hudson.
- FROMMEL, S. (2003) *Sebastiano Serlio: Architect*, trans. P. Spring, Electa, Milano.
- FROMMEL, S. (2006) De la casa del povero contadino à la casa del ricco cittadino: maisons rurales et maisons des champs dans le Sixième Livre de Sebastiano Serlio, *Maisons des champs dans l'Europe de la Renaissance*, ed. M. Chatenet, Éditions Picard, Paris; 49-68.
- FROMMEL, S. (2008) Serlio e Palladio: un incontro assai probabile e le sue implicazioni, *Palladio 1508-2008. Il Simposio del cinquecentenario*, eds. G. Beltramini and H. Burns, Marsilio, Venice; 68-73.
- GALLETTI, S. (2018) Paired Models: Comparing Domestic Typologies Between Italy and France. *Digital Serlio Project, Avery Architectural & Fine Arts Library*. [<https://library.columbia.edu/libraries/avery/digitalserlio/essays/galletti.html>] Erişim Tarihi (15.10.2025).
- GARIN, E. (1965) La città ideale, *Scienza e Vita nel Rinascimento Italiano*. Laterza, Bari, 33-56.
- GASTON, R. W. (2014) Vasari and the Rhetoric of Decorum, *The Ashgate Research Companion to Giorgio Vasari*, ed. D. J. Cast, Routledge, Abingdon, England; New York, NY.; 245-260.
- German History in Documents and Images, Bildarchiv Preußischer Kulturbesitz, *The Princely Fuggerei in Augsburg (undated)* [https://ghdi.ghi-dc.org/sub_image.cfm?image_id=3284] Erişim Tarihi (15.10.2025).
- GUILLAUME, J. (1989) Serlio et l'architecture française, *Sebastiano Serlio: Sesto Seminario internazionale di storia dell'architettura*, Vicenza (31 agosto–4 settembre 1987), ed. C. Thoenes, Electa, Milano; 67-78.
- GÜNTHER, H. (2009) Society in Filarete's Libro Architetonico between Realism, Science Fiction and Utopia, *Architettura e Umanesimo: Nuovi studi su Filarete, Arte Lombarda*, ed. B. Hub, 155(1), Milano: VitaePensiero Pubblicazioni dell'Università Cattolica del Sacro Cuore; 56-80.
- HALE, J. R. (1971) *Renaissance Europe 1480-1520*, Fontana, London.
- HART, V. (2003) 'Of little or even no importance to the architect': on absent ideals in Serlio's drawings in the Sixth Book, on domestic architecture, *The Rise of the Image: Essays on the History of the Illustrated*

- Art Book*, eds. R. Palmer and T. Frangenberg, T, Ashgate, Aldershot; 87-104.
- HART, V., HICKS, P. (1998) On Sebastiano Serlio: Decorum and the Art of Invention, *Paper Palaces: The Rise of the Renaissance Architectural Treatise*, eds. V. Hart and P. Hicks, Yale University Press, New Haven&London; 140-157.
- JELMİNİ, A. (1986) *Sebastiano Serlio, il Trattato d'architettura*, Tipografia Stazione, Locarno.
- KAVAS, K. R. (2012) *A Critical Review of the Roman Atrium House: Reading The Material Evidence On "Atrium"*, METU JFA, 29 (2) 143-155.
- KRUFT, H. W. (1994) *A History of Architectural Theory: from Vitruvius to the Present*, çev. R. Taylor, E. Callander ve A. Wood, Princeton Architectural Press, New York.
- LAZZARO, C. (1985) Rustic Country House to Refined Farmhouse: The Evolution and Migration of an Architectural Form, *JSAH* 44(4); 346-367.
- MARTINES, L. (1988) *Power and Imagination. City-States in Renaissance Italy*, The Johns Hopkins University, Baltimore.
- MARTINI, F. D. G. (1967) *Trattati di architettura, ingegneria e arte militare*, ed. C. Maltese, trans. L. Maltese Degrossi, Edizioni Il Polifilo, Milano.
- MISKIMIN, H. A. (1977) *The economy of later Renaissance Europe, 1460-1600*, Cambridge University Press, Cambridge, [Eng.]; New York.
- MURARO, M. (1986) *Venetian Villas*, Konemann, Köln.
- NECİPOĞLU, G. (2016) Sinan Çağında Mimarlık Kültürü ve 'Adâb': Günümüze Yönelik Yorumlar, *Ekrem Hakkı Ayverdi'nin Hatırasına: Osmanlı Mimarlık Kültürü*, der. H. Aynur ve H. Uğurlu, Kubbealtı, İstanbul, 19-66.
- ONIAN, J. (1973) Filarete and the 'Qualità: Architectural and Social. *Arte Lombarda*, 18(38-39), 116-128.
- ONIAN, J. (1990) *Bearers of Meaning: The Classical Orders in Antiquity, the Middle Ages, and the Renaissance*, Princeton University Press, New Jersey.
- PAYNE, A. A. (1999) *The Architectural Treatise in the Italian Renaissance: Architectural Invention, Ornament, and Literary Culture*, Cambridge University Press, Cambridge, [Eng.]; New York.
- PELLECCHIA, L. (1992) Architects Read Vitruvius: Renaissance Interpretations of the Atrium of the Ancient House, *JSAH* 51(4); 377-416.
- PEVSNER, N., FLEMING, J., HONOUR, H. (1981) *Dizionario di architettura*, Giulio Einaudi Editore, Torino.
- PIRENNE, H. (2018) *Ortaçağ Avrupa'sının Ekonomik ve Sosyal Tarihi*, çev. U. Kocabaşoğlu (2005) İletişim Yayınları, İstanbul.
- ROSCI, M. (1967) *Il trattato di architettura di Sebastiano Serlio*, I.T.E.C. Editrice, Milano.

- ROSENFELD, M. R. (1969) Sebastiano Serlio's Late Style in the Avery Library Version of the Sixth Book on Domestic Architecture, *JSAH*, 28, 3; 155-172.
- ROSENFELD, M. R. (1996) *Serlio on Domestic Architecture*, Dover Publications, Inc, New York.
- ROSENFELD, M. R. (2003) From Bologna to Venice and Paris: The Evolution and Publication of Sebastiano Serlio's Books I and II, "On Geometry" and "On Perspective", for architects, in the *History of Art*, vol. 59, Symposium Papers XXXVI: The Treatise on Perspective: Published and Unpublished; 280-321.
- SALMON, J. H. M. (1975) *Society in Crisis, France in the Sixteenth Century*, E. Benn, London
- SARTI, R. (1999) *Europe at Home. Family and Material Culture 1500-1800*, trans. A. Cameron, Yale University Press, New Haven&London.
- SERLIO, S (1537) Regole Generali di Architettura Sopra Le Cinque Maniere degli Edifici, Francesco Marcolini Da Forli, Venezia. https://archive.org/details/gri_33125008802213/page/n51/mode/2up
- SERLIO, S. *Sesto libro d'architettura. Delle habitationi fuori e dentro delle città*, München Bayerische Staatsbibliothek Cod.icon. 189: <https://www.digitale-sammlungen.de/en/view/bsb00018617?page=38> Erişim Tarihi (15.10.2025)
- SERLIO, S. (1994) *Architettura Civile. Libri Sesto, Settimo e Ottavo nei manoscritti di Monaco e Vienna*, ed. F. P. Fiore, Edizioni Il Polifilo, Milano.
- SUITNER NICOLINI, G. (1973) Per una lettura urbanistica delle ville venete. Proposta di una tipologia territoriale, *Bollettino CISA* XV; 447-465.
- TAFURI, M. (1995) *Venice and the Renaissance*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- THOMSON, D. (1984) *Renaissance Paris: Architecture and Growth, 1475-1600*, University of California Press, Berkeley.
- VALTIERI, S. (1988) *Il Palazzo del Principe/ Il Palazzo del Cardinale / Il Palazzo del Mercante*, Gangemi editore, Roma.
- VENTURA, A. (1976) Le trasformazioni economiche nel Veneto tra Quattro e Ottocento, *Bollettino CISA*, XVIII; 127-142.
- VITRUVIUS (2017) *Mimarlık Üzerine*, çev. Ç. Dürüşken, Alfa, İstanbul.

Received: 29.01.2024; Final Text: 10.12.2025

Keywords: Renaissance architecture; Sebastiano Serlio; architectural treatises; domestic architecture; social classes.

EXPLORING SOCIAL CLASSES IN ARCHITECTURAL HISTORY: PEASANT, ARTISAN, AND MERCHANT DWELLINGS IN SEBASTIANO SERLIO'S (1475–1554) VITH BOOK

The treatment of social classes in Renaissance written sources reveals the sharp distinctions between the ruling nobility and the non-noble segments of society. The architectural treatises of the period, adopting Vitruvius's principle of *decorum* (propriety), reinforced social hierarchies through

spatial design. Within this context, Bolognese painter-architect Sebastiano Serlio's (1475-1554) *VIth Book*, recognized as the first comprehensive and systematic study on domestic architecture, stands out for offering detailed proposals for all social strata.

This study analyzes the relationship between architecture and social classes through Serlio's designs for peasants, artisans, and merchants presented in his *VIth Book*, framing the analysis within the socio-economic and cultural context of the period. It first explores how the architects of the 15th century implemented the principle of *decorum* in domestic architecture, then examines how Serlio reinterpreted this notion in the *VIth Book*. The rise of new social classes, the transformation of urban fabric, and the revaluation of rural life are interpreted as key factors shaping Serlio's typological proposals.

The main focus of the study is Serlio's country and city housing designs for peasants, artisans, and merchants. Through the analysis of his descriptions and architectural drawings, the study reveals how Serlio spatialized social hierarchy in architectural form based on the principle of *decorum*.

Serlio offers an original perspective by addressing the issue of housing for peasants, artisans, and merchants in a detailed approach. His housing designs tailored to different social groups distinguished by both Italian and French architectural traditions, introduces a novel approach that had no precedent in Renaissance architectural treatises. Although the *VIth Book* remained unpublished during Serlio's lifetime limiting the dissemination of his models, his proposals significantly influenced later architectural discourse and Renaissance domestic architecture. The study underscores the importance of *VIth Book* as a valuable source for interpreting the dynamics of domestic architecture in the Renaissance.

MİMARLIK TARİHİNDE SOSYAL SINIFLARIN İZİNDE: SEBASTIANO SERLIO'NUN (1475-1554) VI. KİTAP'INDA KÖYLÜ, ZANAATKÂR VE TÛCCAR KONUTLARI

Rönesans döneminde yazılı kaynakların sosyal sınıflar bağlamında ele alınması, yönetici ve soylular ile soylu olmayan kesimler arasındaki keskin farklılıkları ortaya koymaktadır. Bu dönemde yazılan mimarlık kitapları, Vitruvius'un *decorum* ilkesini benimseyerek, mimarlık aracılığıyla sosyal sınıflar arasındaki ayrımı somutlaştırır. Bu bağlamda, Bolognalı ressam-mimar Sebastiano Serlio'nun (1475-1554) *VI. Kitap'ı* konut konusuna yönelik ilk kapsamlı ve sistematik çalışma olarak kabul edilmekte ve tüm sosyal katmanlara yönelik ayrıntılı tasarımlar içermesi açısından dikkat çekmektedir.

Çalışma, Serlio'nun *VI. Kitap'ı*nda yer alan köylüler, zanaatkârlar ve tüccarlara yönelik geliştirdiği konut tasarımları üzerinden, sosyal sınıflar ile mimari arasındaki ilişkiyi dönemin sosyo-ekonomik ve kültürel bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır. Öncelikle, 15. yüzyıl mimarlarının *decorum* (uygunluk) ilkesini konut mimarlığına nasıl uyguladıkları tartışılmakta; ardından Serlio'nun bu ilkeyi *VI. Kitap'ta* nasıl yorumladığı ele alınmaktadır. Yeni toplumsal sınıfların yükselişiyle birlikte kent dokusunda yaşanan dönüşüm ve kırsal yaşamın yeniden değer kazanması gibi dinamikler, Serlio'nun konut tipolojilerini biçimlendiren önemli etkenler olarak yorumlanmaktadır.

Çalışmanın odak noktasını, Serlio'nun köylüler, zanaatkârlar ve tüccarlar için tasarladığı kır ve kent evleri oluşturmaktadır. *VI. Kitap*ında yer verdiği açıklamaları ve mimari çizimleri üzerinden yapılan analiz, *decorum* ilkesine dayalı olarak sosyal hiyerarşinin mimaride nasıl karşılık bulduğunu ortaya koymaktadır.

Serlio, köylü, zanaatkâr ve tüccar sınıflarına yönelik konut konusunu ayrıntılı olarak ele alarak özgün bir yaklaşım sergiler. Farklı sosyal kesimler için geliştirdiği konut tasarımlarını, İtalyan ve Fransız geleneklerine göre farklılaştırarak bir arada sunması, Rönesans mimarlığında öncesi olmayan bir bakış açısıdır. *VI. Kitap*, Serlio'nun yaşadığı dönemde yayımlanmamış olsada, sunduğu konut tipolojileriyle hem Rönesans konut mimarlığına hem de sonraki mimarlık yazınına önemli katkılarda bulunmuştur. Çalışmada Serlio'nun *VI. Kitap*'ında yer alan konut tasarımlarının Rönesans dönemini yorumlamak açısından ne denli önemli veriler sunduğuna dikkat çekilmektedir.

E. MERVE AKSOY ORAL; B. Arch., M.Sc.

Received her M. Arch. from Roma Tre University (2010) and M.Sc. from ITU (2018) in history of architecture. Currently is a PhD candidate at ITU's History of Architecture Program. Major research interests include Renaissance architecture and Renaissance architectural treatises. e.merve.aksoy@gmail.com, aksoyem@itu.edu.tr

AYGÜL AĞIR; B. Arch., M.Sc., PhD

Graduated from Istanbul Technical University (ITU), Faculty of Architecture, Department of Architecture in 1988. She received her master degree in architecture from ITU in 1992 with a research on Seljuk's covered madrasas. Earned her Ph.D. degree in history of architecture from İTÜ in 2001. Her research interests include history of architecture and cities. agiray@itu.edu.tr

IDEOLOGICAL-AESTHETIC CONSTRUCTION: THE SARAYBURNU ATATÜRK MONUMENT (1)

Gürkan OKUMUŞ*, Özgür EDİZ**

Received: 11.12.2024; Final Text: 25.02.2026

Keywords: Istanbul; Atatürk Monuments; Sarayburnu; collective memory; ideological discourse.

1. This paper is based on the first author's master's thesis (Okumuş, 2021). The second author is the thesis supervisor. Both authors have further developed the study in a different context. The original visual archive is presented here for the first time.

2. Maurice Agulhon refers to the element embodying the struggles of power and representation in post-revolutionary France as "statumania." By rehabilitating the term and removing its negative connotations, the author conveys that in the context of nineteenth-century urban planning, sculptures placed at the focal points of large squares, promenades, and boulevards in the modern city serve a significant role in occupying the urban space (Agulhon, 1981; Cohen, 1989, 5).

INTRODUCTION

The political, economic, cultural and ideological realities of societies are reflected in the built environment (Gottdiener, 1993, 130). Space is not merely a physical entity; it is also an abstract and social phenomenon. As a social and political product, space plays a role in the reproduction of social relations (Lefebvre, 1991, 286). Henri Lefebvre developed a theory that conceptualised the dialectical relationship between society and space as a spatial triad within the framework of the theory of space production. The spatial triad framework consists of spatial practices (perceived space), representations of space (conceived space), and representational space (lived space) (Lefebvre, 1991, 7). The convergence of ideology and knowledge in social-spatial practice gives rise to representational space (Lefebvre, 1991, 45). Representational space is constructed through the use of images and symbols that refer to a state, a principle, or a power. It makes sense of itself by establishing a connection with a concrete representation (Schmid, 2008, 37). In this context, space is both created by ideology and serves as a means of producing ideology (Cresswell, 1996, 17). The spatial production of ideology can be understood as a space of social remembering and forgetting. The formation of collective memory is shaped by the dialectics of forgetting and remembering, and is subject to continual reshaping (Nora, 2006, 19). In particular, during periods of political transition and upheaval, the ideological fault lines become more pronounced. The spatial practices of political authorities play a pivotal role in reconstructing social relations by either erasing the vestiges of the past or representing the new in designated spaces. At the core of this reconstruction lie urbanism, art, and the construction of monuments that shape political historiography (Agulhon, 1978; Cohen, 1989, 5) (2). In this framework, monumental practice plays an important role in the approach to modernity in nineteenth-century Western nations. Nation-states view monuments as a means of fostering collective memory, commemorating, celebrating, and remembering the historical past of nations (Buck-Morss,

* Corresponding Author; Department of Design, Istanbul Topkapı University, Istanbul, TÜRKİYE.

** Faculty of Architecture, Bursa Uludağ University, Bursa, TÜRKİYE.

3. Jacques Lacan's concept of "*le point de capiton*" is a narrative of structuralist theory. For a detailed analysis of the relationship between Atatürk monuments and the *point de capiton* (Uzun, 2019).

2004, 56–7). Monuments serve an ideological function, symbolically representing the political authority of the state. The spaces in which national identity is represented with a strong visual symbolism, creating imaginary urban scenes, reflect a combination of cultural and social fiction (Hobsbawm and Ranger, 1983). The monument serves to embody social memory, thereby creating a space of consensus within the public sphere (Lefebvre, 1991, 220). These spaces serve to embody the narrative of power, influence social order and daily life, and produce the individual as a subject (Kavuri Bauer, 2011, 2-3). In this production, all members of society are unified by a shared representation and identify with the symbol in question. Monuments are a means of establishing and reinforcing meaning in the context of political authority. Monuments serve to spatialise ideological discourse. Monuments can be considered privileged signifiers that fix meaning in a chain, which Jacques Lacan defines as *le point de capiton* (anchoring point) within the framework of his structuralist theory. They can thus be expressed as nodal points determined within the symbolic network (Žizek, 1990). In an ideological context, Slavoj Žižek defines the concept as the point that holds together a community of individuals in a national unity (3):

"If we maintain that the *point de capiton* is a nodal point, a kind of knot of meanings, this does not imply that it is simply the richest word, the word in which is condensed all the richness of meaning of the field it quilts: the *point de capiton* is rather the word which, as a word, on the level of the signifier itself, unifies a given field, constitutes its identity: it is, so to speak, the word to which things themselves refer to recognize themselves in their unity." (Žizek, 2008, 105).

In addition to the utilisation of symbols such as flags and anthems, which serve to represent fundamental aspects such as language and religion, the image of the leader is also employed in the erection of monuments (Tekiner, 2010, 34). As evidenced by the case of the Turkish Modernization Project, nation-state projects are characterised by a distinctive approach to the construction of national identity (Kasaba, 1997; Köker, 2000; Sargın, 2004; Akpınar, 2010). In the process of nation-state formation and the construction of national identity, the Kemalist discourse establishes a collective memory through the introduction of new and reformist images, while simultaneously distancing itself from the past. This design is constructed through the use of spatial strategies. The image of Atatürk, the founder and leader of the country, is visualised with the concepts of independence, revolution and freedom of the Republic (Yasa Yaman, 2011, 75). The Atatürk monuments, which are embodied in the public space as carriers of ideology, are powerful symbols of the regime in the urban space (Cohen, 1989, 492).

The primary focus of this study is the Sarayburnu Atatürk Monument, which represents the initial link in the chain of meaning. It is notable that the monument, which is approaching a hundred years old since its construction, has not been discussed in a spatial-ideological context. The article aims to fill this gap in the literature. In this study, the Sarayburnu Atatürk Monument is analyzed with a focus on spatial-ideological and iconographic interpretation. The theoretical background of the study discusses the relationship between secular ideological discourse and public space-Atatürk monuments. The monument is the first symbol that the Republican regime placed in the heart of the Ottoman capital. This study argues that the Sarayburnu Atatürk Monument played a pioneering role in the articulation of Istanbul into the national imaginary. Furthermore,

the Republic crystallises its break with the Ottoman Empire and tradition through the monument. The monument is of significant value as the inaugural urban intervention of the regime in Istanbul, which was defined as the Other by Ankara. In this context, the representation of the regime was spatialised, and the monument has a powerful story to tell about the nation-state building process.

PUBLIC MONUMENTS AND IDEOLOGY

The public sphere is the heart of the city, a place where feelings of democracy and citizenship are strengthened (Habermas, 1997; Sennett, 2002). It is the social sphere in which citizens produce discourse and actions in a rational and free manner without any discrimination. Arendt (1998) defines publicness as follows: "Everything that appears in public can be seen and heard by everybody and has the widest possible publicity". Public art is art that can be experienced directly in public spaces, accessible to everyone. In the 1920s and 30s, the historical public spaces of many states had monuments as public art that visualised their ideologies (Yasa Yaman, 2011, 72). It is possible to read nation-state building processes through public art and propaganda (Michalski, 1998). Modern nation-states made their ideologies visible in these spaces while controlling the public sphere (Buck-Morss, 2004, 56). The public sphere became identified with the state through ideological monument constructions (Batuman, 2002, 45). Ideological narratives surround the public space through architectural and artistic spaces. These narratives multiply through shared experiences in the public sphere, creating an identity and collective memory through monuments (Rossi, 1982, 126; Halbwachs, 1992). This approach can be seen in examples of plastic art such as the French Revolution of 1789, Russian Internationalism, Vladimir Lenin monuments in the Soviet Union, German and Italian National Socialism, and social art projects in Roosevelt's New Deal programme in the United States (Krauss, 2002; Yasa Yaman, 2011, 75; Gür, 2013, 341). The constructions of "Founding Father" figures in the public sphere show the ideological rituals of the regime (Gür, 2013, 343). In the 1917 October Revolution, monuments to heroes of the defence of socialism reinforced the socialist revolutionary narrative in Soviet cities. This ideological-aesthetic construction has entered the world of phenomena of everyday life with its traces in public spaces. Despite the dissolution of the Soviet Union in 1991, there is still at least one statue of Lenin in every city square in Russia. Yasa Yaman (2011, 76) argues that this "monumental propaganda" plan was innovative in terms of adapting the nationalist art form to socialist aims.

Public monuments interact with the social, cultural, political and spatial context. They appear in public space as objects of visual culture, and thus shape the movement of society. They are followers, observers and spectators of a city in constant change. They are social narrators of political aspirations, reform, revolution or social events. In contrast to written language, the spatial image establishes a direct relationship with society (Bozdoğan, 2002, 23). The eighteenth-century French thinker Diderot asserted that material representations are more robust than the word: "The sort of exhortation which appeals to the heart by means of the senses, aside from permanence, is more within reach of the common man. The people make better use of their sight than of their understanding. Images preach without ceasing, and do so without wounding our vanity" (as cited in Cohen, 1989, 492).

4. In this study, the term Kemalist ideology is used to describe the reformist movement of the independent, civilised and secular Turkish Modernisation Project led by Mustafa Kemal Atatürk. The Republic of Turkey was founded on Atatürk's principles and revolutions.

The use of symbols associated with significant historical events and locations within the country serves to foster a sense of collective identity and membership among the population. This contributes to the formation of an imagined community (Cohen, 1989, 491; Anderson, 1991). The image that the public sees on a daily basis serves to remind citizens of their rights and duties, facilitates the adoption of the new regime, and strengthens the idea of loyalty to the nation and the founding leader. In accordance with the views of Cohen (1989) and Anderson (1991), monuments serve to ensure the commitment of each member of society to the new regime. This collection of emblems or signs imbues the community with a national character. It fosters local patriotism and provides a familiar means of asserting the history and greatness of the nation. It establishes a cultural reform through the symbolic meaning it creates, while political discourses convey conscious ideological messages (Agulhon, 1981; Cohen, 1989, 492). In this context, the Atatürk monument, as the iconic image of the founding father of the nation, served to celebrate and propagate the Kemalist ideology for the city's residents (Cohen, 1989, 492; Sargin, 2004, 660; Uzun, 2019) (4).

ICONIC REPRESENTATION: ATATÜRK MONUMENTS

One of the most significant secularising forces in a religious society was the establishment of the Republic of Turkey under Atatürk (Akpınar, 2010). The Turkish Modernisation Project, as a revolutionary ideological movement, represents a radical change characterised by the following images: contemporary, secular, modern, civilised, free and independent (Kasaba, 1997; Keyder, 1998, 31; Zürcher, 2004, 272). In the context of its civilising mission, the revolution is represented by the slogans of modernism in opposition to traditionalism, and progressivism in opposition to reactionism (Bozdoğan, 1998, 121). The Republican government is aware that modernisation cannot be achieved without a significant social and cultural transformation (Sayyid, 1997, 98). This ideology envisions a modern and civilised society and is predicated on the establishment of a nation-state (Gülalp, 2002, 28; Tuğal, 2009, 36; Zürcher, 2014, 136). The regime aims to maintain the continuity of the modernisation movement while simultaneously creating a rupture with the past. Lefebvre (1991, 52) identifies two tendencies in the production of social relations in space: the dissolution of old relations and the generation of new relations. In this context, the revolutionary ideology transformed Ottoman daily life, which was predominantly composed of the Islamic community, into a secular platform (Azak, 2010, 4). The model for the civilisation goal of the modernisation project was not the Islamic Middle East, but rather secular Western Europe (Akpınar, 2010, 117). The regime conveys itself through a new historical consciousness, which is characterised by a distinct political and cultural identity (Erkmen, 2010, 44). In the process of nation-building, the discourse is constructed through the lenses of civilisation and the modern narrative, rather than through the prism of religious doctrine. The concept of a secular nation is a key aspect of this ideology (Erkmen, 2010, 44; Zürcher, 2004, 272). In this context, architecture and art serve as effective instruments for the advancement of Kemalist ideology and the emblazoning of spaces with Republican iconography (Erkmen, 2010; Yasa Yaman, 2011). The regime implemented social and urban reforms that shaped the development of modernist urban space and everyday life (Houston, 2014, 59). Tekiner (2010, 62-63) posits that, in a society with a low literacy rate, art serves as a conduit for the ideology of revolution.

The Atatürk monuments played a pivotal role in the early years of the Republic, exerting a significant influence on the trajectory of urbanism and planning during the first fifteen years of the regime (Batur, 1984, 1382). The Kemalist ideology regarded the Atatürk monuments as an emblem of the state. In the collective consciousness of the national community, statues, busts and portraits of Atatürk came to represent the image of the state itself (Navaro Yashin, 2002, 198). The monuments serve as a means of visualising and immortalising the new Turkish state (Ahıska, 2011, 11). The image of Atatürk, the founder and leader of the country, serves as a unifying symbol for all members of society, enabling them to envisage themselves as part of the Turkish nation. The influence of the National Liberation Struggle is evident in the early Republican period monuments, which emphasise the people gathered around their Founding Father (Tekiner, 2010, 13). Monuments serve to disseminate political ideology to the general public, thereby contributing to the formation of a distinct political culture. The erection of monuments throughout the country is regarded as an indication of the acceptance of a particular ideology and the advancement of the regime (Cohen, 1989, 512). The erection of monuments in urban, suburban and rural settlements serves to demonstrate the support of these communities for the Republic. Monumental spaces serve as locations where memories are fixed, time is suspended, and the act of forgetting is prevented through the embodiment of immortality (Assmann, 2011, 41). The construction of these spaces is enabled by social and cultural experiences. They serve to conceal the past and the old while simultaneously making themselves visible (Nora, 1989; Connerton, 1989; Halbwachs, 1992). Christine Boyer (1994, 133) defines monuments and memorials as real mnemonic devices, which are erected “*to stir one’s memory.*” (Yılmaz, 2010, 271). Similarly, Jan Assmann (1995, 132) claims sites of memory are places where groups of people engage in public activity through which they express “a collective shared knowledge of the past, on which a group’s sense of unity and individuality is based”. In this context, monuments create a national image by representing collective memory in public spaces, presenting the identity narrative of the society (Assmann, 2011; Ricoeur, 1999; 2004).

The Kemalist programme exerts a considerable influence on the trajectory of the revolution. This programme presents a distinctive image and model for the new cultural and spatial spaces of the country (Batur, 1984, 1382). The victory in the War of Independence and the idealised concept of a civilised Turkey form the foundation of the new urban model (Elibal, 1973, 25; Yasa Yaman, 2011, 72). The construction of a new national identity is made possible through the utilisation of cultural and social codes, transformed spaces and public routines that serve as concrete indicators of everyday life. The Atatürk monuments serve to define a secular public space, effectively visualising national identity (Yasa Yaman, 2002, 157; Sargin, 2004, 660). The entry of the image, forbidden by Islamic tradition, into the public sphere strengthens the narrative of the break with the past and sheds light on the spirit of the period. The Atatürk monuments produce a representative space where the Republican identity is promoted and aim to forget and remember the religious, cultural, social and political codes of society (Sargin, 2004, 660). The spatial preference in the construction of monuments affects the formation of collective memory. The historical event, national meaning and urban significance of the site iconise the image. The iconography of the Republic is embodied in celebrations, commemorations, state rituals and official holidays, especially



Table 1. Chronological list of some Atatürk monuments produced during the Early Republican Period, 1923-38.

in the Republic Square and secular parks designed in the urban landscape (Kasaba, 1997; Yalım, 2001). The ideal points of representation are the boulevards, where the public constantly encounters the image, and the railways, where the ideas of progress and change are symbolised and a large number of passengers circulate (Cohen, 1989, 495). As in the city squares, Atatürk’s monument or bust can be found at the meeting points of towns and villages and in front of state buildings (Gür, 2001, 156; Sargın, 2004, 662; Wilson, 2015, 18). Mustafa Kemal Atatürk does not attend the inauguration of any statue or bust erected in his name. The fact that his representation greets the public instead of himself enriches the image. It strengthens the relationship that the statue has with society in the public sphere. It makes the image of Atatürk sacred and eternal (Özyürek, 2006, 95). Moreover, the fact that Atatürk does not attend the inaugurations makes meaningful the narrative of the monument as a gift given out of gratitude and appreciation to the founder of the city (Tekiner, 2010, 98). Furthermore, Mustafa Kemal Atatürk paves the way for the destruction of significant taboos in the context of society and art by allowing his own image to spread (Yasa Yaman, 2011).

ISTANBUL: THE OTHER

The Republican regime designated Ankara as the model capital in its modernist dream of a spatially secular society. The regime elites emphasised Ankara more than other cities because they considered it to have no significant traces in Ottoman history (Tankut, 1990; Çınar, 2005, 104; Gür, 2011, 13). The targeted secular life was only possible in Ankara, which could be defined as the ground zero of the nation and was at an equal and symbolic distance from the West and the imperial powers of the past (Ahıska, 2010, 18). The regime saw the city as a *tabula rasa* on which it could realise its great dreams and build a new life (Batur, 2005, 71). The idea of creating the capital from nothing becomes a narrative full of pride and honour (Bozdoğan, 2001, 83). In this context, Ankara is defined with the image of an empty city, in contrast to Istanbul, which has a place in the urban memory with its Ottoman and Islamic history (Gür, 2011, 14). Ankara is portrayed as being against colonialism, imperialism and Orientalism (Bozdoğan and Kasaba, 1997, 5). In contrast to Ankara, the

5. *La Turquie Kemaliste*, which reflected the spirit of the revolution as the ideological apparatus of the state, published an article entitled *Ankara-İstanbul* in its 47th issue in 1943. The article states that those who go to Istanbul will see the remnants of the past that the regime was trying to erase from memory, and stresses that those who want to see the Turkey of today and the future should take the first train to Ankara (Anonymous, 1943, 38-9). Also in 1934, Falih Rıfkı, the head of Ankara's planning department, praised the new Ankara, which symbolised the rebirth of the nation in contrast to the ostentatious history of Istanbul (Rıfkı, 1934). In the journal *La Turquie Kemaliste*, one can refer to the articles *Ankara'ya Gelmeli* (1934) and *Cazibe ve Devrim* (1936), in which Ankara is presented praisingly to the reader.

6. Some researchers use the term "neglect" in reference to Istanbul due to Atatürk's failure to visit the city until 1927 and the lack of public investment in the city until the early 1930s (Meats, 1980, 41; Keyder, 1998, 11; Akpınar, 2014, 69).

7. In 1933, four foreign urban planners, Henri Prost, Jacques Henri Lambert, Donat Alfred Agache and Hermann Ehlgötz, were invited to Istanbul for a competition (Anonymous, 1935, 61). While Martin Wagner arrived in the city to prepare his city reports, Henri Prost produced the first master plans of Istanbul in 1937. He presented the role of urban spaces in the nation-state building of the Republic with reference to the 'City Beautiful' planning in Istanbul (Arif, 1933, 154; Wagner, 1936, 301; Akpınar, 2014, 60). The master plan of Prost, the chief urban planner of Paris, incorporated elements of the Haussmann-style boulevards and a distinctive visual character, reflecting the European model of urbanisation. The concepts of a beautiful city type and beautification, which emerged in the early 1930s, were informed by the urban models of Western European cities (Akpınar, 2014, 79). Prost advanced the concept of *espaces libres* with the objective of enhancing the aesthetic appeal and hygiene of urban environments (Akpınar, 2010, 72). The French urban planner proposed that public spaces play a pivotal role in the urban improvement process. Henri Prost worked on the renewal of the city between 1936 and 1950. His first major project was Gezi Park (İnönü Promenade), which was developed following the demolition of the military barracks and named after the then President İsmet İnönü. By the late 1940s, part of the Prost Plan was fully implementable. The 1950s, marked by liberal and populist policies and global transformations following World War II, also saw the beginning of Turkey's transition to a multi-party system. The Democrat Party, which achieved victories in national and local elections, removed Prost from his position. After his dismissal, the plan was revised by Turkish experts between 1951 and 1956. In 1957, with the arrival of Italian architect and urban planner Luigi Piccinato and German urban planner Hans Högg, Prost's plan came to an end. However, the fundamental principles of the approach, including transportation networks and urban operations, continued to influence urban planning, notably serving as a reference for Mayor Dalan in the 1980s, and persisted until the end of the 20th century (Akpınar, 2014, 78).

representative city of the Kemalist discourse, Istanbul is "the Other" (Rıfkı, 1934; Ahıska, 2010, 18; Gür, 2011, 10). Istanbul, the centre of imperial power and religious authority for centuries, is portrayed as the city of the past and Ankara as the city of the future (Bozdoğan, 2001, 67; Gül, 2018, 110). The old, corrupt place of dynastic tradition is presented as regressive, the new as progressive and desirable. In the urban dialectic identified with old-new, tradition-modern contrasts, the social context of remembering and forgetting reproduces the space. Accordingly, there is a need for an Other to be taken as a reference for the act of forgetting (Gür, 2011, 10) (5).

Istanbul, which did not experience the spatial effects of the revolution that developed in the context of the reforms made between 1923 and 1929, became integrated into national planning and organisation from the 1930s onwards (Akpınar, 2014, 70). The commissioning of French topographer Jacques Pervititch to prepare cadastral plans in the 1920s and the production of urban studies by architects and urban planners in the early 1930s represent pivotal moments in the urban development of the Republic (Akpınar, 2010, 111; Houston, 2014, 59). Akpınar (2014, 69) interprets this as a "change of emphasis" compared to the Ottoman period, when, contrary to the claims of many scholars that Istanbul was neglected, a privileged understanding was demonstrated (6). During this period, Atatürk frequently expressed his keen interest in the city: "İstanbul, located on two continents, is the jewel in the crown for Turkey. This is a city in the heart of all citizens of the country" (Daver et al, 1943). The imperial capital of Istanbul is permeated with Ottoman and Islamic symbols. These representations are the spatial expressions of the great mosques as monuments of Islamic sovereignty and the splendid palaces and mansions that testify to the imperial authority of the Ottoman Empire. Consequently, the Republic encountered difficulties in articulating its secular and national identity into the city. In order to establish an alternative identity, the Kemalist revolution sought to create centres that would reflect its secular character, as opposed to the social and political representations of the empire (Çınar, 2005, 111) (7). The 1937 Prost Plan represented a pivotal moment in the transition from the Ottoman Empire to the formation of the modern nation-state. The *espaces libres* facilitated the secular daily lives of the state, uniting men and women in the city centre. The creation of new public spaces for the secular lifestyle, including squares, parks and walkways, facilitated the secularisation of society. These spaces were instrumental in the secularisation process, the reform of dress codes, the alphabet reform and cultural reform. They served to highlight the common living space between men and women. The transformation of Greco-Roman urban spaces into the courtyards of Ottoman complexes following the conquest of Istanbul was a significant aspect of urban development. This transformation was reconsidered within the framework of Prost's 1937 Plan. The cultural policy of Prost, which aimed to preserve the heritage of the Greco-Roman era, coincided with the political orientation of the regime towards the history of the period preceding the Ottoman conquest. The city's efforts to reconnect with the Roman-Byzantine period represented an attempt to identify the tradition of public space with a specific historical era (Akpınar, 2010, 117-8). French anthropologist Marc Augé (2004, 1) has argued that "one must forget the recent past in order to find the ancient past again". It can be argued that the historical past serves as a reference point for the creation of a secular city. The construction of monuments can be seen as marking the beginning of the spatial planning and urbanism movement. The urban planning approach of the revolution is informed

8. Following the inauguration of the Atatürk Monument at Sarayburnu, a debate arose in the contemporary press regarding whether it was the first Atatürk statue erected in the country. Some newspapers reported that the opening ceremony, initially planned for October 6, 1928, was brought forward to October 3 in order to grant the honour of having the first Atatürk statue to the city (Milliyet, 1926, 1). However, it is important to note that a bust of Atatürk, designed by Krippel in memory of his visit, had already been placed in the garden of the Izmir Agricultural School on June 22, 1926, nearly four months before the opening of the Sarayburnu statue (Tekiner, 2010, 15). Therefore, it would be more accurate to state that the first Atatürk statue was built at Sarayburnu (Dere, 2020, 136). After the opening, Muhiddin Pasha sent a telegram describing the excitement and joy of the thousands of people present at the ceremony. In response, on October 6, 1926, Pasha thanked the people of Istanbul for their gratitude in erecting the statue for the first time (Cumhuriyet, 1926, 2).

by the presence of the Atatürk monuments. The erection of monuments signifies the advent of figurative sculpture into the public domain, which was proscribed by Islamic tradition. Furthermore, it represents a departure from the Ottoman tradition (Elibal, 1973; Gülersoy, 1986, 23; Bozdoğan, 1997, 138; Gür, 2001; Sargın, 2004; Tekiner, 2010).

The introduction of secular forms of experience in contemporary public spaces has the effect of modernising both the city and society (Holston, 1989, 52). The Kemalist imagination of the nation, with its secular, national identity, has the objective of producing new and modern material forms in urban spaces (cited in Houston, 2014, 59). Modifying the urban environment has the potential to influence individual behaviour and adapt everyday life to new conditions (Kasaba, 1997, 24). The revolutionary regime effectively negated the traditional society and the urban conditions it produced, thereby pioneering new architectural and planning concepts (Holston, 1989, 53-4; Tekiner, 2010, 13). These spaces facilitate the formation of a culture of ceremony and commemoration (Houston, 2014, 59-61; Akpınar, 2010, 109-10). The country's first Atatürk monument is the Sarayburnu Atatürk Monument, built in 1926 (8) Istanbul contributes its ideological and aesthetic representation to the landscape during the early period of the regime. The construction of two monuments in 1926 and 1928 represented a significant advance in the visualisation of regime transitions and urbanism. The second ideological representation of the city, the Taksim Republic Monument, was erected in Taksim Square, which was etched in the collective memory as the symbol of the military occupation by the allied forces after World War I. The monument symbolises the representation of the regime and the liberation of the city (Baykal, 2000, 33). The Republican government that gave rise to Taksim Square sought to create an ideal space where the principles of Republican urbanism could be displayed. The Republic Monument is positioned at the new centre of the city. However, in contrast to this perspective, the Sarayburnu Atatürk Monument, which represents the secular public space, is constructed at the centre of Ottoman sociopolitical life. The monument's location at the heart of the Ottoman Palace serves to emphasise the significance of the regime.

IMAGINARY AND IDEOLOGICAL NARRATIVES: THE SARAYBURNU ATATÜRK MONUMENT

The Republican elite seeks to reinforce the civilised image of the nascent nation through the erection of monuments, thereby ensuring that society recalls the triumph of the National Struggle and Independence, embraces the revolutionary and reformist movements, and identifies with the regime. Many cities wish to express their gratitude to Mustafa Kemal Atatürk and their loyalty to the Republic through sculpture. The competition between the cities gives a great impetus to the construction of statues. However, Istanbul has the status of the fastest city in the construction of Atatürk monuments (Tekiner, 2010, 71). The location chosen for the erection of the first monument, which marks the beginning of the attempt to create the collective memory required by the Kemalist discourse, is quite remarkable and meaningful. The ideological representation of the nation-state, its modern and civilised appearance, is first presented to the public and visualised in Sarayburnu Park (**Figure 1**). Sarayburnu constitutes part of Gülhane Park, which forms the outer garden of Topkapı Palace and represents the heart of the Ottoman capital. The monument situated within the gardens of the Ottoman Palace serves to symbolise the historical

divergence from the imperial past. Furthermore, the establishment of the Republic, the secular and modern city, and the accompanying society, is proclaimed to all from the former capital (Gür, 2001; Yalın, 2001). The Sarayburnu Atatürk Monument serves to reinforce the Kemalist ideology for Istanbulites on a daily basis. It represents the inaugural instance of regime intervention in the city. The monument serves to connect community members to the ideological discourse thereby offering them a secular identity. It radically transforms the space in question, conveying the imaginary of the new nation in economic, cultural, political and social contexts. In his analysis, Lefebvre (1991) elucidates the interconnection between representational space and mythic narrative, positing that: "Nothing disappears completely. In space, what came earlier continues to underpin what follows. Pre-existing space underpins not only durable spatial arrangements, but also representational spaces and their attendant imagery and mythic narratives."



Figure 1. Sarayburnu Atatürk Monument under construction, September, 1926 (Suna and İnan Kırâç Foundation, İstanbul Research Institute Archive).

The monument shaped Sarayburnu Park, which was opened to the public at the turn of the century (Erkmen, 2010, 45-46). As the new public park of the imperial capital, Sarayburnu Park exemplified the spatial manifestations of Kemalist ideology. As a Republican project, the ambition to extend the railway network across the country and to bring it to every point in Anatolia constituted a pivotal aspect of modern life and urbanisation (Batur, 1984; Bozdoğan, 2002). The monument's location in close proximity to the railway serves to reinforce this ideal, effectively altering the context of the park and its surrounding area (Kuban, 1973, 17). Modern squares, boulevards and parks were organised around the Atatürk monument. In this context, the Kemalist ideology sought to dissolve old representational spaces and spatial practices in order to produce new spaces and social relations. The construction of secular daily life produced new cultural and political spatial practices (Erkmen, 2010, 45-46; Okumuş, 2021, 180). The Sarayburnu Atatürk Monument serves to articulate the community into a nationalist-secularist discourse. The monument enables society to symbolically identify with the founding father of the Republic. Society defines itself through the ideology of the regime (Uzun, 2019). William Cohen (1989, 491) says, "Erecting statues was a pedagogic device used by the dominant political ideologies to win over the inhabitants".

The pedestal of the monument emphasises the historical ruptures that constitute the nation's collective memory. The depiction of symbolic historical events on the pedestal effectively conveys the message of the regime to society, while simultaneously portraying the national struggle. The inscription on the sea front pedestal reads '*1336 Tarih-i İstihlas*' (1920 Independence). The south facade bears the phrase '*1926 Tarih-i Rekzi*' (1926 Date of Opening of the Statue). The inscriptions on the sides of the pedestal serve to emphasise the 1922 Final Victory (*1338 Muzafferiyet-i Kat'îye*) and the Battle of the Commander-in-Chief, as well as the 1923 Proclamation of the Republic (*1339 Cumhuriyet İlânı*) (Milliyet, 1926, 4; Journal of Istanbul Municipality, 1926, 68). It is noteworthy that the year 1920 is regarded as the year of liberation, with particular emphasis placed on the significance of the opening of the Turkish Grand National Assembly (Dere, 2020, 135) (9). The pedestal stands on a two-tiered quadrangular platform. Inscriptions in the form of bronze medallions are placed on three sides of the marble pedestal. The combined height of the statue and the pedestal is 6 metres. A wall, 70 cm in height, encircles the pedestal (Elibal, 1973, 196) (**Figure 2**). The monument symbolises the Republic with its ideological representation and aesthetic value.

The construction, which took place before Atatürk's first visit to Istanbul in 1927, enriches the image of the monument. The monument symbolically signifies the conclusion of the war through its portrayal of the leader of the National Struggle in a definitive and civilised manner. This is more explicitly articulated through the civilian representation and contemporary attire depicted in the portrayal of the Ghazi (Atatürk as a war hero). The figure of Atatürk is depicted with his left hand on his waist and his right hand clenched into a fist, conveying a sense of determination. His head is held erect, his eyebrows are furrowed, and his eyes are slightly squinted. The body is depicted with a combination of tension and mobility (Tekiner, 2010, 72). The self-assured bearing of the modernist leader, with his gaze fixed firmly on the future, and the youthful, robust iconography of the portrayal in stark contrast to the debilitated Ottoman legacy, serves to reinforce the representation (**Figure 3**). The statue of Atatürk on the pedestal, constructed in accordance with the First National Architecture

9. During these years, May 19 did not hold a ceremonial significance. Therefore, Emin Bey's statements appear more accurate (Dere, 2020, 126). Given that May 19 was not celebrated nationwide except in Samsun, and that Mustafa Kemal's Nutuk was written in 1927, it can be understood that the statement "on May 19, 1919, I arrived in Samsun" had not yet been written down and transformed into a significant national event at that time (Dere, 2020, 127). While there is much information in the literature about the construction and location of the monument at Sarayburnu, it is particularly noted that Sarayburnu was chosen because it was the point from which Atatürk set out for Samsun (Yeşilkaya, 2002, 149).



Figure 2. Sarayburnu Atatürk Monument under construction, September, 1926 (Suna and İnan Kırac Foundation, Istanbul Research Institute Archive).

10. The Atatürk Monument at Sarayburnu depicts Atatürk in civilian clothing, a representation that is relatively rare in Atatürk's statues. Out of the thirty-nine monuments erected between 1923 and 1950, only seven feature Atatürk in civilian attire. While historical narratives often state that Atatürk discarded his military uniform after the victory in the War of Independence and never wore it again, this shift is not prominently reflected in the monuments, creating a paradox between discourse and action. As part of the valuable reforms of the modernisation project, the clothing revolution is symbolised by this first monument. During the interwar period, it was common practice to depict leader figures in military uniforms, and similar artistic approaches can also be found in Turkey (Tekiner, 2010, 75).

Style, is oriented with his back to the European side and his face to the Anatolian side (Elibal, 1973, 251; Berk and Gezer, 1973, 59; Gür, 2001, 160; Osma, 2003, 33; Erkmen, 2010, 45; Tekiner, 2010, 72; Gür, 2013, 357). The monument functions as a symbol of a hero who, despite temporarily relinquishing his sovereignty, proclaimed to the world that a nation had been born from this loss (Gür, 2001, 160). Tiryakioğlu (1971, 5) posits that Atatürk was unwavering in his resolve to confront the adversary by relocating to Anatolia with the objective of safeguarding the nation. In the portrayal, the esteemed leader is divested of his official and military titles and transformed into a national figure (10). The forward movement of Atatürk's right foot in the direction of Anatolia can be interpreted as an indication that he draws his strength from Anatolia (Elibal, 1973, 196). The depiction of Atatürk in a suit with the identity of a statesman and bureaucrat shows that the principles of modernity and the clothing and dress revolution of the period are symbolised (Elibal, 1973, 196; Tekiner, 2010, 74-5). However, the press and Turkish artists of the period offered criticism regarding the depiction and style of the monument (Milliyet, 1926, 4; Journal of Istanbul Municipality, 1926, 68). Osma (2003, 33) notes that the monument's dynamic posture, facial expression, and facial features convey a sense of determination. Tekiner (2010, 75), on the other hand, critiques the monument in terms of scale and proportion. He argues that it fails to reflect Atatürk's characteristic traits, pointing out that the proportions between the head and body are inconsistent, as well as the disproportion between



Figure 3. Banner of Sarayburnu Atatürk Monument (Suna and İnan Kırâç Foundation, Istanbul Research Institute Archive).

the statue and its pedestal. He also adds that the tight-fitting clothing on Atatürk accentuates this imbalance. These criticisms stem from the unclear representation of historical events and figures in the minds of people during that period. (11)

Sarayburnu Park is the place where the Tanzimat Edict was publicly proclaimed during the reign of Sultan Abdülmecit. It is a site imbued with the social and cultural memory of the Byzantine and Ottoman eras. During the Ottoman period, it served as the outer garden of Topkapı Palace. In 1912, it was transformed into a public park during the tenure of Istanbul Mayor Cemil Topuzlu. During the Byzantine period, Gülhane Square served as a military depot, while the Mangana Palace and Hagios Georgios Monastery and Church were situated nearby. This area was regarded as a sacred space within the city (Yaltırık et al., 1997; Demirkaya, 1999, 83). In the Ottoman Empire, the image of Sarayburnu appears in the silhouettes behind the portraits of the sultans. The park is the location where target stones were erected for the sultans' shooting practice across various

11. For detailed information regarding critiques of the Sarayburnu Atatürk Monument's style, depiction, and choice of sculptor, see Elibal, 1973, 251; Berk and Gezer, 1973, 37, 59; Gür, 2001, 160; Osma, 2003, 33; Tekiner, 2010, 72-75; Gür, 2013, 358.

historical periods. It is known as the fifth courtyard of Topkapı Palace. During the reign of Sultan Mehmet the Conqueror, the park was utilised for recreational and entertainment purposes (Demirkaya, 1999, 83-6).

The area is characterised by the construction of numerous mansions, with the Tiled Pavilion being a notable example. The Column of the Goths, a structure from the Roman period, is situated in close proximity to the slope that descends towards the Bosphorus (Demirkaya, 1999, 81). After the decline of Topkapı Palace in the 18th century, the condition of the park deteriorated. In the mid-19th century, during the reigns of Sultans Abdülmecit and Abdülaziz, the garden fell into a state of disrepair. However, after the promulgation of the edict, Gülhane's importance increased again. The state printing house, warehouses, gunpowder factory and fountains were built in the park, which was redesigned after the effects of westernisation. After the fire of 1868, the garden was destroyed in 1871 with the construction of the Eastern Railway connecting Istanbul to Europe (Eldem, 1973). The historical park also played an important role in the Republican period. The development that changed the representation and meaning of the park was the construction of the Sarayburnu Atatürk Monument, which was opened on 3 October 1926 and became the first Atatürk statue (Sözen, 1973, 11; Osma, 2003; Tekiner, 2010, 72).

The local municipality, aware of the importance of art in the ideal of the Republic's modernisation project, decided to build a statue of Atatürk in Sarayburnu. A commission was set up within the municipality to carry out the construction process and work began (Gezer, 1984, 58-59). Emin Bey, the mayor of the period, regarded sculpture as an exemplar of civilisation. The selection of the location was informed by a consideration of the city's historical memory and its ideological context. The statue's orientation towards Topkapı Palace can be interpreted as a representation of the dissolution of the sultanate (SALT Research, Emin Erkulseyitoğlu Archive, 1960). The commissioned designer of the statue, Heinrich Krippel, travelled to Vienna for its construction. On 25th of August 1925, the foundation of the statue was laid with a ceremony (Cumhuriyet, 1925, 1; Journal of Istanbul Municipality, 1925, 426) (**Figure 4**). The first Atatürk monument was erected during a period of accelerated reform and the drafting of *the Nutuk*. The monument's location, the manner of its depiction and the message it conveys collectively present the ideals of the Republic.

The statue was placed in one of the most strategic locations in Istanbul, offering a view overlooking Sarayburnu, the Bosphorus, the Marmara Sea and the Golden Horn (Tekiner, 2010, 70; Erkmen, 2010, 45). The first figurative sculpture created by the Austrian sculptor Krippel functions as an ideological representation of the regime (Gezer, 1984, 86). The monument challenges the Islamic tradition of prohibiting figurative depiction and exemplifies the regime's aspiration to break from the past (Tekiner, 2010, 70). In 1928, Atatürk publicly proclaimed the Alphabet Reform, a seminal reform of the Republic, on the night of 9-10 August. He initiated the reform by introducing the Latin alphabet in the inaugural lesson (Cumhuriyet, 1928, 1). Gülhane Park served as the setting for Atatürk's inaugural open-air address following the Alphabet Reform on 1 September 1928. Consequently, the site acquired considerable symbolic significance, closely associated with the westernisation movement. Atatürk was bestowed the title of Head Teacher at the ceremony on 24 November 1928. Upon the transfer of Atatürk's mortal remains to Ankara on 19 November 1938, his final obligation in Istanbul was fulfilled in the



Figure 4. Opening ceremony of Sarayburnu Atatürk Monument, 1926 (Journal of Istanbul Municipality, 1926).

12. The Kemalist approach defines parks as recreational spaces where modernisation and secularisation are visible in everyday life. These public spaces are symbolic places where modern citizens come together without discrimination of gender, status and ethnic origin and embrace modern life (Uludağ, 1998, 67). The public sphere in the Ottoman Empire was entirely different from the Western understanding. It was controlled by the palace and characterised by the suppression of society. There was no critical and free civil sphere; it was hierarchical, obedient and religiously bound. Sultanahmet Park (Ayasoyfa Millet Bahçesi) opened in Istanbul in 1854, Taksim Park (Millet Bahçesi) completed in 1869 and Tepebaşı Park (Millet Bahçesi) in 1880 were designed according to western design principles (Yaltırık, 1994, 223; Gülersoy, 1993, 36; Çelik, 1998). Taksim Park is located in Pera, where non-Muslims and Levantines lived. The park was designed in the Beaux-Arts style. It is a leisure space featuring music, theatre events, sculptures and a fountain (Çelik, 1998). Gülhane Park was redesigned by European architects in the mid-19th century. The park served as the courtyard (outer garden) of Topkapı Palace in the Ottoman Empire. Therefore, it is not a park that the public can freely use. The park is a place of limited public function and is controlled by the palace. This place represents elite authority in terms of status and religious-symbolic context. The park was opened to the public in 1912. Following the construction of the Atatürk monument in 1926, it became a secular collective public space.

Sarayburnu section of Gülhane Park (Yaltırık et al., 1997; Demirkaya, 1999, 90). Thus, the first nucleus of the cultural revolution and the rupture with tradition are situated in Sarayburnu Park (Tekiner, 2010, 70) (**Figure 5**) (12).

The construction of the sixth monument of the Republic and the second monument of Istanbul was carried out in Taksim. The decision to build the monument dates back to 1925. The opening day of the monument marked a historical intersection with a reformist message. The Taksim Republic Monument was opened on 9 August 1928 at 18.00. In excess of thirty thousand citizens assembled in Taksim Square to witness the unveiling of the monument (Gezer, 1984, 89). As a new monument was added to the series of inaugurations that subsequently evolved into rituals and celebrations, the people gathered in Taksim offered a warm welcome to the representation of the Republic and Atatürk. As Tekiner (2010, 98) notes, the enthusiasm generated by the event prompted Atatürk to announce the Alphabet Reform that same evening. This illustrates the significance



Figure 5. 23 April Children's Day in Sarayburnu Park in 1929 (Suna and İnan Kırac Foundation, Istanbul Research Institute Archive)



Figure 6. Sarayburnu Atatürk Monument (Matson (G. Eric and Edith) Photograph Collection).

the regime attached to the choice of location in its revolutionary reforms. The press of the period offer a variety of explanations for the monument, including that it represents a symbol of independence, civilisation, humanity, the end of the caliphate, liberation from captivity, and the necessity of the revolution (Milliyet, 1926, 1). The monument disseminates its historical narrative through its public accessibility, thereby influencing societal discourse. These powerful images exemplify the 'ethos' of the modern nation-state, constructed upon the ruins of the empire (Bozdoğan and Kasaba, 1997, 5; Yalım, 2001, 182-3). The monument serves to advance the regime's ideological objectives, facilitating a connection with the broader society. In this context, the monument functions as a conduit for political values to be conveyed to the public, who may exhibit ambivalence regarding their political allegiance (Cohen, 1989, 495) (**Figure 6**).

Change in the Political Climate: 1950s

The change in the political climate that occurred with the electoral success of the conservative bloc in 1950 brought about the urban dialectic identified with old-new, tradition-modern contrasts. This approach, which represents the Ottoman heritage and Islamic representations, aims to erase the symbolic modern expression of the Republic from the skyline and thereby erase it from memory, while the Kemalist revolutions partially come to an end (Sargin, 2004, 661). Furthermore, the spatial transformation of Turkish cities can also be observed in Sarayburnu Park. The Sarayburnu section, which was connected to the park by a bridge over the Sirkeci railway line, was separated from the park by the construction of a coastal road in 1958 (**Figure 7**). In 1960, the proposal was made to relocate the Sarayburnu Atatürk Monument to Aksaray Square. This approach fails to acknowledge the symbolic presence of the Republic in opposition to ignorance and the sultanate. The existential relationship that monuments establish with the place is what gives meaning and spirit to the space. In the context of urbanism, the proposal to relocate the monument originally constructed for the park to the square is an erroneous approach. Furthermore, the issue was regarded as a grave insult to the founding leader Atatürk. Emin Bey

13. Monuments are tools of remembrance that reflect the identity of societies. They enrich the historical image, aim for eternity and have symbolic value. The term monument can be used to describe a city or a historical monument (cemetery, fountain, palace, statue). (Kuban, 1973, 5; Sözen, 1973, 7; Erkmen, 2010, 31).

emphasised that the monument was neglected during the period and called for its protection (SALT Research, Emin Erkulseýitoğlu Archive, 1960). However, Sarayburnu Park was subjected to a prolonged period of neglect, during which it functioned as a construction site. This was due to the fact that the interventions were carried out within the scope of the Marmaray works, which commenced in the early 2000s. During this period, the statue was encased in metal screens and left idle for approximately twenty years. The bronze medallion-shaped inscriptions on the pedestal facades were eroded and lost (**Figure 8**). The park became a transit area situated adjacent to Kennedy Street. The monument was restored in mid-2020 due to various damages. By attempting to erase the memory of the monument, the political authority is attempting to create a new memory and control it. The first Atatürk monument in Turkey was registered as a monumental work of historical and artistic value, and Sarayburnu Park was reorganised as a recreational area (Okumuş, 2021, 202) (**Figure 9**).

CONCLUSION

In periods of significant ideological change, such as radical reforms and revolutions, imagery are employed as a means of facilitating collective action. To anchor their ideological meaning and representation in space, imagery require the construction of monuments. The Kemalist discourse employs spatial imagery to construct a secular and modern society. The figure of Atatürk, the founder and leader of the nation, is associated with the concepts of independence and freedom of the Republic. In Turkey, the term “monument” is most often used in reference to statues of Atatürk (13). It is notable that there is no urban centre in the country that does not have an Atatürk monument. Atatürk statues are urban symbols that deeply connect with different emotions of society with their symbolic power. It is a common occurrence for an image of an Atatürk monument to feature in the photographic collections of families across Turkey. The monument serves to articulate the secular and nationalist discourse into every member of society, while simultaneously providing a means of understanding society’s own identity through the lens of Kemalist



Figure 7. Sarayburnu Park Postcard (SALT Research, Kemali Söylemezoğlu Archive).



Figure 8. Sarayburnu Atatürk Monument, 2015 (Baron Von Plastik Archive).



Figure 9. Sarayburnu Park and Atatürk Monument, 2024 (Author Archive).

ideology. Istanbul, surrounded by representations of the Ottoman Empire and Islam, acquired a leading role in the competition for loyalty to the regime. The first monument that visualises the fixation of ideological meanings integrated into the urban landscape is located at Sarayburnu. The sociocultural and political centre of the Ottoman Empire is marked by Republican iconography, creating the first link in the chain of meaning in the revolutionary and symbolic monumental movement. Thus, the first step in integrating Istanbul into the national imagination is taken, leading to the construction of a secular public space. This process plays a guiding role in the monumental and spatial practices of the city, which, after the 1930s, became an integral part of the national urban planning agenda. In contrast, the conservative bloc that came to power in the early 1950s invoked pre-Republican memories, symbolising the Ottoman

legacy. The societal and urban ideal envisioned by the Kemalist narrative lost significant momentum. The political power, in an effort to establish a new memory, sought to erase the monumental space. Urban spaces in Turkey, as Gramsci (2014, 179) would describe, became an “all-out war of position”. The nearly century-long delay in the protection of the country’s first Atatürk monument is deeply thought-provoking, especially within the context of the meaning of representation and the issue of preserving Turkey’s modern heritage.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank the Suna and İnan Kıraç Foundation and Istanbul Research Institute for sharing photos and related documents of the Sarayburnu Atatürk Monument. We thank Philip Smith for her thorough copyediting.

REFERENCES

- AGULHON, M. (1978) La “statuomanie” et l’histoire. *Ethnologie française*, (2-3) 145-172.
- AGULHON, M. (1981) *Marianne into Battle-Republican Imagery and Symbolism in France, 1789-1880*, Cambridge University Press, New York.
- AĞAOĞLU, A. (1926) Gazi’nin Heykeli Münasebetiyle, *Milliyet*, 1.
- AHISKA, M. (2010) *Occidentalism in Turkey: Questions of Modernity and National Identity in Turkish Radio Broadcasting*, I.B. Tauris, New York.
- AHISKA, M. (2011) Monsters that Remember: Tracing the Story of the Workers’ Monument in Tophane, İstanbul, *New Perspectives on Turkey*, (45) 9-47.
- AKPINAR, İ. (2010) İstanbul’u (Yeniden) İnşa Etmek: 1937 Henri Prost Planı, *Cumhuriyetin Mekanları Zamanları İnsanları*, der. E. A. Ergut, B.İmamoğlu, Dipnot Yayınları, Ankara; 107-25.
- AKPINAR, İ. (2014) The Rebuilding of İstanbul Revisited: Foreign Planners in the Early Republican Years, *New Perspectives on Turkey*, (50) 59-92.
- ANDERSON, B. (1991) *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, Verso, London.
- ANONYMOUS (1925) Reis-i Cumhur Gazi Mustafa Kemal Paşa Hazretleri Heykelinin Temel Taşı Koyma Merasimi, *İstanbul Şehremaneti Mecmuası*, (12) 426.
- ANONYMOUS. (1943) Ankara-İstanbul, *La Turquie Kemaliste* (47) 38-49.
- ANONYMOUS. (1935) İstanbul Şehir Planı, *Arkitekt*, 02(50) 61-68.
- ARENDT, H. (1998) *The Human Condition*, University of Chicago Press, Chicago.
- ARİF, B. (1933) İstanbul’un Planı, *Arkitekt*, 05(29) 154-161.
- ASSMANN, J. (1995) Collective Memory and Cultural Identity, *New German Critique*, (65) 125-33.
- ASSMANN, J. (2011) *Cultural Memory and Early Civilization: Writing, Remembrance, and Political Imagination*, Cambridge University Press, New York.
- AUGE, M. (2004) *Oblivion*, University of Minnesota Press, Minneapolis.

- AZAK, U. (2010) *Islam and Secularism in Turkey: Kemalism, Religion and the Nation State*. I.B. Tauris, London.
- BATUMAN, B. (2002) Mekan, Kimlik ve Sosyal Çatışma: Cumhuriyet'in Kamusal Mekanı, *Başkent Üzerine Mekan-Politik Tezler: Ankara'nın Kamusal Yüzleri*, der. G.A. Sargın, İletişim Yayınları, İstanbul; 41-76.
- BATUR, A. (1984) Cumhuriyet Döneminde Türk Mimarlığı, *Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi*, İletişim Yayınları, İstanbul; 1380-1420.
- BATUR, A. (2005) To Be Modern: Search for a Republican Architecture. *Modern Turkish Architecture*, eds. R. Holod, A. Evin, S. Özkan, Chamber of Architects of Turkey, Ankara; 69-96.
- BAYKAL, G. (2000) *The Iconography of Taksim Square: Competing Claims on a Public Space*. Master's Thesis, Boğaziçi University, İstanbul.
- BAYKAN, A., HATUKA, T. (2010) Politics and Culture in the Making of Public Space: Taksim Square, 1 May 1977, İstanbul. *Planning Perspectives*, 25(1) 49-68.
- BERK, N. GEZER, H. (1973) *50 Yılın Türk Resim ve Heykeli*. İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- BOYER, C. (1994) *The City of Collective Memory: Its Historical Imagery and Architectural Entertainments*, MIT Press, London.
- BOZDOĞAN, S. (1997) The Predicament of Modernism in Turkish Architectural Culture: An Overview. *Rethinking Modernity and National Identity in Turkey*, eds. S. Bozdoğan, R. Kasaba, University of Washington Press, Seattle; 133-57.
- BOZDOĞAN, S. (1998) Türk Mimari Kültüründe Modernizm: Genel Bir Bakış. *Türkiye'de Modernleşme ve Ulusal Kimlik*, der. S. Bozdoğan, R. Kasaba, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul; 118-35.
- BOZDOĞAN, S. (2001) *Modernism and Nation Building: Turkish Architectural Culture in the Early Republic*. University of Washington Press, Seattle.
- BOZDOĞAN S., KASABA, R. (1997) *Rethinking modernity and national identity in Turkey*. University of Washington Press, Seattle.
- BUCK-MORSS, S. (2004) *Rüya Âlemi ve Felaket*, Metis Yayınları, İstanbul.
- COHEN, W. (1989) Symbols of Power: Statues in Nineteenth-Century Provincial France. *Comparative Studies in Society and History*, 31(3) 491-513.
- CONNERTON, P. (1989) *How Societies Remember*. Cambridge University Press, Cambridge.
- CONSTANTINOPLE. Statue of Mustafa Kemal Pasha (1936?). Matson (G. Eric and Edith) Photograph Collection, LC-M33- 2227 [P&P]. Library of Congress Prints and Photographs Division, Washington, D.C. <https://www.loc.gov/item/2019705926/> Access Date(10.10.2024).
- CRESWELL, T. (1992) *In Place-out of Place: Geography, Ideology, and Transgression*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- CUMHURİYET Newspaper Archive, 26 August 1925; 11 August 1928.
- ÇINAR, A. (2005) *Modernity, Islam, and Secularism in Turkey: Bodies, Places, and Time*. University of Minnesota Press, Minneapolis.

- ÇELİK, Z. (1998) 19. Yüzyılda Osmanlı Başkenti: Değişen İstanbul, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.
- DAVER, A., RESMON, M. N., GÜNAY, S. (1943) *Güzelleşen İstanbul*. İstanbul Maarif Matbaası, İstanbul.
- DEMİRKAYA, R. (1999) *Tarihi Kentlerde Tarihi Park ve Bahçelerin Değerlendirilmesi ve İstanbul Örneği*, Master's Thesis, İstanbul Technical University, İstanbul.
- DERE, U. (2020) Cumhuriyet'in İlk Yıllarında Eski Başkentte Yeni Rejimin İlk Sembolü: Sarayburnu Atatürk Heykeli. *Atatürk Yolu Dergisi*, (67) 117-142.
- ELDEM, S. H. (1973) *Eski Türk Bahçeleri*. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- ELİBAL, G. (1973) *Atatürk ve Resim Heykel*, İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- ERKMEN, A. (2010) Osmanlı Türkiye'si ile Cumhuriyet Türkiye'sinin Anı(t)ları: Timsal ve Temsil Üzerine Notlar. *Cumhuriyetin Mekanları Zamanları İnsanları*, der. E. A. Ergut, B. İmamoğlu. Dipnot Yayınları, Ankara; 31-51.
- GEZER, H. (1984) *Cumhuriyet Dönemi Türk Heykeli*. İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- GRAMSCI, A., (2014) *Hapishane Defterleri: Cilt 4*, Kalkedon Yayınları, İstanbul.
- GOTTDIENER, M. (1993) A Marx for Our Time: Henri Lefebvre and the Production of Space. *Sociological Theory*, 11(1) 129-134.
- GÜL, M. (2018) *Modern İstanbul'un Doğuşu: Bir Şehrin Dönüşümü ve Modernizasyon*. Sel Yayıncılık, İstanbul.
- GÜLALP, H. (2002) Using Islam as Political Ideology: Turkey in Historical Perspective. *Cultural Dynamics*, 14(1) 21-39.
- GÜLERSOY, Ç. (1986) *Taksim: Bir Meydanın Hikayesi*, Turing Yayınevi, İstanbul.
- GÜLERSOY, Ç. (1993) *Tepebaşı: Bir Meydan Savaşı*, İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı, İstanbul.
- GÜR, F. (2001) Atatürk Heykelleri ve Türkiye'de Resmî Tarih'in Görselleşmesi. *Toplum ve Bilim*, (90) 147-166.
- GÜR, F. (2013) Sculpting the Nation in Early Republican Turkey. *Historical Research*, 86(232) 342-372.
- GÜR, B. F. (2011) Unutmak, Öteki ve "Boş Kent" Ankara. *İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi*, (4) 8-20.
- HABERMAS, J. (1997) *Kamusal Yaşamın Yapısal Dönüşümü*, İletişim Yayınları, İstanbul.
- HALBWACHS, M. (1992) *On Collective Memory*. University of Chicago Press, Chicago.
- HOBBSBAWM, E., RANGER, T. (1983) *The Invention of Tradition*. Cambridge University Press, Cambridge.
- HOLSTON, J. (1989) *The Modernist City: An Anthropological Critique of Brasília*. University of Chicago Press, Chicago.

- HOUSTON, C. (2014) Ankara, Tehran, Baghdad: Three Varieties of Kemalist Urbanism. *Thesis Eleven*, 121(1) 57-75.
- KASABA, R. (1997) Kemalist Certainties and Modern Ambiguities, *Rethinking Modernity and National Identity in Turkey*, eds. S. Bozdoğan, R. Kasaba, University of Washington Press, Seattle; 15-36.
- KAVURI-BAUER, S. (2011) *Monumental Matters: The Power, Subjectivity, and Space of India's Mughal Architecture*. Duke University Press, Durham.
- KEYDER, Ç. (1997) Whither the Project of Modernity? Turkey in the 1990s, *Rethinking Modernity and National Identity in Turkey*, eds. S. Bozdoğan, R. Kasaba, University of Washington Press, Seattle; 37-51.
- KÖKER, L. (2000) *Modernleşme Kemalizm ve Demokrasi*, İletişim Yayınları, İstanbul.
- KUBAN, D. (1973) Anıt Kavramı Üzerine Düşünceler. *Mimarlık*, (7) 5-6.
- LEFEBVRE, H. (1991) *The Production of Space*. Blackwell, Oxford.
- MEATS, T. (1980) Constantinople, Otherwise Called Stanbole the Beautiful. *Architectural Review*, (168) 38-45.
- MICHALSKI, S. (1998) *Public Monuments: Art in Political Bondage 1870-1997*, Reaktion Books Ltd., London.
- NAVARO YASHIN, Y. (2002) *Faces of the State: Secularism and Public Life in Turkey*. Princeton University Press, Princeton.
- NORA, P. (1989) Between History and Memory, *Representations*, 26(9) 7.
- NORA, P. (2006) *Hafıza Mekanları*, Dost Yayınları, Ankara.
- OKUMUŞ, G. (2021) *Kentsel Arayüz-Heykel Kurgusu: Atatürk Anıtları*, Master's Thesis, Bursa Uludağ University, Bursa.
- OSMA, K. (2003) *Cumhuriyet Dönemi Anıt-Heykelleri 1923-1946*, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınevi, Ankara.
- ÖZYÜREK, E. (2006) *Nostalgia for the Modern: State Secularism and Everyday Politics in Turkey*. Duke University Press, Durham.
- RICOEUR, P. (1999) Memory and Forgetting, *Questioning Ethics: Contemporary Debates in Philosophy*, eds. R. Kearney, M. Dooley, Routledge, London; 5-14.
- RICOEUR, P. (2004) *Memory, History, Forgetting*, University of Chicago Press, Chicago.
- RIFKI, F. (1934) Ankara'ya Gelmeli. *La Turquie Kemaliste*, 1(6) 10-15.
- ROSSİ, A. (1982) *The Architecture of the City*, MIT Press, Massachusetts.
- SALT Research, Emin Erkulseyitoğlu Archive
- SALT Research, Kemali Söylemezoğlu Archive
- SARGIN, G. A. (2004) Displaced Memories, or the Architecture of Forgetting and Remembrance. *Environment and Planning D: Society and Space*, 22(5) 659-680.
- SAYYID, B. (1997) *A Fundamental Fear: Eurocentrism and the Emergence of Islamism*. Zed Books, New York.
- SCHMID, C. (2008) Henri Lefebvre's theory of the Production of Space: Towards a Three-Dimensional Dialectic, *Space, Difference, Everyday*

- Life*, eds. K. Goonewardena, S. Kipfer, R. Milgrom, Routledge, New York; 41-59.
- SENNETT, R. (2002) *Kamusal insanın çöküşü*, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- SÖZEN, M. (1973) Türklerde Anıt. *Mimarlık*, (7) 7-20.
- Suna and İnan Kıraç Foundation, İstanbul Research Institute Archive
- ULUDAĞ, Z. (1998) Cumhuriyet Döneminde Rekreasyon ve Gençlik Parkı Örneği, *75 Yılda Değişen Kent ve Mimarlık*, der. Y. Sey, Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul; 65-74.
- UZUN, A. (2019) *Spatialization of Antagonism: Hegemonic Struggles Over Taksim Square*, Master's Thesis, Boğaziçi University, İstanbul.
- TANKUT, G. (1990) *Bir Başkent'in İmarı: Ankara 1929-1939*. ODTÜ, Ankara.
- TEKİNER, A. (2010) *Atatürk Heykelleri: Kült, Estetik, Siyaset*. İletişim Yayınları, İstanbul.
- TİRYAKİOĞLU, S. (1971) What do Atatürk Monuments Mean?. *Milliyet*, 5.
- TUĞAL, C. (2009). *Passive Revolution: Absorbing the Islamic Challenge to Capitalism*. Stanford University Press, Stanford.
- WAGNER, M. (1936) İstanbul Havalisinin Planı. *Arkitekt*, (70-71) 301-306.
- WILSON, C. S. (2016) *Beyond Anıtkabir: The Funerary Architecture of Atatürk: The Construction and Maintenance of National Memory*. Routledge, London.
- YASA YAMAN, Z. (2002) Cumhuriyet'in İdeolojik Anlamı Olarak Anıt ve Heykel (1923- 1950), *Sanat Dünyamız*, (82) 155-71.
- YASA YAMAN, Z. (2011) Siyasi/Estetik Gösterge Olarak Kamusal Alanda Heykel. *METUJFA*, 28(1) 69-98.
- YALIM, İ. (2001) *Ulus Square as a Representational form of Collective Memory*, Master's Thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- YALTIRIK, F., EFE, A., UZUN, A. (1997) *Tarih Boyunca İstanbul'un Park ve Koruları, Egzotik Ağaç ve Çalıları, İsfalt*, İstanbul.
- YEŞİLKAYA, N. G. (2002) Osmanlı'da ve Cumhuriyet'te Anıt Heykeller ve Kentsel Mekan. *Sanat Dünyamız* (82) 149-152.
- YILMAZ, A. (2010) Memorialization as the Art of Memory: A Method to Analyse Memorials. *METU JFA*, 27(1) 267-280.
- ZİZEK, S. (1990) Beyond Discourse-Analysis, *New Reflections on the Revolution of Our Time*, ed. E. Laclau, Verso, London; 249-60.
- ZİZEK, S. (2008) *The Sublime Object of Ideology*. Verso, London.
- ZÜRCHER, E. J. (2004) *Turkey: A Modern History*. IB Tauris, London.
- ZÜRCHER, E. J. (2014) *The Young Turk Legacy and Nation Building: From the Ottoman Empire to Atatürk's Turkey*. IB Tauris, London.

Alındı: 11.12.2024; Son Metin: 25.02.2026

Anahtar Sözcükler: İstanbul; Atatürk Anıtları; Sarayburnu; kolektif bellek; ideolojik söylem.

İDEOLOJİK-ESTETİK İNŞA: SARAYBURNU ATATÜRK ANITI

Türk Modernite Projesi, devrimci ideolojik bir hareket olarak çağdaş, modern, uygar ve bağımsız imgelerle özdeşleşen köklü bir değişimin işaretidir. Cumhuriyetçi hükümet, ideolojisini ilerletmek ve kentleri Cumhuriyet ikonografisiyle işaretlemek için mimari ve sanata başvurur. Bu çerçevede, Cumhuriyet yöneticileri, ideolojik anlam ve temsili mekâna sabitlemek ve düğümlemek için anıtlara ihtiyaç duyar. Devrimci söylem, seküler ve modern toplum üretmek için Atatürk imgesini kullanır. Bu imge, toplumdaki her üyenin kendini Türk ulusunun bir ferdi olarak hayal etmelerini mümkün kılar, kendisini sembolle özdeşleştirir. Anıtsal mekanlar, hafızanın sabitlendiği, zamanın durduğu ve unutma eylemini engelleyen ölümsüzlüğün cisimleştiği yerlerdir. Osmanlı ve İslam temsilleriyle kuşatılan imparatorluk başkenti İstanbul, rejime olan bağlılık rekabetinde öncü bir role sahiptir. Osmanlı'nın sosyokültürel ve siyasi merkezi Sarayburnu, Cumhuriyet ikonografisiyle işaretlenerek devrimsel ve sembolik anıtlar hareketinin anlam zincirindeki ilk halkasıdır. Sarayburnu Atatürk Anıtı, Cumhuriyetçi rejimin Osmanlı başkentinin kalbine işaretlediği ilk semboldür. Bu sembolik anıt, seküler kamusal alanı örgütler, 30'lu yıllardan sonra ulusal şehircilik planlamasına dahil olan kentin anıt ve mekânsal pratiğine yön verir.

Bu çalışma, yapımından bu yana yüz yıla yaklaşan Sarayburnu Atatürk Anıtı'nı mekânsal ve ideolojik bağlamda inceleyerek literatürdeki boşluğu doldurmaktadır. Bu makale, literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Çalışmada, Sarayburnu Atatürk Anıtı, mekânsal-ideolojik ve ikonografik yorumlama odağında analiz edilmiştir. Çalışmadaki teorik arka plan, seküler ideolojik söylem ve kamusal alan-Atatürk anıtları ilişkisini tartışmaktadır. Çalışma, Sarayburnu Atatürk Anıtı'nın İstanbul'un ulusal tahayyüle eklemlenmesinde öncü bir rol oynadığını savunur. Anıt, rejimin İstanbul'a ilk kentsel müdahalesi olması itibarıyla değerli ve ulus-devlet inşaa sürecini okumak için güçlü bir hikâyeye sahiptir.

IDEOLOGICAL-AESTHETIC CONSTRUCTION: THE SARAYBURNU ATATÜRK MONUMENT

As a revolutionary ideological movement, the Turkish modernisation project is a sign of radical change, identified with contemporary, modern, civilised and independent images. The Republican government uses architecture and art to promote its ideology and mark cities with Republican iconography. In this framework, the rulers of the Republic need monuments to anchor and secure their ideological meaning and representation in space. The Revolutionary discourse uses the image of Atatürk to produce a secular and modern society. This image makes it possible for every member of society to imagine themselves as part of the Turkish nation and to identify with the symbol. Monumental spaces are places where memory is fixed, where time stands still and where immortality, which prevents the act of forgetting, is embodied. The imperial capital Istanbul, surrounded by representations of the Ottoman Empire and Islam, has a leading role in the competition for loyalty to the regime. Sarayburnu, the socio-cultural and political centre of the Ottoman Empire, is the first link in the chain of meaning of the revolutionary and symbolic monumental movement marked by republican iconography. The Sarayburnu Atatürk Monument is the first symbol that the republican regime placed at the heart of the Ottoman capital. This symbolic monument organises secular public space and shapes the city's monumental and

spatial practices, which were incorporated into national urban planning after the 1930s.

This study addresses a gap in the literature by examining the Sarayburnu Atatürk Monument, which is approaching one hundred years since its construction, within a spatial and ideological context. The article aims to fill this gap in the literature. In this study, the Sarayburnu Atatürk Monument is analyzed with a focus on spatial-ideological and iconographic interpretation. The theoretical background of the study discusses the relationship between secular ideological discourse and public space-Atatürk monuments. The study argues that the Sarayburnu Atatürk Monument played a pioneering role in the articulation of Istanbul into the national imaginary. The monument is valuable as the first urban intervention of the regime in Istanbul and has a powerful story to tell about the nation-state building process.

GÜRKAN OKUMUŞ; B.Arch, M.Sc.

Received his bachelor's degree in architecture in 2018 and his master's degree in 2021 at Bursa Uludağ University Faculty of Architecture. Currently a PhD student at Bursa Uludağ University. His research interests include public space and sculpture, urban morphology, modern heritage, architectural design approaches. grknokms@gmail.com, gurkanokumus@topkapi.edu.tr

ÖZGÜR EDİZ; B.Arch, M.Sc., PhD.

Received his bachelor's degree in architecture from Mimar Sinan Fine Arts University and MSc in architecture design from Yıldız Technical University. Earned his Ph.D. degree from İstanbul Technical University. His major research interests include architecture design, architectural history, parametric design. ozgurediz@gmail.com

A NEW APPROACH TO THE POST-DISASTER SHELTERING PROBLEM: TEMPORARY SHELTERING PROCESS MODEL PROPOSAL IN DISASTER MANAGEMENT (1)

Melike KALKAN*, Orkun ALPTEKİN**

Received: 09.08.2024; Final Text: 26.12.2025

Keywords: Temporary shelter; disaster management; process model; meta analysis; delphi method

1. This article is based on the doctoral thesis of Melike Kalkan, entitled 'Temporary Shelter Model Proposal With the Delphi Method in Disaster Management', completed in 2024 at the Department of Architecture, Eskişehir Osmangazi University, under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Orkun Alptekin.

INTRODUCTION

The concept of disaster is defined by the United Nations as a set of events that seriously disrupt the ongoing functioning of a society (United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2009; Mayner and Arbon, 2015). The World Health Organization (WHO), on the other hand, defines a disaster as a situation that causes damage, destruction, and ecological degradation after any event, causing loss of life and requiring external assistance for humanitarian services to the area where the disaster occurred (Öztaş, 2019). After a disaster in a region, it is important to divide the process into periods in order to re-establish a new order or a habitual standard of living. In studies on disasters, there are two main processes: pre-disaster and post-disaster. In addition, the post-disaster process includes "emergency aid", "rehabilitation" and "reconstruction" stages (Savaşır, 2008). In this context, the disaster process consists of four stages: pre-disaster, emergency relief, rehabilitation and reconstruction, which have their own specific work plans (Xiang et al., 2018). These processes constitute the disaster cycle under the main headings of before and after the disaster.

The pre-disaster phase is considered as the most important period of the disaster process (Baradan, 2007). Authorities need to take precautions by predicting the damage that the disaster will cause. This stage is psychologically and materially more comfortable than the other stages since the disaster has not occurred and there is no urgent need. In the pre-disaster stage, a policy combining technical, social, and economic factors should be determined (Baradan, 2007; Davis, 1978; Alexander, 2000; Barakat, 2003; Lewis, 2003). For the sustainability of the post-disaster process and the reduction of loss of life and property, it is important to apply necessary planning approaches in the pre-disaster stage.

The emergency relief phase is a short-term phase that starts with the occurrence of a disaster. The main objective in this phase is to identify

* Corresponding Author; Department of Architecture and Design, Uşak University, Uşak, TÜRKİYE.

** Department of Architecture at the Faculty of Engineering and Architecture, Osmangazi University, Eskişehir, TÜRKİYE.

and minimize the physical and social destruction caused by the disaster, to take the living beings exposed to the disaster to the safe zones and to meet their urgent needs (Savaşır, 2008; Baradan, 2007). At this stage, emergency shelters are used to meet the sheltering needs of disaster victims. Depending on the magnitude of the damage caused by the disaster, individuals can return to their routine life order after the damage assessment is completed. However, in the aftermath of a severe disaster, the emergency relief phase may be longer than the foreseen period. The duration of this phase is directly related to the completion of search and rescue processes, removal of debris from the disaster area and the start of the temporary sheltering process (Shearer, 2011).

The rehabilitation phase is the period starting from the second week after the disaster and lasting until the completion of the construction of permanent housing (Savaşır, 2008). In this process, it is important to develop detailed design approaches according to the damage caused by the disaster and to meet the social, economic and psychological needs of individuals. In this context, temporary shelter, transitional shelter and temporary housing types are preferred (Bashawri et al., 2014; Rohwerder, 2016).

The reconstruction phase is the phase that lasts the longest compared to other post-disaster processes and where planning approaches are comprehensive. At this stage, planning experts carry out the construction of permanent dwellings necessary for the shelter needs of the disaster victims. Experts are defined as employees from different disciplines who take part in, evaluate and coordinate the post-disaster shelter needs (Nath et al., 2017). In addition to shelter, more effective, efficient and user-oriented design decisions for the region are handled in the reconstruction process in order to turn the damage caused by the disaster into an opportunity. With the reconstruction phase, the disaster cycle is completed and individuals are able to continue their life order.

Disaster Management and Shelter Processes

Shelter corresponds to different terms in the literature. Shelter is a building that provides safe use in the context of the family, protection from all elements, individual safety, physical accessibility, and proximity to the places demanded by individuals (workplace, education center, health facility, etc.). Shelter is a human settlement that includes the interior and exterior spaces of buildings that undertake the task of shelter in the immediate physical environment where families and households live together (Hadafi and Fallahi, 2010). Shelter is a habitable space that provides a private, dignified, safe and healthy living environment for family members (Torus and Şener, 2015). Although the concepts of shelter correspond to different definitions, they can generally be explained as safe spaces that meet the physical needs of people to sustain their lives. Shelter plays an active role in human life. In this context, meeting post-disaster shelter needs for disaster victims is not only about structural needs, but also about the needs of the communities affected by the disaster and the settlements affecting the society (Hadafi and Fallahi, 2010). These needs can be broadly listed as physical, health, maintenance of privacy for disaster victims and the whole community, psychological support and provision of livelihoods (Leon et al., 2009). After disasters that cause disruption of the ongoing standard of living, shelter, which is one of the basic needs, should be considered as a process rather than an object (Davis, 1978; Leon et al.,

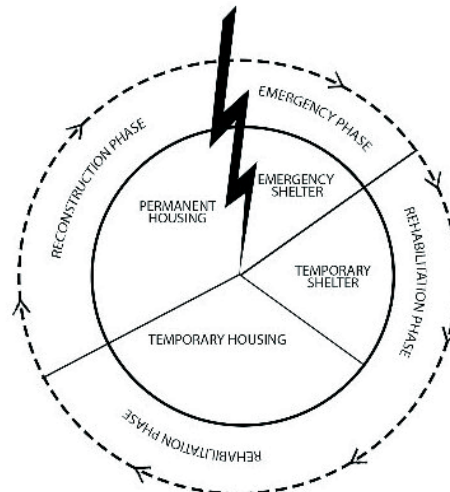


Figure 1. Types of shelter in disaster processes (Adapted from Xiang et al., 2018).

2009). Quarantelli (1995) defines the stages of disaster sheltering with the acceptance of post-disaster sheltering as a process:

- Emergency shelter: structures used for a short period of time when the emergency is at its peak (within hours)
- Temporary shelter: structures built in the first days after a disaster (within 1-2 weeks)
- Temporary housing: temporary places (within 6 months) where disaster victims can carry out their daily living routines,
- Permanent housing: post-disaster settlement becomes permanent (within 1-2 years) (Hadafi and Fallahi, 2010; Johnson, 2009) (Figure 1).

The Importance of Temporary Sheltering in Disaster Management

There are quite different definitions of the concept of temporary shelter in the literature. According to Johnson (2007), temporary shelter is one of the alternatives to shelter until the construction of permanent housing in disaster-affected societies and is accepted as a physical type of shelter as it is a process of reconstruction. Abulnour (2014) defines temporary shelter as structures to accommodate people affected by a conflict or disaster (Askar, 2018). According to Wagemann (2017), temporary shelter is a place where people affected by a disaster continue their lives for a short period of time before being provided with the most appropriate shelter after the disaster. Although Shearer (2011) states that temporary shelter is short-term because shelter is provided on a temporary basis, the important point is that it allows disaster victims to continue their daily home routines.

Although the concepts of short-term, shelter and transience come to the fore in the literature, the concept of temporary shelter needs to be addressed more comprehensively. Hadafi and Fallahi (2010) draw attention to the fact that temporary shelter should be considered not only as a living space but also with the people living in temporary shelter. In the aftermath of a disaster, individuals not only lose their homes that meet their shelter needs, but also lose their sociological, psychological and spiritual resources (Javadi and Khooshroo, 2016). Therefore, in order for temporary shelters to meet all the needs of disaster victims, a holistic planning approach should be brought to the issue at the design stage to support the reconstruction and development process (Hadafi and Fallahi, 2010). In this context,

temporary shelters are not only physical structures, but also a part of the social recovery process with all the functions they contain and are both physical and psychological spaces (Johnson, 2009).

Considering the uncertainty of the post-disaster period, the design of temporary shelter is expected to provide a better quality of life for individuals. While using temporary shelters, disaster victims have the opportunity to continue their normal routines and use these types of shelters during the settlement period in permanent housing to be built after the disaster (Rathansinghe et al., 2021). For example, temporary shelters built after the 2004 Indian Ocean tsunami in South Asia continued to be used as permanent housing. In this context, the potential for temporary shelters to turn into permanent housing is also important (Lizarralde, 2009). As a counter-argument, it is argued that temporary housing should be short-term due to its high cost and the need to meet the need for shelter quickly and practically (Wagemann, 2017). However, due to the dynamic nature of the post-disaster process and the inadequacy of societies' pre-disaster planning approaches, it is seen that temporary housing is used for longer rather than shorter periods. For example, in China, temporary housing was used for six months after the Wenchuan earthquake in 2008, while in South Korea, temporary housing built after Typhoon Ewinar in 2004 was used for five years (Hong, 2017). In addition to this, planning experts should consider temporary shelters built after disasters not only as temporary physical shelter, but also as structures that provide opportunities to meet the psychological, health, sociological, etc. needs of disaster victims and enable individuals to live the same standard of living as before the disaster in case of continuity of the sheltering process. In Turkey, the first earthquake with a magnitude of Mw 7.7 occurred at 04:17 on February 6, 2023 with the epicenter in the Pazarcık district of Kahramanmaraş province and the second earthquake with a magnitude of Mw 7.6 occurred at 13:24 on the same day with the epicenter in the Elbistan district (AFAD, 2023). In the aftermath of the two earthquakes, a total of 11 provinces including Kahramanmaraş, Hatay, Adıyaman, Gaziantep, Malatya, Kilis, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Şanlıurfa and Elazığ were severely affected and a total of 50,783 casualties and 36,932 building damages were recorded (TMMOB, 2023). The surface area affected by the earthquake was 108,812 km² (AFAD, 2023). Due to the magnitude of the earthquake's impact area and the high loss of life and building damage compared to other earthquakes, the February 6 Kahramanmaraş earthquake is considered to be the biggest disaster Turkey has experienced in the last 100 years (Dogan et al., 2024). In the aftermath of the earthquake, the central government, the local government, non-governmental organizations, local people and experts started to work on providing shelter, which is one of the basic needs. However, due to the devastation caused by the earthquake in eleven cities, it was determined in two field studies conducted in February 2023 and February 2024 that the need for shelter was not at the desired level. The main reason for this was seen as the lack of organizational solution to the shelter problem, the inadequacy of the relevant stakeholders in the context of post-disaster practices and the lack of managerial impact.

In countries where earthquakes occur, the multidisciplinary steps that need to be implemented to solve the problem of temporary shelter after earthquakes should be considered within the disaster cycle. In this context, the study has two main objectives: to identify the studies conducted on temporary shelter on an international scale and to identify the criteria

affecting temporary shelter on a national scale through experts. The study covers the process of presenting a model proposal to minimize the problems experienced in the temporary sheltering process after a disaster. The disaster management system is a cycle. Therefore, a common representation technique including the main and sub-criteria obtained by the Delphi method and the stakeholders responsible for these criteria was needed. In this context, as a result of the evaluation of the data obtained in the study, the shelter-specific disaster management model proposal is presented.

MATERIAL AND METHODS

Two main methods, quantitative and qualitative, were used in the study. These methods are meta-analysis and the Delphi technique. With meta-analysis, data on sheltering processes in disaster management studies were obtained through systematic literature research. The data obtained were used in the application of the Delphi technique in the second stage.

Stage I- Determination of sheltering criteria: Systematic examination of temporary sheltering studies in the literature and determination of criteria

Stage II- Analysis: Evaluating the potential of the criteria with high importance in disaster management and determining the criteria affecting the temporary sheltering process

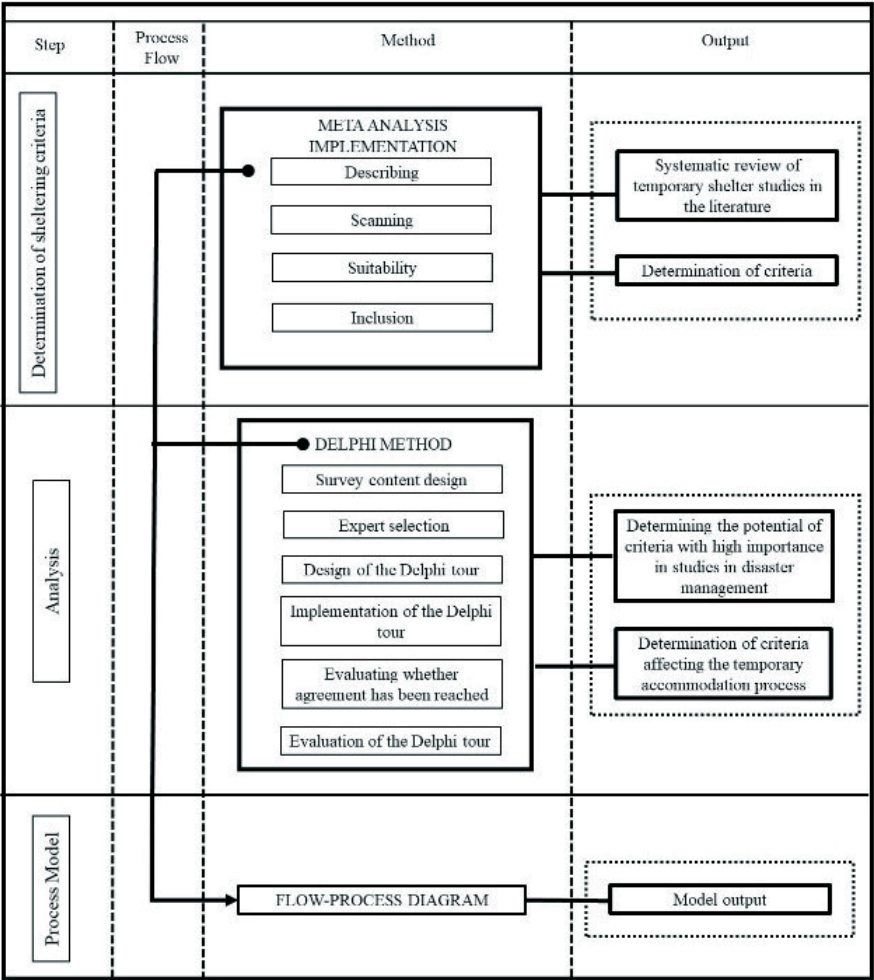


Table 1. Flowchart of research (created by authors).

Stage III- Process model: Design of the temporary shelter process model in disaster management (**Table 1**)

Meta Analysis

The word meta, which is of Greek origin, corresponds to the meanings of forward and exceeding the limit (Turgut, 2021). Over time, this concept has been defined as analysis of analyses. Meta-analysis is the combination and processing of data obtained from independent studies through statistical analysis (Turgut, 2021; Cooper et al., 2009; Cumming, 2012; Petticrew and Roberts, 2006; Umuroğlu, 2020). In 1976, Glass used the term meta-analysis for the first time in his study (Umuroğlu, 2020). After Glass's use of meta-analysis, this method was used in more than 800 studies in 1980-1991, and it has been a widely used method in literature reviews in the last 30 years (Bangert-Drowns and Rudner, 1991; Lyons, 2003; Schmidt, 2008; Balemen, 2016).

The primary purpose of the meta-analysis method is to obtain quantitatively more effective results by integrating the results of studies on a particular subject in specific date ranges within the framework of a systematic application (Haidich, 2010). The importance of this method is that it enables inconsistent information in the literature to be extracted and the solid scientific data obtained as a result of the selection are presented to the experts on the subject (Göktaş, 2017). The purposes of applying the meta-analysis method in the study can be listed as follows:

- To perform a general analysis of the studies obtained from the literature review.
- To obtain the effect size of the characteristics of temporary housing in the literature relative to each other.
- Emphasizing the scope of the work done in the context of temporary housing.

The first stage of the study includes determining the keywords required for meta-analysis. In this context, first of all, a search was carried out with the keywords post-disaster/temporary housing in the Web of Science search engine, and a total of 16,597 articles were reached. Due to the large number of studies, it was necessary to use the Vosviewer application in the determination and analysis of keywords. The Vosviewer application, which is defined as a text mining, provides clustering of relevant analyses, performs classification and creates visual data (Artsin, 2020). As a result of transferring the obtained results to the Vosviewer application, the total keywords were determined as 1559, the cluster 22, and the number of links as 23165 (**Figure 2**). As a result of the detailed analysis of the keywords, a total of seven keywords were determined to perform the meta-analysis: temporary shelter, disaster management, temporary housing, resettlement, temporary building, post-disaster design, and temporary dwelling (**Table 2**).

The Web of Science search engine was preferred to identify studies related to the subject. In the study, the Marmara earthquake that occurred in Turkey in 1999 was accepted as the beginning, and the studies until 2022 were analyzed. Keywords used in the database analysis and their results are shown in **Table 2**.

Systematic review and meta-analysis are essential practices that summarize the study accurately and reliably. The PRISMA system was preferred in

Table 2. Keywords used in the database (created by authors).

Keywords	Results
temporary shelter	16
disaster management	25
temporary housing	26
Resettlement	16
temporary building	8
post disaster design	29
temporary dwelling	7

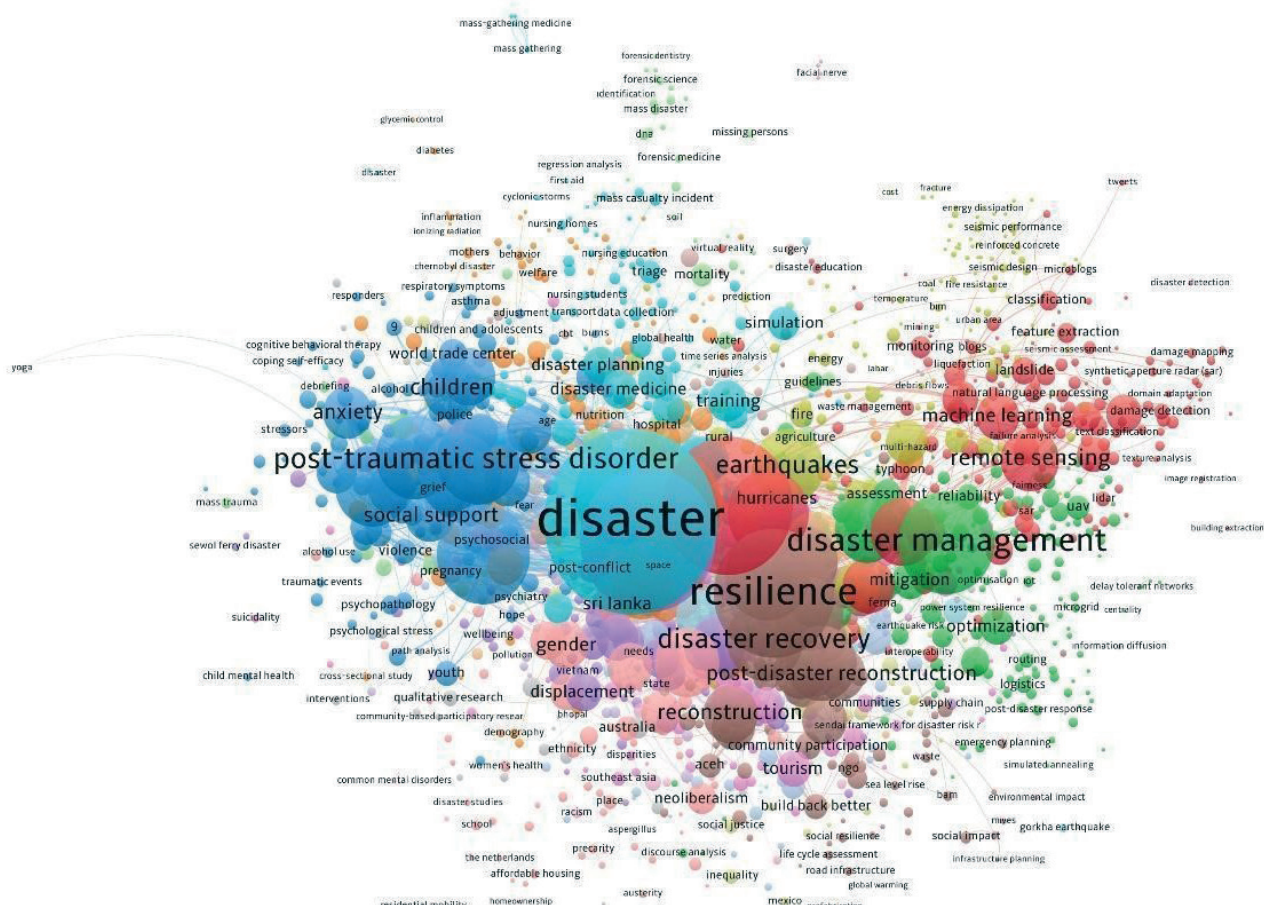


Figure 2. Visual data obtained as a result of the Voswiever application (created by authors).

order to report the obtained data in a certain order. PRISMA is defined as the selected reporting items for systematic reviews and meta-analyses. The system consists of four stages: identification, screening, eligibility and inclusion (Liberati et al., 2009).

In the identification phase, the total number of publications was reached with the keywords determined in the Web of Science search engine. The criteria for the studies to be open access, to be published between 1999-2022, to be in the field of architecture, and to be preferred in the type of article were carried out during the screening phase. In the relevance phase, the full texts of 346 publications were analyzed in terms of temporary shelter characteristics and relevance to the study topic. In addition, the importance of the criteria was analyzed in terms of the intensity of the temporary shelter criteria included in the studies. In the inclusion phase,

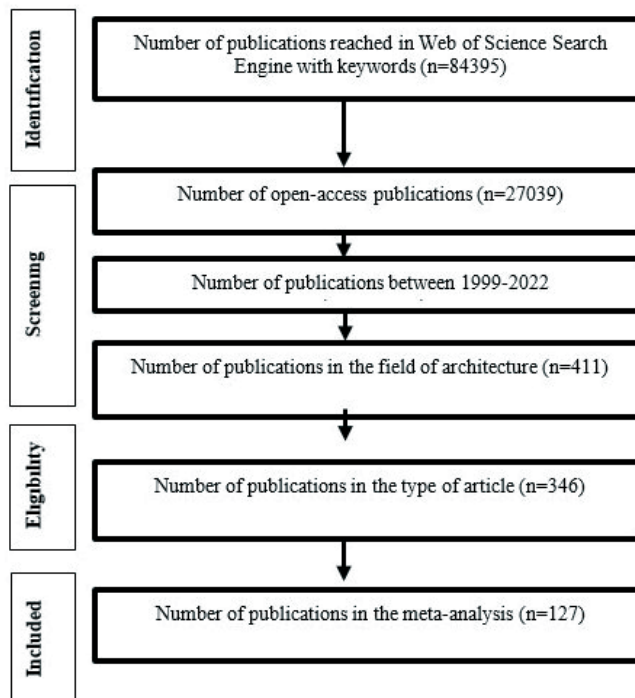


Table 3. PRISMA flowchart (created by authors).

127 studies from the analyzed full-text publications were used in the meta-analysis application (**Table 3**).

The publications obtained as a result of the systematic literature review were evaluated within the scope of the meta-analysis. As a result of the literature review, to determine the meta-analysis structure, a meta-analysis template was adapted according to the purpose of the study. In the meta-analysis template, there are a total of four main headings: author, content format-input/output and purpose-result. Sub-titles and definitions of these titles are shown in **Table 4**.

Delphi Technique

The word Delphi is associated with an ancient Greek myth of the Delphic Oracle, known as the chosen one on the island of Delphi, who was able to predict the future (Clayton, 1997). The Delphi method was invented in the 1950s by Helmer and Dalkey, who worked at the RAND company established for military planning. The method was developed for a project supported by the US Army (Dalkey and Helmer, 1963). The original name of the project is mentioned in the relevant sources as “obtaining the most reliable consensus by a group of experts using a series of intensive

Table 4. Meta-analysis classification system (Adapted from Ilter et al., 2008; Yaman and İlhan, 2010; İlhan, 2014; Kog, 2016; Aydın, 2021).

Category	Sub-Category	Category	Sub-Category
Author	Author	Form/ Relationship	Method
	Year		Contribution
	Country		Data type
	Keywords		
Content	Subject	Purpose-Outcome Relationship	Problem
	Study Level		Result
	Process		Tool

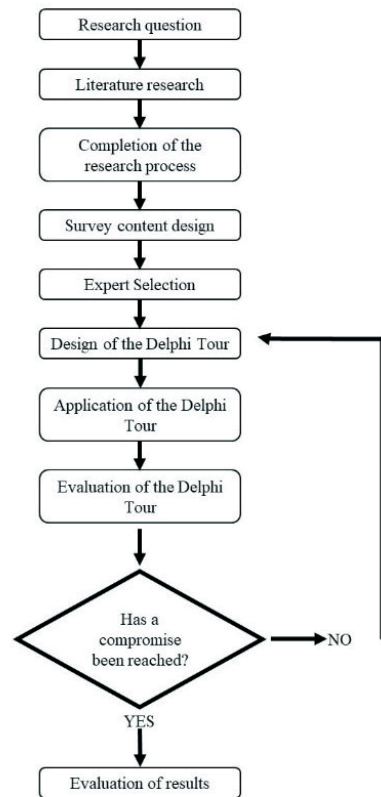


Table 5. Delphi method process flow chart (created by authors).

questionnaires interspersed with controlled opinion feedback” (Linstone and Turrof, 1975).

The implementation process of the Delphi method is presented in **Table 5**. First, the research problem is identified through a comprehensive literature review and the limitations of the study are clearly defined. Based on the literature review and focus group interviews with experts, the survey questions are prepared in a way that enables consensus analysis. Experts from different fields who are familiar with the subject are then selected. Following expert participation, the first round of the survey is conducted either face-to-face or online, ensuring that participants respond independently. The collected data are subsequently analyzed using appropriate statistical models to determine the level of consensus. Questions on which consensus is not achieved are revised and resent to the experts in subsequent rounds until consensus is reached. The final results are then reported for the relevant research topic.

Within the scope of the study, the stages of the application of the Delphi method are presented in detail under subheadings.

Survey content design: Answers to the following questions were sought in determining the survey questions:

- What will be the contribution of stakeholders responsible for disaster management to meet the need for temporary shelter in the disaster cycle?
- What is the degree of importance of the criteria that are effective in meeting the need for temporary shelter?
- What should be done in the pre-disaster and post-disaster process to meet the need for temporary shelter after a disaster?

In the preparation of the survey questions, the criteria obtained as a result of the meta-analysis were accepted as the main guide. The main objective of the survey is to manage the temporary sheltering process in disaster management in the most efficient and fastest way at the local scale. In this context, the survey questions were prepared to include the effective role of the relevant stakeholders in the temporary sheltering process before and after the disaster and their impact on the criteria.

Expert Selection: In the Delphi method, there are general principles in the expert selection process. These principles may vary according to the nature of the study. In their study, Rowe and Wright (2001) stated some general considerations about the experts who will apply the method. These are:

- Experts have appropriate domain knowledge related to the subject of study,
- Utilizing heterogeneous groups from different majors,
- Determining the number of experts ranging between 5-20 people,
- Sharing the average and median result of the panel for feedback at the end of each survey,
- Continuing the Delphi round count until consensus is reached.

Among the items mentioned above, it is usually the number of experts that varies in studies. Armstrong (1985) considers 5-20 experts sufficient for the application of the method (Armstrong, 1985). Ludwig (1997) argues that the Delphi method can vary between 15 to 20 experts (Aslan, 2016). Dimitrijević

Profession	Number
Architect	7
Disaster Expert	5
Engineer	3
City Planner	2
Age	Number
25-39	7
40-59	10
Experience	Number
0-5 years	6
6-10 years	4
11-20 years	4
20 years and above	3

Table 6. Demographic characteristics of the participants (created by authors).

et al. (2012) suggest that the number of experts should be between 10 and 18. In the study, it was decided that the sample size should be 17 in line with these propositions. The opinions of 17 experts were taken in the study. In terms of professional distribution, 7 of them are architects, 5 are disaster experts, 3 are engineers and 2 are urban planners (**Table 6**).

Design of the Delphi round: The questions were posed to the experts in the form of propositions, and they were asked to evaluate the questions on a 7-point Likert scale from “1 - very low importance” to “7 - very high importance”. The questionnaire was administered to experts under 5 main headings (management planning, social performance, architectural performance, environmental performance and economic performance) and 14 sub-headings.

RESULTS

In the study, firstly, a meta-analysis application was carried out. Afterwards, the model proposal design was created by taking expert opinions with the Delphi method with the data obtained.

Meta Analysis Implementation

In the study, 127 articles were examined according to the main and sub-categories in **Table 3**. A detailed list of articles in the meta-analysis is included in the appendix. The author category includes sub-categories of the author, year, country, and keywords. An objective grouping was made according to the data obtained. In the sub-category of the author, the evaluation was carried out according to the number of authors who made the study. As a result of the assessment, it has been determined that the number of publications with one author is higher, while the number of publications with two authors and three or more authors is equal. Considering the publication year, although the analysis study was determined between 1999 and 2021, the data obtained started in 2005. When the graph is examined, there was a gradual increase between 2015 and 2018. In 2020, it reached the highest value with 22 publications. Voswiever application was used to determine the keywords in the studies. First, all keywords from 127 studies were collected in Voswiever, and then the most repeated words and their relationships with each other are shown in **Figure 3**.

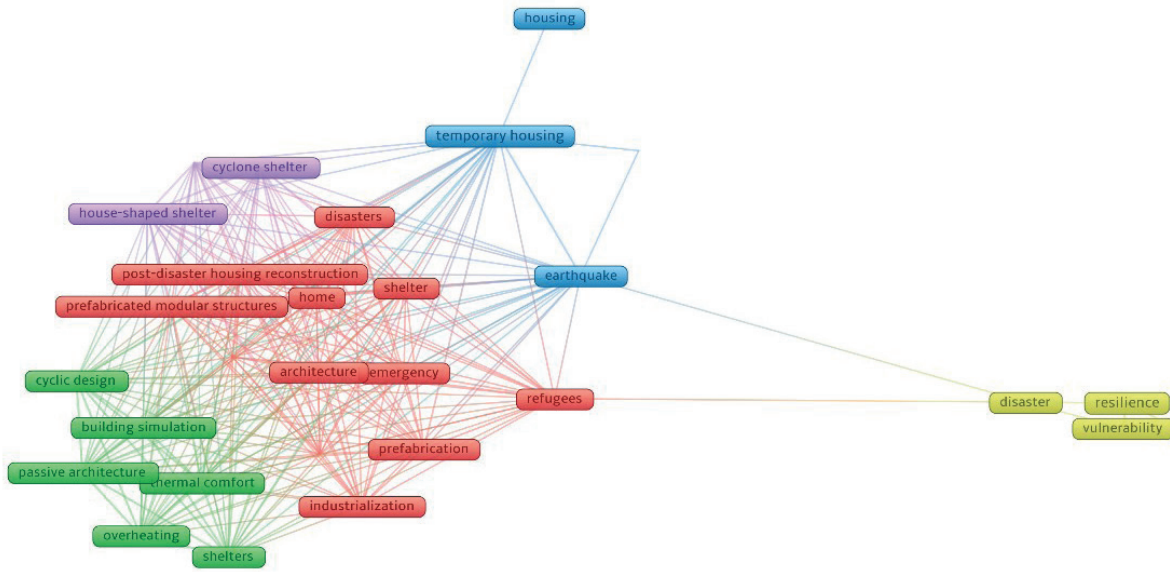


Figure 3. Distribution of keywords in studies (created by authors).

The content category, which is the second category of meta-analysis, was analyzed in three sub-categories: subject, study level and content (**Figure 3**). In order to better analyze the content category, the studies were examined in seven sub-categories: regional, shelter, case study, algorithm, industry, literature and material. As can be seen in **Figure 3**, it is seen that regional (62), shelter (37), case study (13), algorithm (6), sector (5), literature (4) and material (2) topics are included in the temporary housing studies, respectively. In the process sub-category, the studies were examined in the context of analysis, design, planning and production. It has been determined that some of the studies examined within the scope of meta-analysis have more than one sub-process. It was determined that most analysis processes (94) were included in the studies, followed by the design (55), planning (21) and production (2) processes, respectively.

The form and input-output category examined within the scope of meta-analysis consists of three sub-categories: contribution, method and data type. The contribution sub-category is an analysis study on how the studies contribute to temporary housing. In this section, studies are evaluated in the context of system development, model building and statistical results contributions. As a result of the analysis, it is seen that in the context of the contributions of the studies to the ongoing process, system development (77) was studied the most, followed by model building (42) and statistical results (11). When the methods adopted by the studies were examined, the analysis process was carried out in three sub-categories: case study, practice-oriented and mutual interview. As can be seen in **Figure 4** as a method in the studies, case study (74) was used the most, followed by practice-oriented (47) and mutual interview (21) methods, respectively. It is seen that the case studies in the articles are generally aimed at analyzing the uses of temporary housing designs around a region. Examples of determining the energy performance of a temporary residence or solving existing problems are evaluated within the scope of the application. The face-to-face interview method is generally used in user, expert, or management-oriented studies. In the data type sub-category, it was determined that qualitative (92) data analysis was used the most, followed by qualitative-quantitative (18) and quantitative (17) analyses.

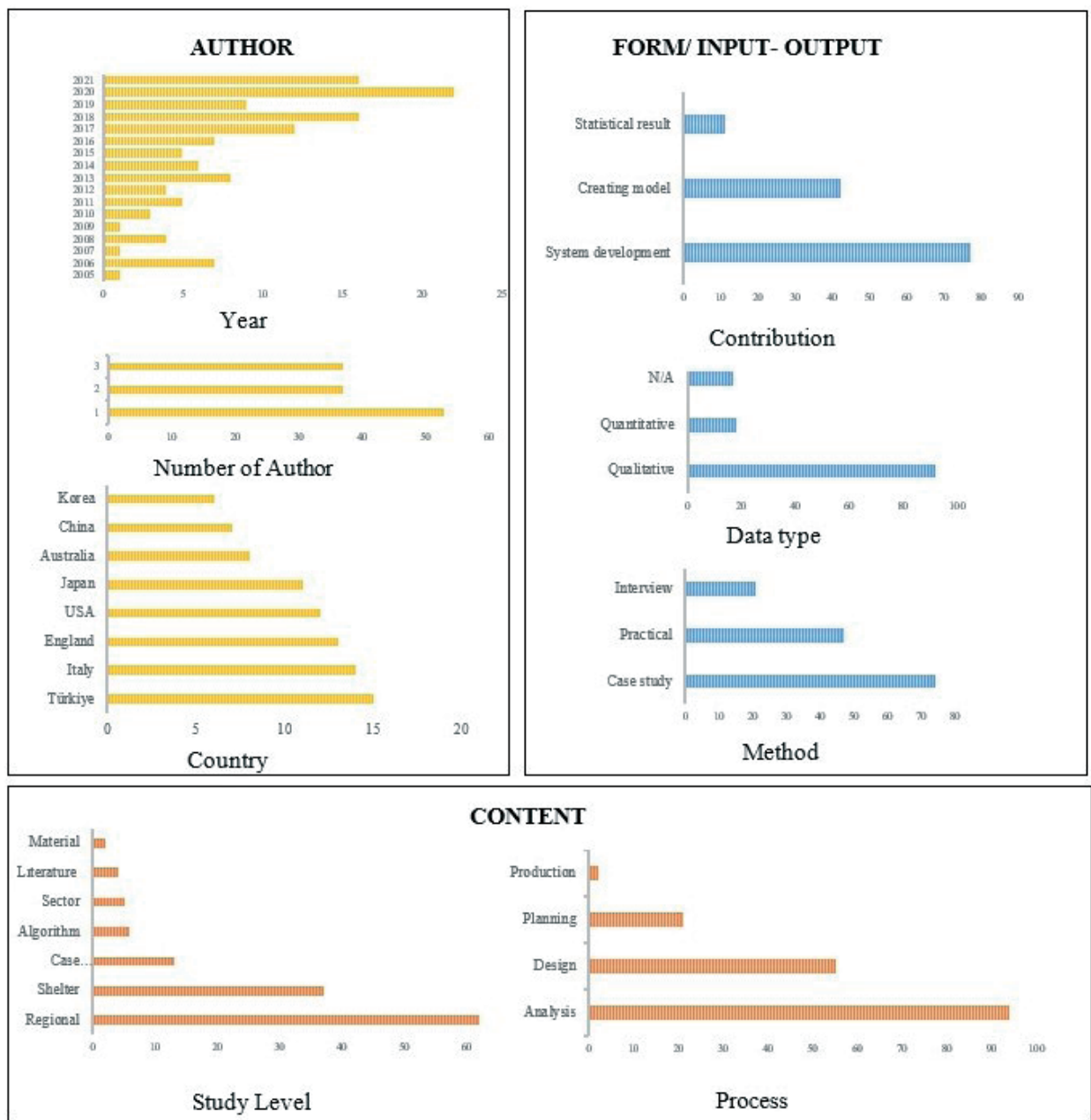


Figure 4. Meta-analysis classification data (created by authors).

The last part of the meta-analysis is the goal-result category, which is divided into three sub-categories: problem, conclusion, and evaluation. In this category, the criteria in the articles were determined and the frequency of use of these criteria was determined by meta-analysis. In the evaluation, criteria with similar meanings were combined under the same title and 39 criteria were determined. The studies in which these criteria are included and the frequency of their use are shown in **Table 7**.

Within the scope of meta-analysis, 39 criteria were obtained with the review of international literature. Since the study includes a model proposal for the post-disaster temporary shelter in Turkey, the focus group interview technique, one of the qualitative interview techniques,

Criterion	Number	Criterion	Number
Community Participation	19	Local Material	7
Locality	19	Affiliation	6
Flexibility	19	Regional Planning	6
Modularity	18	Natural Material	6
Sustainability	17	Durability	6
Management Plan	16	NGO	5
Adaptability	15	Landscape	5
Local Government	13	Thermal Performance	5
User profile	13	Prefabrication	5
Cost	13	Smart Material	3
Adequate Standard	13	Accessibility	3
Smart System Applications	12	Aesthetic	3
Persistence Potential	10	Contractor	2
Usage Time	9	Storable Material	2
Construction Techniques	9	Privacy	2
Time	9	Combinability	2
Land	8	Security	2
Material Cycle	8	Noisy	1
Expert	8	Logistics	1
Climate	7		

Table 7. The criteria obtained in the analysis (created by authors).

was applied in order to re-evaluate the meta-analysis criteria for Turkey. Focus group interviews are the process of experts with different technical characteristics independently presenting their opinions on different topics (Byers and Wilcox, 1988). For the focus group interview, it was ensured that the participants were experts on disaster and had field experience. After the interviews with the experts, the main criteria and sub-criteria are given in the table and taken as a basis for the propositions to be created for the Delphi method (Table 8).

Delphi Technique Implementation

The Delphi method was applied in two rounds online with experts on disaster and sheltering in Turkey. The first round survey was conducted in August-2023 and evaluated in September-2023. A second questionnaire content was designed in which the questions that could not be agreed upon were asked. The same experts were asked the second round of

Main criterion	Sub-criterion
Management Planning	Disaster Management Plan
	Local government
Social Performance	Expert Support
	Community Participation
	User profile
Architectural Performance	Flexibility
	Adaptability
	Modularity
Environmental Performance	Material
	Field Selection
	Climate
Economic Performance	Cost
	Construction Techniques
	Time

Table 8. Categorization of criteria (created by authors).

survey questions via Google Forms in October 2023. The data obtained as a result of the two rounds formed the basis for the model to be designed for temporary shelter.

Evaluation of the Delphi round: The data obtained from the first round of surveys was evaluated based on four main concepts: median, first quartile, third quartile and inter-quartile difference. To explain the related concepts, the scores given by all participants are ranked from smallest to largest,

- Median: Point with 50% of the answers to the left and 50% to the right,
- First quadrant: The point that takes 25% of the answers to the left and 75% to the right,
- Third quadrant: The point with 25% of the answers to the right and 75% to the left,
- Inter-quarter gap: The difference between the third quarter and the first quarter,

is defined as the difference between quartiles. The consensus decision of the questions is determined according to the difference between quartiles. If the difference between the quartiles is 1 on a 5-point Likert scale and if the difference between the quartiles is more than 1.2 on a 7-point Likert scale, it is accepted that no consensus has been reached and the questions should be asked to the participants again.

DISCUSSION

With the data obtained as a result of the meta-analysis and Delphi method, the stages of the model aiming to provide a solution to the housing problem with the disaster management system in Turkey are discussed in this section. In the model proposal, the items that were agreed upon among the propositions directed to the experts by the Delphi method were taken into consideration. The objectives in the creation of the model proposal can be listed as follows:

- The fact that the sheltering problem is a more comprehensive issue than just a design-oriented issue and needs a multidisciplinary perspective,
- The necessity to take steps specific to temporary shelter within the scope of pre-disaster risk management and post-disaster crisis management,
- Categorizing shelter problems and providing solutions in a fast and practical way,
- Identifying shelter problems, identifying responsible stakeholders and implementing the right collaborations.

The model proposal consists of two main stages: pre-disaster and post-disaster. In these stages, there are four main criteria as planning, design, implementation and training. Along with the main criteria, sub-criteria and responsible stakeholders are also included in the pre-disaster and post-disaster phases. These stakeholders consist of 5 different categories as central government, local government, experts, local people and non-governmental organizations (NGOs). Explanations of the criteria and stakeholders are given below:

Main criterion	Sub criterion	Question	Min	Max	Q1	Q3	Median	IQR	compromise
M.P	Disaster Management Plan	1.1.a	2	7	5	7	6	2	No
		1.1.b	3	7	6	7	7	1	Yes
		1.1.c	2	7	5	6	5	1	Yes
		1.1.d	4	7	6	7	7	1	Yes
		1.1.e	1	7	5	6	6	1	Yes
		1.1.f	2	7	4	5	4	1	Yes
		1.1.g	1	7	2	5	3	3	No
		1.1.h	2	7	4	7	5	3	No
	Local government	1.2.a	4	7	6	7	7	1	Yes
		1.2.b	2	7	3	6	4	3	No
		1.2.c	4	7	6	7	6	1	Yes
		1.2.d	4	7	4	7	5	3	No
		1.2.e	2	7	5	7	6	2	No
		1.2.f	4	7	4	7	6	3	No
S.P	Expert Support	2.1.a	2	7	6	7	7	1	Yes
		2.1.b	3	7	5	7	6	2	No
		2.1.c	1	7	2	4	3	2	No
		2.1.d	4	7	6	7	6	1	Yes
		2.1.e	1	7	2	5	3	3	No
	Community Participation	2.2.a	2	7	5	7	6	2	No
		2.2.b	4	7	6	7	6	1	Yes
		2.2.c	5	7	5	7	6	2	No
		2.2.d	3	7	5	7	6	2	No
		2.2.e	2	7	6	7	7	1	Yes
		2.2.f	5	7	6	7	6	1	Yes
		2.2.g	4	7	6	7	6	1	Yes
		2.2.h	6	7	7	7	7	0	Yes
		2.2.i	4	7	5	7	6	2	No
		2.2.j	1	6	3	5	5	2	No
		2.2.k	2	7	5	7	6	2	No
		2.2.l	1	7	2	4	2	2	No
	User profile	2.3.a	1	7	5	6	5	1	Yes
		2.3.b	1	7	6	7	7	1	Yes
		2.3.c	3	7	5	7	6	2	No
		2.3.d	3	7	5	7	7	2	No
		2.3.e	1	7	5	6	6	1	Yes
A.P	Flexibility	3.1.a	5	7	6	7	6	1	Yes
		3.1.b	3	7	5	6	6	1	Yes
		3.1.c	5	7	6	7	6	1	Yes
		3.1.d	4	7	6	7	7	1	Yes
		3.1.e	5	7	7	7	7	0	Yes
		3.1.f	6	7	7	7	7	0	Yes
		3.1.g	4	7	7	7	7	0	Yes
		3.1.h	2	7	6	7	6	1	Yes
		3.1.i	1	6	1	4	3	3	No
		3.1.j	2	7	4	6	4	2	No
		3.1.k	1	7	3	5	4	2	No
	Adaptability	3.2.a	1	7	5	6	6	1	Yes
		3.2.b	1	7	5	7	6	2	No
		3.2.c	1	6	3	6	4	3	No
		3.2.d	1	7	3	5	4	2	No
		3.2.e	4	7	6	7	7	1	Yes
		3.2.f	1	7	3	6	5	3	No
	Modularity	3.3.a	4	7	6	7	6	1	Yes
		3.3.b	2	7	4	6	4	2	No
		3.3.c	2	7	5	7	6	2	No
		3.3.d	4	7	6	7	7	1	Yes
		3.3.e	1	7	6	7	6	1	Yes
		3.3.f	4	7	6	7	6	1	Yes
		3.3.g	2	7	6	7	6	1	Yes
		3.3.h	2	7	4	6	5	2	No
		3.3.i	4	7	6	7	6	1	Yes
		3.3.j	2	7	5	7	6	2	No
	Material	4.1.a	2	7	6	7	6	1	Yes
		4.1.b	3	7	6	7	7	1	Yes
		4.1.c	1	7	3	6	5	3	No
		4.1.d	4	7	6	7	7	1	Yes
		4.1.e	3	7	5	7	6	2	No

Table 9. Round 1 results
(created by authors).

Main criterion	Sub criterion	Question	Min	Max	Q1	Q3	Median	IQR	compromise
E.P		4.1.f	2	7	4	7	5	3	No
		4.1.g	1	7	4	6	5	2	No
		4.1.h	1	7	5	6	5	1	Yes
		4.1.i	1	7	3	6	5	3	No
		4.1.j	1	7	3	5	4	2	No
	Field Selection	4.2.a	5	7	7	7	7	0	Yes
		4.2.b	5	7	6	7	7	1	Yes
		4.2.c	6	7	7	7	7	0	Yes
		4.2.d	5	7	7	7	7	0	Yes
		4.2.e	6	7	7	7	7	0	Yes
		4.2.f	5	7	6	7	7	1	Yes
		4.2.g	5	7	7	7	7	0	Yes
		4.2.h	1	7	6	7	7	1	Yes
	Climate	4.3.a	6	7	6	7	7	1	Yes
		4.3.b	5	7	6	7	7	1	Yes
		4.3.c	5	7	6	7	7	1	Yes
E.P	Cost	5.1.a	3	7	4	7	6	3	No
		5.1.b	3	7	6	7	7	1	Yes
		5.1.c	3	7	4	7	5	3	No
		5.1.d	1	7	4	7	5	3	No
	Construction Techniques	5.2.a	1	7	3	6	3	3	No
		5.2.b	5	7	6	7	6	1	Yes
		5.2.c	2	7	4	6	5	2	No
		5.2.d	1	6	3	5	3	2	No
		5.2.e	1	7	4	5	5	1	Yes
		5.2.f	4	7	6	7	6	1	Yes
		5.2.g	3	7	5	7	6	2	No
	Time	5.3.a	5	7	7	7	7	0	Yes
		5.3.b	4	7	6	7	6	1	Yes
		5.3.c	5	7	6	7	7	1	Yes
		5.3.d	5	7	6	7	7	1	Yes
		5.3.e	2	7	6	7	7	1	Yes
M.P : Management Planning			E.P : Enviromental Performance						
S.P : Social Performance			E.P : Economical Performance						
A.P : Architectural Performance									

Table 9 (continued). Round 1 results (created by authors).

- Education: This main criterion covers all the multidisciplinary information that may affect the solution of the sheltering problem before and after the disaster. The aim of this phase is to enable relevant stakeholders to exchange information and increase their competencies in specialized topics.
- Planning: This criterion is considered not only in the specific context of temporary shelter but also in the context of minor and major factors affecting shelter and the stakeholders involved in meeting the need for shelter.
- Design: In the main criterion of design, the points to be considered in the design of shelter and the necessity to categorize and examine the “design” perspective are emphasized. In particular, the changes in the pre-disaster and post-disaster design approach and the stakeholders who play an active role in this process are covered in detail.
- Implementation: This stage includes different perspectives before and after the disaster. While the pre-disaster implementation process covers technical support in general, the steps applied in the post-disaster housing phase play an active role in the formation of a city resilient against to possible disasters.

Stakeholders involved in the model study:

Main criterion	Sub criterion	Question	IQR round 1	Min	Max	Q1	Q3	Median	IQR	Compromise
M.P	Disaster Management Plan	1.1.a	2	2	7	5	7	6	2	No
		1.1.g	3	2	6	3	5	4	2	No
		1.1.h	3	2	7	4	7	5	3	No
		1.2.b	3	2	7	4	5.5	4	1.5	No
		1.2.d	3	3	7	5	7	5.5	2	No
		1.2.e	2	3	7	4	6	6.5	2	No
		1.2.f	3	4	7	5	7	6	2	No
		2.1.b	2	3	7	5	7	6	2	No
		2.1.e	2	1	6	2.5	5	4	2.5	No
	2.1.e	3	1	7	1	5	2.5	4	No	
	Local government	2.2.a	2	2	7	5	7	6	2	No
		2.2.c	2	4	7	5.5	7	6	1.5	No
		2.2.d	2	3	7	5	7	6	2	No
		2.2.i	2	3	7	4.5	7	6	2.5	No
		2.2.j	2	1	6	2.5	5	4	2.5	No
		2.2.k	2	3	7	5	7	6	2	No
		2.2.l	2	1	6	2	5.5	3.5	3.5	No
		2.3.c	2	3	7	5	6	5.5	1	Yes
		2.3.d	2	3	7	5.5	7	6	1.5	No
		3.1.a	3	1	6	2	4	4	2	No
		3.1.j	2	1	7	4	6	5	2	No
		3.1.k	2	1	7	3.5	6	5	2.5	No
		3.2.b	2	2	7	5	6	6	1	Yes
		3.2.c	3	1	6	3	5	4	2	No
		3.2.d	2	1	6	3	6	4	3	No
		3.2.f	3	1	7	3	6	4	3	No
		3.3.b	2	1	5	3.5	5	4	1.5	No
		3.3.c	2	5	7	5.5	7	6	1.5	No
		3.3.h	2	4	7	5	6	6	1	Yes
		3.3.j	2	1	7	4	6.5	5.5	2.5	No
		4.1.c	3	1	7	4	5.5	4	1.5	No
		4.1.e	2	4	7	5	6	5	1	Yes
		4.1.f	3	3	7	5	6	5	1	Yes
		4.1.g	2	2	7	4	6	5.5	2	No
		4.1.i	3	3	7	4	6.5	5.5	2.5	No
		4.1.j	3	3	7	3.5	7	4	2.5	No
E.P		Cost	5.1.a	2	3	7	6	7	7	1
	5.1.c		3	3	7	5	6.5	6	1.5	No
	5.1.d		3	2	7	4	6	5	2	No
	5.2.a		3	3	7	3.5	5	4	1.5	No
	5.2.c		2	4	7	4	5	5	1	Yes
	5.2.d		2	1	7	3	5	3.5	2	No
	5.2.g		2	5	7	6	7	6	1	Yes
M.P : Management Planning			E.P : Economical Performance							

Table 10. Round 2 results (created by authors).

- Central government: This stakeholder includes relevant ministries, official institutions and organizations such as AFAD, governorships and district governorships,
- Local government: Institutions such as municipalities and mukhtars responsible for the relevant region,
- Experts: Technical staff responsible for the education, planning, design and implementation of the shelter,
- Local residents: The community living in disaster-prone areas or the people residing in the area where the disaster occurs,
- Non-governmental Organizations (NGO): Organizations that operate independently within the borders of Turkey and whose main purpose is human-oriented service.

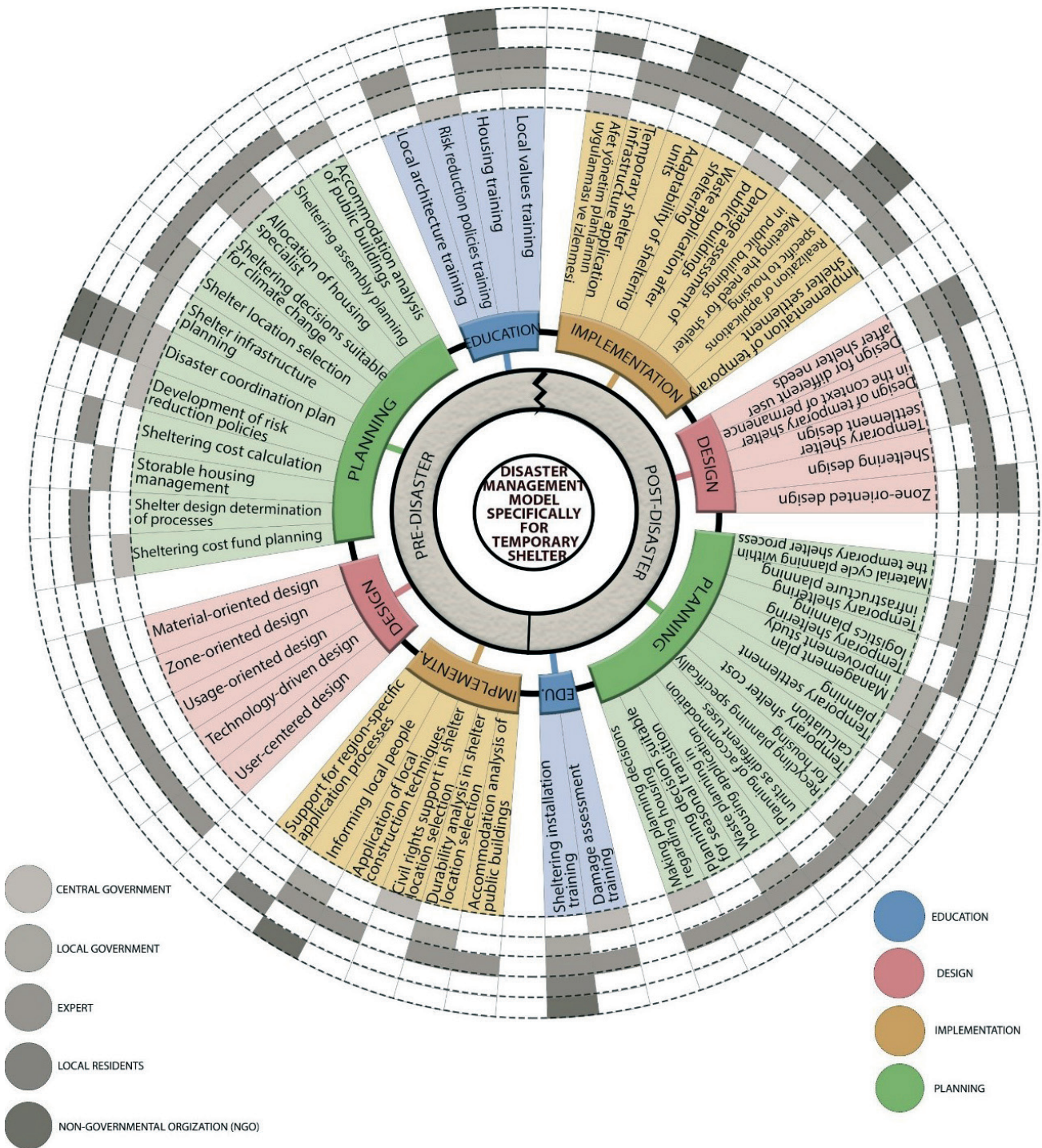


Figure 5. Disaster management model proposal for temporary shelter (created by authors).

Based on the fact that the disaster management system consists of a cycle, there was a need for a common representation technique that includes the main and sub-criteria obtained through the Delphi method and the stakeholders responsible for these criteria. In this context, the shelter-specific disaster management model proposal given in **Figure 5** was designed. The design of the disaster management model proposal is a guide showing the steps to be implemented before and after the disaster with stakeholder participation and completes the gap in the literature. In

existing studies, only one issue-oriented approach is presented and the importance of stakeholders is not emphasized. In this context, the model proposal contributes as a guide for many stakeholders to work in harmony in the pre and post-disaster process in the context of different criteria.

The disaster cycle covers four main phases: pre-disaster phase, post-disaster emergency relief phase, post-disaster rehabilitation phase and post-disaster reconstruction phase. Since the model proposes a shelter-specific system, it consists of two main perspectives: pre-disaster and post-disaster. It is aimed to develop solutions for the temporary shelter problem in a multidisciplinary context before and after the disaster. It also aims to provide guidance on which stage and criteria the relevant stakeholders should play a role.

In both pre-disaster and post-disaster phases in the model, the main criteria of education, planning, design and implementation and related sub-criteria are included under these criteria. Around each sub-criterion, the stakeholders related to the criterion are marked. These stakeholders are listed under five main tabs: central government, local government, experts, local people and non-governmental organizations. The design of this model provides an opportunity to see the information presented graphically as a whole.

CONCLUSION

As a result of the study, several critical findings were obtained within the framework of the proposed model. In this context, the training criterion, which constitutes the primary stage of the pre-disaster process, emphasizes that the training on risk mitigation policies overseen by the central government is fundamental to minimizing potential disaster damages and fostering a resilient urban perspective among stakeholders. Beyond central coordination, the study further suggests that sheltering training should be conducted through a collaborative synergy involving local administrations, residents, experts, and non-governmental organizations. This multi-layered educational approach aims to cultivate specialized personnel within local governments, leverage community support to address sheltering challenges, and ensure a seamless transition into the post-disaster phase by integrating the capacities of non-governmental organizations relative to the disaster's scale.

In the main criterion of training addressed within the scope of postdisaster temporary sheltering processes, firstly damage assessment training and then shelter establishment training is recommended. It is important to classify and identify the structures affected by the disaster in order to clarify the number of temporary shelter units that should be in the region to meet the need for shelter after the disaster occurs. In this context, it is recommended that a team of experts in damage assessment should analyze the region immediately after the disaster. Prior to this process, training should be conducted with the central administration and relevant experts. In addition to this training, post-disaster shelter installation training is also important. Depending on the magnitude of the damage after the earthquake, it is thought that the temporary sheltering process will be completed quickly by supporting the sheltering of all stakeholders.

In the disaster management process, the concept of locality is a debatable issue for experts in Turkey. Within the scope of the study, while there is a consensus on the temporary sheltering process specific to the cultural

norms in the region, there is no consensus on more specialized issues. In this context, in the main criterion of training, it is recommended that training on local architecture and cultural values be conducted in line with the opinions of the relevant stakeholders.

One of the sub-criteria of the main criterion of planning is the process of developing risk reduction policies. This process takes place in pre-disaster and post-disaster phases and covers all planning studies for reevaluation and development of existing policies. Besides, the proposed disaster coordination plan includes a holistic approach in which all stakeholders will participate. It is suggested that the management plan studies conducted before the disaster should be continued in the post-disaster phase as well. This perspective is based on the fact that disaster management plans are a set of processes that need to be continuously monitored and improved.

Cost calculation is an issue that should be considered in all processes of temporary shelter. In this context, in the pre-disaster process, it is necessary to have a shelter-specific cost fund account and to determine the average costs of temporary shelter units to be used in disasters during the design, implementation, logistics storage, etc. stages. In addition, in the planning phase after the disaster occurs, the cost calculation of the temporary shelter units needed should be re-evaluated and support should be taken from the shelter-specific cost fund account established before the disaster. In the post-disaster planning phase, cost estimations should be updated and financial support should be allocated from the pre-established shelter-specific cost fund under the coordination of the central government and in cooperation with NGOs.

Within the scope of meeting the need for shelter after disasters, it was determined that the need for shelter was generally met in public buildings during the emergency phase after the February 6 Kahramanmaraş earthquakes in Turkey. In this context, it is suggested that public buildings should be specifically addressed in the temporary sheltering process. In the pre-disaster process, the resilience of public buildings in the region against earthquakes and secondary disasters should be analyzed and sheltering capacity should be calculated.

In order to meet the need for post-disaster shelter, temporary shelter site selection was determined before the disaster under the leadership of official institutions. As a result of the study, it is recommended to re-evaluate the suitability of the existing settlements for temporary shelter through field studies. Relevant areas should be classified according to disaster scenarios and care should be taken to ensure that they have the capacity to meet projected shelter needs. In addition to this, the property rights of temporary shelter settlements should be clarified in the predisaster process and implementations should be made in a way to prioritize state-owned lands. With the occurrence of the disaster, it is recommended that the lands planned before the disaster should be re-evaluated according to the magnitude of the disaster. In the planning phase, the settlement plan of the relevant land should take into account the settlement planning of the disaster victims, the creation of social facilities, and the addition of the necessary centers to meet basic needs such as education and health.

The process of solving the problem of temporary shelter is associated with the involvement of specialists in this process. The concept of shelter specialist is used throughout the study and this concept covers

the technical personnel needed in the temporary shelter process in the international literature. In Turkey, it is recommended that the concept of shelter specialist should be defined in an official context with acceptable scales and specific definitions. In this context, the duties and responsibilities of each technical personnel in the sheltering process should be clearly defined. In addition, stakeholders involved in the temporary shelter model proposal should plan to allocate shelter experts within their own organizations. These experts should represent the institutions in shelter-specific studies.

In the temporary sheltering process, the design perspective is evaluated in different scopes before and after the disaster. In the pre-disaster design process, it is recommended that the preferred materials should be accessible, modular, easy to assemble and at a level that can be quickly disassembled after the application. In the post-disaster process, waste recycling issues are important within the scope of evaluating the amount of waste by considering the life cycle of the materials. When an adaptable and flexible temporary shelter unit is preferred, shelter units should be given the opportunity to meet different needs in the permanent housing phase after the disaster. It is thought that this perspective will support a sustainable and effective temporary sheltering process.

In the design of temporary shelters, the housing and living culture specific to the region should be taken into consideration and a uniform design perspective should not be preferred. Another important point to be considered in the design process is the development of a user-specific design perspective. Designers should pay attention to the user-centeredness of the temporary sheltering process and it is recommended to produce design alternatives for the changing needs of the users according to the possibility of prolonging the process. Since the proposed region-oriented design process is shaped according to disaster scenarios, this perspective should be re-evaluated after the disaster occurs. In this context, it is thought that a more realistic perspective that will support crisis management will be obtained by considering the impact of the disaster.

It is foreseen that the temporary sheltering process will be completed and transition to permanent housing process will be made with the main steps of implementation after the disaster. In this context, as a result of the steps of the model proposal designed for temporary sheltering and the completion of the sheltering stages with the contribution of responsible stakeholders, it can be ensured that the disaster cycle continues in a sustainable manner.

As a result of the general evaluation of the analyses conducted within the scope of the study, the following results were obtained:

- The concept of shelter is not only the structures that meet the Disaster-specific earthquakes are a reality that should be accepted. In this context, precautions should be taken before the earthquake and pre-disaster risk management activities should be evaluated together with the central government and other relevant stakeholders.
- The concept of shelter is not only the structures that meet the The steps to be taken after the disaster occurs should not remain in the relevant report within the theoretical scope, earthquake drills and disaster scenarios should be implemented organizationally with all stakeholders.

- The concept of shelter is not only the structures that meet the basic needs of disaster victims, but also a specialized area that provides support for disaster victims in order to solve the physical, sociological and psychological damage caused by the disaster as soon as possible. In this context, the need for shelter should not be seen as a criterion to be met after a disaster, but should be included in every stage of the disaster management system.
- It is the sum of the data obtained as a result of the meta-analysis of the main criteria of education, design, planning and implementation in the disaster management model for temporary shelter. One of the main objectives of the study is to determine the criteria affecting temporary shelter at the international scale and to analyze their acceptability at the local scale. In this context, the model proposal designed specifically for Turkey is considered to have a scope applicable for disaster-prone cities.
- The massive destruction that occurred after the February 6 Kahramanmaraş earthquakes in Turkey made it difficult to implement the sheltering processes in the literature. In this context, instead of relying on the literature in disaster scenarios, it is recommended to create sheltering processes at local scale. The study is in a structure that will support future sheltering processes in the local context, and it is thought that the study will be a guide for the steps to be taken towards the problem of temporary sheltering in Turkey.
- The problem of temporary shelter is an issue that needs to be addressed in a multidisciplinary framework rather than a design-oriented solution in the context of an architectural perspective. In this context, the study includes main criteria for implementation, planning and education as well as design criteria. These criteria defined the general framework. The aim of the proposed model is to provide a basis for future studies.
- The disaster management model for temporary shelter is seen as a step towards solving the post-disaster shelter problem in Turkey. In this step, the cooperation of five main stakeholder groups, namely central government, local governments, experts, local people and non-governmental organizations, is recommended. Related stakeholder groups can be expanded by examining them in future studies focused on disaster and shelter.

This article covers the process of re-evaluation of the international criteria of temporary sheltering in the disaster management system by local experts in the context of the temporary sheltering process at the national scale. The model proposal obtained as a result of the study refers to the transitory stage in the sheltering process rather than a specific analysis of post-disaster sheltering types. It is thought that this study conducted in Turkey can provide a different perspective in solving the problems related to post-disaster sheltering and will be a guide for future studies on disaster and sheltering.

REFERENCES CITED IN THE TEXT

- ABULNOUR, A.H. (2014) The Post-Disaster Temporary Dwelling: Fundamentals of Provision, Design and Construction. *HBRC Journal* 10(1) 10–24. <https://doi.org/10.1016/j.hbrj.2013.06.001>
- AFAD, 2023. 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş (Pazarcık ve Elbistan) Depremleri Saha Çalışmaları, Ön Değerlendirme Raporu, 29 s.
- ALEXANDER, D. (2000) *Confronting Catastrophe*, Oxford University Press, New York.
- ARMSTRONG, J.S. (1985) Long Range Forecasting: From Crystal Ball to Computer. New York ua, 348.
- ARTSIN, M. (2020) Bir Meti Madencilği Uygulaması: Vosviewer. *Eskişehir Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi B - Teorik Bilimler* 8(2) 344–354. https://doi.org/10.20290/estubtdb.64463_
- ASKAR, R. (2018) *From Temporary to Permanente, Incremental Housing Vision for the City of Homs*,. Master Dissertation, Universidade do Minho, Braga
- ASLAN, E. H. (2016) *Conservability of Archaeological and Rural Architectural Heritage Coexistence*, Doctoral Dissertation, Yıldız Teknik University, İstanbul. .
- AYDIN, M. (2021) *A BIM Based Automated Code Compliance Checking Model for Residential Projects in Turkey: BIMTRAC3*, Doctoral Dissertation, Istanbul Technical University, İstanbul.
- BALEMEN, N. (2016) *The effectiveness of project based learning on science education: A meta analysis search*, Doctoral dissertation, Gazi University, Ankara.
- BANGERT-DROWNS, R. L., RUDNER, L. M. (1991) *Meta-Analysis in Educational Research*. Practical Assessment, Research & Evaluation, 2(8).
- BARADAN, B. (2007) *Analysis of the Post-Disaster Reconstruction Process Following Turkish Earthquakes, 1999*. Post-Disaster Reconstruction: Meeting Stakeholder Interests, 165-176. Florence, Italy.
- BARAKAT, S. (2003) *Housing Reconstruction after Conflict and Disaster*. Overseas Development Institute, London.
- BASHAWRI, A., GARRITY, S., MOODLEY, K. (2014) *An Overview of the Design of Disaster Relief Shelters*. *Procedia Economics and Finance* 18. 924–931. Salford Quays, United Kingdom.
- BOKE, H. (2020) *Investigation of the Effectiveness of Using Special Teaching Methods in Physical Education Lessons: A Meta-Analysis Study*, Master Dissertation, Inonu University, Malatya.
- BYERS, P. Y., WILCOX, J. R. (1988) *Focus Groups: An Alternative Method of Gathering Qualitative Data in Communication Research*, 74th Annual Meeting of the Speech Communication Association. New Orleans, LA.
- CLAYTON, M. J. (1997) Delphi: a Technique to Harness Expert Opinion for Critical Decision-making Tasks in Education. *Educational Psychology* 17(4) 373-386. https://doi.org/10.1080/0144341970170401_

- COOPER, H., HEDGES, L. V., VALENTINE, J. C. eds. (2009) *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis (2nd edition)*. New York: Russell Sage Publication.
- CUMMING, G. (2012) *Understanding the new statistics*. New York: Routledge. Taylor and Francis Group.
- DALKEY, N.C., Helmer, O. (1963) An experimental application of the Delphi Method to the use of experts. *Management Science* 9(3) 458-468. <https://doi.org/10.1287/mnsc.9.3.458>
- DAVIS, I. (1978). *Shelter after Disaster*. Oxford Polytechnic Press, Oxford.
- DOGAN, T. P., KALKAN, H., ALDEMİR, Ö., AYHAN, M., BOCEK, M., ANIL, Ö. (2024) Investigation of RC Structure Damages After February 6, 2023, Kahramanmaraş Earthquake in the Hatay Region. *Bulletin of Earthquake Engineering* 22(10) 5201-5229. <https://doi.org/10.1007/s10518-024-01965-2>
- DIMITRIJEVIĆ, B., SIMIC, V., RADONJIC, V., KOSTIC-LJUBISAVLJEVIC, A. (2012) *The Delphi Method as a Research Tool: an Application in Transportation and Logistics Systems Evaluations*. In The 6th International Quality Conference. Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac (Serbia).
- GOKTAŞ, E. (2017) *A Meta Analytic Review of the Effect of Cooperative Learning and Traditional Learning Methods on Achievement and Attitude in Connection With Educational Policy*, Doctoral Dissertation, Marmara University, İstanbul.
- HADAFI, F., FALLAHLI, A. (2010) Temporary Housing Respond to Disasters in Developing Countries- Case study: Iran-Ardabil and Lorestan Province Earthquakes. *World Academy of Science, Engineering and Technology* 4(6) 1326-1332.
- HAIDICH, A. B. (2010) Meta-Analysis in medical research, *Hippokratia* 14(1) 29-37.
- ILHAN, B. (2014) *An IFC-Based Framework for Sustainable Construction*, Doctoral Dissertation, Istanbul Technical University, İstanbul.
- ILTER, T., DIKBAS, A., ILTER, D. (2008) An Analysis of Drivers and Barriers of Construction Innovation, *In 5th International Conference on Innovation in Architecture, Engineering and Construction (AEC)*, Antalya, Türkiye.
- JAVADI, N., KHOOSHROO, S. (2016) *Temporary Accommodation and Build Shelter for Survivors of Disasters (Sur-Turkey)*, Kerpıc16 - Cultural Landscape, Rebuilding After Decay International Conference Istanbul Aydin University, Istanbul.
- JOHNSON, C. (2007) Strategic Planning for Post-Disaster Temporary Housing, *Disasters* 31(4) 435-458. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2007.01018.x>
- JOHNSON, C., eds. (2009) Planning for Temporary Housing. Gonzalo Lizarralde, *Rebuilding After Disasters* (pp. 70-87). *Taylor & Francis*.
- KOG, F. (2016) *A Multi Agent Systems Based Contractor Selection Model*, Doctoral Dissertation, Istanbul Technical University, İstanbul.
- LEON, E., KELMAN, I., KENNEDY, J., ASHMORE, J. (2009) Capacity Building Lessons from a Decade of Transitional Settlement and

- Shelter, *International Journal of Strategic Property Management* 13(3) 247–265. <https://doi.org/10.3846/1648-715X.2009.13.247-265>
- LEWIS, J. (2003) Housing Construction in Earthquake-prone Places: Perspectives, Priorities and Projections for Development, *The Australian Journal of Emergency Management* 18(2) 35–44. <https://search.informit.org/doi/10.3316/ielapa.281761512389531>
- LIBERATI, A., ALTMAN, D. G., TETZLAFF, J., MULROW, C., GÖTZSCHE, P. C., IOANNIDIS, J. P. A., CLARKE, M., DEVEREAUX, P.J., MOHER, D. (2009) The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies that Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration, *Journal of Clinical Epidemiology* (C.62). <https://doi:10.1016/j.jclinepi.2009.06.006>
- LINSTONE, H., TURROF, M. (1975) *The Delphi Method, Techniques and Applications*, Addison Wesley Publishing.
- LIZARRALDE, G. (2009) *Post-Disaster Low-cost Housing Solutions: Learning from the Poor, Rebuilding After Disasters*, Routledge, London.
- LUDWIG, B., (1997) Predicting the Future: Have You Considered Using the Delphi Methodology?, *Journal of Extension* 35(5) 1-4.
- LYONS, L. C. (2003) *Meta-Analysis: Methods of Accumulating Results Across Research Domains*.
- MAYNER, L., ARBON, P. (2015) Defining Disaster: The Need for Harmonisation of Terminology, *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies* 19.
- NATH, R., SHANNON, H., KABALI, C., OREMUS, M. (2017) Investigating the Key Indicators for Evaluating Post-Disaster Shelter, *Disasters* 41(3) 606-627.
- OZTAŞ, S. (2019) *Solution Approaches for Post Disaster Recovery Operation*, Doctoral Dissertation, Atatürk University, Erzurum.
- QUARANTELLI, E. L. (1995) Patterns of Shelter and Housing in US Disasters, *Disaster Prevention and Management* 4 43-53.
- PETTICREW, M., ROBERTS, H. (2006) *Systematic Reviews in the Social Sciences* MAUSA: Blackwell Publishers Ltd.
- RATHNASINGHE, A., SIRIMEWAN, D., SHANDRASEHARAN, A., THURAIRAJAH, N., THAYAPARAN, M., WAIDYASEKARA, K. G. A. S. (2021) eds. Towards Long-term Sustainable Performance of Post-disaster Housing Reconstruction: Second Life for Temporary Housing, *World Construction Symposium* 540–552.
- ROHWERDER, B. (2016) *Transitional Shelter in Post-Disaster Contexts*. Birmingham, UK: GSDRC, University of Birmingham.
- ROWE, G., WRIGHT, G. (2001) Expert Opinions in Forecasting: The Role of the Delphi Technique, *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners*, 30 125-144. https://doi.org/10.1007/978-0-306-47630-3_7
- SAVASIR, K. (2008) *Research of Suitable Construction Systems Appropriate to the Conditions of Turkey for Post-Disaster Housing Designs to be Implemented and Converted from Temporary to Permanent*, Doctoral Dissertation, Dokuz Eylül University, İzmir.

- SCHMIDT, F. (2008) Meta-Analysis: A Constantly Evolving Research Integration Tool, *Organizational Research Methods* 11(1) 96-113.
- SHEARER, L. (2011) *Evolution and Recovery: Adaptable Housing Reconstruction in Post Disaster Scenarios*, Master Dissertation, Victoria University of Wellington, Wellington
- TMMOB. (2023) 6 Şubat Depremleri 8. Ay Değerlendirme Raporu, TMMOB
- TORUS, B., SENER, S. M. (2015) Post-Disaster Shelter Design and CPoDS, *A/Z ITU Journal of the Faculty of Architecture* 12(1) 269-282.
- TURGUT, M. (2021) *A Meta Analysis Study on Effective School Characteristics*, Doctoral Dissertation, Necmettin Erbakan University (in Turkish).
- UMAROGLU, M. M. (2020) *Examination of Outliers in Meta-Analysis and Comparison of Methods Used in Outlier*, Doctoral Dissertation, Hacettepe University (in Turkish).
- United Nations International Strategy for Disaster Reduction. (2009) *Terminology on Disaster Risk Reduction*. http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf
- WAGEMANN, E. (2017) Need for Adaptation: Transformation of Temporary Houses, *Disasters* 41(4) 828-851. <https://doi.org/10.1111/disa.12228>
- XIANG, M., ZHAO, W., CHEN, J. (2018) A Comparison of Different Reconstruction Modes and Adaptive Evaluation Systems for Community Recovery Following the Wenchuan Earthquake, *Sustainability* 10(11) 4115, <https://doi.org/10.3390/su10114115>
- YAMAN, H., ILHAN, B. (2010) İnşaat Sektöründe Bina Enformasyonu Modellemesi Kavramına Genel Bir Bakış, *Proje ve Yapım Yönetimi Kongresi*, 29.

REFERENCES OF THE META ANALYSIS

- ACAR, D., MAZLUM, D. (2016) Timber-framed Houses Built for the Court Members after the 1894 Earthquake
- in Istanbul: Rationalization of Construction Techniques, *International Journal of Architectural Heritage* 10(5) 604-619. <https://doi.org/10.1080/15583058.2015.1045995>
- AKINER, M. E. (2016) Smart Cities Transformation in Turkey, *New Arch-international Journal of Contemporary Architecture* 3(3) 8-16. <https://doi.org/10.14621/tna.20160302>
- ALBADRA, D., ELAMİN, Z., ADEYEYE, K., POLYCHRONAKİ, E., COLEY, D. A., HOLLEY, J., COPPING, A. (2021) Participatory Design in Refugee Camps: Comparison of Different Methods and Visualization Tools. *Building Research & Information* 49(2) 248-264. <https://doi.org/10.1080/09613218.2020.1740578>
- ALLIK, M. (2021) Prototyping a Park- Landscape Design of Jubileumsparken in Gothenburg, Sweden, *Landscape Architecture Frontiers* 9(2) 96-110. <https://doi.org/10.15302/J-LAF-1-040023>
- AMAIREH, A. A. (2011) The Bedouintent in Comparison with UAE Housing Provision, *Open House International* 36(4) 82-97. <https://doi.org/10.1108/ohi-04-2011-b0008>

- ANTONINI, E., GIGLIO, F., BOERI, A. (2020) Toward Permanent Emergency: Design- Build- Living Reversible, *TECHNE- Journal of Technology for Architecture and Environment* 20 70–80. <https://doi.org/10.13128/techne-7849>
- ARAGUEZ, M. (2021) *Building Calculated Uncertainty: Cedric Price's Interaction Centre*, *Arq: Architectural Research Quarterly*, 25(2), 108–124. <https://doi.org/10.1017/S1359135521000233>
- ASSEM, A., ABDELMOHSEN, S., EZZELDIN, M. (2020) Smart Management of the Reconstruction Process of Post-Conflict Cities, *Archnet-IJAR* 14(2) 325–343. <https://doi.org/10.1108/ARCH-04-2019-0099>
- AUBREY, D. (2008) Response to Rapid Change: Post-Tsunami Shelter in Sri Lanka, *Open House International* 33(2) 32–39. <https://doi.org/10.1108/OHI-02-2008-B0005>
- BARTON, C., GANS, D., PALMER, R. (2018) Beyond Temporary: Prototypes for Resilient Communities, *Architectural Design* 88(4) 78–85. <https://doi.org/10.1002/ad.2324>
- BAUMGARDNER, W., TABASSUM, M., SHU, L., XIAOXUAN, L. (2018) The Usd 1875.95 Seed Center, *Landscape Architecture Frontiers* 6(4) 115–126. <https://link.gale.com/apps/doc/A568370900/AONE?u=anon~8f902a87&sid=googleScholar&xid=9460272a>
- BAYLAN, E., AŞUR, F., SEHRIBANOGLU, S. (2018) Sense of Place and Satisfaction with Landscaping in Post-Earthquake Housing Areas: the Case of Edremit TOKI-Van (Turkey), *ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno* 13(38) 31–56. <https://doi.org/10.5821/ace.13.38.5207>
- BEKTAS, Y., SAKARYA, A. (2020) An Evaluation of an Integrated Disaster Management and an Emergency Assembly Area: The Case of Kadıköy, Istanbul, *Iconarp International Journal of Architecture and Planning* 8(2) <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2020.135>
- BENSON, C., TWIGG, J. (2006) Tools for Analysing Disaster Risk in Designing and Evaluating Projects, *Open House International* 31(1). <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2006-B0016>
- BERLINGER, G. A. (2017) From Ritual to Protest: Sukkot in the Garden of Hope. *Buildings & Landscapes: Journal of the Vernacular Architecture Forum* 24(1) 1–25. University of Minnesota Press. <https://doi.org/10.5749/buildland.24.1.0001>
- BIEG, K., ODOM, C. (2017) Lumifoil and Tschumi: Virtual Projections and Architectural Interventions, *International Journal of Architectural Computing* 15(1) 6–17. <https://doi.org/10.1177/1478077117691596>
- BOLOGNA, R. (2020) Operational Dimension of Post-disaster Housing Temporality and Technical Control Tools *TECHNE* 20 213–221. <https://doi.org/10.13128/techne-8232>
- BRABEC, E., CHILTON, E. (2015) Toward an Ecology of Cultural Heritage, *Change Over Time* 5(2) 266–285. <https://doi.org/10.1353/cot.2015.0021>
- BREWER, G., MCVEIGH, A., VON MEDING, J. (2013) An Evaluation of the Usefulness of Actor Network Theory in Understanding the Complexities of Vulnerability and Resilience in Post-Disaster Reconstruction, *Archnet-IJAR* 7(3) 80–92.

- BRUEN, J., VON MEDING, J., HADJRI, K. (2013) An Analysis of an International NGOs Design Decision-Making in Post Disaster Developing Country Context: A Sri Lanka Case Study, *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research* 7(3) 130-145.
- CAMERİN, F., INCELLI, F., ROSSETTI, M. (2020) Facing time. Temporary wooden housing units for the non-self-sufficient elderly, *TECHNE* 20 282–291. <https://doi.org/10.13128/techne-8268>
- CARRASCO, S., OCHIAI, C., OKAZAKI, K. (2016) A Study on Housing Modifications in Resettlement Sites in Cagayan de Oro, Philippines, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 15(1) 25–32. <https://doi.org/10.3130/jaabe.15.25>
- CARTES, I. (2018) Disaster Recovery and Place-led Development Through Comprehensive Urban Design, *Urban Design International* 23(1) 54-63. <https://doi.org/10.1057/s41289-016-0018-4>
- CASTRIOTTO, C., CELANI, G., TAVARES, F. (2022) Reciprocal Frames Algorithm based on Symmetry Groups, *Nexus Network Journal* 24(1) 167-186. <https://doi.org/10.1007/s00004-021-00578-5>
- CHEN, D., WANG, G., CHEN, G. (2021) Lego Architecture: Research on a Temporary Building Design Method for Post-Disaster Emergency, *Frontiers of Architectural Research* 10(4) 758-770. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.08.001>
- COPLEY, N., BOWRING, J., ABBOTT, M. (2015) Thinking Ahead: Design-Directed Research in a City Which Experienced Fifty Years of Sea Level Change Overnight, *Journal of Landscape Architecture* 10(2) 70-81. <https://doi.org/10.1080/18626033.2015.1058577>
- DABAIEH, M., EMAMI, N., HEINONEN, J. T., MARTEINSSON, B. (2020) A Life Cycle Assessment of a ‘Minus Carbon’ Refugee House: Global Warming Potential and Sensitivity Analysis, *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research* 14(3) 559-579. <https://doi.org/10.1108/ARCH-11-2019-0258>
- D’AMICO, A., CURRÀ, E. (2018) Resilienza urbana dei centri storici italiani. Strategie di pianificazione preventiva, *Techne Ricerca e sperimentazione* 15 2018.
- DAN, N. H., SHIOZAKI, Y. (2011) A Study on Upgrading Projects of Public Housing in Hanoi, Vietnam, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 10(1) 69–76. <https://doi.org/10.3130/jaabe.10.69>
- D’ARCY, S. (2013) The Caseta and the Interior in Seville’s Ephemeral City, *Interiors*, 4(1) 7–30. <https://doi.org/10.2752/204191213X13601683874082>
- DEMIRKAYA, F.U., YAVRU, M. (2021) Epidemics and Quarantine Buildings of the City of Trabzon in the Ottoman Period (1838-1914), *Megaron* 16(4) 702–720. <https://doi.org/10.14744/megaron.2021.90698>
- ESTEBAN, T. A. O. (2020) Building Resilience through Collective Engagement, *Architecture_Mps* 17(1).
- FAYAZI, M., LIZARRALDE, G. (2013) The Role of Low-cost Housing in the Path From Vulnerability to Resilience, *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research* 7(3) 146.

- FERRADAS, P. (2006) Post-Disaster Housing Reconstruction for Sustainable Risk Reduction in Peru, *Open House International* 31(1) 39-46. <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2006-B0005>
- FONTES, A. S., GALARCE, F. E. (2020) Condição Efêmera Na Cidade Contemporânea: Três Pavilhões Temporários No Rio De Janeiro (2012-2018), *Arquitecturas Del Sur* 20-37. <https://doi.org/10.22320/07196466.2020.38.057.01>
- FOSAS, D., ALBADRA, D., NATARAJAN, S., COLEY, D. A. (2018) Refugee Housing Through Cyclic Design. *Architectural Science Review* 61(5) 327-337. <https://doi.org/10.1080/00038628.2018.1502155>
- GAVIDIA, J., CRIVELLARI, A. (2006) Legislation as Vulnerability Factor, *Open House International* 31(1) 84-89. <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2006-B0010>
- GUNAWARDENA, T., NGO, T., MENDİS, P., AYE, L., CRAWFORD, R. (2014) Time- efficient Post- Disaster Housing Reconstruction with Prefabricated Modular Structures, *Open House International* 39(3) 59–69. <https://doi.org/10.1108/ohi-03-2014-b0007>
- GUZMÁN, C. C. M. (2021) Emergency Refuge Design with Plegable Systems, *Arquitectura Revista* 17(1) 134-152.
- GÜNEY, E. D., KOLSAL, F. (2021) Housing Conditions and Problems of Seasonal Agricultural Workers in Eskişehir Sarıcakaya Settlement, and Suggestions, *Iconarp International Journal Of Architecture And Planning* 9(1) <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2021.150>
- HERZ, M. (2008) Integration or Separation? Refugee Camps in Southern Chad, *Open House International* 33(2) 61-69. <https://doi.org/10.1108/OHI-02-2008-B0008>
- HIRSH, M. (2017) Redefinitions of Dwelling and the Transnational Production of Temporary Housing in Asian Cities *The Journal of Architecture* 22(6) 1137-1153. <https://doi.org/10.1080/13602365.2017.1362023>
- HONG, Y. (2017) A Study on the Condition of Temporary Housing Following Disasters: Focus on Container Housing, *Frontiers of Architectural Research* 6(3) 374–383. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2017.04.005>
- IRETON, G., AHMED, I., CHARLESWORTH, E. (2014) Reflections on Residential Rebuilding After the Victorian Black Saturday Bushfires, *Open House International* 39(3). <https://doi.org/10.1108/OHI-03-2014-B0008>
- IWASA, A., HASEGAWA, T., SHINKAI, S., SHINOZAKI, M., YASUTAKE, A., KOBAYASHI, K. (2012) A Practical Approach to Temporary Housing for Disaster Victims, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 11(1) 33–38. <https://doi.org/10.3130/jaabe.11.33>
- JACKSON, I., UDUKU, O., ADDO, I. A., OPONG, R. A. (2019) The Volta River Project: Planning, Housing and Resettlement in Ghana, 1950–1965. *The Journal of Architecture* 24(4) 512-548. <https://doi.org/10.1080/13602365.2019.1643389>
- KANG, S., LEE, S., LEE, K. H. (2009) A Study on the Implementation of Non-Structural Measures to Reduce Urban Flood Damage -Focused

- on the Survey Results of the Experts-, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 8(2) 385-392. <https://doi.org/10.3130/jaabe.8.385>
- KARAOĞLAN, F. C., ALAÇAM, S. (2019) Design of a Post-Disaster Shelter Through Soft Computing, *International Journal of Architectural Computing* 17(2) 185-205. <https://doi.org/10.1177/1478077119849694>
- KATZ, I. (2017) The Common Camp: Temporary Settlements as a Spatio-political Instrument in Israel-Palestine, *Journal of Architecture* 22(1) 54-103. <https://doi.org/10.1080/13602365.2016.1276095>
- KELLY, M. J. S., CALDWELL, G. A. (2014) Responsible Reconstruction: The Architect's Role, *Open House International* 39(3) 17-27. <https://doi.org/10.1108/OHI-03-2014-B0003>
- KESSLER, E. (2006) Building Disaster Risk Reduction in Asia: A Way Forward, *Open House International* 31(1) 142-147. <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2006-B0017>
- KIM, M. K., KIM, M. J. (2016) Affordable Modular Housing for College Students Emphasizing Habitability, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 15(1) 49-56. <https://doi.org/10.3130/jaabe.15.49>
- KITAHARA, R., OTSUKI, T. (2018) A Study on the Living Environment of Bangladeshi Foreign Residents in Kita-ku, Tokyo: Influence on the Concentrated Area in a Receiving Country of Migrant Workers from Chain Migration based on International Labor Movement, *Japan Architectural Review* 1(3) 371-384. <https://doi.org/10.1002/2475-8876.12029>
- LALEICKE, P. F., CIMINO-HURT, A., GARDNER, D., SINHA, A. (2015) Comparative Carbon Footprint Analysis of Bamboo and Steel Scaffolding, *Journal of Green Building* 10(1) 114-126. <https://doi.org/10.3992/jgb.10.1.114>
- LAVAGNA, M., CAMPIOLI, A., VALLE, A. D., GIORGI, S., CAROLI, T. (2020) Strategie Costruttive e Valutazioni Ambientali per la Temporaneità, Circolarità e Reversibilit. *Techne* 20 157-166. <https://doi.org/10.13128/techne-8261>
- LEDRAA, T., AL-GHAMDI, A. (2020) Planning and Management Issues and Challenges of Flash Flooding Disasters in Saudi Arabia: The Case of Riyadh City, *Journal of Architecture and Planning* 32 (1) 155-171.
- LEE, E., PARK, N. (2010) The Meanings of Dwelling Attributes for Temporary Residents From Different Cultures: the Case of Korean Temporary Residents in the United States, *International Journal of Architectural Research: ArchNet-IJAR* 4(1) 111-129.
- LUCIANI, S. (2013) Análisis de Antecedentes de Forma y Función Para la Identificación de Criterios de Diseño Aplicado en Alojamientos Temporales, *Iconofacto* 9 (13) 27-45.
- MAEDA, M., TAKADA, M. (2018) The Effect of Micro Credit on Life Restoration and Community Formation in Resettlement Households Affected by the Tsunami-A Study on Resettlement with Housing Relocation in Sri Lanka after the Indian Ocean Tsunami in 2004 Part 3, *Japan Architectural Review* 1(2) 259-270. <https://doi.org/10.1002/2475-8876.12030>

- MANNAKKARA, S., WILKINSON, S. (2013) Build Back Better: Lessons from Sri Lanka's Recovery from the 2004 Indian Ocean Tsunami, *Archnet-IJAR* 7(3) 108–121. <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v7i3.52>
- MARTIRENA, F., OLIVERA, A. (2006) Sustainable Disaster Mitigation: Ecomaterials in Reconstruction Projects in Cuba, *Open House International* 31(1) 23–29. <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2006-B0003>
- MASUDA, Y. (2018) Development of a Building Continuity Support System as Building Management System for Business Continuity-Fundamental Research on Implementation of Resilient Buildings, *Japan Architectural Review* 1(1) 140–153. <https://doi.org/10.1002/2475-8876.1011>
- MATINI, M. R., ANDAROODI, E., ONO, K. (2019) A 3D Approach to Reconstitution of the Adobe Citadel of Bam after Earthquake: A Complementary Interpretation of Architectural Heritage Knowledge, Aerial Photogrammetry, and Heterogeneous Data, *International Journal of Architectural Heritage* 13(4) 600–618. <https://doi.org/10.1080/15583058.2018.1450907>
- MENO, F. (2020) Lease Termination and Residential Movement by Households Under the Housing Lease Program for Disaster Victims in Iwate Prefecture, *Japan Architectural Review* 3(1) 90–98. <https://doi.org/10.1002/2475-8876.12129>
- MİYAJİ, M., OKAZAKİ, K. VE OCHİAİ, C. (2020) A Study on the use of Cyclone Shelters in Bangladesh, *Japan Architectural Review* 3(4) 590–600. <https://doi.org/10.1002/2475-8876.12177>
- MOON, J. I., LEE, S. H. (2007) A Study on the Planning Method of Temporary Residences for Refugees Following a Disaster–Focused on Korean Temporary Residences–, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 6(2) 251–258.
- NAPPI, M.M.L., SOUZA, J.C. (2017) Temporary Shelters: An Architectural Look at User- Environment Relationship, *Arquitetura Revista* 13(2) 112–120.
- NATHANSOHN, N., MASON, M., WHITE, D. A., EBDY, H. T., YACOBY, Y., SHARABI, H., SASS, L. (2020) Design for Disassembly: Using Temporary Fabrication for Land Politics in the Negev, *International Journal of Architectural Computing* 18(2) 155–173. <https://doi.org/10.1177/1478077120924738>
- NEKOOIE, M. A., TOFIGHI, M. (2019) Resilient and Sustainable Modular System for Temporary Sheltering in Emergency Condition, *VITRUVIO-International Journal of Architectural Technology and Sustainability* 5(2) 1–15. <https://doi.org/10.4995/vitruvio-ijats.2020.11946>
- NÚÑEZ, P. M. (2017) La Vivienda Prefabricada en Procesos de Alojamiento de Transición Para un Desplazamiento sin Precedentes, *Boletín Academico, Revista de Investigación y Arquitectura Contemporánea* 7 115–134. <https://doi.org/10.17979/bac.2017.7.0.1853>
- O'BRIEN, M. J. (2019) "Federalized Prefabrication" Southeast Missouri Farms Self-help Housing in the 1930s, *Construction History* 34(1) 43–58. <https://www.jstor.org/stable/27081135>

- OCCELLI, C. L. M. (2020) Resettlement: New identities and Transfer of Memory, Submersion of Towns for the Creation of Reservoirs, *ArcHistoR* 13(7) 438–455. <https://doi.org/10.14633/AHR229>
- OGGIONI, C., CHELLERI, L., FORINO, G. (2019) Challenges and Opportunities for Pre-disaster Strategic Planning in Post-Disaster Temporary Housing Provision, Evidence from Earthquakes in Central Italy (2016-2017), *Italian Journal of Planning Practice* 9(1) 96–129.
- ORHAN, E. (2016) Reading Vulnerabilities Through Urban Planning History: An Earthquake- Prone City, Adapazarı Case from Turkey, *Metu Journal of the Faculty of Architecture* 33(2) 139-159. <https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2016.2.5>
- OTTOLINI, L., MASTROMATTEI, Y. A. (2020) Temporary Set-ups for Recovering Built Heritage: A ‘Pre-action, *ArcHistoR* 7 1872-1885. <https://doi.org/10.14633/AHR298>
- PAIDAKAKI, A., DE BECKER, R., DE REU, Y., VIAENE, F., ELNASCHIE, S., VAN DEN BROECK, P. (2021) How Can Community Architects Build Socially Resilient Refugee Camps? Lessons from the Office of Displaced Designers in Lesbos, Greece, *Archnet-IJAR* 15(3) 800–822. <https://doi.org/10.1108/ARCH-11-2020-0276>
- PALUMBO, E., CAMERIN, F., PANOZZO, C., ROSSETTI, M. (2020) End-of-life Management as a Design Tool: The Case of a Dry Wood Envelope, *Techne* 22 260–270. <https://doi.org/10.36253/techne-10617>
- PARK, J. H. (2017) Paper Tube Emergency Shelter: Design Experiments for Refugees, *Open House International* 42(5) 5-10. <https://doi.org/10.1108/OHI-02-2017-B0002>
- PARUTIS, V. (2011) “Home” for Now or “Home” for Good?, *Home Cultures* 8(3) 265-296. <https://doi.org/10.2752/175174211X13099693358799>
- PELLING, M. (2006) Measuring Urban Vulnerability to Natural Disaster Risk: Benchmarks for Sustainability, *Open House International* 31(1) 125-132. <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2006-B0015>
- PHOKAIDES, P. (2018) Rural Networks and Planned Communities: Doxiadis associates’ Plans for Rural Settlements in Post-Independence Zambia, *Journal of Architecture* 23(3) 471–497. <https://doi.org/10.1080/13602365.2018.1458044>
- PHOKAIDES, P., SAMARINIS, P., TRIANTIS, L., TOURNIKIOTIS, P. (2021) Claiming the Countryside: Ekistics, Socio-Political Conflicts, and Emerging Cold-War Geopolitics During Greek Reconstruction, *Architectural Histories* 9(1) 9. <http://doi.org/10.5334/ah.460>
- PILAV, A. (2020) ‘Architects in War’: Wartime Destruction and Architectural Practice During the Siege of Sarajevo, *The Journal of Architecture* 25(6) 697-716. <http://doi.org/10.1080/13602365.2020.1800793>
- POTUR A.A., METIN, H. (2021) Mimarlık Eğitiminde Depremin Yeri ve Depremin Eğitsel Boyutu: Küresel Gündem ve Türkiye Bağlamı Üzerine Bir Değerlendirme, *Megaron* 16(2). <https://doi.org/10.14744/MEGARON.2020.94210>
- PULLAN, N. (2020) Temporary Dwellings as Informal Suburban Development in the Global North and the Case of Sydney 1945–1960,

- Planning Perspectives 35(1) 193–209. <http://doi.org/10.1080/02665433.2019.1684352>
- REBECCHI, A., MAPELLI, A., PIROLA, M., CAPOLOGO, S. (2017) SNAP House, Temporary Residential Module for Refugees in Europe, *TECHNE- Journal of Technology for Architecture and Environment* 14 285–294. <http://doi.org/10.13128/Techne-20835>
- RIAN, I. M., CHANG, D., PARK, J. H., AHN, H. U. (2008) Pop-Up Ttechnique of Origamic Architecture for Post-Disaster Emergency Shelters, *Open House International* 33(1) 22–36. <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2008-B0003>
- ROSSANO, F. (2015) From Absolute Protection to Controlled Disaster: New Perspectives on Flood Management in Times of Climate Change, *Journal of Landscape Architecture* 10(1) 16–25. <https://doi.org/10.1080/18626033.2015.1011420>
- ROSSINI, F. (2021) Urban Design and Informal Settlements: Placemaking Activities and Temporary Architectural Interventions in BaSECo Compound, *Urban Design International* 29 4–24. <https://doi.org/10.1057/s41289-021-00168-4>
- ROTIMI, J. O., WILKINSON, S., ZUO, K., MYBURGH, D. (2009) Legislation for Effective Post Disaster Reconstruction, *International Journal of Strategic Property Management* 13(2) 143–152. <https://doi.org/10.3846/1648-715X.2009.13.143-152>
- RUGGIERO, R. (2021) Learning Architecture in the Digital Age, An Advanced Training Experience for Tomorrow's Architect, *TECHNE- Journal of Technology for Architecture and Environment* 2 139–143.
- SAGLAMER, G., VELIOGLU, S., TURKOGLU, H. D., DIKBAS, A., ERKUT, G., BERK, O. (2006) Reconstruction of Satisfactory and Culturally Appropriate Neighbourhoods in Turkey, *Open House International* 31(1) 47–53. <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2006-B0006>
- SAPIENZA, V., VERSACI, M. (2014) Self-Erecting Temporary Shelter: Cinematismo E Sottovuoto, *TECHNE: Journal of Technology for Architecture & Environment* 7 225–231.
- SATHYENDRAKARAN, N., WEDIKKARA, C., KARUNASENA, G. (2008) Capacity of the Construction Industry in Post Disaster Reconstruction, *Post disaster recovery challenges in Sri Lanka*, 15, 1081–1092.
- SAVAS, O. (2010) The Collective Turkish Home in Vienna: Aesthetic Narratives of Migration and Belonging, *Home Cultures* 7(3) 313–340. <http://dx.doi.org/10.2752/175174210X12785760502252>
- SEIKE, T., SHOJI, Y., TAKEMURA, Y., KUNIE, Y., MERCADO, R. M., KIM, Y. (2018) Construction Systems for Extensions and Renovations in a Resettlement Site in the Philippines, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 17(3) 441–448. <http://doi.org/10.3130/jaabe.17.441>
- SENG, E. (2017) Temporary Domesticities: The Southeast Asian Hotel as (re)Presentation of Modernity, 1968–1973, *The Journal of Architecture* 22(6) 1092–1136. <http://doi.org/10.1080/13602365.2017.1365270>
- SOMMA, P. (2015) Rwanda's Urbanization Policy: A Critical Reading, *Open House International* 40(4). <https://doi.org/10.1108/OHI-04-2015-B0002>

- STANIČIĆ, A., ŠIJAKOVIĆ, M. (2019) (Re)Building Spaces of Tolerance: A “Symbiotic Model” for the Post-War City Regeneration, *Architecture and Culture* 7(1) 113-128. <https://doi.org/10.1080/20507828.2018.1556374>
- STEVENS, Q. (2018) Temporary Uses of Urban Spaces: How Are They Understood As ‘Creative’?, *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research* 12(3) 90-107.
- TASTAN, H., CIRAVOĞLU, A. (2018) The Effect of User Participation on Social Sustainability: A Comparison of Two Postearthquake Settlements in Turkey, *Open House International* 43(3) 94–101. <http://dx.doi.org/10.1108/ohi-03-2018-b0011>
- TENZON, M. (2018) Rural Modernity in Post-War Southern Italy: The la Martella Village in Matera, *Journal of Architecture* 23(3) 498–522. <http://dx.doi.org/10.1080/13602365.2018.1460731>
- THOMSON, M. J. (2014) Mud, Dust, and Marougé: Precarious Construction in a Congolese Refugee Camp, *Architectural Theory Review* 19(3) 376–392. <http://dx.doi.org/10.1080/13264826.2014.1041633>
- TROMBADORE, A., PAOLINI, M. (2020) Recycle Norcia- The Metamorphosis of Temporary Housing Solutions via Permanence and Innovation, *Techne* 20 222–235. <http://dx.doi.org/10.13128/techne-8262>
- UGURLAR, A., ECERAL, T. O. (2021) Motivations of Tenancy and the Diversity of Tenants: The Case of Ankara, Turkey, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 21(4) 1606-1623. <https://doi.org/10.1080/13467581.2021.1941982>
- VERDERBER, S., GLAZER, B., DIONISIO, R. (2011) Leed And The Design/Build Experience: A Shelter For Homeless Families Returning to Post-Katrina New Orleans, *Archnet- IJAR: International Journal of Architectural Research* 5(1) 55-72.
- VON MEDING, J., OYEDELE, L., BRUEN, J. (2014) Linking Organisational Competency to Project Success in Post-Disaster Reconstruction, *Open House International* 39(3) 7-16.
- WAMSLER, C. (2010) Reducing Risk in a Changing Climate: Changing Paradigms Toward Urban Pro-Poor Adaptation, *Open House International* 35(1) 6-25. <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2010-B0002>
- WANYUE, L., WEI, G., BINXI, F., YIJIA, Z. (2020) Urban Regeneration With Community Building: Dashilanr Microregeneration Handbook, *Landscape Architecture Frontiers* 8(5) 166-179. <https://doi.org/10.15302/j-laf-1-050025>
- WEERASINGHE, W. K., SHIGEMURA, T. (2008) *A Study on Transformation of Living Environment and Domestic Spatial Arrangements: Focused on a Western Coastal Housing Settlement of Sri Lanka After Sumatra Earthquake and Tsunami 2004*, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 7(2) 285–292. <https://doi.org/10.3130/jaabe.7.285>
- WESENER, A. (2018) How to Contribute to Urbanity When the City Centre is Gone: A Design- Directed Exploration of Temporary Public Open Space and Related Notions of Urbanity in a Post-Disaster Urban Environment, *Urban Design International* 23(3) 165–181. <https://doi.org/10.1057/s41289-017-0053-9>.

- YEUNG, W. K., HARKINS, J. (2011) Digital Architecture for Humanitarian Design in Post-Disaster Reconstruction, *International Journal of Architectural Computing* 9(1) 17-31. <https://doi.org/10.1260/1478-0771.9.1.17>
- YILMAZ, D. G., VON MEDING, J., ERK, G. K. (2013) A Theoretical Approach to the Design of a Survey Instrument in Post-Disaster Reconstruction: Defining Indicators for a Human- Based Study in Rural Built-Environment, *Archnet-IJAR* 7(3) 40-56.
- YOON, J. (2021) Design-to-abrication with Thermo-responsive Shape Memory Polymer Applications for Building Skins, *Architectural Science Review* 64(1-2) 72-86, <https://doi.org/10.1080/00038628.2020.1742644>
- YOUNG IL SEO, A. (2021) Governing Human Habitation Outside the Normal Order: Architectural Mechanism of the South Korean Frontier Villages, *Fabrications* 31(2) 180-206. <https://doi.org/10.1080/10331867.2021.1945341>
- YUKSEL, B., HASIRCI, D. (2012) An Analysis of Physical and Psychological Expectations of Earthquake Victims from Temporary Shelters: A Design Proposal, *Metu Journal of the Faculty of Architecture* 29(1) 225-240. <https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2012.1.13>
- YUKSEL, E., LIMONCU, S. (2013) The Activity Steps on the Life Process About the Post Disaster Sustainable Temporary Educational Buildings and Suggestions, *Megaron* 8(1) 8-18. <https://doi.org/10.5505/megaron.2013.18209>
- ZLATANOVA, S., VAN OOSTEROM, P., VERBREE, E. (2006) Geo-information Support in Management of Urban Disasters, *Open House International* 31(1) 62-69. <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2006-B0008>

AFET SONRASI BARINMA SORUNUNA YENİ BİR YAKLAŞIM: AFET YÖNETİMİNDE GEÇİCİ BARINMA SÜRECİ MODEL ÖNERİSİ

Yerel halkın temel gereksinimlerinin başında gelen barınma, bir afet durumunda hızlı ve organize bir şekilde sağlanmalıdır. Kahramanmaraş depremlerinden sonra, afetzedelerin geçici barınma ihtiyaçlarını karşılamak için ulusal ve uluslararası yardım süreçleri başlatılmıştır. Ancak, 6 Şubat 2023 depreminden bu yana geçici barınmada hala eksiklikler bulunmaktadır. Bu nedenle, idari organizasyonun yeniden değerlendirilmesi ihtiyacı ön plana çıkmıştır. Bu bağlamda, çalışma, Türkiye’de olası bir afet sonrasında geçici barınma sürecinin etkin bir şekilde yürütülmesini sağlayabilecek yeni bir yönetimsel süreç modeli sunmaktadır. Bu çalışma ile afet risk yönetimi bağlamında açıklığa kavuşturularak olası bir afet sonrasında geçici barınma sürecinin çözülmesi ve ilgili paydaşlarla çok disiplinli bir alanda barınma ihtiyacının karşılanması amaçlanmaktadır. Çalışmada öncelikle, geçici barınma kavramının uluslararası ölçütlerini belirlemek için meta-analiz uygulanmış ve toplam 39 ölçüt elde edilmiştir. Daha sonra, Delphi yöntemi uygulanmış ve tercihen saha deneyimine sahip, Türkiye’de afet ve barınma konularında

çalışan uzmanlarla görüşmeler yapılmıştır. İki aşamalı sürecin ardından, Türkiye’de yerel ölçekte geçici barınma ölçütleri elde edilmiştir. Elde edilen veriler ilgili paydaşlarla yeniden değerlendirilerek geçici barınma için bir model önerisi tasarlanmıştır. Bu çalışma, afet öncesi ve sonrası aşamalarda çok disiplinli bir bağlamda ve çok paydaşlı bir yaklaşımla geçici barınma sorununu çözme kavramını önermektedir. Çalışmada sunulan model önerisi, literatürdeki tasarım, uygulama vb. bireysel çözüm önerilerini birleştiren ve afet yönetiminin tüm paydaşlarla birlikte ele alınmasını sağlayan yenilikçi bir strateji sunmaktadır.

A NEW APPROACH TO THE POST-DISASTER SHELTERING PROBLEM: TEMPORARY SHELTERING PROCESS MODEL PROPOSAL IN DISASTER MANAGEMENT

Shelter, which is one of the basic needs of the people of the region, needs to be provided quickly and organizationally with the occurrence of a disaster. After the Kahramanmaraş earthquakes, national and international aid processes started to meet the temporary shelter needs of disaster victims. However, there are still deficiencies in temporary shelter since the earthquake on February 6, 2023. For this reason, the need to re-evaluate the administrative organization has come to the fore. In this context, the study presents a new managerial process model that can ensure the effective execution of the temporary sheltering process after a possible disaster in Turkey. With this study, it is aimed to solve the temporary sheltering process after a possible disaster by clarifying it in disaster risk management and to meet the sheltering need with the relevant stakeholders in a multidisciplinary field. In the study, firstly, meta-analysis was applied to determine the international criteria of the concept of temporary accommodation, and a total of 39 criteria were reached. Then, the Delphi method was applied and interviews were conducted with experts working on disaster and shelter issues in Turkey, preferably with field experience. After the two-stage process, the criteria for temporary shelter at the local scale in Turkey were obtained. The data obtained was re-evaluated with the relevant stakeholders and a model proposal was designed for temporary shelter. This study proposes the concept of solving the temporary shelter problem in a multidisciplinary context with multiple stakeholders in pre- and post-disaster steps. The model proposal presented in the study offers an innovative strategy that combines individual solution proposals such as design, implementation, etc. in the literature and enables disaster management to be addressed with all stakeholders.

MELİKE KALKAN; B.Sc., M.Sc., Ph. D

Received her B.Sc. in architecture from Gebze Technical University in 2016, her M.Sc. and Ph.D. in Architecture at Eskişehir Osmangazi University in 2019 and 2024, respectively. Her major research interests include disaster management systems, shelter management, and the reconstruction process. melike.kalkan@usak.edu.tr

ORKUN ALPTEKİN; B.Sc., M.Sc., Ph. D

Completed his bachelor’s degree in architecture at Istanbul Technical University in 1999, and his master’s and doctoral degrees at Gazi University. His areas of expertise include construction law, disaster management, the environmental impacts of buildings. orkun.alptekin@outlook.com

APPENDIX

	AUTHOR				Process	FORM/ INPUT-OUTPUT		
	Author	Year	Country	Study Level		Contribution	Method	Data Type
1	Guney and Koksall	2021	Türkiye	CS	D	SD	CS / I	QL
2	Young II Seo	2021	UK	R	P	SD	CS / I	QL
3	Dabaieh	2020	Iceland	Sh	P/ An	SR	Pra	QN
4	Miyaji et al.	2020	Japan	Sh	D/ An	SD	CS/ Pra	QL
5	Karaoğlu and Alaçam	2019	Türkiye	Al	D/P/Pro	CM	Pra	QN/ QL
6	Nekooie and Tofighi	2019	Iran	Al	D/P/Pro	CM	Pra	QN
7	Albadra et al.	2018	UK	Sh	P/An	SD/ SR	CS / I/ Pra	QN
8	Fosas et al	2018	UK	Sh	P/An	SD/ SR	CS/ Pra	QN
9	Nunez	2017	Italy	Sh	D/An	SD	CS/ Pra	QL
10	Nappi and Souza	2017	Brazil	Se	D/ P	SD	Pra	QL
11	Gunawardena et al.	2014	Australia	Se	An	SD	CS	QL
12	Kelly and Caldwell	2014	Australia	Sh	D/An	SD	CS / I	QL
13	Sapienza and Versaci	2014	Italy	Se/Al	D/P	CM	Pra	QL
14	Luciani	2013	Colombia	Se/Al	D/P	CM	CS/ Pra	QL
15	Yuksel and Hasırcı	2012	Türkiye	Sh	P/An	CM	CS / I	QL
16	Rian et al.	2008	Korea	Al	D/ P	CM	Pra	QL
17	Bektaş and Sakarya	2020	Türkiye	R	P/An	SD	CS/ Pra	QN
18	Esteban	2020	Netherlands	R	P/D/An	CM	CS/ Pra	QN/QL
19	Ledraa and Al-Ghamdi	2020	Saudi Arabia	R	An/P	SD	CS/ Pra	QL
20	Assem et al.	2020	Egypt	R	P/D/An	CM	Pra	QN
21	D'Amico and Currà	2018	Italy	R	An	SD	Pra	QN/QL
22	Sathyendrakajan et al.	2018	Sri Lanka	Se	An	SD/ SR	I	QN
23	Baumgardner et al.	2018	USA	R	An/ D	CM	Pra	QN/QL
24	Kang et al.	2018	Korea	R	An	SR	I	QN
25	Masuda	2018	Japan	Sh	An	SD	Pra	QN
26	Akiner	2016	Türkiye	L	An	SD	CS	QL
27	Orhan	2016	Türkiye	R	An	SR	CS	QL
28	Cartes	2016	Chile	R	An	SD	CS	QL
29	Brabec and Chilton	2015	Prague	R	An	SD	CS	QL
30	Rossano	2015	Switzerland	R	An	SD	CS	QL
31	Von Meding et al.	2014	USA	CS	An	SD	CS/ I	QN/QL
32	Manakkara ve Wilkinson	2013	New Zealand	CS	An	SR	CS/ I	QN/QL
33	Wamsler	2010	Sweden	L	An	SR	CS	QL
34	Rotimi vd.	2009	New Zealand	L	An	SR	I	QN
35	Martirena and Olivia	2006	Cuba	CS	An/D	CM	CS	QN/ QL
36	Ferradas	2006	Peru	CS	An/P	SD	CS	QL
37	Benson and Twig	2006	UK	CS	An	SD	CS	QL
38	Gadivia and Crivellari	2006	Brazil	CS	An	SD	CS	QL
39	Pelling	2006	UK	R	An	SD	I	QN
40	Kessler	2006	Thailand	L	An	SD	Pra	QL
41	Zlanatova et al.	2005	Netherlands	Al	An/P	SD	Pra	QL
42	Phokaides et al.	2021	Greece	R	An/P	SD	Pra	QL
43	Occelli	2020	Italy	R	An	SD	CS	QL
44	O'Brien	2019	USA	R	An/P	SD	CS	QL
45	Jackson et al.	2019	UK	R	An/ D	CM	CS	QN /QL
46	Tenzon	2018	Belgium	R	An/ D	CM	CS	QL
47	Phokaides	2018	Greece	R	An	SD	CS	QL
48	Seike et al.	2018	Japan	R	An/P	SD	CS/I	QN/ QL
49	Maeda and Takada	2017	Japan	R	An	SR	CS	QN
50	Carasco et al.	2016	Japan	R	An	SD	CS	QL
51	Somma	2015	Africa	R	An	SD	CS	QL
52	Moravánszky	2012	Switzerland	R	An	SD	CS	QL
53	Amaireh	2011	Saudi Arabia	R	An/ D	CM	CS/ I	QL
54	Dan and Shiozaki	2011	Japan	R	An/ D	CM	CS/ I	QN/QL
55	Savaş	2010	Türkiye	R	An	CM	CS/ I	QL
56	Weerasinghe and Shigemura	2008	Japan	R	An	SD	CS	QN/QL
57	Herz	2008	Switzerland	R	An	SD	CS	QL
58	Pilav	2020	UK	R	An	SD	CS	QL
59	Pullan	2020	Australia	R	An	SD	CS	QL

	AUTHOR					FORM/ INPUT-OUTPUT		
	Author	Year	Country	Study Level	Process	Contribution	Method	Data Type
60	Chung Yan	2019	China	R	An	SD	CS	QL
61	Barton vd.	2018	USA	R	An	SD	CS	QL
62	Hirsh	2017	China	R	An	SD	CS	QL
63	Ingaramo	2012	Italy	R	An/ D	SD	CS	QL
64	Lee and Park	2010	USA	R	An/ D	CM	I	QN/ QL
65	Uğurlar and Ecclal	2021	Türkiye	R	An	SR	I	QN/ QL
65	Palumbo et al.	2020	Germany	Sh	D	CM	Pra	QL
67	O’Brien and Carrasco	2020	Australia	Sh	An/ D	SD	CS	QL
68	Nathansohn et al.	2020	USA	Sh	An/ D	SD	CS	QL
69	Bologna	2020	Italy	Sh	D	CM	Pra	QL
70	Trombadore and Paolini	2020	Italy	Sh	D	CM	Pra	QL
71	Daibeh	2020	Sweden	Sh	D	SD	Pra	QN
72	Camerin et al.	2020	Italy	Sh	D	CM	Pra	QL
73	Antonini et al.	2020	Italy	Sh	D	CM	Pra	QL
74	Meno	2019	Japan	R	An	SD	CS	QN
75	Oggioni et al.	2019	Spain	R	An	SD	CS/ I	QL
76	Kitahara and Otsuki	2018	Japan	R	An	SD	CS	QL
77	Hong	2017	China	Sh	An/ D	CM	Pra	QL
78	Seng	2017	China	CS	An	SD	CS	QL
79	Rebecchi et al.	2017	Italy	Sh	D	CM	Pra	QL
80	Acar and Mazlum	2016	Türkiye	Sh	An	SD	CS	QL
81	Kim and Kim	2016	Korea	Sh	An	SD	CS	QL
82	Thomson	2015	USA	R	An	SD	CS	QL
83	Yüksel and Limoncu	2013	Türkiye	Sh	D	CM	Pra	QL
84	Fayazi and Lizarralde	2013	Canada	Sh	D	CM	CS	QL
85	d’Arcy	2013	Australia	Sh	An	SD	CS	QL
86	Iwasa et al.	2012	Japan	Sh	An/ D	SD	CS	QL
87	Ireton et al.	2014	Australia	R	An	SD	CS	QL
88	Parutis	2011	UK	R	An	SD	I	QL
89	Moon and Lee	2007	Korea	Sh	An	SD	CS	QL
90	Saglamer et al.	2006	Türkiye	R	An	SD	I	QL
91	Chen et al.	2021	China	Sh	D	CM	Pra	QN/QL
92	Potur and Metin	2021	Türkiye	CS	P	SD	Pra	QN/QL
93	Rossini	2021	China	R	D	CM	Pra	QL
94	Paidakaki et al.	2021	Belgium	R	An/ D	SD	CS	QL
95	Castriotto et al.	2021	Brazil	Sh	D	CM	Pra	QL
96	Demirkaya and Yavru	2021	Türkiye	R	An	SD	CS	QL
97	Araguez	2021	Spain	CS	An/ D	CM	Pra	QL
98	Allik	2021	Sweden	R	An/ D	CM	Pra	QL
99	Ruggiero	2021	Italy	Sh	D	CM	Pra	QL
100	Guzman	2021	Spain	Sh	D	CM	Pra	QL
101	Yoon	2021	Korea	M	D	CM	CM	QL
102	Wanyue et al.	2020	China	R	D	CM	CM	QL
103	Fontes and Galarce	2020	Brazil	R	An	SD	CS	QL
104	Lavagna et al.	2020	Italy	Sh	An/ D	SD	CM	QL
105	Mihiel	2020	Italy	R	An	SD	CS	QL
106	Ottolini and Mastromattei	2020	Italy	R	An	SD	CS	QL
107	Matini et al.	2019	Japan	CS	An/ D	SD	CS	QL
108	Stanicic and Sijakovic	2019	USA	R	An/ D	CM	CS	QL
109	Tastan and Ciravoğlu	2018	Türkiye	R	An	SD	I/ CS	QN
110	Baylan et al.	2018	Türkiye	R	An	SD	I	QN
111	Wesener	2018	New Zeland	R	D	CM	Pra	QL
112	Scitaroci et al.	2017	Croatia	R	An	SD	CS	QL
113	Park	2017	Korea	Sh	D	CM	Pra	QL
114	Brewer et al.	2013	UK	R	An	SD	CS	QL
115	Yılmaz et al.	2013	UK	R	An	SD	I	QN/QL
116	Bruen et al.	2013	UK	R	An/ D	CM	I	QL
117	Yeung and Harkins	2011	Australia	Sh	D	CM	Pra	QL
118	Verderber et al.	2011	USA	Sh	D	CM	Pra	QL
119	Aubrey	2008	UK	Sh	An	SD	CS	QL
120	Rossini	2021		Sh	D	CM	Pra	QL
121	Stevens	2018	Australia	CS	An	SD	CS	QL
122	Katz	2017	UK	CS	An	SD	CS	QL

	AUTHOR					FORM/ INPUT-OUTPUT		
	Author	Year	Country	Study Level	Process	Contribution	Method	Data Type
123	Bieg and Odom	2017	USA	Sh	D	CM	Pra	QL
124	Laleicke et al.	2015	USA	M	An	SD	Pra	QN
125	Copley et al.	2015	New Zeland	R	D	SD	Pra	QN
126	Luciani	2014	Colombia	Sh	D	SD	Pra	QN/QL
127	Berlinger	2017	USA	R	An	SD	CS	QL
Study level : Algorithm (AI), Case Study (CS), Literature (L), Material (M), Regional (R), Sector (Se), Shelter (Sh)								
Process : Analysis (An), Design (D), Planning (P), Productin (Pro)								
Contribution : Creating Model (CM), Statistical Result (SR), System Development (SD)								
Method : Case Study (CS), Creating Model (CM), Interviews (I), Practical (Pra)								
Data Type : Qualitative (QL). Quantitative (QN)								

CONSERVATION ISSUES IN A MULTI-LAYERED HISTORIC URBAN LANDSCAPE: CİLİMBOZ VALLEY, BURSA (1)

Sermin ÇAKICI ALP*

Received: 25.07.2024; Final Text: 19.03.2026

Keywords: Watercourse; historic urban landscape (HUL); multi-layeredness; holistic conservation; stream rehabilitation.

1. The historic research of this article was presented in the X. International Contemporary Urban Issues Conference / CUI' 22, organized by DAKAM Eastern Mediterranean Academic Research Center.

These sites are named: (1) Tombs of Osman Gazi and Orhan Gazi (in Tophane District), (2) Yeşil (Mehmed I) Complex (in Yeşil District), (3) Orhan Gazi Complex and its surrounding Khans (in Historic Trade Center), (4) Muradiye (Murad II) Complex (in Muradiye District), (5) Hüdavendigar Complex (in Çekirge District), (6) Yıldırım (Bayezid I) Complex (in Yıldırım District).

INTRODUCTION

Urban watercourses have long served as essential resources for civilization, supplying water, preventing floods, treating wastewater, and protecting habitats from disease. They also define conservation areas in towns and villages by embodying the historic, aesthetic, technical, and social values of traditional neighbourhoods (ISCWater, 2025). As key elements of the urban landscape, watercourses should be integrated into sustainable development strategies, particularly in historic cities. However, increasing urbanization has physically and socially altered the surrounding terrain through vehicular infrastructure, mass tourism-driven construction, and natural hazards due to climate change (Fowler, 2003; Findlay and Taylor, 2006; Ahern, 2013). Besides, political influences and economic constraints in urban planning activities have further posed serious challenges to preserving the continuity of cultural landscapes along urban waterways, which function as resilience corridors for climate adaptation and biodiversity enhancement. These watercourses also act as drivers of sustainable heritage conservation, supporting the adaptive reuse, and regeneration of their surrounding landscapes. In this sense, watercourses symbolize sustainability by uniting conservation with ecological renewal and can be understood as cultural infrastructures that connect nature, culture, community, and sustainability within a defined landscape.

Heritage sustainability has been a central theme in global conventions since the 2000s (UNESCO, 2005a; UNESCO, 2011; The ICOMOS TICCIH, 2011; ICOMOS, 2014)), building upon earlier international regulations (UNESCO, 1976; ICOMOS, 1987; ICOMOS, 1999) aimed at the preservation of historic areas. Documents issued by UNESCO, ICOMOS, and TICCIH have emphasized the importance of holistic conservation, introducing key concepts such as 'cultural landscape' and 'historical urban identity' (Jones, 2003; Taylor, 2018; Rössler and Chih-Hung, 2018). UNESCO (2005b, 2011) defines the cultural landscape as expressions of collective identity,

* Faculty of Architecture, Hacettepe University, Ankara, TÜRKİYE.

2. These foreign travellers that visited Bursa are named: George Wheler (1675); Domenico Setsini (1779); Ignaz Brenner von Felsach (1793); Joseph von Hammer-Purgstall (1804); Otto Friedrich von Richter (1816); Julia Pardoe (1837); Georgers Perrot (1864).

reflecting the creative, social, and spiritual development of humanity. The term historic urban landscape (HUL) is defined as the cohesion and value of natural and ecological context, including archaeological, architectural, historic, scientific, socio-cultural, or aesthetic points of view, highlighting its importance for understanding the changes within a cultural landscape. While traditional human settlements may reflect the cultural and aesthetic contexts shaping the identity of HULs, cultural landscapes encompass a broader range of human-nature interactions and cultural expressions.

A deep understanding of the history, culture, and architecture of a HUL is crucial for identifying the typologies and morphologies that define its traditional texture. This study focuses on Cilimboz Creek, an urban watercourse, selected to assess the impacts of urbanization on the sustainability of its surrounding landscape and to highlight the need for preserving the cultural properties along its valley (**Figure 1**). Due to its location in Bursa, an Ottoman city that hosts UNESCO World Heritage Sites (WHS) with six components (2), this watercourse has experienced continuous and permanent changes, despite encompassing archaeological, natural, architectural, and water-related industrial heritage. Recent urban development practices have often neglected the authenticity required for conserving diverse types of cultural heritage. Whereas local studies have documented and restored the 19th-century silk factories as elements of industrial heritage in the historic city center of Bursa (Yalılı and Akal Solmaz, 2004; Oral and Ahunbay, 2005; Akkuş, 2011; Karadeniz, 2020), there is still an insufficiency in understanding the historical background and morphological development in and around the Cilimboz Valley.

Consequently, this study aims to examine the values and challenges associated with Cilimboz Creek, an urban watercourse that reflects the sustainability issues facing its surrounding HUL of Bursa, by evaluating the drivers and outcomes of urban transformation and conservation activities throughout urban history. First, the study presents detailed information about the study area. Second, different tools are used to construct a timeline of stream rehabilitation and urban transformation projects, comparing them with methods applied in similar cases. Finally, a detailed value assessment concerning the current state of the study area is followed

Figure 1. The study area along Cilimboz Creek (Bursa Metropolitan Municipality, 2024).



by recommendations offered for the holistic conservation of water-related heritage, which would contribute to the understanding of the sustainability challenges.

THE STUDY AREA

As the first capital of the Ottoman State, Bursa contains a wide range of historic structures, primarily from the early and late periods of the Ottoman Empire, as well as archaeological remains from Bithynian-era Prousa (**Figure 2**) (The Byzantine Legacy, 2016). Its historic city core is geographically divided into three parts by the Nilüfer and Gökdere streams, which have shaped the city's fertile terrain. The Nilüfer Stream, a vital water source for agricultural fields to the north of Bursa, merges with Cilimboz (Phillippoz) Creek before flowing into the Marmara Sea. Originating in the foothills of Uludağ (the Great Mountain), its waterway runs along the western borders of the Citadel, which forms the historic city center of Bursa (**Figure 3**). The study area is the HUL that situated along an approximately 2.5 km part of this urban watercourse and includes houses, mosques, and factory buildings primarily from the Ottoman period. However, many of these cultural properties have been lost due to disasters, including fires and floods, as well as continuous urban transformation.

The Historical Background of the Study Area

Cilimboz Creek is a historic urban watercourse that was transformed into an artificial canal during the Byzantine period to serve as a defensive ditch along the western side of the castle walls and to regulate the flow of Pınarbaşı spring water. Nineteenth-century travellers noted that its valley was lined with hermitages dating back to the late 7th century (Uzer, 1941; Lowry, 2004; Baykara, 2005). Recent excavations uncovered two dungeon



Figure 2. (a) Membership Document of Bursa as one of the UNESCO World Heritage Sites in Turkey (Bursa Site Management Unit, 2024)), (b) Location of Bursa in Turkey (Wikipedi; Bursa, 2024) (c) Current view of historic city core of Bursa (Wikipedi; Osmangazi, 2024).

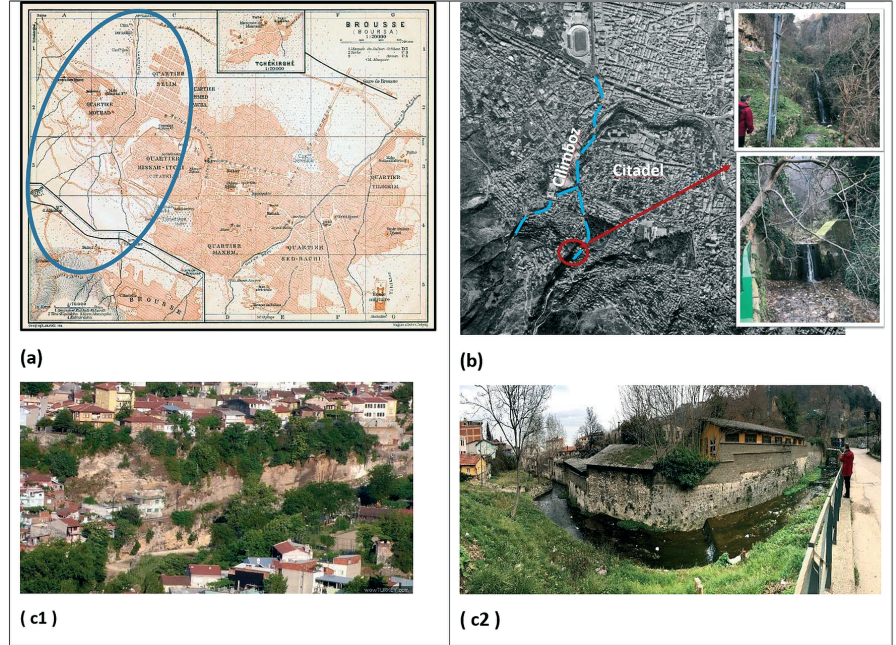


Figure 3. (a) The locations of Cilimboz Creek in the historical map of Bursa, 1905 (Archive of Bursa City Museum) (b) The Pınarbaşı spring water at the beginning of Cilimboz Creek (Aerial photo from T.C. Directorate General for Mapping; Photos by S. Çakıcı Alp). (c1 and c2) Views of the Cilimboz streambed (Photos by S. Çakıcı Alp).

walls on the east side of the travertine rock slope (**Figures 4a and 4b**). The tower's outer shell stones and the walls of the Zindankapı (Dungeon Gate) section are still visible, embedded in the hill's massive travertines. According to Yılmaz (2007); the Citadel conceals a tunnel-shaped cellar with a brick-vaulted ceiling measuring 3 meters in width and 2.75 meters in height, which was used to transport supplies from the streambed (**Figures 4c and 4d**). This watercourse continued to supply clean water to residents until the late 19th century, and according to various sources, the natural

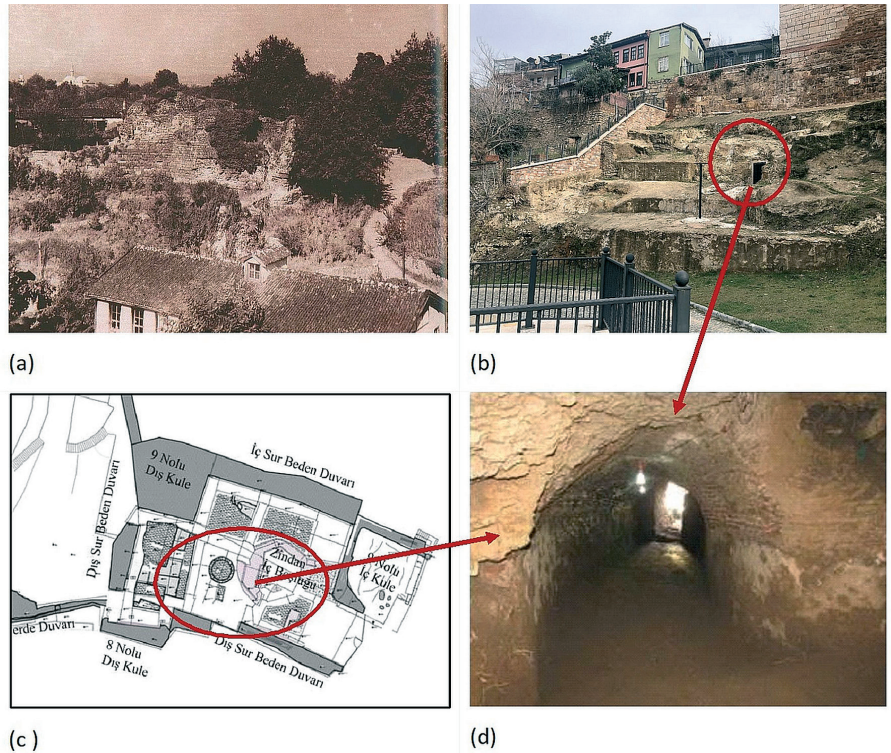


Figure 4. (a) Before the excavations around Zindan Gate (Archive of Bursa Metropolitan Municipality), (b) After the excavations around the Zindan Gate (Photo by S. Çakıcı Alp), (c) the documentary plan drawing (Yılmaz, 2007), (d) the interior photograph of the tunnel (Yılmaz, 2007).

spring water benefited numerous baths, factories, public fountains, and domestic water features since Byzantine times (Yalılı and Akal Solmaz, 2004; Karataş, 2008). In the Hisar District, the water flowed through houses, exiting inner gardens and passing via a conduit beneath doors into neighbouring properties. It was then transported and discharged into pools or wells of adjacent gardens through overhead channels. This abundant and clean water source was also used to irrigate crops, although its lime-rich mineral content made it less suitable for drinking.

During the later Ottoman period, Bursa became a pioneer in urban development, particularly in water and sewer infrastructure. Westernization efforts reinforced infrastructural and ecological projects, especially in the Muradiye District. In 1889, Governor Mahmut Celalettin Pasha oversaw additional improvements focused on the drying, irrigation, flooding, protection, water supply, and energy generation of the urban streams in Bursa. Italian engineer Ravotti was appointed in 1891 to prevent flooding in the Bursa Plain and drain its wetlands, and in 1921, Rüştü Bey, Chief Engineer of Water Works, proposed the construction of the Sarıkaya Dam to monitor and regulate future Nilüfer Stream floods (Yalılı and Akal Solmaz, 2004; Akkuş, 2011). In the following years, the Bursa Municipality created new departments to manage and maintain the city's principal water sources. By 1917, a special commission under the General Water Administration oversaw the collection and distribution of spring waters such as Pınarbaşı, Kavak, Akçağlayan, and Devrengeç. After the founding of the Turkish Republic in 1923, the responsibility for the rehabilitation of water resources was assigned to the Water Administration within the Bursa Municipality. From the early 1930s to the late 1950s, public improvement and infrastructure projects led to the covering of several urban waterways, like Cilimboz Creek, with asphalt roads.

The coexistence of diverse ethnic groups in and around the Cilimboz Valley shaped both the social, educational, and commercial structure of its cultural landscape (Sevim, 1996; Çakıcı Alp, 2022b; Karataş, 2025). In addition to the missionary schools in this neighbourhood, tanneries, watermills, and silk factories, established through collaborations between Ottoman tradesmen and Levantine investors, were accompanied by the construction of bridges, including the Cilimboz Bridge, to facilitate transportation and trade access across this watercourse. As most silk industry workers were of Armenian and Greek cultures, minority communities settled near the newly built regions close to the factories. The travellers accounts (3) noted that the Yahşibey and Miskinler Neighbourhoods were predominantly Greek between the 16th and 18th centuries (Günaydın and Kaplanoğlu, 2000; Kutlu Dilbaz, 2023; Demirci, 2024). Additionally, a Jewish community lived between the traditional commercial center and the emerging industrial area along the streambed of Cilimboz Creek, reflecting the multicultural composition of its surrounding HUL.

The Conservation Status of the Study Area

The initial conservation development plans prepared for Hisar (1985) and Muradiye (1991) Districts, hosting two of the six components of the UNESCO WHS in Bursa, were approved following an action plan endorsed in 1979 by the High Council of Real Estate, Antiquities, and Monuments (Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu-GEEAYK) (4). In this plan, the historic urban areas within the study area were designated as historical urban and natural sites. With the approval of the Conservation Development Plan (CDP) of Muradiye District in 1991, the built and

3. This High Council was the major responsible institution taking conservation decisions for the cultural heritage in Turkey, from 1951 to 1983.

4. The decisions approved by RCCB: (1) A-1072 / 15.04.1978; (2) 10662 / 13.10.1978; (3) 1730 / 04.05.1991; (4) 3704 / 09.11.1991

5. The decisions approved by RCCB: (1) 3235 / 23.06.1993; (2) 3443 / 25.09.1993; (3) 3861 / 24.12.1994; 4119 / 11.03.1995.

6. The decision approved by RCCB: 942 / 13.07.2012.

natural environment settled along Cilimboz Creek was initially considered by the Regional Conservation Council of Bursa (RCCB), although the archaeological remains, a few historic houses, and silk-factory buildings were registered from 1978 to 1991 (5) (Figure 5a). Besides, the new building constructions were intercepted, and the revision demands for this CDP were rejected in the 1990s (6) (Figure 5b). In the early 2000s, the decisions

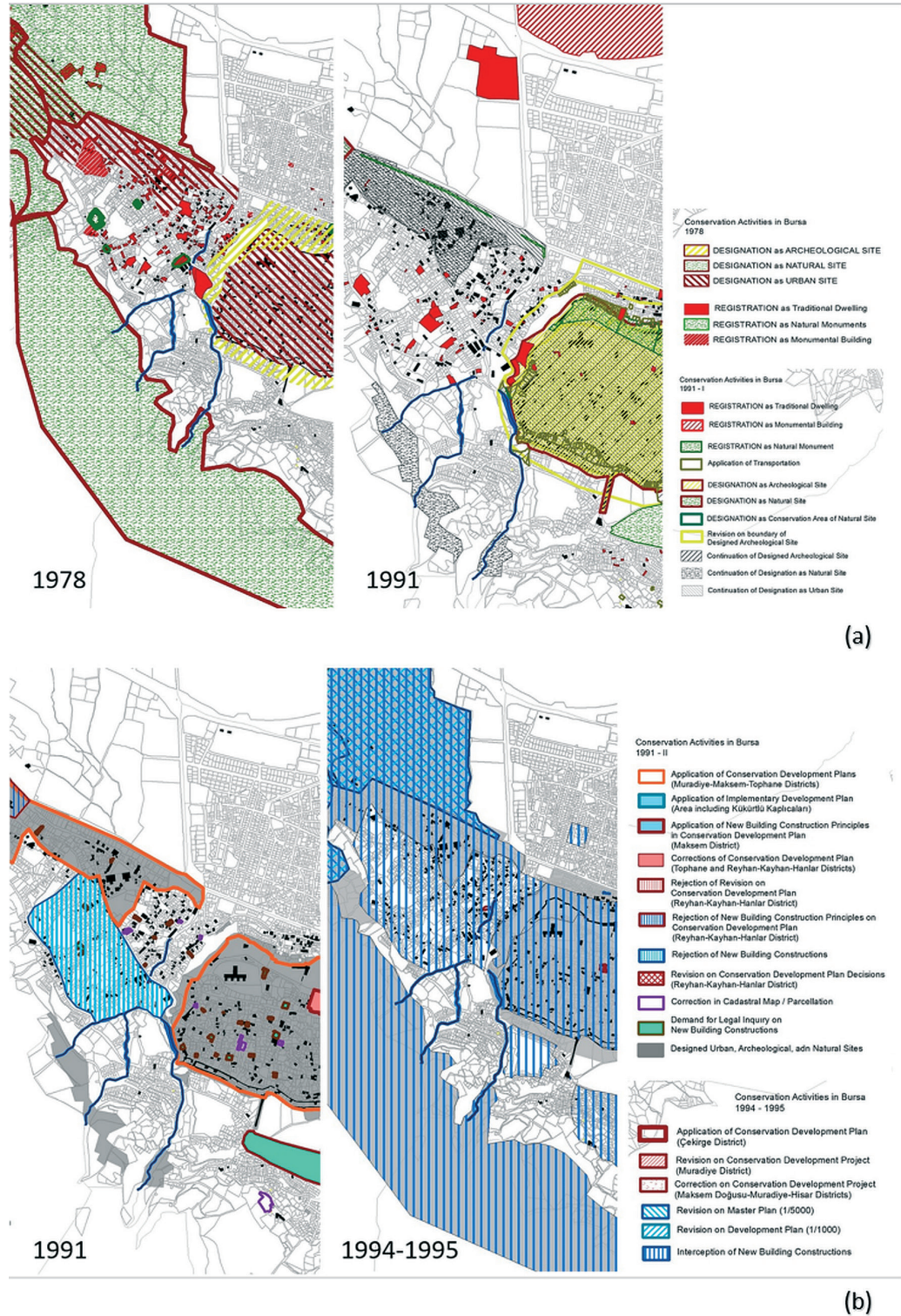


Figure 5. (a) Registration and designation activities within Cilimboz Valley **(b)** Interception of the new building constructions around Cilimboz Creek.

7. These institutions are 'the Bursa Regional Directorate of the State Hydraulic Works', 'Bursa Metropolitan Municipality', 'Regional Conservation Council of Bursa', and 'Bursa Cultural Heritage Preservation Regional Board'.

on the parcels surrounding its streambed were revised due to the need for expropriation and stream rehabilitation works along its waterway.

Meanwhile, a series of environmental regulations and stream rehabilitation initiatives, collectively titled the Cilimboz Valley Urban Design Projects, were implemented through three sub-projects aimed at transforming vacant areas into public squares and natural leisure spaces (**Figure 6**).

1. The Muradiye Cultural Area Project, which was approved in 2003, focused on preserving public spaces between the Alacahırka Neighbourhood and the Merinos Factory area by renovating and repurposing industrial buildings adjacent to the creek. Silk factories, including the *Fabrika-i Hümayun* (Imperial Factory), Turgut Yılmazipek (Romangal), and the Duraner family's silk factories, were reused for cultural, touristic, and educational purposes.
2. The Alacahırka Sports and Recreation Area Land Use Project was led by Osmangazi Municipality and concerned with repairing two canals feeding into Cilimboz Creek in 2003. Due to flood risk, green spaces were redesigned for playgrounds and sports facilities, while the traditional texture, including historic bridges, silk factories, fountains, and trees, was conserved through the restoration implementations (**Figure 7**)
3. The Cilimboz Valley Landscape Design Project was launched after a major flood in 2010 and was approved by the cooperation between RCCB and the Metropolitan Municipality of Bursa in 2012 (7). It is

Figure 6. The sub-project areas of the environmental regulation and stream rehabilitation initiatives along Cilimboz Creek (Photos from archive of Bursa Metropolitan Municipality; Maps re-designed by S. Çakıcı Alp).

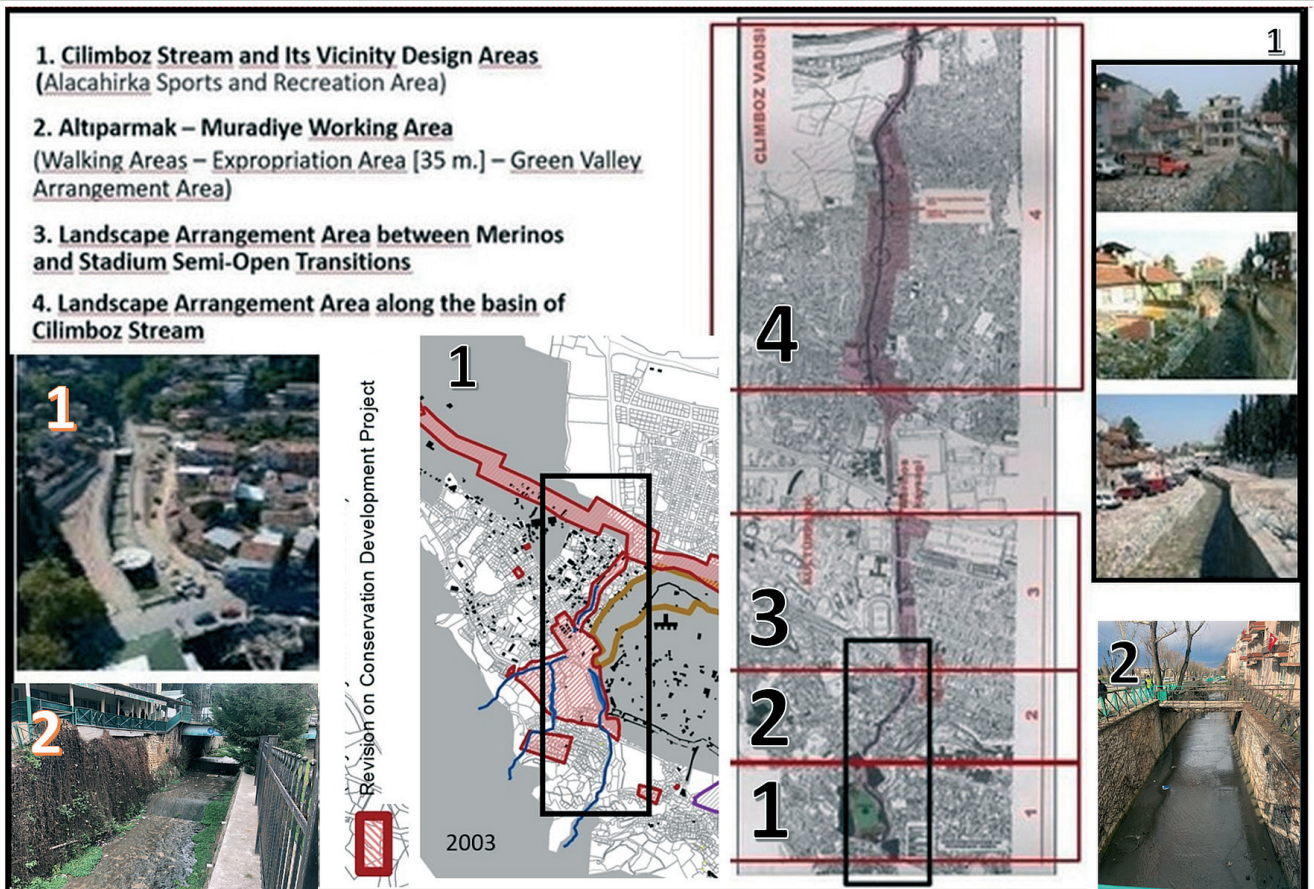




Figure 7. The sport center and children's playground applications within the concept of The Alacahırka Sports and Recreation Area Land Use Project (Photos by S. Çakıcı Alp).

aimed to uncover sections of the streambed previously sealed in concrete as a part of the rehabilitation process in the area between Cilimboz Creek and *Fabrika-i Humayun*.

Despite these regulations at this scale, the HUL along this watercourse was not included in any official conservation area or sustainable buffer zone designation, despite encompassing diverse forms of cultural heritage. Consequently, there is still a lack in providing holistic conservation within the HUL of the Cilimboz Valley, although the collective efforts behind these rehabilitation and environmental planning initiatives are significant for the continuity of cultural and natural heritage in the study area.

RESEARCH METHOD

Understanding and managing the dynamic changes affecting the study area requires a comprehensive methodological framework grounded in the principles of the HUL approach, as defined by UNESCO (2011). This framework recognizes the area along Cilimboz Creek as a multi-layered urban landscape, where natural, cultural, and socio-economic processes have shaped the spatial identity of Bursa. The research method of the study, therefore, would integrate historical, spatial, and interpretive analyses to assess the changes and threats to provide sustainability of the multi-layered historic character of the study area. For the purpose of the study, it is required to address four main research questions (RQs):

RQ1: What are the attributes qualifying the Cilimboz Valley as a HUL in Bursa? Which heritage assets contribute to its authentic urban identity?

RQ2: What are the impacts of stream rehabilitation and environmental regulations on the conservation of cultural landscape around the Cilimboz Valley?

RQ3: What sustainability challenges affect the preservation of traditional texture, identifying the multi-layered character of the study area?

RQ4: What strategies can support a comprehensive and holistic conservation plan responding to the pressures from sustainable urban development actions in the surrounding neighbourhoods of Bursa?

To answer these questions, the study employs a multi-method qualitative research design combining interpretive-historical and case-study approaches. As exemplified by the scholars concerning similar researches

8. The related decisions were approved by RCCB: (1) 5995 / 06.08.1997; (2) 8872 / 07.12.2001; (3) 9701 / 22.03.2003; (4) 9735 / 04.04.2003; (5) 10343 / 04.03.2004; (6) 239 / 01.12.2011.

(Martini, 2012; Çağaptay, 2014; Verdini et al., 2016; Su et al., 2024), the methodological framework progresses through four interrelated phases (Figure 8), which illustrate the process from data gathering to the strategic outcomes:

Phase 1: Historical–Archival Documentation

The first phase focuses on identifying the defining characteristics of the area as a HUL. Primary and secondary sources—such as historical maps, cadastral plans, old photographs, and conservation reports—were collected from local and national archives (8). These materials were analysed to trace the evolution of the built environment and water systems, providing the basis for identifying key architectural and landscape typologies that illustrate the area’s authenticity and integrity.

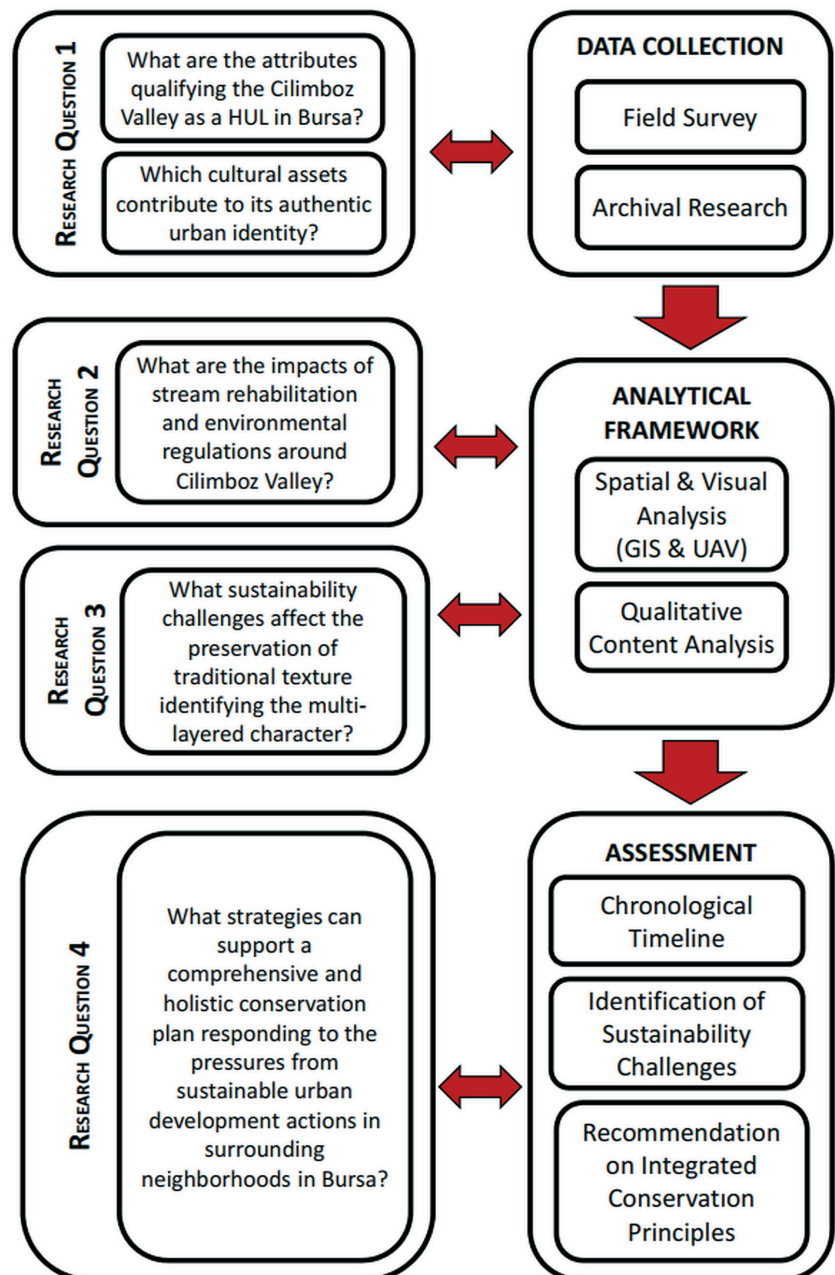


Figure 8. The flowchart revealing the methodological framework in relation to phases of the research.

Phase 2: Field Survey and Data Collection

On-site surveys were conducted to document the current state of heritage assets, land use patterns, and environmental characteristics such as topography, drainage, and circulation systems. Field observations were systematically recorded through photographs, mapping, and structured checklists. These findings were cross-verified with archival sources to ensure data consistency and reliability.

Phase 3: Spatial and Visual Analysis (GIS and UAV)

Using Geographic Information Systems (GIS), spatial data from the field and archives were integrated to visualize patterns of transformation and conservation across time (Çakıcı Alp and Şahin Güçhan, 2017; Morandotti and Doria, 2023). Conservation decisions issued by the Regional Conservation Council of Bursa (RCCB) were digitized and layered over spatial datasets to analyse the relationship between regulatory actions and heritage transformations. Complementary low-altitude imagery obtained through unmanned aerial vehicles (UAVs) provided up-to-date visual data to assess physical integrity and recent alterations. By means of this process, it was expected to construct a coherent timeline revealing the interaction between stream rehabilitation, urban development, and conservation attempts.

Phase 4: Assessment and Strategy Development

The evaluative phase involved a qualitative content analysis of all spatial, archival, and visual materials. Patterns of change, conservation interventions, and urban pressures were synthesized into a chronological timeline. Researchers emphasized the need for strategic approaches to address sustainability challenges, calling for comprehensive conservation and renovation initiatives that would shape the historic urban identity of a landscape (Ahern, 2013; Bandarin and Van Oers, 2014; Zhou et al., 2019; Bohnet et al., 2022). Hence, key sustainability challenges were identified and mapped against heritage values to determine risk zones and areas of opportunity. The findings were then interpreted through the lens of HUL principles—contextual integrity, layering, and continuity—to formulate integrated conservation strategies and planning recommendations for sustaining the historic urban character of the Cilimboz Valley.

In summary, the inclusion of both analytical and interpretive dimensions ensures that the research moves beyond descriptive documentation to provide a critical understanding of how the HUL along Cilimboz Valley can be sustained through informed, evidence-based conservation strategies.

DIAGNOSIS OF VALUES AND PROBLEMS

The UNESCO Recommendation on HUL (2011) endorses the use of value assessment methods as a tool for comprehensive data analysis to guide sustainable development in a multi-layered HUL, like the study area, including archaeological, industrial, and natural heritage. Within the framework of the study, it is necessary to interpret the layered characteristics of the Cilimboz Valley and to enhance sustainable land management strategies for the continuity of its surrounding cultural landscape, by reflecting its historic urban identity (values) and the threats to its sustainability (problems).

Values of the Study Area

Cultural landscapes within historic city cores are inherently subjective, situational, and interpretative, which makes them relative, pluralistic, flexible, and often contested concepts (Buckley, 2019). The diversity and relativity of the values complicate the development of objective, holistic, and sustainable conservation strategies for HULs composed of both natural and man-made cultural properties. As the primary water source within the study area, the Pınarbaşı spring and the channels extending along Cilimboz Creek support naturally occurring greenery and large trees that grow spontaneously near the streambed. This natural element serves as a significant driver of environmental, economic, social, and cultural vitality. Artificial green spaces, such as playgrounds and cemeteries, contribute to the expansion of the green texture alongside small agricultural land found in residential gardens on this site. In addition to the archaeological remains along the Citadel walls, the historic residential, commercial, and religious buildings sustained by this watercourse reflect the continuity of social and cultural lifestyles. Besides, Ottoman and Early Republican-era buildings that were constructed within the distinctive topography of its valley also contribute to the multi-layered spatial character of the HUL surrounding the Cilimboz Creek (**Table 1**).

Cilimboz Creek has witnessed social, technological, and economic transformations in the urban history of Bursa, particularly through its role in the expansion of the sericulture industry during the 19th-century modernization efforts. The silk trade, located in the historic trade center, experienced significant social, spatial, and physical changes in response to the growing need for a new type of industrial zone. Taking advantage of the region's geography and the fast-flowing waters of the Cilimboz, silk and leather manufacturing concentrated along the western side of the streambed, an area well-suited for the establishment of new silk factories and the development of industrial infrastructure in the surrounding landscape (**Figure 9**). By the 1860s, visitors reported the presence of numerous industrial buildings, mostly filatures, engaged in silk-wrapping processes to produce raw silk for export, much of which was shipped to France (Erder, 1975: 89, 96). Notable examples of historical industrial buildings; *Fabrika-i Hümayun* Factory, the Romangal Factory, the David Saban Brothers' Factory, the Savul Brothers' Factory, and the Ishak Iskender Factory, were active between the end of the 19th century and the 1990s (Oral and Ahunbay, 2005, 39-41). These factories played a significant role in shaping both the tangible and intangible heritage that defines the cultural landscape in this region of Bursa. The availability of abundant and fast-flowing water made hand-spinning silk techniques impractical without steam-powered machinery. Additionally, wastewater had to be rapidly discharged from the manufacturing area after each batch of cocoons was boiled.

In addition to its industrial use, the flow of the Cilimboz Creek powered watermills and a 100-volt coal-fired steam dynamo that once lit the city of Bursa. Proximity to its streambed was also essential for operating spinning mills overlooking the valley (Akkuş, 2011). These historic industrial structures contributed to both regional and national economic development. Today, they offer educational, recreational, and touristic value, while enhancing local property markets and raising public awareness of architectural heritage. The multi-layered spatial character of the HUL has supported the coexistence of industrial and prehistoric water-

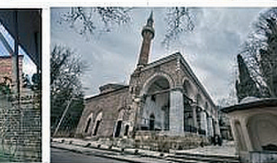
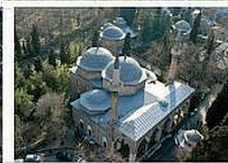
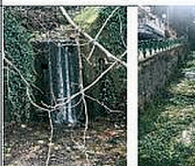
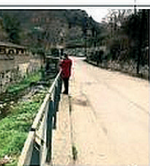
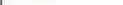
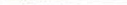
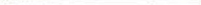
Physical Structure of the Cultural Landscape	Historic Built Environment	Archaeological Remains	Citadel Walls and Dungeon cells					
		Houses						
								
		Historic Buildings	Factories and other Industrial Buildings					
			Religious Buildings (Mosques and Tombs)					
		Other Structures	Fountains					
			Bridges					
	Natural Environment	Pınarbaşı Springwater						
		Vegetation in and around Cilimboz Streambed						
		Monumental Trees						
		Cilimboz Stream (Antique Canal)						
		Gardens and Green Public Areas						
		Alacahırka Graveyard (since Ottoman period)						

Table 1. Heritage assets and associated values along the Cilimboz Creek.

related structures as the key values that shape the HUL through nature-human collaboration.

Problems in the Study Area

The ecosystem surrounding Bursa's urban streams, including Cilimboz Creek, faces serious threats from industrialization, unplanned urban development, and rapid population growth, disrupting the ecological and spatial integrity of the area, driving major alterations in the HUL of Cilimboz Valley (**Figure 10**).

Changes in the Ecological Structure of the Study Area

The studies concerning the current ecological condition of urban watercourses in Bursa (Karaer and Küçükballı, 2006; Dere et al., 2006; Dorak and Çelik, 2017; Aşık and Özsoy, 2023) highlight increasing pollution from sewage, fertilizers, and heavy metals that have altered the ecologic and volumetric authenticity of the Nilüfer Stream since the

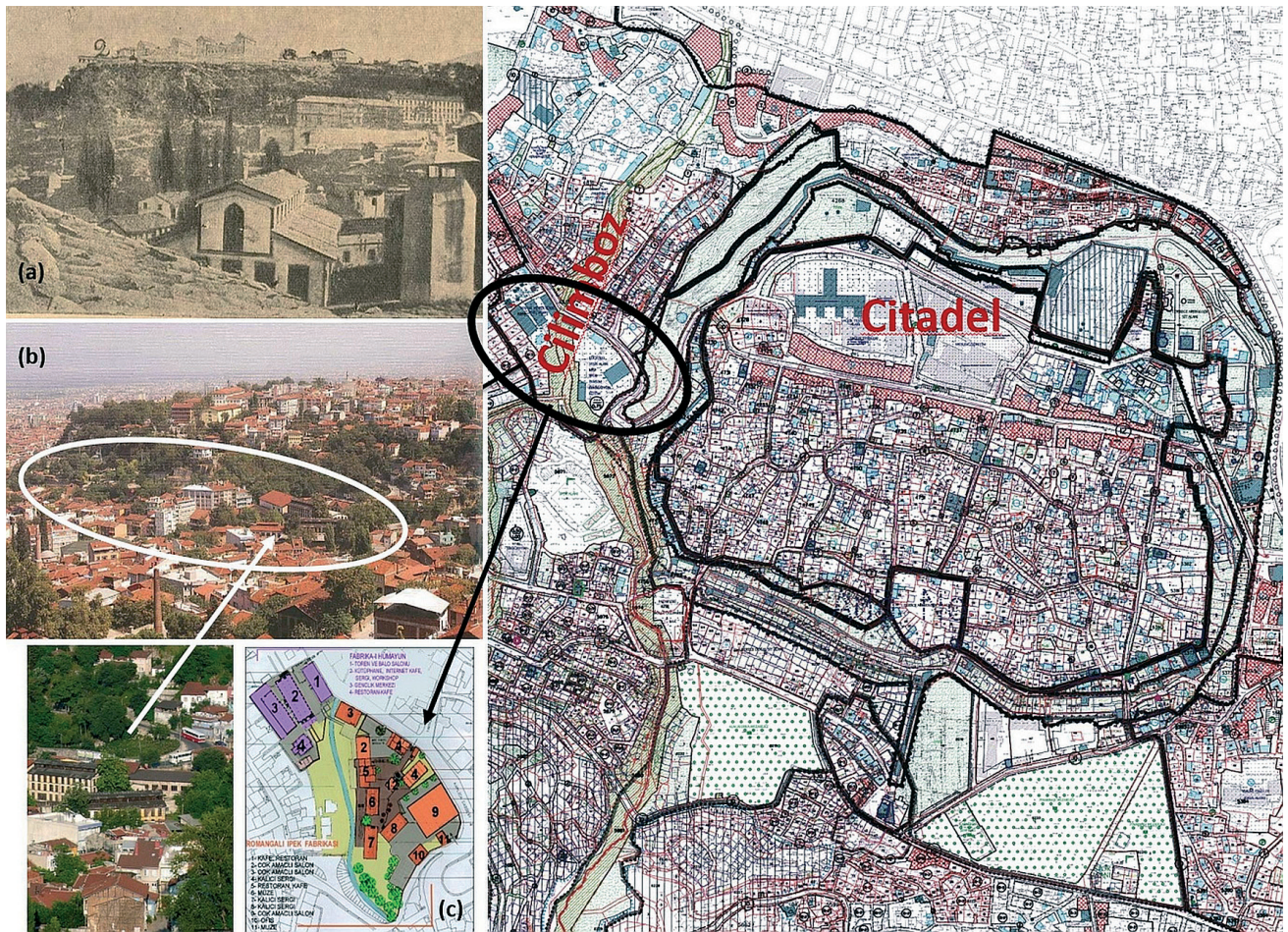


Figure 9. Historical (a) and current (b) views of the industrial area within the Cilimboz Valley. (c) The location of silk factories on the current map of Bursa (Photos and maps from the archive of Bursa Metropolitan Municipality).

1980s. According to Çalışkan and Akbulak (2010), its water quality has further declined due to a mass migration and rising housing demand, mostly resulting in the explosion of potentially hazardous construction and squatting around this watercourse. In response, a 1993 sewage project proposed to separate rainwater from wastewater and transfer them into the tributaries of this stream through distinct systems (Figure 11a). Nevertheless, as one of these tributaries, the streambed of Cilimboz could not be prevented from solid waste pollution due to the lack of risk management measures in urban design and rehabilitation efforts. Sewage from historic silk factories caused overflows, leading to environmental waste and foul odours. Untreated wastewater flowed between houses and factories, prompting complaints from residents. Between 1982 and 1984, the Bank of Provinces (*İller Bankası*) developed two wastewater treatment plants along the Valley's east-west axis. However, poor infrastructure continued to pose a public health risk. As pollution worsened, the municipality and the State Hydraulic Works (*DSİ*) paved the streambed with cement and stone, permanently altering the surrounding ecosystem (Figures 11b and 11c). Thus, natural riverbeds were replaced by narrow river corridors and tunnels of artificial materials, rendering the original boundaries of this watercourse no longer discernible.

Changes in the Spatial Structure of the Study Area

Since the mid-nineteenth century, the factory region around the Cilimboz Creek has provided income to inhabitants and facilitated immigration from

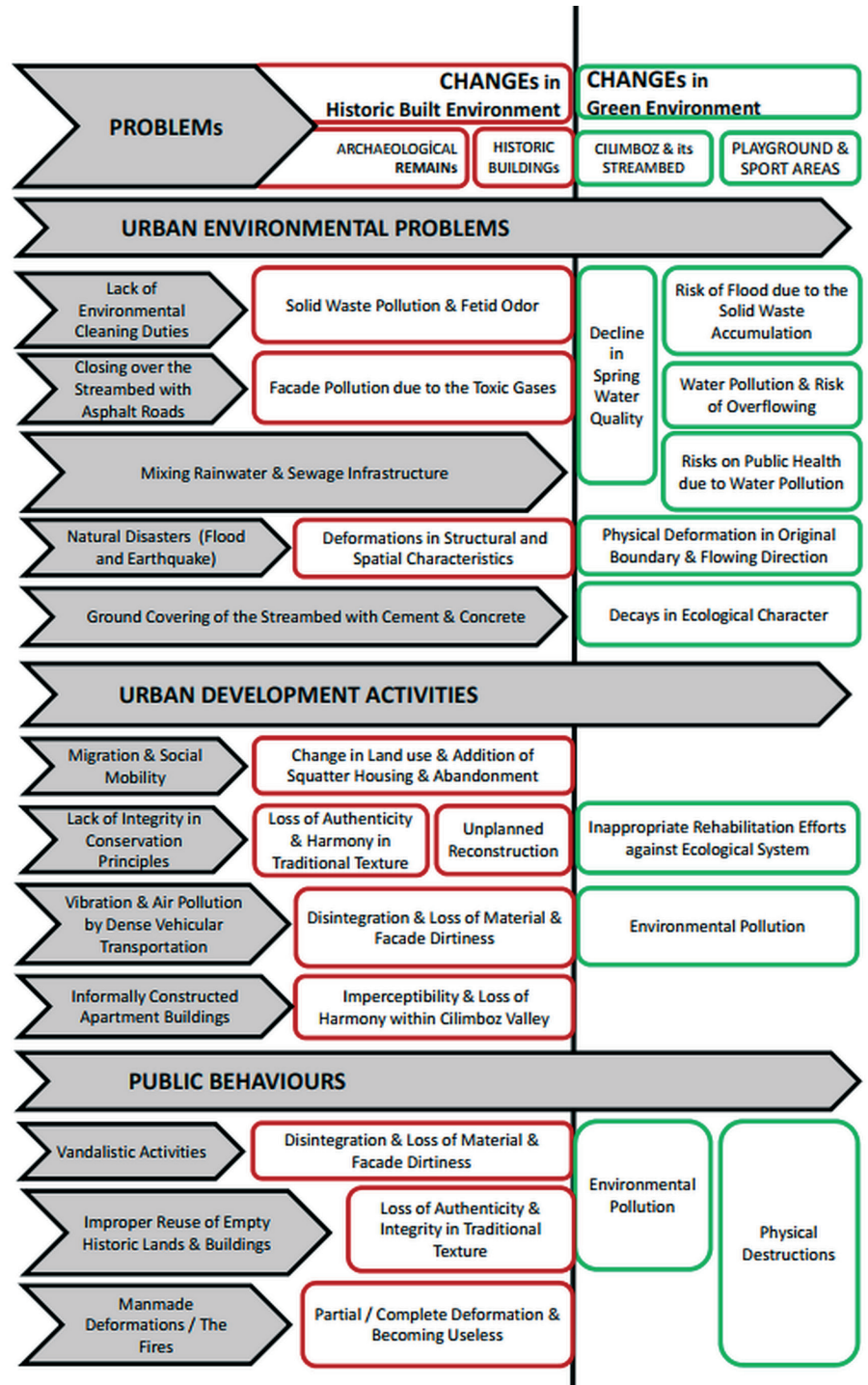


Figure 10. The relation between problems and changes as the results in both the green and historic built environment within the study area.

rural areas to Bursa's ancient city core (Önge, 2019; Aslan, 2020; Çetin et al., 2025). Labour demand of the silk factories led to population movement, particularly due to the large-scale migration leading to the squatter housing (Yeke et al., 2016). Urban growth brought permanent changes to the HUL, as human activities, including vehicle vibrations, vandalism, abandonments, and solid waste pollution, weakened the structural stability of historic buildings (Figure 12). In addition to the renovations made in infrastructure and transportation along the Cilimboz Stream, social



Figure 11. (a) Solid waste and water pollution within the Cilimboz streambed
(b) Vehicular transportation along Cilimboz Creek, (Photos of (a) and (b) by S. Çakıcı Alp)
(c) Process of ground covering with concrete and stone masonry (Photos of (c) from the archive of the State Hydraulic Works (DSİ) and Bursa City Museum).



Figure 12. (a) Facade deterioration and structural cracks on the citadel walls and travertine cliffs in the study area; **(b)** Abandoned and vandalized industrial buildings (Photos by S. Çakıcı Alp).



Figure 13. Irregular urbanization and squatter housing units within the Cilimboz Valley (Photos by S. Çakıcı Alp).

mobility has emerged in the study area due to the uncontrolled increase of illegal and irregular construction towards the slopes of Uludağ (**Figure 13**).

There is a clear gap between legal frameworks and conservation decisions concerning both ecological habitat sustainability and the preservation of the historic built environment (Çakıcı Alp, 2022a). Restoration efforts after multiple fires in the silk factories have failed to prevent structural damage and collapses, altering the historic urban identity along this watercourse. The lack of a comprehensive conservation approach has made it more difficult to identify the distinctive architectural features of the study area. For example, the Conservation Development Plan (CDP) for Muradiye District (1991) did not include measures for the sustainability of cultural heritage around the HUL along the creek. According to the revision decisions approved by the RCCB since 1990s, flood zones of its streambed were extended by five meters, and new construction was permitted two meters above the highest watermark (9).

The first expropriation efforts by the order of Municipality of Bursa, in 1959, aimed to clear Cilimboz Valley of newly constructed squatter housing. As reported in the local newspaper, *Hakimiyet*, Bursa Municipality decided to demolish eight houses after classifying the northern side as a landslide zone (Satis, 2020). However, the streambed remained polluted due to the accumulated trash, causing floods and water contamination in the following decades. After severe flooding in October 2010, the municipality demolished most of the multi-story buildings following the expropriation of 45 zoning parcels along the streambed as part of a stream rehabilitation project to renew and restore its deformed streambed (**Figure 14**). According to urban design projects prepared by the municipality, it was recommended to demolish the houses that were located within 7,700 square meters along the streambed of Cilimboz. However, it could not be possible to confirm how many of the demolished structures were listed as cultural heritages.

The municipal archaeologist committee reported that the remains of the Citadel walls, partially destroyed by natural disasters and vandalism, pose a public safety risk and require urgent repair in 2007 (12). It is particularly emphasized that the consolidation of partially collapsed citadel walls should be preferred instead of reconstruction. However, the southwest corner of the Citadel's walls, between the Zindankapı and Yerkapı gates, was reconstructed by using modern building materials. While such a reconstruction approach remains debated in both national and international conservation contexts, it raises a serious concern, in which rebuilding without adequate scientific evidence has the potential to

9. The related decision is approved by RCCB: 2613 / 29.05.2007.



Figure 14. Before (a) and after (b) the rehabilitation process along the Cilimboz Valley due to the flood in 2010 (Bursa Metropolitan Municipality, 2024).

create various problems in the future (**Figure 15**). Moreover, contradictions between ancient and modern structures create replicas that conflict with the authenticity and sense of belonging. In brief, both the natural disasters



Figure 15. The reconstruction process of the historic Citadel walls (Photos by S. Çakıcı Alp).

and human interventions have caused permanent changes in the physical and social structure of the study area's traditional texture (**Figure 10**). The absence of risk management and integrated maintenance plans has further exacerbated the transformation of the architectural and urban character of the study area (Çahantimur and Öztürk, 2021).

For the final assessment, a chronological timeline map was produced to establish the sustainability challenges in the study area (**Figure 16**). While conservation decisions and implementations within Cilimboz Valley began in the 1980s, urban development and stream rehabilitation actions have involved expropriation and alteration in its traditional texture since the 1950s. The archaeological remains and historic silk factories have been listed to be conserved since 1990s, although the surrounding HUL was not mentioned to be sustained. Since the early 2000s, the municipality and the RCCB have prioritized stream rehabilitation and environmental regulation projects, as well as the excavation and reconstruction actions around the Citadel walls, over developing a comprehensive conservation development plan for the continuity of multi-layered historic urban identity of the HUL along Cilimboz Creek as a water-related heritage in Bursa. Hence, this chronology demonstrates how fragmented planning methods and infrastructure-oriented rehabilitation initiatives have created sustainability challenges for the continuity of the multi-layered HUL.

DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS

This study illustrates how the HUL approach can be contextualized within a multi-layered urban fabric shaped by natural, industrial, and residential heritage. While the early twentieth-century conservation practices focused on preserving monumental integrity, contemporary frameworks advocate for the integration of social, environmental, and economic dimensions (UNESCO, 2011). In addition to the international declarations (UNESCO 2011, UNESCO 2016), recent researches (O'Donnell, 2008; Ahern, 2013; Bandarin and Van Oers, 2014; Rössler and Chih-Hung, 2018; Zhou et al., 2019; Colavitti et al., 2020; Tafahomi, 2022; Moazzeni Khorasgani and Asadi Eskandar, 2024; Cai and Nasu, 2025) discuss and emphasize

- the significance of a holistic HUL approach in sustainability of both tangible and intangible heritage
- the importance of ongoing community involvement and value-based preservation,
- the need for specialized administration and public engagement to build consensus on conservation values,
- the application of interdisciplinary methodologies such as stakeholder mapping, and multi-criteria decision-making in adaptive reuse strategies,
- the contribution of 'cultural mapping' in maintaining the social character as fostering a sense of place,
- the use of advanced digital technologies in documenting, analysing, and overcoming the problems without demolition.

In the case of HUL along Cilimboz Creek, this integrated view becomes essential for addressing the tensions between urban development pressures, industrial reuse, and ecological rehabilitation. The results of the analysis indicate that the cultural environment in the area has been

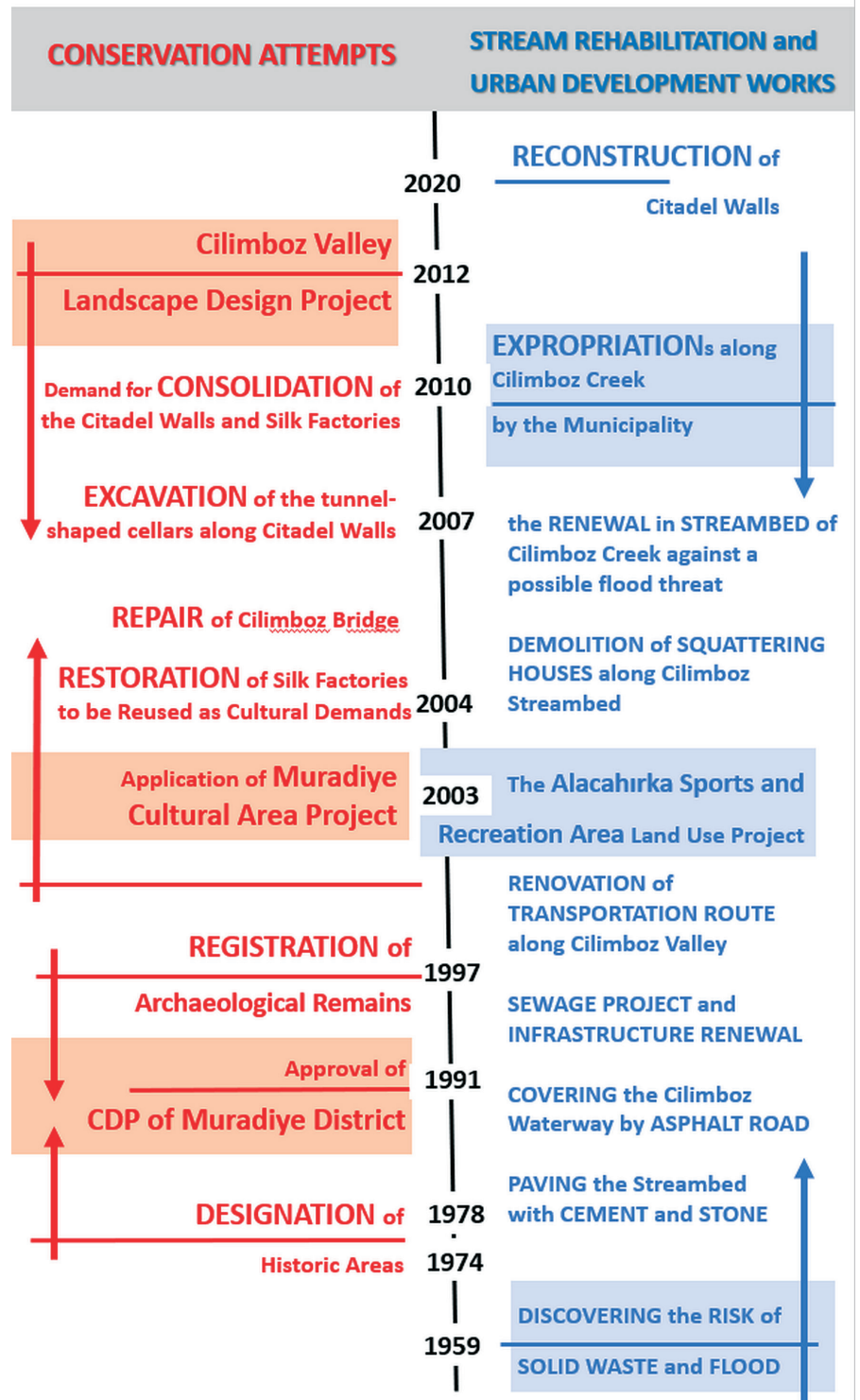


Figure 16. the chronological timeline illustrating conservation decisions and implementations together with stream rehabilitation projects, and urban development interventions along the Cilimboz Valley.

influenced by factors such as water, production, and settlement dynamics although, integrity and authenticity issues are not restricted to specific monuments. Accordingly, rapid urbanization and industrial transformation have destroyed the values describing the historical and multi-layered identity of Bursa. This loss of integrity and authenticity highlights the limits of traditional site-based conservation and reinforces the need for a holistic management model consistent with HUL principles. Thus, the case

of HUL along this watercourse enriches current debates on urban stream rehabilitation by demonstrating how the continuity of industrial and natural environments can be handled simultaneously through value-based planning.

The study highlights the need for community involvement and collaboration across disciplines when it comes to setting conservation priorities. Locals and others who worked along the stream in the past have vivid memories of the area and its industrial background, according to the interviews and surveys done for the evaluation. Social cohesiveness and cultural preservation are both enhanced when these intangibles are considered when making decisions. This is in line with the United Nations Sustainable Development Goals (11th and 15th SDGs), which advocate for a worldwide movement away from preservation efforts focused on monuments and toward more inclusive and environmentally friendly city planning. Besides, the fact that Cilimboz Creek has maintained its historic industrial character throughout the years is evidence to describe cultural heritage management aiming to reach the useful component of environmental and social policy frameworks.

There is an immediate need for consistent planning and legal tools due to the discrepancies between the preservation of archaeological sites and the adjacent urban development. Several spots along the Citadel walls have had the material integrity of their original structures that were undermined by modern renovations. Promising techniques for visualizing these consequences and guiding preventative conservation initiatives are the aims of digital documentation technologies, such as GIS-based spatial analysis and 3D modelling. The use of GIS and UAV-based data, along with the archival mapping approaches revealed the fragmentation of Cilimboz Creek's historical path and its separation from the surrounding industrial fabric. Moreover, there are advantages and disadvantages to renovating and adaptively reusing silk factories by the help of multi-criteria decision-making. These restoration applications can generate revenue and attract tourists, but in case of not following the standards established by the HUL approach, the authentic architectural character of the heritage assets in the study area might be lost.

In response to RQ4, the strategic recommendations proposed in this study are directly derived from the analytical layers identified using the HUL framework. The assessment of cultural and natural values (Section 4.1), as well as the diagnosis of ecological and spatial concerns (Section 4.2), provides the analytical basis for linking observed transformations to specific sustainability challenges. Rather than suggesting generic conservation measures, the strategies developed in this study are guided by the interaction between natural systems, industrial heritage, residential patterns, and regulatory interventions that collectively shape its multi-layered historic character. In this regard, the recommendations outlined below are structured to respond to the pressures highlighted in the analytical phases, emphasizing integrated conservation, risk-sensitive planning, and the role of water-related heritage as a structural element of the HUL. This way, these suggestions could contribute to achieving holistic and sustainable conservation in the HUL within Cilimboz Valley.

1. Integrated Management and Co-responsibility:

Governmental bodies should support cooperative management of archaeological, industrial, and natural heritage resources, as well as community participation in the urban stream rehabilitation.

2. Comprehensive Heritage Inventory:

A standardized and open-access documentation system should be built to document water-related urban heritage and landscapes, ensuring systematic data management and monitoring.

3. Sustainability in Adaptive Reuse Principles:

Reusing the historic industrial sites reduces new construction and environmental effects, supporting the SDGs. Integrating nature-based solutions can improve sustainability and public appeal, emphasizing the balance between functional improvement and heritage conservation. Creating a long-term preventive management strategy would also help to preserve the material, structural, and social assets of the industrial heritage, which reduces the need for reactive measures.

4. Public Awareness and Education:

Training modules, workshops, and media activities should increase public understanding of the HUL's significance while also reinforcing the collaborative role of local institutions and residents.

5. Ecological Restoration and Sustainable Design:

The rehabilitation programs should focus on natural streambed recovery, water quality improvement, and biodiversity conservation. Integrating nature-based solutions into urban architecture would reduce flooding risks while improving ecosystem services.

In brief, this study emphasizes the importance of maintaining a HUL through a holistic approach that considers cultural preservation, ecological sustainability, and socio-economic vitality, as well as the need for a realistic model for balancing urbanization with environmental and cultural preservation by integrating analytical results with global heritage frameworks.

CONCLUSION

Sustainable urban practices and conservation strategies in industrialized historic cities depend on the dynamic relationship between geographical context and architectural heritage. Continuous urban growth must respect the principles of the HUL, preserving the integrity of natural systems and historic built environments. Effective governance, innovative policy frameworks, and public awareness are critical to ensuring the continuity of heritage values within this framework.

This study examined the sustainability challenges of the Cilimboz Creek and its surrounding HUL in Bursa through the archival research, field surveys, GIS-based mapping, and UAV documentation. Although the available archival information did not allow for a fully comprehensive chronological timeline, a preliminary sequence of conservation and transformation phases was developed. This timeline provided the foundation for identifying gaps in policy continuity and spatial integrity within the HUL.

The key contributions of the study can be summarized as follows:

- Identifying the natural urban watercourse and surrounding industrial, archaeological, and architectural heritage as the integral components of a defined HUL in Bursa;
- Assessing the effectiveness and integrity of current conservation efforts aimed at sustaining the area's cultural and natural assets;

- Revealing the sustainability challenges posed by traffic circulation and urban development pressures;
- Emphasizing the necessity of preserving the multi-layered urban identity and the values that define the HUL's unique character;
- Proposing a holistic conservation approach that informs future risk management and sustainability planning in similar heritage contexts where ecological and cultural values intersect;
- Guiding stakeholders and policymakers toward integrated conservation strategies that align with sustainable trade, tourism, and community development goals in Bursa.

These contributions provide a basis for the integration of conservation and sustainability strategies into historic urban settings. Looking ahead, it is recommended that future study broaden the quantitative assessment of heritage vulnerability and investigate the possibility of participatory digital tools to improve monitoring and management within the HUL framework. The findings from this study thus represent not only an analytical account of the Cilimboz Valley but also a transferable model for other HULs facing similar environmental and socio-economic challenges.

REFERENCES

- AHERN, J. (2013) Urban Landscape Sustainability and Resilience: The Promise and Challenges of Integrating Ecology with Urban Planning and Design, *Landscape Ecology* 28 1203-1212.
- AKKUŞ, M. (2011) Industrial Regions of Bursa According to the City's Drainage Map of 1909. *Social Sciences Review of the Faculty of Sciences & Letters University of Uludağ* 12(21) 147-155.
- ASLAN, S. (2020) *From Nature to Production and Commerce: Spatial Transformation of Bursa in the Late Ottoman Period* Doctoral dissertation, Middle East Technical University (Turkey).
- AŞIK, B.B., ÖZSOY, G. (2023) Determination of Pollution Status of Nilüfer River by Water and Bottom Sediment Analysis. *Water Supply*, 23(1) 343-355.
- BANDARIN, F., VAN OERS, R., eds. (2014) *Reconnecting the City: The Historic Urban Landscape Approach and the Future of Urban Heritage*, John Wiley & Sons.
- BAYKARA, T. (2005) Bursa'daki Cilimboz'un Bizans ve Selçuklu Şehirlerindeki Yeri, 4. *Uluslararası Bursa Tasavvuf Kültürü Sempozyumu*, 14-15 Ekim 2005, Bursa.
- BOHNET, I.C., MOLNAROVA, K.J., BRINK, A., BEILIN, R., SKLENICKA, P. (2022) How Cultural Heritage Can Support Sustainable Landscape Development: The Case of Třeboň Basin. *Landscape and Urban Planning* 226 1-11.
- BUCKLEY, K. (2019) Heritage Work: Understanding the Values, Applying the Values. In: *Values in Heritage Management: Emerging Approaches and Research Directions*, eds. E. Avrami, S. Macdonald, R. Mason, D. Myer., The Getty Conservation Institute, Los Angeles.

- BURSA SITE MANAGEMENT UNIT (2024) World Heritage Certificate of Bursa [<https://alanbaskanligi.bursa.bel.tr/berat/>] Access Date (03.09.2024).
- BURSA METROPOLITAN MUNICIPALITY (2024) Photographs of Cilimboz Stream [<https://fotograf.bursa.com.tr/CİLİMBOZCİLİMBOZ-deresi/CİLİMBOZCİLİMBOZ-deresi-havanisan-2013-2/>] Access Date (01.09.2024).
- ÇAĞAPTAY, S. (2014) Results of the Tophane Area GPR Surveys, Bursa, Turkey, *Dumbarton Oaks Papers* 68 387-404.
- ÇAHAĞANTİMUR, A.I., ÖZTÜRK, R.B. (2021) A Participatory Approach to the Sustainable Development of an Historic Landscape; Management Plan Proposal for Hisar District, Bursa/Turkey, *The Historic Environment: Policy & Practice* 12(1) 19-52.
- CAI, R., NASU, S. (2025) Adopting the 'Historic Layering' Concept from the Historic Urban Landscape Approach as a Methodological Framework for Urban Heritage Conservation, *International Journal of Heritage Studies* 31(5) 573-591.
- ÇAKICI ALP, S., ŞAHİN GÜÇHAN, N. (2017) Challenges in Use of Geographical Information Systems (GIS) in a Research for Understanding Conservation of Cultural Heritage in Bursa, *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development* 7(3) 328-344.
- ÇAKICI ALP, S. (2022a) A Dilemma of Integrity in the Implementation of Conservation Development Plans in Bursa, a World Heritage Site in Turkey, *OrClever Proceedings of Research and Development* 1(1) 8-24.
- ÇAKICI ALP, S. (2022b). Interaction Between Missionary Schools and Ottoman Housing Architecture in Bursa, Turkey: Reflections of Cultural Tolerance on Architecture, *Cultural Encounters and Tolerance Through Analyses of Social and Artistic Evidences: From History to the Present*, IGI Global Scientific Publishing; 138-160
- ÇALIŞKAN, V., AKBULAK, C. (2010) Effects of Migrations to Bursa on the Process of Squatting: Squatter Houses on the Slopes of Uludağ, *The Journal of International Social Research* 1(12) 115-122.
- ÇETİN, Y., TAŞ, M., TAŞ, N. (2025) Urban Transformation: A Comparative Analysis of Building and Population Densities in Urban Housing Settlements with Diverse Textures in Terms of Sustainability-The Case of Bursa Osmangazi. *Sustainability* 17(3) 806.
- COLAVITTI A. M., FLORIS, A., SERRA, S. (2020) Challenges and Opportunities for the Historic Urban Landscape Planning. The Sardinia Region Case Study, *Computational Science and Its Applications-ICCSA 2020: 20th International Conference*, Cagliari, Italy, July 1-4, 2020, Proceedings, Part VII 20, Springer International Publishing; 407-421.
- DEMİRCİ, S. (2024) *Alman Seyyahların Gözünden Bursa (1793-1816)*, Unpublished Master's Thesis, Uludağ University, Bursa.
- DERE, Ş., DALKIRAN, N., KARACAOĞLU, D. ELMACI, A., DÜLGER, B., ŞENTÜRK, E. (2006) Relationships Among Epipellic Diatom Taxa, Bacterial Abundances and Water Quality in a Highly Polluted Stream

- Catchment; Bursa – Turkey. *Environmental Monitoring Assessment* 112 1–22.
- DORAK, S., ÇELİK, H. (2017) Irrigation Water Quality of Nilüfer Stream and Effects of the Wastewater Discharges of the Treatment Plants, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 54(3) 249-257.
- ERDER, L. (1975) Factory Districts in Bursa During the 1860's, *METU Journal of the Faculty of Architecture* 1(1) 85-99.
- FINDLAY, S. J., TAYLOR, M. P. (2006) Why Rehabilitate Urban River Systems?, *Area* 38(3) 312-325.
- FOWLER, P. (2003) *World Heritage Cultural Landscapes, 1992–2002: A Review and Prospect, Cultural landscapes: The Challenges of Conservation*, UNESCO World Heritage Center, France; 16-32.
- GÜNAYDIN, N., KAPLANOĞU, R. (2000) *Seyahatnamelerde Bursa*, Bursa: Bursa Ticaret Borsası Kültür Yayınları. ICOMOS (1987) Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas (Washington Charter). [<https://www.icomos.org/charters-and-doctrinal-texts/>] Access Date (10.09.2025).
- ICOMOS (1999) International Cultural Tourism Charter - Managing Tourism at Places of Heritage Significance. [<https://www.icomos.org/charters-and-doctrinal-texts/>] Access Date (10.09.2025).
- ICOMOS TICCİH (2011) Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas, and Landscapes. [<https://www.icomos.org/charters-and-doctrinal-texts/>] Access Date (10.09.2025).
- ICOMOS (2014) the Florence Declaration on Heritage and Landscape as Human Values. [<https://www.icomosictc.org/2014/11/2014-icomos-ga-ictc-annual-meeting-in.html>] Access Date (10.09.2025).
- ISCWater (2025) ISWater-Statement of Significance for Water as Cultural Heritage. [<https://water.icomos.org/>] Access Date (10.09.2025).
- JONES, M. (2003) The Concept of Cultural Landscape: Discourse and Narratives, *Landscape Interfaces*, Landscape series, volume 1, eds. Palang, H., Fry, G., Springer, Dordrecht; 21-51.
- KARADENİZ, D. (2020) *Endüstri Mirası Yapıların Korunması ve Kente Entegrasyonu: Bursa Örneği*, unpublished Master's Thesis, Dokuz Eylül University, İzmir.
- KARAER, F., KÜÇÜKBALLI, A. (2006) Monitoring of Water Quality and Assessment of Organic Pollution Load in the Nilüfer Stream, Turkey, *Environmental Monitoring and Assessment* 114 391-417.
- KARATAŞ, A.İ. (2008) Bursa Suları ve Su Vakıfları, *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 17(2) 379-417.
- KARATAŞ, A.İ. (2025) Bursa'da Gayrimüslimler, *Tarihten Bugüne Bursa İnsanı*, Oku Okut Yayınları; 129-131
- KUTLU DİLBAZ, B. (2023) The Historical Center of Bursa Through the Eyes of Western Travelers in the 19th Century: The Hisar District *İctimaiyat* 7(2).
- MARTINI, V. (2012) The Historic Urban Landscape (HUL) as a New Approach to the Conservation of Historic Cities, *Landscape & Imagination* 579.

- MOAZZENI KHORASGANI, A., ASADI ESKANDAR, G. (2024) Sustainable Regeneration Principles in Historic Cities Exploring Landscape Approach, *Chinese Journal of Urban and Environmental Studies* 12(2) 2450008.
- MORANDOTTI, M., DORIA, E. (2023) Information System as Tool for Cultural Heritage Documentation and Preservation; Protocol Structuring and Testing on a Case Study, *The International Archives of the Photogrammetry Remote Sensing and Spatial Information Sciences* 48 1081-1088.
- LOWRY, H.W. (2004) *Seyyahların Gözüyle Bursa (1326-1923)*, trans. S. Alper, Eren Yayıncılık, İstanbul.
- O'DONNELL, P.M. (2008) *Urban Cultural Landscapes and the Spirit of Place*, 16th ICOMOS General Assembly and International Symposium,, Quebec, Canada (29 Sept – 4 Oct 2008).
- ORAL, E.Ö., AHUNBAY, Z. (2005) Bursa'nın İpekçilikle İlgili Endüstri Mirasının Korunması, *İTÜ Dergisi / a, Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 4(2) 37-46.
- RÖSSLER, M., CHIH-HUNG, L.R. (2018) Cultural Landscape in World Heritage Conservation and Cultural Landscape Conservation Challenges in Asia, *Built Heritage* (2) 3-26.
- SATIŞ, İ. (2020) 1950-1990 Yılları Arasında Bursa'daki Mimarlık ve Planlama Faaliyetlerinin Yerel Basın Haberleri Üzerinden Değerlendirilmesi, unpublished Master's Thesis, Uludağ University, Bursa.
- SEVİM, S. (1996) Osmanlı Bursa'sına Grup Yerleşimleri Hakkında Bazı Bilgiler, *Bir Masaldı Bursa*, ed. E. Yenal, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- SU, J., WANG, M., & RAZI, M. A. M. (2024) A Comprehensive Review of Studies Focusing on the Intersection of Urban Flooding and Historic Urban Landscapes,. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1347, No. (1), p. 012036). IOP Publishing.
- TAFAHOMI, R. (2022) Revitalization of Cultural Values in Urban Landscape Through Street Trees Design, *METU Journal of the Faculty of Architecture* 39(1) 215-236.
- TAYLOR, K. (2018) Connecting Concepts of Cultural Landscape and Historic Urban Landscape: The Politics of Similarity, *Built Heritage* 2(3) 53-67.
- THE BYZANTINE LEGACY (2016) "Byzantine Bithynia", created by David Henrix. [<https://www.thebyzantinelegacy.com/Bithynia>] Access Date (21.09.2025)
- UNESCO (1976) Recommendation Concerning the Safeguarding and Contemporary Role of Historic Areas. [<https://www.icomos.org/charters-and-doctrinal-texts/>] Access Date (10.09.2025).
- UNESCO (2005a) Vienna Memorandum on "World Heritage and Contemporary Architecture - Managing the Historic Urban Landscape" and Decision 29 COM 5D.[<https://whc.unesco.org/document/5965>] Access Date (10.09.2025).
- UNESCO (2005b) Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions. [<https://www.unesco.org/creativity/en/2005-convention>] Access Date (10.09.2025).UNESCO

- (2011) Recommendation on the Historic Urban Landscape. [<https://whc.unesco.org/en/hul/>] Access Date (10.09.2025).
- UNESCO (2016) The HUL Guidebook: Managing Heritage in Dynamic and Constantly Changing Urban Environments, A Practical Guide to UNESCO's Recommendation on the Historic Urban Landscape. [https://www.hulballarat.org.au/cb_pages/news/HUL_Guidebook.php] Access Date (12.01.2026).
- UZER, İ. (1941) *Bursa Suları*, Bursa Vilayet Matbaası, Halkevi Neşriyatı:11, Bursa.
- VERDINI, G., RE, A., ROGERS, A.P., VELPAUS, L., JUMA, M., FAYAD, S., ZHOU, J. (2016) Preserving the Historic Landscape of a Chinese Village: The Case of Wujiang, Suzhou, China, in, The HUL Guidebook: Managing Heritage in Dynamic and Constantly Changing Urban Environments.
- WIKIPEDI: BURSA (2024) Location of Bursa in Turkey [https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Dosya:Bursa_in_Turkey.svg] Access Date (03.09.2024).
- WIKIPEDI: OSMANGAZI (2024) Current view of historic city core of Bursa [<https://tr.wikipedia.org/wiki/Osmangazi>] Access Date (01.09.2024).
- YALILI, M., AKAL SOLMAZ, S.K. (2004) Su Temini Tesislerinin Tarihsel Gelişimi Sürecinde Bursa İli, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi* 9(1) 171-181.
- YEKE, S.T., DURAK, S., ARSLAN, T.V. (2016) Industrialization and Bursa, the Evolving City: Changes in Housing Character after 1960, *International Journal of Social Science and Humanity* 6(8) 617.
- YILMAZ, İ. (2007) Şehir Sur Zindanları Kapsamında Bursa Zindanının Tespiti, Belgelenmesi ve Restitüsyonu, *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi* 20(32) 179-185.
- ZHOU, B.B., WU, J., ANDERIES, J.M. (2019) Sustainable Landscapes and Landscape Sustainability: A Tale of Two Concepts, *Landscape and Urban Planning* (189) 274-284.

Alındı: 25.07.2024; Son Metin: 19.03.2026

Anahtar Sözcükler: Suyolu; tarihi kentsel peyzaj; çok katmanlılık; bütüncül koruma; dere ıslahı.

ÇOK KATMANLI TARİHİ BİR KENT PEYZAJINDAKİ KORUMA SORUNLARI: CİLİMBOZ VADİSİ, BURSA

Kent içi su yolları, tarihi kent kimliğini şekillendiren yapıları çevrenin gelişimini ve dönüşümünü yansıtan önemli doğal öğelerdir. Bitinya döneminden bugüne Bursa'nın tarihi kent merkezindeki sur duvarlarının batı çeperi boyunca akan bir su yolu olarak bilinen Cilimboz (Phillippos) Deresi'nin güney kısmındaki alanda arkeolojik kalıntılar, geleneksel konutlar ve endüstriyel miras anıtlarından oluşan bir tarihi kentsel peyzaj yer alır. Çalışma alanı olarak seçilen bu doğal ve yapıları çevrede gözlenen yangın ve sel gibi felaketler ile birlikte gerçekleşen kentsel gelişim faaliyetleri, buradaki çok katmanlı dokuyu kalıcı olarak değiştirmiştir. Buna rağmen, bir zamanlar çeşitli etnik gruplara ev sahipliği yapan bu kültürel peyzajda özgün bir mekân algısı da mevcuttur. Çalışma

kapsamında, bu alanı şekillendiren geleneksel dokunun mevcut durumunu tespit etmek için öncelikle alan çalışmasına dayalı yorumlayıcı-tarihsel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Sonrasında, Cilimboz Deresi'ni çevreleyen kültürel peyzajın devamlılığını tehdit eden zorlukları tanımlamak için çalışma alanındaki kentsel dönüşüm ve dere ıslah çalışmaları da değerlendirilmiştir. Böylece benzer kültürel peyzaja sahip tarihi alanların sürdürülebilirliği için bütüncül koruma yaklaşımının önemi vurgulanırken, çalışma alanındaki çok katmanlı kültürel miras yapısının korunmasına yönelik öneriler sıralanmıştır.

CONSERVATION ISSUES IN A MULTI-LAYERED HISTORIC URBAN LANDSCAPE: CİLİMBOZ VALLEY, BURSA

Urban watercourses are crucial natural elements that reflect the development and transformation of the built environment, shaping historic urban identity. The Cilimboz (Phillippos) Creek, a watercourse at the historic city core of Bursa, has flowed along the west side of citadel walls since the Bithynian era. Its southern valley, the study area, contains archaeological ruins, natural textures, traditional dwellings, and industrial heritage monuments. Over time, urban development activities and disasters, such as fires and floods, have permanently altered this multi-layered texture. Yet this cultural landscape maintains its unique sense of place once home to diverse ethnic groups within its historic urban landscape (HUL). To explore the current status of its traditional texture, the spatial features of the study area shaped by culture and natural assets were initially identified through interpretive-historical and case-study research methods. Afterward, the outcomes of urban transformation and stream rehabilitation attempts were evaluated to highlight challenges threatening the continuity and integrity of the HUL surrounding Cilimboz Creek. Finally, the urgent need for a holistic conservation approach was emphasized to address spatial, social, and ecological problems impacting the sustainability of such a multi-layered HUL in Bursa.

SERMİN ÇAKICI ALP; B.Arch, M.Sc., PhD.

Received her B.Arch in architecture from Bursa Uludağ University, Faculty of Architecture, in 2002. Earned her MSc. and PhD. degrees in Conservation of Cultural Heritage from Faculty of Architecture, at Middle East Technical University, in 2008 and in 2015 respectively. Major research interests include rehabilitation and conservation of historic urban areas, theory of reconstruction, use of advanced digital technologies in conservation of cultural heritage, and urban history studies of Ottoman Cities. serminalcaci@gmail.com

A FRAMEWORK FOR THE EMPIRICAL ASSESSMENT OF SOCIAL INTERACTION AND PLACE ATTACHMENT IN URBAN OPEN SPACES: EVIDENCE FROM NAGPUR, INDIA

Rukhsana BADAR*, Sarika BAHADURE**

Received: 21.02.2025; Final Text: 04.03.2026

Keywords: Urban open spaces; social interaction; place attachment; physical attributes; user activity pattern; experiential values; Gehl's Theory.

INTRODUCTION

Urban open spaces (UOS) are publicly accessible open places designed and built for human activity and enjoyment (Francis, 2003). Jan Gehl (1987) noted that modern cities are more diverse. There is a need for UOS to accommodate numerous everyday activities. UOS create an environment where people of different genders, ages, and incomes can meet and contribute to community life and be connected to each other as well as to the space (Basa, 2018). These engagements are termed social interactions. They provide opportunities to bond with others, develop a sense of community, and escape from daily routines (Cattell et al., 2008). They can also catalyse a feeling of attachment to the place (Peters et al., 2010; Sen and Guchhait, 2023). An open space that is a pleasure to inhabit becomes a symbol of civic pride (Faroldi, 2020). As people use UOS, they begin to gather experiences through their encounters with the space and the people they meet there. These encounters cause users to ascribe experiential value to the space, increasing place attachment. Social interaction and place attachment in UOS are important to the notion of community (Ojalamm and Koskinen-Koivisto, 2024).

While the environmental and economic benefits of UOS are widely addressed (Badar and Bahadure, 2025; Das et al., 2022; Junior et al., 2022; Swain and Bahadure, 2025) research on their social advantages remains limited. Most existing studies focus on health benefits (Reyes-Riveros et al., 2021; Wang et al., 2019); ecosystem services at the household and city level (Ring et al., 2021; Wang and Foley, 2021); and accessibility (Kamble and Bahadure, 2021; Punglia and Bahadure, 2021; Shi et al., 2020). The few studies that directly assess social interaction (Aram et al., 2019; Peters et al., 2010) and place attachment (Sen and Guchhait, 2023) focus on selected planned UOS at the neighbourhood level. Evaluations based on user perceptions (Ahirrao and Khan, 2021) offer important insights for researchers. However, they often lack practical utility for planners because

* Corresponding Author; Visvesvaraya National Institute of Technology, Nagpur, INDIA.

** Visvesvaraya National Institute of Technology, Nagpur, INDIA.

they do not adequately connect perceptions to physical, managerial, or provisioning aspects of UOS.

Rapid urbanisation and the expansion of cities have resulted in a loss of UOS to make way for built structures and transport infrastructure (Sangwan et al., 2022). In India, most major cities have low open space per capita ratios (Khan, 2014). The available UOS are unable to meet the needs of the diverse population due to a lack of guidelines, limited funding, the absence of public participation (Ahirrao and Khan, 2021), and conflicting preferences that the institutions are unable to account for (Kronenberg et al., 2023). Urban and Regional Development Plans Formulation and Implementation (URDPFI) Guidelines (MoUD, 2014) provide recommendations for the categorisation, quantity, and accessibility of UOS. However, these guidelines are limited to formally planned spaces, including neighbourhood parks and playgrounds, community parks, district-level parks and sports centres, city-level parks and sports complexes, and city botanical/zoological gardens. These spaces are institutionally planned and governed, but other UOS emerge through local initiatives to accommodate incidental activities (Stanley et al., 2012). These are either semi-planned, providing an overall structure but flexible use, or unplanned, which come into use through appropriation by the people (Aral et al., 2022). These spaces remain unaccounted for, and their potential to nurture social interaction and place attachment is not included during the planning process.

While the size, function, management, and type of land cover of open spaces are documented, further research is required that relates these characteristics to the ways UOS are used and the experiential values users attach to them (Ives et al., 2017). Addressing this gap is essential in creating more convivial spaces. It is recognised that UOS can not be described only by i) physical attributes and ii) user activity patterns, but also by iii) planning and management, and iv) experiential values attached to them due to user experience. The study aims to develop and empirically test an assessment framework that evaluates social interaction and place attachment in UOS across these four aspects. This framework applies to various types of UOS and different spatial scales. It tests two hypotheses: i) H1: Social interaction and place attachment are influenced by the physical attributes of the UOS; and ii) H2: Social interaction and place attachment are affected by the level of control over the planning and use of the UOS. By applying this framework to UOS in Nagpur, India, at both city and neighbourhood levels, the study seeks to provide actionable insights for urban planners and policymakers to better integrate social factors into UOS planning and management.

The remaining sections of the paper are structured as follows. Literature Review and Framework Development reviews the literature on social interaction and place attachment. It links these concepts to the physical attributes, and the planning and management of UOS by developing an assessment framework. The framework is applied to investigate the UOS in Nagpur (India), using data collected on planned, semi-planned, and unplanned spaces, first at the city level and then in a selected neighbourhood. The two hypotheses are tested statistically, examining the relationship between social factors and the physical attributes, as well as their variations across different categories of open space. Results discusses the outcomes of the study, and the conclusions are drawn regarding the

physical requirements and the contributions of different UOS to social interaction and place attachment.

LITERATURE REVIEW AND FRAMEWORK DEVELOPMENT

Understanding Social Interaction and Place Attachment in UOS

Social interaction is the relationship between two or more people that tends to generate a mutual reaction between them (Shafique et al., 2020). UOS play a pivotal role in encouraging interactions. They provide accessible environments where people from diverse social and economic backgrounds can meet, observe, and engage in daily activities (Bakker and Ritts, 2018; Elfartasa et al., 2022; Mansournia et al., 2021). Users can also experience others functioning in various situations. Planned UOS recommended by URDPFI Guideline (MoUD, 2014) allow both social ties, community networks, and a sense of belonging. The opportunity to interact is essential for human life (Kapoor & Putta, 2016) and offers relief from the daily routine (Chen et al., 2024; Olszewska-Guizzo et al., 2022).

Place attachment is the affective bond between people and places (Bottini, 2023). This bond is influenced by a complex equation of physical attributes, accessibility, social interactions, and cultural context. People value a space more if it meets their needs and provides opportunities for different activities (Al-Mendilawi and Al-Saaidy, 2024). When these activity spaces are inclusive in their accessibility, they resonate with diverse community backgrounds (Ghasemieshkaftaki et al., 2023). By using UOS through individual and social activities, users form connections to the place and the people who simultaneously occupy it (Kearns and Forrest, 2000). Repeated experiences over time foster a sense of continuity, making the space feel familiar and safe. However, in some cases, the experiences may be unpleasant and form negative associations (Weijs-Perrée et al., 2020). A space becomes a place when it acquires significance through processes, memories, symbols, and experiences, which can be individual or collective (Sebastien, 2020). UOS often contain symbols: public art, monuments, and historic buildings that act as anchors for collective memory and identity, reinforcing the significance of a place for both individuals and communities (Low, 2022). While these deeper connections are central to place attachment, researchers recognise that values attached due to user experiences serve as practical proxies to enable systematic measurements (Jayakody et al., 2024).

Existing Frameworks and Indicators

Social interaction and place attachment are assessed through users' behaviour patterns or perceptions (Ghasemieshkaftaki et al., 2023; Shafique et al., 2020). When UOS are easily reachable and inclusive, they attract a broader demographic, thereby increasing the potential for diverse interactions (Peters et al., 2010). According to Sulyk (2023), the design and arrangement of UOS elements, such as seating, paths, and play areas, directly influence the frequency and quality of social interactions by stimulating connections among people. It can also determine the time and duration of visits, shaping the types of engagements that occur, from fleeting interactions to enduring relationships (Sulyk, 2023). Peters et al. (2010) state that UOS can facilitate social interaction by i) being accessible to a diverse population and ii) through the choice and arrangement of various elements that stimulate connections between people.

Previous research indicates that evaluating place attachment in UOS involves a multidimensional approach. It considers the affective bond and sense of belonging that users feel towards a space (Zamanifard et al., 2019), as well as users' perceived sense of the safety (Türkseven Doğrusoy Zengel, 2017), comfort, and pleasure derived from the space, and the emotional or symbolic meanings attached (Low, 2022). These are together encompassed in i) the user experience as it reflects how users perceive, feel, and assign experiential value to the UOS during their visits. According to Ujang and Maulan (2018), place attachment is also influenced by ii) the frequency of engagement with the space.

The review of literature indicates that few assessment methods combine the multiple aspects of UOS to examine empirically how they influence the social interaction and place attachment. The present study addresses this gap across planned, semi-planned, and unplanned spaces, at both city and neighbourhood levels.

Development of Multidimensional Assessment Framework

To test the proposed hypothesis, it is essential to connect social interaction and place attachment to the physical attributes, spatial characteristics, planning, and management of UOS. The two social factors are complex constructs that rely on more than one aspect of UOS. Previous studies focus on one or two aspects, often emphasising physical attributes or user perceptions (Holland et al., 2007). The present study considers a comprehensive multidimensional assessment framework for social interaction and place attachment in UOS.

Four aspects characterise UOS: i) the planning and management carried out by planners and regulators, ii) the physical attributes that describe the spatial morphology, iii) the user activity patterns shaped by the organisation, accessibility, and use of the activity areas, and iv) the experiential values that reflect the social meanings attributed by users through their experiences (Wan et al., 2021). The parameters describing these attributes are identified from previous studies (Alvares and Barbosa, 2018; Badar and Bahadure, 2020; Carmona, 2019) to develop a framework.

Planning and Management

Research shows that the concept and design of the UOS, created by designers and planners, as well as the rules, policies, and management practices, govern how, when, and by whom the space can be utilized (Moroni and Giuseppe Lorini, 2016; Randrup et al., 2021). This aspect of UOS is shaped by representations such as zoning maps, planning documents, and policies.

Physical Attributes

The physical characteristics of UOS can be directly observed, measured, and mapped (Poplin et al., 2020). They are the material aspects of the environment, such as its size and geometry, level of openness, amount and type of greenery, and spatial relationship with the surrounding built environment.

User Activity Pattern

This aspect describes when, how often, and how people use the UOS. User behaviour within the open space is influenced by its spatial characteristics (CABE, 2013) like accessibility, and the amenities provided, their quality and distribution.

Experiential Values

This UOS aspect refers to the non-physical, experiential, and emotional qualities that users ascribe to an open space (Ives, 2015; Lopes et al., 2015). These are subjective perceptions that arise from people's interactions and experiences associated with the space and are also dependent on the time spent in the UOS.

Indicator Selection and Description

Planning and management of a UOS is understood by the level of control exercised over its planning and use. UOS designated in the City Development Plan (CDP), provided with defined boundaries, and maintained for their intended recreational purpose, are categorised as planned. The UOS that are indicated in the CDP but allow more flexible entry, use, and adaptation beyond their original intent are termed semi-planned. In contrast, spaces not identified in the CDP but informally appropriated by residents for recreation and social interaction are labelled as unplanned. The distinction depends on the rules and regulations imposed on the space, either through signage or oral communication.

A previous study by Lopes et al. (2015) is referenced to define the physical attributes of UOS and the indicators of their morphology: i) void shape; ii) permeability; iii) urban density; and iv) land use, followed by the user activity patterns: v) spatial organisation; vi) accessibility; and vii) user activity. Criteria and indicators are listed in **Table 1**. Void shape considers the UOS as voids within the built environment and employs indicators to define the physical characteristics of the spaces. The entropy of symmetry describes the deviation from the shape symmetry of the open space. The greater the entropy, the more unsymmetrical the shape. Lopes et al. (2015) describe permeability as the nature of the connection between the UOS perimeter and the surrounding environment as an interface between the public and private realms. Urban density relates the area of the UOS to that of the surrounding built area. The entropy of land use determines the mix of different land uses adjacent to the UOS. Land use also considers the green surface cover and the amount of shading provided within the UOS.

User activity pattern maps the spatial organisation of the UOS, which is the arrangement of activity areas and the quantification of their area. Accessibility, as a relative nearness of one place to another, indicates ease of reaching a destination from an origin (Abubakar and Aina, 2006). This is an important factor that determines the use of the UOS (Halecki et al., 2023). Two values are used to indicate accessibility: i) connectivity, which refers to the directness of links and density of connections (i.e., intersections) in street networks (Mecredy et al., 2011); and ii) integration, which is a function of the mean depth (number of connections that must be traversed) if one were to move from every space (node) to every other space (node) (Koohsari et al., 2014). User activity is determined by i) the frequency of users coming to the UOS, ii) their distribution within the open space, and iii) the time they spend per visit.

Experiential values are identified under Jan Gehl's (1987) three quality criteria for good public space: i) protection (P) - makes people feel safe and secure; ii) comfort (C) - provides an environment conducive to staying, interacting, and experiencing psychological well-being; and iii) enjoyment (E) - creates opportunities for sensory pleasure, aesthetic experience, and positive encounters (Badar and Bahadure, 2020). A list of twelve experiential values present in UOS is identified from previous literature

(Chiesura, 2004; Schipperijn et al., 2010; Tyrväinen et al., 2007): i) P- safety, natural beauty, and climate; ii) C- accessible, recreational opportunity, physical health, social ties, economic opportunity, and psychological well-being; and iii) E- aesthetic enjoyment, creative use, and religion/culture (Figure 1).

Conceptual Framework

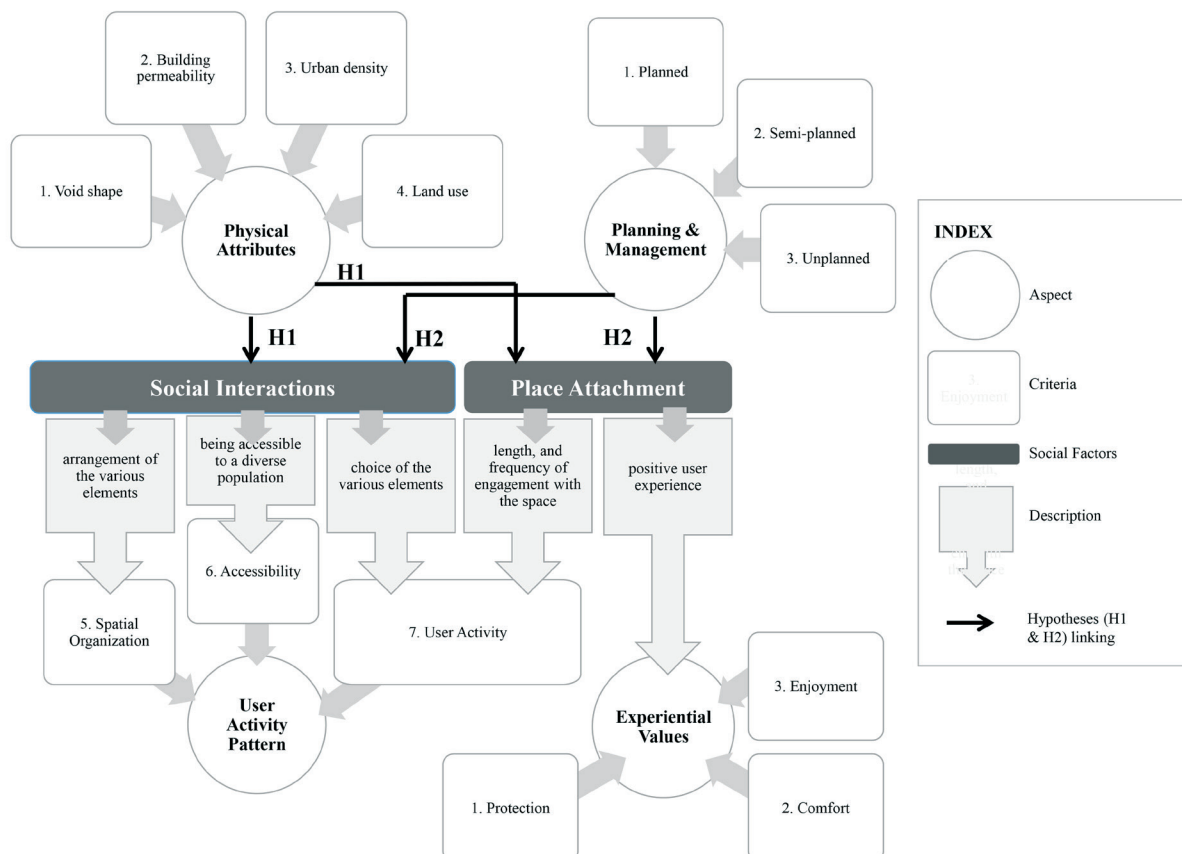
The four aspects of UOS (planning and management, physical attributes, user activity patterns, and experiential values) are integrated to assess their combined influence on social interaction and place attachment, as illustrated in Figure 1. The conceptual model hypothesises that both the physical attributes and the level of planning and management together influence social interaction and place attachment in UOS.

RESEARCH DESIGN AND METHODS

Measurement Methods

The framework has twelve criteria with identified indicators (Table 1). Methods of data collection and analysis are devised for these at the city and neighbourhood levels.

Figure 1. The conceptual model showing the connection between the four aspects of UOS, social interaction, and place attachment. It also indicates the hypotheses testing.



Planning and Management

City level: The data on the planning measures and regulations is collected from city development plans and other government planning documents. The CDP provides the location of planned open spaces.

Neighbourhood level: Informal interviews with users and management staff at individual UOS are carried out to understand the rules and regulations on the use of each UOS. This aspect is considered static for the purposes of the present study.

Table 1. Framework of criteria and indicators for the four aspects of UOS, with their unit of measurement, data collection methods, and their connection to the different factors.

Aspect	Criteira	Indicators	Unit	Data Collection
Planning & Management	1. Concepts	Planned		Landscape plans, Planning Documents, Rules & Regulations
	2. Codes	Semi-planned		
		Unplanned		
Physical Attributes	3. Void Shape	i Area	Sqm.	ArcGIS & AutoCAD
		ii Perimeter	m	
		iii Aspect Ratio	Ratio	
		iv Entropy (Symmetry)	bits	
	4. Building Permeability	v Perimeter/Entrances	Ratio	ArcGIS & Google SketchUp
		vi Opening density	Nos./ sqm	
	5. Urban Density	vii UOS area/Adjacent building footprint area	Ratio	ArcGIS
		viii Entropy of adjacent land use	bits	
	6. Land use	ix Green landcover	Ratio	Google SketchUp
		x Shading	Ratio	
User Activity Pattern	7. Spatial Organisation	xi Activity Areas	Ratio	ArcGIS
		xii Travel Time	hrs	User Survey
	8. Accessibility	xiii Connectivity	-	Depth Map
		xiv Interaction		
		xv Spatial Distribution of Users		
	9. User Activity	xvi Frequency of Use	Persons	SOPARC
		xvii Time Spent	Visits/ week	User Survey
Experiential Values	10. Protection	a. Safety	Likert scale	User Survey
		b. Natural Beauty	1-very low	
		c. Climate	2- low	
		d. Accessible	3- moderate	
		e. Recreational Opportunity	4- high	
	11. Comfort	f. Physical Health	5- very high	User Survey
		g. Social Ties		
		h. Economic Opportunity		
		i. Psychological Well Being		
		j. Aesthetic Enjoyment		
	12. Enjoyment	k. Creative Use		User Survey
		l. Religion/Culture		

Physical Attributes

City level: Selected indicators give a broader picture of the physical attributes at this level. They are defined by their void shape, derived from GIS mapping. The URDPFI Guidelines categorise the UOS into hierarchical levels according to their size, amenities, and population served. This study further groups them into 1. Lower Level (Neighbourhood and housing area levels) and 2. Higher Level (Community, sub-city, city, and district levels) to represent their physical attributes.

Neighbourhood level: The physical characteristics are studied in detail through the indicators in the framework. The measures of area and perimeter are extracted from GIS mapping and used to calculate the aspect ratio (Equation 1). The entropy of symmetry is determined by box counting as explained in **Figure 2**. A window (ABCD) is created around each UOS with its maximum dimensions. Within this window, the green boxes (with more than 75% green) denote the area under open space. The grey boxes (with more than 75% grey) represent other land uses, including built areas. The entropy is calculated by Equation 2. Building permeability is determined by the UOS perimeter geometry and its interface with the abutting building facades (Equations 3 and 4). Urban density relates the area of the UOS to the built-up footprints of the adjacent building blocks in Equation 5. The entropy of the surrounding land use is calculated using Equation 6. The green surface cover within the UOS is calculated as a ratio of the total UOS area using Equation 7. Shading is derived from models created in Google SketchUp by geolocating the neighbourhood, and considers the sun location during the hottest month of May. Similar to green cover, the shaded area is also considered as a ratio to the total UOS area (Equation 8).

The equations for indicators of physical attributes are given below:

$$\text{Aspect Ratio} = \frac{\text{Area of UOS}}{\text{Perimeter of UOS}} \quad (\text{Equation 1})$$

$$\text{Entropy of symmetry} = -\sum_{i=1}^k P(\text{box}_i) \cdot \log_2(P(\text{box}_i)) \quad (\text{Equation 2})$$

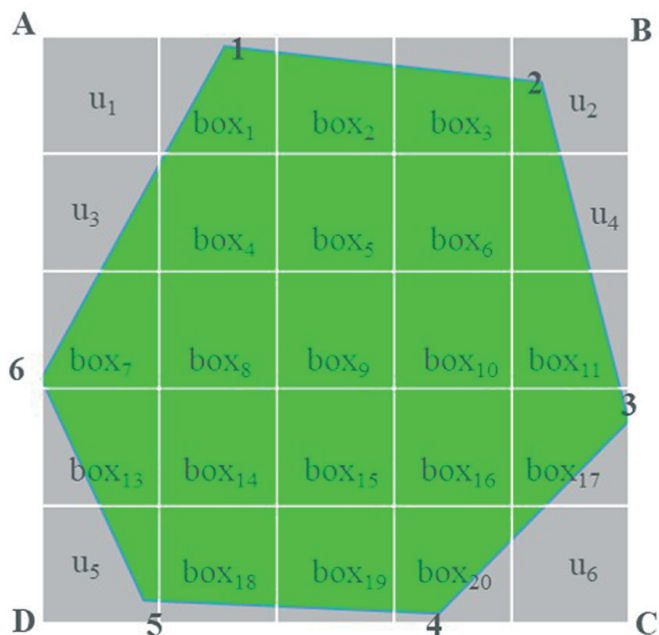


Figure 2. Illustration of box counting, where the green boxes labelled box_i are UOS and the grey boxes labelled u_i represent other land uses.

where $P(\text{box}_i)$ is the probability of the i th box being positive (UOS) when randomly selecting one from the set of boxes that make up the UOS.

$$\text{Permeability} = \frac{\text{Perimeter of UOS}}{\text{Length of surrounding building frontage}} \quad (\text{Equation 3})$$

$$\text{Opening Density} = \frac{\text{Number of Openings overlooking UOS}}{\text{Length of surrounding Building frontage}} \quad (\text{Equation 4})$$

$$\text{Urban Footprint Density} = \frac{\text{area of the UOS}}{\text{adjacent building footprint area}} \quad (\text{Equation 5})$$

$$\text{Entropy of adjacent land use} = -\sum_{i=1}^k P(u_i) \cdot \log_2(P(u_i)) \quad (\text{Equation 6})$$

where $P(u_i)$ is the probability of the i th land use when randomly selecting one from the set of land uses that surround a UOS.

$$\text{Green Cover} = \frac{\text{Area of UOS under green cover}}{\text{Total area of UOS}} \quad (\text{Equation 7})$$

$$\text{Shading} = \frac{\text{Area of UOS under shading in May}}{\text{Total area of UOS}} \quad (\text{Equation 8})$$

User Activity Pattern

City level: To collect data on user activity patterns, a city-wide questionnaire survey is implemented online, asking participants the frequency of use of the mentioned UOS, categorised as daily, 4-6 times a week, 1-3 times a week, 1-3 times a month, 1-3 times a year, or never.

Neighbourhood level: The types of activities and their locations within the UOS are recorded during on-site observations. These areas are categorised into green (lawns, tree patches, and farms), green/grey (miscellaneous areas), and grey areas (stage, play and exercise zones, and walking track), and are mapped using QGIS to analyse their spatial layout. The ratio of green and green/grey areas to the grey areas provides an overview of the spatial organisation of activity zones, as outlined in Equation 9. Data on user activity is collected by observing the number of users in each activity area within each UOS. Observations are conducted from two vantage points within each UOS. These observations occur during four fifteen-minute intervals, both in the morning (6:00–9:00 am) and in the evening (5:00–8:00 pm), on weekdays and Sundays. A ratio of the number of people in green and green/grey areas to those in grey areas is calculated to serve as an index of how people are distributed within the UOS (Equation 10). It is observed that the selected UOS are each predominantly used at different times of the day. A venue-based time-space sampling (TSS) frame is devised, drawing upon the methodology described by Muhib et al. (2001). The UOS constitute the locations within the TSS framework, and one-hour time intervals corresponding to key activity periods are identified for each UOS. The combination of location with a specific day and time interval forms a venue-day-time (VDT) unit, the primary sampling unit. Time intervals were chosen considering the observed differences in morning and evening user numbers and activities, and the intensity of use on the Sunday as compared to the weekdays. A structured questionnaire is used to interview people entering the UOS during each VDT. Information is gathered about the time it takes users to reach the UOS, the frequency

of visits, and the average time spent on each visit. An index is framed to describe the behavioural pattern in terms of the frequency of visits to the UOS and the average time spent on each visit (Equation 11). An open-source software called DepthMap, developed by University College London (UCL), is used to analyze AutoCAD maps of the UOS and generate values for connectivity and integration as indicators of accessibility, which are combined into an index (Equation 12).

Equations for indicators of user activity patterns are given below:

$$\text{Spatial Organization Index} = \frac{\text{Green Area} + \text{Green/Grey Area}}{\text{Grey Area}} \quad \text{Equation 9}$$

$$\text{Spatial Distribution Index} = \frac{\text{Percentage of Activity in (Green Area + Green/Grey Area)}}{\text{Percentage of Activity in Grey Area}} \quad \text{Equation 10}$$

where Activity is the number of people observed using the activity area in fifteen minutes.

$$\text{User Activity Index} = \text{Frequency of Visit} * \text{Time Spent} \quad \text{Equation 11}$$

$$\text{Accessibility Index} = \text{Travel Time} * \frac{(\text{Connectivity} + \text{Integration})}{2} \quad \text{Equation 12}$$

where Travel Time is measured in hours.

Experiential Values

City level: In the online survey, respondents are asked to rate the presence of the twelve experiential values within the UOS. The ranking is on a Likert scale from 1: very low to 5: very high.

Neighbourhood level: In a user survey of the UOS, the participants are asked to rank the indicators detailed in **Table 2** on a Likert scale from 1:very low to 5:very high. The data is averaged to measure the experiential values in each open space (Equations 13-15). A demographic profile of the users is generated through visual surveys and questionnaires.

$$\text{Protection} = \frac{1}{N_P} \sum_{i=1}^{N_P} P_i \quad \text{Equation 13}$$

$$\text{Comfort} = \frac{1}{N_C} \sum_{i=1}^{N_C} C_i \quad \text{Equation 14}$$

$$\text{Enjoyment} = \frac{1}{N_E} \sum_{i=1}^{N_E} E_i \quad \text{Equation 15}$$

The developed framework with four aspects, twelve criteria, and related indicators is used to gather and analyse data in a study of Nagpur (India) at the city and neighbourhood levels.

Study Area

Nagpur has an area of 225.08 sq.km and is divided into ten administrative zones. Forty-five percent of the land is under residential use, while land under planned UOS covers 8% of the city area, which is far below the 18-20% recommended by the URDPFI guidelines (MoUD, 2014). The Nagpur City Development Plan 2011, prepared in 1986, provides numerous small parks, with a majority less than two hectares in area. The parks

Indicator	Sub-indicator	Indicator	Sub-indicator
Protection		Comfort	
1. Safety	a. Provides a safe place for children to play b. Is safe to be after dark	4. Accessible	a. Is within walking distance of the home b. Can be used by people with special needs
2. Natural Beauty	a. Allows experience of nature b. Protects natural flora & fauna	5. Recreational Opportunity	a. Provides amenities for play b. Provides amenities to socialise
3. Climate	a. Provides shelter from sun/rain b. Regulates the climate in the area	6. Physical Health	a. Provides opportunity to live an active lifestyle b. Allows engagement in sport/ activity
Enjoyment		7. Social Ties	a. Provides opportunity to interact with friends b. Provide an opportunity to enjoy with family
10. Aesthetic Enjoyment	a. Is beautiful & well maintained b. Is not crowded/noisy	8. Economic Opportunity	a. Provides opportunity for earning a livelihood b. Increases land/ house prices
11. Creative Use	a. Enhances the imagination and thinking b. Allows engagement in creative activity	9. Psychological Well Being	a. Is peaceful b. Provides opportunity to relax, sit / sleep
12. Religion/ Culture	a. Is of religious/cultural importance b. Provide opportunity to hold r/c events		

Table 2. Twelve experiential values grouped under Protection (P), Comfort (C), and Enjoyment (E).

and playgrounds are planned and maintained by the Nagpur Municipal Corporation (NMC). The NMC Garden Department maintains 117 gardens across ten zones, and the Sports Department maintains 70 playgrounds, which form the planned UOS. In addition to these planned spaces, there are numerous unplanned UOS.

For the study at the city level, ten important and popular UOS are identified at different hierarchical levels in terms of size and planning. At the neighbourhood level, the NMC was consulted to choose Jagruti Nagar Garden and its surrounding UOS. Redeveloped under the Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation (AMRUT), the garden spans 1.17 hectares, though only 0.6 hectares are developed due to disputes and a community farm taking up the remaining area. A 400 m radius around the garden, refined by major roads and natural boundaries, forms the study area. An initial reconnaissance survey and informal intercept interviews assess social activity, leading to the identification of eight diverse open spaces: planned, semi-planned, and unplanned, allowing for comparison in the study.

The study is conducted at the city and neighbourhood levels, and the data is collected across the four aspects.

Data collection

Planning and Management

City level: An understanding of the city UOS planning is gained by referring to government planning documents, including the City Development Plan (MoUD, 2015a), and the Nagpur Smart City Proposal (MoUD, 2015b). The selected city-level open spaces are categorized according to their level of planning and management as i) planned UOS: 1) Satpuda (district garden); 2) Ambazari Garden (community garden); 3) Kasturchand Playground (community playground); 4) Traffic Park (community garden); and 5) Futala Lake Front (community garden); ii) semi-planned spaces: 6) Neighbourhood Garden and 7) Neighbourhood Playground as they usually provide more flexibility in use; and iii) unplanned spaces: 8) Food Stall/ Tapri; 9) Sitting Space; and 10) Street Market that provide informal meeting spaces (**Figure 3**). The lower-level (semi-planned and unplanned) UOS are spread across the city, and the survey participants are asked about the spaces that are closer to their residences. They are thus assumed to be generic in nature.

Neighbourhood level: The table in **Figure 4** shows the level of control for each of the eight UOS at the neighbourhood level. The Jagruti Garden landscape plans emphasise greenery and aesthetic appeal. The garden features a lawn and flower beds, which are maintained by a gardener. It features a well-designed children's play area, an exercise area for seniors, and a walking path. NMC limits its use in the evening, permitting only members of the karate club from 6:00 pm to 8:00 pm. K.T. Nagar Garden is larger and offers more activity zones. It remains open in the evenings, as does the K.T. Nagar playground. The community farm, run by a group of enthusiasts, welcomes visitors of all ages to explore the premises. Neem Park and the temple front provide fewer facilities but are less restrictive in their use. The vacant space is turned into an exhibition or community gathering area when needed. The street market is open to all and features flexible spots for people to gather, sit, and meet.

Physical Attributes

City level: GIS mapping is used to extract the void areas of each UOS. They are grouped into the lower-level and higher-level to represent their physical attributes.

Neighbourhood level: The study area, with its eight selected UOS, is mapped in QGIS and modelled in Google SketchUp and DepthMap. The data is processed using Equations 1-8 (Refer to Supplementary Table I).

User Activity Pattern

City level: Data about frequency of use of the ten selected UOS is collected from 315 randomly sampled city residents of varied ages (35% between 18–24 years, 59% between 25–64 years and 6% above 65 years), gender (57% female and 43% male), and income (6% lower, 74% middle, and 19% higher income group) in an online residents survey.

Neighbourhood level: A total of 26 VDT units are identified across the neighbourhood UOS, comprising the sampling frame. The sample of 417 user interviews includes a range of age groups (31% between 6-18 years, 37% between 18-59 years and 29% above 60 years), gender (56% male and 44% female), and income groups (44% lower, 44% middle, and 13% higher income). Data is collected from observations, user surveys, as seen in **Figure 5 a-d** and processed using Equations 9-12.

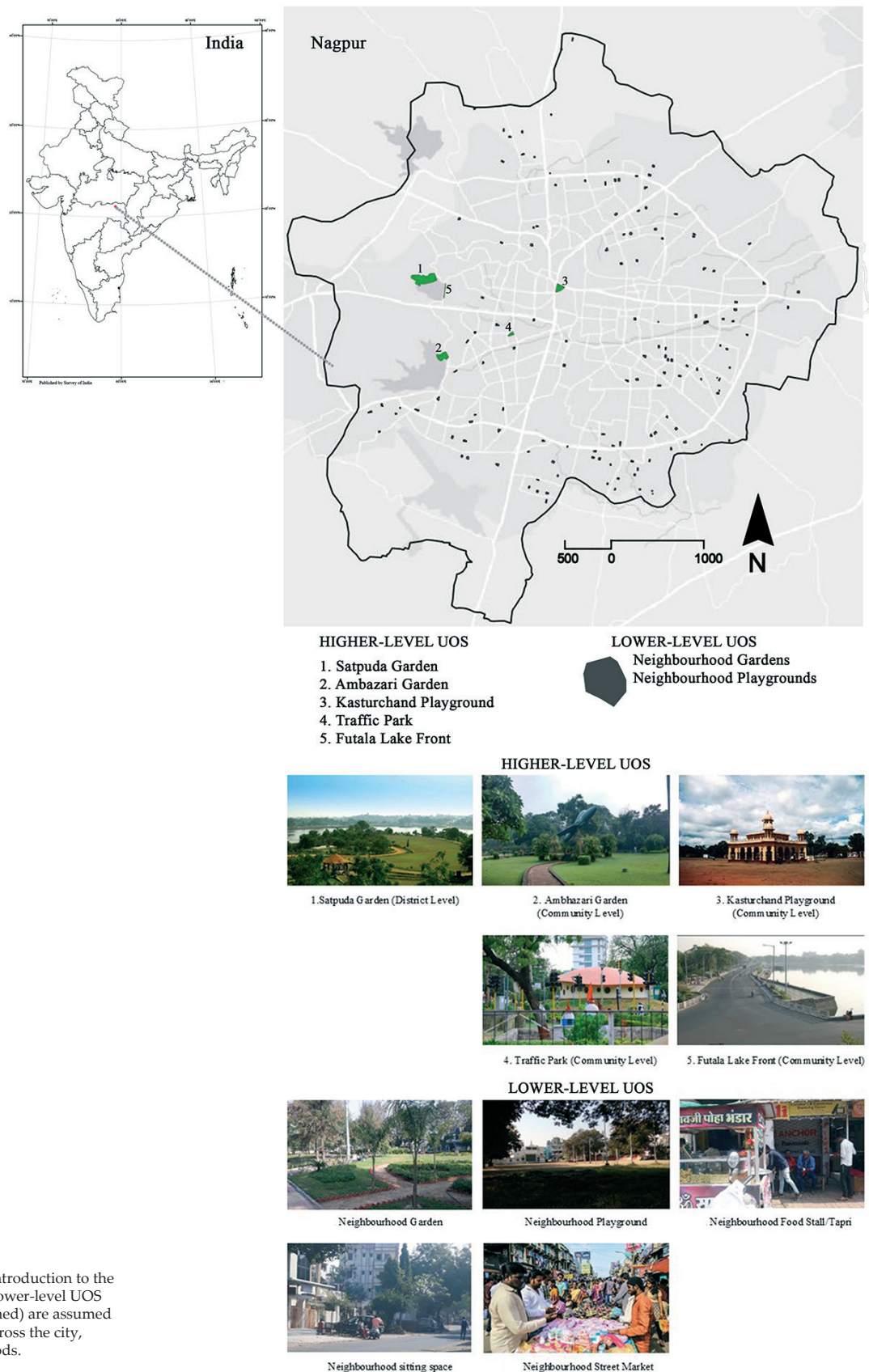


Figure 3. Map and visual introduction to the selected UOS in Nagpur. Lower-level UOS (semi-planned and unplanned) are assumed to be generic and spread across the city, present in all neighbourhoods.

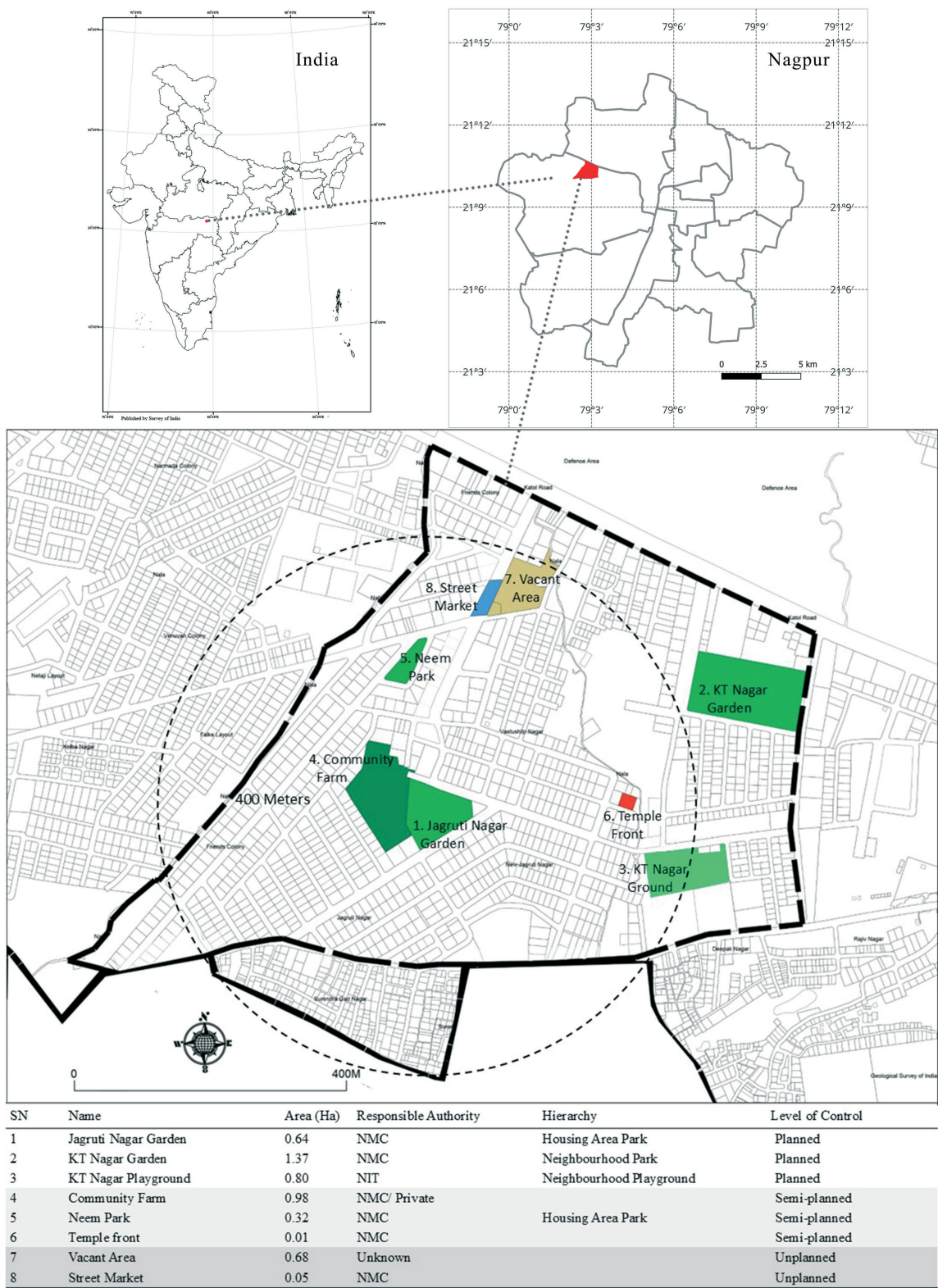


Figure 4. Location and details of area, hierarchical level, and control of the selected UOS in a neighbourhood study area demarcated in a thick black dashed line.

Experiential Values

City level: Data on people's perception of experiential values is extracted from the online survey.

Neighbourhood level: The user survey provides data on users' perception of the presence of experiential values in the selected UOS (Refer to Supplementary Table II). The data is processed using Equations 13-15.

Measurement and Analysis

The planning and management at the city level reveal that the regulations help to preserve tree cover and promote the creation of UOS. Yet, when compared to the physical space, the area allocated to planned parks and playgrounds is found to be insufficient compared to the requirements specified in the URDPFI Guidelines, especially at the housing area level (Figure 6).

The collected data is statistically analysed in JASP Version 0.18.2, an open-source statistical tool developed by the University of Amsterdam and based on R, a language and environment for statistical computing and graphics (Shah, 2013). At the city level, user activity, measured as the product of the number of users and their frequency of visits, or the demographic diversity of the UOS users, is used as a proxy for social interaction. The user's perception of experiential values in UOS is considered a measure of place attachment.

H1: Social Interaction and Place Attachment are impacted by the Physical Attributes of UOS

The first hypothesis is tested at the city level across the lower-level and higher-level UOS (Figure 5). Social interaction is proxied by the number of users visiting each category of UOS per day, derived from the user survey, by Equation 16:

$$\text{User Activity} = \sum(\text{No. of users} \times \text{Frequency of visits}) \quad \text{Equation 16}$$

where the frequency of visits is converted to days, so daily is 1 per day, and 1-3 times a year is (2/365) 0.005.

Experiential values in the UOS are used to represent place attachment. Both are tested for the significance of their relationship with the hierarchical level of UOS using the independent sample t-test. The independent sample t-test is a robust statistical tool used to compare the means of two independent groups if there is a statistically significant difference between them, and is commonly used when one variable is continuous (Rasch et al., 2007). This makes it suitable for examining whether user activity and experiential values differ across hierarchical levels.

At the neighbourhood level, indices are calculated to represent social interaction (Equation 17) and place attachment (Equation 18) in the open spaces from the measured indicators detailed in Table 1.

Social Interaction Index =

$$\frac{\text{Indices of (Spatial Organization + Accessibility + Spatial Distribution)}}{3} \quad \text{Equation 17}$$

Place Attachment Index =

$$\frac{\text{Values of (Protection+ Comfort+ Enjoyment)}}{3} \times (\text{Frequency of Visits} \times \text{Time Spent}) \quad \text{Equation 18}$$

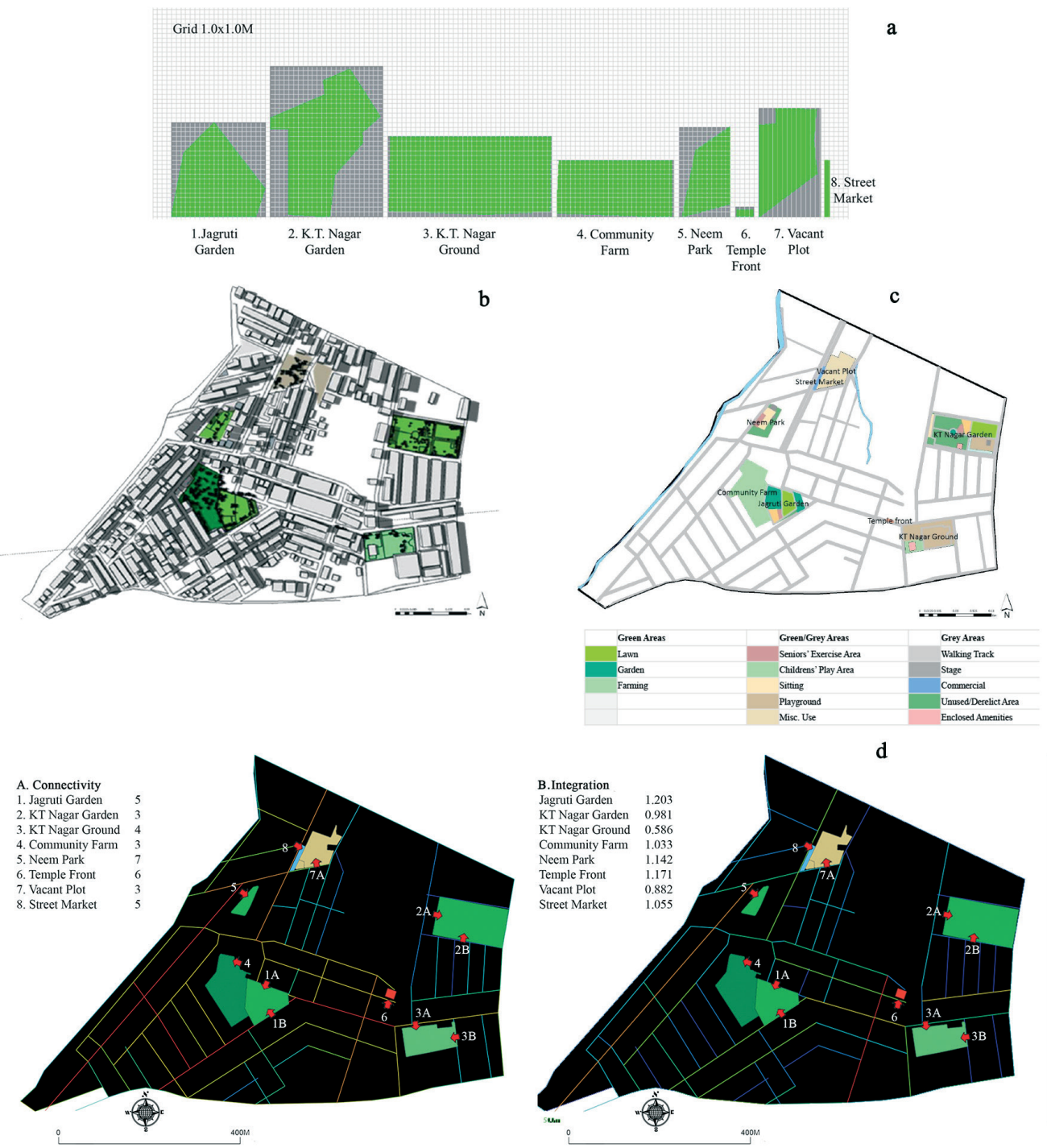


Figure 5 a. Diagrams used for box-counting to calculate the entropy of symmetry of the UOS; b. Google SketchUp model of the study area to analyze the shading percentage ; c. GIS-generated map showing activity areas in the UOS; d. DepthMap generated maps of the connectivity and integration of the selected UOS.

Multiple regression analysis is a popular statistical tool that explains the variance of the dependent variable based on the independent variables (Schroeder et al., 2018). This method is particularly effective for modelling the complex relationships between various factors that describe the physical attributes of the UOS and the indices of social interaction and place attachment, which serve as the dependent variables. The analysis generates a correlation coefficient (R) that ranges from 0 to 1; higher values

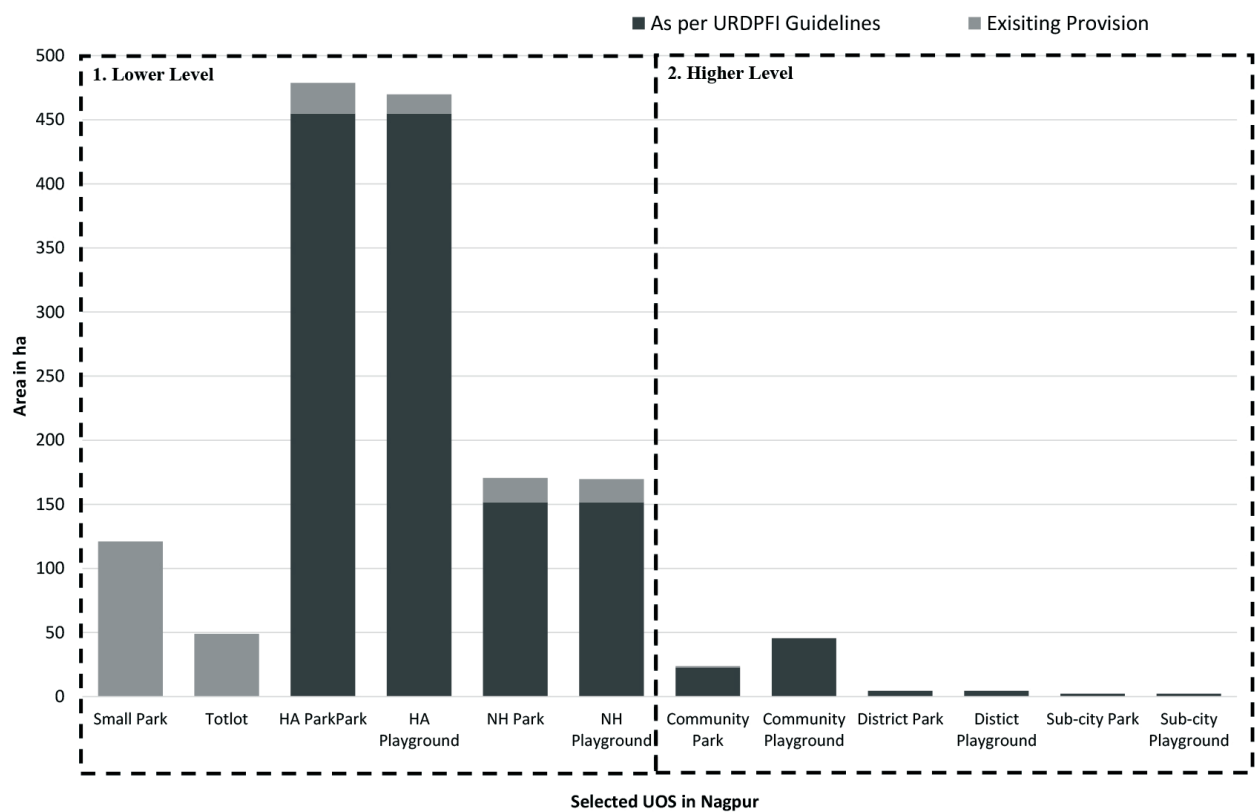


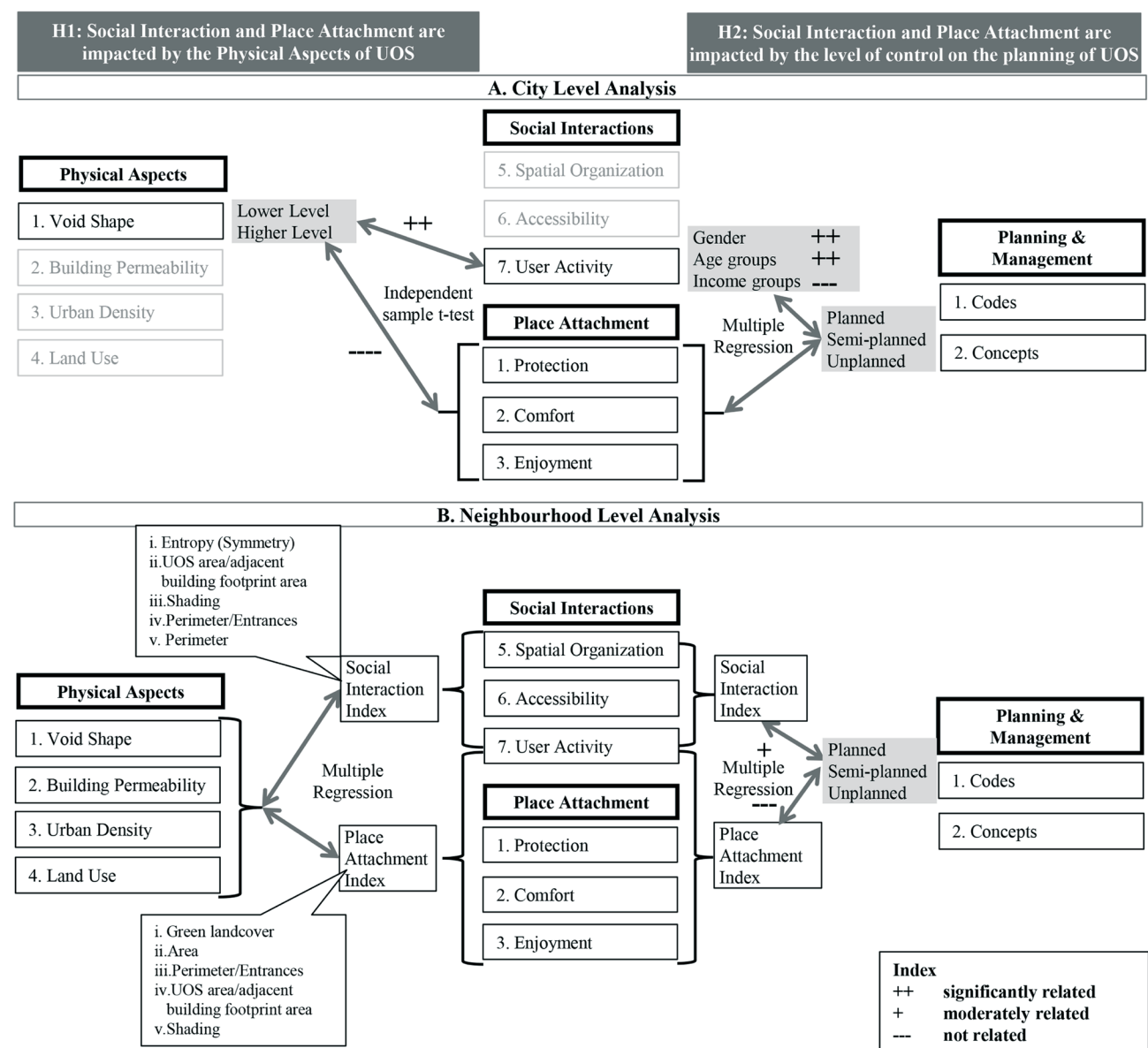
Figure 6. A bar chart comparing the existing area of UOS to the area recommended by URDPFI Guidelines for different hierarchical levels (higher and lower levels).

indicate a stronger relationship between two variables. The f and p of the ANOVA test demonstrate the significance of the regression model and how well the independent variables can predict the dependent variable. The p coefficient represents the probability that the results are due to chance rather than being related to the independent variables. A p -value lower than the standard level of significance of 0.05 indicates that the identified independent variables are likely to cause the observed variations in the dependent variable.

H2: Social Interaction and Place Attachment are impacted by the level of control on UOS planning

At the city level, the results of Equation 12 are classified into planned, semi-planned, and unplanned categories according to the level of control over the planning of the UOS. The demographic data (gender, age, and income) of the participants are used to represent social interactions, as they show the extent to which the UOS is used equally by all members of society. Their perception of experiential values gathered in the online survey is taken as an indicator of place attachment. A multiple regression analysis is conducted, using the data as dependent variables at different planning levels.

At the neighbourhood level, the UOS are categorised into three planning types, and regression is performed to determine if the level of control affects the accessibility of the UOS to both genders, across all ages, and income levels. The test is also used to verify the impact of the control on the user’s perception towards protection, comfort, and enjoyment in the spaces. **Figure 7** provides a graphical representation of the statistical analysis performed.



more distant and formal. This suggests an inverse relationship between scale and active or diverse use; larger spaces with overly managed facilities may actually hinder social interactions.

At the neighbourhood level, the regression results show that specific physical attributes influence interaction. Spaces with simpler shapes, moderate enclosure, ample greenery, and shading support higher user activity and more balanced distribution across activity areas. Perimeter permeability enhances integration with surrounding streets, increasing unplanned walk-ins. Collectively, these physical attributes strongly shape daily interactions.

Place attachment shows weaker ties to physical attributes. While greenery, shade, and a sense of protection contribute positively, no single physical factor is seen as a strong predictor. Instead, attachment is shaped by cumulative social experiences and experiential values users attach to the space. Neighbourhood UOS, although smaller, supports greater attachment than city-level parks, reflecting their integration into residents' daily lives.

H2: Social Interaction and Place Attachment are impacted by the level of control on the planning of UOS

At the city level, statistical results indicate that the extent of planning and management of UOS partly influences social interaction. Planned spaces attract a more diverse range of age and gender groups, especially women, who perceive these spaces as safer. However, income was not a differentiating factor across planning types (**Table 3b**). Place attachment appears to be similar across planned, semi-planned, and unplanned UOS, suggesting that it does not rely solely on formal planning categories.

At the neighbourhood level, semi-planned and unplanned spaces are actively used by the varied groups because they allow flexible and spontaneous appropriation. The planning type most strongly influences perceptions of safety; planned UOS generate higher feelings of protection (for children after dark and against harsh climatic conditions). However, comfort and enjoyment are less sensitive to levels of control and are more influenced by everyday experience, creativity, and opportunities for informal gathering. It is noted that female users tend to prefer planned UOS due to safety, while many others favour semi-planned neighbourhood-level UOS that combine basic amenities with greater flexibility. This indicates that formal control contributes to feelings of security and inclusivity, but over-regulation can dilute enjoyment and reduce emotional attachment to the space. People often form stronger attachments to smaller, semi-controlled neighbourhood spaces because they can adapt them for community needs.

The findings confirm the first hypothesis (H1): physical characteristics strongly drive social interaction, though their role in attachment is weaker. The second hypothesis (H2) is only partially confirmed: planning and management significantly influence perceptions of safety and women's participation, but overall levels of attachment and enjoyment depend more on daily use and the experiential values people ascribe beyond formal controls.

CONCLUSION

With the rapid growth of cities and an increasing number of people migrating to urban centres, it has become essential for planners to promote

social interaction among the diversified population and to increase their experience of public life with feelings of place attachment. The study contributes to the goal by developing and testing a multidimensional framework to assess social interaction and place attachment in UOS, integrating planning and management, physical attributes, user activity patterns, and experiential values. Applied to Nagpur at both the city and neighbourhood levels, the framework tests two hypotheses and leads to three key insights.

Physical attributes of UOS, such as perimeter, area, shading, and green cover, have a significant effect on social interaction, whereas their influence on place attachment is less pronounced. It is revealed that attachment depends more on continued and meaningful social use, user experiences, and the values people ascribe to UOS. Thus, physical features are necessary but not sufficient to encourage place attachment.

When comparing the hierarchy of UOS to their planning types, it is revealed that the neighbourhood-level spaces are more intensively used and valued than the community- and city-level UOS. Despite their greater size and formal facilities, higher-level UOS attract fewer everyday users and generate weaker attachment because they tend to be more regulated, commercialised, or distant. In contrast, smaller neighbourhood UOS are often more flexible and integrated into daily routines, thus supporting higher frequencies of visits, routine encounters, and stronger place bonds.

The study confirms that levels of control affect user activity rather than attachment. Planned UOS foster stronger perceptions of safety and are preferred by female users, yet they do not necessarily encourage greater place attachment. Semi-planned neighbourhood UOS, create more opportunities for enjoyment and interaction by balancing formal provision and user appropriation.

The developed framework allows planners and policymakers to quantify experiential values and the intangible benefits of UOS in a format suitable for robust statistical analysis and practical planning. Also, the framework is scalable from the city to the neighbourhood level. The primary study suggests three directions for UOS planning in the city, i) prioritise neighbourhood UOS that host regular social interactions and generate stronger emotional ties, ii) design for flexibility and protection since users prefer simple, shaded spaces that feel safe yet are adaptable to varied activities, iii) avoid over-regulation as security, comfort, and enjoyment are more effectively fostered through active use and social appropriation rather than tight control. By increasing social interaction in the open spaces and encouraging place attachment, the integration of the urban population is promoted. At the same time, with increased use and connection to UOS, their importance will be ensured so they are not lost to haphazard development and unwise decision-making.

Although the framework quantifies both social interaction and place attachment, the present study does not directly test the statistical relationship between these two social factors. Future research can examine how different types and intensities of social interaction translate into place attachment, recognising that higher interaction does not automatically lead to stronger emotional bonds with a place. Future research can also extend the qualitative inquiry of the framework to address the effect of emotional bonds, memories, and collective experiences on place attachment. A wider survey of UOS and people's perceptions of experiential values can be

conducted to collect more comprehensive data on the requirements and preferences of the diverse city population. This can lead to the formulation of city-specific guidelines that will allow planners to conceive UOS that are more appropriate and beneficial to the users.

REFERENCES

- ABUBAKAR, I.R., AINA, Y.A. (2006) GIS and Space Syntax: An Analysis of Accessibility to Urban Green Areas in Doha District of Dammam Metropolitan Area, *Conference Proceeding of Map Middle East*, 1–7.
- AHIRRAO, P., KHAN, S. (2021) Assessing Public Open Spaces: A Case of City Nagpur, India, *Sustainability (Switzerland)* 13(9).
- AL-MENDILAWI, M.M.A., and AL-SAIDY, H.J.E. (2024) Towards Enhancing Place Attachment in Urban Spaces of Vertical Residential Complexes (Bismayah as a Case Study), *Salud, Ciencia y Tecnologia - Serie de Conferencias* 3.
- ALVARES, L.C., BARBOSA, J.L., eds. (2018) *Urban Public Spaces: From Planned Policies to Everyday Politics*. Springer Nature Switzerland AG.
- ARAL, E.A., BILGE, F.U., DEMIRBAS, G.U.D. (2022) Urbanity in the Open Spaces in Developing Nodes Along Main Arteries: Söğütözü Node on Dumlupinar Road in Ankara, *Metu Journal of the Faculty of Architecture* 39(1) 165-192.
- ARAM, F., SOLGI, E., HOLDEN, G. (2019). The Role of Green Spaces In Increasing Social Interactions in Neighborhoods With Periodic Markets. *Habitat International*, 84(August), 24–32.
- BADAR, R., BAHADURE, S. (2020). Neighbourhood Open Spaces for Social Cohesion. *E3S Web of Conferences*, 170.
- BADAR, R. N., BAHADURE, S. P. (2025). Exploring Landscape Ecology-Based Models for Mapping Recreational Open Spatial Patterns: Evidence From a Gated Urban Community in India. *GeoJournal* , 90(6).
- BAKKER, K., RITTS, M. (2018). Smart Earth: A Meta-Review and Implications for Environmental Governance. *Global Environmental Change*, 52(July), 201–211.
- BASA, I. (2018). Transformation from Representational Space to Tolerance Space: The Juxtaposition of Ideal and Real in the Urban Public Area. *Metu Journal of the Faculty of Architecture*, 35(1), 221–241.
- BOTTINI, L. (2023). The Role of Neighborhood Quality in Predicting Place Attachment: Results from ITA.LI, a Newly Established Nationwide Italian Panel Survey. *Cities*, 143, 104632.
- CABE. (2013). The Impact on Physical and Mental Health. *Exchange Organizational Behavior Teaching Journal*.
- CARMONA, M. (2019). Principles for Public Space Design, Planning to do Better. *Urban Design International*, 24(1), 47–59.
- CATTELL, V., DINES, N., GESLER, W., CURTIS, S. (2008). Mingling, Observing, and Linger: Everyday Public Spaces and Their Implications for Well-being and Social Relations. *Health & Place*, 14(3), 544–561.

- CHEN, S., SLEIPNESS, O., CHRISTENSEN, K., YANG, B., PARK, K., KNOWLES, R., YANG, Z., WANG, H. (2024). Exploring Associations between Social Interaction and Urban Park Attributes: Design Guideline for both Overall and Separate Park Quality Enhancement. *Cities*, 145, 104714.
- CHIESURA, A. (2004). The Role of Urban Parks for the Sustainability of Cities. *Advances in Architecture Series*, 18, 335–344.
- DAS, M., DAS, A., MOMIN, S. (2022). Quantifying the Cooling Effect of Urban Green Space: A Case from Urban Parks in a Tropical Mega Metropolitan Area (India). *Sustainable Cities and Society*, 87, 104062.
- ELFARTASA, H. O., ALBEERAB, H. A., JIBRILC, J. D. (2022). Inter-Ethnic Interactions in Urban Public Space: The Malaysian Experience. *Sebha University Journal of Pure & Applied Sciences*, 21(4), 240–245.
- FAROLDI, E. (2020). Public Space and the Contemporary City. A Narrative of Places, Time, Relationships. *Techne*, (19), 9–16.
- FRANCIS, M. (2003). *Urban Open Space: Designing for User Needs*. In Island Press (Number October).
- GEHL, J. (1987). *Life Between Buildings: Using Public Space*. Island Press.
- GHASEMIESHKAFTAKI, M., DUPRE, K., FERNANDO, R. (2023). A Systematic Literature Review of Applied Methods for Assessing the Effects of Public Open Spaces on Immigrants' Place Attachment. *Architecture*, 3(2).
- HALECKI, W., STACHURA, T., FUDAŁA, W., STEC, A., KUBOŃ, S. (2023). Assessment and Planning of Green Spaces in Urban Parks: A Review. *Sustainable Cities and Society*, 88, 104280.
- HOLLAND, C., CLARK, A., KATZ, J., PEACE, S. (2007). Social Interactions in Urban Public Places. *The Open University*, 12(1), 1–84.
- IVES, C. (2015). Mapping Social Values for Urban Green Spaces Using Public Participation GIS : The Influence of Spatial Scale and Implications for Landscape Planning . *Geophysical Research Abstracts*, 17, 13007.
- IVES, C., OKE, C., HEHIR, A., GORDON, A., WANG, Y., BEKESSY, S. (2017). Capturing Residents' Values for Urban Green Space: Mapping, Analysis and Guidance for Practice. *Landscape and Urban Planning*, 161, 32–43.
- JAYAKODY, D. Y., ADAMS, V. M., PECL, G., LESTER, E. (2024). What Makes a Place Special? Understanding Drivers and the Nature of Place Attachment. *Applied Geography*, 163(June 2023), 103177.
- JUNIOR, D. P. M., BUENO, C., DA SILVA, C. M. (2022). The Effect of Urban Green Spaces on Reduction of Particulate Matter Concentration. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 108(6),
- KAMBLE, T., BAHADURE, S. (2021). Correlating Urban Population Density and Sustainability Using the Corona Index Method. *Journal of Settlements and Spatial Planning*, 12(1), 25–33.
- KAPOOR, S., PUTTA, V. (2016). Interrelation of Public Open Spaces and Social Behavior: A Chronological Perspective. *Understanding Built Environment*, 55–62.

- KEARNS, A., FORREST, R. (2000). Social Cohesion and Multilevel Urban Governance. *Urban Studies*, 37(5), 995–1017.
- KHAN, A. M. (2014). Revisiting Planning Standards for Recreational Facilities in Urban Areas. *Equality in the City: Making Cities Socially Cohesive*, 1–14.
- KOOHSARI, M. J., KACZYNSKI, A. T., MCORMACK, G. R., SUGIYAMA, T. (2014). Using Space Syntax to Assess the Built Environment for Physical Activity: Applications to Research on Parks and Public Open Spaces. *Leisure Sciences*, 36, 206–216.
- KRONENBERG, J., ŁASZKIEWICZ, E., ANDERSSON, E., BIERNACKA, M. (2023). Popular but exclusive: How can lower socio-economic status groups win access to urban green spaces? *Geoforum*, 143, 103774.
- LOPES, J. V., PAIO, A., BEIRÃO, J. N., PINHO, E. M., NUNES, L. (2015). Multidimensional Analysis of Public Open Spaces: Urban Morphology, Parametric Modelling and Data Mining. *Proceedings of the International Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe*, 1(September), 351–360.
- LOW, S. (2022). Place Attachment and Cultural Identity: Monuments, Parks, and Neighborhood Public Space in San José, Costa Rica, and the Statue of Liberty and Battery Park City in New York City. In *Why Public Space Matters* (pp. 151–174).
- MANSOURNIA, S., BAHRAMI, B., FARAHANI, L. M., ARAM, F. (2021). Understanding Children's Perceptions and Activities in Urban Public Spaces: The Case Study of Zrêbar Lake Waterfront in Kurdistan. *Urban Studies*, 58(2), 372–388.
- MECREDY, G., PICKETT, W., JANSSEN, I. (2011). Street Connectivity is Negatively Associated with Physical Activity in Canadian Youth. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(8), 3333–3350.
- MORONI, S., GIUSEPPE LORINI. (2016). Graphic Rules in Planning: A Critical Exploration of Normative Drawings Starting from Zoning Maps and Form-Based Codes. *Planning Theory*, 16(3).
- MoUD. (2014). *Urban and Regional Development Plans Formulation and Implementation (URDPFI) Guidelines*.
- MoUD. (2015a). *City Development Plan for Nagpur*, 2041.
- MoUD. (2015b). *The Smart City Mission: Nagpur*. (7), 92.
- MUHIB, F. B., LIN, L. S., STUEVE, A., MILLER, R. L., FORD, W. L., JOHNSON, W. D., SMITH, P. J. (2001). A Venue-Based Method for Sampling Hard-to-Reach Populations. *Public Health Reports*, 116(SUPPL. 1), 216–222.
- OJALAMMI, S., KOSKINEN-KOIVISTO, E. (2024). Attachment To Place and Community Ties in Two Suburbs of Jyväskylä, Central Finland. *Geographical Review*, 114(1), 51–69.
- OLSEWSKA-GUIZZO, A., SIA, A., FOGEL, A., HO, R. (2022). Features of Urban Green Spaces Associated with Positive Emotions, Mindfulness and Relaxation. *Scientific Reports*, 12(1), 1–14.

- PETERS, K., ELANDS, B., BUIJS, A. (2010). Social Interactions in Urban Parks: Stimulating Social Cohesion? *Urban Forestry and Urban Greening*, 9(2), 93–100.
- POPLIN, A., DE ANDRADE, B., MAHMUD, S. (2020). *Exploring Tangible and Intangible Landscapes of Evocative Places: Case Study of the City of Vitória in Brazil* (January).
- PUNGLIA, S., BAHADURE, S. (2021). Assessment Framework for Planning of Urban Green Spaces. *International Conference Proceedings on Resilient & Liveable City Planning (RLCP 2020)*.
- RANDRUP, T. B., SVÄNNEL, J., SUNDING, A., JANSSON, M., SANG, O. (2021). Urban Open Space Management in the Nordic Countries. Identification of Current Challenges Based on Managers' Perceptions. *Cities*, 115, 103225.
- RASCH, D., TEUSCHER, F., GUIARD, V. (2007). How Robust are Tests for Two Independent Samples? *Journal of Statistical Planning and Inference*, 137(8), 2706–2720.
- REYES-RIVEROS, R., ALTAMIRANO, A., DE LA BARRERA, F., ROZAS-VÁSQUEZ, D., VIELI, L., MELI, P. (2021). Linking Public Urban Green Spaces and Human Well-Being: A Systematic Review. *Urban Forestry & Urban Greening*, 61, 127105.
- RING, Z., DAMYANOVIC, D., REINWALD, F. (2021). Green and Open Space Factor Vienna: A Steering and Evaluation Tool for Urban Green Infrastructure. *Urban Forestry & Urban Greening*, 62, 127131.
- SANGWAN, A., SARASWAT, A., KUMAR, N., PIPRALIA, S., KUMAR, A. (2022). Urban Green Spaces Prospects and Retrospect's. *Urban Green Spaces*, (March).
- SCHIPPERIJN, J., EKHOLM, O., STIGSDOTTER, U. K., TOFTAGER, M., BENTSEN, P., KAMPER-JØRGENSEN, F., RANDRUP, T. B. (2010). Factors Influencing the Use of Green Space: Results from a Danish National Representative Survey. *Landscape and Urban Planning*, 95(3), 130–137.
- SCHROEDER, L. D., SJOQUIST, D. L., STEPHAN, P. E. (2018). Understanding Regression Analysis: An Introductory Guide. In *Understanding Regression Analysis: An Introductory Guide*.
- SEBASTIEN, L. (2020). The power of place in understanding place attachments and meanings. *Geoforum*, 108, 204–216.
- SEN, S., GUCHHAIT, S. (2023). Influence of green space on place attachment in urban areas: perspective from a rapidly growing medium-size town of India. *Environment Development and Sustainability*, 27(1), 2495–2521.
- SHAFIQUE, A., AL, D., MAJID, R. A. (2020). Defining Components of Social Interaction for Indian Public Open Space. *Article in International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(February 2021), 2020.
- SHAH, N. (2013). An Introduction to R. *Practical Graph Mining with R*, 2, 27–52.

- SHI, L., HALIK, Ü., ABLIZ, A., MAMAT, Z., & WELP, M. (2020). Urban Green Space Accessibility and Distribution Equity in an Arid Oasis City: Urumqi, China. *Forests*, 11(6).
- STANLEY, B., STARK, B., JOHNSTON, K., SMITH, M. (2012). Urban Open Spaces in Historical Perspective: A Transdisciplinary Typology and Analysis. *Urban Geography*, 33(8), 1089–1117.
- SULYK, T. (2023). Social Contact as a Component of Public City Space. *SA*, 5(1), 185–190.
- SWAIN, M., BAHADURE, S. (2025). Urban Green Space for a Sustainable Urban Environment. In Y. Mansour, U. Subramaniam, Z. Mustaffa, A. Abdelhadi, M. Ezzat, & E. Abowardah (Eds.), *Lecture Notes in Civil Engineering*. Springer Singapore.
- TÜRKSEVEN DOĞRUSOY, I., ZENGEL, R. (2017). Analysis of Perceived Safety in Urban Parks: A Field Study in Büyükpark and Hasanaga Park. *Metu Journal of the Faculty of Architecture*, 34(1), 63–84.
- TYRVÄINEN, L., MÄKINEN, K., SCHIPPERIJN, J. (2007). Tools for Mapping Social Values of Urban Woodlands and Other Green Areas. *Landscape and Urban Planning*, 79(1), 5–19. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2006.03.003>
- UJANG, N., KOZLOWSKI, M., MAULAN, S. (2018). Linking Place Attachment and Social Interaction: Towards Meaningful Public Places. *Journal of Place Management and Development*, 11(1), 115–129.
- WAN, C., SHEN, G. Q., CHOI, S. (2021). Underlying Relationships between Public Urban Green Spaces and Social Cohesion: A Systematic Literature Review. *City, Culture and Society*, 24, 1–35.
- WANG, H., DAI, X., WU, J., WU, X., NIE, X. (2019). Influence of Urban Green Open Space on Residents' Physical Activity in China. *BMC Public Health*, 19(1), 1–12.
- WANG, J., FOLEY, K. (2021). Assessing the Performance of Urban Open Space for Achieving Sustainable and Resilient Cities: A Pilot Study of Two Urban Parks in Dublin, Ireland. *Urban Forestry & Urban Greening*, 62, 127180.
- WEIJS-PERRÉE, M., DANE, G., VAN DEN BERG, P. (2020). Analyzing the Relationships Between Citizens' Emotions and their Momentary Satisfaction in Urban Public Spaces. *Sustainability (Switzerland)*, 12(19), 1–20.

Alındı: 21.02.2025; Son Metin: 04.03.2026

Anahtar Sözcükler: Kentsel açık alanlar; sosyal etkileşim; mekâna bağlılık; fiziksel nitelikler; kullanıcı etkinlik örüntüsü; deneyimsel değerler; Gehl Kuramı.

KENTSEL AÇIK ALANLARDA SOSYAL ETKİLEŞİM VE MEKÂNA BAĞLILIĞIN ÖLÇÜLMESİ: NAGPUR, HİNDİSTAN ÖRNEĞİ

Kentsel Açık Alanlar (KAA), farklı topluluk grupları arasındaki sosyal etkileşimi güçlendirmekte ve mekâna bağlılık duygusunun oluşmasına katkıda bulunmaktadır. Ne var ki, bu sosyal etkenler, ölçümlerinin güçlüğü nedeniyle KAA planlamasında çoğu zaman göz ardı edilmektedir. Bu çalışma, söz konusu iki etkenin dört KAA boyutunda nicel olarak ele alınmasına yönelik bir çerçeve ortaya koymaktadır: 1. planlama ve yönetim;

2. fiziksel nitelikler; 3. kullanıcı etkinlik örüntüleri; ve 4. deneyimsel değerler. Çerçeve, iki hipotezi sınamaktadır: i) sosyal etkileşim ve mekâna bağlılık, KAA'nın fiziksel nitelikleri tarafından şekillendirilmektedir; ii) bu etkenler, KAA'nın planlanması ve kullanımı üzerindeki denetim düzeyinden de etkilenmektedir. Değerlendirme, Hindistan'ın Nagpur kentindeki KAA'lara odaklanmakta ve hem kent hem de mahalle ölçeklerini kapsamaktadır. Veri toplama sürecinde yerinde gözlemler, kullanıcı anketleri, CBS haritalama ve modelleme yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Deneyimsel değerler, Gehl'in Kuramı temel alınarak koruma, konfor ve keyif kategorileri çerçevesinde değerlendirilmektedir. Kullanıcı deneyimi ile KAA nitelikleri arasındaki ilişkiler ise çoklu regresyon analizi ve anlamlılık testleriyle incelenmektedir.

Bulgular, KAA'nın fiziksel özelliklerinin sosyal etkileşimi anlamlı biçimde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, planlama ve yönetimin bu etki üzerindeki payının daha sınırlı olduğu görülmektedir. Öte yandan, mekâna bağlılık, KAA'nın fiziksel niteliklerinden ve planlama süreçlerinden büyük ölçüde bağımsız kalmaktadır. Bu çalışma, sosyal etkileşim ve mekâna bağlılığın farklı KAA ölçeklerinde nicel olarak değerlendirilmesine olanak tanıyan özgün bir çerçeve sunarak bu faktörlerin planlama pratiklerine entegrasyonunu kolaylaştırmaktadır. Bu sayede daha bilinçli ve kapsayıcı bir karar alma sürecine zemin hazırlanmaktadır.

A FRAMEWORK FOR THE EMPIRICAL ASSESSMENT OF SOCIAL INTERACTION AND PLACE ATTACHMENT IN URBAN OPEN SPACES: EVIDENCE FROM NAGPUR, INDIA

Urban Open Spaces (UOS) enhance social interactions among diverse community groups and establish place attachment. However, these social factors are often overlooked in UOS planning due to measurement challenges. This study introduces a framework to quantify the two factors across four UOS aspects: 1. planning and management; 2. physical attributes; 3. user activity patterns; and 4. experiential values. The framework tests two hypotheses: i) social interaction and place attachment are influenced by UOS physical attributes, and ii) they are affected by the level of control over the planning and use of UOS. The assessment focuses on UOS in Nagpur, India, at the city and neighbourhood levels. Data collection involves on-site observations, user surveys, GIS mapping, and modelling. Experiential values are assessed using Gehl's Theory, categorised into protection, comfort, and enjoyment. Multiple regression analysis and significance testing examine the relationships between user experience and UOS attributes.

Results indicate that UOS physical characteristics significantly influence social interaction. However, planning and management exert a lesser effect. Conversely, place attachment is largely independent of the UOS physical attributes and planning. This study provides an innovative framework to quantify social interactions and place attachment across different UOS scales, facilitating their integration into planning practices. It thus enables more informed and inclusive decision-making.

RUKHSANA NAZIR BADAR, B.Arch., M.Tech. (Urban Planning)

Received her Bachelor of Architecture in 1999 and Master of Technology in Urban Planning in 2019 from Visvesvaraya National Institute of Technology (VNIT) Nagpur, India. She is currently a research scholar at VNIT. She also teaches at the Institute of Design Education and Architectural Studies, Nagpur (India). Her major research interests lie in urban open spaces, sustainable tourism, and built environment assessment.
binthusain@gmail.com

SARIKA PANKAJ BAHADURE, B.Arch., M.Tech. (Urban Planning), Ph.D.

Received her Bachelor of Architecture, Master of Technology in Urban Planning, and Doctoral degrees from Visvesvaraya National Institute of Technology (VNIT) Nagpur, India in 1999, 2009, and 2016 respectively. Her major research interests include sustainability in the built environment, ranging from building to urban scale. She is currently a faculty member in the Department of Architecture and Planning at VNIT, India. sarikabahadure@arc.vnit.ac.in

APPENDIX I

	VOID SHAPE				PERMEABILITY		URBAN DENSITY	LANDUSE			SPATIAL ORGANIZATION	ACCESSIBILITY	SPATIAL DISTRIBUTION
	sqm	m	m	bits	ratio		ratio	ratio	% of total area	% of total area			
Name of UOS	Area	Perimeter	Aspect Ratio A/P	Entropy (symmetry)	Perimeter/ entrance ratio	Opening density	UOS area/ Adjacent building footprint area	Entropy of Adjacent building use	Green Landcover	Shading	Spatial Organization Index	Accessibility Index	Spatial Distribution Index
Jagruti Garden	6449	321	20.09	0.94	160.50	2.87	2.32	0.00	0.63	0.35	6.05	0.43	1.81
KT Nagar Garden	13789	500	27.58	0.38	166.67	2.17	1.05	1.05	0.15	0.32	0.75	0.50	39.00
KT Nagar Ground	8027	375	21.41	0.32	187.50	5.28	1.23	0.69	0.00	0.26	4.47	0.30	4.62
Community Farm	9575	496	19.30	1.00	496.00	0.44	3.02	0.00	1.00	0.62	1.00	0.44	1.80
Neem Park	3513	260	13.51	0.96	260.00	0.84	1.89	0.48	0.00	0.33	0.87	0.25	72.00
Temple front	129	51	2.53	0.54	51.00	0.87	0.08	0.00	0.00	0.10	1.00	0.58	0.00
Vacant Plot	5169	319	16.20	0.89	319.00	4.54	1.48	0.47	0.00	0.52	0.00	0.64	0.46
Street Market	239	131	1.82	0.38	43.67	6.79	0.25	0.67	0.00	0.00	0.00	0.43	44.00

Supplementary Table I. Data collected for the physical aspects of chosen neighborhood UOS using developed framework.

APPENDIX II

	Name of Selected Open Space	PROTECTION					COMFORT					ENJOYMENT				
		Safety	Natural Beauty	Climate	P	Accessible	Recreational Opportunity	Physical Health	Social Ties	Economic Opportunity	Psychological Well Being	C	Aesthetic Enjoyment	Creative Use	Religion/ Culture	E
1	Jagruti Garden	2.20	2.70	1.30	2.07	2.75	1.45	3.60	1.40	1.20	4.05	2.41	3.85	1.80	1.10	2.25
2	KT Nagar Garden	4.00	2.94	1.50	2.81	3.06	3.38	4.06	2.63	1.56	3.81	3.08	2.31	1.75	1.56	1.88
3	KT Nagar Ground	3.50	0.00	0.00	1.17	3.00	2.25	3.75	2.25	0.25	2.75	2.38	2.25	0.25	0.00	0.83
4	Community Farm	2.50	4.83	4.33	3.89	1.33	3.50	4.83	4.00	1.50	2.67	2.97	3.67	3.50	0.00	2.39
5	Neem Park	2.50	0.00	1.75	1.42	4.00	2.25	3.50	1.75	0.50	3.50	2.58	1.75	2.00	2.25	2.00
6	Vacant Area	0.50	0.00	1.50	0.67	3.00	3.50	0.00	3.50	2.50	1.00	2.25	1.00	3.50	2.50	2.33
7	Street Market	1.50	0.00	1.50	1.00	3.50	2.00	0.25	3.00	3.75	1.75	2.38	1.50	0.25	0.00	0.58
8	Temple front	0.25	0.00	2.25	0.83	5.00	2.25	2.00	3.50	1.00	4.25	3.00	3.75	2.75	4.25	3.58
	TOTAL	2.12	1.31	1.77	1.73	3.21	2.57	2.75	2.75	1.53	2.97	2.63	2.51	1.98	1.46	1.98

Very Low	Low	Moderate	High	Very High
1	2	3	4	5

Supplementary Table II. Experiential values in selected neighborhood open spaces quantifies from user survey.

APPENDIX III

City Level

Independent Samples T-Test

	t	df	p
User Activity	8.386	8	< .001

Note. Student's t-test.

Independent Samples T-Test

	t	df	p
Experiential Value	0.601	8	0.565

Note. Student's t-test.

Neighbourhood Level

	Regression statistics		ANOVA		Coefficients				
	R	R ²	F	p	p-value				
Social interaction index	0.982	0.964	10.807	0.087	Entropy (symmetry)	UOS area/ footprint	Shading	Perimeter/ entrances	Perimeter
					0.034	0.023	0.064	0.047	0.055
Place attachment index	0.971	0.943	6.563	6.563	Green cover	Area	Perimeter/ Entrances	UOS Area/ Footprint	Shading
					0.073	0.289	0.129	0.23	0.28

H1: Social interaction and place attachment are impacted by the physical aspects of UOS.

APPENDIX IV

City Level

		Regression statistics		ANOVA		Coefficients
		R	R ²	F	p	
Social interaction index	Control	0.718	0.515	6.373	0.045	0.045
Place attachment Index	Control	0.171	0.029	0.181	0.685	0.685

Neighbourhood Level

		Regression statistics		ANOVA		p-value		
		R	R ²	F	p	Planned	Semi-planned	Unplanned
Social interaction index	Gender	0.742	0.551	11.03	< .001	0.322	< .001	< .001
	Age	0.624	0.39	5.743	0.004	0.517	< .001	0.496
	Income	0.384	0.147	1.556	0.223	0.419	0.128	0.057
place attachment Index	Protection	0.183	0.033	0.311	0.817	0.72	0.599	0.72
	Comfort	0.388	0.151	1.596	0.213	0.125	0.841	0.394
	Enjoyment	0.348	0.121	1.237	0.316	0.071	0.842	0.346

H2: Social interaction and place attachment are impacted by the level of control on UOS planning.

KASVET-FEZÂ'DAN NAZAR-RÜBÂ'YA: 20. YÜZYIL KONYA'SINDA MODERNLEŞMECİ SÖYLEM VE KERPiÇ MİMARİ (1)

Neslihan ÇİPAN KARAARSLAN*, Gül CEPHANECİGİL**

Alındı: 07.03.2025; **Son Metin:** 20.04.2026

Anahtar Sözcükler: Osmanlı modernleşmesi; geleneksel mimari; kerpiç ev; mimarlık tarih yazımı; Konya.

1. Bu makale, İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Tarihi Doktora Programında Doç. Dr. V. Gül Cephanecigil danışmanlığında Neslihan Çipan Karaarslan tarafından hazırlanmakta olan doktora tezinden üretilmiştir.

2. Türkiye'de geleneksel konut mimarlığının historiyoğrafik anlamda nasıl inşa edildiğinin tartışan, vernaküler mimarlık söylemleri ile ilgili ayrıntılı ve eleştirel bir çalışma için Paköz'ün (2017) doktora tezi incelenebilir.

3. Bahsi geçen erken çalışmalar Celal Esad Arseven, Hans Wilde, Hamdullah Suphi Tanrıöver, Rifat Osman, Ahmet Süheyl Ünver, Mübarek Galip gibi yazarların Türk evi ile ilgili araştırmalarıdır. Sonrasında Sedat Hakkı Eldem'in Güzel Sanatlar Akademisi'ndeki Milli Mimari Seminerleri ve İTÜ Mimarlık Fakültesi'nde hazırlanan doçentlik tezleri Türkiye'nin farklı bölgelerinden konutları ele alacak ve ahşap konut mimarlığı üzerine yoğunlaşan literatürü genişletecektir.

GİRİŞ

Modernleşme-tarih yazımı, modernleştirici süreç ve mekanizmalara odaklanırken gelenekselin bu süreçteki dönüşüm ve varlık biçimlerini çoğunlukla göz ardı etmeye eğilimlidir. Geleneğe karşı konumlandırılan modernleşme (Giddens, 2020, 42), geleneği bütünüyle ortadan kaldıran bir süreç olarak değerlendirilirken, gelenekselin modern ile kimi zaman gerilimli ama daha önemlisi eş zamanlı varoluş biçimleri genellikle inceleme odağının dışına düşer. Türkiye coğrafyasındaki mimari modernleşme bağlamında da benzer bir durum söz konusudur. Tanyeli (1999, 285), vernaküler mimarlığı "modernleşmeyle birlikte yok olacağına kesin gözüyle bakılan ve hatta yok oluşu modernleşildiğine kanıt sayılan, dolayısıyla da sahneden silinmesi özlenen bir gerçeklik" olarak tanımlar. On dokuzuncu yüzyılda Anadolu şehirlerindeki geleneksel konut, yeni bir historiyoğrafik malzeme olarak keşfedileceği 1930'lara kadar mimarlık tarihi yazınında dikkate değer görülmez (Düzenli, 2009, 27) (2). Geleneksel konutun göz ardı edilmesine benzer şekilde geleneksel konut mimarisinin ana malzemelerinden olan kerpiç de mimarlık tarihi literatüründe kendine kayda değer bir yer bulamadan, daha çok romantik söylemlerin nesnesi olarak var olabilir.

Cumhuriyet dönemi modernist mimarlarından Zeki Sayar, Abidin Mortaş gibi isimler, kerpicli çağdaş ihtiyaçlara cevap veremeyen bir malzeme olarak nitelemiş ve kullanım alanını geleneksel mimariyle sınırlandırmışlardır. Yirminci yüzyıl başlarında geliştirilen Türk evi kavramsallaştırması, büyük ölçüde ahşap şehir konutlarını öne çıkarırken (3) kerpiç Anadolu konutunun yeri oldukça sınırlı kalır. Bu göz ardı ediş, modernleşme sürecinde ulusal kimliği ilerleme ve Batılılaşma ile ilişkilendirme çabasının bir yansımasıdır. Bu düşüncenin izlerini daha öncelerde Osmanlı bürokratları ve Batılı seyyahlarda da bulmak mümkündür. Avrupa'dan gelen seyyahlar ve Osmanlı modernleşmecileri kerpiç evleri sıklıkla geri kalmışlık, yoksulluk ve yapısal dayanıksızlıkla ilişkilendirmiştir.

* Corresponding Author; Architectural History PhD Program, Istanbul Technical University, Istanbul, TÜRKİYE.

** Department of Architecture, Faculty of Architecture, Istanbul Technical University, Istanbul, TÜRKİYE.

Osmanlı bürokratları ve yerel yöneticileri, şehrin görünümünü modernleştirmeye yönelirken toprak damlı kerpiç evlerin yerine kiremit çatılı binaların inşasını teşvik etmiştir. 19. yüzyılın sonlarından itibaren getirilen düzenlemeler, kiremit kullanımını zorunlu kılmış ve yeni kerpiç yapıların inşasını yasaklamıştır. Tanzimat dönemi kent reformları doğrultusunda şekillenen bu politikalar; sıhhi koşulların iyileştirilmesi, yapısal dayanıklılık ve estetik kaygılar gibi gerekçelerle meşrulaştırılmıştır. Bu dönemde, geleneksel mimari, devletin merkezi otoritesi tarafından geçmişe ait ve terkedilmesi gereken bir unsur olarak görülmeğe başlanmış, kerpiç yapı geleneği de bu dönüşen zihniyetin eleştirilme alanlarından biri haline gelmiştir. Merkezileşen ve modernleşen devletin özellikle valiler ve nizamnameler aracılığıyla Osmanlı taşrasında uygulamaya çalıştığı modernleştirme hamleleri geleneksel ve modern arasındaki gerilimi belirginleştirmiştir.

Anadolu’da on bin yıllık bir geçmişe sahip olduğu bilinen kerpiç, taş ve ahşaba kolay erişilemeyen Anadolu’nun pek çok şehrinde konut mimarisinin temel malzemesi olagelmıştır. Ekonomik oluşu, kolay inşası, yerel iklim koşullarına uygunluğu ve işlevselliği gibi sebeplerle kerpiç tercih edilmiştir (Çelebi, 2012, 24). Konya’da 20. yüzyılın ortalarına dek kerpiç, konut dokusunun belirleyici unsuru olmuştur. Bu kerpiç evler inşaat teknikleri, malzeme kullanımı ve mekansal organizasyon açısından dikkat çekici bir çeşitlilik göstermektedir. Geç Osmanlı ve Erken Cumhuriyet dönemi Konya’ındaki geleneksel konutları konu alan bu çalışma, şehirdeki kerpiç duvar ve toprak damlı evlerin modernleşme dönemindeki varlıkları, sınırları ve ifade ettiklerine odaklanmaktadır. Bu bağlamda çalışma, kerpiç duvarlı ve toprak damlı geleneksel evlerin modernleşme idealleri ile ilişkilerini şehirdeki yerel idarecilerin, Avrupalı seyyahların ve modernleşmeci Osmanlı bürokratlarının tanıklıkları üzerinden tartışmayı; şehirde yaşayanların bu eleştirilere nasıl tepkiler verdiklerini ve geleneksel mimariyi tercih etme motivasyonlarını incelemeyi hedeflemektedir.

Bu çalışmada, 19. yüzyıl ortalarından 20. yüzyıl başlarına kadar uzanan dönemde Konya’da kerpiç mimarinin algılanış biçimlerini anlamak amacıyla; arşiv belgeleri, seyahatnameler, fotoğraflar ve yerel basın kaynakları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Osmanlı Arşivi’nde yer alan Dahiliye Nezareti Mektubî Kalemi ve Şûra-yı Devlet fonlarından elde edilen belgeler, dönemin bürokratik söylemini çözümlemek için kullanılmıştır. Seyyah anlatıları, Osmanlı taşrasına yönelik dış gözlemleri değerlendirme olanağı sunarken, John Henry Haynes ve Guillaume Berggren’in fotoğrafları şehir dokusunu görsel olarak belgelemektedir. Şehirde öne çıkan Babalık ve Hakem gazeteleri ise modernleşme politikalarının yerel düzeydeki yansımalarını izlemeye imkan tanımaktadır. Bu kaynak çeşitliliği, söylem analizi ve görsel okuma yöntemleriyle birlikte ele alınarak kerpiç mimarinin modernleşme sürecindeki varlık, dönüşüm ve direnç biçimlerini bütüncül bir çerçevede değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

KONYA’DA KERPİÇ MİMARİYİ OKUMAK

On dokuzuncu yüzyılda ve yirminci yüzyıl başında Konya’nın görünümü ve bunun nasıl ele alındığı, bir Anadolu şehrinin farklı gözler tarafından nasıl algılandığı bağlamında önemlidir. Bu dönemde özellikle gravürler ve Alâaddin Tepesi’nden şehrin çeşitli yönlerine doğru çekilen fotoğraflar, şehrin fiziki görünümüyle ilgili kayda değer bilgiler edinmemizi sağlar.

Şehirde Selçuklu ve Osmanlı döneminde inşa edilmiş cami, medrese gibi bazı anıtsal yapılar ve büyük ölçekli bedesten, han gibi yapılar göze çarpmaktadır. Bu yapılar haricinde ise düz toprak damlı evler şehrin bütününe yayılmıştır. 1826 yılında Konya'ya gelen Fransız arkeolog ve seyyah Léon de Laborde tarafından 1838 yılında yayınlanan gravürde Alâaddin Tepesi'nden şehrin doğu ve güneydoğu yönü görünmektedir. Gravürde sol tarafta Mevlâna Dergâhı ve Sultan Selim Camii, önde şehrin sur kalıntıları ve kapılar mevcuttur. Düz damlı kerpiç yapıların şehir dokusundaki hakimiyeti okunmaktadır (**Resim 1**).

1884 yılında seyyah, arkeolog ve fotoğrafçı John Henry Haynes tarafından çekilen fotoğraflar ise yüzyılın ikinci yarısında Konya'nın yapı stoğuyla ilgili bilgiler veren oldukça önemli belgelerdir. Alâaddin Tepesi'nden şehrin doğusuna doğru çekilen fotoğraflarda ön planda yine düz damlı kerpiç evler ve yüksek duvarlarla çevrili konutlar haricinde cami, bedesten gibi anıtsal yapılar şehrin silüetinde öne çıkmaktadır. Hükümet konağı, sanayi mektebi, bankalar gibi modern kamusal yapılar ise henüz inşa edilmemiştir (**Resim 2**).

Resim 1. Léon de Laborde tarafından çizilen Konya görünümü (Laborde, 1838).



Resim 2. John Henry Haynes tarafından 1884 yılında çekilen, şehrin Doğu kesimini gösteren fotoğraf (Photographs of Asia Minor, 1884, Sterreett_345).



Anadolu Bağdat demiryolu çalışmalarını fotoğraflamak için Konya'ya gelen fotoğrafçı Guillaume Berggren'in 1897-98 yılında Alâaddin Tepesi'ndeki saat kulesinden çektiği tahmin edilen fotoğraflar da Konya için önemli veriler barındırır. Önceki fotoğraftan farklı olarak bu defa şehrin kuzeydoğusunu gördüğümüz bu panoramik fotoğraflarda az sayıdaki kiremit çatılı yapının varlığıyla beraber düz toprak damlı evler kent dokusunu oluşturan ana unsur olarak göze çarpmaktadır. Panoramının ilk fotoğrafında gayrimüslim nüfusun yoğun olarak yaşadığı Çifte Merdiven Mahallesi görünmektedir. Arkada görünen kule ise hapishaneye aittir. İkinci fotoğrafta ise Hacı Emir Mahallesi yer alır. Şehrin bu kesiminde de kerpiç dokunun devam ettiği anlaşılmaktadır (**Resim 3**).

Şehre gelen yabancı seyyahların pek çoğunun izlenimlerinde ise kentin ana yapı malzemesi olan kerpiç göz ardı edilemeyecek derecede olumsuz betimlemelerin başrolüdür. 1904-1908 yıllarında Konya'da konsolos olarak görev yapan Julius Harry Löytved'in (1907, 3), "fakir/sefil çamur kulübeler" olarak adlandırdığı kerpiç Konya evleri yabancı pek çok seyyah tarafından eskimişlik, köhnemişlik ve geri kalmışlıkla ilişkilendirilir. 1838 yılında şehre gelen Alman mühendis Helmuth von Moltke, şehirdeki Selçuklu ve Bizans yapılarından övgüyle bahsederken "...yalnız bugünkü nesil bir kışla ile içine sığındıkları kerpiç kulübelerden başka bir şey yapmamış." diyerek dönemin yapılarını eleştirir (Eravşar, 2001, 271). Friedrich Sarre, 1895 yılında yaptığı ziyarette meydanın bir tarafındaki "yoksul kerpiç" evler ile diğer tarafındaki "modern ve sade" hükümet konağının nasıl bir tezat oluşturduğunu anlatır (Eravşar, 2001, 272). Alman diplomat ve yazar Rudolf von Lindau, Alman hükümetinin Anadolu-Bağdat demiryolu çalışmalarını tanıtmayı amacıyla Konya'ya gönderdiği araştırmacılarından biri olan kardeşi Paul Lindau ile birlikte 1898 yılında Konya'ya gelir. Demiryolu gibi güçlü bir modernleşme aracıyla değişmeye başlayacağı öngörülen bir şehre bakarken: "Çarşıdaki sokakların bir kısmı hariç şehrin sokaklarına hiç el sürülmemiş. Hava biraz yağışlı olduğunda toprak yolun geçit vermez hale gelmesi muhtemel. Evlerin çoğu, Küçük Asya'nın diğer şehirlerinde olduğu gibi yıkıntı halinde; genellikle kerpiçten yapılmış, önleri kafesli ve çatıları eğimsiz." tespitlerinde bulunmaktadır (Pınar, 1998, 147-148). İngiliz seyyah Childs ise bir adım daha ileri giderek şehirdeki yapıları ve Türk halkıyla ilişkilendiren yorumlar yapar. Ona göre "...Türk hakimiyeti ve Türk nüfusunun değişmez işareti olan o eşsiz ve kendine

Resim 3. Guillaume Berggren tarafından 1898 yılında çekilen, şehrin kuzeydoğu kesimini gösteren panoramik fotoğrafın ilk iki karesi (Selçuk Üniversitesi Selçuklu Araştırmaları Merkezi Arşivi).



özgü sefalet, temelinde geçici çözümlere ve kalıcılığa karşı silinmez göçebe içgüdüsünden kaynaklanır." (Childs, 1917, 284).

Kerpiç duvarlarla çevrili sokaklar, oryantalist romantizasyonun da nesnesidir. Fransız araştırmacı Clément Huart, bir Mevlevi beldesi olarak tanımladığı Konya'da, Batı'ya ait zamanın dışında kalan bir Doğu şehrinin sokaklarında geziyor olduğunu şu sözlerle vurgular: "...Şehrin güneyinde iki toprak duvarın ortasında esrarengiz karmakarışık yollar uzanıyor, küçük kapıları arkasında Doğu, bir daha gelmeyecek olan muhteşem geçmişinin rüyasına dalmış uyuyordu." (Huart, 1978, 103). Alexander William Kinglake ise Doğu seyahatinde Osmanlı sınırlarına geçtikten sonra izlenimlerini şöyle anlatır:

"... Müslüman mahallesi ıssız ve yıkıktır, iki tarafında penceresiz, beyaz evlerin sıralandığı dar ve dik sokaklardan inip çıkarsınız. Yeni bir yangından kalma siyah bir yıkıntının yayıldığı açıklık bir yere gelirsiniz; bacaklarını iyice yaymış, kızgın güneşin altında ölü gibi uzanmış, kurda benzer köpeklerin yattığı, asırlardan beri birikmiş bir çöplüğün yanından geçersiniz. Alçak damlar üzerinde hiç korkmadan ve somurtarak size bakan leylek yahut turnalar vardır; soluduğunuz durgun hava güneşte kuruyan nar ve limon kabuklarının ve tanımadığınız bazı baharatın kuru ve ölü kokusuyla yüklüdür. Bir hayat belirtisi ararsınız ve sanki çizmenizin topuğuyla uyuyanları kaldırmak ister gibi sert adımlarla yürümek istersiniz fakat ayağınız bir doğu kentinin tozu toprağına sessizce düşer ve sessizlik peşinizi hiç bırakmaz." (Kinglake, 2004, 10)

Bu tozlu ve topraklı kerpicing boz rengi şehrin rengi olur ve bu renk, geleneği, yere aidiyeti ve kendiliğindenliği aşındıran modernleşmenin (Bilgin, 2021, 472) tam olarak karşısında yer alır. Batılı seyyahların yekpare, çamurdan toprak kitleler olarak gördükleri bu kerpiç evler aslında şehir mimarisini oluşturan başat öğedir ve türdeşlikten uzak geleneksel mimarinin önemli bir unsurudur.

ŞEHRİN VE ŞEHİRLİNİN HANELERİ: KONYA'DA KERPİÇ DUVAR VE TOPRAK DAM

Çok eski bir yapı malzemesi olduğu bilinen toprak ve kerpiç Anadolu geleneksel mimarisinde sıklıkla karşımıza çıkar. Kerpiç; toprak, saman ve su karışımının bloklar halinde kesilerek güneşte kurutulmasıyla elde edilir. Kırşehir, Elazığ, Van, Malatya, Konya gibi Orta-Doğu Anadolu şehirlerinde geleneksel yapı malzemesidir (Çelebi, 2012, 18-23). Kerpiç ile ilgili en erken çalışmaları yapan Kafesçioğlu (1949, 9), Orta Anadolu'da köy evlerini incelediği çalışmasında evlerin yerinde kolay inşa edilebilmesi, ucuz olması, hızlı üretilebilmesi, fazla işçilik gerektirmemesi, depreme ve çamur sıvayla korunduğu takdirde neme dayanıklı olması sebebiyle kerpicing tercih edildiğini ifade eder. Kerpiç kimi zaman yığma duvarda taşıyıcı olarak, kimi zaman ise ahşap karkas sistemde dolgu malzemesi olarak kullanılır. Yığma ve ahşap iskelet arası kerpiç dolgunun bir arada kullanıldığı teknik, ahşaba erişimin nispeten daha kolay olduğu şehir merkezlerinde görülmektedir (Tuztaş ve Çobancoğlu, 2006, 101). Geleneksel kerpiç mimarinin önemli bir özelliği olarak nitelenen düz toprak damlar, taşıyıcı kirişler üzerinde saz ve dallardan oluşan bir tabaka ve bunun üzerinde sıkıştırılmış topraktan oluşur (Eriç, 1987, 37).

Konya şehrinin fiziki yapısını oluşturan geleneksel mimarinin iki belirleyici unsuru kerpiç duvar ve toprak damdır. Genellikle kerpiç duvar, taş temellerin üzerinde ahşap hatıllarla desteklenerek yükselir. Çıkmalar ve üst katlar genellikle bağdadi olarak yapılır (Berk, 1951, 129). Bu malzeme

4. Konya Büyükşehir Belediyesi Arşivinden elde edilen bu harita, Vali Muammer Bey'in girişimiyle 1918 yılında başlatılan şehrin haritalama çalışmaları için Ankara'dan gönderilen mühendis Iskarpa (Türk Sözü, 1918) tarafından hazırlanan harita olmalıdır.

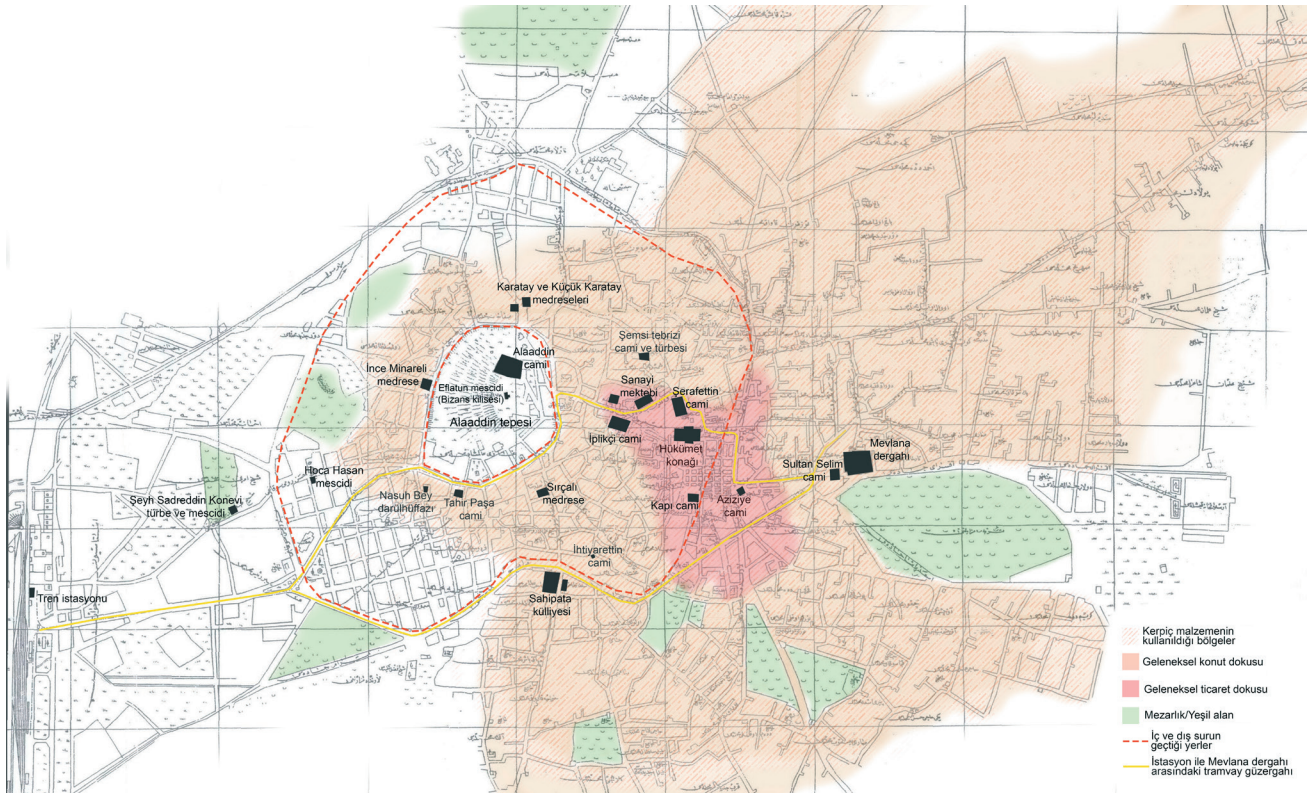
5. Bunlar arasında Berk (1951), Sözen ve Dülgerler (1991), Karpuz (1999), Turgut (2003), Bakır (1986) gibi araştırmacıların çalışmaları sayılabilir.

ve tekniğin kolaylıkla okunabildiği konutlar yerel mimarinin somutlaştığı en önemli örneklerdir. Genellikle sokaktan yüksek duvarlarla ayrılan bahçelerin içinde tek ya da iki katlı toprak damlı bu konutlar şehrin geleneksel malzemesi olan kerpiç kullanılarak inşa edilmişlerdir. Bu toprak damlı yapı grubu, şehrin üzerinde kurulduğu düz topoğrafya ile bütünleşir. Konya evlerinde kerpicin yanında doğal taş ve ahşap da bulunur. Taş temelde, yapı duvarlarında, avlu ve mabeyin döşemelerinde; ahşap üst örtüde, doğramalarda, taşıyıcı olarak ve iç mekanda; kerpiç ise yığma ve dolgu olarak duvarlarda kullanılmıştır. Bunlar dışında damların örtüsü için toprak, 19. yüzyıl sonlarına doğru bazen ara duvarlarda ve kirpi saçakta tuğla kullanılmıştır (Karpuz, 1991, 79-100, Sözen ve Dülgerler, 1979, 80). Konya'da kerpicin hâkim olduğu geleneksel konut dokusunun şehirde nerelerde yer aldığı haritada gösterilmiştir (**Resim 4**).

Şehirdeki geleneksel evler genellikle hayatlı ya da sofalıdır. Coğrafya, iklim, ekonomik durum, ihtiyaç ve kerpicin elverdiği ölçüde evler belirli biçim ve büyüklükte meydana gelmiştir (Berk, 1951, 72). Hayatlı evler, genellikle halkın oturduğu tek katlı daha mütevazî evler; iç sofalı evler ise büyüklükleri ve nitelikleri itibarıyla varlıklı kesime ait evlerdir. Konya'nın genel görünümünü oluşturan hayatlı ve sofalı evlere müstakil örnekler üzerinden daha yakından bakmak şehri anlamada faydalı olacaktır. Çünkü bir tepeden şehrin genel manzarasına bakıldığında bu evlerin yalnızca toprak damları göze çarpmaktadır. Bu da şehrin tercihlerini, yaşayışlarını, statülerini, konut inşa süreçlerini gözden kaçırarak bir anlatı ortaya çıkarmaktadır.

Konya'daki hayatlı ve sofalı geleneksel evler çeşitli çalışmalarda ele alınmış, yerinde tespit ve rölöve çalışmaları yapılmış; mimarileri, tipolojileri, malzemeleri, cephe özellikleri incelenmiştir (5). Burada verilecek örnekler bu gibi mimari incelemeleri sürdürmekten ziyade bahsedilen çeşitliliği

Resim 4. 20. yüzyıl başlarında Konya'da kerpicin kullanıldığı alanlar (1918 tarihli Konya haritası (4) üzerine yazarlar tarafından işlenmiştir).



6. İzbe: Bir nevi bodrum.

7. Mabeyin: Ara, iki şeyin arası, haremlik ile selamlığı birbirine bağlayan oda.

8. Çelebi: Mevlâna soyundan gelen erkeklere verilen unvan.

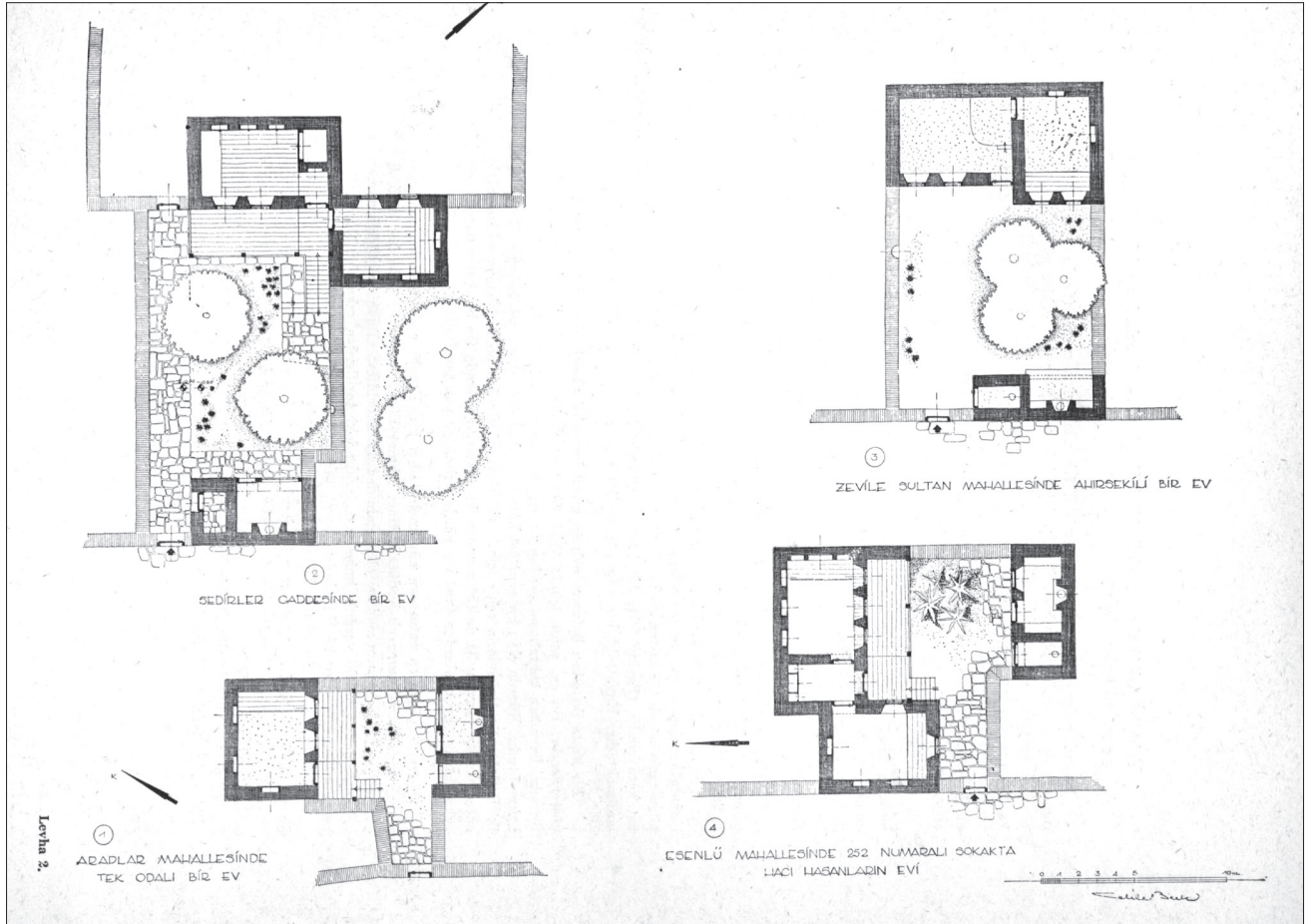
9. Ağazadeler, Bakkalbaşlar, Hacı Rahimler, Bakırcılar Türbeönü'nde evleri olan tanınmış ailelerdir (Yardımcı, 2011).

10. Sedat Hakkı Eldem'in *Türk Evi Plan Tipleri* kitabında (Eldem, 1954, 118), bu evin planı yer almakta ve ev Çelebiler Caddesi'nde Şahabettin Evi olarak geçmektedir.

göstermek için ele alınmıştır. Konya'daki evlerin çoğunluğunu oluşturan hayatlı evler, bahçe içinde bulunan, genelde zeminden biraz yükseltilmiş, izbe (6) üzerinde bir katlı ya da mabeyinlidir (7). Bahçede tuvalet, mutfak gibi birimler bulunur (Berk, 1951, 46) (**Resim 5**), (**Resim 6**). Sofalı evler ise büyük, simetrik, çok odalı ve iki katlıdır. Plan itibarıyla mabeyinli evlerin gelişmiş olduğu düşünülen bu evlerin yine duvarları kerpiç ve damları toprak ve kirpi saçaklıdır. Bu evler genellikle Mevlâna Dergâhı civarındaki mahallelerde, içinde havuzu olan büyük bağlar ve bahçeler içinde bulunurlar (Berk, 1951, 95).

Huart'ın (1978, 101-102) "...Şehir türbenin etrafına birbiri üzerine yığılmış evlerden kurulmuştu, hepsi birbirine benzeyen bu evler biteviye uzanan bahçelerin ortasıdaydı... Ufukta hiçbir şey yoktu... Torosların çok yüksek birkaç tepesi sisler arasında hayal meyal seçiliyordu." sözleriyle betimlediği, fotoğrafta Mevlâna Dergâhı'nın önünde görünen evler bu evlere örnektir (**Resim 7**), (**Resim 8**). Bunlar daha çok çelebiler (8) ya da eşraftan varlıklı ve nüfuzlu kesime aittir (9). Bulunduğu mahalleye isimlerini veren Nakipoğulları evi (**Resim 9**), Tam Tam Sokağı'nda yer alan Ulemadan Ağazade Bekir Sami Efendi evi, Celal Sokağı'nda bulunan Münip Çelebi evi (10) (**Resim 10**), (**Resim 11**), Çelebi Mahallesi olarak da anılan Durakfakih Mahallesi'nde Saffet Çelebi evi (**Resim 12**), (**Resim 13**) ve Vehbi Çelebi evi, Sarı Hasan Mahallesi, Bey Sokağı'nda Hacı Abdurrahmanların evi (**Resim 14**), Köprübaşı Mahallesi'nde Sadreddin Çelebi evi bu evlerden bazılarıdır.

Resim 5. Konya'daki hayatlı evlerden plan örnekleri (Berk, 1951, 48)



Resim 6. Konya'da Zevle Sultan Mahallesi'ndeki hayatlı evleri gösteren bir fotoğraf (Berk, 1951, 43).



Resim 7. Mevlâna Dergâhı yakın çevresindeki evler, 1950'ler (Ali Işık Kişisel Arşivi).

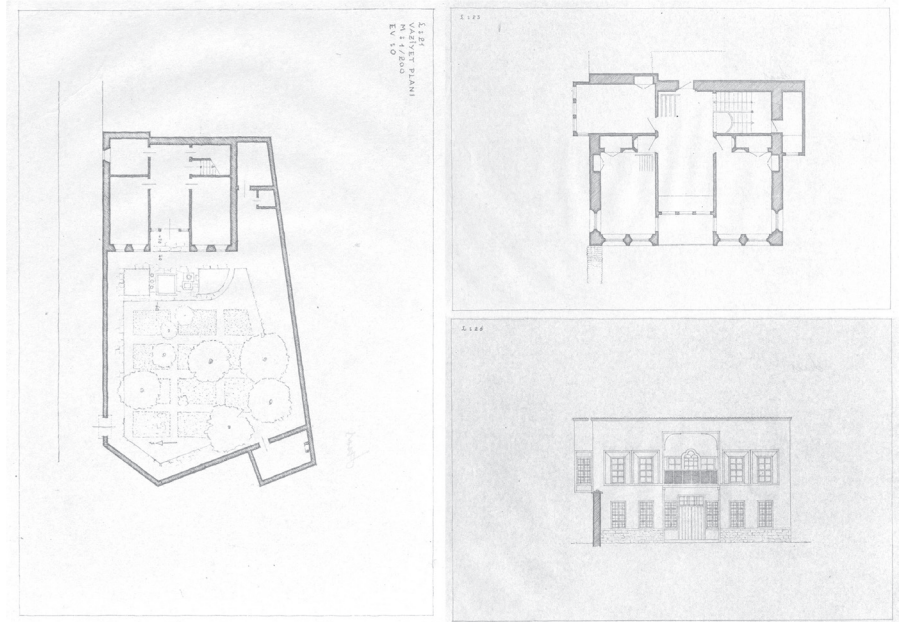


Resim 8. Mevlâna Dergâhı'nın doğusunda Tam Tam Sokağı'nda bulunan bir ev, 1970'ler (Salt Araştırma, TNEHKNM001).





Resim 9. Nakipoğlu evi giriş cephesinden bir görünüm (Berk, 1951, 98).



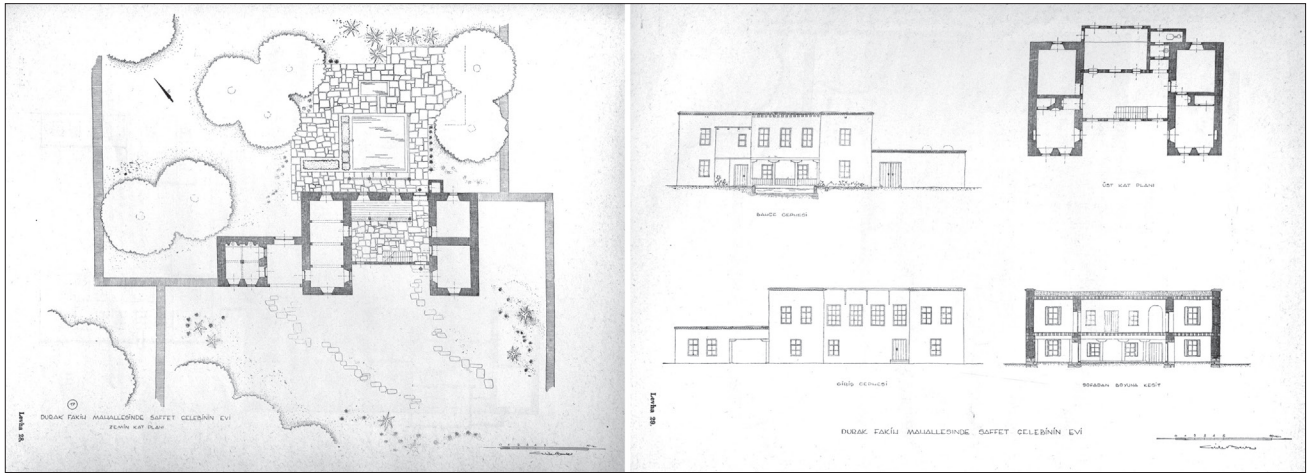
Resim 10. Ali Saim Ülgen'in Konya'da sivil mimari rölevellerinden Münip Çelebi evine ait olduğu tahmin edilen planlar ve görünüş (Salt Araştırma, TASUDOC0198044; TASUDOC0198046; TASUDOC0198049).

11. Celile Berk, Nakipoğulları evini sofalı Konya evi vasfını taşıyan en iyi örneklerden biri olarak niteler. Girişte bulunan ahşap dört sütun üst kattaki sofa çıkmasını taşımaktadır. Zeminde taşlığın iki tarafında ikişer oda, üst katta yine ortada sofa iki tarafta ikişer oda bulunmaktadır (Berk, 1951, 96-98). Bugün hala ayakta olan Nakipoğlu evi oda sayıları ve büyüklükleriyle farklılaşa da kerpiç kullanımı, düz damlı oluşu ve ekserisiyle uyumlu cephe özellikleriyle tipik bir Konya evi görünümündedir.

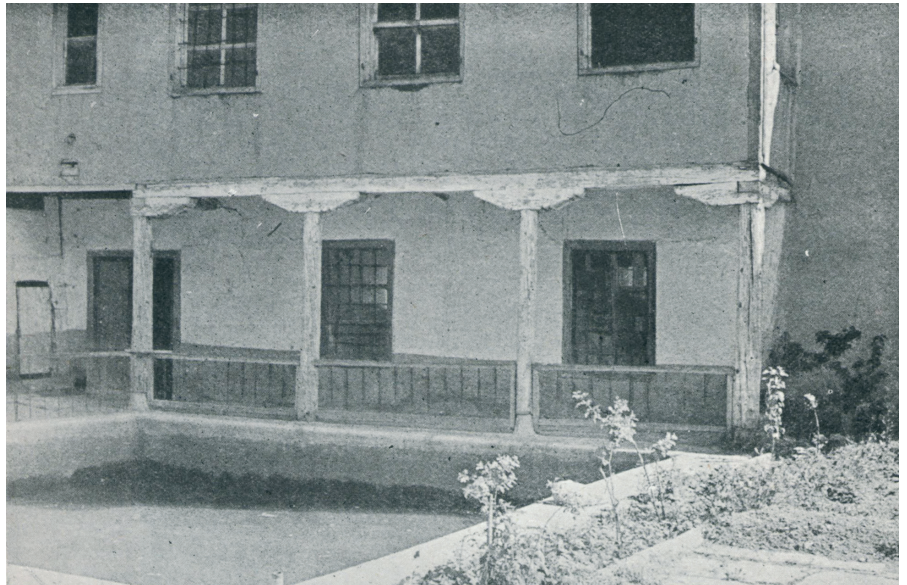
Örneğin 19. yüzyıl ortalarında inşa edilen ulemadan Nakipoğlu evi, kerpiç, iki katlı, toprak damlı, sofalıdır (11). Giriş üzerinde ahşap sütunların taşıdığı çıkmasıyla dikdörtgen biçimli çok sayıda penceresiyle içerisinde havuz bulunan büyük bir bahçe içinde yer alır. Yine havuzlu büyük bir bahçe içinde konumlanan Münip Çelebi evi 19. yüzyıl sonunda inşa edilmiştir. Kerpiç, toprak damlıdır ve çok sayıda penceresi bulunur. Giriş üzerinde çıkma yerine tahtaboş yer alır. Çıkma odalarda sokağa bakan cephelerde yapılmıştır. Bütün bu örnekler yerel mimarinin ana unsuru olan kerpicing konut özelinde nasıl kullanıldığını ve çeşitlendiğini anlatır. Uzaktan bakışla hepsi birbirinin aynısı gibi değerlendirilen Konya evleri burada verilen örneklerden de anlaşılacağı üzere içerisinde pek çok çeşitliliği barındırır. Çeşitli etkileşimlerin doğurduğu bu farklılık ve benzerlikler plan şemaları, çıkma, pencereler, cephe düzenlerinde kendini gösterir.



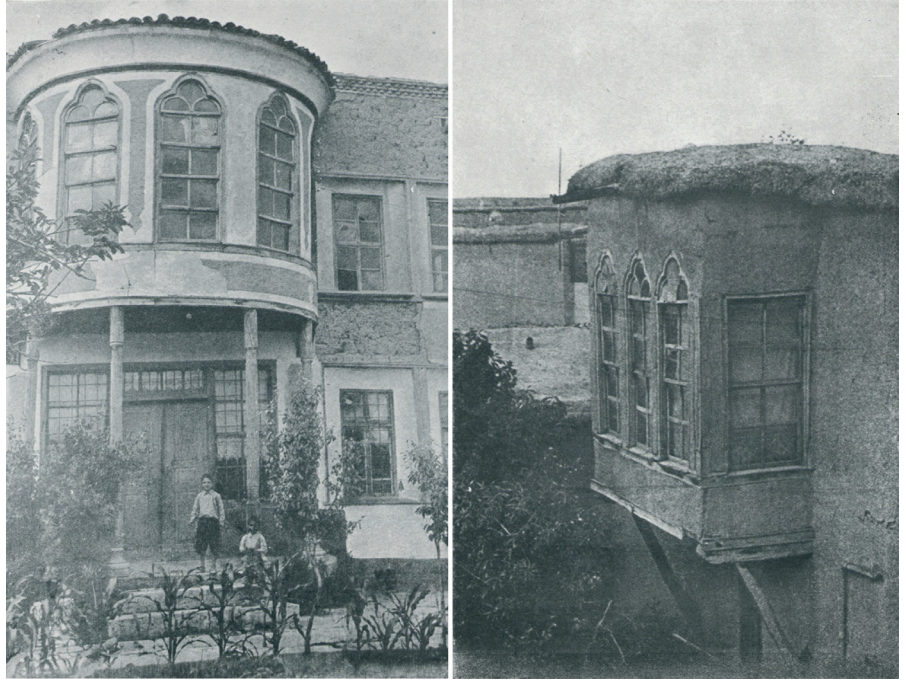
Resim 11. Türbe civarında Münip Çelebi'nin evi (Berk, 1951, 185).



Resim 12. Durak Fakih Mahallesi'nde Saffet Çelebi evine ait plan, kesit ve görünüşler (Berk, 1951, 109-110).



Resim 13. Durak Fakih Mahallesi'nde Saffet Çelebi evinin giriş cephesinden bir görünüm (Berk, 1951, 108).



Resim 14. Sarı Hasan Mahallesi Bey Sokağı'nda Hacı Abdurrahmanların evi ve aynı sokakta başka bir ev (Berk, 1951, 115, 176).

ŞEHRİN MANZARA-İ UMUMİYESİNİ ISLAH: KERPİÇ VE TOPRAK MALZEMİYİ DEĞİŞTİRME TEŞEBBÜSLERİ

Kerpiç evler; şehre, mimariye, günlük yaşam pratiklerine dair pek çok farklı özellik taşıyıcılar da bu özellikler 19. yüzyılda onları nitelikli bir yapı grubu olarak görmeye ve kabul etmeye yetmeyecektir. Kerpiç evlere dair yukarıda bahsi geçen olumsuz düşüncelere sadece Avrupalılar değil modernleşmeciler Osmanlı yöneticileri de sahiptir. Osmanlı bürokratlarının Tanzimat Fermanı'yla birlikte gerçekleştirmeye çalıştığı reformların şehre yansımaları büyük oranda sokak dokusunun düzenlenmesinde kendini gösterir (Çelik, 2015, 65-67). Şehri düzenlemek hem sokakları hem de yapıları bir nizam sokmak demektir. Devletin merkezi İstanbul'da sık sık çıkan yangınların önlenmesini de gerekçe göstererek gerçekleştirilmesi öngörülen, ahşap kullanımının denetim altına alınması ve çıkmaz sokak dokusunun değiştirilmesidir. Vilayetlerdeki yöneticiler, merkezin kararlarını uygulamanın yanı sıra doğrudan karar alan, müdahale eden ve kimi zaman Osmanlı merkezini de harekete geçiren aktör konumundadırlar (12).

Örneğin valilik görevi için 1881 yılında Konya'ya gelen Mehmet Sait Paşa, "Konya halkı ekseriyetle fukara olduğundan evleri birer katlı olup sokağa bakan pencereleri dahi açılmadığından sokakların ekserisi üç, dört arşın yüksekliğinde kerpiçten yapılmış kül renginde yalnız duvarlardan ibaret olduğundan dolayı sözü geçen sokaklar ruhsuz olmakla beraber göze gayet çirkin görünüyor." diyerek şehrin evleriyle ilgili düşüncelerini ifade eder (Işık, 2018, 51-52). Sait Paşa'nın valiliği sırasında Konya'ya yerleştirilmek üzere gelen göçmenler Paşa'nın şehri değiştirebilmesi için bir fırsat doğurmuştur. Bu düşüncenin bir ürünü olarak Sait Paşa göçmenler için bizzat bir mahalle planlayarak konutlar inşa ettirmiş; bu evleri iki katlı, üst katında dışarıya açılan pencereleri olan yapılar olarak planlamıştır (13). Günümüze ulaşmayan bu evlerin Paşa'nın planladığı şekliyle gerçekleşip gerçekleşmediğine ilişkin belgeler bulunmasa da ızgara planı kent dokusunda bugün de okunabilen bu mahalle, şehirdeki

12. Konu bu makalede ağırlıklı Ferid Paşa örneğinde ele alınmıştır. Ancak Ferid Paşa bu düşüncelere sahip tek vali değildir. Örneğin Ferid Paşa kadar ısrarcı şekilde müdahale etmese de ondan hemen sonra Konya valiliği yapan Mehmed Tefvîk Biren de kerpiç yapılardan rahatsız görünmektedir. Vali, 1903 yılında şehre geldiğinde tek tük kargir veya "üzeri kiremitli İstanbul usulü ahşap binalar" haricinde şehirde kerpiç ve üzeri sazla örtülü binalar olduğunu anlatmaktadır. Ona göre bu kerpiç evler kargir binalarla bir tezat oluşturmaktadır (Biren, 2006, 258). İktidarın temsilcisi olan valiler pek çok taşra şehrinde benzer modernleşmeciler refleksler ortaya koymuşlardır (Kaynar, 2000).

13. Mehmet Sait Paşa 1 Mayıs 1881 tarihli anılarında muhacirlerin yerleştirilmesi konusundaki faaliyetlerini anlatır. Paşa, 1877-1878 Osmanlı Rus Savaşı sonrasında gelen toplam 42 hanelik Rumeli, Tatar ve Nogay muhacirlerinin yerleştirilmesi için Ceditiye Mahallesi'ni uygun bulmuş ve buranın bir haritasını yaptırmakla işe başlamıştır. Daha sonra yerleşecekleri konutlar üzerine çalışmalar yapmıştır. Paşa, tasarladığı yeni yerleşim yerindeki muhacir evlerinin iki katlı, sokağa bakan pencereleri, kendilerine ait bahçeleri olacağını söyler ve her evin arsasıyla beraber 18 arşın genişliğinde, 20 arşın uzunluğunda olmasını planlar. Mahallenin caddesi 12, birbirini dik kesen sokakları 10 arşın genişliğinde olacaktır. Her ev sahibinin, kendi evinin önüne diğerleriyle aynı yönde 5 ağaç dikmeye mecbur edileceğini ve bütün bunlarla birlikte mahallenin Konya'daki "en muntazam mahalle" olacağını anlatır (Işık, 2018, 51-52).

14. Bu anlayışla farklı şehirlerde de muhacir evleri inşa edilmiştir. Örneğin Bektaş çalışmasında (2020, 179-180) Üsküp'teki muhacir evlerinden bahseder.

15. Abdülhamit Kırmızı (2014) kitabında Ferid Paşa'nın faaliyetleriyle ilgili ayrıntılı bilgi vermektedir.

16. İlgili metnin transkripsiyonu: "... Konya belde-i kadimesi dahi sair mehâsin-vâye-i hazret-i pâdişâhîde vüs'at ve cesâmeti nisbetinde bir de refte refte nazar-rübâ-yı istihsân olacak bir şekil ve manzara-i dil-küşâyâ ifrâğ olunmak maksadıyla bâdemâ müceddeden vücûda getirilecek mebnîni makas sûretiyle inşa edilerek damları üzerinin her hâlde kiremitle örtülmesi lüzûmu bidayet-i memûriyyeti âcizânemde nazar-ı dikkate alarak Meclis-i İdâre-i Vilâyetce o yolda bir karar verilmiş ve o târihten itibaren vücûda getirilmekte olan mebnînden kısm-ı a'zâminin damları kiremitle örtülmekte bulunmuş olduğu hâlde..." (BOA. DH.MKT.00583.00029.001).

17. İlgili metnin transkripsiyonu: "... yine hilâf-ı tenbihât hareketâda bulunanlar eksik olmadıgından usûl ve karar-ı vâkı'anın muhâfaza-i mer'iyeti için müceddeden yapılp da kemâ fi's-sâbık damları toprakla örtülmüş olan hâneler ashâbından Ebniye Nizâmnamesi'nin doksan üçüncü maddesinde gösterildiği vechile ruhsatsız ebniye inşââtına cür'et edenlere kıyasen iki misli harç alınması ve o kabîl topraklı dam yapan ustaların dahi Cezâ Kânûnnâmesi'nin iki yüz elli dördüncü maddesi mücebince düçâr-ı mücâzât edilmesi evvelce yine Meclis-i İdâre-i Vilâyetce ... dâire-i belediyyeye tebliğât icrâ olunduğu cihetle inde'l-icâb bu yolda muâmele edilmekte ise de hâlâ hilâf-ı tenbihât inşââta devâm edenler bulunmasına nazar..." (BOA. DH.MKT.00583.00029.001).

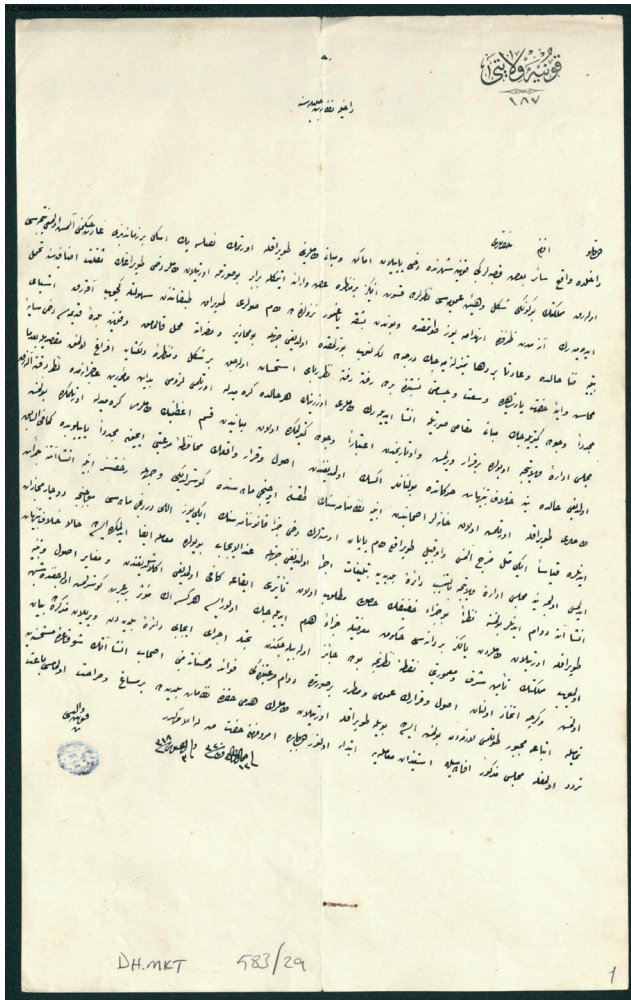
18. İlgili metnin transkripsiyonu: "... bu cezâ-i haffin husûl-i matlûb olan tesîri ikâ'a kâfi olmadığı anlaşılacğından ve muğâyir-i usûl ve tenbîh toprakla örtülen damlardan yalnız bir tanesi hükûmet ma'rifetiyle cezâ-yı hedm edilecek olur ise herkese en mü'essir bir ibret gösterilmiş olacağına şübhe olmayıp memleketin temin-i şeref ve ma'mûriyeti nokta-i nazarınca bu da câiz olabileceğinden bahisle icrâ-yı icâbî dâire-i belediyyeden verilen müzekkerede beyân olunmuş ve gerçi itihâz olunan usûl ve kararın umûmî ve multarid bir sûrette devâm-ı mer'iyetindeki fevâ'id ve muhasse-nâta mebnî ashâb-ı inşââtın şu kâ'ide-i müstahseneye tamâmiyla ittibâ'a mecbûr tutulması lâzımeden bulunmuş ise de böyle toprakla örtülen damların hedmi hakkında nizamât-ı belediyyede bir mesâğ ve sarâhat olmaması bâis-i tereddüd olmakla mezkûr ifâdesiyle istizân-ı mu'âmeleye ibtidâr olunur. Ol bâbda emr ü fermân hazret-i men lehül-emrindir." (BOA.DH.MKT.00583.00029.001).

19. İlgili metnin transkripsiyonu: "...Anadolı demiryolunun buraya kadar temdidî târihinden beri inşâât-ı nâfia ve tezyiniyyeden olan mebnînin tarz ve üslûbunda iltizâm olunan zarâfet ve intizâm, idrâk-i mehâsinde hüsn-i misâle muhtaç olan erbâb-ı basîret ve izânı görenek seyyiesinden kurtarmış ve şu üç dört sene zarfında mekteb-i idâdî ve mekteb-i sanâiyi' gibi bazı ebniye-i cesîme, kadîmen Konya'ya mahsûs olan üslûb-ı bihtêrin-i mimâriyyeye tevfikân bir tarz-ı nevînde inşâ edildiği gibi belediyyeye ve sair cüz'ât-ı mevkîfeye âid câbecâ yaptırılan şeylerde dahi iltizâm-ı üslûb ve intizâm olunması ve bâhusus buralarca gerek dâhilen ve gerek hâricen telvîn-i buyût maddesi âdet olmayıp

en erken planlı alanı oluşturmaktadır. Yapılar ise Sait Paşa'nın anılarından anlaşıldığı kadarıyla kerpiç dışında bir malzemeden inşa edilmiş, ıskık ve havalandırma gibi yüzyl başı sıhhiyet endişelerini karşılayacak şekilde bahçeli ve geniş pencere olarak biçimlendirilmişlerdir (14).

Bir diğer örnek, Konya'da 1898-1902 yılları arasında valilik görevinde bulunan ve belki de en fazla modernleştirmeci faaliyeti olan Ferid Paşa'dır (15). Dönemin valisi eski Şura-yı Devlet azası Ferid Paşa ile Dahiliye Nezareti, Sadaret ve Şura-yı Devlet arasında gerçekleşen bir dizi yazışma, devletin Konya'nın sivil mimarisi ve genel görünümü meselelerine nasıl baktığını açıkça göstermektedir. Ferid Paşa, 16 Ağustos 1902 tarihinde Dahiliye Nezareti'ne yazdığı yazıda (**Resim 15**), eski bir geleneğin devamı olarak şehirde binaların üstünün toprakla örtüldüğünü, bunun şehrin o günkü görünümünde "kasvetengiz bir manzara" meydana getirdiğini ve aynı zamanda toprağın hava koşullarına karşı dayanıklı olmadığı gerekçesiyle işlevsel de olmadığını dile getirmektedir (BOA, DH.MKT, 583/29, 1). Ferid Paşa için kiremit çatı, modernleşmenin bir aracıdır. Evlerin kasvetengiz bir manzara teşkil ettiği, toprak damların ağırlığına dayanamayarak çökmeye yüz tuttuğu, kar ve yağmurun toprak damlardan sızarak evlerdeki eşyaları kirlettiği gerekçeleriyle evlerin çatısının kiremitle kaplanması, Ferid Paşa göreve başladıktan hemen sonra, Vilayet İdare Meclisince kararlaştırılmıştır (BOA, DH.MKT, 583/29, 1) (16). O tarihten sonra pek çok evin çatısı kiremitle kaplansa da kurallara uymayanlar olmuş ve bu usulsüzlüğün cezası olarak iki misli harç alınmaya başlanmıştır. Bu ceza ise halk tarafından yeterince caydırıcı bulunmamış olacak ki, pek çokları evlerini toprak damla örtmeye devam etmiştir (BOA, DH.MKT, 583/29, 1) (17). Fakat Ferid Paşa, şehrin görünümünü bozan bu evlerle mücadele etmekte kararlıdır. Bu defa şehirliye ibret olması için usulsüz yapılan toprak damlı evlerden birinin yıktırılması kararı için Dahiliye Nezareti'ne bir iş'ar göndermiştir. Hala inşa edilmekte olan, usule uygun olmayan ve toprak damlı binalardan birinin hükûmet tarafından yıktırılmasının insanlar üzerinde "en müessir bir ibret" olacağını, "memleketin temin-i şeref ve mamuriyeti" için bunun yapılması gerektiğini söylemektedir (BOA, DH.MKT, 583/29, 1) (18). Dahiliye Nezareti, 3 Kasım 1902'de Ferid Paşa'ya cevaben, bu evlerden birinin yıktırılmasının maksada ulaşmayı sağlayamayacağını bildirir. "Fenne muvafık" evler inşa edecek ustaların ve mimarların gönderileceğini ve ahaliye bu yeni usulün sevdinilmesi gerektiği ifade edilir (BOA, ŞD, 1755/12, 2).

Ferid Paşa'nın 4 Ekim 1902'de Dahiliye Nezareti'ne gönderdiği bir diğer yazı benzer bir içeriğe sahiptir. Paşa, demiryolu şehre ulaştığından beri şehirde zarif ve muntazam yapılar görülmeye başlandığını söylemektedir. İdadi ve Sanayi Mektebi gibi yapıları gören basiret sahibi insanlar "görenek seyyiesinden" kurtulmuştur. Son zamanlarda istasyon civarında yapılan evler, okullar, belediye binaları güzel renklerde boyanmış, çatıları kiremitle örtülmüştür. Bu durum şehirdeki bazı şehirliye böyle yapılar inşa etmeye teşvik etmiş ve "şehrin kasvet-fezâ olan manzara-i kadimesi hayliden hayli nazar-rübâ bir hal" almaya başlamıştır (19). Konya'da taşın olmadığını, herkesin uzaktan taş getiremediğini bu yüzden mecburen kerpiç kullandıklarını anlatan Ferid Paşa Silile'de taş olmasına rağmen taş ocakları hakkında çıkartılan nizamnamenin eksikliklerinden dolayı taş ocaklarının açılmadığını bildirmiş ve nizamnamede değişiklik yapılmasını talep etmiştir (BOA, ŞD, 1755/12, 1) (20). 3 Kasım 1902 tarihinde Dahiliye Nezareti'nden Sadaret'e gönderilen takrirden, Ferid Paşa'nın evlerin toprak damlarını engellemek üzere aldığı önlemler anlatılmakta ve kerpiçten yapılan "kulûbe kabîlinden" evlerin yalnızca



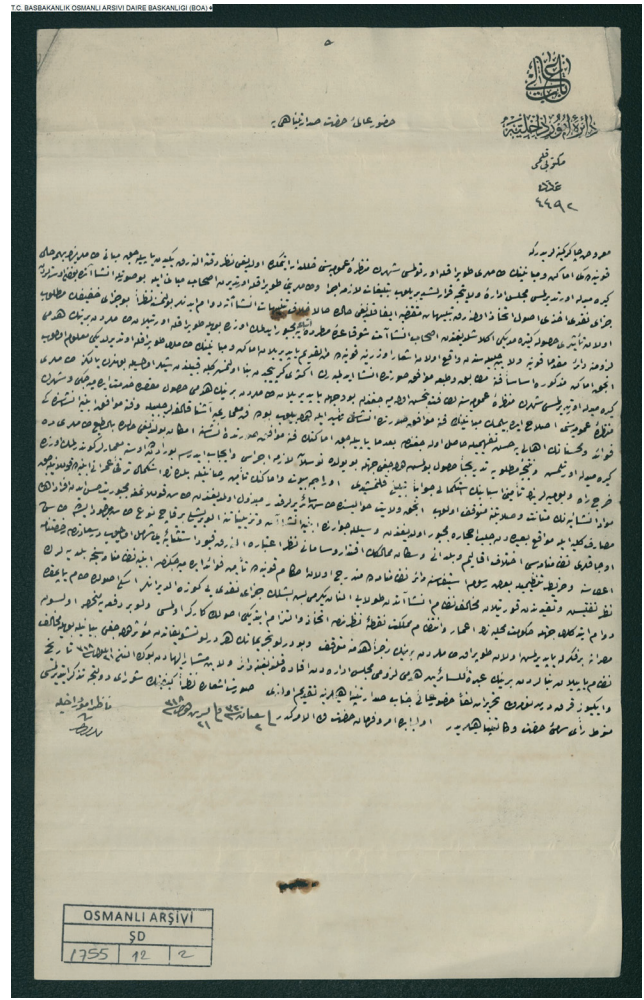
Resim 15. Konya Valisi Ferid Paşa'nın Dahiliye Nezareti'ne yazdığı arz (BOA, DH.MKT, 583/29, 1)

Resim 16. Dahiliye Nezareti'nden Sadaret'e gönderilen takrir (BOA, ŞD, 1755/12, 2)

(not 19 devamı)

ma'lûm ve meşhûd-ı devletleri olduğu üzere kadim ve cedid kâffe-i mebânî nişân-ı umrândan ziyâde burhân-ı harâb olan reng-i hâkisteride yeknesakdır ve duvardan ibâret olduğu hâlde muahharen istasyon civârında müceddeden yapılan hanelerle sâlifü'z-zikr iki mektebin ve sâir inşâât-ı belediyyenin hâricen talâtif-i enzâr edecek renklerle boyanması ve sakflarının çatı ve kiremid ile örtülmesi, müceddeden veya meremmeten inşâatta bulunan bazı ashâb-ı servet ve tabiatı maddeten teşvik etmekle bu misâllere imtisâlen yapılan emâkin anbean tekkessür ederek şehrin kasvet-fezâ olan manzara-i kadîmesi hayliden hayli nazar-rûbâ bir hâl kesbetmeğe başlamıştır." (BOA.ŞD.01755.00012.001).

20. İlgili metnin transkripsiyonu: "...Şurası muhakkaktır ki bir beldenin temâdi-i umrânını müeddî olacak buyut ve emâkin-i arzıyye husûlûl, ebniyyede kullamlacak mevâid-i inşâiyyenin metânnet ve salâbetine müteakkef olarak bu ise taş ve tuğla ve demir harcı istimalinden ibârettir. Bu havâlîde ise taş sâir yerler kadar mebzul olmadığı ve vaktinde hedm edilmiş



damlarının kiremitle örtülmesinin “şehirin manzara-i umumiyesine letafet-bahş olamayacağı” ve toprak damlardan birinin yıkıtılmasının meseleyi çözemeyeceği bildirilmektedir. Nezarete göre “şehirin manzara-i umumiyesini ıslah edebilmek” ancak yeni yapılacak binaların “fenne muvafık suretde” inşa edilmesini olacaktır. Bunun için gerekirse harcırah ve yevmiyeleri karşılanan usta mimarlar gönderilebilir ve şehrin “istikmal-i terakki-i umranı” temin edilebilir (BOA, ŞD, 1755/12, 2) (**Resim 16**) (21). Dahiliye Nezareti, estetik ve fenne muvafık olmaktan başka sağlamlık konusuna da değinmiştir. Sağlam ve dayanıklı evlerin inşası ancak sağlam malzeme kullanımına bağlıdır. Vilayet dahilinde doğal taş bulunmadığından taş kullanmak zorunda olan halk büyük masraflarla uzak yerlerden getirmek zorunda kalmaktadır. Bu sebeple Silile civarında bulunan doğal taşın tedarik edilmesi için Taş Ocağı Nizamnamesi'nde gerekli kanuni değişikliklerin yapılarak Konya için kolaylık sağlanması gerektiği ifade edilmiştir (BOA, ŞD, 1755/12, 2) (22).

Bu yazışmalar esnasında Ferid Paşa 15 Ocak 1903 tarihinde sadrazam olmuştur. 26 Şubat 1903 tarihinde Şura-yı Devlet'in yayınladığı mazbatada bir önceki yazıda nakledilenler tekrarlanmaktadır (BOA, DH.MKT, 583/29, 4). Bu mazbata, 9 Mart tarihinde bir buyuruldu ile onaylanmıştır. Bunun üzerine, Dahiliye Nezareti'nden Konya Vilayeti'ne gönderilen 26 Mart 1903 tarihli yazıda, Şura-yı Devlet mazbatasında zikredilen

(not 20 devamı)

olan kalenin taşları daire-i hükümetle bazı cevâmi’ni tecdidinde kullanılarak şimdiki hâlde eseri bile görülmeyen taş kullanmağa mecbûriyet, efrâd değerinden birkaç kat fazla masrafla uzak yerlerden celb-i ahcâra mecbûr bulundukları cihetle bu fedâkârlığı herkes göze almadığından bi’t-tab’ kerpiç ile teşkil-i buyût âdeti devâm edip gitmektedir. Gerçi Sille civârında ebniye inşâatına ve hattâ inşâat-ı tezyîniyyeye eşverişli birkaç nev’ taş mevcûd ise de taş ocakları hakkında muahharen neşr olunan nizâmname her nasılsa memâlik-i şâhânenin ihtilâf-ı ekâlîm ve buldânı ve sükkân-ı memâlikin umrân-ı memlekete hizmet edebilecek iktidâr ve zamânı nazar-ı itibâra alınmaksızın bir sûret-i umûmiyyede tanzîm olunarak bir güne kuyûd-ı istisnâiyye hâvî olmamasından dolayı tâ Dersaadet’ten ruhsatname itâsına ve harita tanzîmiyle bazı rûsûm istifâsına dâir nizâmnamede münderic olan ahkâm, Konya’da temîn-i fevâidden ziyâde bâdî-i mazarrat olmuştur...” (BOA.ŞD.01755. 00012.001).

21. İlgili metnin transkripsiyonu: “Konya’da emâkin ve mebâninin damları toprakla örtülmesi şehrin manzara-i umûmiyyesini haleldâr etmekde olduğu nazar-ı dikkate alınarak yeniden yapılacak mebânî damlarının behemehâl kiremidle örttürülmesi Meclis-i İdâre-i Vilâyetce kararlaştırılıp tebliğât-ı lâzime icrâ ve damlarını toprakla örttüren ashâb-ı mebânî ile bu sûretle inşâatta bulunan ustalardan cezâ-yı nakdî ahzı usûl ittihâz olunarak tenbihât-ı muktezıyye ifâ kılıldığı hâlde hilâf-ı tenbihât inşâata devâm edenler bulunmasına nazarın bu cezâ-yı hafifin matlûb olan tesiri husûle getiremediği anlaşıldığından ashâb-ı inşâat şu kâ’ide-i muhtariye itibâ’la mecbûr edilmek üzere böyle toprakla örtülen damlardan birinin hedmi lüzûmuna dâir mukaddemâ Konya vilâyet-i celîlesinden vâkî olan iş’âr üzerine Konya’da mine’l-kadîm yaptırılan emâkin ve mebâninin damları toprakla örttürüldüğü ma’lûm olup ancak emâkin-i mezkûre esasen fenne mutâbik ve tab’a muvâfık sûrette inşâ edilmeyerek ekseri kerpiçden binâ olmuş küllübe kabîlinden şeyler olmasıyla bunların yalnız damları kiremidle örttürülmesi şehrin manzara-i umûmiyyesine letâfet-bahş olamayacağından bu vecihle yaptırılan damlardan birinin hedmi husûl-i maksada hizmet edemeyeceği ve şehrin manzara-i umûmiyyesini islâh edilemek mebâninin fenne muvâfık sûrette inşâsını teyid ile olabılıp bu da fem-i mimâriyyeye âşînâ kâfalar celbiyle ve fenne muvâfık ebniye inşâsındaki fevâ’id ve muhasenâtının ahâliye hüsn-i tefhîmiyle hâsıl olacağından bâdema yapılacak emâkinin fenne muvâfık sûrette inşâsına imkân bulunduğu hâlde bi’t-tab’ damları da kiremidle örtülmüş ve nefice-i matlûba tedricen husûl bulmuş olacağı cihetle bu yolda tevessülât-ı lâzime icrâsı ve icâb ederse buradan usta mimarlar gönderilmek üzere harcırah ve yeomiyelerinin temini esbâbının istikmâlî cevâben tebeyyünü kılınmış...” (BOA.ŞD.01755. 00012.002).

22. İlgili metnin transkripsiyonu: “Oraca buyût ve emâkinin temîn-i resânetiyle belenin istikmâl-i terakkî-i umrânı ebniyede kullanılacak mevâdd-i inşâiyyenin metânet ve salâbetine mütevakıf olup ancak vilâyet havâlisinde taş sâir yerler kadar mebzûl olmadığından taş kullanmağa mecbûriyet hisseden efrâd-ı ahâlî masârif-i külliye ile mevâkî-i ba’ideden celb-i ahcâra mecbûr olduğundan ve Sille civârında ebniye inşâ’âr ve tezyînatına elverişli birkaç nev’ taş mevcûd ise de taş ocakları nizâmnamesi ihtilâf-ı ekâlîm ve buldânı ve sükkân-ı memâlikin iktidâr ve sâimânı

gerekçeler dolayısıyla evlerin toprak damla örtülmesi yasaklanmış, kiremitle örtülmesi kararlaştırılmış ve nizama aykırı binaların yıktırılması emredilmiştir (BOA, DH.MKT, 583/29, 5) (23). Şura-yı Devlet, Dahiliye Nezareti ve Ferid Paşa’nın Konya’nın genel görünümü, kerpiç evler ve toprak damlar hakkındaki görüşleri ortaklaşmıştır. Devletin bir Anadolu şehrinin sivil mimarisinden duyduğu rahatsızlık paylaşılmakta ve modernleşirmeci bir yol haritası çizilerek geleneksel mimariye müdahale edilmek istenmektedir. Yüzlerce yıldır var olan geleneksel kerpiç hane bir noktada devletin gözünde terakki ve ümrânın önünde bir engel, nizama muhalif ve cezaya müstehak olarak görülmeye başlanır. Devlet, şehre yukarıdan modernleşmeci bir bakışla yaklaşmaya başlamıştır. Tıpkı Avrupalı seyyahların gördüğü biçimde şehrin kulübe gibi, toprak renginde, sağlıklı, dayanıksız ve estetik olmayan evlerden oluşan bir manzaraya sahip olduğu düşünülmektedir.

Anlaşıyor ki bu mesele yerel yöneticilerin ve merkezin gayretlerine rağmen ilerleyen senelerde de çözüme kavuşmuş değildir. Nitekim, genellikle şehirlinin sesinin duyurulduğu yerel gazetelerde de konu çok kez gündeme gelir. Örneğin 1909 tarihli *Hakem* gazetesinde Eski Hicaz Hattı Mühendislerinden Ahmet Muhtar tarafından şehirdeki evler “pek gülünç bir halde bulunan türab yığınlarından ibaret” sözleriyle eleştirilmektedir. Ona göre “Bir şehre dahil olan yabancı veya bir ecnebinin o memleket medeniyeti hakkında edineceği fikir âsâr-ı medeniyenin vücuduyla mütenasiptir.”. Dolayısıyla medeni bir toplum olduğumuzu sadece sözle değil yaptıklarımızla da gösterebilmemiz için bu evlerin ıslah edilmesi gerektiğini söylemektedir. Bunun nasıl yapılacağı konusunda bazı önerileri de vardır. İstasyon civarından başlanarak çevrenin bir haritası çıkarılmalı ve yollar planlanmalıdır. Yapılacak yeni evler taş ya da tuğladan inşa edilmeli, evlerin çatıları bir kanun çıkartılarak zorunlu olarak kiremitle kapatılmalıdır (Ahmed Muhtar, 1909, 3). 22 Temmuz 1915 tarihli *Babalık* gazetesinde kerpiç inşaatın yasaklanmasıyla ilgili yeni bir kanun çıkarıldığı şu sözlerle duyurulmuştur: “Kerpiç inşaatın men’i: şehrimizde vuku bulmakta olan inşaatın hemân kâffesinin kerpiçle yapılmakta olmasına ve bu da metânet-i matlûbeyi hâiz olmamakla beraber menâzire bir hâl-i harâbî bahş etmekte bulunmasına mebni kerpiçle inşaat icrasının sûret-i kat’iyede men’i zımında şimdilik şehrin menâtika taksimiyle şerefli mahallerden itibaren bunun tatbikatına başlanması bâ-tezkire-i aliyye-i vilâyetpenâhî belediye riyasetine emir ve tebliğ olunmuştur.” (Babalık, 1915). Yüzyıl başından beri kerpiç inşaatın önüne geçmek için çareler aranmaktadır. Bu yıllarda Belediye taşın bulunduğu, merkeze en yakın yer olan Sille’den Konya’ya bir dekovil hattı yaparak taşın Konya’ya getirilme maliyetini düşürmek; dolayısıyla da halkın kerpiç dışındaki malzemeye kolay ve ucuz ulaşabilmesini sağlamak istemektedir (Babalık, 1926). Hat, sadece taşın ulaşılabilirliğini artırmayacak aynı zamanda “memleket ticaretinin bir kat daha inkişafına ve şehrin zînet ve mamuriyetine” hizmet edecektir (Ferid Bey vd., 1923, 43) (24).

On dokuzuncu yüzyıl sonundan itibaren sağlıklı olduğu gerekçesiyle eleştirilen geleneksel konut, tam da devletin bir nevi sağlık elçisi olarak Anadolu’ya gönderdiği Doktor Nazmi için de eleştiri konusu olur. Doktor Nazmi, 1922 yılında kaleme aldığı yazılarında kasvetli bir görünüme sahip geleneksel yapıların sağlık şartlarına da uygun olmadığını anlatmaktadır. Ancak buna karşın İstasyon Caddesi’nde yeni inşa edilen binalardan sıhhi oldukları için değil şehre güzel bir görüntü kazandırdıklarından dolayı övgüyle bahsetmektedir: “...Binaları genellikle kireçsiz, basık, ışık ve havanın girişine uygun olmayan ve sağlık şartlarına uygun inşa

(not 22 devamı)

nazar-ı itibâra alınarak kuyûd-ı istisnâiyyeyi şâmil olmayıp Dersâadet'ten ruhsatnâme itâsına ve harîta tanzîmiyle bazı rûsûm istîfâsına dâir nizâmnâmede münderic olan ahkâm Konya'da temîn-i fevâ'id edemeyeceğinden ebniye nizâmnâmesince belediyelerin nazar-ı teftîş ve takayyüdünden kurtulan muhalif-i nizâm inşââtın dolayı alınan yirmibeşlik cezâ-yı nakdiyi göze aldırınlar eski usûlde dam yapmakda devâm etdikleri cihetle hükümet-i mahalliyyenin i'mâr ve intizâm-ı memleket nokta-i nazarından ittihâz ve iltizâm ettiği usûlün kârgîr olması velev bir def'aya münhasır olsun musırrâne bir fikr ile yaptırılmış olan toprak damlardan birinin zecren hedmine mütevakıf ve bu türlü tecrîmâtın her türlü teşvikâtından mü'essir olacağı beyânıyla böyle muhalif-i nizâm yapılan binalardan birinin ibreten li's-sâ'irin hedmi lüzûmu Meclis-i İddâreden ifâde kıldığını dâir vilâyet-i müşârûnileyhâdan bu kere alınan 21 Eylül sene [1]318 târîh ve 244 numaralı tahrîrât leffen huzûr-ı âli-i cenâb-ı sadâretpenâhîlerine takdîm olundu." (BOA.ŞD.01755. 00012.002). Bu meselenin Ferid Paşa'nın valiliğinden sonra da resmi yazışmalar konu olmaya devam ettiği görülmektedir. Şura-yı Devlet ile Orman ve Maadin ve Ziraat Nezareti arasında yazışmalar gerçekleşmiş, taş ocaklarının hangi surette ruhsatname alabilecekleri konularında hukuki ve teknik bazı meseleler görüşülmüştür. Ferid Paşa'nın "Taş Ocakları Nizamnamesi"nde talep ettiği değişiklikler yapılmış ve taş ocaklarının açılmasını kolaylaştıran yeni bir nizamname yayınlanmıştır (BOA. ŞD. 533/15, 1).

23. İlgili metnin transkripsiyonu: "... Ol bâbda ... Şûrâ-yı Devlet-i Mâliyye Dâiresinde tanzîm olup 9 Mart sene 319 tarihli buyuruldu-ı âli ile tevdi' olunan Şûrâ-yı Devlet-i Mülkiye Dâiresi mazbatasında ... bâdema müceddeden ve tâmirin inşâ olunacak binâ damlarının toprakla örtülmesinin men'îyle bunların kiremitle setr edilmesi esbâbının istikmâli husûsunun ve hilâf-ı tenbîhât ve nizâm-ı harekete devâm edenler olduğu sûrette iş'âr-ı vilâyet vechi ile hedmi sûretiyle sâhibinin tecrîminde de be's görülememiş olduğunun Vilâyet-i Aliyyelerine ve Taş Ocakları Nizâmnâmesi'nin taş ocağı taharrî ve küşâdına dâir olan fıkârâtı âhîren komisyon-i mahsûsunca bi't-ta'dil mevki'-i icrâyâ vâz' edilmiş olmasına nazaran işbu ta'dilât selâmet-i mu'âmelâtı temîne kifâyet etmeyip de ıslâh ve ta'dil görüldüğü..." (BOA.DH.MKT.00583.00029.005).

24. Savaş yıllarının getirdiği olumsuz şartlar sebebiyle başlangıçta gerçekleştirilemeyen hat, ancak 1926 yılında, Sille'den Zindankale mahallesine kadar 10,6 km uzunluğunda döşenmiştir (Doğan, 2008, 238-239). Hat kullanılmaya başlandıktan sonra düşünüldüğü kadar etkili bir fayda sağlayamamış, zamanla önemini yitirmiş ve kaldırılmıştır (Atalay, 2010, 72-73)

edilmemiştir. Yeni usulde inşa edilen binaların sayısı günden güne artmaktadır ve şehre güzel bir görüntü kazandırmaktadır. Bu konuda İstasyon Caddesi üzerinde mevcut birkaç bina dikkate değerdir. Eski tarzda mevcut binaların üzerleri toprakla örtülü ve duvarları adi çamurla sıvanmış olduğundan dıştan görünüşü kasvetlidir." (Doktor Nazmi, 2009, 19). Kerpicingin sağlıksız bir malzeme olduğu öylesine kabul edilmiştir ki Abdullah Cevdet 1925 yılında çıktığı Anadolu seyahatinde Konya'daki evlerin sıhhi olmadığından bahsedecek ve sıhhi evler yapılabilmesi için kerpiç yerine çimentoyu önerecektir (Gündüz, 2016, 91). Dolayısıyla geleneksel evin kabul edilebilirliğini ortadan kaldırmak adına çeşitli gerekçeler aranmış ve bulunmuş olur. Geleneksel olanın yok edilmesi gerekliliğine bir meşruiyet zemini oluşturacak olan bu gerekçeler İstanbul'da yangına karşı mukavemet gibi bir görünür sebebe dayanırken; Konya'da sıhhiyet, estetik gibi başka gerekçelere dayandırılır.

Modernleşme idealinde yerel mimari, geleneksel yapı, kerpiç duvar ya da toprak dam kendine yer bulamaz ve bunlara pek çok karşıtlık üretilmeye çalışılır. Şehre dışarıdan bakanların gördüğü şehir imgesi şehrin modernleşen aktörlerinin de bakışı olur. Yaptırım gücünü elinde bulunduran bir aktör olarak devlet bu karşıtlığın önemli bir figürüdür. Devlet, estetik yargılamasının yanında idari ve hukuki gücünü kullanarak şehirliyi caydırmaya çalışmaktadır. Şehirli ise içinde yaşadığı ve kendi tercihleriyle belirlediği evde bu müdahaleye bir karşılık vermektedir. Konutun önemi, şehirlinin içinde yaşadığı en temel mekan olarak varlığını biteviye devam ettirmesi ve şehirlinin tercihlerini yaşattığı bir alan olmasındadır. Aynı zamanda şehirlinin, Tanzimat'ın modernleşmeci adımlarını akâmete uğratacağı kadar da güçlü olduğu bir alandır. Valinin emirlerine, verilen cezaları ödeyerek dahi olsa, kendi istediğini yapmak suretiyle uyulmamaktadır. Şehirli; bildiği ve tanıdığı şeyi, olağan olanı yapmaya uzun yıllar devam etmiş ve onu değiştirmeme azmi göstermiştir.

İnce Minareli medresenin farklı zamanlarda çekilen fotoğraflarını takip ederek Konya'da konutun zaman içindeki dönüşümünü anlamak mümkündür. Medresenin çevresinde kerpiç evler, sol arka tarafta ise dış surun bir parçası olan Zindankale'nin görüldüğü fotoğraf 1884 tarihlidir (Resim 17). 1907 tarihli fotoğrafta Zindankale yıkılmış, medresenin minaresi ve kubbesi yıldırım düşmesi sonucu tahrip olmuş, ancak medresenin etrafında kerpiç konutlar artmıştır (Resim 18). 1923'ten sonra çekildiği tahmin edilen fotoğrafta ise medresenin hücreleri ve kerpiç ev yıkılarak yerine iki katlı ve kiremit çatılı bir konak yapıldığı görülmektedir (Resim 19). Etrafta bulunan diğer kerpiç evler ise bu yıllarda hala varlığını devam ettirmektedir. Diğer evlerin arasında tek başına yükselen bu konak yine modernleşmeci bir askeri vali olan Fahrettin (Altay) Paşa tarafından yaptırılmıştır.

YİRMİNCİ YÜZYIL ORTALARINA KADAR ŞEHİRDE KERPİÇ

Geç Osmanlı dönemi bürokratlarının geleneksel konuta ve kerpice karşı bu tutumu Erken Cumhuriyet'te de devam eder. Yeni bir ulus devlet kuran Osmanlı bürokratları için geleneksel/vernaküler mimarlık kolayca göz ardı edebileceği hatta göz ardı etmek isteyeceği bir unsurdur. Mimarlık tarihi yazınında, ekolojik ve sürdürülebilir mimarlık tartışmalarının gündeme geldiği 1970'li yıllara kadar kerpiç, bir kırsal konut malzemesi olarak tanımlanır. Bin dokuz yüz otuzlarda Erken Cumhuriyet'in modernist mimarları hala yaşayan bir mimari gerçeklik olan kerpici çoktan tarihselleştirmişlerdir. Geçmişe ait olduğu onaylanmış olan

Resim 17. John Henry Haynes tarafından 1884 yılında çekilen, İnce Minareli Medrese ve çevresini gösteren fotoğraf (Photographs of Asia Minor, 1884, Sterreett_365).



Resim 18. Gertrude Bell tarafından 1907 yılında çekilen, İnce Minareli Medrese ve çevresini gösteren fotoğraf (Newcastle University Gertrude Bell Archive).



Resim 19. İnce Minareli medrese ve çevresini gösteren fotoğraf, 1923'ten sonra (Ali Işık Kişisel Arşivi).



25. Örneğin Erken Cumhuriyet mimarlarından Abdullah Ziya Kozanoğlu tasarladığı köy evlerinde kerpici kullanmıştır (Angın, 2017, 119-122).

26. Konya'da zaman içerisinde yıkılan Selçuklu sarayı ve surların taşlarının yeni inşa faaliyetleri için bir malzeme kaynağına dönüştüğü bilinmektedir. Bu durum "Evlerin inşasında da taşlar bir malzeme olarak kullanılmış olabilir mi?" sorusunu akla getirmektedir. Bu dönemde taşların özellikle büyük kamu yapılarının inşasında kullanıldığı anlaşılmaktadır. Örneğin 1866 tarihli bir belgede (BOA, MVL, 721/108), harap olan Konya kalesinin taşları zayı olduğundan mekteb-i rüştiyenin ve telgrafhanenin inşasında kullanılmasına izin verilmektedir. Aynı belgede lağımın yine bu taşlarla kapatıldığı yazmaktadır. Benzer şekilde 1867 çarşı yangınında yanan Kapı Camii, Yüksek Camii ve pek çok dükkanın kısa sürede kargir olarak yeniden inşa edilebilmesi ve inşa maliyetinin düşürülebilmesi için Konya surlarının taşları kullanılmıştır (Muşmal, 2009, 451). Seyyahların anlatılarından anlaşıldığına göre 1885 yılında başlanan Hükümet konağının inşasında surlardan getirilen taşlar kullanılmıştır. Önge (2023, 119), surların güneybatı kesiminin yok oluşunu oraya yerleştirilen göçmenlerin yeni evlerin inşasında sur taşlarını kullanmış olabilecekleri düşüncesiyle ilişkilendirir. Yirminci yüzyıl başında Konya surunun artık sadece kuzey ve güneyde bazı parçaları kalmıştır (Önge, 2023, 120). Bu dönemde taş bulabilmek için devletin attığı adımlar, çıkartılan taş ocakları nizamnamelerinden de şehirde artık kullanılacak taş olmadığı anlaşılmaktadır.

27. Örneğin 1903 yılında Konya'ya gelen Abdülaziz Mecdi Tolun ailesiyle birlikte Mevlâna Dergâhı civarında kerpîç bir evde ikamet etmiş, ticaretle uğraşmış, Konya Zahirî Borsası Komiserliği yapmıştır (Uğurlu, 2019). Bu durum istasyonun inşasından sonra bile Mevlâna Dergâhı civarının tercih edililiğini koruduğunu göstermektedir. Halil İbrahim Sayar hatıralarında 1930'ların sonlarında Türbeönü'nün yavaş yavaş önemini kaybettiğini anlatır (Uz, 2022, 55).

kerpiç, yalnızca bazı köylerde ekonomik ve basit çözümler ile üretilmek istenen ya da göçmenler için yapılacak konutlarda önerilmektedir (25). Türkiye'de yayımlanan ilk Mimarlık dergisi *Arkitekt*'in kurucularından Zeki Sayar'a göre, "ilk insanların kullandığı" ve kendisine "malzeme bile denemeyecek" kerpici yapılarda kullanmamak "medeni bir mecburiyet"tir (Sayar, 1936, 48). Modernleşmeyle birlikte yok olacağına inanılan kerpîç, 1930'larda "yapı tekniğinde ve stabilitede yeri olmayan" ve "fennî tarifi bulunmayan bir nesne" (Sayar, 1936, 50) olarak görülmektedir. Kerpîç, standardize edilemediğinden modern zamanın standartlaşmış teknikleri içine girememekte ve halk mimarisi malzemesi olarak görülmektedir. Kafesçioğlu (1949, 8), ahşap ve taşın teminindeki güçlü sebebiyle köylü halkın kolay bulabildiği kerpici tercih ettiğini anlatır. Kuban (1973, 27), kerpici ahşabın ve taşın olmadığı her yerde kolayca bulunabilen en ekonomik malzeme olduğundan dolayı fakirin malzemesi olarak adlandırır. Cumhuriyet Döneminin tariyografik kurgusu gereği çoktan gözden çıkarılmış olan "Tek katlı köy evlerinde zaten tatbik sahası bulan" kerpîç, "şehir binaları için bahis konusu olamaz." (Mortaş, 1948, 39) Bu görmezden geliş karşın geleneksel kerpîç ev, kimi şehirlinin 1950'lere kadar kullanmaya devam ettiği, şehirde hayatini sürdüren en belirgin ve somut geleneksel unsurdur.

Mimarlık tarihi yazınında bir kırsal mimari geleneği olarak tanımlanan ancak terkedilmesi/unutulması 1970'leri bulan (Binan vd. 2017, 162) kerpicin şehirde kullanılmasının bazı sebepleri olmalıdır. Kerpicin kullanılmasının Konya gibi Anadolu şehirlerinde kültürel bir pratik olmasının yanında oldukça rasyonel sebepleri de vardır. Bunlardan en belirginini doğal taş ve ahşabın yokluğudur (26). Celile Berk'in aktardığına göre doğal taş, Konya şehir merkezinde çok kıymetli olduğundan Silleliler eski taş evlerini yıkarak taşlarını satın gelir elde ederler (Berk, 1951, 125). Ancak bu gerçekliğin yanında taşı bulabilecek ekonomik güçte olduğu halde kerpici tercih edenlerin varlığı nasıl açıklanabilir? (27) Dergâh çevresinde oluşan mahallelerde uzun yıllar yaşayan eşrafa ait evlerin ana yapı malzemesi kerpîç olagelmıştır. Konya evleriyle ilgili en erken ve kapsamlı çalışmayı yapan Celile Berk, 1950'li yıllarda halkın hala kerpici sevdiği ve sağlıklı bulduğu için yapı malzemesi olarak kullanmaktan vazgeçmediğini anlatır (Berk, 1951, 129). Valilik, kerpicin kullanılmaması için bazı kararlar almakta, yasaklar uygulamakta ve tuğlayı önermektedir. Hatta tuğla ithal etmek için çalışmaktadır. Bin dokuz yüz kırkların sonunda yerel yönetim kerpîç inşaat yapıyla ilgili bazı önlemler almaya başlamış, Valilik ana caddelerden içeriye doğru 100 metrelik alanlarda kerpîç inşaat yapmayı yasaklamıştır (Berk, 1951, 204). Alâaddin tepesinin kuzeyinde ve Mevlâna Dergâhı civarında bulunan geleneksel kerpîç dokuyu büyük ölçüde ortadan kaldıracak bazı kararlar 1946 yılında hazırlanan imar planı ile alınmış ancak tamamı uygulanamamıştır. 1948 yılında yürürlüğe giren 5228 sayılı Bina Yapımını Teşvik Kanunu ile arsa ve modern malzeme temini ile ilgili kolaylıklar sağlanmıştır (Önge, 2016, 118-125). Dolayısıyla özellikle ana caddelerin yakınlarında modern malzemelerle inşa edilen yapılar 1950'lerde yaygınlaşmaya başlar. Celalettin Keşmir'in yazılarından 1960'larda şehrin değişiyor olduğu anlaşılmaktadır. Keşmir (2004, 313-314), halkın toprak damlı evlerinin damını çatıya çevirdiklerini ya da kerpîç evlerini yıkıp yerine yeni ev yaptıklarını anlatmaktadır. Bu durum 20. yüzyılın ortalarına gelene kadar halkın yaşadığı mekanlarda geleneğe bağlılığının devam ettiğini gösterir. Yalnızca alışkanlıkla açıklanamayacak pek çok gerekçeyle şehirliler kerpice bağlılık göstermiş olabilir. Önge (2016, 113), bu konutların uzun yıllar popülerliğini sürdürmesinin sebebinin yapı

Resim 20. Şehrin doğusundan Alâaddin Tepesi'ne doğru çekilmiş bir fotoğrafta toprak damlı evler, 1930 sonrası (Selçuk Üniversitesi Selçuklu Araştırmaları Merkezi Arşivi)



28. Konya'daki geleneksel konut dokusunun yok oluşunu demiryolunun şehre ulaşması, tehcir-mübadele süreçleri, yapılan imar planları ve koruma süreçlerinin yetersizliği konuları üzerinden açıklayan Önge'nin (2016) çalışması incelenebilir.

29. Çalışmanın kapsamı gereği 20. yüzyıl başlarında inşa edilen geleneksel kerpiç konut dokusundan ayrıran konutlara yer verilmemiş olmakla birlikte varlıkları elbette göz ardı edilmemektedir. Özellikle demiryolunun şehre ulaşmasından sonra şehirde yapım tekniği ve malzemesi bakımından modern olan yapılar inşa edilmeye başlanmıştır. Yirminci yüzyıl başlarında özellikle Alâaddin tepesinin güneybatı eteği ve İstasyon Caddesi'nde Rum ve Maruniler tarafından inşa edilen yapılar bunlara örnektir.

malzemesi ve mimarisinin getirdiği işlevsellikle ilişkilendirir. Konutun yiyecek depolama alanları, kerpiç duvarlar ve toprak damların sağladığı ısı konforu bu yapıların tercih edilme sebeplerindendir.

Anadolu'nun pek çok yeri gibi Konya'da da konut başta olmak üzere kerpiç odağında gelişen geleneksel yapılar 1950'lere kadar devam etmiştir (**Resim 20**) (28). Apartman tipinde konutlar her ne kadar az sayıda inşa edilmiş olsa da 1950'lere kadar yaygınlaşmamıştır (Bakır ve Alkan Bala, 1998, 249). Asım Kömürcüoğlu tarafından hazırlanarak 1946 yılında uygulamaya konulan Konya imar planı ile Alâaddin tepesi ve Mevlâna Dergâhı doğrusal bir cadde ile bağlanmış; dergâh etrafındaki yerel konut dokusu büyük ölçüde ortadan kaldırılmıştır. Şehrin kuzeybatısındaki yerel konut dokusu ise 1966 imar planının sonucu olarak yok olmuştur (Önge, 2023, 118). On dokuzuncu yüzyıl sonundan 1950'lere kadar bir yandan devlet tarafından kamusal modern yapılar ve sosyoekonomik gücü yüksek kimi şehirli taraflardan modern konutlar inşa edilirken (29) bir yandan da halkın azımsanamayacak bir kısmı geleneksel evlerde yaşamaya devam etmiştir.

SONUÇ

Geç Osmanlı ve Erken Cumhuriyet dönemi boyunca Konya'da kerpiç mimarinin geçirdiği dönüşüm ve süreklilik, geleneksel yapılar ile modern devlet politikaları arasındaki etkileşimi yansıtan çok boyutlu bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Modernleşme süreci, yalnızca yeni yapı tiplerini değil; aynı zamanda malzeme, estetik ve toplumsal algı düzeyinde bir yeniden tanımlama çabasını da içermektedir. Bu çaba, kerpiç gibi geleneksel yapı malzemelerini geçmişe ait görürken; modern olanı ilerleme, temizlik, sağlık ve estetikle özdeşleştirmiştir. Tanzimat sonrası dönemde merkezileşen devlet, valiler ve nizamnameler aracılığıyla ıslah, ümran, terakki gibi modernleştirmeci kavramlar etrafında şekillenen bir söylemle geleneksel şehir dokusuna müdahalede bulunmuştur. Geleneksel yapılar, Batı kökenli estetik ve işlevsellik standartlarına göre sıklıkla eleştirilerek bazı rasyonel gerekçelerle bu yapılardan vazgeçilmek istenmiştir.

Şehrin neredeyse tamamını oluşturan, dolayısıyla o tarihte hala şehrinin uyguladığı, var olan güncel bir mimari unsur olan toprak dam dönemin

valisi Ferid Paşa tarafından eski bir geleneğin devamı olarak nitelenir. Modernleşmeci bürokratlar için geleneksel olan, modernin karşısında yer alan ve bu sebeple çoktan yok olduğuna veya tabii olarak yok olmak zorunda olacağına inandıkları bir gerçekliktir. Sait Paşa ve Ferid Paşa örneklerinde olduğu gibi, devletin mekan politikaları kent dokusunu kasvetli ve köhne olmaktan kurtarmayı hedeflemiş, fakat yerel halkın inşa pratikleri ve maddi kültürü bu yeni düzene tam anlamıyla uyum sağlamamıştır. Arşiv belgeleri, yasak ve cezalara rağmen kerpicing halk tarafından kullanılmaya devam ettiğini, dolayısıyla modernleşmeci müdahalelere karşı sessiz bir direncin varlığını ortaya koymaktadır. Çünkü şehirli için kerpiç ev ve toprak damın modernleşmenin karşısında duran bir anlamı yoktur. Şehirli bunu modernleşmenin karşısında duracak bir karşıtlık üretmek için yapmaz. Nitekim 19. yüzyıl sonlarına doğru harap durumda olan hükümet konağının yeniden inşa edilmesi için devlet merkezine nakdi ve bedeni her türlü yardıma hazır olduklarını, şerefi şehirliye ait olacak hükümet konağının bir an önce yapılması taleplerini iletirler (BOA, ŞD, 1709/14, 9). Benzer şekilde şehirli şehre demiryolu gelmesini istemekte bunun için merkeze mahzarlar göndererek taleplerini iletmektedir (BOA, Y.MTV, 50/28, 3; BOA, Y.PRK.AZJ, 23/102). Bu mahzarlarda imzaları olan çelebi, ulema, eşraf ve tüccardan pek çok kimse kerpiç evde yaşamaya devam etmektedir. Şehirli kerpiç evde yaşarken modern hayat pratiklerinde de var olmak istemekte bir beis görmemektedir. Dolayısıyla kerpiç ev şehirlinin gözünde modernle bir karşıtlık teşkil etmemektedir. Kerpiç, yalnızca maddi bir yapı unsuru değil, aynı zamanda yerel kimliğin ve gündelik hayatın sürdürülebilir bir parçası olarak anlam kazanmıştır. Ekonomik, coğrafi ve işlevsel nedenlerle tercih edilen bu malzeme, aynı zamanda geleneksel yaşam biçimlerinin devamlılığını sağlamıştır. Bu bağlamda Konya örneği, modernleşmenin yerel düzeyde homojen bir süreç olmadığını; aksine, devletin yukarıdan aşağıya modernleştirme çabalarıyla halkın yerleşik pratikleri arasında sürekli bir müzakere alanı olarak işlediğini ortaya koymaktadır.

Kerpiç mimarının Konya örneğinde izlediği seyir, modernleşme tarihinin yalnızca yenilik odaklı anlatılarına bir alternatif sunar. Gelenekselin modernle köklü bir karşıtlık veya ikameden ziyade eş zamanlı varlık biçimlerini görünür kılarak hem Geç Osmanlı hem de Erken Cumhuriyet yıllarında yerel mimarının sürekliliğini yeniden düşünmek için bir zemin sağlar. Bu bakış, modernleşme sürecinin doğrusal bir ilerleyiş sergilemek yerine direnci, bir aradalığı, yerine geçişi, kabullenışı ve reddedişiyle çatallanan pek çok yoldan ilerlediğine işaret eder. Kerpicing hikayesi, modernleşme sürecinin göz ardı ettiği yerelliği ve gündelik hayatın maddi sürekliliğini hatırlatan bir karşı anlatı olarak anlam kazanır.

KAYNAKLAR

- AHMED MUHTAR. (1909) "Belediye ile Ahali-i Belde" Hakem (40)9 Şaban 1327 (26 Ağustos 1909).
- ANGIN, D. (2017) *Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarlık Ortamında Aptullah Ziya Kozanoğlu*, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- ATALAY, A. (2010) *Meşrutiyet'ten Cumhuriyet'e Konya'da Kurulan Milli Şirketler ve Milli Bankalar*, yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

- Babalık (1915) "Kerpiç İnşaatın Men'i" Yıl 5, Sayı 303, 9 Temmuz 1331 (22 Temmuz 1915).
- Babalık (1926) "Konya Taş Ocakları İlk Dekovil Hattının Resm-i Küşâdı Parlak Bir Surette İcra Edildi," 20 Rabiulahir 1345 (28 Ekim 1926).
- BAKIR, İ. (1986) *Sosyal Değişim Sürecinde Konut Planları Farklılaşması-Konya Örneği*, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- BAKIR, İ., ALKAN BALA, H. (1998) Konya'da Ev Mimarisinin Değişimi, *Yeni İpek Yolu Konya Ticaret Odası Dergisi*, Konya Özel Sayısı I, Mayıs 1998, 245-263.
- BEKTAŞ, G. (2020) Bir Rumeli Kentinin Modernleşmesi: Üsküp 1839-1912, *METU JFA* 37(1) 169-198.
- BERK, C. (1951) *Konya Evleri*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- BİLGİN, İ. (2021) Anadolu'da Modernleşme Sürecinde Konut ve Yerleşme, *Tarihten Günümüze Anadolu'da Konut ve Yerleşme*, ed. Y. Sey, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul; 472-492.
- BİNAN, D., GÜLER, K., ÇOBANCAOĞLU, T. (2017) Anadolu'da Geleneksel Kerpiç Mimari Miras ve Koruma Sorunları, *Yaşamın Her Karesinde Toprak*, ed. Y. Aksoy, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul; 160-185.
- BİREN, M.T., (2006) *Bürokrat Tevfik Biren'in II. Abdülhamid, Meşrutiyet ve Mütareke hatıraları*, haz. F.R. Hürmen, Pınar Yayınları, İstanbul.
- CHILDS, W.J. (1917) *Across Asia Minor on Foot*, William Blackwood and Sons, Edinburgh-London.
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Dahiliye Nezareti Mektubî Kalemi (DH.MKT), 583/29, leff 1, 12 Cemaziyelevvel 1320, (16 Ağustos 1902).
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Dahiliye Nezareti Mektubî Kalemi (DH.MKT), 583/29, leff 4, 28 Zilkade 1320, (26 Şubat 1903).
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Dahiliye Nezareti Mektubî Kalemi (DH.MKT), 583/29, leff 5, (16 Ağustos 1902).
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Meclis-i Vâlâ (MVL), 721/108, 17 Safer 1283, (1 Temmuz 1866).
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Şûra-yı Devlet (ŞD), 1755/12, leff 1, 2 Recep 1320, (4 Ekim 1902).
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Şûra-yı Devlet (ŞD), 1709/14, leff 9, 29 Şaban 1301, (24 Haziran 1884).
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Şûra-yı Devlet (ŞD), 1755/12, leff 2, 2 Şaban 1320, (3 Kasım 1902).
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Şûra-yı Devlet (ŞD), 533/15, leff 1, 23 Ağustos 1319, (5 Eylül 1903).
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Yıldız Mütenevvi Maruzat Evrakı (Y.MTV.) 50-28, leff 3, 11 Şevval 1308, (20 Mayıs 1891).

- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA), Yıldız Perakende Evrakı Arzuhal Jurnal (Y.PRK.AZJ), 23/102, 28 Şaban 1310, (17 Mart 1893).
- ÇELEBİ, R. (2012) *Anadolu Kerpiç Mimarlığı*, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul.
- ÇELİK, Z. (2015) *19. Yüzyılda Osmanlı Başkenti Değişen İstanbul*, çev. S. Deringil, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- DOĞAN, M.S. (2008) Cumhuriyetin İlk Konya Belediye Başkanı Kazım Güzel ve Belediye Faaliyetleri, *Yeni İpekyolu Konya Ticaret Odası Dergisi Konya Kitabı*, ed. H. Karpuz and O. Eravşar (11) 233-246.
- DOKTOR NAZMİ. (2009) *Konya Vilayeti Türkiye'nin Sıhhi-i İctimâi Coğrafyası 1922*, haz. M. Karayaman, Çizgi Kitabevi, Konya.
- DÜZENLİ, H.İ. (2009) Fiziksel İnşadan Metinsel İnşaya: Türkiye'de Mimarlık Tarihi ve Tarihçiliğinin Serüveni, *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi* 7(13) 11-49.
- ELDEM, S.H. (1954) *Türk Evi Plan Tipleri*, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- ERAVŞAR, O. (2001) *Gezginlerin Gözüyle Konya, Gez Dünyayı Gör Konya'yı*, haz. A. Erdoğan, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- ERİÇ, M. (1987) Türkiye'de Vernaküler Kerpiç Mimarisi, *TAÇ Vakfı Dergisi* 2(7) 36-40.
- FERİD BEY, MEHMET MUHLİS BEY, MÜMTAZ BAHRİ BEY, FAİK BEY. (1923) *Konya ve Rehberi*, Ahmet İhsan ve Şürekası Matbaacılık, İstanbul.
- GIDDENS, A. (2020) *Modernliğin Sonuçları*, çev. E. Kuşdil, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- GÜNDÜZ, M. (2016) Abdullah Cevdet'in Konya Seyahati, *Seyahatnamelerde Konya*, haz. A. Çaycı, Konya Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları, Konya; 77-99.
- HUART, C. (1978) *Mevleviler Beldesi Konya*, çev. N. Uzel, Tercüman Yayınları, İstanbul.
- IŞIK, A. (2018) *Vali İngiliz Sait Paşa'nın Konya Günleri*, Çizgi Yayınevi, Konya.
- KAFESÇİOĞLU, R. (1949) *Orta Anadolu'da Köy Elerinin Yapısı*, İTÜ Matbaası, İstanbul.
- KARPUZ, H. (1999) Osmanlı'da Konut Mimarisi Konya Örneği, *Tarihî Kültürü ve Sanatlarıyla III. Eyüpsultan Sempozyumu*, İstanbul; 390-401.
- KAYNAR, H. (2000) *Şehir İktidar İlişkisi Çerçevesinde Osmanlı Modernleşmesi ve Osmanlı Şehirleri*, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- KEŞMİR, C. (2004) *Konya Yazıları*, haz. M. Özcan, Tablet Kitabevi, Konya.
- KIRMIZI, A. (2014) *Avlonyalı Ferid Paşa Bir Ömür Devlet*, Klasik Yayınları, İstanbul.
- KINGLAKE, A.W. (2004) *Eothen Bir Oryantalistin Doğu Seyahatnamesi*, çev. A. Fidan, İlbiz Yayınevi, İstanbul.

- KUBAN, D. (1973) *Mimarlık Kavramları*, İTÜ Matbaası, İstanbul.
- LABORDE, L. (1838) *Voyage de l'Asie Mineure*, Firmin Didot, Paris [<https://doi.org/10.11588/diglit.4046#0192>] Erişim Tarihi (27 Ekim 2025).
- LÖYTVED, J.H. (1907) *Konia: Inschriften der Seldschukischen Bauten*, Julius Springer, Berlin.
- MORTAŞ, A. (1948) Memleketimizde Yapı ve Mimari İşleri, *Arkitekt* 1948-01-02 (193-194) 39-41.
- MUŞMAL, H., ÇETİNASLAN, M. (2009) Bir Keşif Defteri Işığında Konya Kapı Camii'nin İnşa Süreci ve Mimari Özellikleri, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* 2(6) 446-480.
- Newcastle University Gertrude Bell Archive. *Photograph taken by Gertrude Bell in Turkey, July 1907*. [<https://gertrudebell.ncl.ac.uk/p/gb-3-1-9-1-241>] Erişim Tarihi (12.09.2024).
- ÖNGE, M. (2016) Konya'nın Yerel Konutlarının Tarihi Kent Mekânından Silinmesi: Bir Bellek Yitimi Öyküsü, *Mekanlar/Zamanlar/İnsanlar: Evsellik, Ev, Barınma ve Mimarlık Tarihi*, der. L. Özgenel, ODTÜ Mimarlık Tarihi Lisansüstü Araştırmaları Sempozyumu, ODTÜ Basım İşliği, Ankara; 111-126.
- ÖNGE, M. (2023) Konya Kalesi ve Tarihi, *Türkiye Selçukluları ve Konya, Konya Kitabı XIX*, Konya Ticaret Odası.
- PAKÖZ, A.E. (2017) *Vernaküler ve Bağlantılı Kavramlar Kapsamında Türkiye'de Mimarlık*, yayınlanmamış Doktora Tezi, Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin.
- Photographs of Asia Minor (1884) "Haynes in Anatolia, 1884 and 1887: View east from Alaeddin Tepesi, Konya." Sterreett_345, Division of Rare and Manuscript Collections, 4476, Cornell University Library. [<https://digital.library.cornell.edu/catalog/ss:12579203>] Erişim Tarihi (9 Eylül 2024).
- Photographs of Asia Minor (1884) "Haynes in Anatolia, 1884 and 1887: View of Ince Minareli Medrese, Konya." Sterreett_365, Division of Rare and Manuscript Collections, 4476, Cornell University Library. [<https://digital.library.cornell.edu/catalog/ss:12579223>] Erişim Tarihi (12 Kasım 2024).
- PINAR, İ. (1998) *19. Yüzyıl Anadolu Şehirleri (İzmir, İstanbul, Manisa, Ankara, Trabzon, Antalya, Diyarbakır, Kütahya, Konya, Edirne)*, Akademi Kitabevi, İzmir.
- Salt Araştırma, Ali Saim Ülgen Arşivi, TASUDOC0198044, *Konya sivil mimarisi rölevaleri*. [<https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/81604>] Erişim Tarihi (10 Kasım 2024).
- Salt Araştırma, Ali Saim Ülgen Arşivi, TASUDOC0198046, *Konya sivil mimarisi rölevaleri*. [<https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/81604>] Erişim Tarihi (10 Kasım 2024).
- Salt Araştırma, Ali Saim Ülgen Arşivi, TASUDOC0198049, *Konya sivil mimarisi rölevaleri*. [<https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/81604>] Erişim Tarihi (10 Kasım 2024).
- Salt Araştırma, Nezh Eldem Arşivi, TNEHKNM001004, *Konya, Mevlana Türbesi ve bir ev* [<https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/210720>] Erişim Tarihi (10 Kasım 2024).

- SAYAR, Z. (1936) İç Kolonizasyon, *Arkitekt* 62 (1936-02) 46-51.
- Selçuk Üniversitesi Selçuklu Araştırmaları Merkezi Arşivi
- SÖZEN, M., DÜLGERLER, O.N. (1991) Konya Evlerinden Örnekler, *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi* 5(1) 79-100.
- TANYELİ, U. (1999) Türkiye'de Modernleşme ve Vernaküler Mimari Gelenek: Bir Cumhuriyet Dönemi İkilemi, *Bilanço 1923-1998, Türkiye Cumhuriyeti'nin 75 Yılına Toplu Bakış Uluslararası Kongresi 1998*, I.Cilt: ed. Zeynep Rona, Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul; 283-290.
- TURGUT, A.N. (2003) *Eski Konya Evleri*, Konya Büyükşehir Belediyesi, Konya.
- TUZTAŞI, U., ÇOBANCAOĞLU, T. (2006) Anadolu'da Kerpicing Kullanım Geleneği ve Kerpiç Konut Sistemlerinin Karşılaştırılması, *Tasarım+Kuram MSGSÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi* (5) 95-104.
- Türk Sözü (1918) "Konya haritası", Yıl 8, Sayı 351, 29 Temmuz 1334 (29 Temmuz 1918).
- UĞURLU, K. Adı Şehirlerle Anılanlar ve Adını Şehre Verenler, *Karamandan*, 18 Eylül 2019. Erişim Tarihi (19 Kasım 2024). [https://www.karamandan.com/makale/6485673/kamil-ugurlu/adi-sehirlerle-anilanlar-ve-adini-sehre-verenler]
- UZ, M.A. (2022) *Asırlık Bir Konya Çınarı Halil İbrahim Sayar*, Bana Konya'yı Anlat Hatırat Serisi-1, Konya Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları, Konya.
- YARDIMCI, S. (2011) *Konya'da Asırlık Bir Çınar*, Damla Ofset, Konya.

Received: 07.03.2025; Final Text: 20.04.2026

Keywords: Ottoman modernization;
traditional architecture; mud-brick house;
architectural historiography; Konya.

FROM SOMBER TO CAPTIVATING: MODERNIST DISCOURSE AND MUD-BRICK ARCHITECTURE IN 20TH-CENTURY KONYA

The modernization process in the Ottoman Empire has often been perceived as a radical rupture from tradition, emphasizing a stark dichotomy between past and future. However, rather than a complete departure, modernization is better understood as an ongoing negotiation between tradition and modernity. The built environment, particularly residential architecture in Anatolian cities, serves as a crucial site where this negotiation unfolds. This study examines the enduring presence of traditional mud-brick-walled and earth-roofed houses in late Ottoman and early Republican Konya, analyzing their material, cultural, and historiographical dimensions within the broader discourse of modernization.

In this research, perceptions of mudbrick structures are investigated using historical sources such as archival documents, travelogues, local newspapers, and photographs. Mudbrick structures were associated with backwardness, poverty, and structural instability by Ottoman modernizers. In the line with regulations introduced from the end of the Ottoman period, mudbrick walls and earthen roofs were prohibited on grounds of hygiene, durability and aesthetics. Nevertheless, mudbrick continued to be used in

the city due to its cost-effectiveness, ease of construction and suitability for local climatic conditions.

The persistence of mud-brick architecture in Konya challenges the linear narratives of modernization that assume a complete replacement of traditional forms. Rather than passive remnants of the past, mud-brick houses functioned as dynamic spaces of negotiation where modern aspirations and local traditions coexisted. By analyzing the role of mud-brick architecture in Konya's urban history, this study highlights modernization as a complex process involving negotiation, resistance, and continuity.

KASVET-FEZÂ'DAN NAZAR-RÜBÂ'YA: 20. YÜZYIL KONYA'SINDA MODERNLEŞMECİ SÖYLEM VE KERPIÇ MİMARİ

Osmanlı İmparatorluğu'nda modernleşme süreci genellikle gelenekten radikal bir kopuş olarak algılanmış ve geçmiş ile gelecek arasında keskin bir ikilik olarak sunulmuştur. Ancak modernleşme, tam bir ayrışmadan ziyade gelenek ile modern arasında sürekli bir müzakere süreci olarak değerlendirilebilir. Yapılı çevre, özellikle Anadolu şehirlerindeki konut mimarisi, bu müzakerenin en somut şekilde gözlemlendiği alanlardan biridir. Bu çalışma, Geç Osmanlı ve Erken Cumhuriyet dönemi Konya'sında geleneksel kerpiç duvarlı ve toprak damlı evlerin sürekliliğini ele almakta ve bu yapıların maddi, kültürel ve tarih yazımı bağlamındaki yerini modernleşme söylemi çerçevesinde analiz etmektedir.

Araştırmada, arşiv belgeleri, seyahatnameler, yerel gazeteler ve fotoğraflar gibi tarihi kaynaklar kullanılarak kerpiç yapıların algılanış biçimleri incelenmektedir. Kerpiç yapılar, Osmanlı modernleşmecileri tarafından geri kalmışlık, yoksulluk ve yapısal dayanıksızlıkla ilişkilendirilmiştir. Osmanlı döneminin sonlarından itibaren getirilen düzenlemeler doğrultusunda kerpiç duvar ve toprak dam, temizlik, dayanıklılık ve estetik gibi gerekçelerle yasaklanmıştır. Ancak kerpiç, ekonomik oluşu, kolay inşası ve yerel iklim koşullarına uygunluğu gibi sebeplerle şehirde kullanılmaya devam edilmiştir.

Konya'daki kerpiç mimarinin sürekliliği, modernleşmenin geleneksel formları tamamen ortadan kaldırdığına dair çizilen doğrusal anlatıları sorgulatmaktadır. Kerpiç evler, geçmişin pasif kalıntıları olmaktan ziyade, modernleşme arzularının ve yerel geleneklerin bir arada var olduğu dinamik müzakere alanları olarak işlev görmüştür. Bu çalışma, Konya'nın şehir tarihinde kerpiç mimarinin rolünü ele alarak, modernleşmenin müzakere, direnç ve sürekliliği içeren karmaşık bir süreç olduğunu vurgulamaktadır.

NESLİHAN ÇİPAN KARAARSLAN; B.Arch., M.Sc.

Received her bachelor's degree in architecture from Selçuk University, Faculty of Architecture, and M.Sc. from the Graduate Program in Architectural History at Istanbul Technical University in 2014 and 2018, respectively. She is a doctoral candidate at the same university. Major research interests include architecture and urban history of the late Ottoman/Early Republican period in Turkey. cipan15@itu.edu.tr

GÜL CEPHANECİGİL; B.Arch., M.Sc., PhD.

Received her B.Arch from Mimar Sinan University, Faculty of Architecture. Earned her PhD. degree in history of architecture from Istanbul Technical University (2009). Major research interests include Late Ottoman /Early Republican period architecture in Turkey, architectural historiography and nationalism. gul.cephanecigil@itu.edu.tr

DEVELOPING A RUBRIC TO ASSESS STUDENT WORKS IN FOUNDATION DESIGN COURSE

Dalsu ÖZGEN KOÇYILDIRIM*, Damla TONUİK**

Received: 12.05.2025; Final Text: 20.04.2026

Keywords: Design education; foundation design; rubric based assessment; rubric for design studio; studio pedagogy.

INTRODUCTION

Assessment in foundation design education - the first year studio course where the basics of design elements, principles and processes are laid out - is often a complex and chaotic process bound in tradition that does not usually comply with current understandings of assessment for learning. Moreover, aligning education constructively requires an open assessment system (Gelmez and Arkan, 2021). Due to design's uncertain quality (Schön, 1983), assessment is often not clear for outsiders and students, and it even appears to be subjective, which is frequently problematized by scholars (Schelling et al., 2012; Bartholomew et al., 2019; Sudhindra and Blessing, 2021; Taştan and Er, 2025). With this study, we aim to improve assessment in the foundation studio courses by bringing much-needed systematization and theoretical grounding so that learning goals are better communicated with students and students are more active in planning their own projects.

Assessment of student works in foundation studios traditionally follows "the connoisseurship model of assessment" (Parkes, 2010; Smith, 2013) where expert tutors collectively discuss student works one by one by comparing them and discussing qualities and aspects of each work, such as whether it answers the given problem or has a good compositional structure. This is a tedious process where consensus is not always achieved, or may require long discussions, which risk shifting the focus away from the learning goals. Consequently, the assessment appears subjective and based on individual valuation as the criteria for assessment are not visible nor conveyed to students (Kasap and Kaptan, 2022). Indeed, as foundation studio tutors, we receive feedback about the transparency and clarity of assessment criteria, and are therefore concerned that our assessment methods do not contribute to student learning as underlined in current understandings of "assessment for learning" or "formative assessment" approaches (Bennett, 2011).

* Department of Industrial Design, Middle East Technical University, Ankara, TÜRKİYE.

** Corresponding Author; Department of Industrial Design, Middle East Technical University, Ankara, TÜRKİYE.

As Kasap and Kaptan (2022) discuss in their study, even a subjective matter such as design may be objectified by expertly defining assessment criteria. Therefore, we believe that a rubric that lays out and quantifies the criteria through which the successful attainment of the learning goals may be judged, can offer us a way to systematize and objectify our assessment. In the literature, there are examples of studies for assessment and rubric development in the education of art disciplines, architecture, interior architecture, fashion design, industrial design, liberal arts, information literacy, medicine, nursing, management, dentistry, food technology, teacher education and film technology (Reddy and Andrade, 2010; Nuhoğlu et al., 2017; Kasap and Kaptan, 2022; Yuan et al., 2025) but not specifically foundation design education. Therefore, we undertook a study to remedy that lack; the process took three years, which consisted of five iterative stages.

This study contributes to Industrial Design education and design education literature by arguing for the validity of systematized assessment in foundation studio courses and explaining how assessment criteria may be understood and defined in that specific context. We provide the rubric we developed but we also believe that the account of our process and insights will be useful to other educators in developing their own rubrics since the teaching methods and intended learning outcomes of foundation studios are similar even though the specific exercises and tasks may differ from one course to the next. Furthermore, we hope that any other discipline that needs to assess visual outputs of any kind can benefit from this study, as visual communication is relevant to many non-design disciplines.

In what follows, we explain the specifics of design studio education, and more specifically foundation design studio. Then, we set the theoretical framework of how assessment is to be understood in this setting and explain our own rubric development process. Finally, the findings of inter-rater reliability analysis and our field tests will be presented to discuss the use of rubrics in foundation studio, along with its limitations and future applications.

STUDIO PEDAGOGY AND FOUNDATION DESIGN STUDIO

Design education is commonly conducted in studios with a “signature pedagogy” (Schulman, 2005; Crowther, 2013) that originates from the Bauhaus school, where students learn by doing and experimenting (Gür and Yüncü 2010; Acar et al., 2019), i.e., working on actual design problems similar to the ones students will face in their professional life. Students proceed in these projects by getting feedback - called critiques - that do not aim to direct them to one true answer but rather guide them in finding their own individual solution. As a result of this emphasis on the individuality of the learning process, studio education is also defined as a “flexible pedagogy” (Biggs, 1999; Rohse and Anderson, 2006). Boling and Schwier (2016, 13) explain that the studio is “activity-centric” but unlike in traditional education “none of the activities is designed to teach content explicitly or directly”. This educational approach aligns perfectly with constructivist learning environments that are defined as student centered, explorative, encouraging of new ways of thinking, collaborative, focused on hands-on problem-solving activities relevant to real life, and where the emphasis on the process rather than the final result leads to concurrent learning and assessment (Arkün Kocadere and Özgen, 2012).

Within this general context of design education, the first year studio course, in some geographies referred to as the Basic Design Course or more broadly as Foundation Design Course makes the first year of the programme as an initiation class to visual education, where visual “composition language and rules” - in other words, design elements and principles - are learned by doing (Acar et al. 2019, 76). Though the methods and exercises might vary from one institution to the next, the main educational approach where “instructors set up circumstances that encourage habits of thought and action, promote reflection” (Boling and Schwier, 2016, 13) remains similar. Through these, students gradually become more conscious of visual outputs and gain the ability to compose and structure these purposefully.

The specific foundation studio where we based our study is conducted at the Industrial Design Department of Middle East Technical University and is a module that spans the full first year of the undergraduate education, conducted over 12 hours a week, during a total of 28 weeks, where students work on a variety of projects that sequentially build up on complexity. The course is structured as four consecutive periods: (Q1) it starts with 2D explorations of basic design principles, (Q2) followed by the application of these principles onto relief designs as an initial step towards a (Q3) full on exploration of three dimensional forms and volumes, and (Q4) ending with a combination of 2D, relief and 3D compositions where concepts such as function and user start to be incorporated.

To begin the systemization of assessment, we started with Q1 - the initial seven weeks where we aim to teach students the visual elements and principles of design and composition: Unity, repetition, rhythm, dominancy, contrast, harmony, figure-ground, transparency, empty space, are commonly referred to as principles that organise a visual space (Demirkan and Afacan, 2011; Acar et al., 2019). The 2D assignments executed in that period are short projects, usually executed with basic geometric shapes cut out of cartons, produced in two to three hours. As an example, we ask students to make a 2D organisation in a given area that emphasises direction using basic geometric elements, and we expect the resulting work to both showcase this principle and to configure elements in relation to each other and to the area.

Exercising with these compositional elements and principles is an integral component of developing creativity (Demirkan and Afacan, 2012) hence they are fundamental for design education. The result is a composition work, not a design product, but teaches visual sensitivity, basic principles of visual organisation, craftsmanship, attention to detail, and willingness to explore, which are observed in the physical output. Assessment of whether the student achieved these is usually done by two or more tutors discussing their point of view, based on their expertise and sometimes comparing the whole group or often comparing works as needed to define their ranking. We have personally observed that this process does not always end in consensus, and sometimes, one tutor's emphasis on one aspect shifts the assessment focus, or gives too much importance to one aspect at the cost of disregarding merits of other aspects. As a result, we felt the need to clarify first what exactly we look for to judge whether a student learned what was intended - the specific criterion of assessment - followed by how to coordinate multiple criteria fairly and consistently when assessing.

HOW TO ASSESS FOUNDATION DESIGN STUDIO WORKS?

Studies on design education indicate that assessment in the studio course needs to be compatible with the intended learning outcomes (Ellermers et al., 2008; Giloi and du Toit, 2013), just like in any outcome-based teaching and learning (OBTL) (Biggs and Tang, 2011), which relies on the coordination of the intended learning outcomes with the educational strategy, the assessment strategy and the assessment criteria (**Figure 1**).

Adopting the “criterion referenced” assessment of OBTL enables educators to observe how well individual students achieve the intended outcome and prevents grading comparatively (Biggs and Tang, 2011, 11).

Even though there are contradictory opinions on whether the intended learning outcomes and corresponding assessment criteria can or should be clearly and fully determined for the studio courses, due to the uncertain nature of design education (De La Harpe et al., 2009; Seery et al., 2011; Davies, 2012; Orr and Bloxham, 2012), a significant number of studies show that a clearer definition of the assessment methodology and criteria is very helpful in achieving consistency between the educational team as well as any guest assessors (Davies, 2003; Rust et al., 2003; Grobler, 2006; Webster, 2007; Çıkış and Çil, 2009; De La Harpe et al., 2009; Uzunoğlu and Uzunoğlu, 2011). To comply with our aim to improve the assessment in our foundation design course, we need to first investigate how to define the assessment criteria to match the intended learning outcomes of our course, and then decide on the assessment strategy - the method by which to measure it. The focus of our study being the Q1 period as stated above, we needed assessment criteria specific to the learning outcomes of Q1: *composing* 2D abstract visual works with basic design elements and principles, to *creatively solve* basic design problems.

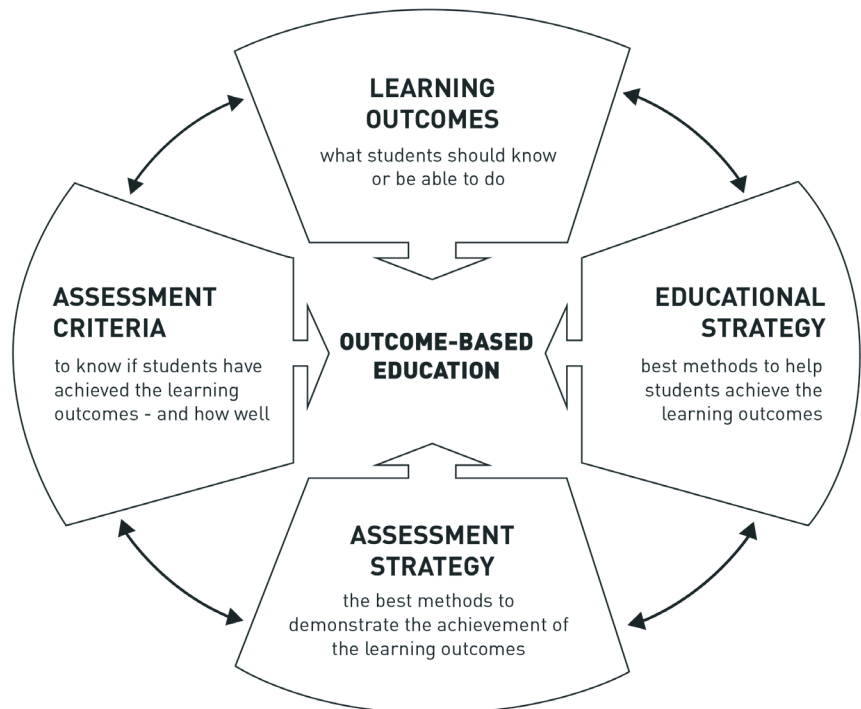


Figure 1. The relationship of learning outcomes, educational strategies, assessment strategies and assessment criteria in OBTL, (adapted from Bingham, 2002).

Assessment Criteria

A review of scholarly accounts of how assessment criteria for design courses have been defined and used directed our quest in improving assessment in our foundation studio course. The literature revealed varied approaches to defining assessment criteria: drawing criteria from literature if possible (Demirkan and Afacan, 2011; Ketizmen and Güçyeter, 2024), interviewing and discussing with experts (Webster, 2007; Nuhuğlu et al., 2012; Hasdoğan, 2012; Brookhart, 2013; Onwuagboke and Singh, 2016), observing experts during evaluation (Ketizmen and Keleş, 2025), statistically analysing job specifications (Yuan et al., 2025), and discussing with students (Karahanoğlu, 2022).

Studies have been conducted on how to define assessment criteria of creativity for first year interior design students (Demirkan and Afacan, 2011), first year architecture students (Ketizmen and Güçyeter, 2024), design thinking (Aflotony, 2018), finished products (Schelling, 2012) and design portfolios (Tastan and Er, 2025). For example, Hasdoğan (2012) provides a detailed account of developing assessment criteria for a government initiated national design awards scheme, where they use two rounds of expert interviews. Similarly, Schelling et al. (2012) devised assessment criteria to evaluate graduation projects that comprised evaluating competency of the final outcome in more dimensions than just the product, but also a report, presentation, and real-life setting. However, there are no accounts of an attempt at defining assessment criteria for foundation design nor at the systematization of assessment in general for the first year of design education, in whichever name or format it might be. The above-mentioned accounts, when they mention elements of visual design principles either take it as a too general concept, or take it solely in terms of creative or novel solutions.

Nonetheless, two studies stand out in terms of the similarity of the outcome studied with our studio course. Demirkan and Afacan (2011) focus on 2D artefacts in foundation studio course work somewhat similar to the 2D work produced in our studio. However, their focus is on creativity as they aim to define how affective characteristics of creativity correspond to design elements and principles. However, our aim in Q1 is to learn and explore these elements and principles, not to assess how these principles relate to creativity. Onwuagboke and Singh (2016) focus on graphic design artefacts and they derive assessment criteria through expert discussions. Although they are focusing on 2D works, their criteria have additional emphasis on communication of ideas, and use of technology. Their criteria do not detail elements of the visual organisation so these criteria could not be employed in our studio. As such, these examples could only partially provide us with assessment criteria that are relevant to our context and therefore, more exploration was needed to obtain definitions that fully encompass the intended learning outcomes of our course.

The literature also provided us with additional suggestions on this process. Webster (2007) proposes that, to conduct an expert discussion, teachers compile works from previous years and by going over this portfolio, they discuss how they grade individual projects, in order to collect an initial list of keywords as evaluation criteria. Nuhuğlu et al. (2012) further explain that “the criteria determination cycle consists of the stages of reflecting, listing, grouping and labelling”. Brookhart (2013, 33) advises leaving “descriptions open to professional judgment” and states that “making some inferences—is better than locking things down with overly rigid

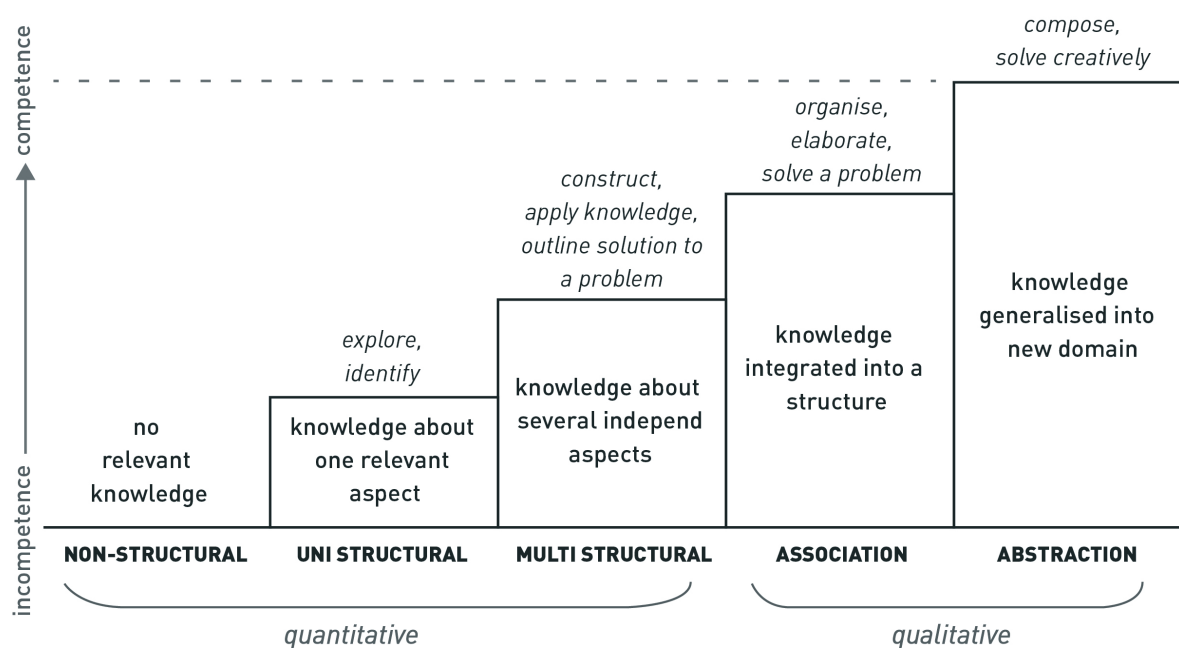
descriptions". This arguably also leaves room for expert evaluation and prevents the assessment from becoming too mechanical.

Assessment Strategy: The Rubric

In accordance with OBTL, what is expected of students needs to be explicitly stated, defined, ranked and the SOLO taxonomy, which maps out the successive levels of a learner's cognitive development, is a useful guideline to organize and understand these expectations. The SOLO taxonomy, widely adopted in both educational sciences and design research (Leung, 2000; Roy et al., 2022), proposes that learning and understanding grows in a hierarchical fashion, building up with the acquisition of increasingly complex knowledge, skills and ways of thinking. In this hierarchy, "where each partial construction becomes the foundation on which further learning is built" (Biggs and Tang, 2011, 90), the progress is expressed in five succeeding steps that range from low to high cognitive levels. **Figure 2**, adapted from the studies of Biggs (2013) and Ari (2013), shows the details of these steps: the learner gradually goes from the initial state of having no knowledge to being able to synthesize and apply the acquired knowledge in different ways and other contexts. In the same figure, a hierarchy of verbs that explain what "students need to be able to do to indicate achievement at the level in question" (Biggs and Tang, 2011, 90) is also given. The target verbs given above for the intended learning outcomes of the Q1 period can be seen at the highest level: to compose and creatively solve.

This taxonomy lends itself to the creation of a rubric, a grading tool commonly defined as "a document that articulates the expectations for an assignment by listing the criteria or what counts, and describing levels of quality from excellent to poor" (Reddy and Andrade, 2010, 435). Rubrics lay down assessment criteria in a hierarchical fashion, where the final levels of understanding reflect the course's intended learning outcomes in terms of their structural quality" (Biggs and Tang, 2011, 81). "Rubrics and the use of rubrics is currently one of the 'hottest' research topics in education and

Figure 2. Cognitive development of the learner, adapted from the SOLO taxonomy (Biggs and Tang, 2011), target verbs in *Italic* are defined for our Q1 period.



education psychology” claim Panedero and Jonsson (2020, 1) based on their evaluation of number and venue of publications of recent years on this topic. However, this does not imply that all the publications support the use of rubrics, especially for design education.

Three main sub-themes were identified as points of concern in these works: Firstly, scholars are worried that “the steering effect of assessment criteria” will result in students only trying to match the criteria in a superficial manner, rather than internalizing knowledge (Bearman and Ajjawi, 2018; Kohn, 2006, as cited in Panedero and Jonsson, 2020, 25). Secondly, laying out criteria in a transparent manner is believed to remove learning challenges, resulting in “extensive coaching” (Torrance, 2007, as cited in Panedero and Jonsson, 2020, 13) and therefore, eliminating the learning that happens on the way to discovering what the criteria are. Finally, this lack of self-discovery leads to the “transfer of epistemic beliefs” which gives students a “sense that knowledge is fixed and stable” (Bearman and Ajjawi, 2018, as cited in Panedero and Jonsson, 2020, 26), obstructing the development of inquisitiveness, creativity and the ability to work with uncertainty.

However, there are well-grounded studies with empirical research that demonstrate the benefits of rubrics for assessment. Panadero and Jonsson (2014) contend that if a rubric is designed and implemented in line with the intended outcomes, it can have positive effects on students’ learning, academic performance, and self-regulation; they “can teach as well as evaluate” (Andrade and Du, 2005, 1). A rubric has the potential of achieving all these because it clearly states what is expected of students according to the assessment for learning approach of student-centered education, and as a result, students will better understand the assessment they received, may self-assess more successfully and become more in tune with both their instructors and the course environment (Bohemia et al., 2009; Webster, 2007; Rust, 2002). It was revealed that students can organise their work and plan their approach better, as they can check their work on required criteria and so are able to produce more quality work and get better grades (Reddy and Andrade, 2010), and not get as anxious about their performances (Andrade and Du, 2005). Indeed, a study in a post-graduate level course comparing the grades of two groups, one of which was presented with a rubric at the beginning of their project, clearly showed that the group with the rubric got higher grades (Petkov and Petkova, 2006). As for the instructors, they claimed that rubrics eased and shortened their tasks (Reddy and Andrade, 2010), helped them to grade “more consistently, reliably and efficiently” (Campbell, 2005) and ensured consistency between the educational team as well as any guest assessors (Uzunoğlu and Uzunoğlu, 2011; De La Harpe et al., 2009; Çıkış and Çil, 2009; Webster, 2007; Grobler, 2006; Davies, 2003; Rust et al., 2003). As Giloi and du Toit (2013) point out, such consistency allows educators to assess the efficiency and effectiveness of the learning they provide.

In the light of the benefits of rubrics outlined above, we are in line with Brookhart’s inference: “[Some scholars may] argue that rubrics constrain creativity and metacognitive development. I disagree. Rather, bad rubrics constrain creativity and metacognitive development” (2013, 27). Accordingly, we hope that a well-designed rubric will still allow space for the unexpected and the creative while getting rid of the black box myth of an expert evaluator.

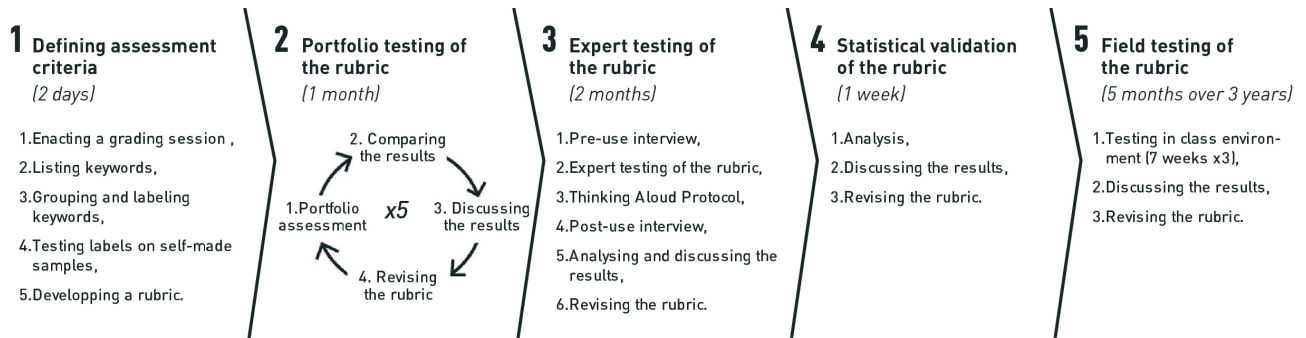


Figure 3. The five stages of our rubric development.

METHOD: THE PROCESS OF RUBRIC DEVELOPMENT

Schön (1983) has famously defined design as a reflective practice that deals with uncertainty: researching, discovering and experimenting in an iterative manner within fluid and blurry boundaries are of its essence. Accordingly, Gasaymeh (2011) states that a rubric for such an uncertain topic needs to be general instead of task-specific, to allow for creativity, for assessment of consecutive assignments and different contexts, as well as flexible, so that the rubric is not a fixed checklist but an ongoing process, adapting to the needs and changes of the instruction.

The development process consisted of five main stages (**Figure 3**), with the second stage itself consisting of five iterations. We started our development process after acquiring ethical approval.

Defining Assessment Criteria

Following the suggestions found in the literature as explained above, we started the first stage of defining the assessment criteria by conducting an expert discussion on a portfolio of 100 randomly selected student works from previous years, produced during the Q1 period. As trained designers who have been teaching the same foundation studio course for more than 10 years, we acted as the experts: we enacted a grading session and then discussed the aspects we usually consider while assessing a work. We gathered an initial list of keywords out of our discussions, such as use of space, relationship between elements, symmetry or asymmetry. We soon realized that some of these keywords were referring to a perceived problem, some defined a clear category and others indicated different levels of quality within the same category. As Nuhoğlu et al. (2012) suggested, we went through an iterative process of reflecting, listing anew, grouping-labelling and reflecting once again to better conceptualize the categories and bracket the terminology.

We paid specific attention to the idea that the rubric had to allow creativity, different or unexpected solutions to better comply with the nature of design education (Brookhart, 2013, 33). As a result, we endeavoured to label and define evaluation criteria as widely as possible and to suggest multiple options.

To distinguish the different competence levels within each criterion, we developed a method where the list of keywords gathered previously were used as variables in a sequence of matrices. Sample 2D compositions were used to visualize the interaction of these variables so that we may discuss which combinations rate higher in competence. For example, while one composition displayed an asymmetric organization of varied elements with a straight axis (**Table 1a**), a second one showed the same elements with the

	symmetrical invariety	asymmetrical invariety	symmetrical variety	asymmetrical variety
straight axis	a) 	b) 	c) 	d) 
angled axis	e) 	f) 	g) 	h) 

Table 1. Matrix of interactions for three variables: Symmetry, Variety, Axis.

same axis but in an asymmetrical order (**Table 1b**) and a third one had a single type of unvaried elements in an asymmetrical layout with an angled axis (**Table 1e**). The sample designs were compared and rated as higher or lower in terms of levels of competence in accordance with our intended learning outcomes: to achieve the ability to compose, we expect students to handle a variety of basic design elements together in a multi structural way, which, in the example given here, would stand for asymmetrical variety with an angled axis.

Furthermore, we attempted to assign grading points for the different items on the rubric, so that all assessment criteria would have equal weight as well as each level within would have equally distributed points. The points were adjusted to grant a pass grade (55 over 100 in our university) to projects that were rated in the second competence level while below that level, projects are deemed as failed.

By the end of this phase, we obtained a draft rubric with five assessment criteria, and five levels of competence (see Appendix A).

Portfolio Testing of the Rubric

The second stage of our process consisted of testing the draft rubric on the selected portfolio of 100 student works, comparing the results, discussing its effectiveness, revising to overcome the issues and testing once again. Over a month we did five iterations to prepare a more refined version that could be tested on a wider scale by different tutors. The purpose of these iterations was to construct a more balanced rubric, where all criteria have equal importance, and are divided into an equal number of levels with the same grade value. Each criterion needed to be structured to “describe a continuum of levels of performance quality. These levels [had to] be distinguishable [...] and] able to describe what is different from one level to the next” (Brookhart, 2013, 27). As a result, new labels were introduced and new groupings were made. For example, the concept of asymmetry in a composition had figured quite frequently in our discussions which led us to define it as a criterion of its own. However, as we tested the draft rubric, it started to fit better as a development level of a wider criterion dealing with the structure of the composition. We also became aware of other aspects beyond our initial keywords that underlies our assessment, such as the complexity of the relationship between varied elements. As we refined the competence levels of each criterion, we also aimed to include the course’s intended learning outcomes for the Q1 period as the most

advanced level. Therefore, by the end of this stage the final column of the rubric more closely expressed what students should strive to produce: creative solutions to a given problem, by organizing visual elements using basic design principles.

At this stage, our initial attempt at designing a rubric for foundation design was presented at a national design research conference (Özgen Koçyıldırım and Tonuk, 2020). We received positive feedback from fellow foundation studio lecturers, and requests to use our tentative rubric for assessment in their own classes.

Expert Testing

The tentative rubric (Appendix B) was tested with 11 experts, whose expertise ranged from maximum 30 years to minimum 5 years of teaching on this topic. They were, at the time of the study, actively teaching foundation design to industrial design students in six different universities in two different cities. The rubric was mailed in advance so that the experts could familiarize themselves with the rubric. In the trial sessions, they were asked to assess 20 student works selected from previous terms by using the rubric. During the assessment the experts were asked to assess the first 10 works on their own, and for the last 10 works, a think aloud protocol was applied: they were asked to verbalize their thinking process as they use the rubric, so that we could observe how they understood the criteria and interpreted the rubric. At the end of their assessment session, we asked them to comment on their experience and the design of the rubric, and whether they had additional suggestions. In accordance with experts' comments, the rubric was revised by refining the wording and phrasing of the criteria and the competence levels as some explanations were either too vague or too detailed or too restrictive. The second criterion was reworded as the Organisation instead of the Overall Structure and the third criterion was redefined as the Use of Acquired Knowledge and [Design] Principles as suggested by the experts.

Statistical Validation

Before moving on to the next phase, we checked the statistical consistency of the rubric: we performed an inter-rater reliability analysis using the grades submitted by the experts during the testing. IBM's SPSS was used to calculate Cronbach's alpha, a measure of the internal consistency for assessment tools, especially suited for cases with multiple assessors (Stemler, 2004). This method is advantageous because it yields an overall estimate of consistency which makes for an easier and quicker evaluation of our rubric's success, also because it does not require the assessors to be in exact agreement on how to use the rubric and therefore does not need any preliminary training of the experts. In order to use Cronbach's alpha, the rating scales need to be continuous, which they were, since the experts could and did give the exact rate they wanted within the pre-established levels of competence.

Field Testing

The Revised Rubric (Appendix C) was tested during the 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023 and 2023-2024 academic years' fall semesters in the foundation studio of the Industrial Design department at Middle East Technical University. A total of 394 first year students (94 in 2020, 100 in 2021, 100 in 2022 and 100 in 2023) attended the course, and the rubric was used to assess approximately 2500 individual 2D works produced during

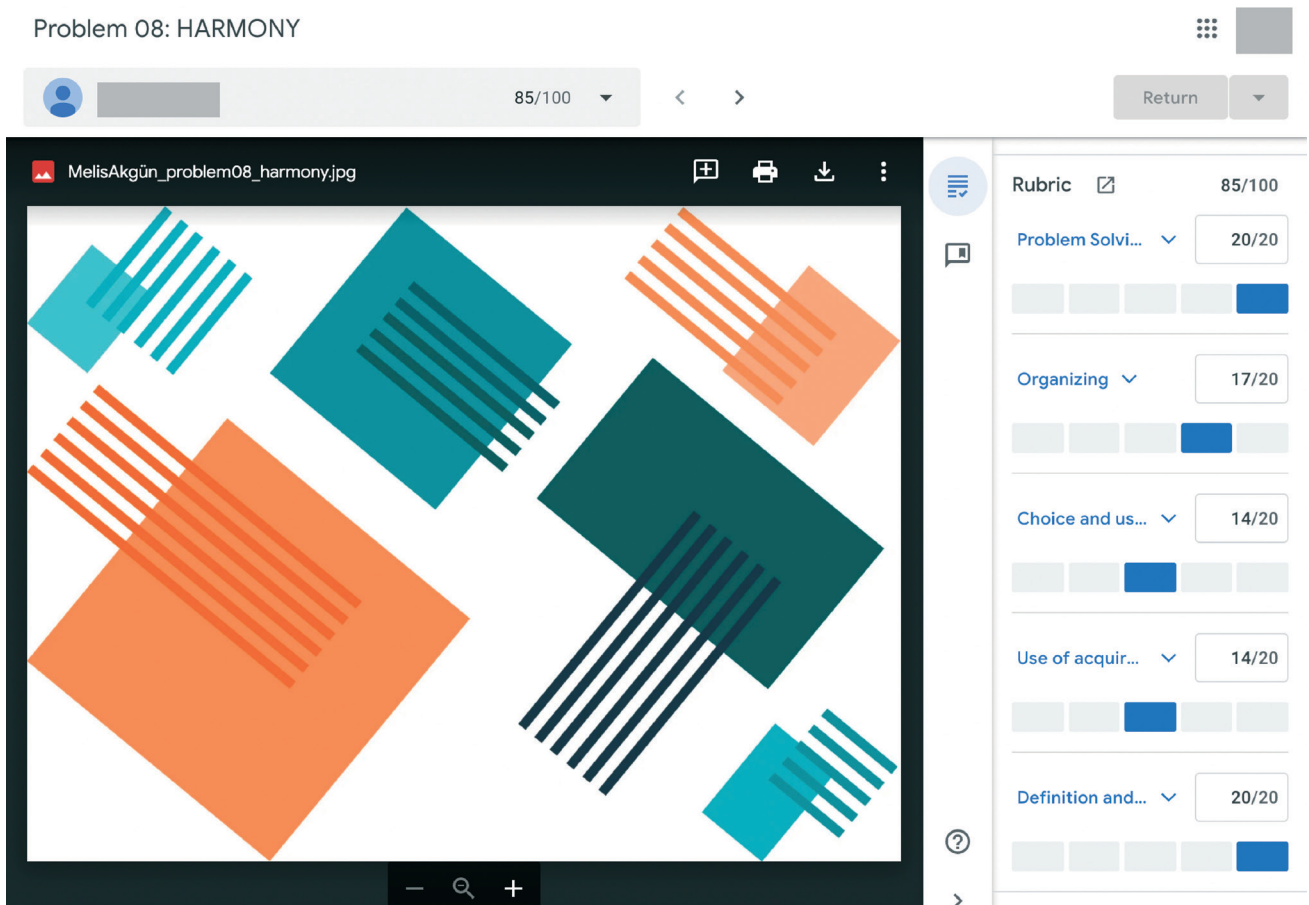


Figure 4. Google Classroom interface with the rubric used for grading.

the Q1 period. Both the submission of works and their assessment were processed through Google Classroom. This digital platform was chosen because its interface allowed for the visual observation of individual works alongside its customisable built-in rubric service where the criteria definitions and levels can be presented in a clear and understandable way (**Figure 4**). The Revised Rubric was used by seven members of the studio teaching team, including instructors and research assistants. The users were questioned periodically through the process, to gather their opinions on using the rubric for assessment.

The large amount of work that was assessed, the many weeks long duration of the testing, as well as the different perspectives of various assessors provided us with enough information and feedback on the effective or the problematic aspects of our Revised Rubric.

FINDINGS AND DISCUSSION

Inter-rater Reliability

Of the 11 experts that participated in the study, only 9 rated every item presented to them. Since the chosen method requires every item to be evaluated, the incomplete inputs of two experts were disregarded. It should be noted that according to Jonsson and Svingby (2007), who reviewed 75 papers about scoring rubrics, even two raters are often “enough to produce acceptable levels of interrater agreement”. The analyzed data set consisted of the overall grades given by 9 experts to 20 student projects as

	Overall Reliability of the rubric	Reliability of Criterion 1 “Problem Solving”	Reliability of Criterion 2 “Overall Structure”	Reliability of Criterion 3 “Choice and Use of Elements”	Reliability of Criterion 4 “Use of Acquired Knowledge”	Reliability of Criterion 5 “Definition and Use of Area”
Cronbach’s Alpha	.802	.576	.870	.691	.741	.771

Table 2. Reliability statistics of the tentative rubric.

well as the scaled scoring of the five separate evaluation criteria. In general, coefficients above 0.6 indicate a satisfactory reliability, above 0.7 is deemed as good and when they exceed 0.75, reliability may be judged as high or robust (Taber, 2017). The consistency estimates of the rubric overall as well as each criterion is presented in **Table 2**.

The Cronbach’s Alpha for our rubric overall indicates a very high reliability with a coefficient of 0.802. Criterion 1, which stands for “problem solving” figures as the most problematic criterion, with the lowest coefficient. Indeed, experts had indicated certain issues with the vocabulary of its competence levels during the interviews. As a result, the term diagrammatic was replaced with conceptual, and the definitions of the criterion’s level of competence were revised. The reliability of all the other criteria were found to be good.

Analysis of Expert Opinions

The comments and suggestions of experts were used to refine the final structure and vocabulary of the rubric that was further tested in the field. The general opinion about the rubric of both experts and field-testing tutors was very positive. Overall, the assessors were able to evaluate based on the provided criteria and did not feel that anything was left out. They found it useful in terms of both doing justice to student work but also in explaining to students the reasons behind the grades they receive. Mostly, they found it more efficient than the traditional methods of assessment applied in studio education: it was judged to be easier and less time consuming since it eliminated the need to compare student works among each other, and equalized the assessment approach of different instructors. In addition, students did not have any questions or need for extra explanations in the terms we used in the rubric.

The most successful aspects of the rubric were listed as:

- easier grading,
- quicker grading,
- more consistent grading,
- less need to compare between student works,
- reminding the learning outcomes,
- more detailed inspection of the work.

The points of concern were:

- lack of assessment for craft quality,
- debatable hierarchy of levels within criteria,
- assignment specific suitability of levels within criteria

Regarding points of concern, craft quality is very important in foundation year studio, as it is key to designerly understanding. However, we felt that craft cannot be taken as a whole criterion that makes up 20 points, with 5 levels, so it is better to evaluate crafts quality separately.

7 out of 11 experts expressed concerns regarding the hierarchy levels and distribution or the weights among these. As we delved deeper, we realised that these concerns resulted from several aspects: First, because they were not used to using rubrics the experts had trouble in dividing levels into equal weights. Second, experts lacked the context of which week the assignment was submitted so what level to expect. Third, the levels were specific to the 2D works in Q1 period. Relatedly levels are different in the first weeks of the term and at the end of the 7 weeks, but we feel that the criteria are nevertheless applicable to assessing 2D compositions of any level in general. Furthermore, during the post-use interviews, it became clear that the problem was mainly with the wording of the rubric rather than with the way we divided and structured the levels. The experts' suggestions were very helpful in fixing these lexical problems; we changed the wording to make it more open to allow for different possible expressions and understandings of the criteria.

When discussing each criterion one by one, the experts voiced concerns primarily with criterion one (Problem Solving) and criterion two (Choice and Use of Elements), which reflected the results of the inter-rater reliability analysis.

Problem Solving: 8 out of 11 experts found the definition of this criterion to be too wide. The first objection was about the 20/100 weight given to this criterion, since some experts considered the solving of the problem as the main task in projects, requiring at least 50% of the overall grade. After discussions, we decided that in our own specific approach, we take this criterion to be of equal value with the other criteria. Furthermore, in our case a specific design principle, such as direction, balance or dominance, is given as the main problem in the brief, whereas in some courses conducted in other institutions, the design principles are studied within different briefs or projects. Possibly, the expression Problem Solving expressed more concerns regarding a design problem rather than visual solution within the context of basic design, so a slight correction as Problem Solution might be a better expression.

Choice and Use of Elements: Experts found it difficult to consider this separately from the previous criterion in the rubric, Overall Structure. Their comments suggested that the detailed explanations given for this criterion's competence levels, with lots of and/or attributes, worked against an easy understanding and increased their confusion. Therefore we updated the wording for this criterion's levels and started to use shorter sentences with a cleaner syntax.

The three other criteria of the rubric - Overall Structure, Acquired Knowledge /Designerly Attention, Definition and Use of Area - which had high results in the inter-rater reliability analysis received very few comments, dealing mostly with their syntax. For example, the use of the word asymmetry was found to be too restrictive or directive, and dynamism was suggested instead, replacing a structural definition with a more abstract concept.

To further improve their communication, we revised their wording as well in line with the changes made to criterion three.

The Evolution of the Applied Rubric

Through the four years it was used in the classroom, the rubric slowly evolved over time: following the studio team's satisfaction and

dissatisfaction with its use, the wording of its criteria and competence slightly changed (Figure 5).

The longer it was used, the less important the details of the competence levels appeared to be, as the instructors became familiar with the criteria and started to perceive them as five consecutive and cumulative levels, without focusing too much on their specific wording.

Through the four semesters of field testing, the studio team observed a few major contributions of the rubric:

- The team could more comfortably divide the large amount of assignments to grade among themselves to lessen their individual workload, without any concern of fairness and consistency.
- There was a significant decrease in the number of students questioning their grade, how the assignments were evaluated, indicating an improvement in the communication of learning outcomes and educational methods. This result was clearly due to the use of rubric: in a few cases when the rubric was used but not declared to students, they started to ask about the evaluation criteria.
- The studio team started to feel the need to have a rubric for the projects conducted in the Q2, Q3 and Q4 periods. Having become familiar with the logic, requirements and structure of the rubric, they could generate specialized ones for each project very quickly.

The criterion *Problem Solution* refers to how well the problem in the given brief is addressed visually. In the Q1 period, the brief usually asks for a composition that emphasises a specific design principle. For example, when we ask students to make a composition that emphasizes contrast, this criterion evaluates how well contrast is presented in the composition, from non-existent to a creative visual communication of contrast.

The criterion *Organisation* refers to the general organisation of the composition, from randomly scattered elements to a dynamic order.

Figure 5. Proposed Rubric (visual generated by the authors).

	0-8 pts.	9-11 pts.	12-14 pts.	15-17 pts.	18-20 pts.
PROBLEM SOLUTION	Shows no solution	Adopts a conceptual or schematic approach	Develops a partial visual solution	Develops a full visual solution	Develops a creative, novel solution
ORGANIZATION	Uses elements unconsciously and randomly	Establishes order among some of the elements	Established symmetrical order	Establishes a non-symmetrical order	Forms an aesthetic and dynamic order
CHOICE AND USE OF ELEMENTS	Chooses inconsistent and inharmonious elements	Uses a single type of element (in terms of form, color or size)	Uses a variety of elements in harmony	Uses a variety of elements in multiple harmonious groups	Relates groups of elements on multiple layers
CONSTRUCTING KNOWLEDGE	Shows no reference to any compositional fundamentals	Shows some references and certain visual relationships	Configures the composition by using learned principles	Applies learned principles for a compositional purpose	Configures multiple principles and use them creatively
DEFINITION AND USE OF AREA	Doesn't define the area	Ill defines the area	Defines the area without contributing to the composition	Defines the area in service of the composition but ignores negative spaces	Defines the area and forms meaningful negative spaces that add value to the composition

The criterion Choice and Use of Elements refers to how well the visual elements are chosen for the given topic and if a variety of elements are used rather than only one type or one size of elements, which undeniably makes the organisation more challenging. So, this criterion helps assess whether the elements used are just randomly different in certain attributes or are purposefully varied in accordance with the organisational idea.

The criterion Constructing Knowledge refers to the application of compositional fundamentals - such as aligning elements to create a visual relation, arranging distances or applying systematic change - onto the current work. This criterion helps assess how well students build upon their learning, from showing no reference to any fundamentals of composition to creatively using multiple principles together.

The criterion Use and Definition of area refers to compositional space and how it is used in terms of placing elements on the given area. The hierarchy levels start from being unaware of the spatial constraints to fully making use of them in service of the composition.

CONCLUSION

In this study we explained our attempt to systematize assessment in the foundation design studio. Assessment has rarely been approached as a topic of academic inquiry for the first year of design education (Demirkan and Afacan, 2012) and we hope that our initial attempt contributes to a change in our field. The evaluation of our rubric by both experts and studio tutors confirms that this systematic assessment method is easier, quicker and does more justice to student works as it allows for a more in depth and varied analysis of individual student works, compared to traditional approaches that rely on comparison and discussion.

Beyond these immediate benefits, the most important aspect of a rubric is the consistency it provides for assessment as verified by our inter-rater reliability analysis. It would act as a guide for outside or novice educators in assessment, such as invited jury members or teaching assistants, and ensure more consistent and valid results. Indeed, less experienced tutors and teaching assistants expressed feeling more comfortable while evaluating with the provided rubric. However, it still leaves room for expert evaluation, as an example “using a variety of elements” can be a good thing if composed well with clear relations among the elements, yet it can also be devaluing for the composition if these elements are used randomly, which still needs expert evaluation to differentiate. Moreover, even if the rubric is not fully developed or does not end up being used, just the exercise of developing it brings the instructor team closer in understanding and approach of assessment. Based on our own experience, we can confidently state that while trying to define the criteria and their levels of complexity, teachers re-examine their own evaluation process, understand when or why their perception or judgement might sometimes be altered, and remember to re-focus on the intended course learning outcomes.

In this study we focused on the Q1 period of our foundation design studio course aimed at teaching basic design elements and principles. The works produced in this period are 2D artefacts made out of paper and take a few hours to make. To benefit the whole foundation year with such systematic assessment, criteria and competence levels for the assessment of other assignments dealing with different materials, 3D forms, longer processes

with multiple iterations and other concerns needs to be developed. For example, problem solution and organisation are valid for all assignments of the foundation studio course but definition and use of area is specific to 2D works, which may be replaced with exploration of 3D space in Q3. Furthermore, we have yet to explore how to assess other intended learning outcomes of our course such as being self-critical in the editing of one's work and using a vocabulary of terms specific to the design activity. For projects beyond the 2D works of the Q1 period studied here, some of the assessment criteria can be changed and the rubric can still be used. For example, Problem Solution might change to Approach to Design Brief, or Use and Definition of Area might change to Use and Definition of Constraints.

The Revised Rubric was statistically validated through quantitative measures; however we did not extend our study to explore the reasons behind raters decisions. The current study can be followed up with qualitative methodologies to explore more in depth the grading process and reasoning behind assessment of 2D compositions. It will also be useful to delve deeper into outliers, where one expert assessed very differently on one criterion than others, to explain the underlying reasons and to open more room for expert evaluation if necessary. Similarly, a closer inspection of cases where experts evaluated differently on different criteria but arrived at a more or the less similar end grade worth exploring how and why they differentiate on certain criteria.

Scholars have already documented the positive effects of rubrics on students' learning, which is especially important for the foundation studio where students often voice their confusion on what is expected, how they should achieve it, and how they are assessed. During the three terms when the rubric was used to assess student works as part of the field testing, there were less concerns and questions from students regarding their results or our assessment approach than ever before. It should be noted that, since we focused on the first period of the first term, our approach to rubric development was "top-down" rather than a "bottom-up" (Nitko and Brookhart, 2011) where students participate in the development and use of rubrics. Since studies suggest that the bottom-up approach results in improvements in academic performance (Reitmeier et al., 2004; Petkov and Petkova, 2006), involving students in the structuring, wording and application of the rubric can be explored in future studies, which will be appropriate for the constructivist learning environment of the studio. Another point that the constructivist pedagogy requires is the assessment of the student's process and development, which were left out in this initial study but should be a major topic of exploration in the future.

Finally, during this process we realised that the intrinsic connection between the assessment tasks, criteria, intended learning outcome, and teaching and learning activities, i.e., what Biggs and Tang (2011) call the constructivist alignment in education, calls for a potential revision of both the learning outcomes and the activities of our course. We have studied examples of constructive alignment applied to CAD courses (Gelmez, and Arkan, 2022) or structures courses (Acican and Luyten, 2025) and we call for a revision of basic design in a similar way.

APPENDIX A: The First Draft of the Rubric

	poor	average	good	very good	exceptional
Solution to problem	None	The problem is understood but not solved	A basic, simple solution	A more complex solution	Creative solution
Proof of visual consciousness or order	None	Some connection between elements	A legible order but boring (symmetric)	More interesting order with some mistakes (asymmetric)	Very good order
Execution and presentation (format, craft, colour)	Poor	An initial awareness	Sensitivity observed	Refined with some small mistakes	Purposeful use of colour, perfect craftsmanship
Design principles	None	A sense of knowledge but not used properly	Somewhat used	Applied very clearly	Used in unexpected manner

APPENDIX B: The Tentative Rubric

	0-8 pts.	9-11 pts.	12-14 pts.	15-17 pts.	18-20 pts.
PROBLEM SOLVING	no solution	diagrammatic of symbolic approach	visual solution attempted	Visual solution achieved	Creative solution
OVERALL STRUCTURE	elements placed randomly or combined into a single unit	some order OR symmetrical arrangement OR pattern	Symmetrical order with a tilt or shift of axis OR attempted asymmetrical order	A non-symmetrical order is achieved	Aesthetic order
CHOICE AND USE OF ELEMENTS	inconsistent and inharmonious choice and placement of elements	Only one type of element (with or without size/colour difference) OR variety of elements with little coherence	Variety of elements used coherently	Variety of elements put in relationship through groupings	Groups of elements put in relationship in multiple layers
ACQUIRED KNOWLEDGE /DESIGNERLY ATTENTION	No prior knowledge is conveyed	Demonstrates some conscious decisions (attempt at aligning OR distancing OR purpose, such as direction)	Designerly sensitivity in arrangement of elements OR expression of purpose	Designerly sensitivity in arrangement of elements AND expression of purpose	Principles and acquired knowledge used together in an innovative manner
DEFINITION AND USE OF AREA	Area is not defined, OR ill defined	Area defined with primitive methods such as creating a frame, filling the corners, etc.	Organization of the elements is forced to fit the area OR area definition is not fully working	Area defined in a natural (unforced) manner through the organization of the elements	Area and its negative spaces are used in a way that adds value and meaning to the overall composition

APPENDIX C: The details of the Revised Rubric used in the field testing, as seen in Google Classroom

Problem Solving				
0-8 pts Shows no solution	9-11pts Adopts a conceptual or schematic approach	12-14pts Can partially solve the problem visually	15-18 pts Can fully solve the problem visually	18-20 pts Can solve the problem visually in a creative, novel way
Organization				
0-8 pts Uses elements unconsciously and randomly	9-11pts Can establishes order among some of the elements	12-14pts Can establish symmetrical order	15-18 pts Can establish a non symmetrical order	18-20 pts Can form an aesthetic and dynamic order
Choice and use of elements				
0-8 pts Chooses inconsistent and inharmonious elements	9-11pts Uses a single type of element (form, color, size)	12-14pts Can uses variety of elements in harmony	15-18 pts Can use variety of elements in multiple harmonious groups	18-20 pts Can relate groups of elements on multiple layers
Use of acquired knowledge and principles				
0-8 pts No prior knowledge is conveyed	9-11pts Shows traces of prior knowledge	12-14pts Can constructs work using learned principles	15-18 pts Can apply learned principles for a compositional purpose	18-20 pts Can configure multiple principles and use them creatively
Definition and use of area				
0-8 pts Area not defined, or ill defined	9-11pts Defines area with improper or primitive methods (creating frame, filling corners, etc.)	12-14pts Defines area by forcing element placement and ignoring negative spaces	15-18 pts Can define and use the area naturally through the organization of elements	18-20 pts Can define the area well and form meaningful negative spaces that add value to the composition

REFERENCES

- ACAR, A., SOYSAL ACAR, A. Ş., ÜNVER, E. (2019) Mimarlık Bölümü Birinci Sınıf Öğrencilerinin Görsel-Mekânsal Becerileri Üzerine Bir Araştırma, *METU Journal of the Faculty of Architecture* 36(2) 73-92.
- ACICAN, O., LUYEN, L. (2025) Experiential Learning of Structures through Dynamic Comparisons: A Comparative Study, *International Journal of Technology and Design Education*, 1-26.
- AFLATOONY, L., WAKKARY, R., NEUSTAEDTER, C. (2018) Becoming a Design Thinker: Assessing the Learning Process of Students in a Secondary Level Design Thinking Course, *International Journal of Art & Design Education* 37(3) 438-453.

- ANDRADE, H., DU. Y. (2005) Student Perspectives on Rubric-referenced Assessment, Practical Assessment, *Research & Evaluation* 10(5) 1–11.
- ARI, A. (2013) Bilişsel Alan Sınıflamasında Yenilenmiş Bloom, SOLO, Fink, Dettmer Taksonomileri ve Uluslararası Alanda Tanınma Durumları, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 6 (2) 259-290.
- ARKUN KOCADERE, S., ÖZGEN, D. (2012) Assessment of Basic Design Course in Terms of Constructivist Learning Theory, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 51 115-119.
- BARTHOLOMEW, S. R., RUESCH, E. Y., HARTELL, E., STRIMEL, G. J. (2020) Identifying Design Values Across Countries Through Adaptive Comparative Judgment, *International Journal of Technology and Design Education* 30(2) 321-347.
- BIGGS, J. (1999) What the Student Does: Teaching for Enhanced Learning, *Higher Education Research and Development* 18 57-75.
- BIGGS, J. (2013) *Constructive Alignment in University Teaching*, HERDSA Review of Higher Education 1.
- BIGGS, J., TANG, C. (2011) *Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does*, Open Berkshire, University Press.
- BINGHAM, R. (2002) Planning a Unit of Study. [<http://ctet.royalroads.ca/writing-effective-assessment-criteria>] Access Date (08.07.2021)
- BOHEMIA, E., HARMAN, K., McDOWELL, L. (2009) Intersections: The utility of an 'Assessment for Learning' Discourse for Design Educators, *Art, Design and Communication in Higher Education* 8(2) 123-134.
- BOLING, E., SCHWIER, R.A. (2016) Curators Notes,, *Studio Teaching in Higher Education: Selected Design Cases*, der. E. Boling, R.A. Schwier, C.M. Gray, K.M. Smith, K. Campbell, Routledge.
- BROOKHART, S.M. (2013) *How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading*, Alexandria, VA: ASCD.
- CAMPBELL, A. (2005) Application of ICT and Rubrics to the Assessment Process here Professional Judgment is Involved: The Features of an E-marking Tool, *Assessment & Evaluation in Higher Education* 30(5) 529–537.
- CROWTHER, Phillip. (2013). Understanding the Signature Pedagogy of the Design Studio and the Opportunities for its Technological Enhancement. *Journal of Learning Design*, 6 (3), 18-28.
- ÇIKIŞ, Ş., ÇİL, E. (2009). Problematization of Assessment in the Architectural Design Education: First Year as a Case Study. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 2103-2110.
- ÇİL, E., PAKDİL, O. (2017). Design Instructor's Perspective on The Role of Computers In Architectural Education: A Case Study, *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 24(2), 123-136
- DAVIES, A. (2003). ADC- LTSN Learning and Teaching Fund Project: Effective Assessment in Art and Design. Retrieved July 8, 2021, from <http://www.brighton.ac.uk/>

- DAVIES, A. (2012). Learning Outcomes and Assessment Criteria in Art and Design. What's the Recurring Problem?. Networks 18. Retrieved July 8, 2021, from <http://arts.brighton.ac.uk/>
- DE LA HARPE, B., PETERSON, J. F., FRANKHAM, N., ZEHNER, R., NEALE, D., MUSGRAVE, E., MCDERMOTT, R. (2009). Assessment Focus in Studio: What is Most Prominent in Architecture, Art and Design?. *International Journal of Art and Design Education*, 28 (1), 37-51.
- DEMIRKAN, H., AFACAN, Y. (2012). Assessing creativity in design education: Analysis of creativity factors in the first-year design studio. *Design Studies*, 33(3), 262-278.
- GELMEZ, K., ARKAN, S. (2022). Aligning a CAD course constructively: telling-to-peer and writing-to-peer activities for efficient use of CAD in design curricula. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(3), 1813-1835.
- GASAYMEH, A. M. (2011). The Implications of Constructivism for Rubric Design and Use [Conference presentation]. Higher Education International Conference (HEIC 2011). http://heic.info/assets/templates/heic2011/papers/05-AI-Mothana_Gasaymeh.pdf Access Date (5.7.2021).
- GILOI, S., DU TOIT, P. (2013). Current Approaches to the Assessment of Graphic Design in a Higher Education Context. *The International Journal of Art and Design Education*, 32 (2), 256-268.
- GISEV, N., BELL, J.S., CHEN, T.F. (2013). Interrater agreement and interrater reliability: Key concepts, approaches, and applications. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 9(3), 330-338.
- GREGORI GIRALT, E., JOSÉ LUIS MENÉNDEZ-VARELA, J.L. (2012). Performance assessment and rubrics in art education: A study of student perceptions. *Observar*, 12, 39-52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7448997> Access Date (5.12.2021).
- GROBLER, A. (2006). The Role of Assessment in the Design Process [Conference presentation]. DEFSA Conference. <http://www.defsa.org.za/node/276> Access Date (8.7.2021).
- GÜR, B. F., YÜNCÜ, O. (2010). An integrated pedagogy for 1/1 learning. *METU Journal of the Faculty of Architecture*. (27:2) 83-94.
- GVILI, I.E., WEISSBURG, M.J., YEN, J., HELMS, M.E., TOVEY, C.A. (2016). Development of scoring rubric for evaluating integrated understanding in an undergraduate biologically-inspired design course. *International Journal of Engineering Education*, 32, 123-135.
- HASDOĞAN, G. (2012). Characterising Turkish Design Through Good Design Criteria: The Case Of 'Design Turkey' Industrial Design Awards. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 29(1), 171-191.
- IORDANOVA, I. (2007). Teaching Digital Design Exploration: Form Follows... *International Journal of Architectural Computing*, 4(5) 686-702.
- JONSSON, A., SVINGBY, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2(2), 130-144.

- KARAHANOĞLU, A. (2022). Act like a user, work like a teacher: evaluation of experience design works through peer-testing. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(5), 2827-2852.
- KARAHANOĞLU, A., OUDE ALINK, C., BAKIRLIOĞLU, Y. (2019). Quantifying Design for User Experience Assignments: Using Rubrics as Assessment Tools [Conference presentation]. Proceedings of DRS Learn X Design 2019: Insider Knowledge - Fifth International Conference for Design Education Researchers.
- KETİZMEN, G., GÜÇYETER, B. (2024). Effect of first-semester basic design studio on architecture students' creative skills: a pre-and post-test assessment. *International Journal of Technology and Design Education*, 34(4), 1603-1655.
- KETİZMEN, G., KELEŞ, H. (2025). Development and validation of a design process assessment scale for architectural design studios. *International Journal of Technology and Design Education*, 1-25.
- LEVENT KASAP, T., KAPTAN, B. B. (2022). Design studio final product evaluation rubric in interior architecture education: Eskişehir Technical University case. *IDA: International Design and Art Journal*, 4(2), 185-199.
- LEUNG, C. F. (2000). Assessment for Learning: Using SOLO Taxonomy to Measure Design Performance of Design and Technology Students. *International Journal of Technology and Design Education*, 10, 149-161.
- NUHOĞLU, K., AKKOYUNLU, P., AKKOYUNLU, B. (2017). Fostering and assessing infographic design for learning: the development of infographic design criteria. *Journal of Visual Literacy*, 36(1), 20-40.
- ONWUAGBOKE, B. B. C., SINGH, T. K. R. (2016). Reliability and validity of graphic design assessment rubrics. *International Journal of Technical Research and Applications*, 4(2), 119-124.
- ORR, S., BLOXHAM, S. (2012). Making Judgements about Students Making Work: Lecturers' Assessment Practices in Art and Design. *Arts and Humanities in Higher Education*, 12(2-3), 234-253.
- ÖZGEN KOÇYILDIRIM, D., TONUĞ, D. (2020). Değişimi Ölçmek: Temel Tasarım Projeleri için Değerlendirme Ölçütleri. *UTAK2020 4. Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı*, Ankara, Turkey, 8 - 10 September 2020, pp.275-285.
- PANADERO, E., JONSSON, A. (2014). To rubric or not to rubric? The effects of self-assessment on self-regulation, performance and self-efficacy. *Assessment in Education: Principles Policy and Practice*, 21(2),133-148.
- PANADERO, E., JONSSON, A. (2020). A critical review of the arguments against the use of rubrics. *Educational Research Review*.
- PARKES, K. A. (2010). Performance Assessment: Lessons from Performers. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 22(1), 98-106.
- PETKOV, D., O. PETKOVA. 2006. Development of Scoring Rubrics for IS Projects as an Assessment Tool. *Issues in Informing Science and Information Technology* 3: 499-510.

- POP-ILIEV, R., PLATANITIS, G. (2008). A rubrics-based methodological approach for evaluating the design competency of engineering students. *Proceedings of the TMCE 2008*.
- RESNICK, M. (2017). *Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passions, Peers, and Play*. MIT Press.
- ROHSE, S., ANDERSON, T. (2006). Design Patterns for Complex Learning. *Journal of Learning Design*, 1(3), 82-91.
- ROY, B., BHATTACHARYYA, T. & BANERJEE, P. (2022). Active Learning in Higher Education by SOLO Taxonomy. *Proceedings of the International Conference on Best Innovative Teaching Strategies ICON-BITS 202*. doi:dx.doi.org/10.2139/ssrn.4022499
- RUST, C., PRICE, M., O'DONOVAN, B. (2003). Improving Students' Learning by Developing their Understanding of Assessment Criteria and Processes. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 28(2), 147-164.
- SEERY, N., CANTY, D., PHELAN, P. (2011). The Validity and Value of Peer Assessment Using Adaptive Comparative Judgement in Design Driven Practical Education. *International Journal of Technology and Design Education*, 22, 205–226.
- SCHELLING, J., LEURS, B., & BEST, S. (2012). From gut feeling to a structured, summative assessment of Design competencies. In *DS 74: Proceedings of the 14th International Conference on Engineering & Product Design Education (E&PDE12) Design Education for Future Wellbeing, Antwerp, Belgium, 06-07.9. 2012* (pp. 322-327).
- SCHULMAN, L. S. (2005). Signature Pedagogies in the Professions. *Dedalus*, 134, 52-59.
- SCHON, D.A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books, New York.
- SMITH, K. M. (2013). Assessment as a Barrier in Developing Design Expertise: Interior Design Student Perceptions of Meanings and Sources of Grades. *International Journal of Art and Design Education*, 32(2), 203–214.
- SOLECKI, I., VITOR PORTO, J., DA CRUZ ALVES, N., VON WANGENHEIM, C.G., HAUCK, J.C.R., FERRETI BORGATTO, A. (2020). Automated Assessment of the Visual Design of Android Apps Developed with App Inventor. *Proceedings of the 51st ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 51–57.
- STEMLER, S. (2004). A Comparison of Consensus, Consistency, and Measurement Approaches to Estimating Interrater Reliability. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 9, 1-19.
- TABER, K.S. (2017). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48:1273–1296.
- TASTAN, H., ER, İ.E. (2025). A systematic approach to evaluating architectural portfolios: architectural portfolio evaluation rubric (APER). *International Journal of Technol Design Education* 35, 2093–2128.

- SUDHINDRA, S. T., BLESSING, L. T. (2021). A framework for design competency assessment. *Proceedings of the Design Society*, 1, 91-100.
- UZUNOĞLU, K. & UZUNOĞLU, S. (2011). Project Evaluation Process with Classified Objective Criteria in Architectural Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28, 1004-1010.
- WEBSTER, H. (2007). The Assessment of Design Project Work (Summative Assessment). EBE Briefing Guide Series 9. from <http://www.heacademy.ac.uk/> Access Date (8.1.2021).
- WOODHALL, T.F.C. (2008). Redesigning Assessment: The Design and Implementation of a Rubric-based Assessment System to Improve Engineering Design Education [Unpublished doctoral dissertation]. Queen's University.
- YUAN, H., WU, Y., TAO, H., YIN, J., FANG, Y., ZHANG, J., ZHANG, Y. (2025). Construction of a sustainable design competency assessment system for fashion designers in China. *International Journal of Technology and Design Education*, 35(1), 305-332.

Alındı: 12.05.2025; Son Metin: 20.04.2026

Anahtar Sözcükler: Tasarım eğitimi; temel tasarım; rubrik; tasarım stüdyosu için rubrik; stüdyo pedagojisi.

TEMEL TASARIM STÜDYOSUNDA ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN RUBRİK GELİŞTİRİLMESİ

Bu çalışma temel tasarım dersinde öğrenci projelerinin değerlendirilmesini iyileştirmek adına bir rubrik geliştirilmesini önermektedir. Bu tasarım eğitiminde değerlendirme konusunda ihtiyaç duyulan sistematizasyon ve teorizasyonu sağlayabilmek açısından önemlidir. Bunu yapabilmek için öncelikle tasarım eğitimi ve bu eğitime uygun değerlendirme stratejileri tartışılacaktır. Daha sonra bu çalışmada uygulanan, portfolio denemesi, notlama matrisleri, deneyimli eğitimcilerle görüşme ve bunların istatistiksel tutarlılık testi ve 3 dönemlik saha denemesi aşamalarından oluşan kapsamlı metod anlatılacaktır. Bu çalışmaların sonucunda geliştirilen rubriğin tasarım eğitimi için işlerliğinden bahsetmek mümkündür ve ayrıca rubrik kullanımının değerlendirmeyi daha tutarlı, verimli, derin ve adil yaptığı sonucuna varılmıştır. Böylelikle bu çalışma hem rubrik geliştirmek isteyen eğitimcilere yol gösterici olurken hem de geliştirilen rubriği kullanmak veya uyarlamak isteyen eğitimcilere sunar.

DEVELOPING A RUBRIC TO ASSESS STUDENT WORKS IN FOUNDATION DESIGN COURSE

This study aims to improve assessment in foundation design studio courses by bringing much-needed systematization and theoretical grounding so that learning goals are better communicated among the tutors and with the students. For this purpose, first, the specific pedagogy of foundation design studio courses is detailed to better explain the need for specifically tailored assessment criteria. Accordingly, a review of literature is presented on the ways to define and measure assessment criteria with an assessment rubric based on Biggs' SOLO taxonomy. A method consisting of 5 consecutive stages is used to develop this rubric for our specific context: 1- definition of assessment criteria, 2- ranking matrices and portfolio testing, 3- expert interviews, 4- inter-rater reliability analysis, 5- field testing for three

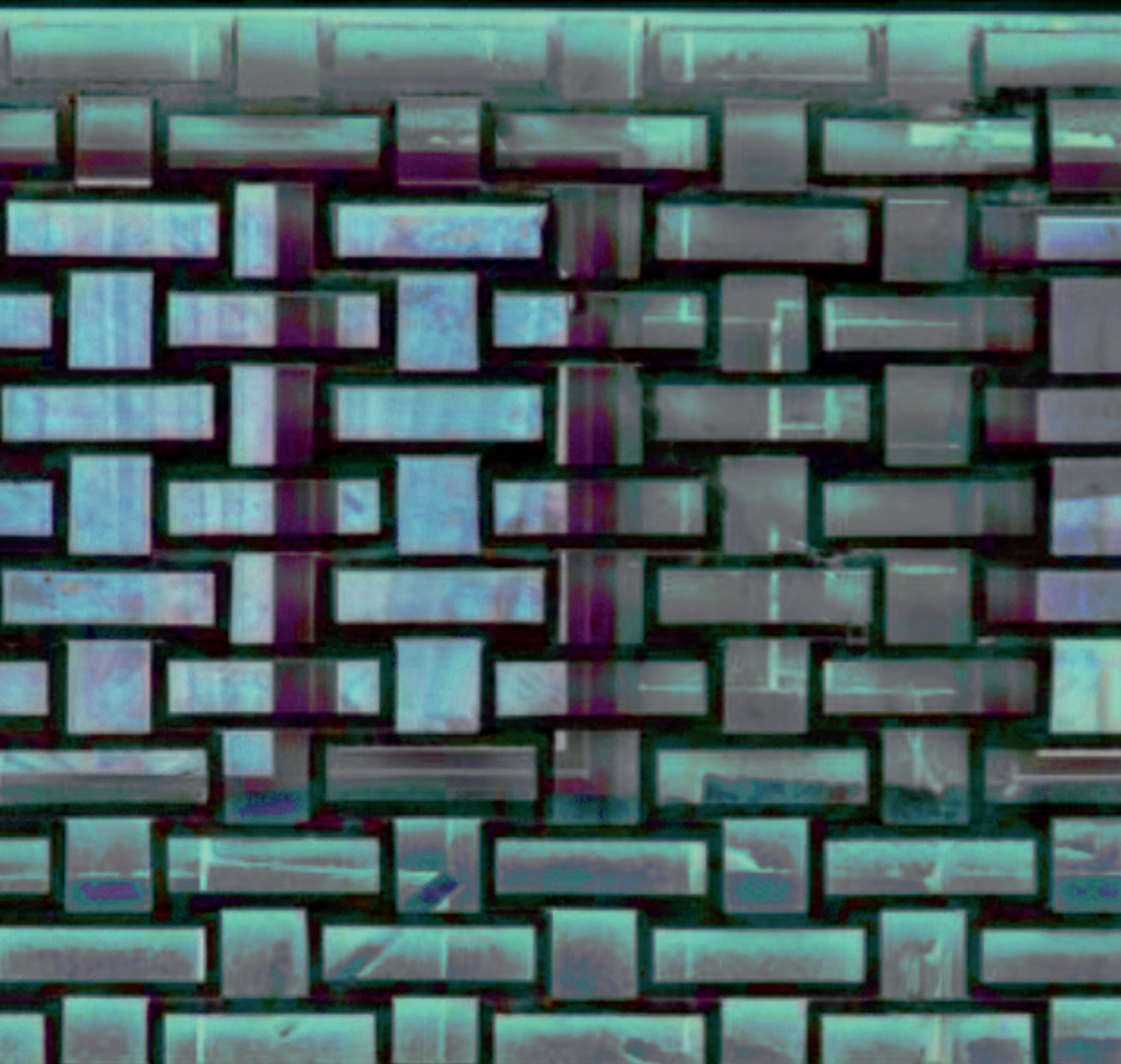
academic terms. Based on the outcomes of these stages, we argue in favor of using rubrics for assessment in foundation design studios, since this approach makes grading more consistent, time-efficient, in-depth and fair. Moreover, the rubric development process in itself was found to be very beneficial for the tutor team as it unified their approach to education and assessment. This study both provides a guideline for the educators who want to develop their own rubric, as well as presenting the rubric we developed to improve assessment in foundation design studios.

DALSU ÖZGEN KOÇYILDIRIM; BFA, MFA, DFA

Received her bachelor's degree on graphic design from Bilkent University, master's degree on design and technology from Parsons School of Design, DFA on Graphic Design from Mimar Sinan Fine Arts University. Her research interests include basic design education, design communication and visual narratives. dozgen@metu.edu.tr

DAMLA TONUK; BSc., MSc., PhD.

Obtained bachelor's and master's degrees from the Department of Industrial Design at METU, and PhD from the Department of Sociology, Lancaster University, UK. Her work centers around applying material culture and science and technology studies perspectives to understanding human-object-material relationships. dtonuk@metu.edu.tr



ISSN 0258531-6



9 770258 531007