

e-ISSN: 2619-9556



GRID ARCHITECTURE, PLANNING AND DESIGN JOURNAL  
GRID MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIM DERGİSİ

VOLUMECİLT: 4    NUMBERSAYI: 2    YEARYIL: 2021



GRID ARCHITECTURE, PLANNING AND DESIGN JOURNAL  
GRİD MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIM DERGİSİ

**OWNER SAHİBİ**

**On behalf of Çankaya University** Çankaya Üniversitesi adına

Can Coğun

*Prof. Dr., Çankaya University, Rector*

**MANAGING DIRECTOR GENEL YAYIN YÖNETMENİ**

Ali Türel

*Prof. Dr., Çankaya University*

**EDITOR (in chief) EDİTÖR**

Timuçin Harputlugil

*Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr., Çankaya University*

**EDITORIAL BOARD EDİTÖRLER KURULU**

Anlı Ataöv

*Prof. Dr., Middle East Technical University*

Ela Alanyalı Aral

*Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr., Middle East Technical University*

Papatya Nur Dökmeci Yörüköglü

*Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr., Çankaya University*

Ezgi Orhan

*Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr., Çankaya University*

Mustafa Önge

*Asst. Prof. Dr – Dr. Öğr. Üyesi, Çankaya University*

**ASSISTANT TO EDITOR EDİTÖR ASİSTANI**

Instr. Sıla Çankaya Topak, Çankaya University

## **FIELD EDITORS ALAN EDİTÖRLERİ**

### **Architecture** Mimarlık

Dr. Satish BK, Plymouth University  
Prof. Dr. Ayşen Ciravoğlu, Yıldız Technical University  
Prof. Dr. Gülser Çelebi, Çankaya University  
Prof. Dr. Maria João Durão, Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Pieter de Wilde, Plymouth University

### **City and Regional Planning** Şehir ve Bölge Planlama

Assoc. Prof. Dr. Giancarlo Cotella, Politecnico di Torino  
Prof. Dr. Zeynep Enlil, Yıldız Technical University  
Prof. Dr. Ayda Eraydın, Middle East Technical University

### **Industrial Design** Endüstri Ürünleri Tasarımı

Prof. Dr. Alpay Er, Özyeğin University  
Assoc. Prof. Dr. Claudio Gambardella, Seconda Università degli studi di Napoli  
Prof. Dr. Serkan Güneş, Gazi University

### **Interior Architecture** İç Mimarlık

Assoc. Prof. Dr. Çiğdem Berdi Gökhan, Çankaya University  
Prof. Dr. Pelin Yıldız, Hacettepe University  
Prof. Dr. Meltem Yılmaz, Hacettepe University

### **Landscape Architecture** Peyzaj Mimarlığı

Asst. Prof. Dr. Bahar Başer, Okan University  
Asst. Prof. Dr. Irene Curulli, TU Eindhoven

### **Urban Design** Kentsel Tasarım

Prof. Dr. Güzin Konuk, Konya Food and Agriculture University  
Prof. Dr. Mehmet Tunçer, Çankaya University

## **PUBLISHING COORDINATOR BASIM KOORDİNATÖRÜ**

Instr. Can Gölgeioğlu, Çankaya University

## **PUBLISHING BOARD BASIM KURULU**

Res. Assist. Ayşe Nihan Avcı, Çankaya University  
Res. Assist. Burcu Eryılmaz, Çankaya University  
Instr. Can Gölgeioğlu, Çankaya University  
Res. Assist. Başak Kalfa Ataklı, Çankaya University  
Res. Assist. Şafak Sakçak, Çankaya University

## SCIENTIFIC ADVISORY BOARD BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Assoc. Prof. Dr. Yasemin Afacan, Bilkent University (yasemine@bilkent.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Saadet Akbay Yenigül, Çankaya University (akbay@cankaya.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Deniz Altay Kaya, Çankaya University (denizkaya@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Nur Ayalp, TED University (nur.ayalp@tedu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. İdil Ayçam, Gazi University (iaycam@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Mehmet Emre Aysu, Okan University (emre.aysu@okan.edu.tr)  
Prof. Dr. Shady Attia, Université de Liège (shady.attia@uliege.be)  
Assoc. Prof. Dr. Bülent Batuman, Bilkent University (batuman@bilkent.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Aysu Berk, Bilkent University (aysu.berk@bilkent.edu.tr)  
Prof. Dr. Can Binan, Yıldız Technical University (binan@tnn.net)  
Prof. Dr. Demet Binan, Mimar Sinan Fine Arts University (demet.binan@msgsu.edu.tr)  
Prof. Dr. Esin Boyacıoğlu, Gazi University (eboyaci@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Müge Bozdayı, TOBB University of Economics and Technology (mbozdayi@etu.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Çağla Caner Yüksel, Başkent University (ccyuksel@baskent.edu.tr)  
Prof. Dr. Luis Bento Coelho, Instituto Superior Tecnico Lisboa (bcoelho@tecnico.ulisboa.pt)  
Prof. Dr. Nur Çağlar, TOBB University of Economics and Technology (ncaglar@etu.edu.tr)  
Prof. Dr. Nevin Çekirge, Beykent University (nevincekirge@beykent.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Özgen Osman Demirbaş, İzmir University of Economics (osman.demirbas@ieu.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Güler Ufuk Demirbaş, Çankaya University (udemirbas@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Füsün Demirel, Gazi University (fusund@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Halime Demirkan, Bilkent University (demirkan@bilkent.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Günseli Demirkol, Eskişehir Technical University (hgdemirkol@eskisehir.edu.tr)  
Prof. Dr. Cüneyt Elker, Çankaya University (elker@cankaya.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Namık Erkal, TED University (namik.erkal@tedu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Arzuhan Burcu Gültekin, Ankara University (abgultekin@ankara.edu.tr)  
Prof. Dr. Nevin Gültekin, Gazi University (neving@gazi.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Elif Güneş, Atılım University (elif.gunes@atilim.edu.tr)  
Prof. Dr. Berin Gür, TED University (berin.gur@tedu.edu.tr)  
Prof. Dr. Suna Güven, Middle East Technical University (sunag@metu.edu.tr)  
Prof. Dr. Deniz Hasircı, İzmir University of Economics (deniz.hasirci@ieu.edu.tr)  
Prof. Dr. Christina Hopfe, Graz University of Technology (c.j.hopfe@tugraz.at)  
Asst. Prof. Dr. Bilge İmamoğlu, TED University (bilge.imamoglu@tedu.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Çağrı İmamoğlu, Bilkent University (icagri@bilkent.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Zerrin Ezgi Kahraman, Çankaya University (ekahraman@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Jian Kang, University College London (j.kang@ucl.ac.uk)  
Prof. Dr. Pınar Dinç Kalaycı, Gazi University (pdinc@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Buğru Han Burak Kaptan, Eskişehir Technical University (bkaptan@eskisehir.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Ceren Katipoğlu Özmen, Çankaya University (cerenk@cankaya.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Kıvanç Kitapçı, Çankaya University (kivanckitapci@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Özlem Güzey Kocataş, Gazi University (odundar@gazi.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Güliz Muğan, Okan University (guliz.mugan@okan.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Gülru Mutlu Tunca, Çankaya University (gulru@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Gül Koçlar Oral, İstanbul Technical University (kgul@itu.edu.tr)  
Prof. Dr. Luigi Maffei, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli (luigi.maffei@unicampania.it)  
Assoc. Prof. Dr. Selim Ökem, Yıldız Technical University (okem@yildiz.edu.tr)  
Prof. Dr. Gülşen Özaydın, Mimar Sinan Fine Arts University (gulsen.ozaydin@msgsu.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Suna Senem Özdemir, Çankaya University (sozdemir@cankaya.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Lale Özgenel, Middle East Technical University (olale@metu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Cengiz Özmen, Çankaya University (cengizozmen@cankaya.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Fatma Gül Öztürk Büke, Çankaya University (gulozturk@cankaya.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Mehmet Koray Pekerçli, Middle East Technical University (koray@metu.edu.tr)  
Prof. Dr. Nuran Kara Pilehvarian, Yıldız Technical University (pvarian@yildiz.edu.tr)

Prof. Dr. Halim Perçin, Ankara University (percin@ankara.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Özge Süzer, Çankaya University (ozgesuzer@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Leyla Tanaçan, İstanbul Technical University(tanacan@itu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Sezin Tanrıöver, Bahçeşehir University (sezin.tanriover@arc.bau.edu.tr)  
Prof. Dr. Elçin Taş, İstanbul Technical University(tase@itu.edu.tr)  
Assoc. Prof. Dr. Gülsu Ulukavak Harputlugil, Çankaya University (gharputlugil@cankaya.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Zeynep Çiğdem Uysal Ürey, Çankaya University (zeynepuysal@cankaya.edu.tr)  
Prof. Dr. Aslıhan Ünlü, Özyeğin University (aslihan.unlu@ozyegin.edu.tr)  
Prof. Dr. Ali İhsan Ünay, Gazi University (unay@gazi.edu.tr)  
Prof. Dr. Rengin Ünver, Yıldız Technical University (runver@yildiz.edu.tr)  
Prof. Dr. Henk Visscher, TU Delft (h.j.visscher@tudelft.nl)  
Prof. Dr. Oğuz Yılmaz, Ankara University (oyilmaz@ankara.edu.tr)  
Asst. Prof. Dr. Pelin Yoncacı Arslan, Middle East Technical University(pyoncaci@metu.edu.tr)  
Prof. Dr. Neşe Yüğrük Akdağ, Yıldız Technical University (nakdag@yildiz.edu.tr)  
Prof. Dr. Zerhan Yüksel Can, Yıldız Technical University (karabi@yildiz.edu.tr)  
Prof. Dr. Gülay Zorer Gedik, Yıldız Technical University (ggedik@yildiz.edu.tr)



GRID ARCHITECTURE, PLANNING AND DESIGN JOURNAL  
GRİD MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIM DERGİSİ

VOLUME CİLT 4      NUMBERSAYI 2      YEARYIL 2021

On behalf of Çankaya University Çankaya Üniversitesi Adına

**OWNER SAHİBİ**

Can Çoğun (Prof. Dr.)

**MANAGING DIRECTOR GENEL YAYIN YÖNETMENİ**

Ali Türel (Prof. Dr.)

**EDITOR (in chief) EDİTÖR**

Timuçin Harputlugil (Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr.)

**EDITORIAL BOARD EDİTÖRLER KURULU**

Ela Alanyalı Aral (Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr.)

Anlı Ataöv (Prof. Dr.)

Papatya Nur Dökmeci Yörükoğlu (Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr.)

Ezgi Orhan (Assoc. Prof. Dr – Doç. Dr.)

Mustafa Önge (Asst. Prof. Dr – Dr. Öğr. Üyesi)

**CONTACT İLETİŞİM**

+90 312 284 45 00

grid@cankaya.edu.tr

dergipark.gov.tr/grid

GRID is a double-blind peer-reviewed open access international scientific e-journal published by Çankaya University, Faculty of Architecture. Full-texts in Turkish and English are available online at [dergipark.gov.tr/grid](http://dergipark.gov.tr/grid). Published biannually in the last days of January and July.

GRID, Çankaya Üniversitesi Mimarlık Fakültesi tarafından yayınlanmakta olan açık erişimli, çift-kör hakemli, uluslararası bir bilimsel e-dergidir. Türkçe ve İngilizce tam metinlere [dergipark.gov.tr/grid](http://dergipark.gov.tr/grid) adresinden çevrimiçi erişilebilir. Yılda iki kere, Ocak ve Temmuz aylarının son gününde basılır.

© 2021 Çankaya University, Faculty of Architecture

© 2021 Çankaya Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi



GRID ARCHITECTURE, PLANNING AND DESIGN JOURNAL  
GRID MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIM DERGİSİ

**GRID 2021; 04(2)**

## CONTENTS İÇİNDEKİLER

### Editorial

Editörden

---

### RESEARCH ARTICLES | ARAŞTIRMA MAKALELERİ

#### Designing a concept store: an interdisciplinary design process

Bir konsept mağaza tasarlamak: disiplinler arası tasarım süreci

Silvia ROLLA & Deniz HASIRCI & Yücel Selin ANAL & Zeynep EDES 101-145

#### Rethinking privacy and publicity: Reading the spatial reflections of gender through Virginia Woolf's Mrs. Dalloway

Mahremiyet ve kamusalığı yeniden düşünmek: Virginia Woolf'un Mrs. Dalloway'inden toplumsal cinsiyetin mekansal yansımalarını okumak

Begüm Sena ÖNAL & Zeynep TUNA ULTAV 146-162

#### Designing parametric rhizomes in architectural space

Mimari mekanda parametrik rizomların tasarlanması

Gülru MUTLU TUNCA & Güler Ufuk DEMİRBAŞ 163-192

#### Reflections from the baths: Technical details related to water and heating systems of the baths in historical documents

Hamamdan yansıyanlar: Belgelerde hamamın su ve ısıtma sistemine ilişkin teknik detaylar

Tuba AKAR 193-224

### REVIEW ARTICLES | DERLEME MAKALELERİ

#### The concept of accessibility and its dimensions for spatial design

Mekân tasarımı için erişilebilirlik kavramı ve boyutları

Zeynep ACIRLI & Özge KANDEMİR 225-248

#### A framework for the evaluation of buildings in the context of climate change for Turkey

Türkiye için iklim değişikliği bağlamında binaların değerlendirilmesi için bir çerçeve

Pelin SARICIOĞLU & İdil AYÇAM 249-272

Dear Readers and Authors,

GRID-Architecture Planning and Design Journal of Çankaya University welcomes second issue of the fourth volume with four research and two review articles. GRID with no submission or processing charge, accepts not only research and review papers but also book reviews related to architecture, planning and design with their interdisciplinary topics. Each article submitted is evaluated with double blind peer review by referees holding PhD degrees who are specialized in their fields. Three reviewers are assigned for each article and publication is only possible with the accept decision of 2 reviewers at least. Published articles have their own DOI numbers and can be accessed online.

I am glad to announce that, international e-journal GRID, biannually published on the last working days of January and July is indexed in TRDizin beginning from 2020. The e-journal also aims to be listed in international indexes to broaden its impact area. The journal shortened its evaluation period to twelve weeks in average from the first submission to decision. We still work hard to minimize evaluation period.

You can visit our webpage <https://dergipark.org.tr/en/pub/grid> and contact us at [grid@cankaya.edu.tr](mailto:grid@cankaya.edu.tr).

Last but not the least; I would like to thank referees, field editors, and the Team of GRID for their dedication and enormous effort that they have provided for the issue.

On behalf of the Team of GRID

Timuçin Harputlugil, PhD

Editor in Chief



Değerli Okuyucu ve Yazarlar,

Çankaya Üniversitesine ait GRID- Mimarlık Planlama ve Tasarım dergimiz dördüncü cilt ikinci sayısında sizlere dördü araştırma, ikisi derleme olmak üzere toplam 6 makale sunmakta. Baskı ya da işlem ücreti almayan GRID, mimarlık planlama ve tasarım alanları ile bu alanların ortak konularına ait araştırma ve derleme makalelerinin yanında kitap incelemelerini de kabul etmektedir. Dergiye gönderilen her çalışma, konusunda uzman, doktora derecesine sahip hakemler tarafından çift kör hakem sistemi ile değerlendirilmektedir. Her değerlendirilen çalışma için 3 hakem atanmakta ve en az 2 hakemin kabul ettiği çalışmalar basılmaktadır. Basılan her yayının DOI numarası almakta ve açık erişim olarak okuyuculara sunulmaktadır.

Büyük bir mutlulukla duyurmak isterim ki; yılda iki kez, Ocak ve Temmuz aylarının son iş günlerinde, İngilizce ve Türkçe yayımlanan dergimiz, 2020 yılından itibaren TRDizin'de listelenmektedir. E-dergimiz etki alanını artırmak amacıyla diğer uluslararası dizinlerde de taranmayı hedeflemektedir. Dergimize gönderilen çalışmalar ortalama olarak ilk gönderimden son karara kadar on iki hafta içinde değerlendirilmektedir. Bu süreyi de kısaltmak için yoğun bir şekilde çalışmalarımız devam etmektedir.

Dergimizi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/grid> adresinden ziyaret edebilir, [grid@cankaya.edu.tr](mailto:grid@cankaya.edu.tr) e-posta adresinden bize ulaşabilirsiniz.

Son olarak bu yayının basılması için inanılmaz emek gösteren hakemlerimiz, alan editörlerimiz ve GRID ekibine yürekten teşekkür etmek isterim.

GRID Ekibi Adına

Timuçin Harputlugil, Dr.

Editör



## Designing a concept store: an interdisciplinary design process

Silvia ROLLA<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-3064-366X  
Deniz HASIRCI<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-9928-6077  
Yücel Selin ANAL<sup>3</sup>, ORCID: 0000-0001-8611-4938  
Zeynep EDES<sup>4</sup>, ORCID: 0000-0001-5802-701X

### Abstract

The aim of this study is to introduce a design method for interior architecture education that would lead the students through the stages of the development of their projects. The design process is structured into five stages: concept development; spatial development; technical drawings and physical model; detailing and three-dimensional representation; finalization. The second goal is to adopt an interdisciplinary approach to stimulate creative thinking. Therefore, in this project interior architecture was related to several aspects of retailing and branding during the design process of a concept store. The proposed method has encouraged the formation of conceptual ideas in response to a defined design problem. By integrating interior architectural problems with retailing concepts, students have learned to analyze, research, devise design ideas, and transfer ideas into spatial compositions. This led to creative design solutions and diverse design approaches. The organization of the semester into stages has guided the students to approach the design problem gradually and to explore design solutions parallel to their conceptual ideas. By the end of the semester, the students were able to comprehend their progress along the design stages and to benefit from the interdisciplinary approach. Findings may be beneficial for students, design educators and designers interested in design process, interdisciplinarity processes, and designing retailing concept stores. The developed method may be used to provide students with structured design process skills.

### Highlights

- The adoption of an interdisciplinary approach stimulates creative thinking.
- Dividing the design process into stages is helpful for students to approach the project correctly.
- Stages of design process support the systematic development of a design project.
- The interior architecture field may contribute greatly to the experience and value of brands.
- Interior architecture education can benefit from including knowledge regarding the profession's effects on brands.

### Keywords

interior architecture education;  
interior design education; design  
studio; design process;  
interdisciplinary education

### Article Information

Received:  
03.03.2021  
Received in Revised Form:  
13.06.2021  
Accepted:  
07.07.2021  
Available Online:  
29.07.2021

### Article Category

Research Article

### Contact

1. İzmir University of Economics, Faculty of Fine Arts and Design, İzmir, Turkey  
silvia.rolla@ieu.edu.tr
2. İzmir University of Economics, Faculty of Fine Arts and Design, İzmir, Turkey  
deniz.hasirci@ieu.edu.tr
3. İzmir University of Economics, Faculty of Fine Arts and Design, İzmir, Turkey  
selin.anal@ieu.edu.tr
4. İzmir University of Economics, Faculty of Fine Arts and Design, İzmir, Turkey  
zeynep.edes@ieu.edu.tr



## Bir konsept mağaza tasarlamak: disiplinler arası tasarım süreci

Silvia ROLLA<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-3064-366X  
Deniz HASIRCI<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-9928-6077  
Yücel Selin ANAL<sup>3</sup>, ORCID: 0000-0001-8611-4938  
Zeynep EDES<sup>4</sup>, ORCID: 0000-0001-5802-701X

### Öz

Bu çalışmanın amacı, içmimarlık eğitiminde kullanılmak üzere öğrencilere, aşama aşama ilerlemelerini sağlayacak olan bir yöntem sunmaktır. Tasarım süreci, beş aşama olarak kurgulanmıştır. İkinci amaç, süreçte yaratıcılığı desteklemeye yardımcı olabilecek disiplinler arası bir yaklaşım izlemektir. Bu çalışmada içmimarlık, bir konsept mağazanın tasarımı sürecinde, perakende satış ve markalaşma ile ilişkilendirilmiştir. Önerilen yöntem, tanımlanmış tasarım problemine yanıt amaçlı kavramsal düşüncelerin gelişmesini teşvik etmiştir. Öğrenciler, içmimari problemleri, perakende satış kavramlarıyla ilişkilendirerek, analiz etmeyi, araştırmayı, tasarım fikri üretmeyi ve bunları mekansal kompozisyonlar haline getirmeyi öğrenmişlerdir. Bu, yaratıcı tasarım çözümlerine ve farklı tasarım yaklaşımlarına ulaşmayı mümkün hale getirmiştir. Dönemin aşamalara ayrılmış olması, öğrencileri tasarım problemine kademeli olarak yaklaşmaya ve kavramsal fikirlerine paralel tasarım çözümleri bulmalarına yönlendirmiştir. Dönem sonunda, öğrenciler, aşamalardaki gelişmelerini kavrayabilmiş ve projenin disiplinler arası yaklaşımından yararlanmışlardır. Bulgular öğrenciler, tasarım eğitimcileri ve tasarım süreciyle, disiplinlerarasılık süreciyle ya da perakende satış mağazası tasarımıyla ilgilenen tasarımcılar için yararlı olabilir. Bu çalışmada geliştirilen yöntem, öğrencilere yapılandırılmış tasarım süreci becerileri sağlamak üzere içmimarlık eğitiminde kullanılabilir.

### Öne Çıkanlar

- Disiplinler arası bir yaklaşımı benimsemek, yaratıcı düşünceyi tetikler.
- Tasarım sürecini aşamalara bölmek, öğrencilerin projeye doğru yaklaşımına yardımcı olur.
- Tasarım sürecinin aşamaları, tasarım projesinin sistemli bir şekilde gelişmesini destekler.
- İçmimarlık alanı, markaların deneyim ve değerine büyük katkıda bulunabilir.
- İçmimarlık eğitimi, mesleğin markalar üzerinde etkisine yönelik bilgiyi programa dahil etmekte yararlanabilir.

### Anahtar Kelimeler

içmimarlık eğitimi; iç mekan tasarımı eğitimi; tasarım stüdyosu; tasarım süreci; disiplinler arası eğitim

### Makale Bilgileri

Alındı:

03.03.2021

Revizyon Kabul Tarihi:

13.06.2021

Kabul Edildi:

07.07.2021

Erişilebilir:

29.07.2021

### Makale Kategorisi

Araştırma Makalesi

### İletişim

1. İzmir Ekonomi Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, İzmir, Türkiye  
silvia.rolla@ieu.edu.tr

2. İzmir Ekonomi Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, İzmir, Türkiye  
deniz.hasirci@ieu.edu.tr

3. İzmir Ekonomi Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, İzmir, Türkiye  
selin.anal@ieu.edu.tr

4. İzmir Ekonomi Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, İzmir, Türkiye  
zeynep.edes@ieu.edu.tr

## INTRODUCTION

In this research, the study was conducted with sophomore students of Interior Architecture and Environmental Design department. The students were asked to design a new branch of a given existing concept store – a shop that sells a carefully curated selection of products connected to an overarching theme/idea – in Güzelbahçe, İzmir, Turkey. The main goal was to introduce a design method for interior architecture that would lead the students through the development of their project in one semester. An interdisciplinary approach was adopted to stimulate creative thinking. For this reason, interior architecture was linked to several aspects of retailing, such as brand identity, brand image, and brand experience. Store environments carry significance as the spatial reflection of brands, and interior architecture students need to be prepared for this growing demand. The integration of retailing aspects within the design process was necessary to develop an articulated research and incorporate the gained knowledge to define a concept and an articulated scenario that would lead the students to take decision in their project development.

Interior architecture is a dynamic field, both in terms of the ephemeral quality of interiors, but also concerning the changing materials, technology, and user demands. Interdisciplinarity appears to stand out as one of the most important contributors to the field. In design education, an interdisciplinary approach is based on a multidisciplinary vision of knowledge in which different disciplines are linked to each other to establish a dynamic interaction. However, interdisciplinarity differs from a multidisciplinary approach that more simplistically juxtaposes two or more disciplines. An interdisciplinary approach, instead, pursues a break of the disciplines' boundaries in order to understand and analyze the subjects from a complementary perspective (Darbellay, Moody & Lubart, 2017). This study aims to join the fields of interior architecture and branding in one project. Much research has been done regarding interdisciplinarity in interior architecture education, as a means to increase creative and design thinking. Goodrich (2019) discussed the importance of the problem-solving component of education where graphic design students were involved in a community-based project where they were required to create brand identity. The students needed to do extensive research on cocoa cultivation – an area outside of their field contributing original input for the design process – in order to design for them. Klassen (2003) investigated creativity in the design studio, specifically with respect to small environments, with conceptual and practical aspects of design, where students' initiative was important. Clemons (2006) expressed that reflection was important for student learning and that they could help link

theory to practice through the integration of different areas by a curious approach, research, leading to construction of meaning. Therefore, education in interior architecture needed to possess a similar quality to provide students for a challenging future. Research in the field provided important feedback; however, more updated and varied knowledge needed to be created. Mendoza et al. (2007) studied international opportunities education that enabled students to be involved in a more comprehensive approach linking design professions and had seen benefits such as, observing interrelationships between design fields as well as gain an appreciation of new perspectives and their own perspective within the design community. Hasirci and Demirkan (2007) dwelled on a creativity model to understand and enhance the interior design studio process. They discussed the significance of imagery within the design process and analyzed the stages of the interior design process (Demirkan & Hasirci, 2009). Thamrin et al. (2019) focused on the importance of delivering social awareness in interior design education, human-centered design approaches in co-design, and collective creativity.

Design thinking as a terminology has been widely used in the design education field since the 1980s (Rowe, 1987) and today the adoption of design thinking is mentioned as a key distinguishing quality in several professions, aspiring to reach a point of certain value (Dorst, 2011; Panke, 2019).

Design thinking is connected to several disciplines, and thus borrows elements from all. (Renard, 2014). Thus, interdisciplinarity is in the fundamentals of this process. Moreover, the fact that design thinking has been widely accepted by both academia and practice of a variety of fields because it provides an original approach to problem solving (Micheli et al., 2018; Panke, 2019) putting users and interdisciplinarity to its core. In education, the process involves the students exploring and finding their style, designing their individual design processes, and collaborate as they work. The design process is not static and it needs to be experimented and recreated by investigating different approaches and continuously reflecting on the past process and product (Both, 2016).

The three-step understand, improve, apply design thinking process of The Stanford Design School (d.school) has since developed their model into a five-step one concerning these following stages; Empathize (seeking to understand the goals and users), define (creating the role objectives and major decisions), ideate (sharing ideas and both diverging and converging), prototype (making models, creating mockups, and iterating quickly), and test (finalization and understanding the impediments and identifying limitations) (Doorley et al., 2018), parallel to Cochrane and Munn's process model (2016), as well as the current study undertaking the stages, concept development, spatial development, technical drawings and model, detailing and three-dimensional representation, and finalization.

## **INTERIOR ARCHITECTURE AND BRAND IDENTITY**

The final purpose of retail stores is to attract and retain customers (Babin & Attaway, 2000). The design of store environments involves several factors that must be considered and analysed during the design process. From the interior architecture perspective, it involves design solutions of both interiors and exteriors under certain conditions determined by the stakeholder. The design must be carried out observing needs and requirements, but also envisioning possible variables that may

occur in the future (Kent, 2000; Haug & Münster, 2015). As a field, interior architecture has been gaining significance as brands realize the impact that spaces have on customer experience and behaviour, which in turn affect sales. Retail atmospherics enable environments to produce certain emotions in customers as well as employees (Kotler, 1973; Turley & Milliman, 2000; Bitner, Booms & Tetreault, 1990; De Ruyter & Wetzels, 2000; Zomerdijk & Voss, 2010) helping strengthen the brand identity. Although customers do not remember every part of their interaction with the brand space, they remember the sequence of events and especially the end (Hansen & Danaher, 1999). This type of information has the potential to greatly contribute to the design of brand experiences.

Today, interiors are created to reflect rich messages associated with the brand, rather than act as a background (Frampton, 2005; Orth, Heinrich & Malkewitz, 2012). Another feature is to create memorable experiences, necessitating an emotional relationship between the brand and the consumer (Ann, 2006; Srinivasan & Srivastava, 2010). Rather than products and services alone, today consumers buy experiences (Schmitt, 1999). Interior design has a significant role in the differentiation between companies in attracting customers. Thus, contemporary approaches regarding interior design for brands is not a collection of the elements of the profession, such as layout, lighting, and colours, but their collective connotative meanings. The interior or atmosphere silently, but effectively brings the brand identity, products, and services together in one place (Kotler, 2000). Atmosphere involves the effects of spaces on customers using spatial design (Levy & Kotler, 1979). Interior designers are expected to know and choose the consumers' preferences in e.g. colours, shapes, textures, before they even know themselves, and orchestrate them into complex categories (Veryzer, 1999). Holbrook (1999) states that in the era of experiential marketing, the importance of product performance has shifted to experiences.

The messages that are reflected by the brand involves services, products, and the environment, and the task of the interior designer is to successfully orchestrate these elements (Carbone & Haeckel, 1994). Carbone and Haeckel (1994) call these 'clues', to which humanics could be added involving aspects related to people, such as behaviour of both consumers and employees influencing perceived quality and customer satisfaction (Bitner, Booms & Tetreault, 1990; De Ruyter & Wetzels, 2000). The cues or clues produce the context or atmosphere in which an experience is created. Thus, retail environments can create powerful emotional effects, which is noticed more and more each day (Zomerdijk & Voss, 2010).

Combining the design of both exteriors and interiors has become a key aspect of the spatial experience of the brand (Conran, 1996). Within this need, 'inside-out' store design, creation of 'hybrid stores' and 'third-spaces' that combine a variety of uses and functions related to the brand have become significant in focusing on interior sales space (Kent & Stone, 2007).

### **Senses in Brand Experience**

All senses are active in brand experience, forming its identity and value systems. Sight alone involves colour, light, contrast, graphic design, and all spatial aspects of the experience (Hultén, 2011).

Brand image has been defined as a series of perceptions about a brand the consumer formulates as reflected by brand associations (Keller & Lehmann, 2006) or symbolic meanings consumers

remember when they interact with features of the product or service (Padgett & Allen, 1997). Brand image refers to the collection of beliefs, experiences, perceptions, and values that consumers associate with the brand (Baloglu & Brinberg, 1997; Ryu, Lee & Kim, 2012). Thus, consistent positive experiences over time lead to positive image, and vice versa (Ostrowski, O'Brien & Gordon, 1993), and service quality depends directly on the image. As the media that enables physical contact, interior architecture has a large role in shaping the brand image (Ryu, Lee & Kim, 2012). Smith and Colgate (2007) have stated that the physical environment of the brand can provide functional/instrumental value, experiential/hedonic value, symbolic/expressive value, and cost/sacrifice value, and that these vary from brand to brand.

Relating brand image and experience to the education of the field has gained significant prevalence and continues to do so with increasing competition and demand from the market. The more knowledge is created regarding brands and the power of interior architecture, the need to bring it into higher education becomes more evident.

### **Concept Stores in Retailing Context**

A concept store is a particular type of retail store that provides a collection of objects accurately selected according to an overarching idea to provide unique value in the market. Designed to represent a specific customer segment, the merchandise is presented to tell a story and to embody the lifestyle of the customer. Strategic positioning is essential to gain a thorough understanding of the profile of the customer, to define the product selection, and to communicate the idea of the store (Kumar, 2019; Popescu & Popa, 2012; Wortzel, 1987).

The selection of the products may vary according to the concept and it may cover categories of items such as clothing, accessories, house decoration and textiles, objects of everyday use, technology, books, food, etc. (Popescu & Popa, 2012). Usually, concept stores renovate their selection periodically, for longer or shorter periods, but in a regular manner. However, even though the merchandise exhibited is often temporary, the target group of customers remains constant and encouraged to return to the store periodically (Dubuisson-Quellier, 2007; Kumar, 2019; Pavel, 2016; Popescu & Popa, 2012).

Nowadays, retailing has become very ambitious and retailers have understood that new launches and lower prices are not sufficient factors for competitive marketing. Thus, offering pleasant and engaging experiences in retailing environments turned out to be relevant for the customers (Grewal, Levy & Kumar, 2009; Morganosky & Cude, 2000, Otnes, Ilhan & Kulkarni, 2012; Puccinelli et al., 2009; Srivastava & Kaul, 2014; Verhoef et al., 2009). Concept stores provide a comprehensive shopping experience for their customers. They may often combine retailing with other activities, such as restaurants, bars, art galleries, bookstores, workshop areas, and specialized corners in the store itself. The idea of the concept store is to combine commerce with entertaining and cultural formulas, to highlight the singularity of the selected products and associate them with the profile of the customers. In this way, purchasing becomes more 'leisure and pleasure', than 'shopping for purpose' (Pavel, 2016, p. 172). Design, fashion, music, and arts are combined with shopping into a single experience, offering to the customer entertainment, fun, inspiration, sense of community, and surprise in a multi-sensory and innovative way (Kelly, 2002; Kumar, 2019;

Schmitt & Simonsen, 1997). Thus, experience becomes a differentiating element. Flexibility allows stores to transform and accommodate diverse commercial and social needs (Peñaloza, 1999).

Interior architecture has assumed greater significance as experience has become a key element for store environments (Kent, 2007). Interior architecture is crucial to deliver the concept of the store and the brand, to induce a comprehensive engagement with the customer, and to create shopping value. Thus, determinant for the spatial organization of the shop is the customer (Dubuisson-Quellier, 2007).

New engaging strategies that relate to emotions and senses are brought together with spectacle and theatre to arise awe and expectancy (Beverland & Morrison, 2003). The selection of the design elements, such as materials, layout, colours, have to be genuinely combined according to the overarching theme of the store and the intended atmosphere (Bardsley, 2017). As the digital and physical dimensions often collide, intelligent product display, interactivity, and digital technology are used to create a personally tailored shopping experience (Bardsley, 2017).

Concept stores gather an ample spectrum of retailing design aspects. Great attention is put in the holistic representation of the store concept and the inclusive experience of the consumer in the shop. For this reason, interior architects have to consider and analyse many aspects to design successful and engaging retailing spaces.

## **THE CONCEPT STORE PROJECT**

### **Brief**

The project was developed by the students of the design studio of the second-year spring semester, department of Interior Architecture and Environmental Design, İzmir University of Economics. It was conducted during the academic year 2018-2019. The course took place two days a week for 14 weeks. The classes were taught in 4-hour block periods. The first hour was usually earmarked for theoretical lectures, during which one of the instructors or an external guest taught the specific subject of the week. Alternatively, a general discussion of the projects was carried out in the class. The following three hours were reserved for one-on-one critique sessions. There were 43 students in the studio and six instructors. Groups of seven or eight students were assigned to one instructor for individual critiques, rotating each week to ensure maximum variation and proliferation of ideas.

The main goal of the studio was to stimulate creative ideas for the development of an interior architecture project adopting an interdisciplinary approach. As interior architecture was linked to retailing, the students were asked to design the branch of a given existing concept store among a given list. Students developed detailed research on the particular brand they choose. Undertaking research on different disciplines gave the students a higher level of knowledge and understanding as well as grounding and contextualizing their ideas. Students developed better problem solving skills because they were able to structure their more creative and intuitive decisions. The process gave students a broader view and helped them to come up with better solutions to problems. Students had to research on target groups, brand's aim, merchandise, and price range. This was



helpful for them to understand brands and concept store dynamics. Therefore, they were asked to interpret and reflect the identity of the brand for a new branch of the same concept store.

The spatial program consisted of an entry, display areas, changing rooms, along with spaces for design, office work, and storage. Other specialized areas were added according to each concept and scenario.

The building is located along the coast of Güzelbahçe, İzmir. Güzelbahçe is a suburb between İzmir and Urla. The site is on the outlet of the narrow gulf of İzmir Bay and faces the north wind from the sea. The urban fabric is not dense, and the buildings are about two to four floors high. Until 1980s, it was as a summer town but now, since the transportation amenities have improved, people accommodate in Güzelbahçe during both summer and winter. In immediate proximity of the project site, there are restaurants and residential buildings. The place is mostly populated by families who work in downtown İzmir. On the weekends, Güzelbahçe is very crowded with people visiting from the city. The traffic is heavy especially during summer months (Figure 1).



Figure 1 - Project site [Above: Satellite view; Below: Aerial view]  
(Photo credits: Çiçek Kardeşler İnşaat Ltd. Şti.)

## Stages of the Design Process

The academic semester was divided into five stages: concept development (stage I), spatial development (stage II), technical drawings and model (stage III), detailing and three-dimensional representation (stage IV), and finalization (stage V). A jury was held at the end of each stage so that each student could get feedback for their design (Table 1).

**Table 1 - Stages of the Design Process**

Stages of the design process	General criteria	Outputs	Evaluation
<b>Stage I: Concept development</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brand research</li> <li>- User groups identification</li> <li>- Site analysis</li> <li>- Main concept statement and mood board</li> <li>- Product selection</li> <li>- Creation of a scenario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A1 poster with research on the brand identity and the users group</li> <li>- A1 poster with concept statement and scenario for the project</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quality of in-depth research</li> <li>- Consistency of concept and scenario with analysis</li> <li>- Feasibility of the concept</li> <li>- Relevancy of scenario and user profile</li> </ul>
<b>Pre-jury I</b>			
<b>Stage II: Spatial development</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spatial and functional layout according to site analysis, scenario, and concept</li> <li>- Circulation</li> <li>- Private/public relationship.</li> <li>- Interior/exterior relationship</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bubble diagrams</li> <li>- Schematic plans and sections</li> <li>- Revision of the previous stage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coherence of the space layout and stage I outputs</li> <li>- Feasibility of functions and circulation.</li> </ul>
<b>Pre-jury II</b>			
<b>Stage III: Technical drawings and model</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Study of volumes</li> <li>- Development of schematical plans and section into a consistent design solution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1:50 scale plans and sections with interior layout, furniture decisions, structural system</li> <li>- 1:50 scale model</li> <li>- Revision of the previous stages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Originality and feasibility of the design solution</li> <li>- Accuracy of the technical drawings</li> <li>- Use of architectural conventions</li> </ul>
<b>Pre-jury III</b>			
<b>Stage IV: Detail and 3d representation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Research on detailing and production process</li> <li>- Elaboration of design ideas into construction drawings</li> <li>- Selection of materials, colours, and textures</li> <li>- Realization of a digital 3D model and representation of the three-dimensional space</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1:20 or smaller detail drawings of significant portions of project</li> <li>- 3D views of the project</li> <li>- Revision of the previous stages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coherence of the details and the general design idea</li> <li>- Feasibility of the design solution</li> <li>- Ability to represent a three-dimensional space into a perspective view</li> </ul>
<b>Pre-jury IV</b>			
<b>Stage V: Finalization</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Improvement and eventual revision of the previous stages</li> <li>- Finalization of the design idea and the solution</li> <li>- Design of the final presentation boards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A0 board with the study of the selected brand, concept, and scenario.</li> <li>- A0 board with 1:50 scale plans and section, 3D views</li> <li>- 1:50 scale model</li> <li>- Additional board(s) with material selections and detailing</li> <li>- Revision of the previous stages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coherence of the design process</li> <li>- Overall project development within each stage</li> <li>- Ability to present design ideas and solutions.</li> </ul>
<b>Final jury</b>			

At the concept development stage (stage I), students devised a theme that was derived from their research. They researched the brand, brand identity, product selection, price range, project site, history, user groups, and anything that they found relevant. At this stage, they also pre-*pre*-pared a mood board, which is a collage of text and images that expresses the feeling of the space to be designed.

The spatial development stage (stage II) is the part of the process in which floor plans and sections are formed out of bubble diagrams. Bubble diagrams were used to analyse the relationships among functions and circulation. During this stage, schematic plans and sections were created accordingly. These schemes turned into more developed drawings that reflected the initial design decisions.

The drawings were elaborated into more detailed floor plans and sections as technical drawings (stage III). Design elements, such as layout, volumes, colours, and lighting, were defined. The project was developed at 1:50 scale to represent interior arrangements and furniture selections, and materials specifications. The model was essential for the students to understand the volumes and the overall composition.

Finally, at the stage IV, students were asked to further develop their project with construction drawings. A careful selection of detail drawings was produced for chosen areas at 1:20 scale or smaller. The selected detail had to be significant for the overall project. In this way, the ideas that form the space were not abandoned at the production stage.

As the final stage (stage V), the project and drawings were finalized. The entire design process was brought together to be consistent at each level. The students were asked to compose two presentation boards to present their projects. Furthermore, students submitted a model in 1:50 scale, a material board, and a folder that contained technical details and all the previous works, from the first analysis until the very last submission in chronological order.

## RESULTS

Five projects were selected for this study. The selection was made according to the consistency of each stage and the ability to address creative design solutions based on the satisfaction of the requirements for each stage. Projects are presented by stages of the design process.

### Stage I: Concept Development

In the first stage, the initial research on the brand identity was developed to ideate a conceptual idea that would lead the students through the design of their project. The study was supported with inspirational sources and images selected by the students. Parallel to this, the project site was analysed to grasp the characteristics of the building, the surroundings, and the neighbourhood. The students were to define the scenario together with the formation of the user profile.

### Project I

In this project, the target group of the brand included people that were actively involved in building a community with particular attention for sustainability, with strong appreciation of art, music, and food. In this store, customers can socialize, improve their skills with workshops, and find specific products within a natural atmosphere. The idea was to bring together different spaces into an open system. Furthermore, as the store is located in a suburban area, the concept store would become a transition point between the city and natural destinations (Figure 2).

Stage I - Project I

<b>bonds.</b> HACINEY bonds. is a space for independent brands, creators, and makers		<b>brand research</b> 5a message bonds. is not just a store but a gathering point for who look for a community hub under same interest. bonds. is a transition between the modern world and the nature. bonds. is a transition between mass production and savoh-faire guzelbahce is sharing same philosophy a transition between the city center and the nature a transition between factories and local crafters...	<b>bonds.</b> HACINEY bonds. is a space for independent brands, creators, and makers		<b>concept board</b> scenario bonds. is a multi-concept retail space in Guzelbahce. opens at 9am-9pm. Visitors can buy products, drink coffee and participate the workshops (for 6 people). Bonds provides a store where people can socialize, learn new things from workshops and find specific products, all three activities are coming together in one place where is also a strong connection with nature, out of the city noise but close to the purity, creativeness and peace.
<b>workshops</b> bonds. provides workshops with the local crafters and the brands that they sell in their stores		<b>a collective escapade</b> bonds. guzelbahce is an escapade for the people who look for an untouched environment together with a space full of their interests.		<b>architectural approach</b>	
<b>coffee</b> "coffee" as a common point of interest for their target market and helping the place to be also a social gathering point		<b>01 COLLECTIVE</b> workshops coffee social gathering		spaces with different identity and purposes are working together as a part of a whole while preserving their characteristics	
<b>retail</b> bonds. sells a selected group of products which are produced from natural materials and organic		<b>02 ESCAPADE</b> out of the city untouched nature sea and mountains		keeping the interaction with sea and mountain views as much as possible while using trees, plants and water in the interior to increase the feeling of "escapade"	
<b>products</b> ceramics candles incense fabric & linen glassware leather goods perfume pets print skincare & beauty		<b>target market</b> for people who have a lifestyle which merge into: eco-responsibility up-to-date knowledge of social issues intelligence creativity appreciation of art, music and food.		<b>03 SUSTAINABLE</b> eco-friendly approach organic products social sustainability	

Figure 2 - Stage I - Project I

## Project II

In the second project, the aim was to gather both local and international creatives in order to reframe the global institutions of the new century. Cultural events, music, and exhibitions were offered along with retailing. The concept was to create a space-time experience in an intercultural environment. The store offers a promenade where different cultures are displayed and where innovation is encouraged (Figure 3).

Stage I - Project II

# The StoRE X

"EVERYTHING AT ONCE."

The Store X is a concept store that has 3 branches in London, Berlin and Oxfordshire. The aim of the store is to get local and international creatives together. They are reframing what a cultural institution can be in the 21st century.

The store is for anyone who is interested in art, design and etc. The price range is quite wide due to the product range. The store gathers and sells fashion, art, design, music, books and luxury homewares inside.

The stores are quite large because they have many different products to sell, they have restaurants or cafes inside, and they need a large, open area for the exhibitions.

The building itself doesn't have much colors inside. They preferred to use natural materials, so that products can create the concept.

The Çiçek İnşaat building is quite fitting for the store except the size. But by the natural used materials, crosswise structure, having that much of daylight and being in an area with high education level, the size problem gets smaller and can be sorted out.

**MUSIC EXHIBITION CULTURE**

Places like cafe, homewares display area and sitting areas are benefiting the sunlight whereas artworks and some fashion products needs special lighting. Different products' display areas are got intertwined, especially when different products are displayed for the same concept.











# The StoRE X izMİR

The Store İzmir is for anyone interested in art and design, for the ones that are looking for a good place to **work, hang out, shop** from particularly designed pieces of clothes, housewares etc.

As soon as they enter, customers will see the tables, couches and the snacks bar. Display areas will be engaged through sides of sitting areas. And the **exhibition** areas will be engaged with display areas. So, the placement will be like a gradient.

The store is open from 09.00 until 20.00, except some occasions that take up to midnight.

In the store, we have **comfort areas** and snacks for people who would like to stay long or just to snack while working. Customers can see many different products, and sometimes products of their favorite artists. They can find music stuff and books, as well as clothes and furniture.

We want to provide space for artists from any country, age and level to share their ideas and works; and for people to join the atmosphere, in a place where they can criticize and have fun on aesthetics.

We courage young artists to share their genius. In that atmosphere, we believe all kinds of creatives would like to collaborate, as we also desire to. And also gathering design that people use in daily life, we want people to come shop. While doing this, they will also get drawn into the other types of **art and design**.







IAED202  
İKRA GÜLER 20160404023

Figure 3 - Stage I - Project II

### Project III

The concept was to assemble communities that work in creative industries and to break the boundaries of traditional art and fashion. The target group included customers open to innovation, multiculturalism, and seeking products of last generation. By the means of innovation, the visitors would be guided into the ultimate retail experience. A wide range of products was offered along with cultural events and performances (Figure 4).



Figure 4 - Stage I - Project III

### Project IV

The fourth project turned around the idea of reinterpreting an iconic car with a futuristic reading. Elements from past, present, and future would be blended in an atmosphere in which brand and design values become protagonists. Visitors would be able to get to know the exhibited car prototype with technological and architectural solutions (Figure 5).

Stage I - Project IV

We develop technology, others use it.

**Innovative Technology**

It's not easy to challenge time. Designs that have made their mark on every period, which have not been obsolete for years and are out of their minds, are always a step ahead of the high quality understanding and most importantly, the first day of the excitement ...

**Futuristic**

Designers used sharp long lines and short curve lines when designing the car. These design decisions in the lighting group of the car and cover surround the car also reflected on the showroom design. Generally use blue, wood tones and grey tones in the showroom. The designer defined the floor of the different unit by covering it with different materials.

**Ecology**

E-mobility plays a key role for the Volkswagen brand. Our stated goal is to make fully-connected electric cars accessible to as many people as possible, thus paving the way for the breakthrough of this technology.

**Durability**

It is among the 10 most secure cars in the world

A FUTURISTIC FREE SPIRIT

SCENARIO

A space where located in the Guzelbahce district of Izmir, people can recognize and examine of the concept car. Also people can test drive with this concept car. This space open 9 am and closed 10 pm in the winter season by the way it is closed 11 pm in the summer season.

Guzelbahce is a district that connects the city center to the holiday regions. we want to be the link that provides the most innovative way of taking you to that holiday by taking advantage of this position.

a small travel where you want to go

nature always renews itself

by the help of technology

NURI KOPARAN

Figure 5 - Stage I - Project IV

### Project V

The concept was to embrace the eclectic style of the brand taking the customers - fashion and art lovers - at the core of the brand philosophy. Therefore, the design idea was to bring order within a complex system, where several functions take place. A variety of products, such as clothing, accessories, books, and food are sold along with a rich cultural environment. Retailing experience would be blended with art, culture, music, cuisine, and design from all around the world (Figure 6).

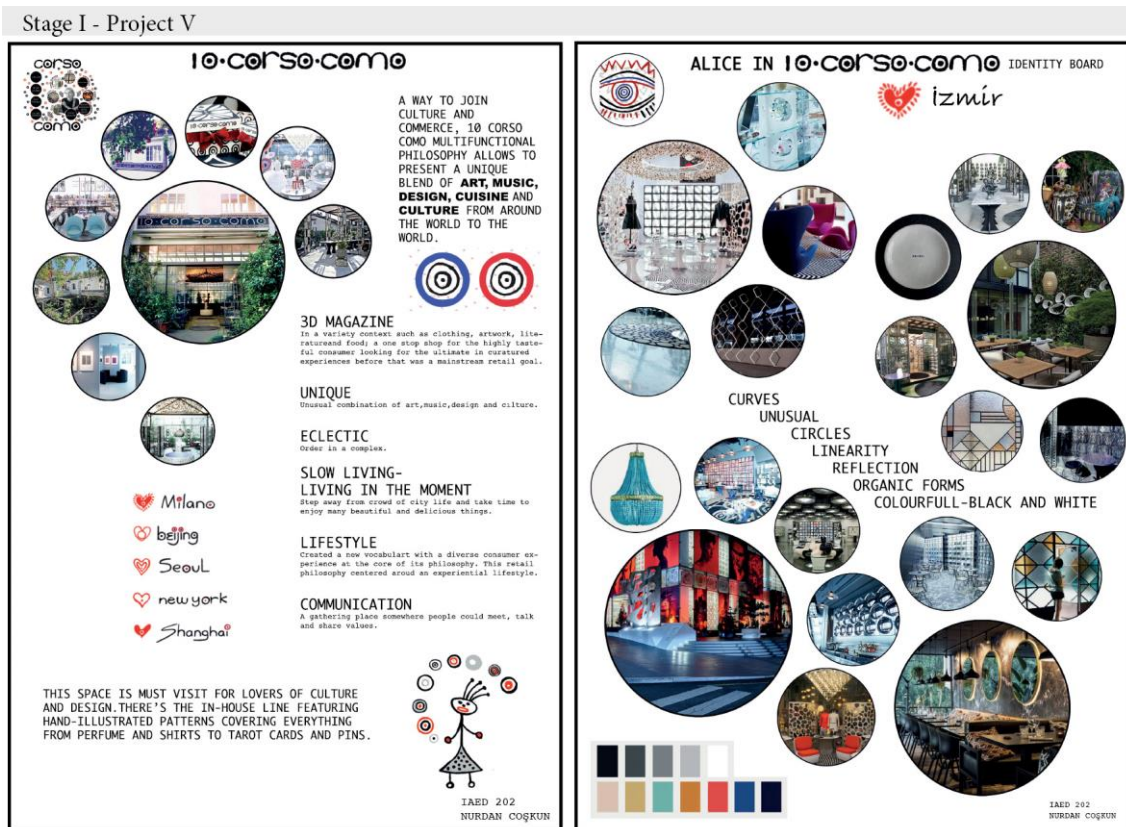


Figure 6 - Stage I - Project V

### Stage II: Spatial Development

Stage II was the explorative study of the spatial layout based on design idea and scenario. The students were expected to achieve a volumetric understanding of the existing space, propose the relations of spaces and circulation, and set the foundations for the spatial development of their project by identifying public, semi-public, semi-private, and private functions within the whole space.



### Project I

In this stage, the spatial organization was developed with the idea of bringing nature inside the retailing space. Therefore, the student privileged the sea view and placed the water element at the centre of the space. Vegetation strengthened the decision to create a natural atmosphere. The spaces were distributed around a centrality that provided space definitions, but also a visual continuation. Public spaces were located on the ground floor and private or semi-public on the mezzanine to guarantee the necessary privacy, but also to maintain a visual and spatial tie with the whole space (Figure 7).

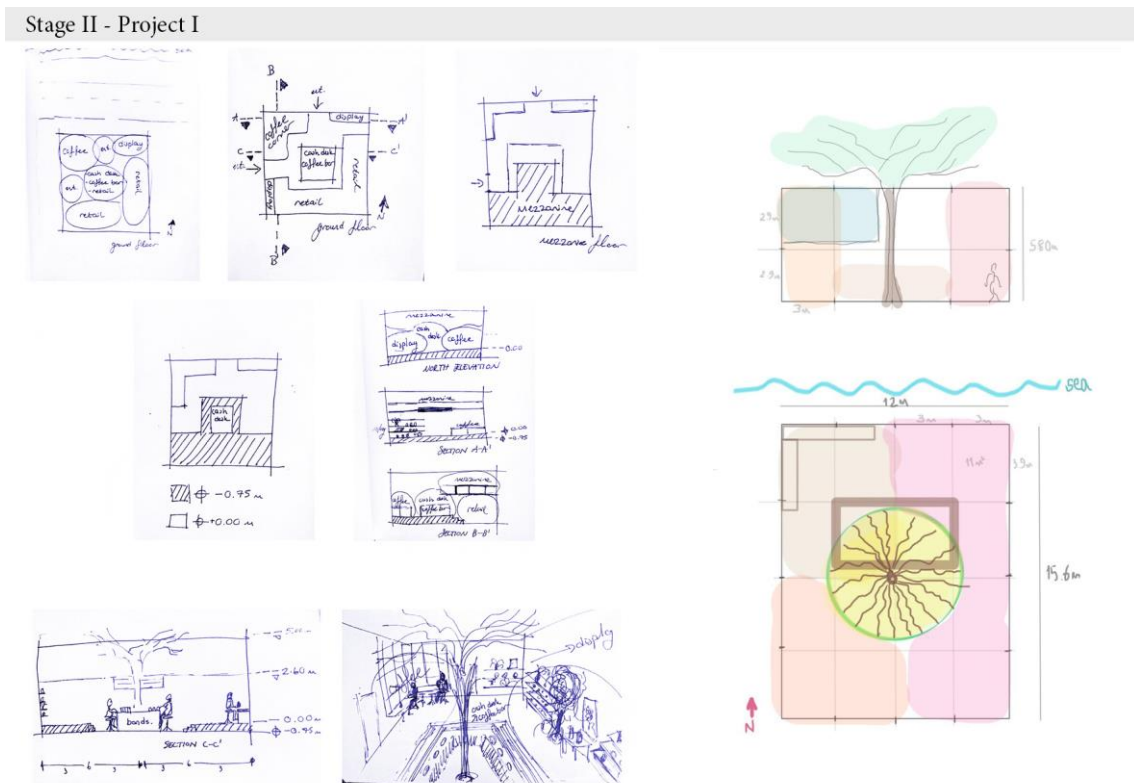


Figure 7 - Stage II - Project I

### Project II

According to the scenario, the display of products and the exhibition area were the focus in this project. Several versions of diagrams were studied. However, this function recurred to overlap with each other because the student’s intention was to connect exhibitions and product display within the space. In addition, particular attention was given to the layout of the existing structure to create references with the building (Figure 8).

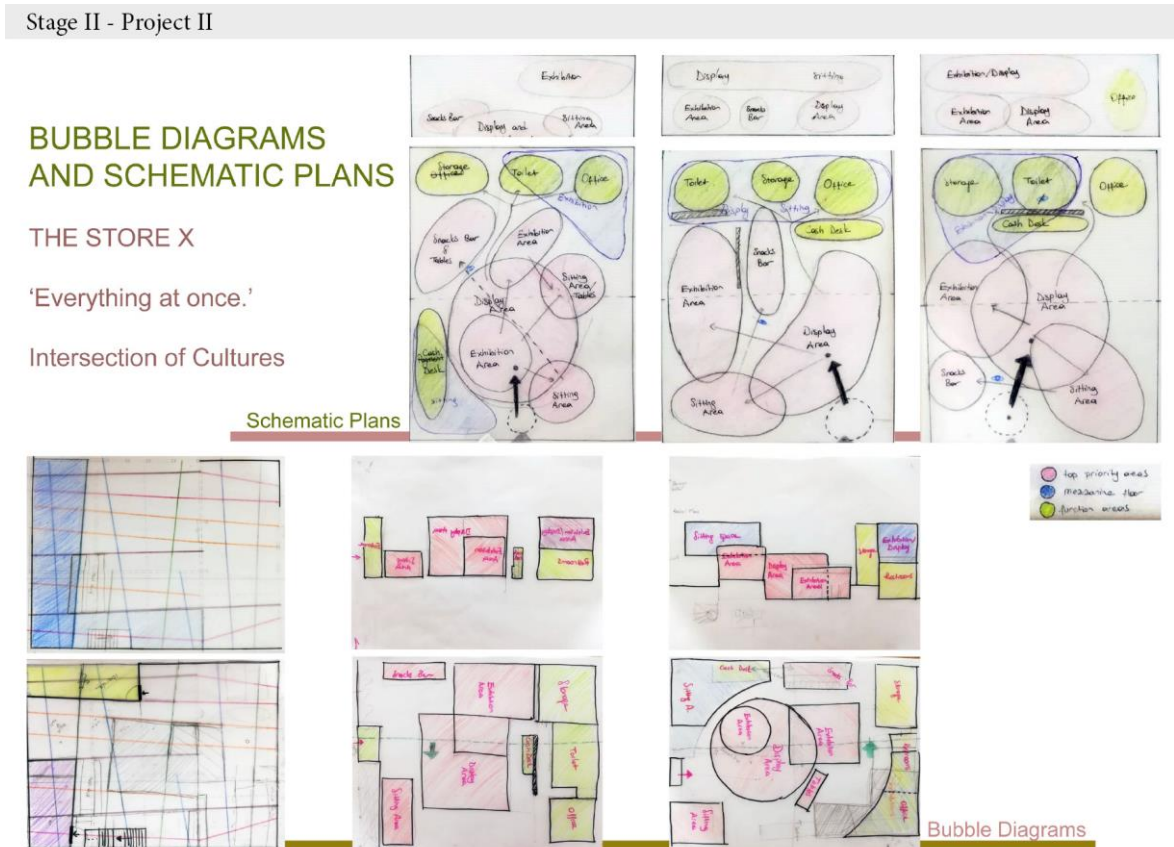


Figure 8 - Stage II - Project II

**Project III**

An orthogonal layout was developed around a double high atrium, which was allocated as temporary art and fashion exhibition area. This space was surrounded by stairs that worked as physical connection between the ground floor and the mezzanine floor. This solution would allow the visitor to engage with the exhibition from multiple perspectives (Figure 9).



Figure 9 - Stage II - Project III

### Project IV

As the prototype of the car was the main element to be exhibited, the layout of the third project was designed to emphasize the object and to create different points of observation. All the other functions were located accordingly in a hierarchical manner. Visual access of the product, both from outside and from inside, was one of the main concerns. Indeed, its placement took advantage of the wide windows and the main entrance. The functions were defined with level differences (Figure 10).

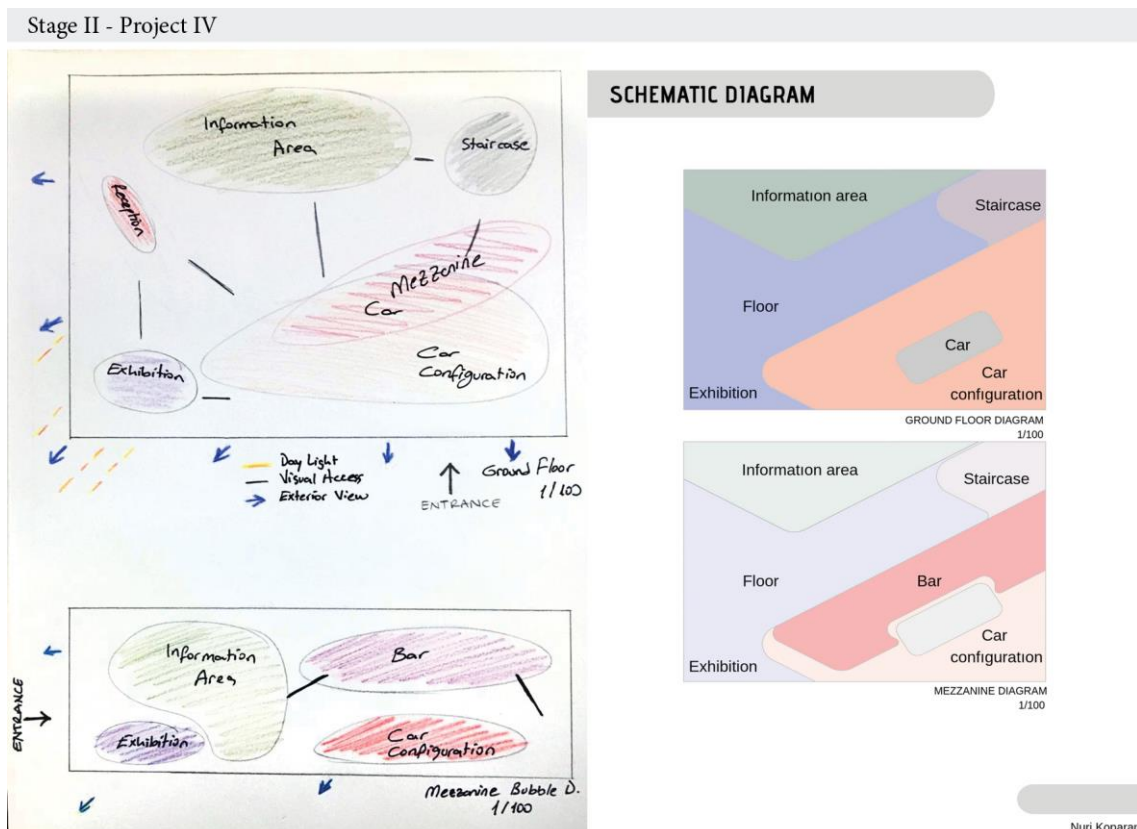


Figure 10 - Stage II - Project IV

### Project V

The layout of this project was organized around the space for temporary events. A radial system was created to bind different functions with the core of the project. The staircase that enclosed the temporary events established a physical and visual relationship between the two floors. All the elements were defined according to the centre of the main space (Figure 11).

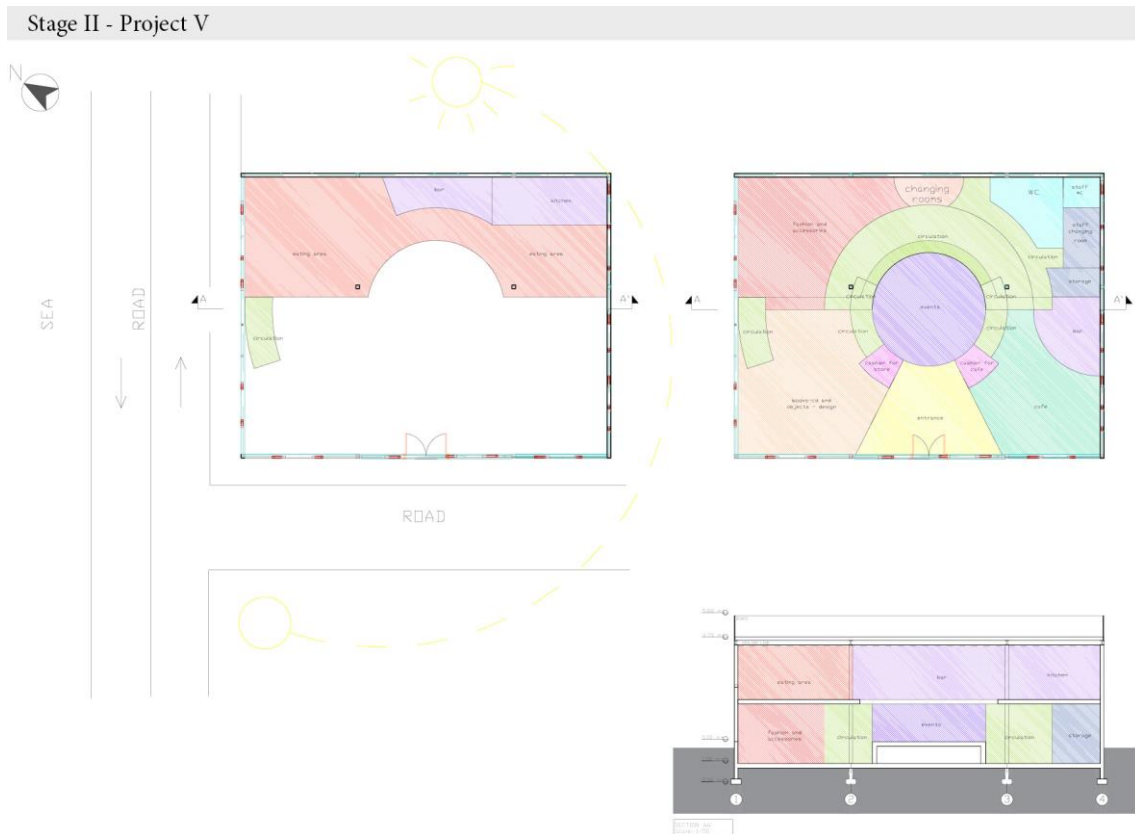


Figure 11 - Stage II - Project V

### Stage III: Technical Drawings and Model

In Stage III, the students elaborated the initial design concept and related decisions into a more advanced design solution. With the construction of the physical model, they analyzed and interpreted their concept and design decisions in the three-dimensional space. This was the stage where earlier abstract decisions were materialized.

**Project I**

More information was added to the technical drawings, such as materials selection and colours. A combination of wood surfaces and metal structures was mostly employed to recall the theme of nature and the urban lifestyle. The model was built to analyse the volumes and to better understand the relationship between exteriors and interiors. The façade, shop window, and sky-light were designed to screen direct sunlight to let the natural light illuminate the space during the daytime (Figure 12).



Figure 12 - Stage III - Project I

## Project II

At this stage, it became more evident that the idea of the student was to develop a series of spaces in continuation. A twisting space was shaped by vertical connections, which bind different levels both physically and visually. The inclined wall was designed in the section to install a common language with the façade and to obtain more dynamism. The model emphasized the spatial relations and volumes (Figure 13).

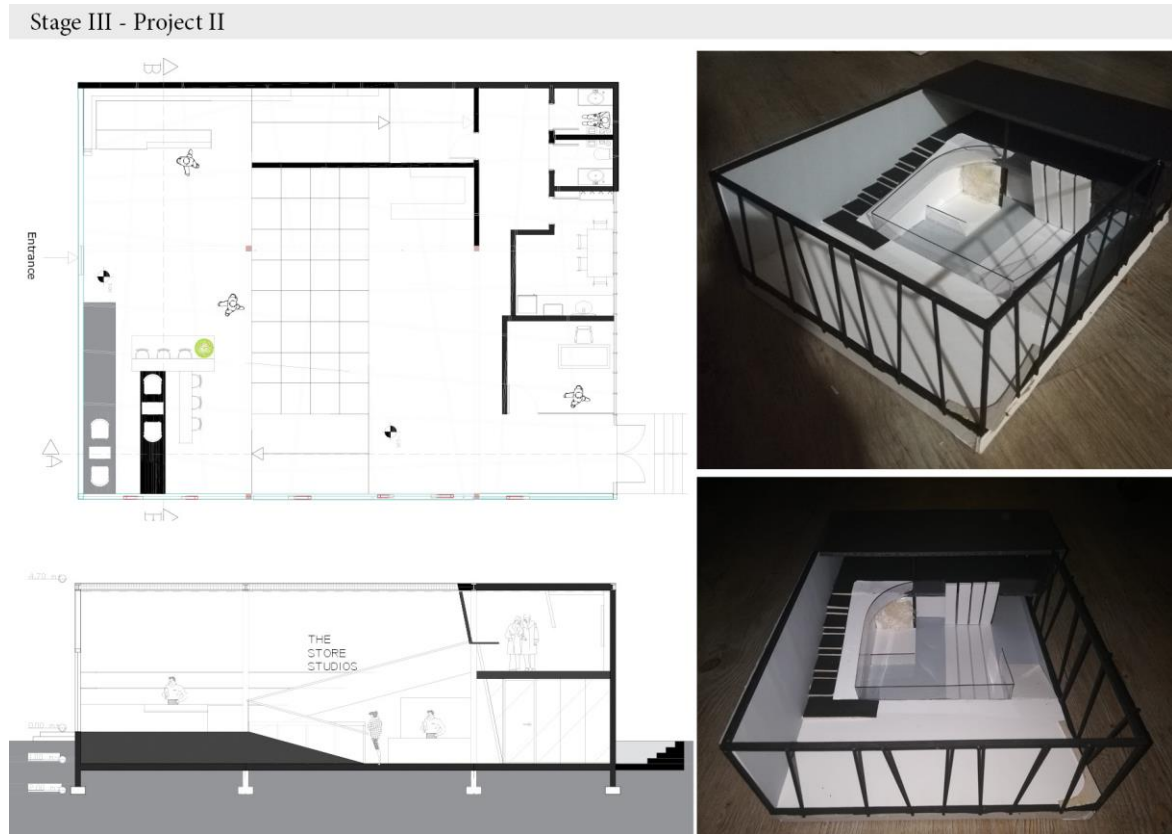


Figure 13 - Stage III - Project II

**Project III**

Model and drawings showed the relation between the atrium for exhibitions and the other spaces, which were organized by function. Fixed furniture was placed accordingly. The store window was used to display selected products of the collection to attract the attention of the passers-by (Figure 14).

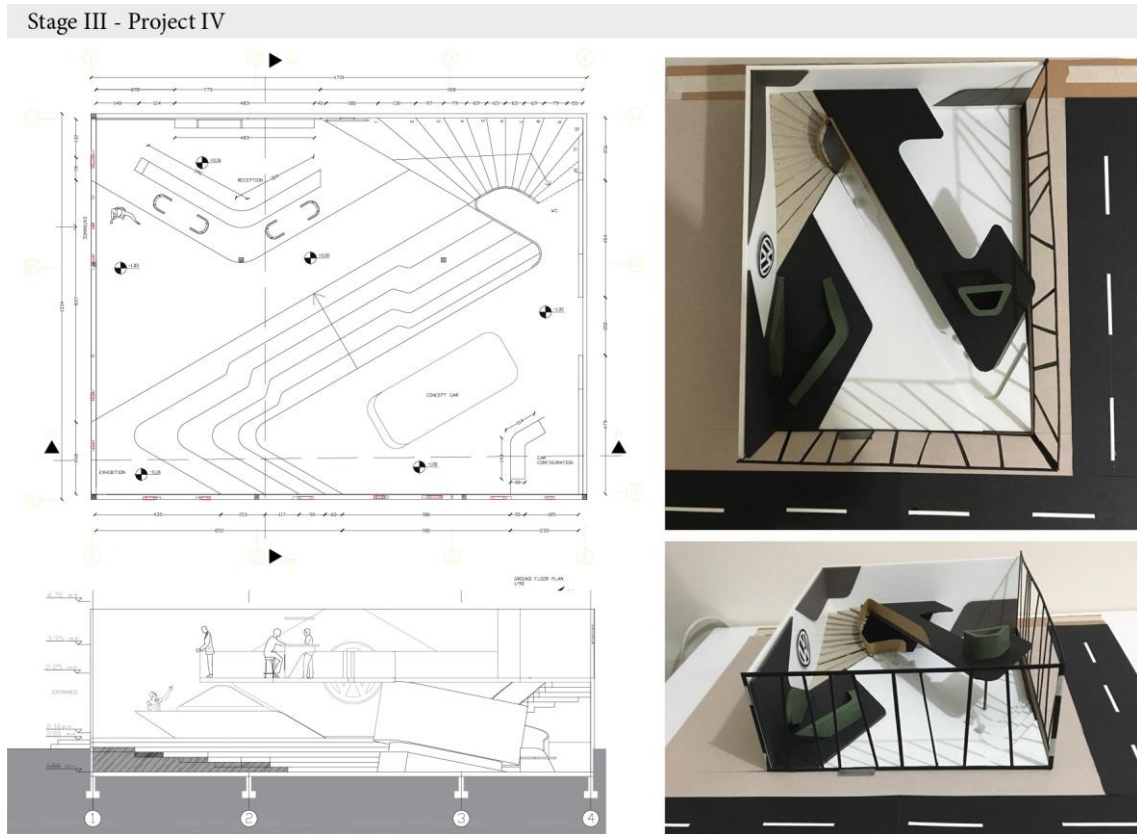


**Figure 14 - Stage III - Project III**



**Project IV**

The project was developed along a rotated axis in order to create a dynamic environment. This solution was also used to take advantage of the perspective from the road. The language was contemporary, and the lines were inspired by the form of the car. Emphasis was put on the logo of the brand, as the aim was to design a space that was aligned with the corporate identity. Therefore, colours and materials were selected accordingly (Figure 15).



**Figure 15 - Stage III - Project IV**

### Project V

Space was organized by the radial distribution of functions. Each sector was generated by one centre and invisible lines become evident with the use of different flooring materials, space distribution, and typology of exhibited products. This design solution was strengthened by a circular circulation on both levels and by furniture design (Figure 16).

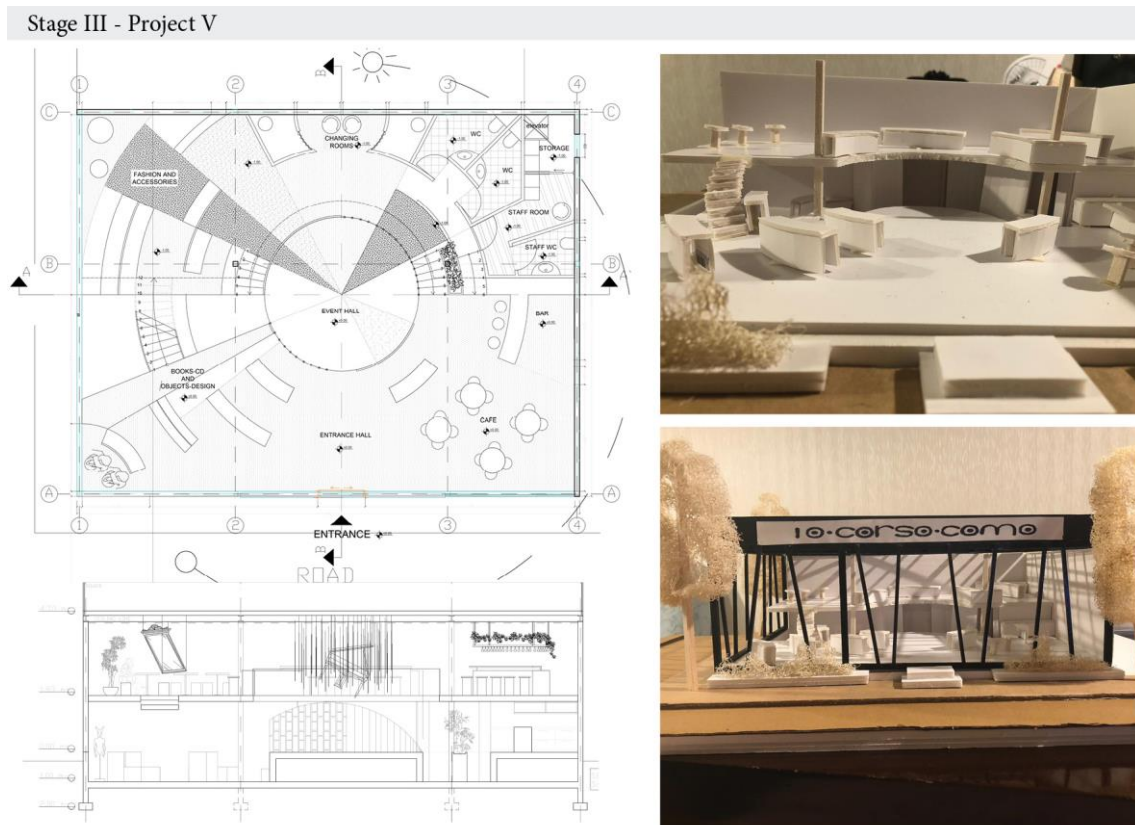


Figure 16 - Stage III - Project V

### Stage IV: Detailing and Three-dimensional Representation

Stage IV was necessary to develop design decisions into feasible solutions at a smaller scale, working on material connections and details. Furthermore, a digital model and sketches of the space was produced by the students to obtain interior views of the designed space and to envision the project three-dimensionally.

*Project I*

Detailing was specifically crucial for this project. The student worked on many space-saving solutions for storing the products on sale and furniture was designed expressly for the space to achieve a consistent design language. For lighting, spotlights were preferred because of flexibility. Sustainable materials were selected to strengthen the ideology of the brand in the project (Figure 17).

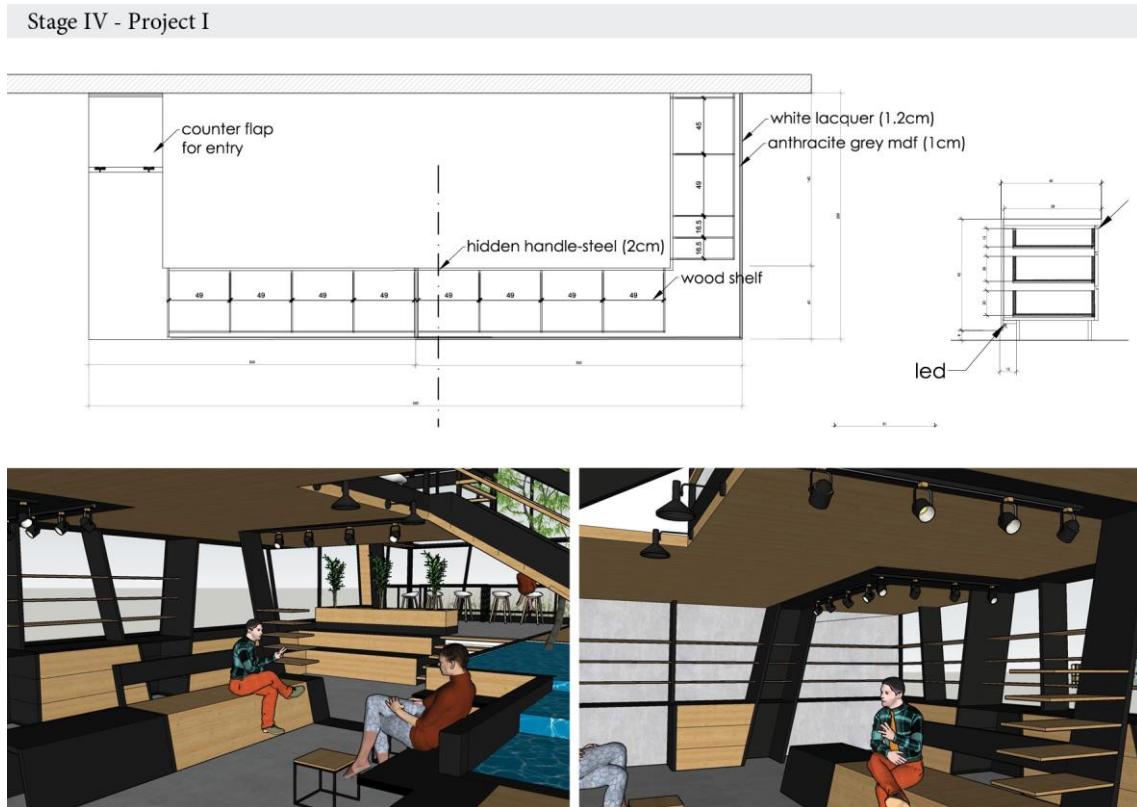


Figure 17 - Stage IV - Project I

**Project II**

A consistent work was developed for lighting solutions integrating daylight and general lighting. For display areas, additional lighting was provided to emphasize the objects within their context. Furthermore, fixed furniture accommodated lighting solutions according to their function (Figure 18).



Figure 18 - Stage IV - Project II

**Project III**

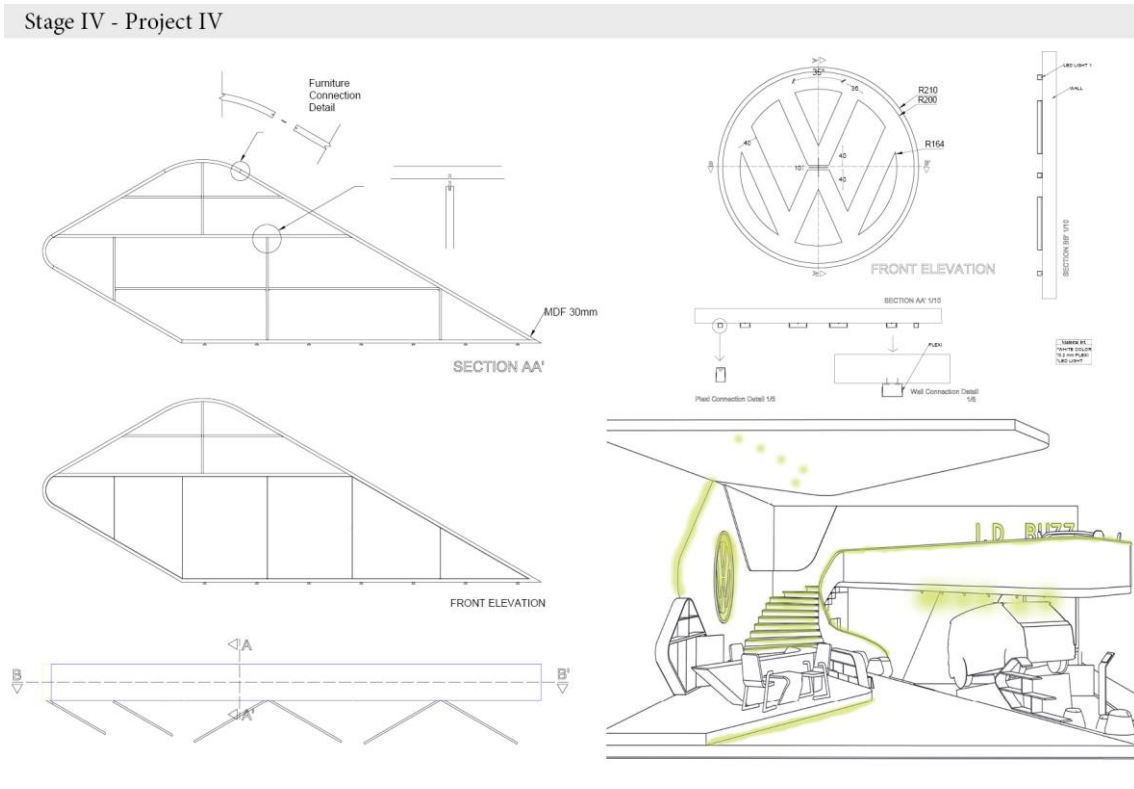
The student worked on fixed furniture detailing. The furniture, due to the material selection and types of materials assembly, confer to the project an industrial language. A consistent design approach was used for the whole space. Metal profiles were used as both structural elements for objects display and decorative elements (Figure 19).



**Figure 19 - Stage IV - Project III**

**Project IV**

The colour selection scheme was confined to just a few in order to emphasize the car. Details of material assemblies were combined to give a minimal look to the space. A limited amount of merchandise was exhibited, so the product had to be stored in cabinets that were designed to be integrated with the interiors. Lighting elements were used to accentuate spaces and level differences (Figure 20).



**Figure 20 - Stage IV - Project IV**

### Project V

In this project, materials, textures, and colours selection were particularly important to represent a sense of unity and balance to the overall composition and to reflect the brand identity. Different solutions were used to stimulate the senses. However, a unified design language and details were created both for the whole space and for the subspaces, in which different characteristics were associated with the function (Figure 21).

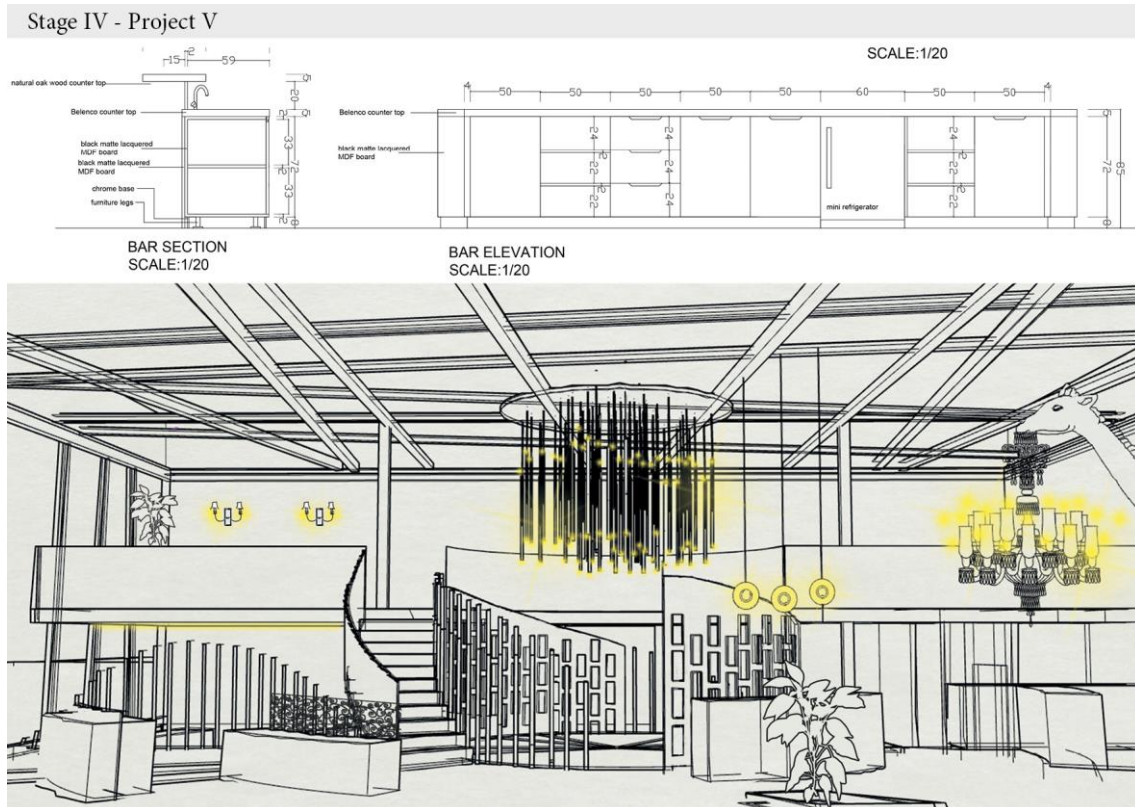


Figure 21 - Stage IV - Project V

### Stage V: Finalization

At the final stage, the students were to complete the project as a whole and finalize the design process. Particular attention was given to the presentation of the project and the effective communication of the main design idea. Feasibility of the project and the success of the student in carrying an abstract idea formed at the beginning of the process to the final stage was a key criterion for this stage.

### Project I

The student was able to summarise efficiently all the design process, first introducing brand, users, and site, and then presenting his design ideas with keywords and with brief explanations of his concept. Interior and exterior views together with technical drawings convey the design ideas and the atmosphere of the space (Figure 22).

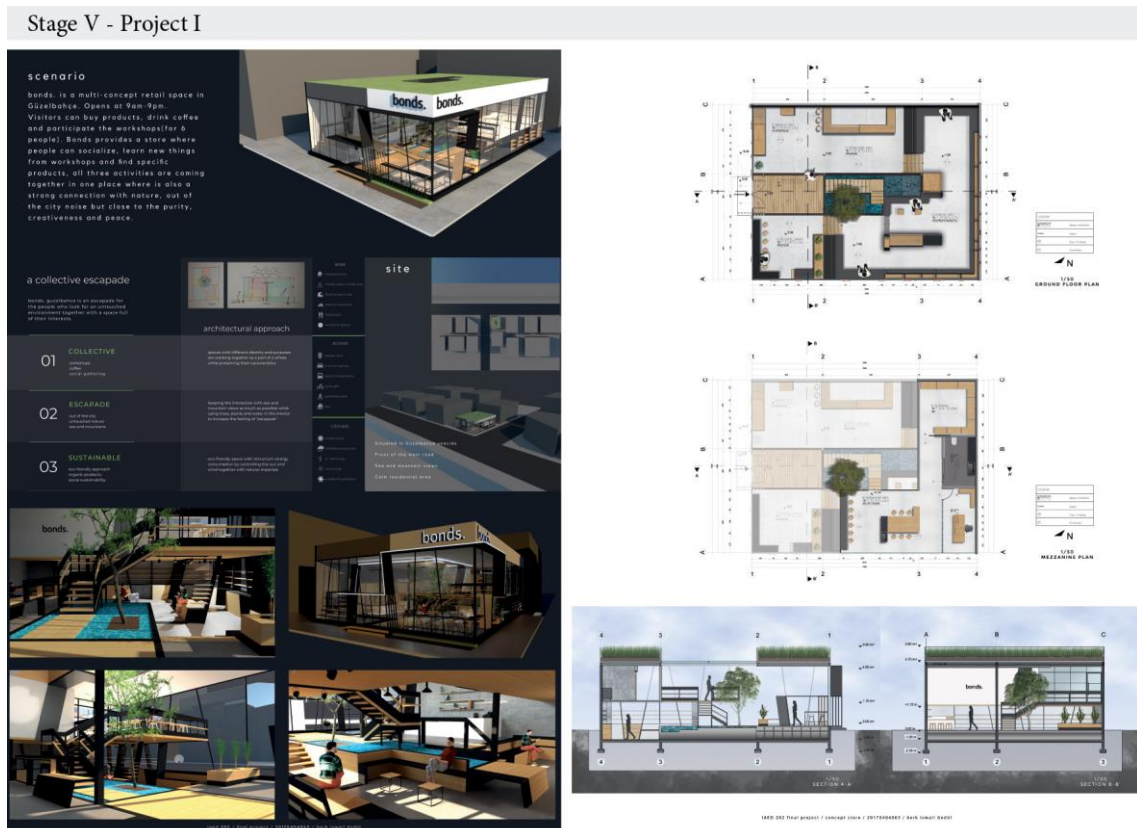


Figure 22 - Stage V - Project I



## Project II

The student presented the project first introducing the brand, and then explaining the concept for Güzelbahçe store. Visual references and interior views of the project were combined to illustrate the design idea. Because the building affected some interior design decisions, a structural diagram of the building was included in the presentation (Figure 23).



Figure 23 - Stage V - Project II

### Project III

An articulated analysis of the site, scenario, and brand was given to explain the design decisions. The technical drawings were detailed, communicating the atmosphere of the space (Figure 24).

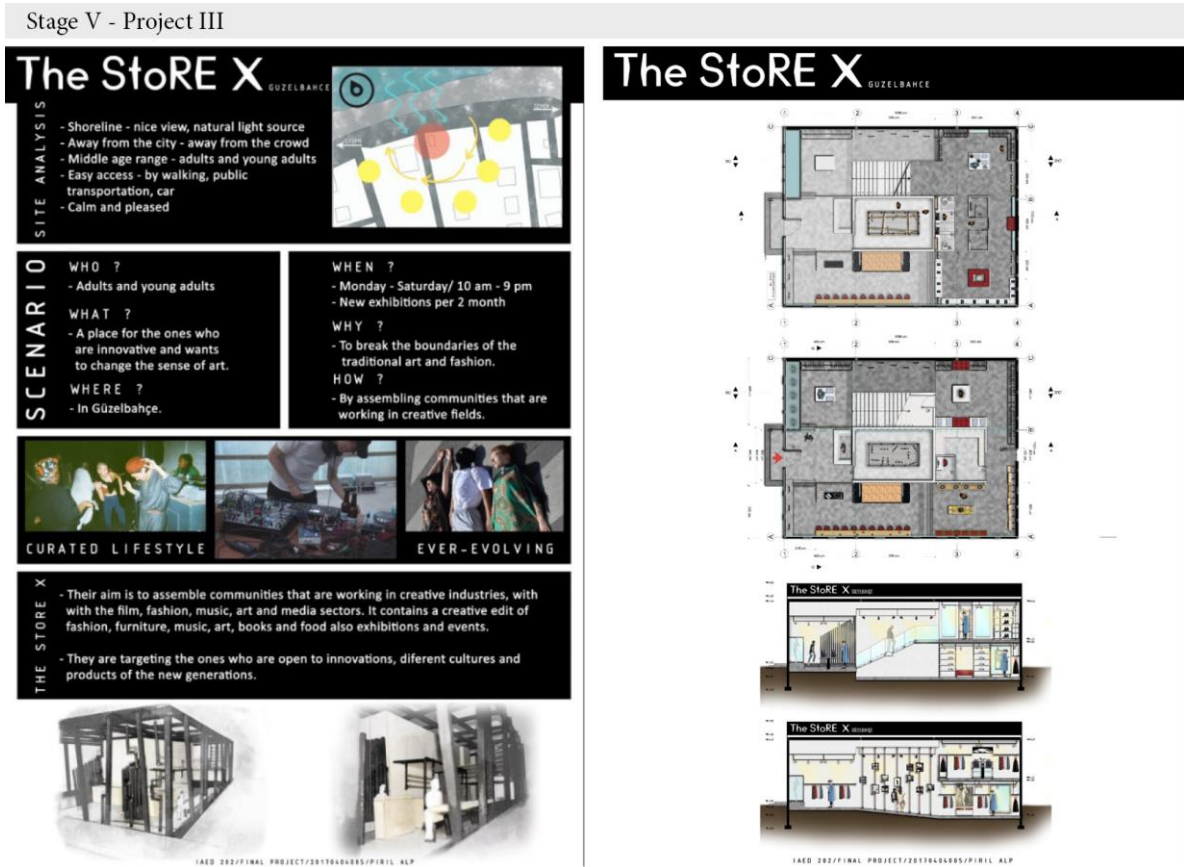


Figure 24 - Stage V - Project III

### Project IV

The final presentation of the fourth project was aligned with the concept of the store and the brand. Colour selection and language of the interiors were consistently reminded in the presentation board (Figure 25).

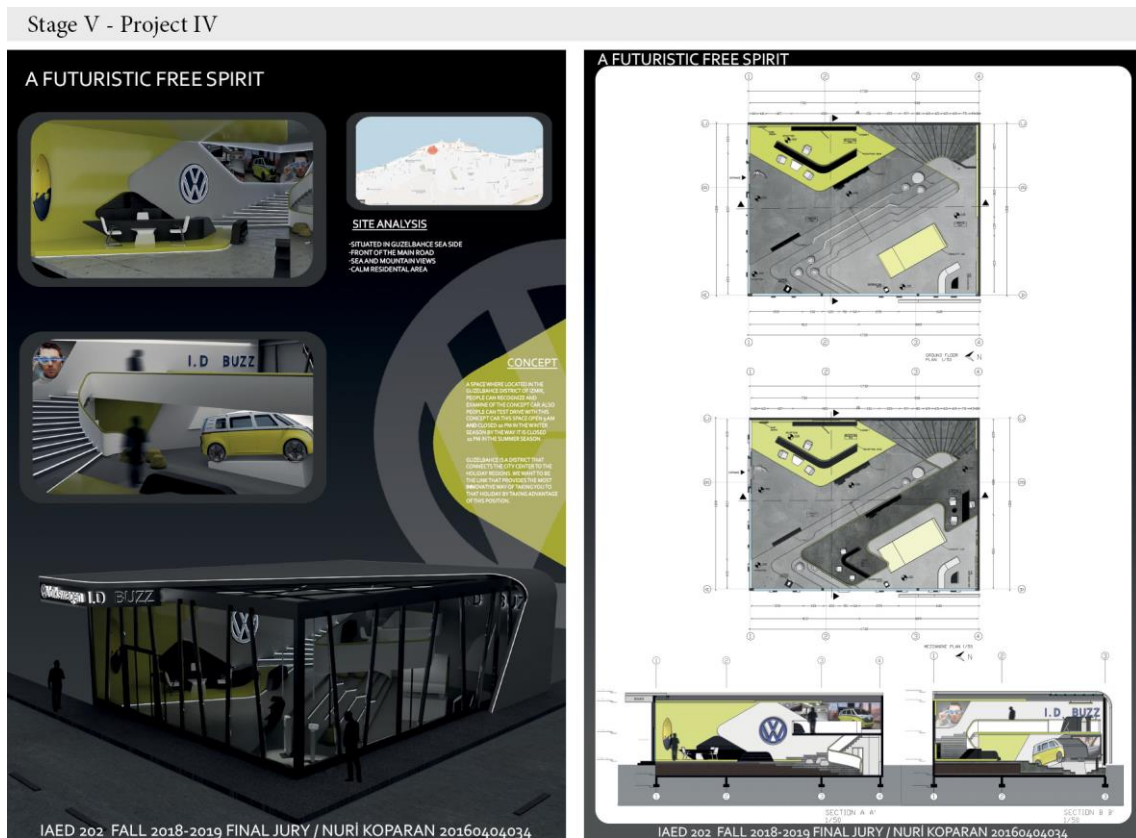


Figure 25 - Stage V - Project IV

## Project V

Detailed explanations of brand, site, concept, and scenario were associated with imagery and keywords to explain the design decisions. Interior perspectives from various spaces, such as public areas and circulation, were taken to express the design idea (Figure 26).

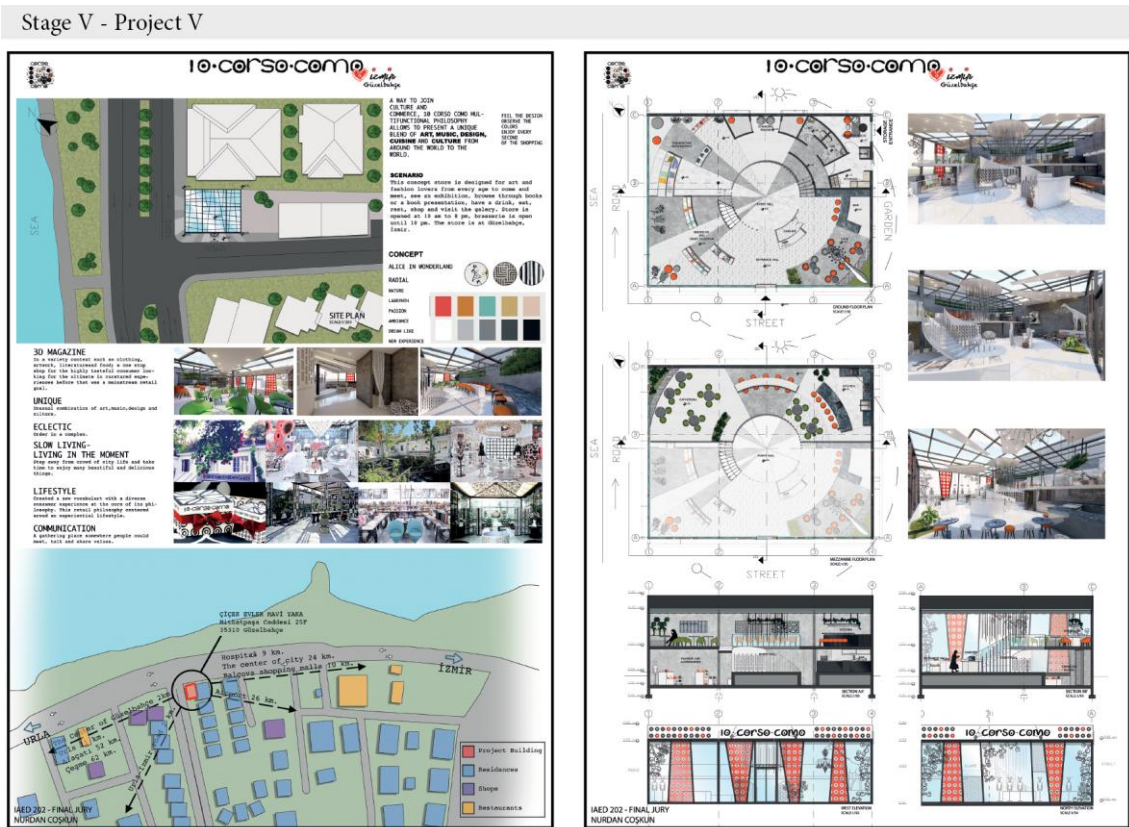


Figure 26 - Stage V - Project V

## DISCUSSION

During the first stage, the students developed a meticulous research to identify the problem and the necessities of a concept store. This has allowed them to understand the problem and to draft a detailed scenario and concept. As Simon (1969) argues, the design process is a succession of critical decisions that lead to a response at a well-defined problem and research is fundamental for understanding of the problem and engage with the design process.

Furthermore, the interdisciplinary approach of combining interior architecture with retailing issues has been beneficial. This approach has encouraged the students to research an area that was not familiar to them and to find the necessary resources to feed the design with significant contents. Students had learned to develop design ideas based on information, such as brand identity, user profile, retailing design, and concept store. Understanding such issues is fundamental for the development of a rigorous design thinking, able to combine inputs coming from the case study and

the own analysis, which was based on the urban and social fabric of the con-text. Such approach has resulted effective to develop cognitive and creative thinking of the students. Goodrich (2018) argues that experiential knowledge and practice mutually support each other in education and as Boradkar (2010) states, interdisciplinarity can be described as a form of knowing, acting, and thinking.

In the second, third, and fourth stage, the students gave a form and created a language for the interior space according to their scenario and concept. Abstract drawings, annotations, and diagrams were the tools adopted to organize the ideas and to transfer an abstract idea into a practical output that answer the design problem. As Herbert (1988) explore in his study, the development of a design solution is derived by continuous evolutions in the designer cognitive experience, which increase of complexity. Through study drawings, designers are able to express a mental process in a graphical manner. Sketching is necessary for the designer at the cognitive level. Graphics are an intrinsic part of the design process and a necessary tool for the designer to convey ideas in the studio (Ching, 1985; Miller, 1982). In each stage, the students have experienced different scales. Thus, the student could understand and compare the quality of information that each scale carries within itself.

Adopting multiple visualization tools within the whole design process has been beneficial to form and express efficaciously design ideas. Indeed, usually, sophomore students' three-dimensional understanding of the space and representation skills are still not totally developed. This method has allowed the experimentation of multiple tools and the integration of them along the design process. Besides, students have developed craftsmanship, sketching techniques, and got accustomed to new programs for representation. In the final stage, the students brought together the whole process in an exhibition format to be presented to instructors, peers, and external jury members. The representation has become a tangible product that is de-signed to disseminate ideas (Greenstreet & Shields, 1988).

The structural organization of the semester into stages was successful in pacing the project development and in the clarification of the overall design process. This linear process provided the students to metabolize the objectives of each stage and improve their time-management skills. The following year, the same students reported that the acquired method supported them in overcoming the new challenges of the third-year studio (Figure 27).

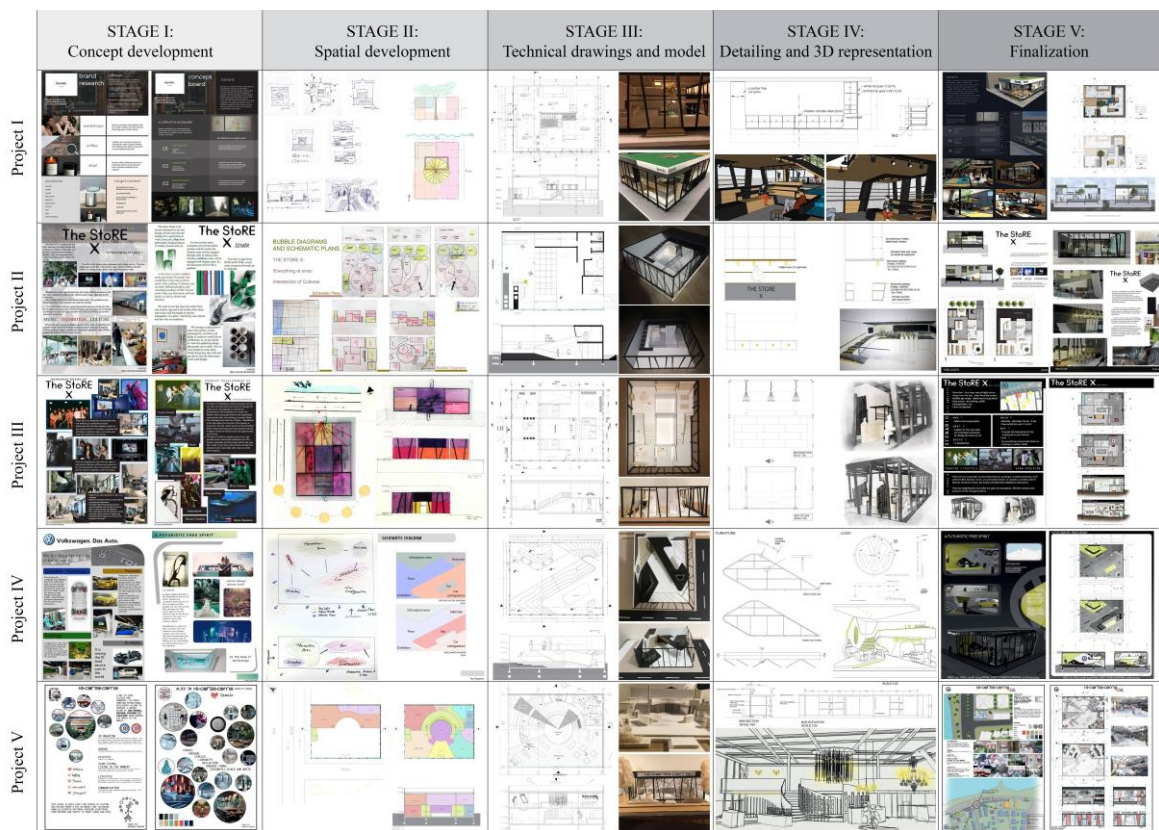


Figure 27 - Design Process and Stages

## CONCLUSION

The study analyzed a selection of project that were carried out during one semester of second-year design studio. It was shown that the proposed method has encouraged the formation of conceptual ideas in response of a defined design problem. Those ideas were led into interior architecture composition during the stages of the design process. By the end of the semester, the students were able to recognize their progress along the whole semester and to benefit from the interdisciplinary approach adopted for the project. This has resulted with various design approaches and creative solutions that were articulated by many aspects of design. It was pointed out that research and practice are in symbiotic relationship and, therefore, they must coexist and buttress each other in a design proposal. Sketch drawings, technical drawings, three-dimensional representations, and models serve different purposes along the design process. However, they are necessary to develop ideas and to communicate with the audience.

This research analyzed the design process structured into five stages along one semester length. Possible future studies may investigate the adopted method on a longer or shorter period of time. In addition, further studies may investigate other fields of research in which interior design has a relevant role. Limitations might involve the low number of projects involved in this study. However, the aim was to analyze projects in depth, rather than investigating several without a detailed understanding. This number can nevertheless be increased and compared in different projects in the future.

The method adopted in this study can be utilized in interior architecture education for providing the students of a structured design process as well as in professional life. Interior architecture education can benefit from including knowledge regarding the profession's effects on brands, and on the other hand, the interior architecture field contributes greatly to the experience and value of brands.

There is still much more to investigate in the education of interior architecture, especially with new materials and techniques being developed and expectations from interiors changing every day. The ongoing COVID-19 pandemic has significantly affected how interiors are defined and utilized in the short and long term, thus also impacting change in interior architecture education. It is clear that educators of interior architecture see this as a continuous process, always recognizing the changing needs of the field, aiming to create human-focused, well-defined interiors that are created as a result of design thinking and clear design processes.

## Acknowledgements

The authors would like to thank the members of the studio instructor team, Lect. Haluk Tatari, Lect. Orlin Pontremoli, and course assistant İdil Bakır Küçükkaya who were instrumental in the creation of the design process as well as the projects. The authors would like to express gratitude to Lect. Jörn Fröhlich and Prof. Elvan Özkavruk Adanir for their valuable contribution during the semester. Moreover, authors would like to thank the project owners, Pırıl Alp, Nurdan Coşkun, İkra Güler, Nuri Koparan, and İ. Berk Öndül for their efforts. Last but not least, the authors would also like to thank Çiçek İnşaat Ltd. Şti., and specifically, Mustafa Çiçek for his kind support throughout the project.

## Conflict of Interest Statement

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article.

## Financial Statement

No financial support was received for conducting the research and preparation of the article.

## Ethical Statement

We the authors confirm that the article ‘Designing a concept store: an interdisciplinary design process’ was written with full consideration to ethical norms and all consents were received from the participants.

## Author Contribution Statement

A. Fikir / Idea, Concept	B. Çalışma Tasarısı, Yöntemi / Study Design, Methodology	C. Literatür Taraması / Literature Review
D. Danışmanlık / Supervision	E. Malzeme, Kaynak Sağlama / Material, Resource Supply	F. Veri Toplama, İşleme / Data Collection, Processing
G. Analiz, Yorum / Analyses, Interpretation	H. Metin Yazma / Writing Text	I. Eleştirel İnceleme / Critical Review

All authors have contributed equally to the preparation of this article.

**AUTHOR 1:** A/B/C/D/E/F/G/H/I

**AUTHOR 2:** A/B/C/D/E/F/G/H/I

**AUTHOR 3:** A/B/C/D/E/F/G/H/I

**AUTHOR 4:** A/B/C/D/E/F/G/H/I



## REFERENCES

- Ann, M., (2006). Are you experiential. *Multi Channel Merchant*, 12(8), 10-55.
- Babin, B.J. & Attaway, J.S. (2000). Atmospheric affect as a tool for creating value and gaining share of the customer. *Journal of Business Research*, 49(2), 91-99.
- Baloglu, S. & Brinberg, D. (1997). Affective images of tourism destinations. *Journal of Travel Research*, 35(4), 11-15. doi:[10.1177/004728759703500402](https://doi.org/10.1177/004728759703500402)
- Bardsley, C. (2017, May 17). What is a successful concept store? *Unibox*. Retrieved from <https://www.unibox.co.uk/news-inspiration/what-makes-successful-concept-store>
- Beverland, M. & Morrison, M. (2003). Experience-brand ‘fit’: a contingent model. *Proceedings of the 2003 Society for Marketing Advances Annual Symposium on Retail Patronage and Strategy, USA*, 41-64.
- Bitner, M. J., Booms, B. H. & Tetreault, M. S. (1990). The Service Encounter: Diagnosing Favorable and Unfavorable Incidents. *Journal of Marketing Research*, 54(1), 71-84. doi:[10.1177/002224299005400105](https://doi.org/10.1177/002224299005400105)
- Boradkar, P. (2000). Design as Problem-Solving. In R. Frodeman, J. Thompson Klein & C. Mitcham (Eds.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity* (pp. 273-287). Oxford: Oxford University Press.
- Both, T. (2016). A D. School Design Project Guide. Hasso Plattner Institute of Design at Stanford.
- Carbone, L. & Haeckel, S. (1994). Engineering customer experience. *Marketing Management*, 3(3), 8-19.
- Ching, F. (1985). *Architectural Graphics*. New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
- Clemons, S. A. (2006). Interior Design Supports Art Education: A Case Study. *International Journal of Art and Design Education*, 25(3), 275-285. doi:[10.1111/j.1476-8070.2006.00494.x](https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2006.00494.x)
- Cochrane, T., & Munn, J. (2016). EDR and Design Thinking: Enabling Creative Pedagogies. In Proceedings of EdMedia 2016--World Conference on Educational Media and Technology (pp. 315–324). Vancouver, BC, Canada: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved April 3, 2021 from <https://www.learntechlib.org/p/172969/>
- Conran, T. (1996). *Conran on Retail Design*. London: Conran Octopus.
- Darbellay, F., Moody, Z., & Lubart, T. (Eds.). (2017). *Creativity, design thinking and interdisciplinarity*. Springer Singapore.
- De Ruyter, K. & Wetzels, M. (2000). Customer equity considerations in service recovery: a cross-industry perspective. *International Journal of Service Industry Management*, 11(1), 91-108. doi:[10.1108/09564230010310303](https://doi.org/10.1108/09564230010310303)
- Demirkan, H. & Hasirci, D. (2009). Hidden Dimensions of Creativity Elements in design Process. *Creativity Research Journal*. 21(2): 294-301. doi: 10.1080/10400410902861711

- Doorley, S., Holcomb, S., Klebahn, P., Segovia, K., & Utley, J. (2018). Hasso Plattner Institute of Design at Stanford. Design Thinking Bootleg.
- Dorst, K. (2011). *The Core of Design Thinking and its Application*. Design Studies, 32, 521-532.
- Dubuisson-Quellier, S. (2007). The shop as market space: The commercial qualities of retail architecture. In D. Vernet & L. De Wit (Eds.), *Boutiques and other retail spaces* (pp. 28-45). New York, NY: Routledge.
- Frampton, K. (2005). The work of architecture in the age of commodification. *Harvard Design Magazine*, 23, 1-5.
- Goodrich, L. W. (2019). Sumak kawsay: Social empowerment through participatory user-centred design in Ecuador. *International Journal of Art and Design Education*, 38(1), 195-206. doi:[10.1111/jade.12175](https://doi.org/10.1111/jade.12175)
- Greenstreet, R. & Shields, J. W. (1988). *Architectural Representation*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Grewal, D., Levy, M., & Kumar, V. (2009). Customer experience management in retailing: an organizing framework. *Journal of retailing*, 85(1), 1-14. doi:[10.1016/j.jretai.2009.01.001](https://doi.org/10.1016/j.jretai.2009.01.001)
- Hansen, D. E. & Danaher, P. J. (1999). Inconsistent Performance During the Service Encounter: What's a Good Start Worth?. *Journal of Service Research*, 1(3), 227-235. doi:[10.1177/109467059913004](https://doi.org/10.1177/109467059913004)
- Hasirci, D. & Demirkan, H. (2007). Understanding the Effects of Cognition in Creative Decision-Making: A Creativity Model for Enhancing the Design Studio Process. *Creativity Research Journal*, 19(2-3), 259-271. doi:[10.1080/10400410701397362](https://doi.org/10.1080/10400410701397362)
- Herbert, D. M. (1988). Study drawings in architectural design: Their properties as a graphic medium. *Journal of Architectural Education*, 41(2), 26-38. doi:[10.1080/10464883.1988.10758473](https://doi.org/10.1080/10464883.1988.10758473)
- Holbrook, M. B. (1999). *Consumer value. A Framework for Analysis and Research*. London: Routledge.
- Hultén, B. (2011). Sensory marketing: the multi-sensory brand-experience concept. *European Business Review*, 23(3), 256-273. doi:[10.1108/09555341111130245](https://doi.org/10.1108/09555341111130245)
- Keller, K. L. & Lehmann, D.R. (2006). Brands and branding: research findings and future priorities. *Marketing Science*, 25(6), 740-59. doi:[10.1287/mksc.1050.0153](https://doi.org/10.1287/mksc.1050.0153)
- Kelly, K. E. (2002). Architecture for sale(s). *Harvard Design Magazine*, 17, 1-6.
- Kent, T. (2007). Creative space: design and the retail environment. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(9), 734-745. doi:[10.1108/09590550710773273](https://doi.org/10.1108/09590550710773273)
- Klassen, F. (2003). Tangible to intangible. *International Journal of Art and Design Education*, 22(1), 92-99. doi:[10.1111/1468-5949.00342](https://doi.org/10.1111/1468-5949.00342)
- Kotler, P. (1973). Atmospherics as a Marketing Tool. *Journal of Retailing*, 49(4), 48-64.
- Kotler, P. (2000). *Marketing Management – The Millennium Edition*. New York: Prentice Hall.
- Kumar S. (2019). Concept Stores: Bringing Innovative Ideas, Experiences to Indian Malls. *Shopping Center News*, 12(6), 22-27.

- Levy, S. J. & Kotler, P. (1979). Toward a Broader Concept of Marketing's Role in Social Order. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 7(3), 232-238. doi:[10.1177/009207037900700207](https://doi.org/10.1177/009207037900700207)
- Loe, D. (2002). Psychology of lighting, *Light*, 10, 10-14.
- Mendoza, H. R., Benasconi, C., & MacDonald, N. M. (2007). Creating New Identities in Design Education. *International Journal of Art and Design Education*, 26(3), 308-313. doi:[10.1111/j.1476-8070.2007.00541.x](https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2007.00541.x)
- Micheli, P., Wilner, S. J., Bhatti, S., Mura, M., & Beverland, M. B. (2018). Doing Design Thinking: Conceptual Review, Synthesis and Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management* (14) *Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges*.
- Miller, W. E. (1982). *Basic Drafting for Interior Designers*. New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
- Morganosky, M. A., & Cude, B. J. (2000). Large format retailing in the US: a consumer experience perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 7(4), 215-222. doi:[10.1016/S0969-6989\(00\)00016-3](https://doi.org/10.1016/S0969-6989(00)00016-3)
- Münster, A. H. M. B., & Haug, A. (2015). Design variables and constraints in fashion store design processes. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 43(9), 831-848. doi:[10.1108/IJRDM-11-2013-0207](https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2013-0207)
- Nistorescu, T., & Barbu, C. M. (2008). Retail store design and environment as branding support in the services marketing. *Management & Marketing*, 6(1), 11-17.
- Ostrowski, P. L., O'Brien, T. V. & Gordon, G. L. (1993). Service quality and customer loyalty in the commercial airline industry. *Journal of Travel Research*, 32(2), 16-24. doi:[10.1177/004728759303200203](https://doi.org/10.1177/004728759303200203)
- Otnes, C. C., Ilhan, B. E., & Kulkarni, A. (2012). The language of marketplace rituals: implications for customer experience management. *Journal of Retailing*, 88(3), 367-383. doi:[10.1016/j.jretai.2012.02.002](https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.02.002)
- Padgett, D. & Allen, D. (1997). Communicating experiences: a narrative approach to creating service brand image. *Journal of Advertising*, 26(4), 49-62. doi:[10.1080/00913367.1997.10673535](https://doi.org/10.1080/00913367.1997.10673535)
- Panke, S. (2019). Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges. *Open Education Studies*, 1(1), 281-306.
- Pavel, C. (2016). Concept Stores: A Strategic Approach for creating a Destination Experience. *Calitatea*, 17(3), 169-172. Retrieved from <https://search.ebscohost.com>
- Peñaloza, L. (1999). Just doing it: a visual ethnographic study of spectacular consumption at Niketown. *Consumption, Markets and Culture*, 2(4), 337-465. doi:[10.1080/10253866.1998.9670322](https://doi.org/10.1080/10253866.1998.9670322)
- Popescu, D. I., & Popa, I. (2012). The Option for the Universe of Consumption and the "Efficient Consumer Response" Philosophy. *Journal of Eastern Europe Research in Business & Economics*, 1, 1. doi:[10.5171/2012.623809](https://doi.org/10.5171/2012.623809)

- Puccinelli, N. M., Goodstein, R. C., Grewal, D., Price, R., Raghurir, P., & Stewart, D. (2009). Customer experience management in retailing: understanding the buying process. *Journal of retailing*, 85(1), 15-30. doi:[10.1016/j.jretai.2008.11.003](https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.11.003)
- Renard, H. (2014). Cultivating Design Thinking in Students through Material Inquiry. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 26(3), 414–424. (14)
- Ryu, K., Lee, H. R., & Kim, W. G. (2012). The influence of the quality of the physical environment, food, and service on restaurant image, customer perceived value, customer satisfaction, and behavioral intentions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(2), 200-223. doi:[10.1108/09596111211206141](https://doi.org/10.1108/09596111211206141)
- Schmitt, B. & Simonsen, A. (1997). *Marketing Aesthetics: The Strategic Management of Brands*. New York, NY: The Free Press.
- Schmitt, B., (1999). Experiential marketing. *Journal of marketing management*, 15(1-3), 53-67. doi:[10.1362/026725799784870496](https://doi.org/10.1362/026725799784870496)
- Simon, H. A. (1969). *The Sciences of the Artificial*. Cambridge: MIT Press.
- Smith, B. J. & Colgate, M. (2007). Customer Value Creation: A Practical Framework. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 15(1), 7-23. doi:[10.2753/MTP1069-6679150101](https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679150101)
- Srivastava, M., & Kaul, D. (2014). Social interaction, convenience and customer satisfaction: The mediating effect of customer experience. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(6), 1028-1037. doi:[10.1016/j.jretconser.2014.04.007](https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.04.007)
- Thamrin, D., Wardani, L. K., Sitindjak, R. H. I., & Natadjaja, L. (2019). Experiential Learning through Community Co-design in Interior Design Pedagogy. *International Journal of Art and Design Education*, 28(2), 461-477. doi:[10.1111/jade.12208](https://doi.org/10.1111/jade.12208)
- Turley, L. W. & Milliman, R. E. (2000). Atmospheric Effects on Shopping Behavior: A Review of the Experimental Evidence. *Journal of Business Research*, 49(2), 193-211. doi:[10.1016/S0148-2963\(99\)00010-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00010-7)
- Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer experience creation: Determinants, dynamics and management strategies. *Journal of retailing*, 85(1), 31-41. doi:[10.1016/j.jretai.2008.11.001](https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.11.001)
- Veryzer, R. W. (1999). A nonconscious processing explanation of consumer response to product design. *Psychology and Marketing*, 16(6), 497-522. doi:[10.1002/\(SICI\)1520-6793\(199909\)16:6%3C497::AID-MAR4%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6793(199909)16:6%3C497::AID-MAR4%3E3.0.CO;2-Z)
- Wortzel, L. H. (1987). Retailing strategies for today's mature marketplace. *Journal of Business Strategy*, 7(4), 45-56. doi:[10.1108/eb039175](https://doi.org/10.1108/eb039175)
- Zomerdijk, L. G. & Voss, C. A. (2010). Service Design for Experience-Centric Services. *Journal of Service Research*, 13(1), 67–82. doi:[10.1177/1094670509351960](https://doi.org/10.1177/1094670509351960)

## BIOGRAPHIES OF THE AUTHORS

### **Silvia ROLLA**

Born in Milan-Italy, Silvia Rolla received her bachelor's degree in Architecture in 2013 and her master's degree cum laude in Architecture of Interiors in 2015, both from Polytechnic University of Milan. In 2014, she was Erasmus student with scholarship at Escola Superior de Artes e Design in Matosinhos-Portugal. After the studies, she worked as interior architect in Portugal in residential and commercial projects. In 2017, she moved to Izmir-Turkey where she is currently full-time lecturer at Izmir University of Economics. She teaches design studio, construction and materials, and drawings courses in the Department of Interior Architecture and Environmental Design, Faculty of Fine Arts and Design.

### **Deniz HASIRCI**

Born in Reading-England, she received her bachelor's, master's, and PhD from the Department of Interior Architecture and Environmental Design at Bilkent University. She worked professionally at Eczacıbasi-Intema in Ankara. She was a Fulbright scholar between 2001 and 2002 at North Carolina State University. Her articles have been published in journals as, The Journal of Creative Behavior, Creativity Research Journal, METU Journal, and Journal of Interior Design. She began working at Izmir University of Economics in 2006 and became full professor in 2019. She was department head between 2010-2017. She teaches Design Studio and Environment-Behavior Research. She is one of the two project coordinators of the DATUMM: Documenting and Archiving - Turkish Modern Furniture (datumm.org) project. She is also a member of The Fulbright Alumni, Chamber of Interior Architects of Turkey, and EDRA (Environmental Design Research Association). She is a founding committee executive member of DOCOMOMO Tr-Interior.

### **Yücel Selin ANAL**

Yucel Selin Anal is an architect and part time instructor in Interior Architecture and Environmental Design, İzmir University of Economics. She was born in Izmir and completed her high school degree in American Collegiate Institute, Izmir. She has pursued her Bachelor's and Master's degrees in Architecture at Wentworth Institute of Technology, Boston, M.A. in 2008 and 2010, respectively. Selin has worked as an architect in both residential and commercial projects with Norm Architects, Istanbul, for two years, and as an architectural designer with SC Design Group in California for a year and a half. Between years 2008 - 2015, Selin has also assisted Professor Weldon Pries from Wentworth Institute of Technology, in Istanbul Studio Project, an urban design and architecture course. Since 2015, she has been lecturing in Izmir University of Economics.

### **Zeynep EDES**

Zeynep Edes is a lecturer in Interior Architecture and Environmental Design Department, Izmir University of Economics in Turkey. She gave several lectures since 2008, while working professionally in market as an interior designer; in design,application and control phases. Edes had graduated from Bilkent University, Department of Interior Architecture and Environmental



Design. She was the recipient of the Philips Interuniversity Lighting Design Contest Award in 1999. She studied in lighting design projects and consultancy, presented a study in a conference named Experiencing Light 2012, in Eindhoven Technical University. Between 2008-2016, she was in the administration of the Chamber of Interior Architects of Izmir Branch in Turkey.



## Rethinking privacy and publicity: Reading the spatial reflections of gender through Virginia Woolf's Mrs. Dalloway

Begüm Sena ÖNAL<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-7090-5062  
Zeynep TUNA ULTAV<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0003-0478-7333

### Abstract

This article deciphers socio-spatial characteristics of the London scene in the early twentieth century. Analyzing excerpts from Mrs. Dalloway (1925), a novel written by one of the prominent modernist and feminist writers, Virginia Woolf (1882-1941), the literary space analysis aims to ascertain how the narrative elucidates the relation between assigned gender roles and spatial practices of the protagonist Clarissa Dalloway. Revealing the abundance of socio-spatial information hidden in literary fiction, the three-partite spatial analysis that examines Mrs. Dalloway's living environment within the contexts of private (domestic) space, public space, and 'internal' space highlights new layers of textual meaning. Thus, the study exposes the spatial hints of Woolf that guide readers to understand the confined social position of a high society lady. Touching upon controversial issues that nurtured the private-public dichotomy, the study broadens the discussion of gendered space, discussing Woolfian space as a challenge to patriarchal codes. Excerpts examined throughout the article reveal that the author's critique on unequal power relations between men and women reveals itself in spatial portrayals in the novel. Therefore, scrutinizing Mrs. Dalloway allows rediscovering, reinvestigating, and rethinking privacy and publicity in the early twentieth century through modern fiction.

### Highlights

- This article investigates the understanding of privacy and publicity and its representation in modern literature through spatial depictions.
- The study examines three physical spaces depicted in Mrs. Dalloway within the context of private space (the Dalloways' house), public space (the streets of London), and 'internal' space (the attic room).
- The literary analysis demonstrates the abundance of socio-spatial and socio-historical information hidden within modern fiction.

### Keywords

feminist modernism; gender and space; literary space analysis; Mrs. Dalloway; Virginia Woolf

### Article Information

Received:

17.04.2021

Received in Revised Form:

28.06.2021

Accepted:

26.07.2021

Available Online:

29.07.2021

### Article Category

Research Article

### Contact

1. Yaşar University, Interior Architecture and Environmental Design, Izmir, Turkey  
begum.onal@yasar.edu.tr

2. Yaşar University, Interior Architecture and Environmental Design, Izmir, Turkey -  
zeynep.tunaultav@yasar.edu.tr

## INTRODUCTION

During the early twentieth century, social norms imposed by the male-dominated society has reinforced inequalities between men and women. As social positions of men and women were segregated in the context of spatial use as well –‘public space for men’ and ‘private (domestic) space for women’– daily experiences and interactions of women have been much more limited compared to men. Virginia Woolf (1882-1941), one of the leading feminist and modernist writers of her era, was aware of these invisible patriarchal codes that restricted women’s freedom regarding spatial experiences. Although not directly attacking the social system, Woolf portrayed to readers how these codes assigned and imprisoned women to standardized roles and spaces by means of her literary works. Albeit Woolf’s protagonists do not seem to resist the status quo, the feminist stance she implemented in her literary work -e.g., *Mrs. Dalloway* (1925), *Orlando: A Biography* (1928), *A Room of One’s Own* (1929)- has been accepted as a challenge to the unequal power relations between men and women.

Published on 14th May 1925, *Mrs. Dalloway* with London as its context is one of the most manifest examples of Virginia Woolf’s interaction with a modern city as a feminist and modernist writer. Woolf portrays post-war London from the feminine perspective of the protagonist Clarissa Dalloway, and questions the fragility and destructibility of all restricted private/public norms that patriarchy offers as a ‘favor’ to women through Clarissa’s spatial experiences. Unlike other modernist works, Woolf focuses on the private space rather than overlooking it. Despite the fact that the novel’s narrative progresses mainly through the characters’ journeys in the public sphere, Clarissa’s private (domestic) space also often remains in view. Thus, the narrative allows readers to comprehend and contrast the opportunities and restrictions that public/private spheres of the city offer to the female protagonist. In this way, the author’s point of view leads the reader to think about the new layers of spatial meaning (Uz Sönmez, 2007).

*Mrs. Dalloway* depicts a single day in 1922 of a high society lady, Clarissa Dalloway, who lives in Westminster district after World War I (Whitworth, 2005). On a mid-June morning, Mrs. Dalloway decides to visit Bond Street to buy flowers from the florist *Mulberry’s* for her private party to be held at her house that evening. Leaving her home and taking a walk through the streets of London, Clarissa cannot stop herself from thinking about her reckless teenage years spent in Bourton’s countryside. She first remembers her decision to marry the esteemed Richard Dalloway and become Mrs. Dalloway instead of being with Peter Walsh, who once yearned to marry her. Clarissa



then recalls her impossible romantic relationship with a close female friend, Sally Seton. While she is shopping, Woolf shifts the narrative, introduces the male double of Clarissa, Septimus Warren Smith: namely the second protagonist of the novel. Septimus, who suffers from post-traumatic stress disorder as a World War I veteran, is a troubled character who still grapples with agonizing memories of the war, particularly with flashbacks about his close friend Evans, who died in the battle (Penner, 2000). On the same day, Septimus learns that he will be transferred to a mental institution and commits suicide by jumping out of a window, preferring to give up his life rather than seeing himself in such a condition.

Most of the characters written by Woolf in the novel, including those from Mrs. Dalloway's past, appear at Clarissa's party in the evening. When Clarissa hears of Septimus' suicide, whom she has never met before, she gets apprehensive that guests would talk about such tragic news at her party. Yet, she soon begins to reflect on Septimus' condition, and after isolating herself in an empty room, she deeply thinks how overwhelmed he must have felt. Gradually, Clarissa respects Septimus' decision to take his own life rather than endangering his self-esteem by allowing his soul to be imprisoned (Payne, 1978). In light of what Septimus had done to protect his soul, she contemplates circumstances in which she risked her own soul to live as 'Mrs. Dalloway'. This situation reflects the dichotomy between the choices of Clarissa and Septimus. Clarissa gives up her past life and romantic relationships to belong to the aristocracy: and chooses to be a high-society lady: although being a Dalloway means to be 'imprisoned' and lonely in the end. Septimus, on the other hand, prefers death to preserve the innocence and freedom of his soul. Therefore, he leaves behind the society that he no longer feels belonging to without a second thought. At first glance, the novel's themes are mainly based on the understanding of society and class, privacy, loneliness, and feminist criticism. Death and the traumatic effects of the interwar period on society are other themes of the novel, yet these are not considered in this article and remain open to further discussion.

Recent decades have witnessed a burgeoning interest in the spatial aspect of literary studies since space is one of the primary determinants of human experience; and offers a suitable paradigm to examine literary texts as world-building narratives. The concept of literary space proposed by Manfred Jahn is a representative spatial setting constructed from incomplete textual hints within the mind of the reader (cited in Bolak, 2000). Havik (2006), on the other hand, argues that literary spaces are often formed by the narrator's experiences, memories, and realities. The physical characteristics portrayed by narrators, such as the urban scene, buildings, streets, interiors, or decors, unavoidably reflect their persona and ideas. They become elements that shape their narratives and provide the time and space-related characteristics and social structure of the depicted society. Thus, by examining the narrator's spatial representations, the reader can trace historical information and reveal socio-spatial issues that hitherto remained either unresolved or unmentioned.

Another importance of spatiality in literature derives from the possibility of revealing the socio-spatial conditions of men and women in a defined timeframe. Within this context, analyzing literary works is an essential method of spatial analysis because it can reveal the foundations of contemporarily debated gender and space-based issues. In parallel, fiction is one of the potential historical yet subjective sources that can be studied within the context of spatial analysis: as it presents socio-spatial cues about the period depicted from the narrator's point of view.

Accordingly, the present study expressly tackles gender disparity and its reflections in spatiality using literary fiction as the source of decipherable socio-historical information.

*Mrs. Dalloway* is one of the contextually rich examples to trace the spatial cues of gender inequality during the early twentieth century's modern London scene. Although female characters are prominent in many British novels, *Mrs. Dalloway* diverges significantly from the others. Woolf's protagonist is a wealthy middle-aged woman; who has found a husband and taken her place in the institution of marriage, which marks her last 'free' action as a woman before being confined to the roles designated to her by society (Ergün, 1990). Therefore, readers often confront Clarissa's difficulty to cross the threshold of freedom throughout the narrative even though Woolf initially implies a feminist perspective in *Mrs. Dalloway*. While the protagonist is represented as a soul trapped between her past and the present, this congestion is exposed to readers through the plot that takes place between private and public gendered spaces.

*Mrs. Dalloway's* setting has been examined through various perspectives throughout the last five decades. The novel has especially received much attention from scholars who focus on the construction of identity and domestic space (e.g., Penner, 2000; Groover, 2008; Johnson, 2016) as well as the streets of London concerning experiences of the protagonist with the city (e.g., Squier, 1985; Wilson, 2001; Wood, 2003; Larsson, 2017). However, the impact of both private and public gendered spaces as producers of docile subjectivity in *Mrs. Dalloway* is a subject to be reviewed critically. Therefore, this article offers a three-partite analysis of spaces depicted in the novel to discuss the impact of spatiality as a material agency that forms the feminine subjectivity of Clarissa Dalloway. The comparative reading through three different spaces where the protagonist spends her quotidian life reveals the power of spatial descriptions for readers in making sense of the obedient identity of Mrs. Dalloway. The analytical approach investigates the understanding of privacy and publicity in Woolfian spaces while questioning the 'modern' foundations of the relationship between gender roles and spatial practices. Focusing on three spaces depicted: The Dalloways' house (private space), the streets of London (public space), and the attic room ('internal' space), the spatial analysis is used to explore how the multi-dimensional character of Clarissa is affected by the gendered spatial codes. In this regard, literary space analysis that focuses upon direct quotations from the novel becomes a convenient means to discover the private and public spaces that define early twentieth-century London within the living environment of the protagonist.

## WOOLF'S MODERNIST FICTION AND USE OF SPACE

Utilizing the stream of consciousness as a narrative technique in literature, Virginia Woolf was a pioneering modernist writer of the twentieth century, a valued member of London's literary scene, and a representative of first-wave feminism during the interwar period. In this context, feminism was considered a set of constitutional, social, and cultural actions opposing male domination and gender disparity (Algweirien, 2017). Coming to the fore as one of the writers who noted "women's symbolic homelessness" (Baydar, 2012, p. 701), she sought to allow women's voices to rise through literature within the framework of feminist criticism.

Woolf's attempt to deconstruct the repressive binaries she confronted in literature and generate a non-hierarchical literary discourse reveals itself in her narratives. The author's use of literature to question and challenge appointed gender roles from a feminist perspective runs parallel to the French feminist writer and literary critic Hélène Cixous' words: "*Writing is precisely the very possibility of change, the space that can serve as a springboard for subversive thought, the precursory movement of a transformation of social and cultural structures*" (1975, p. 879). Woolf's modernist viewpoint, on the other hand, was characterized in her literary work by a series of experiments that illustrated shifts in the experience of modern life. She attempted to trace new ways of understanding; in terms of the relationship between individuals' lives and space as constrained by society, especially regarding women's experiences in modern times.

Modernism evolved in the form of multiple visions and values that aimed to make men and women the subjects and objects of modernization, as the philosopher and Marxist writer Marshall Berman (1940-2013) points out in *All That Is Solid Melts Into Air* (1988). Modernity's initial phase approximately started in the early sixteenth century and lasted until the early eighteenth century. Considering the impacts of the Reformation and the Scientific Revolution (sixteenth and seventeenth centuries) as well as the Enlightenment (eighteenth century), the early stage of modernity has torn down the authority of the ecclesiastical institutions and enhanced the power of scientific achievements (Russell, 1945). During this time, societies began to explore modern life despite lacking a complete understanding of modernity since these new developments ran hitherto unquestioned conventional beliefs and values down. Therefore, this stage marks an era when both women and men tried to keep up with modern life, desperately looking for a suitable vocabulary while having no inkling of what a modern public meant as an environment for sharing their experiences, including social and spatial practices. As Berman (1988, p. 17) puts it, especially the daily life of the modern European public, which was on the verge of the most vehement revolutions, consisted of a social whirlwind, "*le tourbillon social*", in this period.

The second phase began with the revolutionary waves of the 1790s, including the effects of the French Revolution, when the modern public entered people's lives. This era also included economic, political, and social changes as a consequence of the development of scientific and technological innovations, urbanization, politics, and the emergence of nation-states. It was generally considered chaotic in personal, social, and political life since it has led to upheavals at both the social and individual levels. This phase expressed the transition from feudal social order to capitalist social order under the effects of industrialization, secularization, and rationalization (Habermas, 1990; Giddens, 1990; Barker, 2005). Therefore, it also brought new ideas, especially to the modern European public, including freedom for all people and the promotion of women's rights.

The third and final phase began in the twentieth century when modernization expanded worldwide. However, with this polycentric extension of the modern public, the understanding of modernism fragmented, causing a "lack of vividness, resonance, and depth" (Berman, 1988, p. 17). This fragmentation of subjective experience in space, time, and human relations also became the subject of literary analysis and affected ways of thinking in literature throughout the twentieth century. Virginia Woolf, for example, used the technique of stream of consciousness in most of her novels including *Mrs. Dalloway* to give the reader the impression that even the human self 'melts into the

air' under conditions of modernity. With this technique, Woolf represented the reader with a mosaic portrait that collages Clarissa's and other characters' past and present together rather than chronicling the years of their life. Therefore, she conveyed the thoughts, feelings, emotions, and memories of the characters to the reader as they are.

In *Mrs. Dalloway*, Woolf's depiction of space regarding "*multiplicity, seriality, and circulation*" (Spurr, 2007, p. 479) adopts a unique structure in which a series of characters journey through the spaces of London (Spurr, 2012). Through these journeys, Woolf compares the social and cultural construction of private and public spaces: while the private (domestic) space is for women, public spaces are for men. These gendered public and private concepts originated in patriarchal societies' political, economic, and sexual norms. The notion of gendered space originates from the mode of thought that assigns a specific sphere to a particular gender within an exclusionary, patriarchal system that grants public space to male dominance while confining females to private space (the home). According to Rendell (2000, p. 103), this ideology that "divides the city from home, public from private, production from reproduction, and men from women is both patriarchal and capitalist". The traditional and gendered understanding of space in the early twentieth century debarred women from sharing men's spatial experiences while fostering male-dominated social authority. Spain (1992) indicates that the separation of public and private through spatiality has developed over centuries through social and cultural norms; these standardized gender roles have caused gender discrimination by giving men complete spatial access while minimizing women's. Therefore, the male-dominated realm that produces private (domestic) and public concepts exacerbated status disparity.

Architecturally speaking, women have been subjects who get spoken of by the patriarchal discourse that feminizes the subject and space, and portrays the subject as docile and easily malleable, especially in the domestic sphere (Baydar, 2005). Here, it is critical to consider the early twentieth-century setting of *Mrs. Dalloway*, when the public sphere was mainly formed by Western Europe's bourgeoisie. In traditional bourgeoisie society, the sphere of women was limited to interior spaces (Smyth, 2008). With the impact of the feminist movements of the early twentieth century and the changing attitudes these movements brought, women sought to find their place in society rather than acknowledge their marriage-associated roles (Özcan, 2015). In this context, the Woolfian concept of space focuses on female figures who try to exist in public spaces besides private spaces: both materially and metaphorically. Woolf bases her feminist critique on private and public space, especially in terms of gender-based power relations. Therefore, Woolfian spaces encourage women's efforts to find their place in society by serving as a mechanism that questions unequal power relations. *Mrs. Dalloway's* uniqueness, at this point, stems from its consideration of the protagonist as an individual while putting her problems regarding sexuality forward.

### **Woolfian Space: A Challenge to the Spatial Positioning of Women**

In *Mrs. Dalloway*, various dimensions of privacy and publicity highlight patriarchal attitudes. Wigley (1992) points out that earlier architecture's premise of safeguarding the genealogical claims of the family by alienating women from other men went parallel with the law of the father propounded by the French psychoanalyst and theorist Jacques Lacan. This constructs the physical house according to patriarchal authority, thereby relating it to generating division. The position of

architecture, in this context, stands in a place that controls women's sexuality and faithfulness. Similarly, the concept of the private (domestic) space appears historically as a result of articulated aspirations for privacy and comfort, the "consolidation of gendered and familial purposes in life, and domestic practices of consumption and self-representation" (Rice, 2007, p. 1). The Woolfian concept of space, however, contradicts these controversial spatial codes. By strengthening a homogenized view of the house regardless of oppression, conflict, and resistance, Woolf depicts private space in an interrelated and active way against the political representation of domesticity, which is patriarchal, class-tiered, and trying to protect the social structure (Son, 2006). In parallel, *Mrs. Dalloway's* narrative searches for a sense of stability that is not tied to the domestic sphere; while deliberately disrupting the housewife's understanding of dwelling. Protagonists, including Clarissa, who question the restricted life assigned to them and are eager to escape from it, have been the imaginary pioneers of the feminist uprising, braced through modern fiction. Such protagonists represent the effort, as the political theorist Hannah Arendt suggests, to be at home in the world, although their experiences are fleeting and tentative in modern times (cited in Benhabib, 1996).

### ***Private (Domestic) Space: "The doors would be taken off their hinges."***

Fictional spaces and lives become imaginable through narratives as the reader imagines and locates the characters' experiences within symbolic topographies. In *Mrs. Dalloway*, Woolf underlines several times that Clarissa Dalloway, like many high-income Londoners, lives in the vicinity of Westminster. For example, when Clarissa leaves the house, she sees her neighbor Scrope Purvis - "knowing her as one does know people who live next door to one in Westminster" - (Woolf, 2017 [1925], p. 6), then crosses Victoria Street, and walks towards St. James's Park. Clarissa then thinks:

For having lived in Westminster - how many years now? over twenty, -one feels even in the midst of the traffic, or waking at night, Clarissa was positive, a particular hush, or solemnity; an indescribable pause; a suspense (but that might be her heart, affected, that said, by influenza) before Big Ben strikes. There! Out it boomed (Woolf, 2017 [1925], p. 6).

Through cityscape depictions, Woolf enables readers to map the physical environment in which the narrative takes place with an existing location in their mind. According to Johnson (2016), Woolf draws inspiration from her own life while creating her narratives. In this regard, the Dalloways' house bears similarities to Talland House, where Woolf spent her childhood. Talland House's Victorian architectural characteristics such as its French bay windows, wooden floors, staircase, and attic similarly appear in Clarissa's multi-story detached house. Within this regard, although not mentioning any certain architectural characteristics other than the district, street, or city landmark names throughout the narrative, Mrs. Dalloway's living environment appears to consist of the dull stone masonry and urban areas of Westminster, comprising eighteenth- and nineteenth-century Victorian dwellings considering the Talland House and general urban scenery of early twentieth-century London.

Despite not being particularly interested in the discipline of architecture, Woolf shares the same affinity with her modernist architectural contemporaries as she questions the traditionally rigid boundaries of physical space that separate interior and exterior spaces. In the opening scene,

Clarissa Dalloway's emotions while leaving her 'husband's house' seem especially significant as her reaction is analogous to that of a caged bird that is about to launch into the open air in search of new freedom:

Mrs. Dalloway said she would buy the flowers herself. For Lucy had her work cut out of her. The doors would be taken off their hinges; Rumpelmayer's men were coming. And then, thought Clarissa Dalloway, what a morning - fresh as if issued to children on a beach (Woolf, 2017 [1925], p. 5).

This opening paragraph represents overcoming obstacles to satisfying desires. Clarissa's excitement about the evening's party that will combine her private space with the public is expressed as "the doors would be taken off their hinges" (Woolf, 2017 [1925], p. 5).

Virginia Woolf's fascination with the dichotomy of internal and external time, which is ultimately related to the separation between private and public space, is presented in *Mrs. Dalloway*. The author's intention of establishing an interplay between private (domestic) and public spaces continues throughout the novel, and these interactions reveal the freedom of feminine consciousness. Hence, Woolf repeatedly employs windows by means of a metaphor and a form of communication to represent the physical and mental relationship between inner and outer spaces, as well as the past and present (Spurr, 2012). In the early pages, Clarissa's windows serve as a 'time machine' that takes the protagonist to her youth in Bourton. Mrs. Dalloway dreams of herself opening the French windows at Bourton:

What a lark! What a plunge! For so it had always seemed to her, when, with a little squeak of the hinges, which she could hear now, she had burst open the French windows and plunged at Bourton into the open air. How fresh, how calm, stiller than this, of course, the air was in the early morning (Woolf, 2017 [1925], p. 5).

Clarissa's imaginary young and free figure standing in front of the window at Bourton's countryside implies a particular domestic position in the narrative. Woolf compares young Clarissa's freedom with 'Mrs.' Dalloway's imprisonment at her own house as the conventional understanding of dwelling is inextricable from an idea of the housewife, one confined within the dwelling's walls. Thus, through Clarissa's imagination, "the door between memory and actuality, inner and outer spaces, is taken off its hinges" (Spurr, 2012, p. 66).

The notion of home is usually represented in relation to family, haven, gender, and journeying (Mallett, 2004). Scholars to examine the relationship of the home with the understanding of gender claim that while men see their dwellings as a symbol of prestige and success, women see them as a shelter (Rainwater, 1966; Madigan, et al., 1990; Somerville, 1997). In *Mrs. Dalloway*, Woolf's imaginary window as an opening toward the external space connects Clarissa's private (domestic) 'shelter' with the public sphere; it serves as a place for a mixture of the human and non-human dimensions of the narrator's world. Besides, the reader encounters the repeated metaphor of the window as an immaterial agency standing for the opening of feminine desire, which enables the protagonist to observe the world as well as present herself to the social sphere.

Clarissa's excitement about the upcoming event and party preparations at her house highlight her desire to create her own unique space joining the social and private (domestic) spheres. However, even though all the spaces operate together in the storyline, Clarissa's private and social spheres never merge into one because the physical reality of her life – controlled by society, politics, and the law of the father – can never be reconciled with Clarissa's existential perception of life. As Penner (2000) similarly notes, the protagonist continues to play her gendered roles that are imposed by the patriarchal codes. In parallel, the reader notices that Clarissa's actions in the party, required of her as a high-society lady and the wife of Richard Dalloway, a prominent member of parliament in the conservative government, are nothing but role-playing: "How delightful to see you!" said Clarissa. She said it to everyone. How delightful to see you! She was at her worst – effusive, insincere" (Woolf, 2017 [1925], p. 187).

### ***Public Space: "London; this moment of June."***

Several critics argue that the city or locale is generally sizably important in modern fiction. For example, in the *Theory of Literature*, Wellek and Warren (1948) mention the contribution of great cities (Paris, London, New York) to the reality of the characters in many modern novels. In this context, cities are not only physical living spaces but also spaces where they represent the narrator's imagination. Novelists may tell a story without stating that they have experienced or witnessed what is being narrated, and write as an omniscient author in the third person. Similarly, Woolf depicts experiences that she collects from the London scene and presents them to her readers in the third person. Such a depiction of a city allows readers to imagine stories happening in real urban topologies. For Woolf, London was a creative inspiration, and as a woman writing in a patriarchal society, she has constantly reshaped the meaning of the city she lived in (Squier, 1985). In *Mrs. Dalloway*, although the events and characters portrayed by Woolf are imaginary, the spatial portrayal of London and the characters' interaction with the city make the narrative real in the reader's imagination. For example, when Mrs. Dalloway strolls along the streets of London:

In people's eyes, in the swing, tramp, and trudge; in the bellow and the uproar; the carriages, motor cars, omnibuses, vans, sandwich men shuffling and swinging; brass bands; barrel organs; in the triumph and the jingle and the strange high singing of some aeroplane overhead was what she loved; life; London; this moment of June (Woolf, 2017 [1925], p. 43).

According to Bridge and Watson (2003), early feminist writers discussed public spaces of cities as a platform from which feminine consciousness emerges, rather than portraying them as spaces representing patriarchal codes and gendered constraints. Similarly, instead of describing the restrictive aspects of urban life or illustrating these spaces as dangerous places for women, Woolf portrayed London as a space of opportunity and freedom liberated from the boundaries of domestic life. When the reader begins to stroll around in the streets with the protagonist, Woolf first invites the reader to the deepest thoughts of Clarissa, where the protagonist grapples with the feeling of being a woman who is inexistent: "She had the oddest sense of being herself invisible; unseen; unknown; there being no more marrying no more having of children now, but only this astonishing and rather solemn progress with the rest of them" (Woolf, 2017 [1925], p. 13). As a woman, who completed her assigned duties, she and the reader confront the fact that Clarissa being

a Dalloway does not only mean being Mrs. Dalloway anymore but being “Mrs. Richard Dalloway” (Woolf, 2017 [1925], p. 13). Therefore, she feels the unbearable weight of being married to a prominent male figure that would require her to act in appropriate ways in her social circle. In this sense, the urban space serves as a mechanism to set the protagonist’s inner thoughts free.

In this regard, through Clarissa’s mobilization in the city, Woolf manipulates the concept of *flânerie* to express a female view of the urban sphere to challenge the exclusivity of the male persona in the city of modernity. Flânerie, in the simplest terms, refers to the act of strolling. Traditionally depicted as a male, the *flâneur* figure represents the act of walking around the industrializing city as an observer of modern life. On the other hand, *flâneuse* refers to the female equivalent of *flâneur*. The feminine suggestion of the term *flâneur* stems from the argument that women experience the public space differently from men in modern cities. According to Wolff (1985), *flâneuse* figures are generally absent in modern literature. Because in modern cities, public/private divisions are highly gendered and exclude women from public spaces and confine them to the private (domestic) sphere. Clarissa’s walks as a *flâneuse* along London’s streets are depicted as a way for her to feel ‘liberated’ and to participate in constructing early twentieth-century urban space.

As Clarissa goes to Bond Street to buy flowers at Mulberry’s, her gestures depict the freedom experienced by a woman living in the modern city. The joyous satisfaction she feels from the stimuli of public space helps to mitigate the dullness of her domestic life. As Wigley (1992, p. 335) argues, the woman outside becomes “sexually mobile”, and her sexuality is no more bounded by domestic limitations. Public space also affects the protagonist’s ‘internal space’ by allowing her to think about her past and current life while wandering on London streets. As she walks through the streets, Clarissa and the urban space begin to interact with each other. While walking along Bond Street, for example, Mrs. Dalloway’s eyes mimic the tracking and panning of a recording. The narrative becomes a record of images and thoughts (Donald, 1997) that project Clarissa’s multiple selves – past, current, and imaginary – through the depicted metropolis:

Bond Street fascinated her; Bond Street early in the morning in the season; its flags flying; its shops; no splash; no glitter; one roll of tweed in the shop where her father had bought his suits for fifty years; a few pearls; salmon on an iceblock (Woolf, 2017 [1925], p. 13).

The distinction between private and public life becomes more apparent for Clarissa as soon as she returns home after her visit to Bond Street. Her reaction is depicted, not as a relief, but as that of someone entering the space of restriction, the restriction of life:

The hall of the house was cool as a vault. [...] She felt like a nun who has left the world and feels fold round her the familiar veils and the response to old devotions. The cook whistled in the kitchen. She heard the click of the typewriter. It was her life [...] (Woolf, 2017 [1925], p. 33).

Clarissa’s perception of her own home is depicted as a gloomy refuge outside another world. In other words, although Dalloways’ house is located in London, the protagonist’s view of a home is depicted as divergent from the other spaces of the city. Clarissa’s domestic life built around “routines, hierarchy, and silence” highlights the gap between the routinized domestic interior and the masculine space of the London streets (Rosner, 2005, p. 149).



***Internal Space: “There was an emptiness about the heart of life; an attic room.”***

For men, the home signified status and achievement in the early twentieth century whereas women perceived it as a haven (Madigan et al., 1990). Establishing a comfortable, clean, aesthetically attractive home and maintaining a family life was considered the work attributed to women. Therefore, there was a limited opportunity for women who lived a private life in the domestic sphere to gain political, social, or economic status. In addition, although domesticity refers to a private sphere, domesticity in families emphasized the importance of being together as a family rather than offering personal privacy also for women. As Mallet (2004, p. 75) puts it, “despite home being generally considered a ‘feminine space’ created by women themselves, they often lacked both authority and a space of their own within this realm”. In parallel, when Clarissa returns home, she locks herself in ‘a room of her own’: the attic. She climbs the stairs while “feeling herself suddenly shrivelled, aged, breastless”, and reaches the attic “like a nun withdrawing” (Woolf, 2017 [1925], p. 35). Here, the reader takes a look at the protagonist’s personality, where her – Clarissa’s, not Mrs. Dalloway’s as mother and wife – real existence is locked up (Rachman, 1972):

There was an emptiness about the heart of a life; an attic room. Women must put off their rich apparel. At midday they must disrobe. She pierced the pincushion and laid her feathered yellow hat on the bed. The sheets were clean, tight stretched in a broad white band from side to side. Narrower and narrower would her bed be (Woolf, 2017 [1925], p. 36).

Woolf’s repetitive depiction of the tightness and narrowness of the attic room is metaphorically connected with the masculine authority that dominates and oppresses society and imposes designated social roles, especially for women. Cixous (1975, p. 877) describes the notion of the ‘narrow room’ to which women are limited by men: “They (women) have wandered around in circles, confined to the narrow room in which they’ve been given a deadly brainwashing”. On the other hand, Clarissa’s act of putting off her rich apparel in the attic room emphasizes her urge to abandon the gendered social roles that have been assigned to ‘Mrs. Dalloway’. As Turner (1992, p. 70) puts it, “women have always served as social actors, rehearsing the various roles as defined and imprinted by men”. Clarissa’s femininity thus becomes a role-play, a performative mask that she wears to pleasure those in need. What the mask covers, however, is not Clarissa’s real persona but her troubling absence. The protagonist comes to face her insufficiency as she stands at the doorway to her attic, looking into the interior space: “So the room was an attic; the bed narrow [...] She could see what she lacked. It was not beauty; it was not mind. It was something central” (Woolf, 2017 [1925], p. 36). Despite the protagonist’s wealthy and ‘social’ lifestyle, the reader inescapably confronts Clarissa’s deprivation of ‘something central’ in the attic room. Woolf, again metaphorically, depicts the protagonist’s personality as the attic room: an interior without interiority. On entering the room, the reader observes not Clarissa’s presence but something absent within her (Stevenson, 2014).

**CONCLUSION**

Literary fiction, by its nature, inherently conveys the ideology of authors to the reader. Authors may transfer their views directly to the reader, or they may store them in the minds and acts of

protagonists as well as the spaces they dwell. In this regard, literary analyses allow scrutinizing textual meaning to unearth hidden ideologies and critiques of authors behind their narratives, and the analysis of spaces depicted is one of the essential tools to reveal the socio-spatial aspects of a specified timeframe that have remained either unresolved or undiscussed. The literary analysis of spatial representations within *Mrs. Dalloway*, based upon Virginia Woolf's feminist and modernist viewpoint, allows examining the spatial codes that produce the docile identity of the protagonist Clarissa Dalloway while deciphering the social characteristics of the city's private (domestic) and public spheres.

Analyzing *Mrs. Dalloway* set in early twentieth-century London, this article aimed to ascertain how Virginia Woolf illustrates the connection between spatial practices of the female protagonist and her assigned gender roles. In rethinking the social norms of privacy and publicity, this article discussed that the spatial critique of Woolf on gender inequality disputes traditional perceptions of patriarchal classifications. The three-partite spatial analysis reveals that the author's attempt to seek the rights of women in thinking, having their own identities, 'rooms', names, emotions, and criticizing disparities are manifested as reflections in the private (domestic), public, and 'internal' spaces throughout *Mrs. Dalloway*. Although not seeming to resist the patriarchal status quo, Woolfian spaces depicted in the novel serve as a template for the ideological alteration of Clarissa Dalloway, breaking the boundary between privacy and publicity, which is no longer rigid; and thus impenetrable.

## Conflict of Interest Statement

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article.

## Financial Statement

No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article.

## Ethical Statement

All procedures followed in accordance with the ethical standards.

## Author Contribution Statement

A. Idea, Concept	B. Study Design, Methodology	C. Literature Review
D. Supervision	E. Material, Resource Supply	F. Data Collection, Processing
G. Analyses, Interpretation	H. Writing Text	I. Critical Review

**AUTHOR 1:** A/B/C/E/F/G/H

**AUTHOR 2:** B/C/D/E/F/G/H

## REFERENCES

- Algweirien, H. (2017). Virginia Woolf's representation of women: A feminist reading of "The Legacy". *English Language and Literature Studies*, 7(1), 120–125.
- Barker, C. (2005). *Cultural studies: Theory and practice*. London: Sage Publications.
- Baydar, G. (2005). Figures of wo/man in contemporary architectural discourse. In H. Heynen & G. Baydar (Eds.), *Negotiating domesticity: Spatial productions of gender in modern architecture* (pp. 30–46). London: Routledge.
- Baydar, G. (2012). Sexualised productions of space. *Gender, Place and Culture*, 19(6), 699–706. <https://doi.org/10.1080/0966369X.2012.675472>.
- Benhabib, S. (1996). *The reluctant modernism of Hannah Arendt*. London: Sage Publications.
- Berman, M. (1988). *All that is solid melts into air: The experience of modernity*. New York: Penguin Books.
- Bolak, B. (2000). *Constructed space in literature as represented in novels. A case study: "The Black Book" by Orhan Pamuk* [Unpublished master's thesis], Middle East Technical University.
- Bridge, G. & Watson, S. (2003). City imaginaries. In G. Bridge, S. Watson (Eds.) *A companion to the city* (pp. 6–17). Oxford: Wiley-Blackwell Publishing.
- Cixous, H. (1975). The laugh of the Medusa. (H. Kohen, P. Kohen, Trans.) *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 1(4), 875–893.
- Donald, J. (1997). This, here, now: Imagining the modern city. In S. Westwood, J. Williams (Eds.) *Imagining cities: Scripts, signs, memory* (pp. 181–201). New York: Routledge.
- Ergün, Z. (1990). Mrs. Dalloway ya da başkaldırı [Mrs. Dalloway or rebellion]. *Argos*, 20, 146–158.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and self-identity: Self and society in the late modern age*. Cambridge: Polity.
- Groover, K. (2008). "Taking the Door off the Hinges: Liminal Space in Virginia Woolf's Mrs. Dalloway." *The Literary London Journal*, 6(1).
- Habermas, J. (1990). *The philosophical discourse of modernity: Twelve lectures*. MIT Press.
- Havik, K. (2006). Lived experience, places read: Toward an urban literacy. *Architecture & Literature. Reflections/Imaginations, OASE*, (70), 37–49.
- Johnson, A. (2016). "The doors would be taken off their hinges": Space, place and architectural absence in Virginia Woolf. *English Studies*, 97(4), 412–419. doi: 10.1080/0013838X.2016.1138691.
- Larsson, L. (2017). *Walking Virginia Woolf's London: An investigation in literary geography*. London: Palgrave Macmillan.
- Madigan, R., Munro, M. & Smith, S. J. (1990). Gender and the meaning of the home. *International*

*Journal of Urban and Regional Research*, 14(4), 625–647.

- Mallett, S. (2004). Understanding home: A critical review of the literature. *The Sociological Review*, 52(1), 62–89.
- Özcan, S. (2015). *Tracing literary architecture: Spatial in-betweenness in Virginia Woolf's Between the Acts (1941)* [Unpublished master's thesis], Middle East Technical University.
- Payne, M. (1978). Beyond gender: The example of “Mrs. Dalloway”. *College Literature*, 5(1), 1–11.
- Penner, B. (2000). The construction of identity: Virginia Woolf's city. In I. Borden, J. Rendell (Eds.) *InterSections: Architectural histories and critical theories* (pp. 269–282). London: Routledge.
- Rachman, S. (1972). Clarissa's attic: Virginia Woolf's Mrs. Dalloway reconsidered. *Twentieth Century Literature*, 18(1), 3–18.
- Rainwater, L. (1966). Fear and house-as-haven in the lower class. *American Institute of Planners Journal*, 32, 23–31.
- Rendell, J. (2000). Introduction: Gender, space. In J. Rendell, B. Penner, I. Borden (Eds.) *Gender space architecture: An interdisciplinary introduction* (pp. 101–111). London: Routledge.
- Rice, C. (2007). *The emergence of the interior: Architecture, modernity, domesticity*. London: Routledge.
- Rosner, V. (2005). *Modernism and the architecture of private life*. New York: Columbia University Press.
- Russell, B. (1945). *The history of Western philosophy*. London: George Allen & Unwin Ltd.
- Smyth, J. (2008). Transcending traditional gender boundaries: Defining gender roles through public and private spheres. *Elements*, 4(1), 28–34.
- Somerville, P. (1997). The social construction of home. *Journal of Architectural and Planning Research*, 14(3), 226–245.
- Son, Y. (2006). *Here and now: The politics of social space in D.H. Lawrence and Virginia Woolf*. New York: Routledge.
- Spain, D. (1992). *Gendered spaces*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Spurr, D. (2007). An end to dwelling: Reflections on modern literature and architecture. In A. Eysteinson, V. Liska, John Benjamins (Eds.). *Modernism* (pp. 469–486). Amsterdam: Publishing Company.
- Spurr, D. (2012). *Architecture and modern literature*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Squier, S. M. (1985). *Virginia Woolf and London: The sexual politics of the city*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Stevenson, C. (2014). Here was one room, there another: The room, authorship, and feminine desire in a room of one's own and Mrs. Dalloway. *Pacific Coast Philology*, 49(1), 112–132.
- Turner, P. A. (1992). Hélène Cixous: A space between—women and (their) language. *Lit: Literature Interpretation Theory*, 4(1), 69–77.
- Uz Sönmez, F. (2007). Mekânın yazınsallığı ve bir Taşkıyla deneyimi [The literacy of space and an

- experience of Taşkışla]. *Arredamento Journal*, 200(5), 53–57.
- Wellek, R. & Warren, A. (1948). *Theory of literature*. New York: Harcourt, Brace and Company.
- Whitworth, M. H. (2005). *Virginia Woolf (Authors in context)*. Oxford: Oxford University Press.
- Wigley, M. (1992). Untitled: The housing of gender. In B. Colomina, J. Bloomer (Eds.) *Sexuality and space* (pp. 327–389). New York: Princeton Architectural Press.
- Wilson, J. M. (2001). *Virginia Woolf's London: A guide to Bloomsbury and beyond*. London: Tauris Parke Paperbacks.
- Wolff, J. (1985). The invisible flâneuse: Women and the literature of modernity. *Theory, Culture & Society*, 2(3), 37–46. doi: <https://doi.org/10.1177/0263276485002003005>.
- Wood, A. (2003). Walking the web in the lost London of “Mrs. Dalloway”. *Mosaic: An Interdisciplinary Critical Journal*, 36(2), 19–32. Retrieved June 24, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/44029458>.
- Woolf, V. (1925). *Mrs. Dalloway*. Reprint. London: Macmillan Collector's Library, 2017.

## **BIOGRAPHIES OF THE AUTHORS**

### **Begüm Sena Önal**

Received her B.Des in Interior Architecture and Environmental Design from İzmir University of Economics, Faculty of Fine Arts and Design; and M.Sc. in Interior Design from The Polytechnic University of Milan, School of Design. Currently she continues to her Ph.D. in Architecture and works as a Research Assistant at Yaşar University. Major research interests include spatiality and literature; gender and women's studies; and the interdisciplinary discourses in architecture.

### **Zeynep Tuna Ultav**

Received her B.Arch and M.Arch in Architecture from Middle East Technical University; and Ph.D. in Architecture from Gazi University. Currently she is an Associate Professor and Department Head of Interior Architecture and Environmental Design at Yaşar University, Faculty of Architecture. Major research interests include architecture and fiction; history and theory of interior architecture; interiors and furniture design in Turkey; architecture and ideology-utopia; and tourism architecture.



## Designing parametric rhizomes in architectural space

Gülru MUTLU TUNCA<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-4945-8242  
Güler Ufuk DEMİRBAŞ<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-6235-6836

### Abstract

The technological developments in the world present a challenge to design studio students and educators alike since the incorporation of computer-aided design software into design education has become a necessity. This paper focuses on the 2019-2020 Spring Semester of INAR 302 Interior Design Studio IV at Çankaya University, which is a parametric design studio where students are encouraged to experiment and utilize computer-based form-finding strategies, concentrating on the interior space. The rhizome concept of Deleuze and Guattari is reinterpreted by Studio 302 as a design methodology, allowing students to experience the unorthodoxy of space-user dialectics in the inner voids of the parametric forms over the term project of re-functioning a part of Ulus Square Office Complex as a city hotel with a futuristic extension. The study examines and evaluates the students' works, which derive conceptual ideas from the formal analyses of ceramic artworks in the Anafartalar Bazaar and environmental analyses of the historic site, transforming them into the parameters of futuristic architectural form and diverse rhizome interpretations. The findings indicate that students' reinterpretations of "variations" in the ceramic artworks uncover multifaceted outcomes of digital design strategies, maintaining diverse rhizomatic progress, which synchronically determines and is determined by the functional mutations.

### Highlights

- New technologies mandate the incorporation of computer-aided design into the design studio education.
- Parametric design strategies, amplifying rhizomatic conceptualization and transformation aid students to capture a solid design language and to acquire a new vision towards interior space design.
- Emulating artworks as the source of inspiration has become a practical basis for form-finding experiments.

### Keywords

interior architecture; design studio education; parametric design; rhizomatic conception; computer-aided design; metamorphosis

### Article Information

Received:

29.04.2021

Received in Revised Form:

07.07.2021

Accepted:

07.07.2021

Available Online:

29.07.2021

### Article Category

Research Article

### Contact

1. Çankaya University, Faculty of Architecture, Ankara, Turkey  
gulru@cankaya.edu.tr

2. Çankaya University, Faculty of Architecture, Ankara, Turkey  
udemirbas@cankaya.edu.tr



## INTRODUCTION

The rapid technological developments and social changes of the past two decades have shown their effects in all design-dominated areas and thus presented complex challenges for architectural practice and design studio education. As a realm where practice and theory overlap and sometimes contradict, the design studios mediate students to learn and practice new skills, debates, visualization, and presentation techniques; learn and practice a new graphic and verbal language, as Schön (1984) claimed. They teach to "think architecturally," as Ledewitz (1985) explained, referring "to a particular domain of problems and solutions that characterize, and are fundamental to, professional performance" (Demirbaş, Demirkan, 2003, p. 2). As the advancements in computer technologies and their practice in all fields of design have brought along the necessity of learning and incorporating computer-aided design programs into the design studio education, the academicians conducting a design studio started to reconfigure studio setups adopting new tutoring strategies for the creative coalescing of digital design work with new possibilities. Nowadays, embracing the complexity of contemporary architectural methods, tutoring strategies necessitate retooling its infrastructure by digital technology and encouraging students to engage with algorithmic-parametric approaches in architectural design.

In the 1990s, the creative integration of the computer as a design tool by practitioners such as Zaha Hadid, Frank Gehry, and Greg Lynn stipulated the schools of architecture like MIT, Columbia, UCLA, and SCI-Arc to refurbish their technological infrastructure and teaching methods. As the computers facilitated the creation of complex shapes, biomorphic forms, and continuous surfaces, the early architectural practice, based on digital technology, produced "new fluid modeling plasticity," which remarkably fascinated the architecture students of the day. Since then, the design culture continued to change and adapt simultaneously, and "what was once a radical experiment became mainstream as other schools followed the lead of the early adopters" (Allen, 2012). In architectural schools today, academicians address two complementary directions concerning digital work. First accepts digital design expertise as the ultimate architectural skill to teach students and focuses on the computer's strategic and operative potential. Incorporating digital technologies into form-finding processes and implementation strategies restructure the logic of design processes. The second direction explores sophisticated applied research in computation and concentrates on scripting, robotics, and parametric design, particularly at the Ph.D. level. The believers of this direction go beyond the dedication of the ones in the first direction. They can write their codes

besides that of the interface or apply ready-made plug-ins distributed on the internet as open-source material, which allow adaptive variations and continuous differentiation for the systematic and dynamic generation of the form (Schumacher, 2008). The thrust of this research is practical and result-oriented, engaged with construction logistics and material performance functioning to optimize the design by analyzing quantitative data on wind, environmental conditions, building height, width, texture, scale, topography, light, number of users, and energy requirements. (Allen, 2012) Besides, some codes serve to design complex architectural forms' structural systems and help develop construction details three-dimensionally. However, in schools of Turkey, incorporating parametric design into the design studios is a relatively new endeavor of architectural departments; it is even rarer for interior architecture departments. Parametric design has only entered interior architecture programs in the last five years. A couple of examples to interior architecture departments that incorporate Parametric design education into the syllabus of the design courses are Çankaya University, Yaşar University, Fatih Sultan Mehmet Vakıf University, İzmir University of Economics, Başkent University (Şekerci, Yıldız, 2020).

This study concentrates on a particular studio experience conducted at Çankaya University in the 2019-2020 Spring Semester. INAR 302 Interior Design Studio IV (Studio 302) is a parametric design studio where students are encouraged to experiment and utilize the computer-based form-finding strategies, yet with a particular concentration on the interior space. The rhizome concept of Deleuze and Guattari is reinterpreted by Studio 302 as a design methodology, allowing students to experience the unorthodoxy of space-user dialectics in the inner voids of parametric forms. The study aims to analyze and evaluate this design studio that has incorporated the computer-aided design into its syllabus stage by stage. Designing a parametric shell for a historic building, problematized by the challenge of keeping the embedded values of the architectural structure and artworks within, the studio experience under examination reveals the phases of familiarizing students with new design approaches. This study objectively discusses the studio outcomes to justify each stage's operativeness, by analyzing selected student projects and exploring the instrumentality of tutoring strategies for the creative synthesis of digital design work into interior architectural education.

The Department of Interior Architecture at Çankaya University envisioned its curriculum to equip students with adequate knowledge and skills necessary for their design studio experience, offered every semester. As an integral part of a chain, each studio, a prerequisite for the latter, contains diverse topics, specified according to function variety, architectural program complexity, and scale differences from small to extra-large. In these studios, as also mentioned by Oxman, the students assimilate the design thinking process to some extent and learn to develop creative solutions to architectural problems (Oxman, 2017, pp 4-59). As the form-finding and presentation methods shift from hand drawing to computer-based techniques, the third-year design studios require a different set of skills. The students encounter computer-aided design applications for the first time in their fifth semester and improve their skills in Studio 302, offered in the sixth semester. To fulfill the requirements of Studio 302, the students must have sufficient knowledge to succeed in the digital design studio as the result of the theoretical and applied courses they have taken in the first two academic years. The condition for Çankaya University students is quite the contrary. They often find themselves ignorant about the topic and feel compelled to go on an uncanny adventure.

The technical information taught by second-year computer courses covers the fundamentals of CAD applications. This education neither fulfills the requirements of computer-based design studios nor the generative design applications. Therefore, computer-based design studios, such as Studio 302, become a challenge for students who cannot improve their computer skills unless they take elective courses on 3D modeling software. To overcome this challenge and boost student confidence, the instructors give lectures about software features during studio hours and implement teaching strategies for enhancing their sensibility and awareness of the subject. The design process is initiated with the analysis of environmental, architectural, and urban context to unveil the complex web of relations for deriving form-finding parameters adapted to the rhizomatic evolution of interior space. Studio 302 employs a dual-contextual approach that implies both the site-specific design of digital forms, diversified within the framework of urban and environmental factors on the architectural scale, and the metamorphosis of parametric forms concerning functional requirements on the interior architectural scale. Due to this duality in meaning, form-finding experiments examine generic morphologies resulting from contextual differences on architectural and interior architectural levels.

## FROM CONCEPT TO METHOD: RHIZOMATIC EVOLUTION

Parametricism refers to generic design via algorithms (Schumacher, 2008; 2009). The parametric design process requires an algorithmic thinking system based on variables and evolvable parameters, measures, and rules. (Jabi, 2013; Woodbury, 2010). As the term reminds of the futuristic building typology of contemporary avant-garde architecture (See Fraser, 2016; Davis, 2014), the students mostly associate parametric design with the organic forms of Zaha Hadid. Within the framework of third-year Interior Design Studio, on the contrary, parametric production evolves into a rhizomatic act, grounded on the heterogeneity of trans-disciplinary connections between semiotic chains, social and cultural factors, urban infrastructure, and environmental conditions. The instructors compel students to combine such interdisciplinary heterogeneity with extensive functional requirements of architectural programs and physical/climatic problems of architectural sites. The main focus of Studio 302 is this heterogeneity, generating the metamorphosis of parametric rhizomes with adaptable natures in interior space. The principal characteristics of a rhizome are, according to the 1949 article on *A Thousand Plateaus* of Gilles Deleuze and Felix Guattari:

[u]nlike trees or their roots, the rhizome connects any point to any other point, and its traits are not necessarily linked to traits of the same nature; it brings into play very different regimes of signs, and even nonsign states. The rhizome is reducible to neither the One or the multiple. It is not the One that becomes Two or even directly three, four, five etc. It is not a multiple derived from the one, or to which one is added (n+1). It is comprised not of units but of dimensions, or rather directions in motion. It has neither beginning nor end, but always a middle (milieu) from which it grows and which it overflows. It constitutes linear multiplicities with n dimensions having neither subject nor object, which can be laid out on a plane of inconsistency, and from which the one is always subtracted (n-1). When a multiplicity of this kind changes dimension, it necessarily changes in nature as well, undergoes a metamorphosis. (Deleuze & Guattari, 1987, p. 21)

Entitled "Parametric Rhizomes in Architectural Space," the syllabus of Studio 302 elaborates the interpretation of rhizomé, conceptualized by Deleuze and Guattari as an architectural design method employed by parametric means. Generally, Studio 302 deals with re-functioning an existing building as a museum, office headquarter, hotel, hostel, guest house, shopping center, department store, congress and cultural center, youth center, or center for kids, and encourages students to develop interior architectural solutions with this rhizomatic methodology. Preliminary research and concept/form creation, parametric design of architectural form and interiors, and detailed design of selected spaces are the three stages of an immersive and multidimensional studio program designed to direct, empower, and encourage students.

The first stage begins with preliminary research on the architectural program, building codes, and fire-safety regulations related to the proposed functional use. For the SWOT analysis of the immediate environment, the students create diagrams establishing interconnections between the interior space and the urban fabric. The analytical survey of paths, landmarks, nodes, edges, and urban behavioral patterns, which turns into a dialogue, oscillating at the intersection of discussions on the urban, architectural, and interior scales, aims to evaluate the site/program-specific inspirations as the inputs of form-finding experiments. As the aim is to inspire the students to develop problem-specific solutions, considering the functional needs of users, form-finding experiments also include parameters related to user experience and behavioral patterns. Utilizing the potentials of three-dimensional modeling software of the responsive computer-aided design, the preliminary nature of form undergoes a metamorphosis as parametric rhizomes according to shifting functions in the architectural space. Several academicians, teaching and practicing digital design approaches, might condemn such an analytical beginning as conventional. However, the instructors of Studio 302 consciously conceive such a traditional start for decreasing the anxiety of inexperienced and unconfident students and prepare them for their uncanny adventure in a new and manipulative digital domain. Students become familiar with the notion of parametric design throughout the first stage, yet with a fundamental difference. They experience the parametric shell inside-out with an emphasis on the interior space. Compelling students to interpret the parameters of environmental factors when generating rhizomes, Studio 302 challenges them with a dialectical conflict of designing a parametric extension to the Cartesian space. The existing building, given to the students for re-functioning, is selected among structures that have standard column spacing depending on the structural requirements of either concrete or steel systems. The studio assignments aim to provoke students to design the inner voids of parametric forms with transfigured rhizomes that destroy the Cartesian grid. According to adjacencies, the second stage requires students to develop vertical and horizontal schemes of allocation and their interrelation and work on two-dimensional plans/sections and three-dimensional models. One-on-one critiques, conducted every studio day, help students improve their proposals to a more solid-state. At the end of the second stage, the instructors deliver their latest remarks on the overall plan organization and form-finding experiments. Having elucidated the latest critiques, the students finalize the plan allocation and form generation process. The third stage is when students concentrate on the detailed design of selected spaces in the third stage. They develop the 3D model of particular interior spaces in detail, focusing on ceiling-wall, wall-floor conjunctions, as assigned by the syllabus, and make decisions on lighting elements, furniture, colors, all finishing materials, and video-rendered with real-time textures. They delineate the codes and technical features of the

selected materials, in addition to brief information about the manufacturer and designers of fixtures. They are also responsible for the fire and HVAC systems proposals (sprinklers, fire detectors, air ducts, and diffusers). Such detailed work on each architectural space requires extra attention and problem-solving capability of the students, thus upskills their ability to solve advanced details.

Providing all the requirements for ultimate success to some extent, Studio 302 at Çankaya University experiments with parametric design approaches to solve problems on complex identities in interior space and motivate students to internalize the design act of contemporary architectural practice. In addition to the proficiency in implementing digital technologies for the designing process and its representation, the students acquire skills to deal with complex architectural programs. For the last five years, Studio 302 instructed projects such as techno-polis, department store, escape-hotel, museum, cultural center, and city hotel.

## **INSPIRATIONS, RULES, PATTERNS AS PARAMETRIC INPUTS: THE PROBLEM OF PARAMETRIC DESIGN AT A HISTORICAL SITE**

This study concentrates on the student projects designed for the spring semester of the 2019-2020 education year, under the title "CITY HOTEL ANKARA: Parametric Rhizomes in Accommodation Spaces with Futuristic Extensions." The syllabus of the term project assigned the re-functioning of the middle block in Ulus Square Office Complex (Fig.1) as a city hotel with a futuristic extension that would function as a social hub in close relation to city life. Since designing a hotel requires detailed research on its architectural requirements, students developed an architectural program that included hotel rooms, meeting areas, fitness and spa areas, restaurants/cafes, and administrative offices. The analysis of the urban behavioral patterns, walking paths, the nodes of assembly areas, the boundaries, limits, edges of the close-environment, thus the analytical maps on environmental analyses unveiled the complex list of parameters to be translated into algorithms of form-finding experiments. (Fig.2) Students contemplated the thresholds and atmospheres encountered through the movements and considered space organization and circulation concerning fire safety, universal design, and building code regulations.

All requirements were assigned to provoke students to articulate their design scenarios for the accommodation facility considering the social and cultural aspects of the historical site. As the fictional design scenario of Studio 302 assumed, any futuristic architectural form erected at that particular point would emulate to become an architectural landmark for Ulus district, transforming the city life and rewriting the cultural codes of collective memory. The students were independent to develop innovative architectural concepts yet provoked to analyze the positive and negative consequences of their formal inference concerning public life, urban behavioral patterns, and sociocultural factors. Genius Loci of Ulus district characterized the student decisions on the design principles of parametric rhizomes and their derivation into futuristic extensions. This decision-making process led to severe conceptual clashes between the architectural significance of the existing building, social activity habits, cultural codes, and collective memory of the historical site, and the futuristic form that rejected all.



Figure 1 - Ulus Square Office Complex, Photo of Competition model, Courtesy of Arif Ergüleç (archivessaltresearch.org).

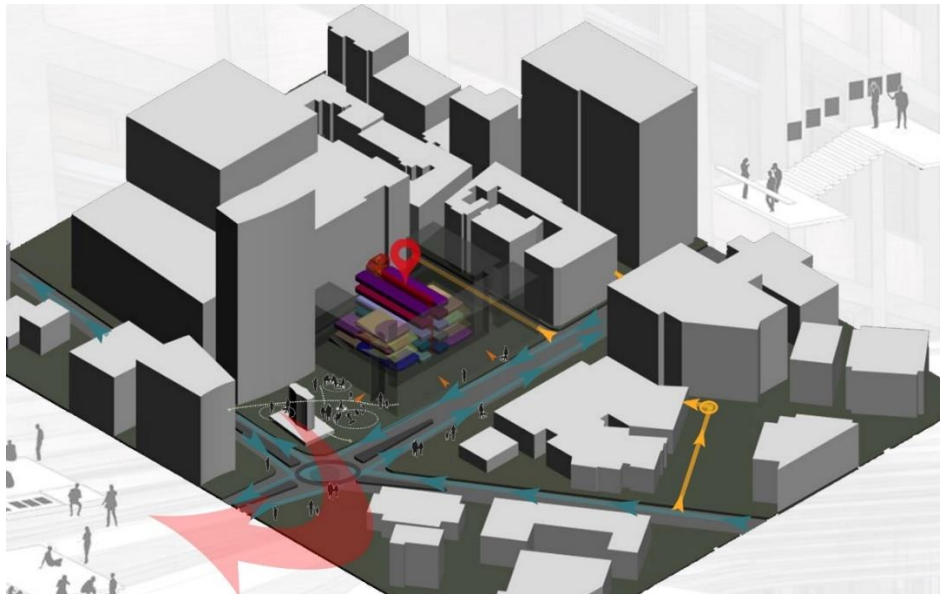


Figure 2 - Bilal Taşkın's site analysis

In 1983, Ulus and the Historical City-Center were incorporated into the conservation areas, accepted by the Law on the Protection of Cultural and Natural Assets #2863. As municipalities possess the authority to develop conservation development plans, Ankara Municipality opened a 1986 national competition for the urban planning and conservation of Ulus, the historical city center. The Conservation-Rehabilitation Plan of Raci Bademli and his colleagues won the competition (Tunçer, 2005). However, due to the inconvenience of urban texture and ownership status, the plan ceased to be implemented. Following the enactment of Law no. 5366, the "protection areas" identified by the 1986 conservation plan were declared as "renovation areas" with the decision no. 9289, dated 08.08.2005. The controversial story of Ulus Square and the Office Complex began with this decision. Following the commercial, touristic and cultural development of the region, the 2006 plans, prepared by the municipality, aimed to *renovate* or *rebuild* residential, commercial, recreation, and tourism areas, with new transportation solutions. In 2008, the court decided to suspend the execution of this plan. Since then, the Ulus Historical City Center remains unplanned (Asar, 2012, 38-42).

Ulus Square is a significant landmark for the historical city center as it houses the statue of Atatürk, Victory Monument (1927). *İş Bankası* and *Sümerbank* buildings, Modern bazaars such as 100 Year Bazaar (*100. Yıl Çarşısı*), Anafartalar Bazaar, and Ulus Square Office Complex surrounding the Ulus Square are significant cultural assets of Turkish architectural heritage. The Ulus Square Office Complex (*Ulus Çarşısı*), composed of a high-rise office block and four-story business and shopping center with inner courtyards, creates this urban public zone. Its documental value for modern architectural history emanates from its Modern identity, which deserves conservation on the first level. As the historical city center ceased to be protected by a conservation plan, the former conservative municipality developed an urban transformation project for renovating the historical city center. The transformation project proposed the demolition of Anafartalar Bazaar and the high-rise block of Ulus Square Office Complex while preserving low-rise blocks around the courtyards to be re-functioned as a city hotel. This partial renovation/partial destruction project drew heavy criticism on both political and professional levels due to its being an attack on Modern identity and the Republican soul of the historical center. Moreover, the re-functioning of the low-rise blocks into a hotel would annihilate the publicness of the square as it would limit the entrance of the city residents into its courtyards, which held a notable place in social life and the collective memory of the Ankara citizens (Akdoğan, 2018, 383-415).

Ulus Square Office Block and Anafartalar Bazaar, both award-winning competition designs, retain cultural and architectural values for the recent past and collective memory of Ankara city. Designed by Orhan Bozkurt, Orhan Bolak, and Gazanfer Beken, the Ulus Square office complex (1954) has a modern and universal style, innovative for the 1950s and contrasted with Sümerbank and First National Assembly Buildings' nationalistic style. While limiting the publicness of Ulus Square, the complex infiltrates public access into its courtyards via the shopping function. This dual character of boundaries limiting public access proves its value as an urban structure and a cultural asset. Designed by Ferzan Baydar, Affan Kırımlı, Tayfur Şahbaz for low to middle-income individuals, Anafartalar Bazaar (1967) and its cubic structure, the curtain-wall materials, and new technologies used, documents the supremacy of pure Mies Vander Rohe-like attitude among the Turkish architects of the 1960s. As the first cornerstone of the shopping center trend in Ankara today,

Anafartalar Bazaar is an architectural legacy that guards several ceramic artworks of the 1960s contemporary Turkish ceramic artists ([mimarlaodasiankara.org](http://mimarlaodasiankara.org)). Its demolition, therefore, means the obliteration of esteemed public art.

The ceramic panel works of Füreya Koral, Seniye Fenmen, Cevdet Altuğ and Atilla Galatalı, and the murals made by Arif Kaptan, Nuri İyem and Adnan Turani, are still mounted on the walls of Anafartalar Bazaar. All are exemplary works of contemporary Turkish ceramic art, mostly ranging from abstract to surrealism (Ertemli, 2006, p.41; Akdoğan pp.406-407). For example, the enormous surface study, exhibited on the entire wall surface of the escalator hall, was designed by Cevdet Altuğ in 1963. (Fig.3) Altuğ abstracted an astronomical theme by connecting nine circular panels (H. 25.91 X W 12.1 m) with flat strips in this immense composition. While the circular panels in various colors, covered with rectangular geometric tiles, imitate the form of planets in the galaxy system, the hemisphere spots, sculpted on panel surfaces, imitate the craters with relief effects. Another glazed ceramic panel (H.354 X W.555 cm), found at the east entrance, was designed by Füreya Koral, the first ceramics artist in Turkey (1910-1977). (Fig.4) Koral, a connoisseur of contemporary ceramics art, received international recognition due to her synthesis of eastern and western motives with local touches (Sevim, Yeşilmen, 2017, 127). The work is an abstract and colorist open composition, focusing on the emotional conflict between the high-relief amorphous forms in brick red, placed in the middle of the design to the left, and the dark-colored helical forms and linear textures placed on the right. Two other rectangular ceramic wall panels installed on the first floor also belong to Füreya Koral. The first is a dynamic composition (H. 257 X W. 103 cm) depicting an S-form created by the linear wave-shaped textures in cyan and orange colors against the cobalt-blue background. (Fig.5) The second work is an open composition portraying abstract bird patterns with white-glazed texture effects that Koral etched on the turquoise rectangular panel (H. 270 X W. 97 cm) (Fig.6). The ceramic panel on the 3rd floor is another abstract colorist composition of Koral in rectangular form, composed of rectangular tiles with a matt black opaque glaze. The cloud-shaped figure at the top of the panel highlighted in orange color is excavated and cut arbitrarily and is filled with blue-colored melted glass (Fig.7). The two-piece ceramic work (H. 332 X W. 597 cm) by Atilla Galatalı (1936-1994) welcomes visitors at the west entrance of the bazaar (Fig.8-9-10). In the abstract and colorist work of Galatalı, the elevated and recessed circular geometries in various sizes create a depth effect with the bas-relief technique. These textures, formed by shaping the clay, and the colors, tinted by melting the glass on the glazed surface, emphasize the dynamic character of the panel by light and shadow plays. The panel works of Seniye Fenmen (1918-1997), inspired by her painting education, achieves their plastic value through textures shaped by Peinture and mosaic applications. Her first ceramic panel (H. 236 X W. 80 cm), located on the third floor, colored in dark green and gray tones with transparent glaze and copper oxide, draws attention due to its chaotic mesh (Fig.11). Fenmen interpreted the joint gaps between tiles as linear artistic disjunctions and accentuated this effect by a dense texture caused by linear texture applications and their agglomerations on the glazed surface. Generally, her works articulate a naturalistic and mature color palette with the oxides. (Fig.12-13). (Can, 2018, pp. 85-107) The murals by Nuri İyem (1915-2005) on the first floor, Arif Kaptan (1918-1997) on the second floor, and Adnan Turani on the third floor are among other significant artworks. Mounted on the vertical bearing element in the middle of the third floor with dimensions of 340x146x632 cm, the mural of Nuri İyem is an abstract composition, which acquires a sculptural identity (Fig.14).





Figure 3 - Cevdet Altuğ (Can, 2018)



Figure 4 - Füreyâ Koral (Can, 2018)



Figure 5- 6- 7. Füreyâ Koral 1963 (Can, 2018)

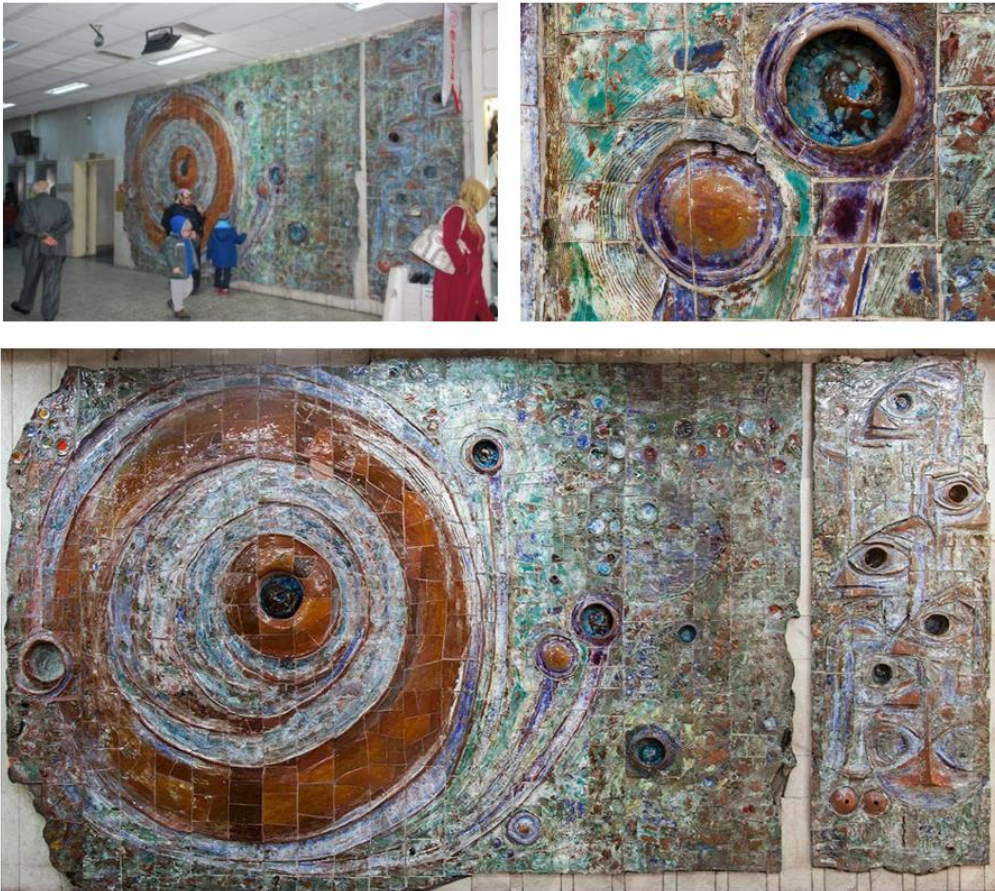


Figure 8-9-10. Atilla Galatalı 1963 (Can, 2018)

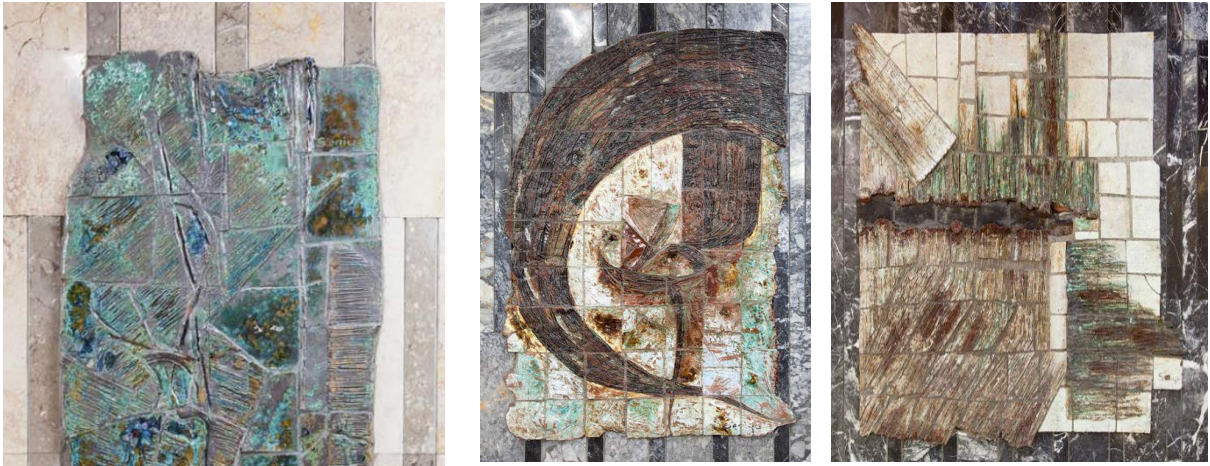


Figure 11-12-13. Seniye Fenmen (Can, 2018)



Figure 14. Nuri İyem (Can, 2018)



Figure 15-16. Arif Kaptan (on the left), Adnan Turani (on the right),  
photos by Can Mengilibörü (artikera.com)

The abstract design of Arif Kaptan installed on the second floor attains a calligraphic impression due to the figure-ground relationship captured between the abstract figures on the colorless background (Ertemli, 2018, p. 54-60) (Fig. 15). The mural of Adnan Turani found on the third floor is abstract-geometric sgraffito, depicting embossed and juxtaposing rectangular geometries with apertures (Fig.16).

One can sense the relativistic relationship of architectural work and artworks it guards, through the words of Bedri Rahmi Eyüpoğlu, the renowned painter and ceramic artist, in a 1975 interview: "A ceramic art needs to get installed on the walls of architectural work for a living." For Eyüpoğlu, ceramics live longer and provide more publicity if guarded by an architectural entity. As claimed by Cengizkan, Eyüpoğlu identifies the architect/architecture as the custodian of the artist/ceramic art. What if the architectural structure cannot protect itself, consequently the ceramics it guards? That is the case in Anafartalar Bazaar. As also criticized by Cengizkan, the preservation problems of architectural heritage, regardless of their artistic, historical, and cultural significance, cease to protect both architecture and the ceramic art it guards. (Cengizkan, 2019, 234). Even the possibility of destruction of the ceramic panels and wall paintings in Anafartalar Bazaar prompted the artists/art theorists and academicians to publish numerous theses and articles criticizing the decision in the last decade. (Asar, 2012; Akdoğan, 2018; Büyükkaragöz & Yayan, June 2019; Can, 2018; Ertemli, 2019; İpek, 2020; Kambak, 2019). All were comprehensive studies that provoked the awareness of intellectual lobbies on demolition decisions; however, two art installations by Kambak single out within the scope of Studio 302. Criticizing the obliteration of the Anafartalar Bazaar and its ceramics from the city memory that "eliminate the urban palimpsest" and provoke the society, Kambak uncovers the hidden codes of social memory embedded in the material with *Sublimelma* (2017). The video projection of forgotten silhouettes from public areas onto a metal structure, placed under the escalators of Anafartalar Bazaar, aims to provoke the users to go back and forth between demolition and construction beneath an up-and-down mechanism (Fig.17). With *What a Demolition Builds* (2018), a video-art, or as Kambak claims, "video- construction" of a "digital mosaic," Kambak digitally rebuilt the ceramic works in the bazaar by adhering to the building plan (Fig.18). The rhythmic appearance and disappearance of ceramic panels, being featured in each shot, symbolized the erasure of the bazaar from collective memory (Kambak, 2019, 40-44).

The debate amongst artists and academicians regarding the demolition of Anafartalar Bazaar triggered concerns on the consequences of re-functioning a historical or cultural heritage with parametric means. Studio 302 searches for the answers to the following query: What will the re-functioning of Ulus Square Office Complex build? Can the students reclassify all decisions regarding artistic/cultural/historical values of Anafartalar Bazaar and office complex as unique parameters/rules/methods of a rhizomatic form-finding experience? Could the messages given by the artists of ceramics and murals in the bazaar inspire the students in developing a design strategy? How could all ceramic works be incorporated into the design process? Is it possible to combine mold and craft in design, at a point when design technique and technology are converging? (Spuybroek, 2016, 36).



Figure 17-18. *Sublimation*, 2017, Video Installation, Wire and Projector, (1 min.10 sec.), *What Does a Demolition Build?*, 2018, Video, Projection (Kambak, 2019)

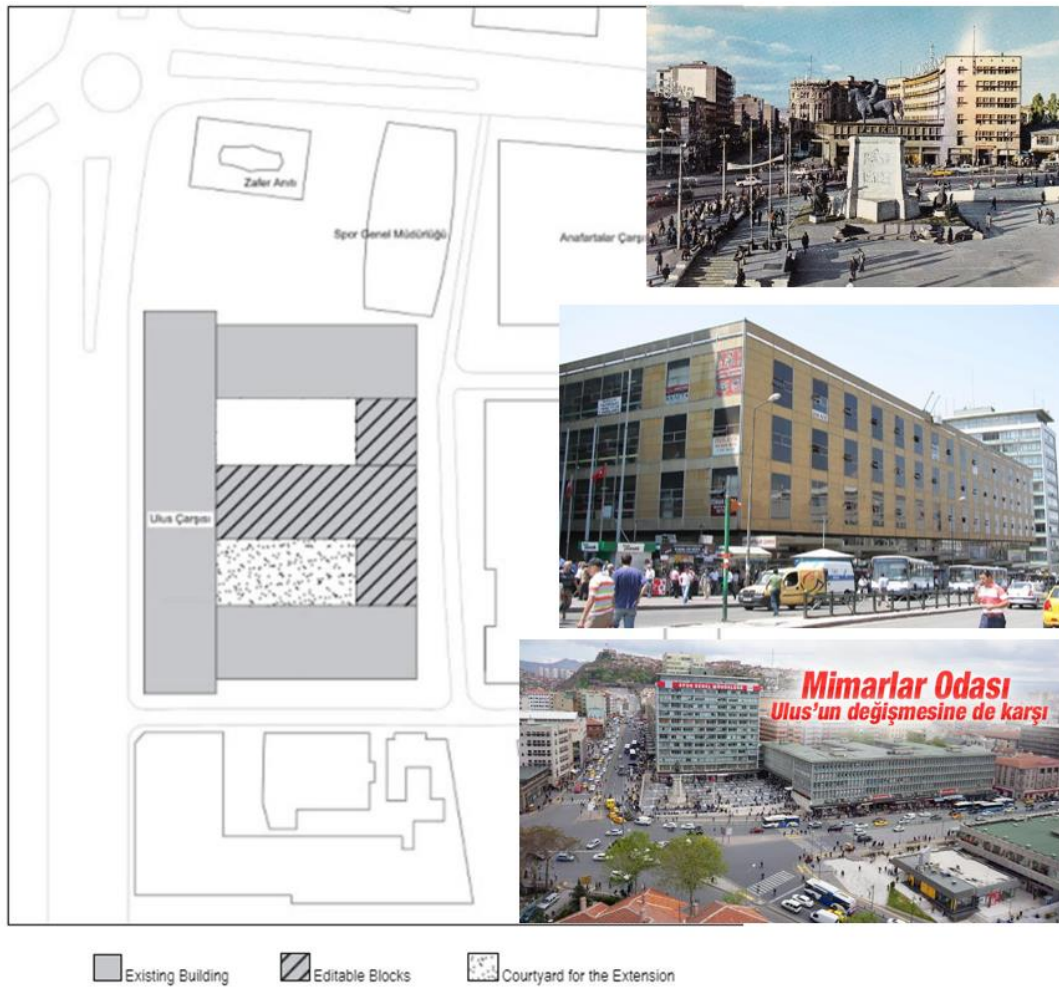


Figure 19. Project site (on the left), Ulus Square and Sümerbank, (right top), Anafartalar Bazaar (right center), Ulus Square Office Complex (right bottom)

## THE PROJECT PROCESS: WHAT A DEMOLITION BUILDS?

Considered one of the icons of modern architecture, Ulus Square Office Complex was an actor in the controversial story of demolition for ideological purposes ([mimarlarodasiankara.org](http://mimarlarodasiankara.org)) The debates and polemics on its destruction, eliminating cultural and historical values, and the topic of the video construction of Kambak, What a Demolition Builds, inspired the fictional scenario of the Studio 302 design project. The complex has an E- type plan layout, composed of a central axis located parallel to the main boulevard and three interconnected wings divided by inner courtyards. The students were asked to re-function the middle block and the flanking wings on both sides as a boutique hotel with a futuristic extension at the left courtyard of the complex requiring 6100 sqm in total, with at least fifty rooms and social spaces for exhibition, recreation, entertainment functions, and service areas (Fig.19). As the outer wings delimited the project site, the futuristic silhouette of the parametric form was camouflaged from the main boulevard yet offered an oasis as soon as one entered the courtyards.

Students analyzed Ulus Square Office Complex and its close periphery in the first stage. They developed creative maps from juxtaposed environmental/climatic analyses, sun/wind diagrams, and urban behavioral patterns regarding urbanite habits. Next, they explored the historical city center according to the five elements of the city, defined by Kevin Lynch in his seminal book on *The Image of the City* (1960): the landmarks, walking paths of users, the connecting nodes, the edges/boundaries, and zones/districts. Moreover, they selected one of the ceramic panels in Anafartalar Bazaar as the leading source of inspiration for their form-finding process, analyzed its form generation, and the complex relationships, listed by Lars Spuybroek (2011) as “mergings, braidings, splittings, crossings, branchings, overlappings” in the ceramic artworks. They tried to reproduce the inherent geometrical pattern through parametric means and interpret them as ornaments acting like structures. They also designed three-dimensional mass diagrams for their proposals that rendered the space allocation and zoning decisions, delineating the entrance/exits, public/private areas, and horizontal/vertical circulation. The initial form-finding exercises of the parametric rhizomes essentially benefited from the complex web of these environmental and behavioral analyses on the historical center and geometric/color examination of the artwork since the color is an integral part of interior design education. (See, Ural, Akbay, Altay, 2017). Considering cross-connections with mass diagrams, functional requirements, and fire safety regulations, the students developed creative concepts on the interior space configuration that determined the form-progress of parametric rhizomes, which metamorphosed into the architectural form of the futuristic extension. This stage ends with a pre-jury, evaluating student submissions, including site analyses, location plans and project briefs, architectural programs, mass diagrams, conceptual processes and form progresses, models, and color designs.

In stage 2, the students started to work on the two-dimensional plans and sections of their projects in 1/500 and 1/100 scales. Focusing on the interior design of hotel spaces in sequence, they represented real-time video renderings of each zone using Lumion or Twinmotion software. Simultaneous processing of two-dimensional plan layouts and three-dimensional real-time video renderings facilitated students to overcome the complexity experienced during the transition of 2D expressions into 3D virtual environments. Specific concentration on color and mood boards

prompted the advancement of the interior atmosphere quality. Sustainability, material and lighting preferences, the determination of wayfinding and sign systems in hotels were among the main topics of the 2nd phase. Student works in this stage were evaluated with a pre-jury, requiring PowerPoint presentations defining their conceptual development and form progress, two-dimensional representations of the site plan in 1/500 scale, floor plans (furnished), reflected ceiling plans, and sections in 1/50 scale. Besides, they presented three-dimensional video renderings of their proposal, following a movement path starting from the entrance towards the public and room functions. They provided brief information about the specification of materials preferred for wall/ceiling/floor; adopted the color design specialized according to the functional demands in the video presentation.

In stage 3, students continued to revise all phases of the project according to instructor critiques. They often concentrated on the construction details of the selected areas. They implemented the fire safety design in light of regulations and laws, schematized HVAC system proposals, and developed solutions for energy efficiency. Moreover, they concentrated on the system details of deluxe and suite rooms on the 1/20 scale, where they metamorphosed their rhizome conceptions into bedroom furnishings, namely ceiling to floor patterns, built-in and mobile furniture designs. At this stage, students mainly worked on construction details. Student works at this stage were evaluated with a pre-jury requiring the revisions of stages 1 and 2, including 1/20 scale orthographic drawings with all joint detail solutions, color and material boards for deluxe and suite rooms, and three-dimensional video renderings using Lumion or Twin Motion software.

Overall, this has been a challenging design project that, we believe, helped evolve the design thinking process of the students. By integrating computer-aided design tools, they transformed conceptual ideas derived from ceramic artworks and environmental analyses of the historic site into the parameters of futuristic architectural form and diverse rhizome interpretations due to functional changes in the interior space. Designing parametric rhizomes in architectural space, employed as a teaching strategy, can be justified by analyzing student approaches towards the problem. The following queries might shed light on its applicability:

- Has emulation of an artwork as a source of inspiration, in this case, ceramic artworks, become a practical basis for form-finding experiments?
- Has coherence to the environmental factors and the architectural fabric been deterministic in the form generation of the parametric rhizomes?
- Has rhizomatic conceptualization and transformation expectancy compelled the students to capture a solid design language?
- Has the interpretation/utilization of rhizomes as a design/teaching strategy become a heuristic approach for Interior Architecture students/tutors in the apprehension/clarification of the parametric form and complex function relationship?

## PROJECT EXAMPLES: METHOD / PARAMETRIC FORM / INTERPRETATION

Student interpretations of the artwork into the rhizomatic structure differed from each other, as they came up with design solutions in their unique way. As seen in the following project examples, the students did not limit themselves to the ceramic layout but rather amalgamated them with the historical and environmental values of the site as defined above. Some students deciphered the concept of rhizome as a form-finding strategy; some interpreted it as a plan syntax solely as if refusing to acknowledge its metamorphosis. The following student projects also demonstrate various interpretations of the same artwork by different students.

For instance, Bilal Taşkın reinterpreted the bird nest-like space left between the brown-toned circular form and the sword-shaped triangular spot in the ceramic panel of Seniye Fenmen as a form-finding method. The figure/ground contradiction between brown figures and the white background created an oasis with abstract narratives. This oasis inspired the rhizomatic form-finding approach of Taşkın that he interpreted as voids within the continuous linear planes with the application of the grid spreading method in the Grasshopper software. These voids hosted public functions, such as the cafe, lobby, and circulation paths. For establishing a solid design language, Taşkın employed the formal approach of the ceramics in the plan layout as circular spaces. Hence, in the context of the interior space, the circular utilization of the plan was accentuated by the use of multiple horizontal lines, creating a multi-layered atmosphere by the use of linear finishings, such as ceiling, lighting, wall, and floor treatment. The strategic mutation of rhizome, redefined by Taşkın on multiple tiers, demonstrated his competence in apprehending the metamorphosis of parametric form in diverse circumstances and screened his deliberate ignorance in cohering with environmental factors and the architectural values of the project site. (Fig. 20)

Esmâ İlhan, on the other hand, reinterpreted the elevated and recessed circular geometries of Atila Galatalı in various sizes to create a relief effect as her form-finding method. Designing craters that sometimes ascend and sometimes descend in the architectural shell, İlhan acquired a sense of depth in the facade. The existing building and the extension enclosed with linear brise-soleils, carved by the circular facade openings, imitated the relief-like textures of Galatalı on a striped surface. The relief effect, depicted on the architectural shell, was also duplicated on the plan layout and materialized the spatial boundaries of public functions as amorphous eggs. The geometric order, emulated from the ceramics and captured on the facades of the architectural shell, has continued in the interior space setup, transforming into circular social spaces oscillating in the atrium. The rhizomes of İlhan, interpreted as the suspended eggs, began with the architectural shell and maintained their continuity within the interior space. Her continuous brise-soleils represented the axial and vertical effect created by the window moldings on the existing facade. The Cartesian column-beam system and contextual axial order began to disappear in the compresence of the parametric forms in her project, in the manner that the color and form application suppressed the contextual grid in the ceramics of Galatalı due to nature and application techniques of the material. As İlhan mostly limited her unilateral deployment of the rhizomes to the ceramic layout as spatial entities refusing to undergo any metamorphosis into interior furnishings, she preferred to demonstrate them to the exterior through the voids carving the facade. (Fig. 21)



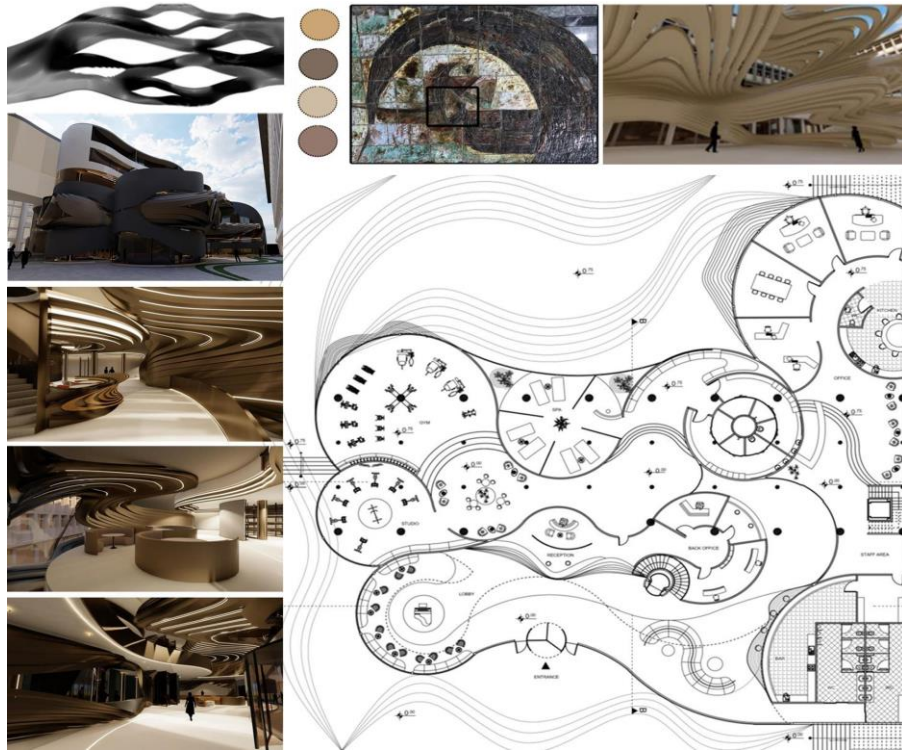


Figure 20. Bilal Taşkın

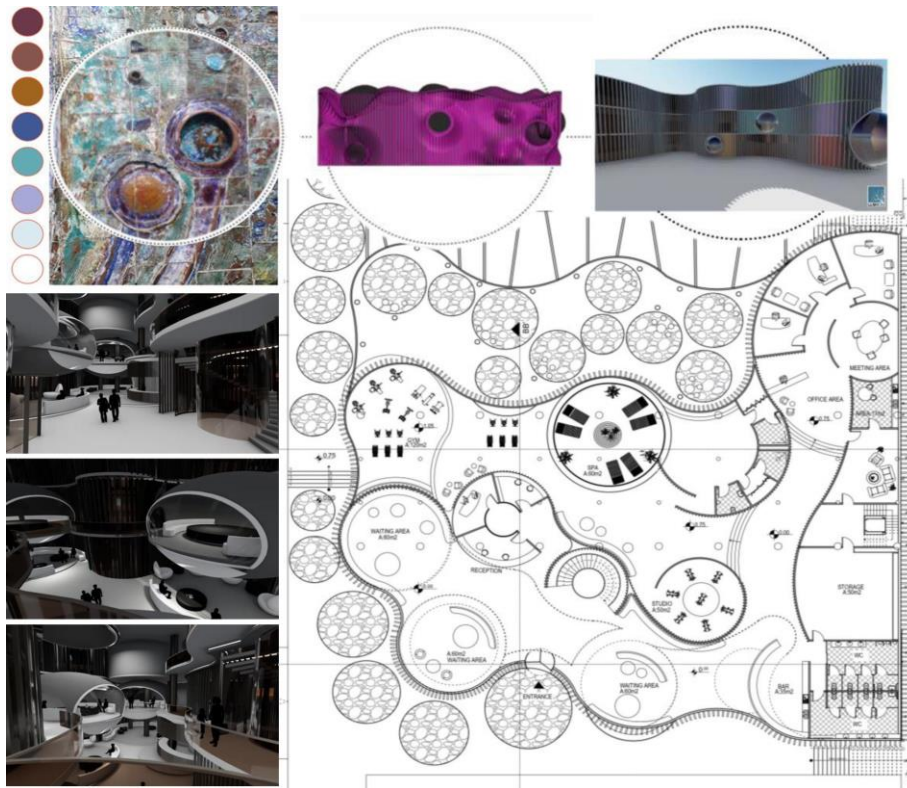


Figure 21. Esmâ İlhan

Hüseyin Can Çelebi selected the same ceramic piece of Galatalı as the inspiration for his project. Accepting the depth creation of Galatalı by relief effects as a principle, he created a translucent parametric shell yet, in contrast to İlhan, rendered its relation with the existing building much more palpable. Çelebi reinterpreted the static alignment of vertical moldings on the existing facade as the structural order of the triangular extension. The geometrical contrast between the sequential order of the structure and the dynamic silhouette of the parametric shell represented a solid contextual relationship with both the historic environment and the ceramic work. In this specific project, both the ceramic artwork and the architectural values of the building inspired the formulation of the parametric form. In the interval between the orthogonal extension and the decorative shell, Çelebi replicated the courtyard experience of the existing building as rhizomatic interior foliage. However, he omitted to employ the circular depth effect grasped in the ceramics as the plan syntax of interior spatial organizations. The linearity versus organic nature transferred to the dual-rhizomatic adaptation in the project of Çelebi referred to both the axuality of the existing structure and the circular reliefs, denying the grid pattern of the ceramics. This contrast was also well balanced in the interior design; for instance, lighting fixtures of the lobby area with straight angles contrasted with the organic design approach embraced in the reception area. The parametric rhizome of Çelebi manifested itself as a decorative shell yet resisted to condition and correlate itself with the changing functional demands of the project. (Fig. 22)

Aybike Karakaş, on the other hand, focused on the second panel of this two-piece work, designed by Galatalı. In this second panel, the undulant relief effect and conflicts of depth, depicted in the first panel, were recaptured with eye forms. Karakaş valued the importance of proposing innovative solutions regarding the interior space. Conforming to the orthogonal design of the existing building, she interpreted the architectural shell as a solid block, which preserved the abstract geometrical order by layers of linear timber elements. Karakaş recreated the play of light and shadow in the ceramics of Galatalı by the filtration of natural light through the interstices between linear timber elements. The rhizome of Karakaş took the shape of a worm, carving a path in the semi-closed box, and created parametric voids that allowed the flow of one interior space to another. This worm-like path sometimes penetrated the building facade and vestibuled the solid block to carry the depth effect of reliefs in the ceramics. As the worm path protruded from and retracted to the hotel spaces sequentially, Karakaş acquired the unison of the existing structure and the parametric extension in the courtyard through the voids functionalized as social areas and circulation paths. The continual circulation of the parametric form, excavating voids throughout the functions, transformed it into a dynamic space generator. (Fig. 23)

The rhizomatic form-finding experience of Barkın Güngördü was inspired by the ceramic panels of Cevdet Altuğ, depicting a solar planet order. He segmented the architectural program into zones and created each zone as distinct planets in solid and transparent spherical shells. Differentiated in nature according to the functions they shelter, these spheres were bridged to each other with helical ramps, referencing the circular figures in the abstract configuration of Altuğ. Güngördü rendered the circular plan syntax, consciously neglecting the orthogonal structure of the existing building, so dominantly for representing the circular planets of Altuğ with his spherical rhizomes and depicted a seamless journey between them by his helix circulation.

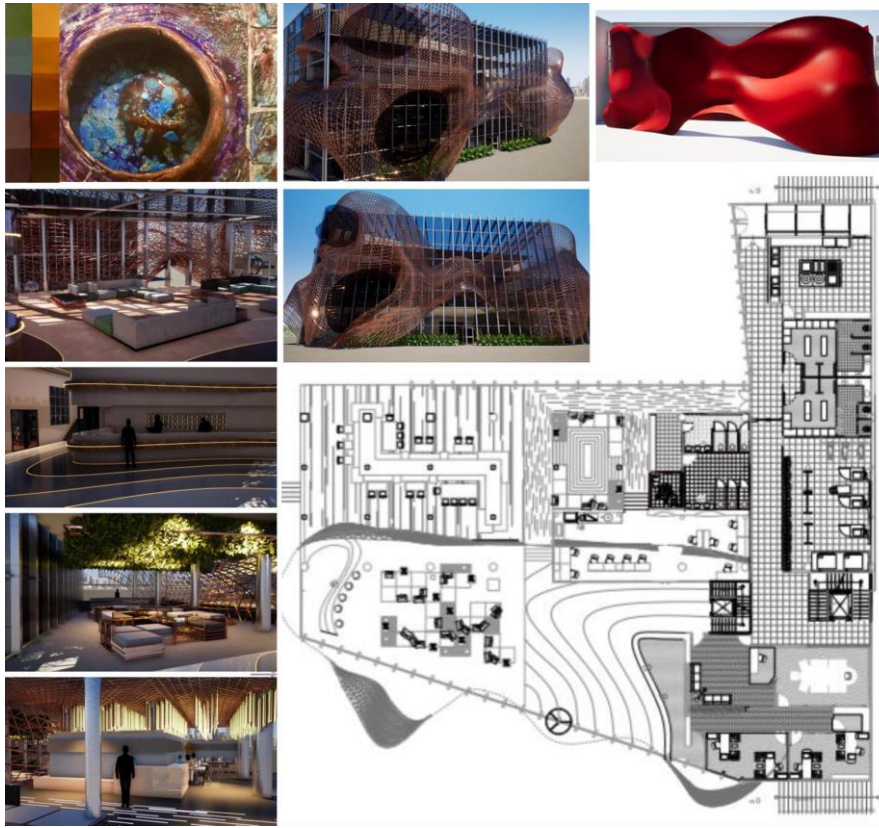


Figure 22. Hüseyin Can Çelebi

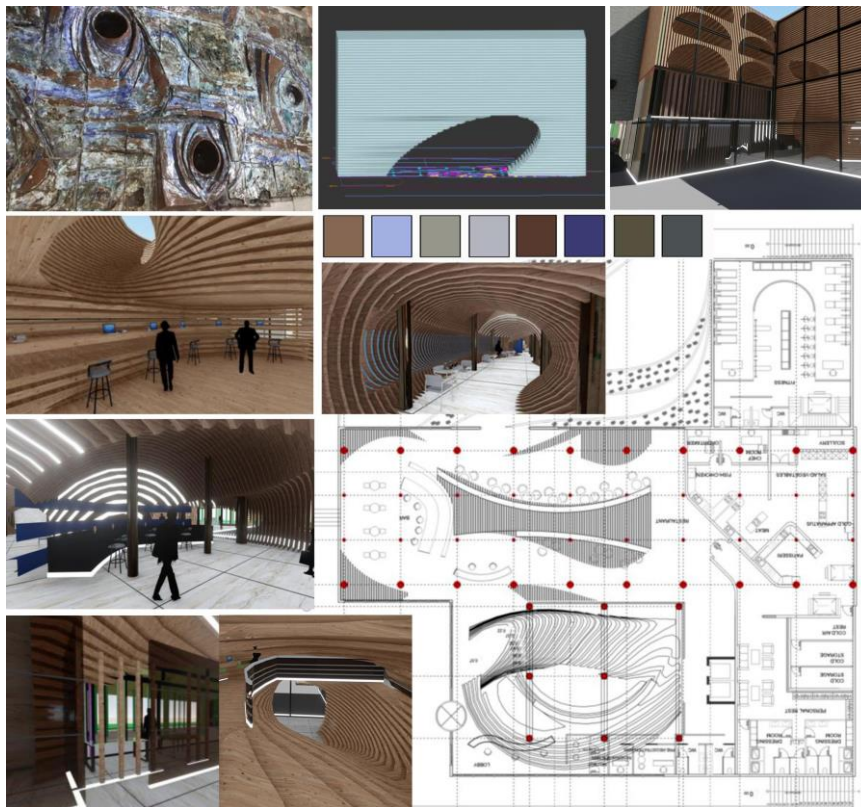


Figure 23. Aybike Karakaş

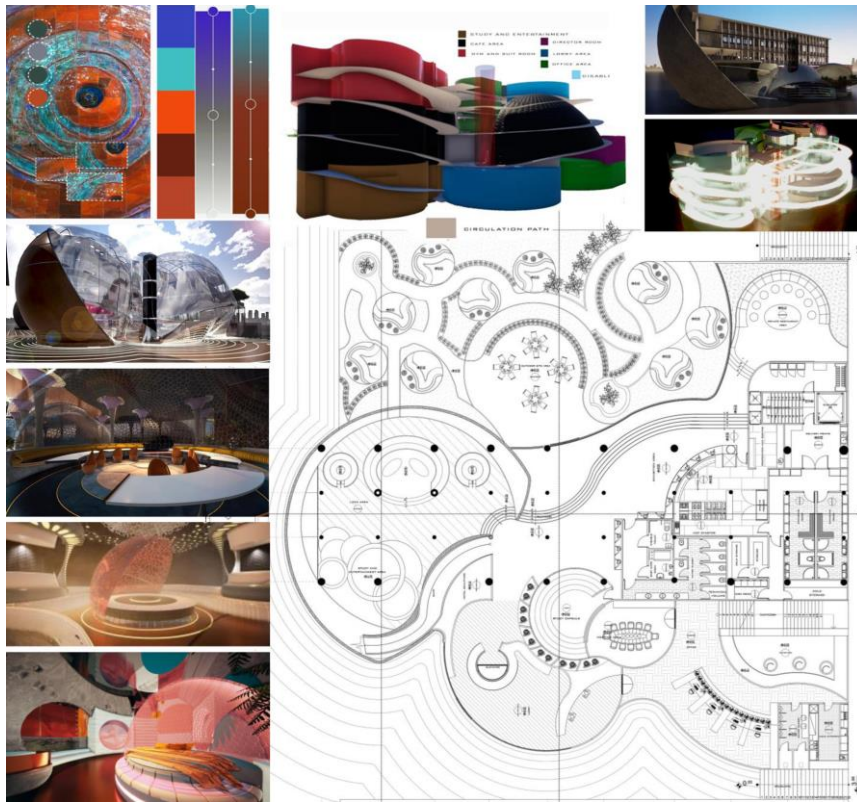


Figure 24. Barkın Güngördü



Figure 25. Begüm Çetinkaya

This continuity of the space flow constituted the spine of the project, and in a sense, represented his thematic approach grounded on the fundamentals of architectural promenade. The a-contextual decisions of Güngördü in search of futuristic approaches towards parametric design at historical sites, professionally disguised within the courtyard, provoked queries on the level of coherence to the fundamentals of architectural fabric. (Fig. 24)

Begüm Çetinkaya, on the other hand, accepted the abstract-geometric sgraffito wall painting of Adnan Turani, composed of overlapping rectangular and square forms with beveled corners as her source of inspiration. She replicated the sgraffito technique of Turani in her form-finding process and developed her parametric rhizomes as three-dimensional rectangular prisms or cubes with beveled corners, juxtaposing each other. She handled the plan layout within the framework of these juxtapositions. In a sense, the trapezoid forms of Çetinkaya masked the axially of the existing structural system. Her excavations of apertures onto the trapezoids established the internal/external relationship, sometimes functioned as windows that allowed the infiltration of the natural light and sometimes as balconies that detached the existing building from the parametric façade. Refusing to diversify trapezoid rhizomes concerning functional shifts, Çetinkaya neutralized the interior furnishings for eliminating them to intensify the emphasis on the architectural shell. The rhizome interpretation of Çetinkaya based on trapezoid forms with various apertures consciously underscored the manifestation of prolific vistas through the architectural facade, capturing unique shots from the historical site. (Fig. 25)

Ezgisu Bozkurt derived her rhizomatic conception from the S-formed figures of Füreya Koral and interpreted S-shaped waves in the sections of her project. Rather than reflecting this geometry in the plan layout, she decided to utilize the wave formed design in -y dimension for adhering to the orthogonal column-beam system of the existing building. By playing with the tectonics of the ceilings-walls-floors, the wave-shaped linear elements, which were repeated hierarchically along the facade, connected interior and exterior spaces by penetrating the interiors as the structure of ceiling cladding or lighting fixtures in social spaces such as the restaurant, reception area, lobby, and spa. The interpretation of interior fittings and furniture within the scope of this continuity brought a consistent language to the project. Bozkurt materialized the S forms delimiting room facades as transparent openings, which changed color harmonious with room types, whereas articulated the parametric shell in the courtyard enclosing public functions such as reception and lobby as shifting solid walls, regardless of functional requirements. This project exemplified the transposition of a two-dimensional shape into the third dimension without compromising the complex demands of the program. (Fig. 26)

Ezgi Bıyıklı, on the contrary, interpreted the circular waveforms of Füreya Koral as her rhizomes and reflected her helical composition depicting S form around a center to a dynamic architectural element which manifested itself as continuous triangular ramps rotating around a single center within the extension. The prism shell deliberately obscured the dynamism of inward connections yet harmoniously depicted its implications via the inclined transparency along the ramp. She continued to maintain this dynamic language in the design of the interior atmosphere, from the decision of the lighting fixtures and materials to the furniture selections. To create a futuristic atmosphere inside, Bıyıklı preferred brighter materials and vibrant colors.

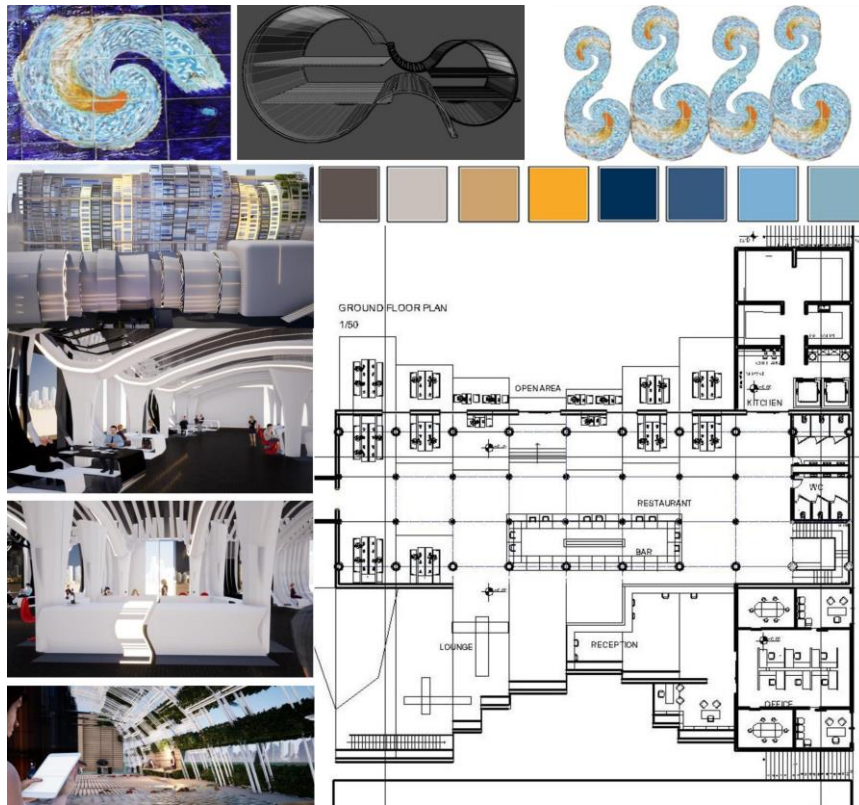


Figure 26. Ezgisu Bozkurt

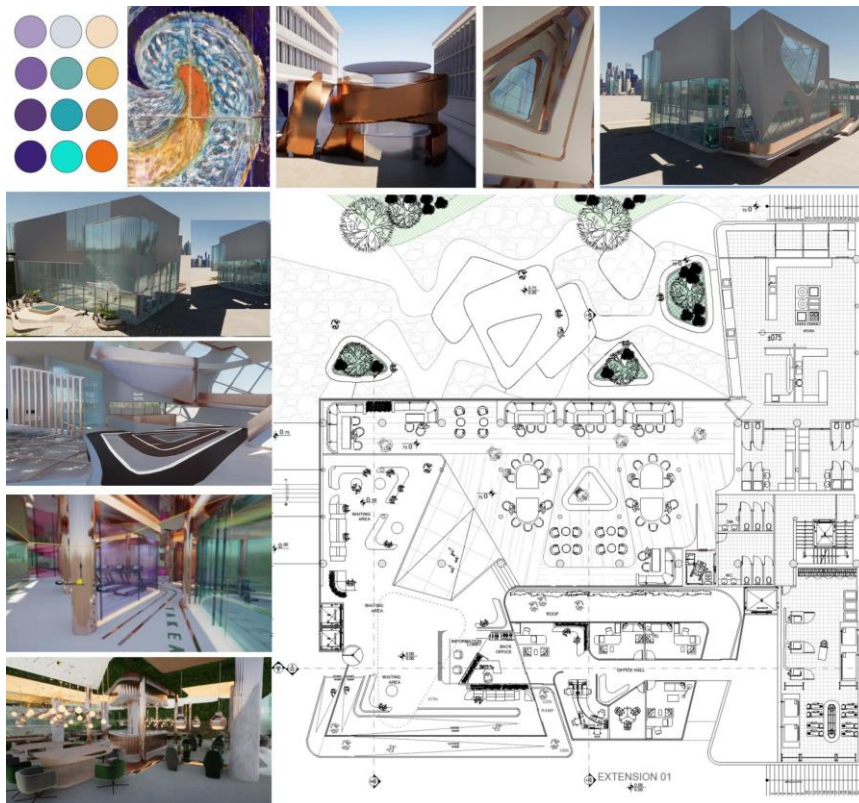
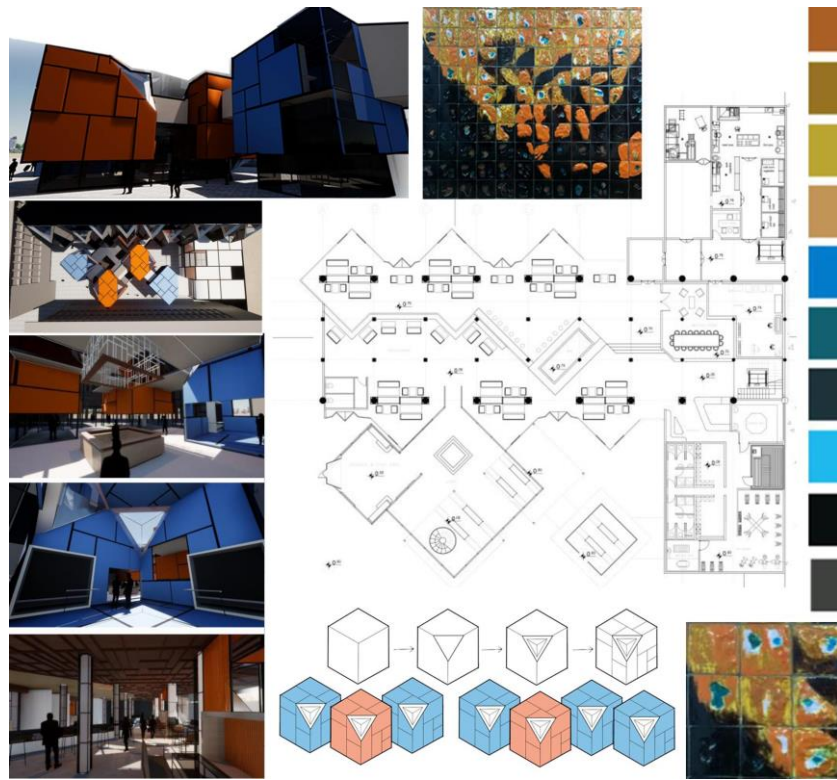


Figure 27. Ezgi Bıyıklı



**Figure 28. Arda Karataş**

Even though her implementation of interior gardens in some public areas contradicted the artificiality of the modern, futuristic atmosphere, it represented her eco-friendly and humanistic approach. The rhizomatic conception of Bıyıklı, based on the triangular ramps, which configured the interior circulation and the continuity of the space flow as an alternative interpretation of the architectural promenade, determined the design language of the interior space. (Fig. 27)

Arda Karataş, contrary to all his peers, interpreted the grid layout of the ceramic application in the abstract work of Füreya Koral as an inspiration for his rhizomatic conception. Karataş created his structural ceramic by juxtaposing or aligning rotated cube forms. These rotated cubes, placed at an angle of 45 degrees from the existing building as if rejecting the orthogonal order of the structural system, were subdivided with parametric tools to create a modulation on the facade. Karataş cut the corners of these cubes and utilized them as entrances/exits or as openings for natural lighting. Just as Koral obtained different figures on the grid base with the applications of color and glaze, the fenestrations at the corners of the cubes of Karataş created light and shadow plays in the interior space. Interpreting the subdivided cubes as double-skinned, Karataş analyzed the whole interior fittings within this interval. The built-in furniture designed between the skins fulfilled most of the spatial needs, except for rare incidences of freely floating movables inside. The parametric interpretation of the Mondrianesque grid, employed by Karataş, distinguished his form-finding strategy from other organic design solutions while glorifying the geometric order, refused the classical narratives dictated by the existing structure. (Fig. 28)

## CONCLUSION

Selecting an artwork and analyzing it as a source of inspiration, in the Studio 302 case, the ceramic artworks in the Anafartalar Bazaar established a pragmatic basis for the scope of experimenting with form-finding approaches in parametric design. Students' interpretations of the ceramic works became the most dominant input into the design project. Emulating the configuration patterns of the artists assisted students in developing creative strategies of form-finding and transforming their ideas into abstract configurations of architectural space, using computer-based design tools. They succeeded in converting existing figures of the artwork into architectural form "through variation" as in Ruskin's concept of changefulness. (Spuybroek, 2016, 5-10). Similarly, the digital strategies of grouping, unraveling, regrouping, multiplying resulted in the most precise articulation of artists' techniques used in the ceramic artworks. Although the inspiration of the artists seems to be different from the connotations of the students, these individual reinterpretations of the "variations" in the ceramic artworks uncovered a variety of digital design strategies, resulting in analogous design languages, yet experiencing diverse rhizomatic progress controlled by the functional changes. For instance, the formal analysis of student projects revealed that the students, except for Karataş and Çetinkaya, mostly preferred to reclassify decisions regarding artistic values of the ceramics in Anafartalar Bazaar and to utilize the circular and abstract figures as they associated parametric design notion with the organic forms of Zaha Hadid. Students of Studio 302 captured an experimental and expressionist design process by transforming the figurations on the ceramics first into form and then into a structure, just as the digital reproduction methodology, defined by Spuybroek (2016) referring to the concepts of "changefulness, variability, perpetual novelty" in Ruskin's 1853 book "The Nature of Gothic." During this process, the students overlooked the derivation of any parameters from environmental analyses or the existing building's architectural/cultural/historical value. Instead, they preferred to design futuristic oases in the historical center and experience the epitomes of contemporary approaches towards design. Even a jury member, a restoration architect, claimed that she appreciated the parametric design proposals of the students but preferred to overlook the restrictive criteria regarding the preservation of historic buildings in the context of this specific project. The metamorphosis of the rhizomes, on the other hand, was implemented through their unique dialogue with the proposed functions to convey an idiosyncratic design language reinforcing the dynamics of the interior space. As the dual contextual approach of Studio 302 prompted students to develop their rhizomatic conception concerning urban, architectural, and interior architectural factors, some projects might fail to satisfy the studio expectancy in this regard. Contrary to the studio expectancy, the re-functioning of Ulus Square Office Complex endowed the freedom to experience and create futuristic approaches, disregarding historical, social, or cultural templates, which may have provided a starting point, yet subdued as the project progressed, letting the rhizome take over the whole design. Studio 302 required the rhizomatic transformations on multiple tiers to enhance student awareness of the operative nature of diverse functional demands on the parametric form generation. This expectancy urged students to retain a coherent design mindset, a fundamental learning outcome for interior architecture studios. The semester turned into an adventure both for the students and the instructors. The students interpreted the rhizome concept of Deleuze and Guattari as a design strategy for apprehending the dialectical relationship of parametric form with functional requirements. In other respects, the instructors utilized the concept of rhizome as a teaching



methodology for reconstructing the complex parameters of form generation, characterized by architectural and interior space dynamics.

To sum it up, Studio 302 aims to teach students to approach interior design from an integrated framework with related fields, provide a suitable platform to analyze the collected data, synthesize diverse information and ideas, and utilize them during the interior architectural design process. The syllabus, therefore, is formulated to furnish the students with the ability to sustain design notion from the beginning of the design process to the finalization of the construction process and to devise, select and effectively use the tools, techniques, and technologies related to design, drawing, software, and construction. Consequently, the future implications of this study could be founded on the codes of variations, creating rhizomatic metamorphosis in digital terms, with the help of visual programming languages, integrating the dynamic effects of structural forces and environmental factors in form-finding experiences.

## Acknowledgements

The syllabus formulation of Studio 302 belongs to the authors. The studio experience throughout the semester was shared with a group of instructors and research assistants, including Engin Demirok, Çetin Tünger, Serkan Mertürek, İpek Yalçın, Burcu Eryılmaz, and Gülşah Doğan Karaman. We thank them for their valuable contributions and support.

## Conflict of Interest Statement

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article.

## Financial Statement

No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article.

## Ethical Statement

All procedures followed in accordance with the ethical standards.

## Author Contribution Statement

A. Idea, Concept	B. Study Design, Methodology	C. Literature Review
D. Supervision	E. Material, Resource Supply	F. Data Collection, Processing
G. Analyses, Interpretation	H. Writing Text	I. Critical Review

**AUTHOR 1: A/B/C/F/G/H**

**AUTHOR 2: A/C/F/G/H**

## REFERENCES

- Akdoğan, Ö. G. (2018). City, Identity and Art: An Investigation on the Anafartalar Bazaar and the Public Art. *Moment Dergi: Hacettepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Kültürel Çalışmalar Dergisi*, 5(2), 383-425.
- Allen, S. (2012, March). *The Future That Is Now*. Places Journal. Retrieved April 26, 2021, from <https://doi.org/10.22269/120312>
- Asar, B. (2012). *The Change and Spatial Analysis of Trade Buildings in Historic City Center of Ulus, Ankara*. Selçuk Üniversitesi, Unpublished MS Thesis.
- Bozdoğan, S., & Akcan, E. (2013). *Turkey: Modern Architectures in History*. Reaktion Books.
- Büyükkaragöz, T., & Yayan, G. (June 2019). Importance of Füreya Koral in Contemporary Design. *The Journal of Turk-Islam World Social Studies*, 6(21), 73-86.
- Can, Ö. C. (2018). *Ceramic Murals in Public Spaces of Ankara*. Master of Arts, Hacettepe University.
- Cengizkan, A. (2019). *Modernin Saati* (2nd ed.). Arkadaş Kitabevi.
- Cengizkan, A., & Kılıçkiran, D. (2008, 2009). *Yer'in Sesi: Ulus İşhan'ının Söyledikleri* (3rd ed.). Arkadaş Yayınevi.
- Davis, D. (2013). *A History of Parametric*. Retrieved 4 5, 2014, from <https://www.danieldavis.com/a-history-of-parametric/>
- Demirbaş, O. Ö., & Demirkan, H. (2003, September). Focus on Architectural Design Process through Learning Styles. *Design Studies*, 24(5), 437 - 456. 10.1016/S0142-694X(03)00013-9
- Ertemli, M. (Aralık 2018). *Bir Kentin Bilinmeyen Hazinesi: Anafartalar Çarşısı* (1st ed.). Gece Akademi.
- Frazer, J. (2016). Parametric Computation: History and Future. *Architectural Design*, 86, 18-23. Semantic Scholar. 10.1002/AD.2019
- Güney, D. (2015, February). The Importance of Computer-aided Courses in Architectural Education. *Procedia- Social and Social and Behavioral Sciences*, 176, 757-765. Retrieved April 18, 2021, from [https://www.researchgate.net/publication/273899314\\_The\\_Importance\\_of\\_Computer-aided\\_Courses\\_in\\_Architectural\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/273899314_The_Importance_of_Computer-aided_Courses_in_Architectural_Education)
- İpek, A. R. (2020, June). Çağdaş Sanat Müzesi Olarak Anafartalar Çarşısı. *İdil*, (70), 985-1014. 10.7816/idil-09-70-07
- Jabi, W. (2013). *Parametric Design in Architecture*. Laurance King Publishing.
- Kambak, U. (2019). *Art Practices on Belonging and City*. Unpublished Master of Arts Thesis, Hacettepe University. <http://hdl.handle.net/11655/5941>

- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. MIT Press, Cambridge MA.
- Rivka, O. (2017, September). Thinking difference: Theories and models of parametric design thinking. *Design Studies*, 52, 4 - 39.
- Sárközi, R., Ivány, P., & Széll, A. B. (2018). Methods of Teaching Parametric Design for Architectural Students. *V. International Architectural Design Conference Archdesign '18*, 25 - 29.
- Schumacher, P. (2008). *Parametricism as Style - Parametricist Manifesto* [11th Architecture Biennale, Venice].
- Schumacher, P. (2009, July/August). Parametricism - A New Global Style for Architecture and Urban Design. *AD Architectural Design - Digital Cities*, 79(4).  
<http://www.patrikschumacher.com/>
- Sevim, S., & Yeşilmen, N. (2017, Mayıs/Haziran). Füreya Koral: Ceramics in Turkish Grand National Assembly. *SDÜ ART-E Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi*, 10(19), 127-135.
- Spuybroek, L. (2016). *The sympathy of things: Ruskin and the ecology of design*. Bloomsbury Publishing.
- Şekerci, C., Yıldız, P. (2020). Parametrik Tasarım Süreci: İç Mimarlık Eğitim ve Pratiğinde Kullanımı. *Online Journal of Art and Design*, 8(4), 298-307.
- Tunçer, M. (2001). *Ankara Şebri Merkez Gelişimi*. T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Ulus Tarihi Kent Merkezi Yıkılması Planlanan Binalar: Anafartalar Çarşısı Baydar, Kırmılı, Şabbaz (1967)*. (n.d.). [mimarlarodasiankara.org](http://www.mimarlarodasiankara.org). Retrieved 09 20, 2020, from <http://www.mimarlarodasiankara.org/index.php?Did=1480>
- Ulus Tarihi Kent Merkezi Yıkılması Planlanan Binalar: Ulus Meydanı İşhanı Bozkurt, Bolak ,Beken (1954)*. (n.d.). [mimarlarodasiankara.org](http://www.mimarlarodasiankara.org). Retrieved 09 20, 2020, from <http://www.mimarlarodasiankara.org/index.php?Did=1478>
- Ural, S.E., Akbay, S., & Altay, B. (2017) Progression of color decision making in introductory design education. *Color Research Application*, 42, 849–860.  
<https://doi.org/10.1002/col.22129>
- Woodbury, R. (2010). *Elements of Parametric Design* (1st ed.). Routledge. ISBN-10: 0415779871
- Woodbury, R., Williamson, S., & Beesley, P. (2011, August). Parametric Modelling as a Design Representation in Architecture: A Process Account. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)*. <https://www.researchgate.net/publication/228726452>.  
10.24908/pceea.v0i0.3827
- Yılmaz, M. (2021, 02 02). Onay çıkarsa otel olacak. *Hürriyet Ankara*.  
<https://www.hurriyet.com.tr/yerel-haberler/ankara/onay-cikarsa-otel-olacak-41730447>

## **BIOGRAPHIES OF THE AUTHORS**

### **Gülru MUTLU TUNCA**

Gülru Mutlu Tunca received her undergraduate degree from Faculty of Architecture (1997), Gazi University and her MArch (2001) and PhD degrees (2009) from METU. She has been working as an academic at Çankaya University since 2001 and currently acting as a full-time Instructor, Dr. at the Department of Interior Architecture. Architectural theory and criticism after the 1960s, Modern art and architecture, critical theory, Radical architecture, Italian design, architectural exhibitions, design and computer-based design are among her major of interests.

### **Güler Ufuk DEMİRBAŞ**

G. Ufuk Demirbaş received her undergraduate (1995), MFA (1997) and PhD (2001) degrees from Department of Interior Architecture and Environmental Design, Bilkent University. She has been working as an academic at Çankaya University since 2001 and currently acting as a full-time Instructor, Dr. at the Department of Interior Architecture. Her major of interests include way-finding, environmental psychology, ergonomics, interior architectural design and computer-based design.



## Reflections from the baths: Technical details related to water and heating systems of the baths in historical documents

Tuba AKAR<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-9193-5615

### Abstract

Baths which were offering the opportunity to bathe in a hot space with hot water, were built as masonry with technical details related to water and heating systems. These buildings that were an important part of social life in the Ottoman period, and therefore they were the subject of many historical documents. These documents could be written documents such as edict, fatwa, kadi registry, repair costs, as well as visual documents such as drawings, sketches, miniatures, photographs, and they recorded the baths from different angles. This article, based on the visual and written archival documents, aims to investigate the technical details related to water and heating systems of baths by questioning these historical documents together with existing bath buildings. These details, which are reflected in historical documents, will contribute to the literature in terms of terminology, materials and technical solutions regarding bath buildings. These details are discussed by questioning through the cases of baths built in the Ottoman period in Anatolia and reached today. With this study, it has been revealed that archival documents are important sources that can include the functioning of the baths and the technical details. These buildings, which are cultural assets that are used or not used in their original function today, need to be conserved together with their details. This article also aims to transform these technical details of the baths, which are reflected in historical documents, into usable information to analyze the building correctly and to carry out correct conservation practices.

### Highlights

- Historical documents contain important information about the technical details of the water and heating systems of the baths.
- Baths can be better analyzed by evaluating written and visual historical documents together with the information obtained from the building.
- This evaluation can be used as academic and practical information during the conservation process of the baths.

### Keywords

bath; historical documents; water system details; heating system details; conservation

### Article Information

Received:

17.05.2021

Received in Revised Form:

13.07.2021

Accepted:

26.07.2021

Available Online:

29.07.2021

### Article Category

Research Article

### Contact

1. Mersin University, Faculty of Architecture, Mersin, Turkey  
tubaakar@mersin.edu.tr

## Hamamdan yansıyanlar: Belgelerde hamamın su ve ısıtma sistemine ilişkin teknik detaylar

Tuba AKAR<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-9193-5615

### Öz

Hamamlar, sıcak su ile sıcak mekânda yıkanma imkânı sunan, kâgir olarak inşa edilmiş, suya ve ısınmaya bağlı teknik detayları geliştirilmiş olan yapılarıdır. Osmanlı döneminde toplumsal hayatın önemli bir parçası olan bu yapılar, bu özelliklerinden ötürü de tarihi birçok belgeye konu olmuşlardır. Bu belgeler ferman, fetva, kadı sicili, tamir keşfi gibi yazılı belgeler olabildiği gibi, çizim, kroki, minyatür, fotoğraf gibi görsel belgelerdir ve hamamları farklı açılardan kayıt altına almışlardır. Görsel ve yazılı arşiv belgelerine dayanarak bu makale, hamam yapılarının suya ve ısınmaya bağlı yapısal detaylarını, bu belgeler ve mevcut hamam yapıları üzerinden sorgulayarak ortaya koymayı amaçlamaktadır. Tarihi belgelere yansıyan bu detaylar, hamam yapılarına ilişkin terminoloji, malzeme ve teknik çözüm bağlamında literatüre katkı sağlayacak niteliktedir. Bu detaylar, Anadolu'da Osmanlı döneminde inşa edilmiş ve günümüze ulaşmış hamam örnekleri üzerinden sorgulanarak ele alınmıştır. Bu çalışmayla arşiv belgelerinin, hamamların işleyişi ve yapısal olarak detay çözümlerini içerebilen önemli kaynaklar olduğu da ortaya konulmuştur. Bugün özgün işlevinde kullanılan veya kullanılmayan kültür varlığı niteliğinde olan bu yapıların, detayları ile birlikte korunması gerekliliği söz konusudur. Bu makale aynı zamanda, tarihi belgelere yansıyan hamamların bu teknik detaylarının, yapıyı doğru çözümlenmek ve doğru koruma uygulamaları gerçekleştirmek için kullanılabilir bilgiye dönüşmesini de hedeflemiştir.

### Öne Çıkanlar

- Tarihi belgeler, hamamların su ve ısıtma sisteminin teknik detaylarına ilişkin önemli bilgileri içerirler.
- Hamamlar, yazılı ve görsel tarihi belgeler ile yapı üzerinden elde edilen bilgilerin bir arada değerlendirilmesi ile daha iyi çözümlenebilir.
- Bu değerlendirme, hamamların korunması sürecinde akademik ve pratik bilgi olarak kullanılabilir.

### Anahtar Kelimeler

hamam; tarihi belgeler; su sistemi detayları; ısıtma sistemi detayları; koruma

### Makale Bilgileri

Alındı:

17.05.2021

Revizyon Kabul Tarihi:

13.07.2021

Kabul Edildi:

26.07.2021

Erişilebilir:

29.07.2021

### Makale Kategorisi

Araştırma Makalesi

### İletişim

1. Mersin Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mersin, Türkiye  
tubaakar@mersin.edu.tr

## GİRİŞ (INTRODUCTION)

“Dünyanın bizden başka her tarafında, bir yapının taş kısmını meydana getirenlerle, ahşap kısmını meydana getirenler ayrı ayrı kimselerdir, dolayısıyla bu ustaların adları da değişiktir. Gerçi, bizde de taş ve tuğla ile bina yapanlara duvarcı ve hamamcı adı verilir. Birincisine gerçekten duvar yaptıkları için, ikincisine de hamam inşa ettikleri için bu adlar uygun görülmüştür.”<sup>i</sup>

Yapı türü ile anılan tek yapı ustaları hamamcı<sup>ii</sup>lardır herhalde. Bu durum hamam yapısının diğer yapı türlerine oranla teknik donanım gerektirmesinden ötürü olsa gerek. Kâgir olarak taş, tuğla ve harç kullanılarak inşa edilen hamamlarda; sıcak su ile sıcak mekânda yıkanma eylemine bağlı olarak yapının işlevsel gerekliliklerinin teknik sorunları çözülmüş olmalıdır. Muhtemel ki “hamamcı” olarak adlandırılan ve hamam inşa eden bu yapı ustaları, diğer kâgir yapılardan farklı olarak hamam yapısının teknik ihtiyaç ve detaylarını biliyorlar ve ona göre çözüm oluşturuyorlardı.

Hamamların yapısal ölçekteki teknik sorunlarını hamamcı ustaları çözümlerken, su ve ısınmaya bağlı kentsel ölçekteki sorunları daha üst düzeyde bir çözüm gerektirebilmekteydi. Söz konusu durum, kentte bulunan hamam yapısının sayısı ile bağlantılı olup, hamamın gelir getirici yapı olması durumunun bir sonucuydu. Halkın yıkanma, temizlenme ve arınma ihtiyaçlarını karşılamak üzere inşa edilen hamam yapıları, Anadolu’da Osmanlı döneminde genellikle bir vakfa bağlı, gelir getirici akar yapı olarak yapılmıştı. Bu hamamlar, her ne kadar izne tabi olarak inşa ediliyor olsalar da, gelir getirici yapı olmasından ötürü de çokça tercih edilen bir yapı türü olmuş,<sup>iii</sup> kimi durumlarda hamam yapısının fazlalığı sorun yaratmıştı. Öyle ki; İstanbul’da suyun ve odunun azalmaması için hassa mimar başına gönderilen 1768 tarihli fermana; İstanbul’daki hamamların mahallindeki ahaliye yeter sayıda iken, akar oluşturmak amaçlı çeşitli yerlerde çifte hamam veya tek çarşı hamamı inşasına izin verilmeyip, engel olunması istenmiştir (Ahmet Refik, 1988a, 217). Bu hükümlerle, kentin su ve yakacak imkânları gözetilerek yeni hamamların yapılması fermanla yasaklanırken, mevcut hamamların tamire muhtaç olanlarının tamirine ise izin verilmiştir. Çünkü tamirat, hamam gibi suya ve ısınmaya bağlı teknik donanımı olan ve aktif bir şekilde çalışması gereken yapı türü için oldukça önemlidir. Hamamların akar niteliğinin devamlılığı için kullanımın sürekli olması, bunun için de gerekli tamirlerin ve bakımların yapılması elzem bir durum oluşturmaktadır. Buna ilişkin; akar bir yapı olarak kiraya verilmiş bir hamamın, kira süresi içerisinde yapının tamirattan dolayı kullanılmadığı durumda, tamiratla geçen sürenin kirasının kiracıdan, yani hamamın işletmecisinden



alınamayacağı fetvayla ortaya konulmuştur (Özcan, 2003, 210-212). Görülüyor ki hamamların sorunları, sadece hamamcı ustaları tarafından değil, aynı zamanda fermanla veya fetvayla padişah ve şeyhülislam nezdinde de çözülmeye çalışılmıştır.

Bu makale, hamam yapılarının suya ve ısınmaya bağlı teknik meselelerini araştırarak ve yapısal detaylarını tarihi belgeler ve aynı zamanda mevcut hamam yapıları üzerinden irdeleyerek, hamamcı ustalarının bunları nasıl yaptığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Böylelikle elde edilen bilgilerin hamamların korunmasına yönelik çalışmalarda; yapıları çözümlenmek, yapı üzerinde doğru izleri aramak veya izleri doğru yorumlamak üzere kullanılmasını, aynı zamanda tarihi kaynaklardan gelen bilgilerin hamamların restitüsyon ve restorasyon çalışmalarında kullanılabilir veriye dönüşmesini arka planda hedeflemektedir. Burada kullanılan belgeler tarihsel açıdan Osmanlı dönemine ait olduğundan, hamamlara ilişkin ortaya konulacak olan teknik detaylar da genel anlamda Anadolu'da Osmanlı döneminde inşa edilmiş hamam yapılarına ilişkin olacaktır.

Makale kapsamında ele alınan belgeler, görsel ve yazılı arşiv belgeleri olup, hamamların Osmanlı döneminde toplumsal hayatın önemli bir parçası olmalarından dolayı farklı yönleriyle yansımalarını içermektedir. Bu yönleriyle hamamlar, halkın temizlik, sağlık ve sosyalleşme gibi ihtiyaçlarını giderirken idari düzenlemelere, yabancıların ilgisine ve hamamların vakıf kurumu çatısı altında oluşumlarından ötürü de vakıf bürokrasisine tabidirler. Vakıf bürokrasisi hamamların tamirat ve onarımlarındaki sürecin kaydedilmesini gerekli kılar. Böylece hamamlar; mimari unsurları, kullanımları ve kullanıcıları ile birlikte tarihi görsel belge olan minyatürlere, gravürlere, çizimlere ve geç dönemlerde fotoğraflara konu olmuştur. Bununla birlikte beledi, ticari, finansal ve sosyal işleyişine yönelik düzenlemelerle de tarihi yazılı belgeler olan ferman, fetva, nizamnameler, devletinin kurumsal yazışmaları ile şer'î sicil veya kadı sicili denilen mahkeme kayıtlarına girmiştir. Hamamlarda tamiratla ilişkili eylemler ve bunların maliyetleri sicillere yansıyan tamir keşiflerinin ana konusunu oluşturmaktadır.

Bu belgelerin hamamların detaylarına ilişkin her ayrıntıyı barındırdığı iddiası yoktur. Ancak, belgelerin farklı niteliklerde, farklı amaçlarla ve farklı gruplarca düzenlenmiş olmaları, hamamları çok yönlü ele alma imkânı sunmuştur. Bununla birlikte, hamamlar su ve ısıtma sisteminin yanı sıra aydınlatma, havalandırma, buhar ve nem kontrolü ve başka birçok açıdan teknik olarak çözümleri geliştirilmiş yapılardır. Hiç şüphesiz ki makale kapsamında hamama ilişkin bütün teknik detayları ortaya koymak mümkün değildir. Ayrıca su ve ısıtma sistemine ilişkin bütün detayları ele almak da mümkün olmamıştır. Bu makale, arşiv belgelerine yansıyan ve konu ile ilişkili detaylar üzerinden bir çerçeve çizmeye çalışmıştır. Dolayısıyla makale kapsamında hamamlarda suya ve ısınmaya bağlı teknik detaylar, işte bu belgelere yansımaları üzerinden ele alınmış ve mevcut hamam yapıları üzerinden sorgulanmıştır.

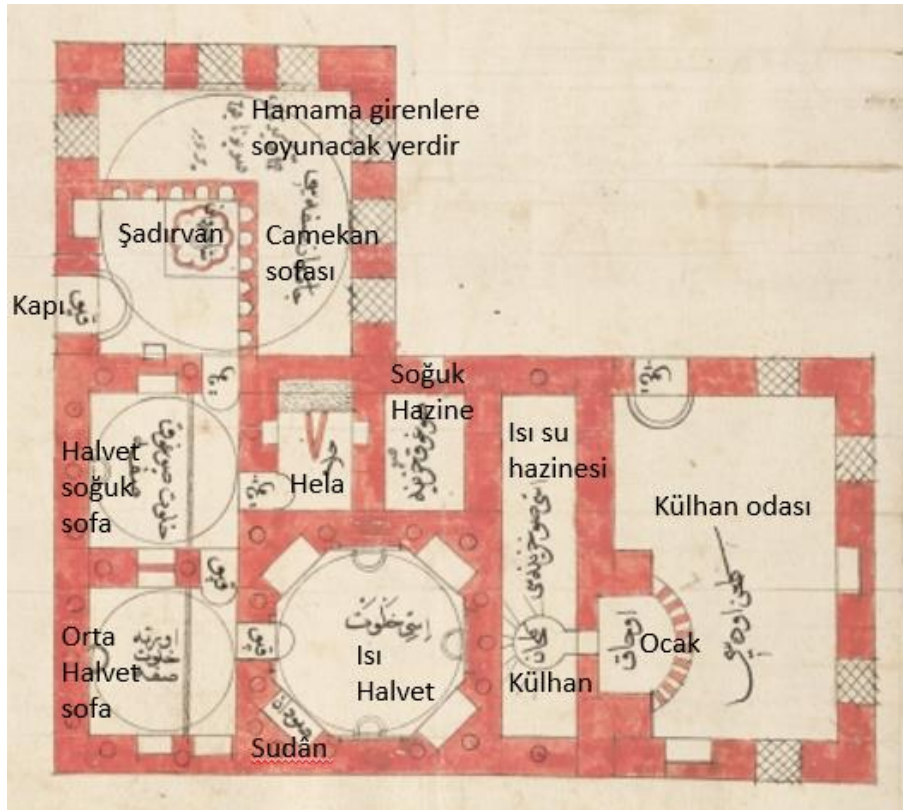
## **HAMAM: MEKÂNLARI VE TEKNİK GEREKLİLİKLERİ (BATH: SPACES AND TECHNICAL REQUIREMENTS)**

Osmanlı döneminde yoğun olarak inşa edilen hamamlar, halka sıcak su ile sıcak mekânda yıkanma hizmeti verirken, işlevsel ve rasyonel olmak durumundadır ki, kullanıcı için uygun olurken işletmeci için de kârlı olabilsin. Bu amaçla, hamam yapısının mekânları yıkanma ritüeline bağlı gereklilikler

doğrultusunda teknik detayları çözülerek sıralanır. Mekânların su ve ısı ile ilişkileri soyunmalıkdan külhana doğru artarken, bu doğrultuda teknik donanım da artmaktadır. Bunu çözmek sadece hamamcı ustalarının işi değil, mimarların da hamam yapısını bu teknik gereklilikler doğrultusunda tasarımlarını gerektirmiştir.

Arşivlerde hamam yapılarına ilişkin bulunan çizimler arasında, 1570'lerde İstanbul'a gelen Avusturya elçilik heyetinde bulunan bir ressamın albümündeki hamam çizimi, hamamı mekânları ve teknik detayları ile birlikte resmeden en detaylı örnek olması bakımından önemlidir (Şekil 1).<sup>iv</sup> Avusturya Ulusal Kitaplığı koleksiyonunda cod.8615 no ile kayıtlı olan 1586 tarihli bir albümde yer alan bu çizim, albümde yer alan iki hamam çiziminden biridir. Gülru Necipoğlu (1986, 225), bu kadar ayrıntılı bir hamam çiziminin Avusturya'da inşa edilecek bir hamam için üretilmiş olabileceği görüşündedir. Bununla birlikte, bu çizimin hassa mimarlar ocağına mensup bir mimar tarafından, hatta mimarbaşı Sinan tarafından üretilmiş olduğu kanısındadır.<sup>v</sup> Ancak hamamın inşa edilmediği konusunda herhangi bir bilgi mevcut değildir.

Anadolu'da 12. yüzyıldan itibaren inşa edilmiş hamamları inceleyen ve Mimar Sinan dönemi ve sonrasında Osmanlı'da hamam mimarisinin gelişimi ve detaylarını ayrıntılı olarak ele alan Yılmaz Önge'nin (1988) değerlendirmeleri üzerinden de ele alındığında, 16. yüzyıla ait bu çizimdeki hamamın, mekânsal olarak Osmanlı hamam mimarisinin özelliklerini taşıdığı görülür.<sup>vi</sup> Sonuçta, hamam yapısının teknik ayrıntılarını detaylı olarak içeren bu çizim, mekânlara ilişkin terminoloji açısından da mevcut literatüre katkı sağlayacak niteliktedir.



Şekil 1 - 16. Yüzyıla ait bir albümde yer alan hamam planı, mekân isimleri çizim üzerine transkript edilerek (Avusturya Ulusal Kitaplığı, Cod. 8615, fol. 151)

Şekil 1.'deki hamam çiziminde "*camekân sofası*" olarak adlandırılan hamamın dışarıdan girildiğindeki ilk mekânı, kullanıcıların soyunduğu ve yıkanma eylemine hazırlandığı, yıkandıktan sonra da giyindikleri ve dinledikleri bir mekândır. Literatürde daha çok soyunmalık veya camekân (farsça soyunulan yer) olarak adlandırılan bu mekân, muhtemelen ısıtılmamasından kaynaklı olarak soğukluk olarak da adlandırıldığı görülmektedir.<sup>vii</sup> Fakat hamam literatüründe soğukluk olarak bir başka mekânın daha adlandırılmış olması; soyunmalık mekânından sonraki mekânın soğukluk veya ılıkılık olarak adlandırılması söz konusudur. 16. yüzyıla ait hamam çiziminde, hamamın ilk mekânı olan camekân sofasının ardından ikinci mekân "*halvet soğuk sofa*", üçüncü mekân ise "*orta halvet sofa*" olarak nitelenmiştir. Bu durumda terminoloji açısından hamamın ilk mekânı olan ve soyunulan mekânın adının soğukluk değil de soyunmalık olarak kullanımı, soyunmalıktan sıcaklığa doğru ise mekânların soğukluk ve/veya ılıkılık olarak adlandırılmaları 16. yüzyıl belgesinden de yola çıkarak daha doğru olacaktır.

Soyunmalık mekânı hamamın diğer mekânlarından farklı olarak zemin altında cehennemliği olmayan<sup>viii</sup> yani ısıtılmayan bir mekândır. Bu mekânın su ile ilişkisi de mekânın ortasında bulunan şadırvandan ibarettir. Soyunmalık mekânının hamamın geri kalan mekânlarından farklı olarak suya ve ısınmaya bağlı teknik detayları gerektirmemesinden ötürü olsa gerek, kimi belgelerde "*hamam ve camekân ebniyeleri inşası*" olarak, soyunmalık mekânı ayrı bir bina gibi telaffuz edilmiştir.<sup>ix</sup> Bu durum hamam yapılarının soyunmalık mekânı ile diğer mekânlarının farklı yapı ustaları tarafından, yani duvarcı ve hamamcı ustaları tarafından inşa edildiğine işaret edebilir. Nitekim mevcut hamam yapılarının durumu göz önüne alındığında; birçok örnekte hamamın hamam olarak nitelenen kısımlarının günümüze daha çok ulaşmış olduğu, camekân olarak nitelenen kısımlarının ise tamamen veya kısmen yok olduğu izlenmektedir. Bu durumu soyunmalık kısmının inşa tekniğine bağlayan Aru'ya (1949, 41, 52) göre de; soyunmalık kâgir duvarlarında kullanılan malzeme ve harcın daha zayıf olmasından kaynaklanmaktadır. Hamamcı ustalarının suya ve ısınmaya karşı daha dayanıklı inşa tekniği kullanmaları, onları diğer kâgir yapı ustalarından ayırt ederken hamamların da günümüze ulaşmasında etkili olmuştur.<sup>x</sup>

Yıkanma eylemi için hazırlanan yer olan soyunmalık mekânı ile yıkanma eyleminin gerçekleştiği sıcaklık mekânı arasında soğukluk ve/veya ılıkılık olarak adlandırılan hazırlık mekânları bulunabilir. Sıcaklığa göre daha ılık olan bu mekânlar, tuvalet ve tıraşlık gibi servis mekânlarını içerirken, kimi örneklerde kurna ve sekilerin varlığı ile yıkanmanın da gerçekleşebildiği mekânlardır. 16. yüzyıla ait belgede "*camekân sofası*"ndan helanın da açıldığı "*halvet soğuk sofa*"ya (soğukluk), oradan da "*orta halvet sofa*"ya (ılıkılık) geçilmektedir (Şekil 1). Mekânların boyutları ve formu ile birlikte içinde seki ve kurnanın da bulunması, bu mekânların yıkanma mekânı olarak da tasarlandığını gösterir. Ancak, kurnaları ve "*sudân*" olarak belirtilmiş su tekneleri ile asıl yıkanma eyleminin gerçekleştiği mekân, hamamdaki en sıcak olan mekân olduğu için de "*ısız halvet*" olarak tanımlanmış olan sıcaklık mekânıdır.

Hamamlarda sıcaklık mekânı genellikle göbekteşi, kurna ve sekilerin bulunduğu ortak yıkanma mekânı ile özel yıkanma mekânı olarak kullanılan halvet odalarını içerir. Bu mekânlarda sıcaklığın yaklaşık 40 derecelerde olması ve yoğun su buharından ötürü bağıl nemin de %100 olması,<sup>xi</sup> yapının ısıya ve suya/neme karşı dayanıklı olmasını gerektirmektedir.

Isıya ve suya karşı dayanıklı olması gereken bir diğer mekân da su deposu ve külhan ocağıdır. 16. yüzyıl hamam çiziminde “*ısı su hazinesi*” ve “*soğuk hazine*” olarak iki su deposu bulunmaktadır. Sıcak ve soğuk su depoları örnekte olduğu gibi ayrı mekânlar olarak veya aynı mekânın içinde ayırıcı bir duvarla ayrılarak da konumlanabilir. Bu depolardan kurnalara sıcak ve soğuk su, duvarlar içinde yatayda hafif bir meyille döşenmiş olan künklerle iletilir.

Su deposunun hemen arkasında yer alan “*külhan odası*”, külhan ocağında yakılacak malzemenin depolandığı alandır. Dört pencere ve bir kapısı ile kapalı bir mekân olarak resmedilen külhan odasının su deposu cephesinde, kemerli ve yaşmaklı “*ocak*” çizilmiş ve su deposundaki kazanın altında ateşin yandığı dairesel planlı alan “*külhan*” olarak belirtilmiştir. Külhan ocağının dairesel planından yayılan ışınsal çizgiler ise, ateş ile oluşan sıcak hava ve dumanın cehennemliğe doğru yönleneceği duman menfezleridir. Bu menfezlerden, genellikle 0,70-1,50 m. yüksekliğinde olan cehennemliğe (Aru, 1949, 39) iletilen sıcak hava ve duman, yıkanma mekânların altından dolanarak döşemeyi ısıtmakta ve duvar içine yerleştirilmiş künklerle oluşturulan tütekliklerden, kısmi olarak duvarları da ısıtarak, üst örtüde dışarı atılmaktadır. 16. yüzyıla ait hamam çiziminde duvar kesiti içerisinde dairesel kesitli olarak gösterilen tüteklikler,<sup>xiii</sup> aslında hangi mekânların altında cehennemliğin olduğunu da göstermektedir (Şekil 1). Buna göre soğukluk, ılıkılık ve sıcaklık mekânlarının yanı sıra sıcak su deposunun altında da cehennemlik bulunmaktadır.<sup>xiii</sup> Böylece depoda bulunan su sadece külhan ocağında yanan ateş üzerindeki kazan aracılığıyla değil, aynı zamanda cehennemlikte dolaşan sıcak hava ile zeminden de ısıtılmaktadır.

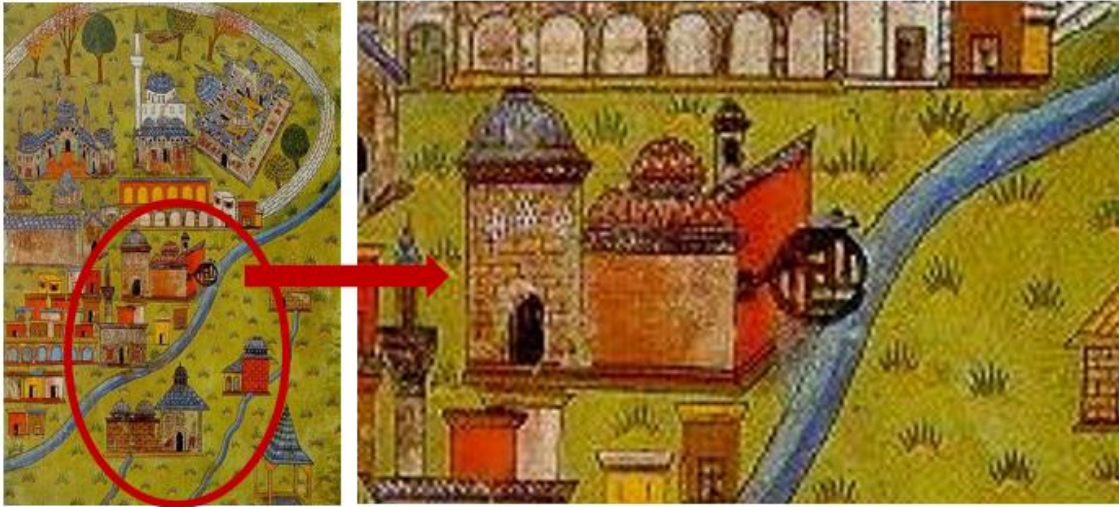
## **BELGELERDE HAMAMLAR: SUYA VE ISINMAYA İLİŞKİN TEKNİK DETAYLAR (BATHS IN HISTORICAL DOCUMENTS: TECHNICAL DETAILS RELATED TO WATER AND HEATING)**

Hamam yapısının inşası da, sonrasında işletmeciliği de profesyonelliği gerektiren bir işti. Bir hamamın işler olabilmesi, yapının inşasında iyi çözümlenmiş teknik detaylarının yanı sıra, kullanım sürecinde de bu detayların çalışır olmasını gerektirmeliydi. Birçok belgede telaffuz edilen “*hamamın suyunun mutedil*” ve “*hamamın sıcak olması*”ndan sorumlu olan hamamcılarının, hamamın sorunlarına da hâkim olması ve bunları gidermek için gereken tamirleri zamanında yaptırması önemliydi.<sup>xiv</sup>

Tamiratın niteliği ve ölçeği hamamın işlerliği açısından mühimken, gereken tamirat hamam yapısının asli yapısal unsurlarından ise burada sadece hamamcı değil, aynı zamanda hamamın vakfı da sorumluydu. Nitekim büyük ölçekli tamiratlar veya su ve ısıtma sistemi ile ilgili tamiratlar sürecinde yakılmayan hamamın, eski sıcaklığına kavuşması da vakfının sorumluluğundaydı. Soğumuş olan hamamın tekrar işler hale gelmesi için ısıtılması işlemi belgelerde “*hamam kızdırması*” olarak belirtilmekte ve hamam kızdırması için harcanan odun bedelinin de tamirat masrafları içerisinde yer alarak vakıf tarafından karşılandığı görülmektedir. Örneğin Âsûde Sultan Vakfı’na ait çifte hamamın 1618 tarihli tamir keşfinde, 2500 akçe hamam kızdarmasına harcanırken, hamam kızdırması eyleminin de dört gün boyunca külhanın sürekli yakılması ile oluştuğu belgeden anlaşılmaktadır.<sup>xv</sup> Ayrıca şunu da belirtmekte fayda vardır ki, hamamda yanan odun verdiği ısı ve yanma süresi itibarıyla özellikli olan, kütük niteliğindeki hamamcı odunudur.<sup>xvi</sup>

Hamam kızdırması yıkanma konforu açısından gerekliydi, ama bir hamamın işler olabilmesi için en önemli şeyin su olduğu açıktı. Hamam suyunun daim olmasından vakıf sorumluydu, aksi halde hamam suyunun kesik olup da işlemediği süreler için kira talep edemezdi (Özcan, 2003, 214-215). Bu sebeple hamama sürekli su temini sağlanmalıydı. Hamama gelen su, ya yakınındaki nehir, dere gibi bir akarsu kaynağından, ya hamama veya vakfına ait su kuyusu veya sarnıcından, ya da şehir su sisteminden sağlanabilmekteydi.<sup>xvii</sup> Bu kaynaklardan elde edilen su, hamamın deposuna dolaplar, su kanalları veya künkler ile ulaştırılırdı.

Hamama su teminine ilişkin görsel ve yazılı belgeler ile yapılardan gelen bilgiler konuyu açıkça ortaya koymaya yardımcıdır. Örneğin Matrakçı Nasuh'un Eskişehir minyatüründe resmedilen üç hamamdan birine yakınındaki akarsudan su dolabı ile temiz suyun temin edildiği, hatta ahşap olduğu anlaşılan su dolabının aldığı suyu, ahşap kanalla doğrudan hamamın su deposuna aktardığı görülebilmektedir. Su kenarında olmayan diğer iki hamama ise muhtemelen kanal veya künklerle oluşturulan su yolu ile suyun ulaştırıldığı anlaşılır (Şekil 2). Nitekim Konya'da Kürkcü Hamamı'na su getiren suyollarının 1715 tarihli tamir keşfinde, 2200 künkün yenilenecek şekilde tamir edildiği, bedeli ile birlikte hesaplanarak kaydedilmiştir (Sak & Çetin, 2008, 504-505). Yine Konya'da Eski Bazar hamamı tamir keşfinde de 1352 künkün yenilendiği, bununla birlikte hamamın künklerinin de tamir edildiği görülmüştür (Sak & Çetin, 2008, 252-253). Böylece ana su kaynağından uzak olan hamamlara künklerle döşenen su yolları aracılığıyla sürekli su temini sağlanmaktadır.



**Şekil 2 - Matrakçı Nasuh'un Eskişehir minyatürü ve minyatürden bir ayrıntı. Resmedilen üç hamam daire içine alınmıştır, su dolabı ile suyunu akarsudan temin eden hamam ayrıntı olarak görülmektedir (Yurdaydın, 1976'dan)**

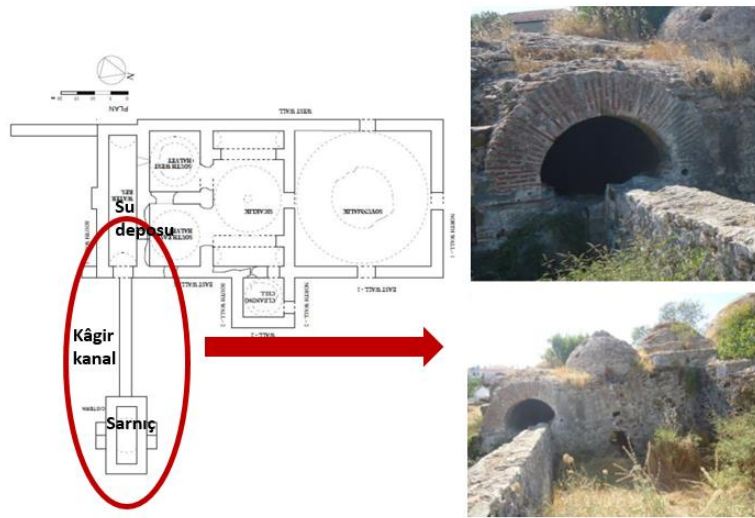
Hamama akarsu kaynağından değil de sarnıç veya kuyudan su temininin sağlandığı durumlarda ise yine dolaplar aracılığıyla suyun çekildiği çeşitli minyatürlerde izlenebilmektedir. Şekil 3'deki minyatürlerde görüldüğü üzere hamamın kuyu veya sarnıcındaki su, dolabın çarkının halata bağlı su teknesini hayvan gücüyle yukarı çekmesiyle sağlanır. Bu minyatürlerde resmedilen eylem aynı şekilde kadı sicillerine de konu olmuş, hamama temiz su sağlayan su dolabının işleyişi sicilde tariflenmiştir. 1665 tarihli kadı sicilinde İstanbul'da Gazi Atik Murat Paşa Vakfı'na ait çifte hamamın dolabını çeviren at ile bu atı süren kişinin masrafını hamamı kiralayan kişinin karşılayacağı bilgisi

mevcuttur (Kuran, 2012, c.7 533-534). Bir başka belgede de yine aynı şekilde su temininin sağlandığı anlaşılmaktadır. 1605 tarihli bu mahkeme kaydında Bektaş Efendi Vakfı'na ait Karaköy Hamamı'nın "*dolabı urganı*", yani su çekmeye yarayan dolap halatının tamiri, diğer başka tamiratlarla birlikte kiracı tarafından karşılanacağı kayıt altına alınmıştır (Kuran, 2012, c.5 249). Böylece hayvan gücüyle çalışan dolap aracılığıyla sarnıç veya kuyudan çekilen suyun, hamamın deposuna muhtemelen kanal veya künklerle iletildiği, hem minyatürlerde hem de Düzce köyü hamamında (Hereke Hamamı) izlenebilmektedir. Bu hamamda, Şekil 4'de de görüldüğü üzere, hemen yakınındaki sarnıçtan çekilen suyun 6m. uzunluğundaki kâgir kanal ile su deposuna ulaştırıldığı yapı üzerinden bugün de okunabilmektedir (Reyhan, 2004, 28).



Şekil 3 - Şiraz minyatürlerindeki hamam sahnelerinden ayrıntı.

Üç farklı minyatürde hamamın su temini benzer bir şekilde resmedilmiştir (Uluç, 2006'dan)



Şekil 4 - Hereke hamamı plan (Reyhan, 2004'den) ile su deposu ve sarnıç arasındaki kanalı gösteren fotoğraflar (yazarın arşivi, 2003)

Bunların haricinde şehir su sistemi üzerinden de hamamlara su sağlanması söz konusuydu. Örneğin İstanbul gibi su sistemi gelişmiş bir kentte hamamlara şehir şebekesinden su tahsisi izne tabi olup, özellikle büyük vakıflara ait hamamlarda bu izin ferman ile oluyordu. Nitekim Dârüssaâde Ağası Abbas Ağa'nın vakıf hamamına Kırkçeşme sularından iki buçuk lüle su tahsisi 1670/1671 tarihli ferman ile sağlanmıştı.<sup>xviii</sup> Bununla birlikte, hamamların şehrin su şebekesinden sularını temini, özellikle İstanbul'da usulsüzlüklere de sahne olmaktadır. 16. yüzyılda, kimi zaman hamam işletmecilerinin su yolu kapılarını veya bacalarını açarak suyu hamamlarına haksız bir şekilde yönlendirdiği veya su yolu nazırına para vererek hamama daha fazla su aldıkları ve bu durumların mahalleli tarafından şikâyet konusu edildiği de görülmektedir (Ahmet Refik, 1988b, 19,25).

Görüldüğü üzere akarsu, sarnıç, kuyu veya şehrin su sisteminden hamamın deposuna ulaşan su, soğuk ve/veya sıcak olarak hamamın mekânlarına künklerle dağılmaktaydı. Soğuk su hamam içinde soyunmalık mekânında bulunan şadırvana, hela ve tıraşlığa ulaşırken, kurnalara ise sıcak ve soğuk su çoğu zaman iki ayrı hat halinde bağlanmaktaydı.<sup>xix</sup>

Sıcak ve soğuk su hatları, üst üste iki sıra halinde az bir eğimle, birbirine lökünle<sup>xx</sup> bağlı künklerden oluşmaktadır. Kâgir duvarda künk hattı için bırakılmış kesite yerleştirilen künkler, kurna aynalarının arkasından geçerek duvarın iç mekâna bakan yüzüne yakın olarak ilerler (Şekil 5). Künkler döşendikten sonra önü kapatılan ve sıvanan duvar yüzeyinin, tamiratlar esnasında açılarak gerekli onarım müdahalelerinin yapıldığı anlaşılmaktadır. Hem su künkleri hem de tüteklik künkleri için uygulanan bu konstrüksiyon detayı, tamir keşiflerinde tamiratın yapıldıktan sonra önüne “*zar duvarın örülmesi*”, yani ince bir duvar örgüsü ile kapatılması şeklinde ifade edilir.<sup>xxi</sup> Böylece su ve duman taşıyan künklerin süreç içerisinde tamiratları gerektiğinde, künklerin önünde yer alan ince duvar rahatlıkla açılarak tamiratın yapılmasına imkân sağlar.



Şekil 5 - Hamamlarda künklerden oluşan yatayda su hattı ve düşeyde tüteklik hattının yerleştiği duvar kesitleri (soldan sağa; 1. Bergama'da bir hamam, 2005, 2.-5. Niğde Yeşilburç köyü hamamı, 2020, 3.-4. Sivrihisar Gavur Hamamı, 2006)

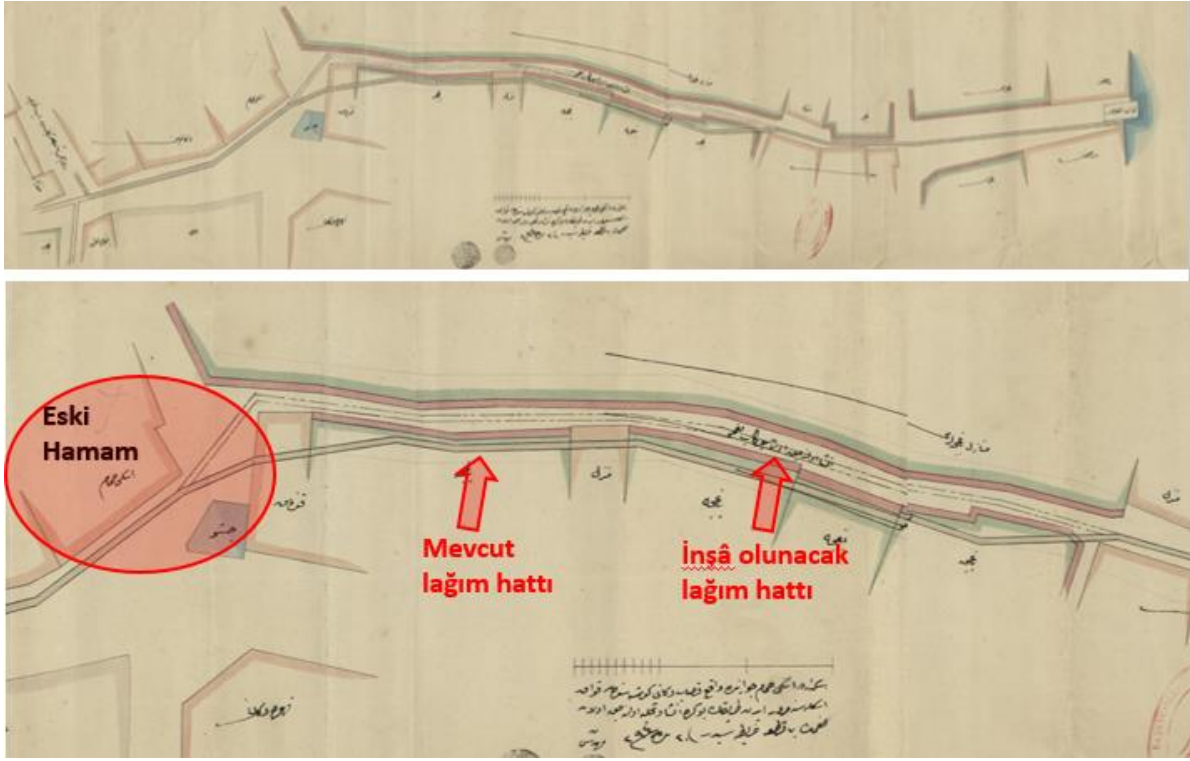
Hamamda temiz suyun dolaşımı kadar, kirli suların da toplanıp atılması önemliydi. Ne de olsa hamama giren temiz su kadar kirli su da dışarı çıkmalıydı. Künklerle kurnalara ulaşan temiz su, kullanım sonrasında döşeme üzerinde yer alan küçük kanallar veya döşeme eğimi ile birlikte helaya doğru yönelmekte, aynı zamanda şadırvandaki su da döşeme altından künklerle ana gidere bağlanmaktaydı (Önge, 1995, 45-46). Belgelerde hamamın “*çirk-âb*”ı olarak tanımlanan atık suların, “*kârîz*” veya “*kârgir binalı kârîz*” olarak adlandırılan kanallarla ana lağıma veya denize ulaşması söz konusuydu. Ayrıca, hamam atık su kanallarının temizlenmesi, yenilenmesi, ayrılması gibi işlemler belgelerde “*çirk-âb yolunun tathir*”, “*tathir ve tefr*” olarak tanımlandığı, kirli suyun tahliyesine hamamın işlerliği kadar çevre hijyeni açısından da önem verildiği görülmektedir.



Şekil 6 - Sivrihisar Gavur Hamamı'nda atık su çıkışı (yazarın arşivi, 2006)

Konu ile ilgili belgelerden ilki 1696 tarihli bir kadı sicilidir. Sicilde, Yusuf Efendi Vakfı'na ait hamamın atık sularının, İsak adlı Yahudi'nin atık yoluna set örmesi ile yön değiştirip mahallelinin kapısının önünden akarak zarar verdiği belirtilmiş ve giderin eski haline dönüştürülmesi talep edilmiştir (Kuran, 2012, c.8 399-402). Dava metninden anlaşıldığı üzere, hamam gider yolu kimi evlerin ve bahçe duvarlarının altından geçerek denize ulaşmaktadır. Kasım 1792 tarihli bir başka belgede ise; Bâb-ı'âlî yakınlarında bulunan Yeni Hamam, Şengül Hamamı, Büyük ve Küçük Ağa hamamlarının lağımlarının temizlenmesi ve ayrılması işlemine yönelik keşif yapılmıştır. Burada hamamların ana lağıma bağlanması, yeni açılacak bacalar ve yolda yapılacak hafriyatın neticesinde yolun tekrar döşenmesine ilişkin kalemlerin keşfi hesaplanmıştır.<sup>xxii</sup> Üsküdar'da Eski Hamam'ın lağımının yeniden inşasına yönelik 8 Nisan 1878 tarihli bir belgede ise eski lağım yolunun evlerin ve duvarların altından geçtiği ve sorunlar doğurduğu belirtilerek, yenilenecek olan lağımın, yolun ortasından geçirilerek Kavak İskelesinden denize akıtılması, krokide güzergâhı ile birlikte belirtilmiştir (Şekil 7).<sup>xxiii</sup> 11 Temmuz 1878 tarihli aynı konunun başka bir yazışmasında ise, yapılan keşif neticesinde lağım güzergâhı ve yapılacak işleme bağlı olarak iki farklı keşif bedeli çıkarılmıştır.





Şekil 7 - Üsküdar'da bulunan Eski Hamam'ın da bağlandığı lağım hattının yeni güzergâhını gösteren kroki (üstte) ve krokiden ayrıntı (altta) (BOA, ŞD.687-20)

Hamamın atık sularının tahliyesi erken tarihlerde fetvalara konu olup düzenlenirken, daha geç tarihlerde nizamnamelerde ele alınmıştır. Buna ilişkin olarak; hamam atık sularının mezarlıklara akıtılmaması veya bostanlara akıtılarak sebzelerin sulanmaması yönünde fetva verilmiştir (Özcan, 2003, 215-216). 20 Nisan 1859 tarihli Sokaklara Dair Nizamnamede ise hamamların sularının künkler ile doğrudan ana lağıma isale olunması gerektiği ve asla her ne surette olursa olsun hamam atık sularının yola, bahçeye veya avlulara dökülmeyeceği belirtilmiştir (Ergin, 1995, 1795). Böylece hamama giren temiz su kadar, hamamdan çıkan atık su da hamamın çözülmesi gerekli teknik detayları arasında yer almıştır.

Hamamlarda suya bağlı bir başka teknik konu da suyun yalıtımı meselesidir. Hamamın iç mekânlarında suyun/nemin yapının beden duvarından uzaklaştırılması genellikle horasan harcı denilen hidrolik nitelikli sıva ile sağlandığı bilinmektedir. Kireç ve tuğla (kırığı ve tozu) esaslı olan ve horasan olarak adlandırılan su geçirimsiz özellikli bu sıvanın, hamamlarda suyun temas ettiği kotlara bağlı olarak birden fazla katman halinde uygulandığı Böke'nin ve arkadaşlarının yürütmüş olduğu araştırmalardan, harç ve sıvaların içerikleri ve özellikleri bağlamında detaylı bilgi edinmek mümkündür.<sup>xxiv</sup> Genellikle hamam iç mekânlarındaki harç ve sıvaları analiz eden bu çalışmalardan, Aydın Eski Hamam sıvalarını ele alan çalışmada, hamamın su deposunun zemin ve duvarlarının tonoz hizasına kadar horasan sıvayla, tonozun ise kireç sıva ile sıvandığı belirtilmiştir (Gürhan, Sağın ve Böke, 2017). Nitekim su deposunun zemin ve duvarlarının su ile sürekli temas etmesi, bu mekânın yalıtımının yapısal anlamda ayrı bir öneme sahip olmasını gerektirmelidir. Çünkü bu durum külhanın işlerliği, hamamın ısınması ve ısınma ekonomisi açısından da gerekli bir detaydır. Buna

ilişkin olarak arşiv belgelerinde su deposunda horasan sıva üzerine lökün ve kalay ile birlikte ayrıcalıklı bir uygulama yapıldığı tespit edilmiştir. Belgede hamam sıcak su deposunda “...*horasanlı cilalı sıva ve üzerine lökün ve kalay tecdidi...*” uygulaması, soğuk su deposunda ise “...*cilalı sıva tamiri ve üzerine bi'l cümle lökün ve kalay tecdidi...*” uygulaması tariflenmiştir.<sup>xxv</sup> Bir başka belgede ise “...*sıcak ve soğuk bazinesi derünuna lökünlü cilalı sıva tecdidi...*” denilmektedir.<sup>xxvi</sup> Belgeler su depolarında yalıtımı sağlayabilmek için horasan sıva üzerine, kireç, bezir yağı ve pamuğun tokmaklanarak karıştırılması neticesinde ele edilen ve lökün tabir edilen ve daha çok künklerin birleştirilmesinde kullanılan macunun da sıva olarak uygulandığını göstermektedir. Bununla birlikte bunların üzerine “kalay” uygulamasının ve aynı zamanda “cilalı sıva” tabirinin ne olduğu konusunda şu aşamada bir fikir yürütülememiştir.<sup>xxvii</sup> Ancak Celal Esad Arseven hamamcı derzini (2017, 75); “*divarların taş aralıklarını ketenli harç ile sıvayub perdâh etmek*” olarak açıklamaktadır. Buradaki ketenli harç belgedeki horasan üzerine yapılan lökünü ve kalay uygulaması da bir nevi perdâhı mı nitelemektedir?

Su deposunda yalıtımının özellikli olması külhana su sızması için önemlidir. Külhan ocağında yanan ateş ile su arasında, belgelerde “*kazgan / nuhar kazgan*” olarak nitelenen bakır kazan bulunmaktadır. Bu bakır kazanlar; 3-7 mm. kalınlığında, birden fazla bakır levhanın perçin veya bakır kaynağı ile birleştirilmesi ile oluşturulmuş, 1,5-2 m., hatta 2,4 m.’ye varan çaplarda, dairesel planlı, ortası bombeli kazanlardır (Şekil 8).<sup>xxviii</sup> Külhan ocağı üstündeki bakır kazanın ateşin şiddeti ve kullanım sebebiyle zaman içerisinde harap olup, delinip, külhan ocağına su sızdığını ve hamamın kızması için daha fazla odun kullanılmasına sebep olduğu, bundan dolayı da gerekli tamirat veya yenileme işlerinin tamirat keşiflerine şu şekilde yansıdığı görülmüştür:

“...hamâm-ı merkumun nuhas kazganı kesret-i isti'mâl ve şiddet-i nar sebebiyle fenâ-pezîr ve muhtâc-ı tecdîd...”,<sup>xxix</sup> “...hamam-ı mezbûrun külhânı kurbunda ve kazganı etrâfında akâr yeri olup sâbikan yevmî üçer dörder çeki odun ile kızarken su inmekle yevmî yedi sekiz çeki odun yanıp yine hamam kızmaz oldu...”<sup>xxx</sup>



**Şekil 8 - Külhan kazanları; (soldan sağa) 1. Birgi Osmanlı hamamı su deposunun içinde yerinde bulunan kazan (yazarın arşivi, 2005), 2. Kastamonu Dede Sultan Hamamı kazanı, kazanın yanı ve ateşin üzerine gelen kısmı görünmekte (Bayraktar, 2017, 113), 3. Piriştine'de (Kosova) bir hamamın külhan kazanının yarısı (Ayşıl Yavuz arşivi)**

Hamam kazanının zaman içerisinde harap olması, kazanın belli aralıklarla değişimi ve/veya tamirini gerektirmelidir. Ancak, değişim veya tamirat için kazanın su deposundan çıkarılacağı veya yenisinin girdirilebileceği boyutta bir açıklığı yoktur. Su deposunun genellikle, hamamın sıcaklık kısmından

ulaşılan, ahşap kanatlı küçük bir açıklığı (Şekil 9) söz konusudur<sup>xxxı</sup> veya kimi hamamlarda su deposunun üzerinde küçük bir mazgal/delik mevcuttur. Bu açıklık veya açıklıklar depodaki suyun kontrolü, buharın içeri alınarak sıcaklık mekânının ısınması ve su deposunda oluşabilecek buhar basıncının düşürülmesi ve de gerekli tamiratlar için depoya ulaşımı sağlamak amacıyla gereklidir. Bu açıklıkların boyutları bir insanın geçişine ancak izin verebilecekken, 1.5-2m. çapındaki kazanın çıkarılması ve yeni kazanın nakli için yeterli bir açıklık değildir. Bu durumda hamam kazanının değişmesi gerektiğinde nasıl ulaşıp, değiştirileceğine ilişkin hamamcı ustaları nasıl bir çözüm oluşturmuştu sorusu doğmaktadır.



Şekil 9 - Sıcaklıktan su deposuna olan açıklık; hamam minyatüründe (Zenenname, Enderunlu Fazıl) ve Sivrihisar Kumacık Hamamı'nda (yazarın arşivi, 2006)

Bu soruya ilişkin cevap, bir tamir keşfinde kazan değişimi ile birlikte yapılacak işlerin tarifi ve bedel hesaplaması içerisinde yer almaktadır. Bâb-ı'âlî'de bulunan hamamın kazanının yenilenmesi ve çeşitli tamiratlarını içeren 4 Mayıs 1802 tarihli tamir keşfinde,<sup>xxxii</sup> hamamın harap olan kazanının çıkarılması için külhan ocağının üzerindeki duvarın yıkılması ve sonradan yeniden kâgir duvarın örülmesi için yapılan keşif şu iş kalemlerini içermektedir:

“...Hazne hâricinde külhân ağzı fevkinde kazgan ihrâc olunacak mahalde duvarın feshi ve yine mahallerine taş ve tuğla ile mahlût kargır duvar tevdîdi ve zahrine tuğladan zar inşası / 1800 (guruş)

Külhan-ı mezkûrun ağzı tarafeynine (iki tarafına) od taşından kürsü vaz'ı ve mahallerine ücret-i vaz'ıyyesi/ 1800

Ağzı mezkûr üzerine tebdili iktizâ eden kezalik od taşından devr açma yekpare ağızlık kemeri tevdîdi ve mahalline ücret-i vaz'ıyyesi / 3000

Külhan derûnunda kademelik od taşından iki aded zar tebdîlima'a üstadiyyesi / 2400...”

Burada hamam kazanının, külhan ağzının üstünden açılarak alındığı ve kazanın çıkarılması sırasında külhan ağzında gerekli tamiratlar ve ağzlık kemerindeki tamiratlar fiyatlandırılmıştır. Bu belgeye dayalı olarak hamam kazanlarının çıkarılmasının külhan ağzı tarafından, ocak kapağının hemen üzerindeki duvarın yıkılarak eski kazanın çıkarılıp,<sup>xxxiii</sup> yeni kazanın monte edilmesi ve sonrasında ocakta, duvarda ve ağzlık kemerindeki hasarın giderilmesine yönelik işlemlerin yapılması ile sonuçlandığı görülmektedir. Önge'nin (1995, 45) belirttiği; XII. ve XIII. yüzyıl hamamlarında görülen ve külhan cephesinde kazanın geçebileceği genişlikte ve yükseklikte kemerli bir boşluğun oluşturulduğu ve kazan yerine takıldıktan sonra buranın ince bir duvar ile örülmesi uygulamasının, 19. yüzyılın başında da halen devam ettiği anlaşılmaktadır. Bu uygulamanın daha sonraki dönemlerde de hem inşa hem de tamirat sürecinde kullanılmış olduğu, tamir keşfi ile de belgelenmiştir. Aslında günümüzde harap durumdaki hamamlarda külhan ağzında görülen yıkımlar da; ister tamirat ve yenileme, isterse de hırsızlık amaçlı yapılmış olsun, tamir keşfindeki uygulamayı doğrulamaktadır.

Hamam kazanının haznesine oturtulduktan sonra, etrafına menfezli alçak bir duvar örüldüğü, kazanın üzerinde ısınan suyun yükselirken, bundan daha soğuk olan deponun içindeki suyun da bu menfezlerden geçerek kazanın üstüne kaydığı Klinghardt (1927, 19) ve Aru (1949, 39) tarafından çizimle desteklenerek aktarılmaktadır. Böylece depodaki bütün su, kazanın üzerinden sürekli hareket ederek eşit derecede ısınmış olur. Klinghardt ve Aru'nun aktarımından görüldüğü üzere, menfezli alçak duvar denilen öge, kazanın etrafındaki yaklaşık bir karış yüksekliğindeki boşluklu bir set örgü niteliğindedir. Günümüzde arazi çalışmalarında incelenen hamamlarda buna rastlanmamakla birlikte, kaynaklarda gösterilen bu detayın bir belgeye yansıdığı düşünülmektedir. Tamir keşfinden belirtilen uygulama şöyle tariflenmiştir: "...Kazgan-ı mezkkûr etrafında hazînenin tabanında Horasan kireç ile yilike (?) tuğladan rıhtım makamına taban tevdîdi ve kazganı etrafına lakema (?) vaz'ı 2880 gurus".<sup>xxxiv</sup> Burada su deposunun zemininde, kazanın etrafında olacak şekilde yilike (?) tuğladan horasan harçlı alçak bir duvar örgüsü tariflenmiştir. Suyun kazan üzerinde devridaim yapmasını sağlayan bu detay, depodaki suyun bütünüyle ısınması için tasarlanmıştır. Isınan su, deponun zemin kotunda, kazan hizasında sıcaklık mekânının duvarındaki sıcak su hattına künkle bağlanır (Şekil 10).



Şekil 10 - Niğde Yeşilburç Köyü Hamamı külhanı. Külhan ağzındaki duvarın yıkıldığı, kazanın çıkarılmış olduğu ve depodan sıcak suyun çıkışını sağlayan künk görünmekte (yazarın arşivi, 2020)

Suyu ısıtan külhan ocağındaki ateş, aynı zamanda yapının ısınmasını da sağlamaktaydı. Külhandaki ateşin oluşturduğu duman ve sıcak hava, ocağın dairesel planından cehennemliğe doğru açılan menfezlerden geçerek, tütekliklerden çıkmak üzere hamamın cehennemliğine doğru hava akımıyla çekilirdi. Belgelerde “*parsa deliği*” olarak ifade edilen bu duman menfezleri, Şekil 11’de de görüldüğü şekliyle ocağın etrafında sıralanan deliklerdi. Ocakta yanan ateşin dumanı ve sıcak havası, parsa deliklerinden cehennemliğe doğru ilerlerken, külhan (ocak) kapağının açılmasıyla bir kısmı da külhan bacasından dışarı atılırdı.



Şekil 11 - Ulukışla Öküz Mehmed Paşa Külliyesi Hamamı; külhan odası, külhan ocak önü kemeri ve bacası, kazanın çıkarıldığı kemer açıklığı ve kazanın oturduğu hazne, parsa delikleri ve sıcak su çıkışı (yazarın arşivi, 2006)

Böylece hamamı ısıtan duman ve sıcak hava, dolıştığı yerlerde birikintilere yol açmakta ve hamamın verimli çalışabilmesi için de cehennemlik ve tütekliklerin düzenli olarak temizlenmesini gerektirmekteydi. 1586 tarihli bir kadı sicilinde “...*küllhanın parsa deliklerine bin beş yüz akçe ve tüfenk deliklerini açmağa ve cehennemliğin ayırtlamağa bin akçe...*” şeklindeki ifadede, parsa delikleri ve tütekliklerin açılması ile cehennemliğin temizlenmesi bedelinin toplamda 2500 akçe olduğu görülmüştür.<sup>xxxv</sup> Bu temizleme işleminde dumanın is ile birlikte oluşan kurum temizliği önemliydi, çünkü is mürekkebinin ana malzemesi olan kurum, hamamcı için aynı zamanda bir gelir kaynağı oluşturmaktaydı. Buna ilişkin bir fetvada hamamın külhanından elde edilen kurumun hamamcıya mı, yoksa hamamın vakfının mütevellisine mi ait olduğu sorulur ve cevaplanır:

“Zeyd bir vakıf hamamı mütevellisinden isticar ve kendi odununu külhanda yakmağa külhanın ocağında kurum hasıl olmağa ol kurumu Zeyd alub bey’ murâd etdikde mütevellii vakf ben alub bey’ ederim deyü Zeyd’e aldırmağa kâdir olur mu? el-Cevâb: Olmaz.” (Özcan, 2003, 211)

Fetvadan anlaşıldığı üzere vakfından hamamı kiralayan hamamcı, külhanın ocağında yaktığı odundan oluşan kurumun da sahibidir, kurumdan elde edilen gelir de hamamcındır. Böylece, belgelerden de yansıyanlar ışığında, hamamda ısıtma sisteminin randımanlı çalışması için ocak, cehennemlik ve tüteklik temizliğinin yapılması gerekliliği ortadadır.<sup>xxxvi</sup>

Yazılı arşiv belgelerine "*tüfeng/tüfenk*" veya "*tüfeng/tüfenk deliği*" olarak yansıyan ve halen halk arasında kullanılmaya devam eden, basılı literatürde ise tüteklik<sup>xxxvii</sup> olarak adlandırılan mimari öge, cehennemlikte dolaşan sıcak hava ve dumanı, duvar içine yerleştirilmiş künklerle, bir baca misali dışarı atmaktadır. Ancak tüteklik biçimsel olarak klasik bir baca değildir. Tüteklik, hamamın çatısından 20-25 cm dışarı çıkan künkün üzerinin yassı bir taş veya tuğla ile kapatılması veya açılması ile hamam mekânlarının sıcaklık ayarının yapılmasını sağlayan çalışma şekli ile baca işlevi gören bir mimari elemandır (Tayla, 2007, 25, 96). Yapısal olarak zayıf bir öge olmasından ötürü yok olması veya değişmesi kolay olduğundan, özgün tüteklığın nasıl olduğunu, minyatürlerdeki yansımalarından da yararlanarak ortaya koymak mümkündür. Şekil 12'de Surname-i Hümayun'da hamamcı esnafının geçit alayını gösteren minyatürde, hamam yapısı ve işleyişi canlandırılırken tüm mimari detayları ile ortaya konulan hamamda tüteklikler, çatıda kısa paralel çizgiler olarak resmedilmiştir. Bir başka minyatürde ise, tüteklikler görsel olarak yansımazken, hamamın çatısının tümüyle tüten bir şekilde resmedilişi, tütekliklerin bilfiil çalıştığını, ancak görsel olarak tütekliklerin filgözleriyle donatılmış kubbelerin yanında hamam imajının belirgin bir ögesi olmadığını göstermektedir. Bu durum Kılıç Ali Paşa Hamamı'nın eski bir fotoğrafında da görülebilmekte, hamamın kubbeleri arasında ince ve kısa olan tüteklikler adeta kaybolmakta, hamam görselinde etkin bir öge olarak yer almamaktadır.



Şekil 12 - (soldan sağa) 1. Minyatür; Surname-i Hümayun, hamamcı esnafı geçit alayından ayrıntı, tüteklikler işaretlenmiş (Atasoy, 1997'den), 2. (altta) Minyatür, çalışan bir hamam (And, 2011'den), 3. (üstte) Fotoğraf, Kılıç Ali Paşa Hamamı (URL 1)

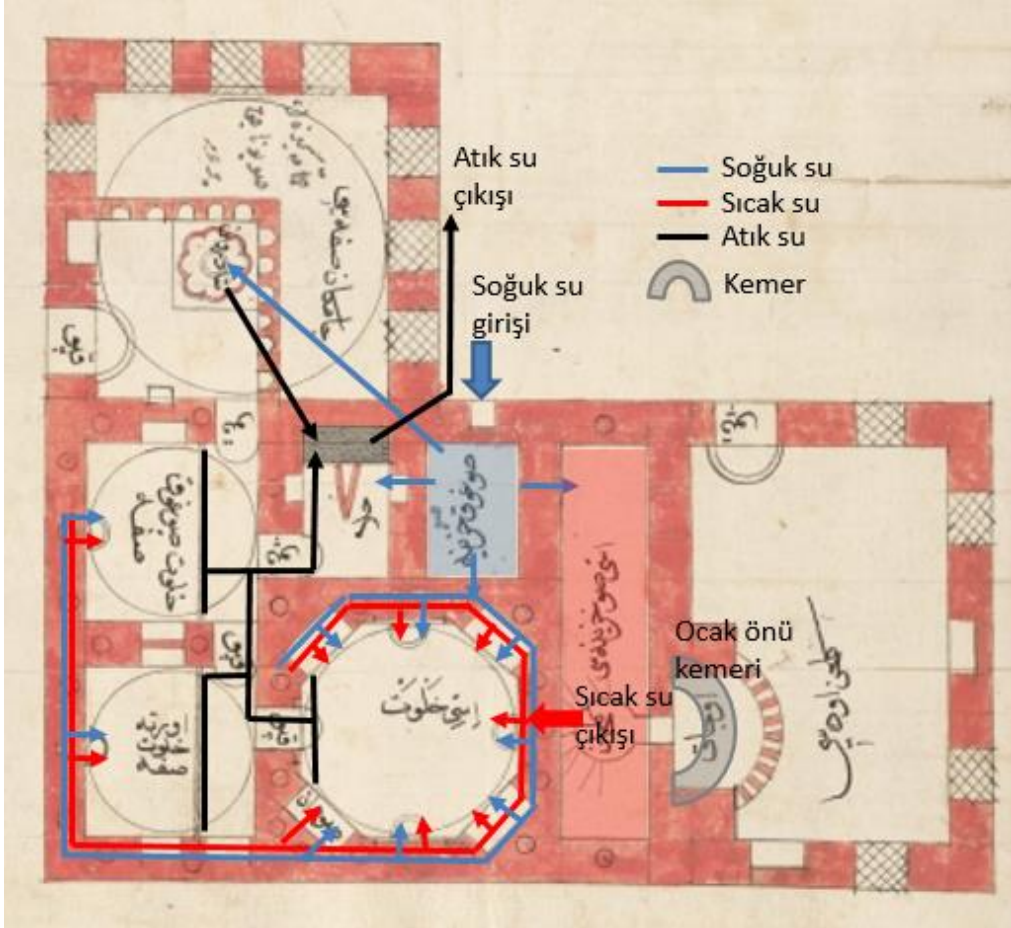
## DEĞERLENDİRME (EVALUATION)

Belgelere yansıyan ve mevcut hamamlar üzerinden yapılan okumalar neticesinde, hamamın suya ve ısınmaya bağlı teknik detayları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu detayların bir kısmının, Osmanlı'yı ziyaret eden Avusturya elçisinin heyetinde bulunan ressamın albümündeki 16. yüzyıla ait hamam çizimine yansıdığı görülür. Çizim mimariyi detaylı olarak resmetmesiyle, ait olduğu yüzyılda ve sonrasında arşivlerde bulunan mimari çizimlerden ayrılırken, içerdiği bilgi ve çizim tekniği ile oldukça yüksek belge değerine sahip olduğu düşünülmektedir. Necipoğlu'nun da (1986 ve 2006) belirttiği gibi, muhtemelen hassa ocağına bağlı bir mimar tarafından Avusturya'da inşa edilmek üzere çizilmiş ve heyete verilmiş olan bu hamam planında (Şekil 1), hamamcı ustalarının vâkıf olduğu ama çizime yansımaya detaylar bulunmaktadır. Belki oraya gönderilecek bir hamamcı ustası tarafından hamamın inşa edilmesi veya belki de plan çizimi ile birlikte açıklayıcı bir raporla hamamın inşa ve işletim sürecinin nasıl olacağını tariflenmiş olması söz konusudur. Nitekim bu aşamada buna ilişkin herhangi bir bilgi olmamakla birlikte, makalenin bu bölümünde hamamın suya ve ısınmaya bağlı teknik detayları, kısmen bu hamam planı üzerinden, 16. yüzyıla ait bu çizimdeki hamamın teknik çözümleri ile ilgili varsayımsal bir değerlendirme ile birlikte sunulmuştur. Bununla birlikte, belgelerden yansıyanlar ışığında bir takım sorular ortaya atılmış ve bir takım genel değerlendirmeler yapılmıştır.

Belgelerde yer alan hamam inşasında genellikle, hamam ve cemekân kütlelerinin ayrı ayrı ifade edilmesi, yani tek bir bina gibi değil ayrı ayrı binaların gibi vurgulanması ve Aru'nun (1949) da gözlemsel değerlendirmeleri, bu kütlelerin malzeme ve yapım tekniği açısından farklı konstrüksiyonlar olabileceği sorusunu doğurmuştur. Isı ve su ile maruz kalan ve döşeme altında da cehennemliği bulunan hamamın hamam kısmı olarak tariflenen yapısının, yapısal dayanım açısından (ısıya ve neme karşı) daha güçlü olması gerekliliği muhtemeldir. Nitekim Şekil 13'deki çizim üzerinden de bakıldığında, duvar kalınlığı değişirse de, soyunmalık ve külhan odası duvarlarının yapının hamam kısmına birleştiği noktalarda duvar kesitinde çizgilerin olması, duvarlar arasında yapım tekniği açısından organik bağın olmadığına veya duvar örgü ve bağlayıcı malzemesi farklılığına işaret edebilir. Buradan yola çıkarak, hamamın altında cehennemlik olan kısmı ile cehennemlik olmayan soyunmalık ve külhan odası gibi kısımlarının, malzeme ve yapım tekniği açısından sorgulanması ve hatta malzeme analizleri ile desteklenerek buna ilişkin cevap aranması söz konusu olmalıdır. Belgelerin değerlendirilmesi ile oluşan bu soru, hamam çalışmalarında ele alınması ve analiz edilmesi gereken bir konuyu ortaya koyması bakımından önemlidir.

Belgelere yansıyan, klasik Osmanlı dönemi ve sonrasına ait olan hamamlarda, temiz su temini, suyun hamam içinde dolaşımı, kullanıldıktan sonra atık su olarak toplanması ve yapıdan uzaklaştırılması detayları, Önge'nin (1995) ortaya koyduğu 12. ve 13. yüzyıl hamamlarındaki detaylarla benzerlikler göstermektedir. Önge (1988) bu durumu, Sinan dönemi ve sonrasındaki hamamlara ilişkin değerlendirmelerinde de vurguladığı gibi, hamamların teknik meseleleri yüzyıllarca değişmeden, kısmen gelişerek geldiğini, benzer detayların her dönemde uygulanmış olduğunu söylemek mümkündür. Günümüzde de özgünlüğünü koruyan hamam yapılarında bu detaylar görülebilmektedir. Ancak, özgünlüğünü koruyan hamam yapısı oldukça sınırlı olduğundan ve aynı zamanda hamamların süreç içerisinde çok fazla onarım geçirmelerinden ötürü bilginin kaybolması da söz konusudur. Genel olarak, halen kullanılan hamamlarda ısıtma ve su

teknolojisinin değişmesi ile birlikte bu detayların bir kısmının tümüyle kaybolduğunu söylemek de mümkündür. Bu durumda belgelerden gelen bir takım bilginin, örneğin hamamın kuyusu veya sarnıcından su temininin minyatürlere yansması, oldukça özgün bir detayı ve işleyişi ortaya koymakta, bugün hamamlar üzerinden bu bilgiyi arama ve yorumlama imkânı sağlamaktadır.



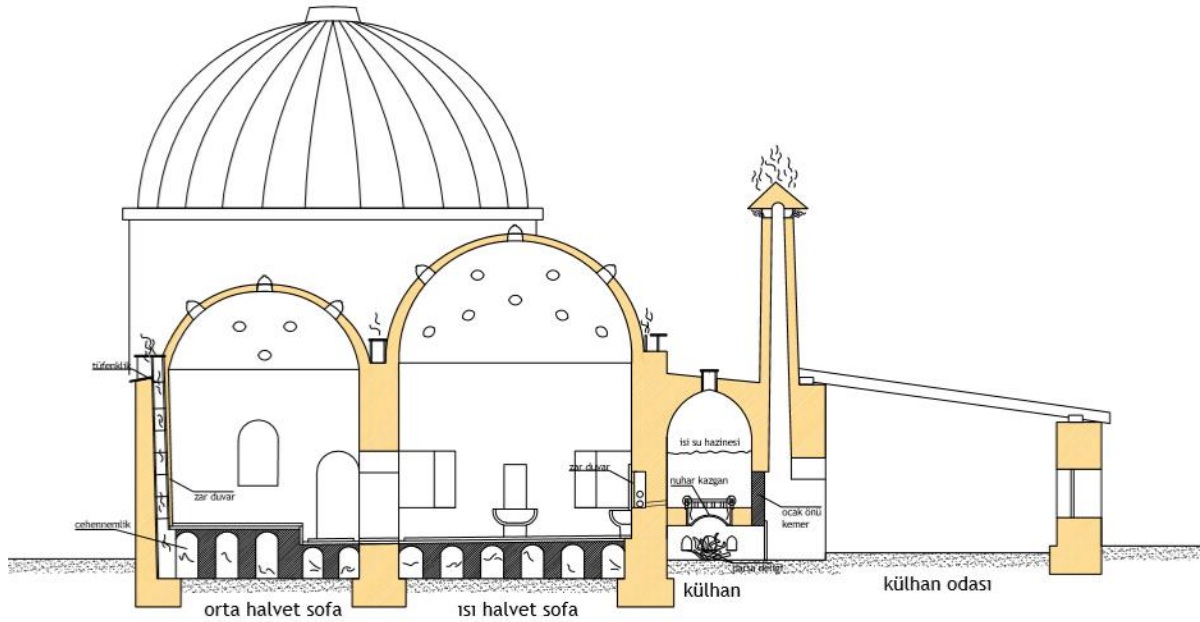
Şekil 13 - Hamamın su sistemi, plan üzerinde işaretlenerek (Avusturya Ulusal Kitaplığı, Cod. 8615, fol. 151)

16. yüzyıla ait çizimde görülen hamamın, belgelerden yansıyanlar ve mevcut hamamlar üzerinden yapılar okumalar neticesinde, temiz su ve atık su sisteminin nasıl çözülmüş olabileceğine ilişkin bir değerlendirme yapılmış ve hamam çizimi üzerine işaretlenmiştir (Şekil 13). Buna göre, hamama temiz suyun girişi, soğuk su deposunun dış cephesindeki, muhtemelen maslak görevi gören nişten sağlanmalıdır. Soğuk su deposuna gelen su, buradan soyunmalığıtaki şadırvana, helaya, sıcak su deposuna ve kurnalara gitmek üzere dağılır. Sıcak su deposunda ısınan su da kurnalara gitmek üzere, duvar içine yerleştirilmiş künk hatlarına bağlanmalıdır (Şekil 14). İki su deposunun varlığı, kurnalara sıcak ve soğuk iki su hattının varlığına işaret eder. Yıkama mekânlarında kullanılan su döşeme üzerindeki kanallarla, şadırvandaki su da döşeme altındaki künk boru hattı ile helaya gelmeli ve buradan da en kısa biçimde yapıdan çıkmalıdır. Şekil 14'deki kesitte gösterildiği gibi sıcak ve soğuk su boru hattı, duvar kesiti içerisinde bırakılmış boşluğa üst üste gelecek şekilde, boru hatlarının arası,



altı ve üstü harçla desteklenerek ve künkler de birbirine lökün ile bağlanarak yerleştirilmiş olmalıdır. Künk boru hatlarının önü zar duvar niteliğinde ince bir duvar ile örülerek sıvanmalıdır.

Belgelerden ve mevcut hamam yapılarından görüldüğü üzere, duvar kesiti içerisinde su veya duman taşıyan, yatayda veya düşeyde yerleştirilmiş künk boru hattı için adeta bir tesisat kanalı bırakılmış olması, hem yapının inşa sürecinde hem de gerekli onarım süreçlerinde hızlı ve akılcı çözüm oluşturmayı sağlayan bir detaydır. Bu tesisat kanalının önünün belgelerde görüldüğü üzere ince bir duvarla veya kimi hamamlarda gözlendiği kadarıyla çok kalın bir sıva katmanıyla kapatılması izlenir. İnce bir duvar örülmeyip çok kalın sıva tabakası ile kapatılması özgün bir çözüm olabileceği gibi, süreç içerisindeki onarımların da sonucu olabilir. Nitekim belgelerde tariflenen “zar duvar”, o yapı özelinde veya bazı hamam yapılarında uygulanmış olup (bazı bölgedeki veya bazı ustalarca uygulanan bir detay olup), tüm hamam yapılarındaki uygulamayı da içermiyor olabilir. Yine de, belgeler ve arazi gözlemleri örtüşerek, künk hatlarının önünün nasıl kapatıldığı ve terminolojisi hakkında bilgi oluşmuştur.



Şekil 14 - 16. yüzyıla ait çizimdeki hamamın hipotetik kesiti xxxviii

Belgelerden görüldüğü üzere başka bir zar duvar uygulaması da külhan kazanının tamir veya yenileme sırasında çıkarılacağı ocak önü kemerinin içini doldurmak için kullanılmıştır. Önge'nin 12. ve 13. yüzyıl hamamları için tariflediği bu detayın, mevcut hamam incelemelerinden daha sonraki dönemlerde de kullanıldığı ve hatta 19. yüzyılın sonunda dahi aynı şekilde uygulandığı belgelere yansımıştır. Böylece, bu detayın hamam yapılarında genel olarak uygulanan bir detay olduğu kanısıyla, harabiyet vs. gibi sebeplerle izleri okunamayacak kadar deforme olmuş külhanlar için, bu bilginin restitüsyon ve restorasyon uygulamalarında kullanılması söz konusu olmalıdır.

Günümüzde kimi restorasyon uygulamaları ile klasik bir baca formunu kazanan tütekliklerin, özgün durumlarına ilişkin bilgiyi de yine belgeler ve hamam incelemelerinden ortaya koymak mümkün olmuştur. Süreç içerisinde çok çabuk yok olan bu öğelerin, klasik baca olarak restore edilmeleri,

mimari ögenin işlevselliği açısından da doğru değildir. Özgün detayda tüteklikler, hamamcının bunların üzerini kapayan yassı taş veya tuğlayı açıp kapamasıyla hamamın ısınısını ayarlaması şeklinde çalışmaktadır.<sup>xxxix</sup> Günümüzde restorasyon geçirmemiş ve işleyen hamamlarda hamamcılar yine buna benzer bir detayı, çekişi kuvvetlendirmek için boru ile uzatarak çözmüşken, restorasyon uygulamalarında ise bu çalışma prensibi pek de dikkate alınmamıştır (Şekil 15). Kayseri İncesu'da bulunan Merzifonlu Kara Mustafa Paşa Külliyesi hamamında tüteklikler, masif bir baca gibi çözülse de işleyiş detayı özgün tütekliklerin çalışma prensibini sağlayabilecek niteliktedir. Kastamonu'daki hamam örneğinde ise tüteklikler klasik bir bacaya dönüşmüştür. Kılıç Ali Paşa Hamamı'nda, muhtemelen özgün tüteklik detaylarının varlığı, tütekliklerin doğru çözülmesi ile sonuçlanmıştır. Bu durum tütekliklerle ilgili yeterli bilginin olmadığı durumda, bu mimari öğelerin klasik bir baca gibi restorasyonlarda uygulandığını düşündürmektedir. Hâlbuki belgelere yansıyan ve özgün örneklerden yapılan okumalar, tütekliğin nasıl olması gerektiğini açıkça göstermiştir. Bu bilginin restorasyon uygulamalarında kullanılır bilgiye dönüşmesi gerekir.



Şekil 15 - (soldan sağa) 1. Tarsus Yeni Hamam (yazarın arşivi, 2017) 2. İncesu Merzifonlu Kara Mustafa Paşa Külliyesi hamamı, tüteklikleri ve ayrıntı (yazarın arşivi, 2004) 3. Kastamonu'da bir hamam (yazarın arşivi, 2008) 4. Kılıç Ali Paşa Hamamı (URL 1)

Belgelerde hamamın suya ve ısınmaya bağlı teknik detayları arasında, hamamlarda kullanılan malzemeye ve uygulamasına yönelik olarak elde edilen bilgilerin malzeme analiz çalışmaları ile desteklenmesi gerekmektedir. Lökün kullanımı, cilalı sıva ve kalay uygulaması gibi belgelere yansıyanların, hamamlarda bu amaçla yapılacak gözlemler ve laboratuvar analizleri ile kullanılır bilgiye dönüşmesi ancak söz konusu olabilir. Belgelerden gelen bilgi, bu ayrıcalıklı uygulamanın hamamın su deposunda uygulandığını göstermekle birlikte, hamamlara ilişkin malzeme analiz çalışmalarında su depolarına ilişkin özel bir çalışmaya rastlanmamıştır. Malzeme örneği alınarak

incelenen su depolarında da belgelerde görülen bu uygulamayı destekleyen bir sonuç bulunamamıştır. Bu durum, belgenin yansıttığı hamamdaki bir uygulama olabileceği gibi (yani çok yaygın bir çözüm olmayabilir), su depolarının bu bilgiler ışığında tekrar değerlendirilmesinin gerekliliğini de gösterebilir.

Bütün bunlar ışığında bakıldığında, tarihi belgelerin hamam yapılarının su ve ısıtma sistemlerine ilişkin çok değerli bilgileri içerebildiği, bu bilgilerin ilgili terminoloji, malzeme ve teknik detay açısından literatüre ve restorasyon uygulamalarına katkı koyabilecek bilimsel ve pratik bilgiye dönüşebileceğini ortaya koymaktadır.

## SONUÇ (CONCLUSION)

16. yüzyıla ait çizimdeki hamam inşa edilmiş midir bilinmez ama mimar ve hamamcı ustalarının tasarımı ve teknik çözümü ile hamamlar, Osmanlı döneminden günümüze ulaşan yapılar arasında teknik donanım açısından ayrıcalıklı yapılarıdır. Belki bu durum tüm su yapıları için söylenebilirdi ama hamamlar suyun yanı sıra ısıtma sistemine de sahip olmaları, aynı zamanda su ile ısıtma sisteminin birlikteliğinin çözümünü içerdiğinden, diğer su yapılarından farklıydı. Bundan ötürü olsa gerek ki tüm su yapılarını yapan yapı ustalarına hamamcı denilirdi.

Hamamlar, bir kısmının günümüzde kullanımı devam etmekle birlikte, aslında inşa edildikten sonra uzun süreler, yaklaşık 20. yüzyılın ikinci yarısına kadar aktif olarak kullanımları devam etmiş yapılarıdır. Bu aktif kullanım, aynı zamanda işlevin getirdiği suya ve ısınmaya bağlı yıpranmalar ve detaylarda eskimeler sebebiyle, süreç içerisinde çok defa onarım da görmüş yapılarıdır. Günümüzde işlevini devam ettiren hamamların, değişen su ve ısıtma teknolojisi ile birlikte farklılaşan detayları, işlevini devam ettiremeyen hamamlarda ise zaten göz ardı edilmiş/yok olmuş/değişmiş/bozulmuş detayları söz konusudur. Bugün kültür varlığı niteliğinde olan hamamların korunması sürecinde, hamamcı ustaları tarafından geliştirilen teknik detaylarının da belgelenmesi, analiz edilmesi, korunması ve sergilenmesi ve aynı zamanda bunların akademik ve pratik bilgiye dönüşmesi gerekliliği bulunmaktadır. Oysa bu detaylar günümüzün kimi hassas olmayan ve ivedi restorasyon uygulamaları ile birlikte yok olabilmektedir.

Hamamcı ustalarının geliştirdiği bu teknik detayların, tarihi belgelerden yansıyanlar ve de özgünlüğünü koruyan hamam yapıları üzerinden okumalarla daha da ayrıntılanabileceği kesindir. Hiç şüphesiz ki Osmanlı döneminde hamamların toplumsal hayatın önemli bir parçası olması ve de yabancıların Osmanlı kültüründeki hamamlara olan ilgisi, hamamların tarihi belgelere yansımada çok etkili olmuştur. Bu tarihi belgeler kimi zaman hamamlarla ilgili teknik detayları doğrudan ortaya koyarken, kimi zaman ise dolaylı olarak, hamamın detaylarını sorgulamada açıklayıcı olabilmektedir. Bu sebeple hamam yapılarını doğru okumak kadar, belgeleri de doğru değerlendirmek ve doğru sorularla belgelere yaklaşmak önemlidir.

Sonsöz olarak, hamamlar tarihi belgelere birçok halleri ile yansırken, belgelerde hamamın suya ve ısınmaya bağlı teknik detaylarını aramak, günümüzde eskimiş ve unutulmaya yüz tutmuş bu detayların kayıt altına alınması, hamamlarla birlikte korunması ve geleceğe aktarılması içindir.

## Acknowledgements | Teşekkür Beyanı

Makalede kullanılan belgelerdeki Osmanlıca metinleri çeviren MEÜ Tarih Bölümü öğretim üyesi Mehtap Çelik'e, tüteklik kelimesinin kökenine dair sorularında bana yardımcı olan AÜ DTCF Tarih bölümü öğretim üyeleri Hülya Taş ve Mustafa Uyar'a, doktora tezi kapsamında incelediği Yıldız Sarayı'na ilişkin belgelerde hamama ilişkin bilgilerini benimle paylaşan MEÜ Sanat Tarihi Bölümü araştırma görevlisi Halil Elemana'ya ve de Piriştine hamam fotoğrafı için değerli hocam Ayşıl Yavuz'a teşekkürü bir borç bilirim.

## Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı

Bu araştırmanın yürütülmesinde ve makalenin hazırlanmasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

*There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article.*

## Financial Statement | Finansman Beyanı

Bu araştırmanın yürütülmesinde ve makalenin hazırlanmasında finansman kaynağı bulunmamaktadır.

*No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article.*

## Ethical Statement | Etik Beyanı

Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

*All procedures followed in accordance with the ethical standards.*

## Author Contribution Statement | Yazar Katkı Beyanı

A. Fikir / Idea, Concept	B. Çalışma Tasarısı, Yöntemi / Study Design, Methodology	C. Literatür Taraması / Literature Review
D. Danışmanlık / Supervision	E. Malzeme, Kaynak Sağlama / Material, Resource Supply	F. Veri Toplama, İşleme / Data Collection, Processing
G. Analiz, Yorum / Analyses, Interpretation	H. Metin Yazma / Writing Text	I. Eleştirel İnceleme / Critical Review

**AUTHOR 1: A/B/C/E/F/G/H**

**DİPNOTLAR (FOOTNOTES)**

- <sup>i</sup> Ebuzziya Tevfik, 1973, 651. Gazeteci, yazar, matbaacı ve yayımcı olarak tanımlanan Ebuzziya Tevfik (Ziyad, 1994), 1909 yılında çıkarmaya başladığı Yeni Tasvîr-i Efkâr gazetesinde kaleme aldığı "Yeni Osmanlılar Tarihi" adlı anlatı dizisinde, kendisinin Rodos'ta sürgünde olduğu döneme ilişkin anılarında, Rodos'taki yapı inşası ve ustalarını anlattığı kısımda değinmiştir kâgir yapı yapan ustalarla ahşap yapı yapan ustalar arasındaki farka. Bu durumu "bizde" diyerek, İstanbul ve/veya Anadolu'daki durumla karşılaştırmış, hamam inşasının hamam yapısından anlayan, kalifiye usta ile inşa edildiğini ortaya koymuştur.
- <sup>ii</sup> Celâl Esad Arseven, İstîlâhât-ı Mi'mâriyye (Osmanlı Dönemi Mimarlık Sözlüğü) (2017, 73) adlı eserinde "*hamamcı: hamam yapmağa mahir duvarcı (umûmiyyetle kâr-gîrbînâ yapan duvarcılaradinür)*" şeklinde açıklamaktadır. Neslihan Sönmez (1997, 47) ise, Osmanlı Dönemi Yapı ve Malzeme Terimleri Sözlüğü'nde hamamcı esnafını; "*hamamcıyan: Taş duvar derzlerinin su geçirmemesi için ketenli harç ile swanıp perdablanması işini yapan ve özellikle hamam, sarnıç, suyolları inşaatında uzmanlaşmış işçiler grubu.*" olarak tanımlamıştır.
- <sup>iii</sup> 1752 yılında İstanbul'da 177 hamamın hizmet verdiğini *İstanbul Hammâmları Defteri* başlıklı belgeden ortaya koyan Nina Ergin (2017, 131), iktidarın hamam sayısını kontrol altına almaya çalışırken bu kadar hamam inşa edilmesini hamam yöneticilerinin bunlardan kazanç sağlamayı düşündüklerine bağlamaktadır.
- <sup>iv</sup> Necipoğlu'nun (1986) "Plans and Models in 15th and 16th Century Ottoman Architectural Practice" isimli makalesinde ele aldığı hamam çizimleri arasında ve şahsımın Osmanlı Arşivi'nde yapmış olduğu taramalarda bulduğum hamam çizimleri arasında da en detaylı örnek bu çizim olarak görülmüştür.
- <sup>v</sup> Necipoğlu, 1986 tarihli makalesinde böyle bir şeyi belirtmezken, bundan 20 yıl sonraki bir başka çalışmasında (2016, 37), bu çizimin hassa mimarlar ocağından çıkmış olabileceği düşüncesindedir. Bu çizimin içinde bulunduğu ve benzer diğer resim albümleri için ise Metin And (1989), serbest çalışan minyatür sanatçıları olarak nitelendirdiği çarşı ressamı tarafından yapılmış olduğu iddiasındadır. Bu tür resim albümlerinde daha çok Osmanlı'ya dair sosyal hayat betimlemelerinin, minyatür ressamı tarafından yapılması durumu söz konusudur. Fakat hamam çiziminin içermiş olduğu teknik ayrıntı göz önüne alındığında, Necipoğlu'nun iddiasının daha uygun olduğu düşünülmektedir.
- <sup>vi</sup> Soyunmalık mekânının kubbe ile örtülmesi ve burada sekiler ve pabuçlukların varlığı ile soğukluk ve ılıkılık mekânlarının örtüsü ve yıkanmaya yönelik sekileri gibi özellikleri, Önge'nin (1988, 407-412) belirttiği, Mimar Sinan ve sonrasında gelişen hamam mimarisinin özellikleri ile örtüşüğü görülür.
- <sup>vii</sup> Kemal Ahmet Aru, Süheyl Ünver, Semavi Eyice ve Yılmaz Önge gibi kişilerin hamamlarla ilgili öncü ve kapsamlı yayınlarında "soyunmalık" tabiri kullanılırken, Ali Saim Ülgen "soğukluk" tabirini kullanmaktadır. Bu kaynakları referans alarak üretilen sonraki çalışmalar da bu iki terminoloji arasında gidip gelmektedir.

- <sup>viii</sup> Hamamda hela, tıraşlık ve soğuk su deposu gibi ısıtılmaması gereken mekânların da altında cehennemlik bulunmamaktadır.
- <sup>ix</sup> Örneğin; Yıldız Sarayı muhafaza duvarları içerisinde inşa olunması planlanan hamama ilişkin 18 Mayıs 1296 (30 Mayıs 1880 M.) tarihli *keşf-i emel* (ilk keşif) defterinde; "*hamam ve camekân ebniyeleri inşası*" denilmiştir (BOA, Y.PRK.HH.6-41).
- <sup>x</sup> Hamamların soyunmalık mekânlarının diğer kısımlara göre daha çok yok olmuş olmasında kullanılan malzeme ve inşa tekniğinin yanı sıra tasarımın da etkili olduğu düşünülebilir. Çünkü mekânsal ve işlevsel açıdan ısıtılan mekânların daha küçük ve alçak mekânlar olması, buna karşın soyunmalık mekânının rahat ve ferah olması için daha geniş ve yüksek bir hacim olması ve de kâgir duvarlarında pencere açıklıklarının bulunması, strüktürel açıdan hamamın diğer mekânlarına oranla zayıf olabilir. Ayrıca soyunmalık mekânının üst örtü biçimlenişi; büyük kubbe veya ahşap çatı ile örtülmesi de strüktürel sorunları ve yangın gibi riskleri barındırmıştır.
- <sup>xi</sup> Ünver (1973, 93) hamamların sıcaklığının 40-45 derece olduğunu belirtirken, Klinghardt (1927, 19) ve Aru (1949, 39) hamam mekânlarının sıcaklıklarını; sıcaklığın 30-40 derece, halvetlerin 40 derecenin üzerinde, soğukluğun ise 20-30 derece arasında olduğunu belirtmektedir. Dişli ve Çelik'in (2016) Ankara Şengül Hamamında yaptıkları sıcaklık ölçümlerinin Klinghardt ve Aru'nun verileriyle örtüştüğü görülürken, hamam mekânlarındaki neme ilişkin olarak; sıcaklık ve halvetlerde %100, ılıkılıkta ise %92 bağıl nem ölçüldüğü görülmüştür.
- <sup>xii</sup> Necipoğlu (1986, 226), duvar kesiti içerisindeki bu dairesel kesitli elemanları, muhtemelen incelemiş olduğu diğer hamam çiziminde havuz kenarındaki dairesel kesitli su elemanlarına dayanarak, su borusu olarak nitelemiştir. Oysa bunlar tüteklik borusudur. Hamamda hem suyun hem de dumanın taşınmasında kullanılan künkler, aynı malzemelerdir. Tüteklik künkleri dik olarak, su künkleri ise yatay olarak duvar içerisine yerleştirilir. Çizimde duvar kesiti içerisindeki dairesel kesitli künklerin konumu da aslında bunların su borusu olmadığını göstermektedir.
- <sup>xiii</sup> Ali Saim Ülgen'in (1997) Ayasofya hamamına ilişkin çizimlerinde de su deposunun altında cehennemliğin bulunduğu görülmektedir. Ayrıca Önge de (1981, 215) su deposunun altında cehennemliğin olduğunu belirtmiştir.
- <sup>xiv</sup> Hamamcılar ayrıca hamamın temiz ve tasların kalaylı olmasından, tellakların vazifelerini iyi yapmalarından ve peştamalların temiz bulundurulmasından da sorumluydular.
- <sup>xv</sup> İstanbul Kadı Sicilleri: İstanbul Mahkemesi 3 Numaralı Sicil (H.1027/M.1618), İSAM Yayınları, İstanbul 2010, Hüküm no: 49/5a-2.
- <sup>xvi</sup> Bundan başka "matbah (mutfak) odunu" ve "ekmekçi odunu" tabiriyle iki odun türü daha vardır. Çekisi en pahalı olan hamamcı odunudur (Ergin, 1995, 800).
- <sup>xvii</sup> Hamam su kaynakları, Önge'nin (1995, 41) ele aldığı 12. ve 13. yüzyıl hamamları için de benzerdir.
- <sup>xviii</sup> İstanbul Kadı Sicilleri: Eyüp Mahkemesi 82 Numaralı Sicil (H.1081/M.1670-1671), İSAM Yayınları, İstanbul 2010, Hüküm no: 220/41b-1.

- <sup>xix</sup> Kimi hamamlarda sadece sıcak su hattının olduğu da görülmüştür. Tek su hattının döşenmiş olmasındaki muhtemel sebep, teknik olarak hamam suyunun ısıtılacak kadar ısıtılmayacağından olsa gerekir.
- <sup>xx</sup> Lökün; sönmemiş kireç, çığ bezir ve pamuğun karıştırılıp tokmaklanması sonucu elde edilen bir macundur. Ayrıca, kireç ve zeytinyağının dövülmesi ile de oluşan macuna da lökün denilmektedir. Su sızdırmazlığı sağlayan bu macun, doğrudan sıvanarak uygulanabildiği gibi, keten lifleri üzerine sürülerek de uygulanması söz konusudur (Sönmez, 1997, 74).
- <sup>xxi</sup> 4 Mayıs 1802 tarihli Babıali’de bulunan bir hamamın tamir keşfinde (BOA, C.DH.206-10279) su boruları ve tütekliklerin tamiri sonrasında önüne tuğladan zar duvar örülmesi tariflenmiştir. Ali Saim Ülgen (1997, 177) ise tüteklik borularının önünün sıvandığından bahseder. Arazi çalışmalarında gözlemlenen hamamlarda her iki duruma da rastlanmıştır. Sıvandığı durumda çok kalın bir sıva katmanı uygulandığından adeta zar bir duvar oluşmaktadır.
- <sup>xxii</sup> BOA, AE.SSLM.III 164-9852
- <sup>xxiii</sup> BOA, ŞD.687-20
- <sup>xxiv</sup> Hasan Böke ve arkadaşlarının çalışmaları arasında Böke, vd.(2004), Uğurlu Sağın, Böke, vd.(2012), İpekçi, vd.(2019) ile Gürhan, vd.(2017) hamam sıvaları ile ilgili makale kapsamında değerlendirilmiş, ayrıntılı çalışmalardır.
- <sup>xxv</sup> BOA, C.DH.206-10279
- <sup>xxvi</sup> BOA, C.DH.206-13800
- <sup>xxvii</sup> Bu konu ile ilgili olarak 2019 yılında kendilerini ziyaret ettiğim ODTÜ Restorasyon laboratuvarından hocam Emine Caner Saltık ve Ayşe Tavukçuoğlu’na ve yine aynı yıl içerisinde görüştüğüm hocam Hasan Böke’ye (İYTE Mimari Restorasyon Bölümü laboratuvarı) danışmış, kendilerinin böyle bir malzemeye rastlamadıkları cevabını almıştım. Ancak, mimar Cafer Bozkurt’un Europa Nostra ödülü de almış Kılıç Alı Paşa Hamamı restorasyon uygulamasına ilişkin MEÜ Mimarlık Fakültesinde yapmış olduğu sunuşunda, su deposu sıva analizinde günümüzde seramiklerin üzerine uygulanan ”sır” benzeri bir katmanın olduğundan bahsetmişti. Bu “sır” katmanı, belgelerde rastlanan “kalay” uygulamasına karşılık gelebilir mi? sorusunu oluşturmuştur.
- <sup>xxviii</sup> Mehmet Sami Bayraktar’ın (2017) Vakıflar Dergisinde yayınlanan makalesi, Kastamonu’da bulunan üç külhan kazanı hakkında boyutları ve detayları hakkında ayrıntılı bilgiler içermektedir. Ayrıca Önge de (1995, 45), incelediği kazan boyutlarını ilişkin bilgileri aktarmıştır. Külhan kazanları ile ilgili bir ayrıntı da bakırcı ustalarının hamam kazanlarına uyguladıkları formdur. Bu form; kazanın ateşin üzerine gelen kısmının bombeli yapılması ile ateşin ısıtacağı yüzeyin arttırılması şeklindedir. Ancak, mevcut örneklerde külhan kazanları, Aru’nun veya Klinghardt’ın çizdiği gibi derin bir bombeye sahip değildir. Bununla birlikte bakırcı ustaları, külhan kazanlarının bu formunu hamam taslarına da uygulamış (Tayla, 2007), hamam tasları da küçük ölçekli bir külhan kazanını andırır niteliktedir. Öyle ki günümüzde plastikten üretilmiş olan hamam tasları da yine aynı formdadır.

<sup>xxix</sup> BOA, C.DH.206-10279

<sup>xxx</sup> İstanbul Kadı Sicilleri: Üsküdar Mahkemesi 84 Numaralı Sicil (H.999-1000 /M.1590-1591), İSAM Yayınları, İstanbul 2010, Hüküm no: 872/83b-3.

<sup>xxxi</sup> Minyatürdeki rengi, dokusu ve şekli itibarıyla ahşap olduğu düşünülen bu pencere kanatlarını, Önge (1995, 45) demir olarak belirtmiştir. İçerideki nem düşünülürken demir pencere kanatları çok da akla yatkın gelmemektedir. Önge ayrıca, kontrol penceresi/menfezi dediği bu açıklığın çifte hamamlarda daima erkekler kısmında olduğunu da belirtmektedir.

<sup>xxxii</sup> BOA, C.DH.206-10279

<sup>xxxiii</sup> Bir başka belgede de (BOA, I.DH.142-7315); hamamdan çıkarılan eski kazanın satılıp, elde edilen paranın onarım masraflarında kullanıldığı görülmüştür. Buna benzer uygulamalara özellikle vakıf yapılarında ve de vakfın onarım masraflarına harcayacak yeterli geliri olmadığı durumlarda karşılaşılr.

<sup>xxxiv</sup> BOA, C.DH.206-10279

<sup>xxxv</sup> İstanbul Kadı Sicilleri: Eyüp Mahkemesi 3 Numaralı Sicil (H.993-995 /M.1585-1587), İSAM Yayınları, İstanbul 2010, Hüküm no: 281/30a-4.

<sup>xxxvi</sup> Bu temizliğin nasıl yapıldığına ilişkin belgelerde bir bilgiye rastlanmazken, ocak ve tüteklik temizliği için muhtemelen bu mimari öğelerin ağızlarından (ocağın odun konulan ağızı ve tütekliliklerin duman tütüren ağızlarından), günümüzdeki gibi (ocağın odun konulan haznesi zaten ulaşılabilir, tütekliliklerde ise çatıdan tüteklik içine kum toplarının sallandırılıp çekilmesi ile) temizlendiği düşünülmektedir. Nitekim arazi gözlemlerinde, işleyen hamamların işletmecilerinden bu bilgi edinilmiştir. Cehennemlik ile ilgili olarak ise, hamam içinde döşemede açılacak bir noktadan cehennemliğe ulaşılması söz konusu olabilir, ama buna dair bir bilgiye ulaşamamıştır.

<sup>xxxvii</sup> Basılı kaynaklarda tütek, tüteklilik, üteklik olarak ifade edilebilen tüteklilik kelimesinin tütmekten türetildiğini düşünerek sorgulamamışım hiç, belgelerde tüfeng/tüfenk olarak karşılaşılan kadar. Çünkü tüfeng/tüfenk kelimesi Osmanlıca sözlüklerde ateşli silah olan tüfek olarak açıklanmakta ve hamamla ilgili hiçbir içerik bulunmamaktadır. Mimari terim olarak ise; İstılâhât-ı Mi'mariyye'de (Arseven, 2017, 61) "tüfenk" ve "tüfenklik" maddeleri mevcut olup, bugün tüteklilik olarak adlandırdığımız mimari öğeyi betimlemektedir. Günümüz literatüründe Doğan Hasol'un Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü (1993,146 ve 463) ile Adnan Turani'nin Sanat Terimleri Sözlüğünde (1975, 34) ise "dühenk" kelimesi ile karşılaşılmakta ve Farsça olduğu belirtilmektedir. Ancak Farsça sözlüklerde de "dühenk" kelimesi bulunmamaktadır. Bununla birlikte Mimar Mehmed Ağa'nın 17.yüzyıla ait Risale-i Mimariyye'sinde "duhenk" tabiri bulunmaktadır (Öz, 1943:281). Bütün bunlar ışığında bakıldığında mimari bir terim olarak kullandığımız tüteklilik kelimesinin, Osmanlı'da kullanılan "tüfenklik" kelimesinin benzerliğinden türemiş olabileceği ihtimali söz konusudur, çünkü günümüzde hamamcılar tüfenklik tabirini halen kullanmaktadırlar. Bununla birlikte konu ile ilgili olarak AÜDTCF Tarih Bölümü öğretim üyeleri Hülya Taş ve Mustafa Uyar ile yapmış olduğum görüşmeler neticesinde, "dühenk" ve



“tüfenk” kelimelerinin Osmanlılar’ın Arapçadan ve Farsçadan iki kelimeyi alarak yeni kelime türetme geleneği ile oluşmuş olabileceği ihtimali ortaya çıkmıştır. Bu durumda “dühenk”’in duman anlamındaki “duhân” kelimesinden (duhân ile en-g eki), “tüfenk” kelimesinin de tükürmek, dışarı fırlatmak, atmak anlamlarındaki “tuf” kelimesinden (tuf ile en-g eki) türemiş olma ihtimali söz konusudur. Sonuçta, günümüzde tüteklik, daha eskilerde ise “dühenk” veya “tüfenk” olarak adlandırılan mimari ögenin dumanı dışarı atan işlevinden kaynaklı benzer ama farklı kelimelerle ifadesi söz konusu olmuştur. En nihayetinde bu kelimelerin söyleyiş veya ses benzerliğinin de etkisi ile dühenk, tüfenk ve tütek olarak halk ağzında dönüşmüş olabileceği de dikkate değerdir.

<sup>xxxviii</sup> Bu kesit çizilirken var olan plan kullanılmış, ancak planda bulunmayan detaylar, varsayımsal olarak akıl yürütülerek oluşturulmuştur. Örneğin; soyunmalık mekânında çok fazla pencerenin varlığı, kubbede bir aydınlık feneri olmamasını düşündürürken, külhan odasının kâğıt değil de sundurma ile örtülmesi, planda üst örtüye ilişkin herhangi bir izdüşümün olmamasından kaynaklıdır. Oysa diğer mekânlarda üst örtüye ilişkin bilgi çizime yansımıştır.

<sup>xxxix</sup> Tüteklik kapaklarının açılması suretiyle cehennemlikteki sıcak havanın hareket ederek tütekliklerden dışarı atılması, böylece sıcak hava sirkülasyonu ile mekânın ısıısının artması sağlanır. Bu sebeple hangi mekânın ısı ayarı yapılmak isteniyorsa, o mekânı çevreleyen tüteklikler, hamamcı tarafından açılır veya kapatılır. Geceleri, tütekliklerin kapaklarının kapanması (tütmemesi) ile hamamın ısıısı sabitlenir, külhanda yanan ateş tazelenmez, ta ki sabahın ilk ışıkları ile külhan ateşinin tekrar canlandırılması, hamamın müşterilerine hazır hale getirilmesi sağlanır.

## REFERANSLAR (REFERENCES)

- Ahmet Refik (Altınay). (1988a). *Hicri On İkinci Asırda İstanbul Hayatı (1100-1200)*. İstanbul: Enderun Kitabevi.
- Ahmet Refik (Altınay). (1988b). *On Altıncı Asırda İstanbul Hayatı (M.1553-1591)*. İstanbul: Enderun Kitabevi.
- And, M. (1989). Türk Resminde “Çarşı Ressamları”nın Yeri ve Önemi. *Argos*, 8 (Nisan 1989), 95-110.
- And, M. (2011). *16. Yüzyılda İstanbul Kent – Saray – Günlük Yaşam*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Arseven, C. E. (2017). Osmanlı Dönemi Mimarlık Sözlüğü - Istılâhât-ı Mi'mâriyye. Çev. Şeyda Alpay. İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Aru, K.A. (1949). *Türk Hamamları Etüdü*. İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi.
- Atasoy, N. (1997). *1582 Surname-i Hümayun Düğün Kitabı*. İstanbul: Koçbank Yayını.
- Avusturya Ulusal Kitaplığı, Cod. 8615, fol. 151. Johannes Lewenklaui: Türk hükümdarlarının, askerlerinin, saray mensuplarının, şehirlerin vb. resimleri, Erişim 19 Kasım 2020, [https://digital.onb.ac.at/RepViewer/viewer.faces?doc=DTL\\_7950321&order=1&view=SINGLE#](https://digital.onb.ac.at/RepViewer/viewer.faces?doc=DTL_7950321&order=1&view=SINGLE#)
- Bayraktar, M. S. (2017). Kastamonu’da Üç Tarihi Külhan Kazanı. *Vakıflar Dergisi*, 47, 99-132.
- BOA, Y.PRK.HH.6-41. T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi, Yıldız Perakende Evrakı Hazine-i Hassa Maruzatı Tasnifi.
- BOA, C.DH.206-10279. T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi, Cevdet Dahiliye Tasnifi.
- BOA, AE.SSLM.III.164-9852. T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi, Ali Emiri III. Selim Tasnifi.
- BOA, ŞD.687-20. T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi, Şurâyı Devlet Tasnifi.
- BOA, I.DH.142-7315. T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi, İrâde-i Dahiliye Tasnifi.
- Böke, H., Akkurt, S. ve İpekoğlu, B. (2004). Tarihi Yapılarda Kullanılan Horasan Harcı ve Sıvalarının Özellikleri. *Yapı*, 269, 90-95.
- Dişli, G. ve Çelik, N. (2016). Heating System Evaluation of an Ancient Turkish Bath: The Bath of Süleymaniye Hospital. 12th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics (HEFAT 2016).
- Ebuzziya Tefvîk. (1973). *Yeni Osmanlılar Tarihi*. Çev. Şemsettin Kutlu. İstanbul: Hürriyet Yayınları.
- Ergin, N. (2017). 1752 İstanbul’unda Hamamların ve Hamam Çalışanlarının Haritasını Çıkarmak. *Ekmek Aslanın Ağzından: Osmanlı Şehirlerinde Hayatlarını Kazanmak İçin Mücadele Eden*

- Zanaatkârlar*. Ed. Suraiya Faroqhi. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayını, 125-153.
- Ergin, O. N. (1995). *Mecelle-i Umûr-ı Belediyye*. İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür İşleri Daire Başkanlığı Yayınları.
- Gürhan, F., Uğurlu Sağın, E. ve Böke, H. (2017). Aydın Eski Hamam Sıva Özellikleri. *6. Tarihi Yapıların Korunması ve Güçlendirilmesi Sempozyumu*, 227-236.
- Hasol, D. (1993). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*. İstanbul: YEM Yayınları.
- İpekçi, E., Uğurlu Sağın, E. ve Böke, H. (2019). Interior Plastering of Ottoman Bath Buildings. *Case Studies in Construction Materials*, 11, 1-12.
- İstanbul Kadı Sicilleri: İstanbul Mahkemesi 3 Numaralı Sicil (H.1027/M.1618), İSAM Yayınları, İstanbul 2010, Hüküm no: 49/5a-2.
- İstanbul Kadı Sicilleri: Eyüp Mahkemesi 3 Numaralı Sicil (H.993-995 /M.1585-1587), İSAM Yayınları, İstanbul 2010, Hüküm no: 281/30a-4.
- İstanbul Kadı Sicilleri: Eyüp Mahkemesi 82 Numaralı Sicil (H.1081/M.1670-1671), İSAM Yayınları, İstanbul 2010, Hüküm no: 220/41b-1.
- İstanbul Kadı Sicilleri: Üsküdar Mahkemesi 84 Numaralı Sicil (H.999-1000 /M.1590-1591), İSAM Yayınları, İstanbul 2010, Hüküm no: 872/83b-3.
- Klinghardt, K. (1927). *Türkische Bäder*. Stuttgart: Julius Hoffmann.
- Kuran, T. (Ed.). (2012). *Mahkeme Kayıtları Işığında 17. Yüzyıl İstanbul'unda Sosyo-Ekonomik Yaşam*. Cilt 5,7,8 – Vakıflar. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Necipoğlu, G. (1986). Plans and Models in 15th and 16th Century Ottoman Architectural Practice. *The Journal of the Society of Architectural Historians*. 45 (3), 224-243.
- Necipoğlu, G. (2006). Sinan Çağında Mimarlık Kültürü ve Âdâb: Günümüze Yönelik Yorumlar. *Osmanlı Mimarlık Kültürü*. Haz. Hatice Aynur, A.Hilal Uğurlu. İstanbul: Kubbealtı Yayınları, 19-66.
- Önge, Y. (1981). Eski Türk Hamamlarında Su Tesisatı ile ilgili Bazı Detaylar. *1. Uluslararası Türk-İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi Bildirileri, c.V*. İstanbul, 213-223.
- Önge, Y. (1988). Anadolu'da Türk Hamamları Hakkında Genel Bilgiler ve Mimar Koca Sinan'ın İnşa Ettiği Hamamlar. *Mimarbaşı Koca Sinan Yaşadığı Çağ ve Eserleri*. İstanbul: Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, 403-428.
- Önge, Y. (1995). *Anadolu'da XII-XIII. Yüzyıl Türk Hamamları*. Ankara: Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Öz, T. (1943). Mimar Mehmet Ağa ve Risalei Mimariye III. *Arkitekt*, 143-144, 276-282.
- Özcan, T. (2003). *Fetvalar Işığında Osmanlı Esnafı*. İstanbul: Kitabevi Yayınları.
- Reyhan, K. (2004). Construction Techniques and Materials of the Ottoman Period Baths in

- Seferihisar – Urla Region. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İzmir Teknoloji Enstitüsü.
- Sak, İ. & Çetin, C. (2008). *45 Numaralı Konya Şer'iyeye Sicili*. Konya: Selçuk Belediyesi Kültür Yayınları
- Sönmez, N. (1997). *Osmanlı Dönemi Yapı ve Malzeme Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: YEM Yayınları.
- Tayla, H. (2007). *Geleneksel Türk Mimarisinde Yapı Sistem ve Elemanları I*. İstanbul: TAÇ Vakfı
- Turani, A. (1975). *Sanat Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Toplum Yayınları.
- Uğurlu Sağın, E., Böke, H., Aras, N. ve Yalçın, Ş. (2012). Determination of CaCO<sub>3</sub> and SiO<sub>2</sub> Content in the Binders of Historic Lime Mortars. *Materials and Structures*, 45, 841-849.
- Uluç, L. (2006). *Turkman Governors Shiraz Artisans and Ottoman Collectors – Sixteenth Century Shiraz Manuscripts*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- URL 1. Kılıç Ali Paşa Hamamı. Erişim 9 Mart 2020, <http://kilicalipasahamami.com/tr/wp-content/uploads/2012/12/hakkimizda2-1020x344.jpg>
- Ülgen, A. S. (1997). Hamam maddesi. *İslam Ansiklopedisi*, cilt 5/1. Eskişehir: Milli Eğitim Bakanlığı Yayını, 174-178.
- Ünver, S. (1973). Türk Hamamı. *Belleten*, cilt: XXXVII (145-148). Ankara: Türk Tarih Kurumu, 87-94.
- Yurdaydın, H. G. (1976). *Beyân-ı Menâzil-i Sefer-i Irak*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayını.
- Ziyad, E. (1994). Ebüzziya Mehmet Tevfik maddesi *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, Erişim 23 Mart 2020, <https://islamansiklopedisi.org.tr/ebuzziya-mehmed-tevfik>

## **YAZARIN BİYOGRAFİSİ (BIOGRAPHY OF THE AUTHOR)**

### **Tuba AKAR**

Lisans eğitimini 1997 yılında Çukurova Üniversitesi Mimarlık Bölümü'nde tamamladı. Yüksek lisans ve doktora derecelerini ise Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü Restorasyon programında 2002 ve 2009 yıllarında aldı. Lisansüstü eğitimi sürecinde aynı üniversitede araştırma görevlisi olarak çalıştı. 2009 yılından itibaren Mersin Üniversitesi Mimarlık Bölümünde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Çalışma ve ilgi alanları; kentsel ve mimari koruma, tarihi süreçte vakıf kurumu, Vakıflar Genel Müdürlüğü ve koruma, korumada tarihi kaynaklar, Osmanlı dönemi ticari yapıları ve tarihi ticari merkezler.



## The concept of accessibility and its dimensions for spatial design

Zeynep ACIRLI<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-0753-5529  
Özge KANDEMİR<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-7999-5845

### Abstract

Design, which is a human-specific ability, is an action that cannot be abstracted from the life of the individual that is the reason for its production. Designs shaped by social and cultural behaviors respond to the individual's vital requirements regarding security, shelter, and self-realization. Thus, to the individuals, it offers opportunities to develop their various actions and experiences. Making these opportunities possible can be achieved by making the designed products, places, and systems accessible to individuals. This study aims to reveal the multidimensional relationship between the act of design and the concept of accessibility. The concept of accessibility is examined with its perceptual, physical, and cultural dimensions in terms of its meanings and expansions. Here, it is revealed that the designs, which exist both physically and socially and culturally, should meet all dimensions of the concept of accessibility in an integrated way. This framework aims to create awareness about spatial design by analyzing all obtained data with an integrated approach.

### Highlights

- The study examines the design concept and the purpose of its action,
- It reveals the relationship between the act of design and the concept of accessibility,
- It discusses the concept of accessibility with all its dimensions.

### Keywords

accessibility; physical/socio-cultural/perceptual accessibility; spatial design; the act of design

### Article Information

Received:

11.11.2020

Received in Revised Form:

24.02.2021

Accepted:

19.03.2021

Available Online:

29.07.2021

### Article Category

Review Article

### Contact

1. İstanbul Ayyansaray University,  
Faculty of Fine Arts, Design and  
Architecture, İstanbul, Turkey  
zeynepacirli@ayvansaray.edu.tr

2. Eskişehir Technical University,  
Faculty of Architecture and Design,  
Eskişehir, Turkey,  
ozgekandemir@eskisehir.edu.tr

## Mekân tasarımı için erişilebilirlik kavramı ve boyutları

Zeynep ACIRLI<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-0753-5529  
Özge KANDEMİR<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-7999-5845

### Öz

İnsana özgü bir yetenek olan tasarım, üretilme nedeni olan bireyin yaşamından soyutlanamayan bir eylemdir. Toplumsal ve kültürel davranış biçimleriyle şekillenen tasarımlar, bireyin güvenlik ve barınma ihtiyacından kendini gerçekleştirmeye kadar, yaşamsal her türlü ihtiyaca karşılık vermektedir. Böylelikle bireylere çeşitlenen eylemlerini ve deneyimlerini geliştirme fırsatları sunmaktadır. Bu fırsatların olanaklı kılınması ise, tasarlanan ürünlerin, mekânlar ve sistemlerin bireyler için erişilebilir olması ile mümkün olabilmektedir. Bu farkındalıkla ele alınan çalışma, tasarlama eylemi ile erişilebilirlik kavramı arasındaki çok boyutlu ilişkinin ortaya konulmasını hedeflemektedir. Bu çerçevede burada erişilebilirlik kavramının anlam ve açılımlarına yer verilerek kavramın algısal, fiziksel ve kültürel boyutları incelenmiştir. Yalnızca fiziksel değil sosyal ve kültürel olarak da varlık gösteren tasarımların, erişilebilirlik kavramının tüm boyutlarını bütünlük olarak karşılaması gerektiği ortaya konulmuştur. Bu çerçevede elde edilen tüm veriler bütünlük olarak incelenip, mekân tasarımına yönelik farkındalıkların oluşturulması hedeflenmiştir.

### Öne Çıkanlar

- Çalışma tasarım kavramı ve eyleminin amacını incelemektedir,
- Tasarlama eylemi ve erişilebilirlik kavramı arasındaki ilişkinin ortaya koymaktadır,
- Erişilebilirlik kavramının tüm boyutları ile tartışmaktadır.

### Anahtar Kelimeler

erişilebilirlik kavramı; fiziksel/sosyo-kültürel/algısal erişilebilirlik; mekân tasarımı; tasarlama eylemi

### Makale Bilgileri

Alındı:  
11.11.2020  
Revizyon Kabul Tarihi:  
24.02.2021  
Kabul Edildi:  
19.03.2021  
Erişilebilir:  
29.07.2021

### Makale Kategorisi

Derleme Makalesi

### İletişim

1. İstanbul Ayvansaray Üniversitesi,  
Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık  
Fakültesi, İstanbul, Türkiye  
zeynepacirli@ayvansaray.edu.tr  
2. Eskişehir Teknik Üniversitesi,  
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi,  
Eskişehir, Türkiye  
ozgekandemir@eskisehir.edu.tr

## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

İnsanlar yaşam süreleri boyunca fiziksel ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere buldukları çevrede yer alan mekânlar-ürünlerle iletişim kurmakta ve açığa çıkan etkileşimler sonucunda hayatlarını şekillendirmektedir. Süreç içerisinde insanın var olan ihtiyaçları değişmekte ya da mevcuttakilere yenileri eklenmekte, bireylerin çevreleriyle kurduğu ilişkiler ise farklılaşabilmektedir. Bu doğrultuda bireyin hayatının her alanında yer alan tasarımların üstlendiği roller genişleyip değişirken tasarlama eyleminin sahip olduğu sorumluluklar ise temelde aynı kalmaktadır. Rapoport (2004) süreç içerisinde yaşanan değişiklikler ile tasarlama eylemi arasındaki ilişkiyi şu şekilde ifade etmektedir: Neyin değiştiği, ne kadar değiştiği, değişikliği kimin yaptığı, ne zaman ve nasıl olduğu hemen hemen hep farklıdır. Ürünler farklı olsa da süreç ve yaklaşım aynıdır (s. 135). Bu noktada değişen toplumsal yapı ve gelişen teknolojinin tasarım ürünlerini farklılaştırdığı, ancak tasarlama eyleminin özdeki amacını değiştirmedeği görülmektedir. Ortaya çıkan sonuç ürünler farklılaşsa da tasarlama eylemi, insan ihtiyaçlarının ön planda tutulduğu bir süreci tanımlamaktadır.

Tasarımı insan faktöründen soyutlamanın mümkün olmadığı bu noktada, tasarlama eylemi insanın fiziksel, sosyal, kültürel, bilişsel ihtiyaçlarının karşılanmasına yöneliktir. Bu ihtiyaçların her bir insan ve de toplum için değişken olması, insana ve parçası olduğu topluma tüm çeşitliliğiyle bütüncül olarak yaklaşılması gerekliliğini doğurmuştur. Bu doğrultuda tasarım sürecinin temel verisi olan insan faktörü, tümel bir çerçevede incelenerek değerlendirilmektedir. Bu çerçevede günümüzde insanlar için var olan tasarımların bir ayrıştırma ya da öne çıkartma olmadan tüm bireylere eşdeğer kullanım koşulları sunması beklenmektedir. Norman (2017, s.271)'in ifadesiyle tasarım, insanların yaşamlarını destekleyen, zenginleştiren, onlara fayda ve zevk sağlayan şeyleri geliştirme fırsatıdır ve tasarımı böylesine değerli bir disiplin yapan şey de budur.

Temelde insanın herhangi bir tasarımın kullanıcısı olabilmesinin ise, yapılan tasarımlara erişebilirliğinin sağlanması ile mümkün olduğu görülmektedir. En genel çerçevede her insan kendi koşulları içerisinde değerlendirilerek, her bir tasarım erişilebilir kılınmalıdır. Bu noktada insan faktörünün özellikleri ile ilişkili olan erişilebilirlik kavramının, tasarlama eylemi sonucunda ortaya çıkan sistem, ürün ya da mekânların kullanılabilir olmasını sağlayan en önemli unsurlardan biri haline geldiği dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda tasarlama eylemine erişilebilirlik perspektifinden bakabilmenin sonradan herhangi bir eklemeye ya da uyarlamaya gerek olmadan tasarımın ortaya çıkış amacını karşılar hale gelmesini sağladığı görülmektedir.

Bu noktada tasarlama eyleminin temel amacını gerçekleştirebilmesinde tasarım ve erişilebilirlik kavramları arasındaki çok boyutlu ilişkinin farkına varılması önemli bulunmaktadır. Yapılan literatür



taramaları ve incelemeler sonucunda genel olarak tasarım kavramı ve eyleminin özelde ise mekân tasarımının içerdiği açılımların doğrudan erişilebilirliğin boyutlarıyla ilişkili olduğu görülmüştür. Tasarımcılar için mekân tasarlama eyleminin anlamlandırma eylemiyle doğrudan ilişkili olduğu bilinmektedir. Pallasmaa (2018, s. 12)'nin ifadesiyle de mimarlık salt görsel ayartma nesnelere yaratmamakta, anlamlara aracı olup onları yansıtmaktadır. Herhangi bir binanın nihai anlamı mimarlığın ötesindedir; bilincimizi dünyaya ve kendilik ve varlık duygumuza geri yönlendirir. Anlamli mimarlık kendimizi bedenli ve tinsel tam varlıklar olarak deneyimlememizi sağlamaktadır.

Bu çerçevede giderek önem kazanan erişilebilirlik kavramına yönelik yapılan uluslararası çalışmalarda kavramın fiziksel boyutunun yanında kültürel ve algısal boyutlarına dikkat çekildiği ve birlikte değerlendirilmesi gerektiğine yönelik vurgu getirildiği görülmektedir. Bu nedenle çalışmada erişilebilirlik kavramının boyutlarına ve bu boyutlara yönelik temel değerlere bütünleşik olarak yer verilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bu noktada yapılan çalışma kapsamında ilk olarak tasarım kavramının özüne ve erişilebilirlik kavramıyla olan ilişkisine yer verilmiş, daha sonra da erişilebilirlik kavramına ilişkin tüm boyutlar fiziksel, sosyo-kültürel ve algısal olmak üzere üç başlık altında toplanarak değerlendirilmiştir.

## 2. TASARIM KAVRAMI VE EYLEMİNİN AMACI (THE CONCEPT OF DESIGN AND THE AIM OF ITS ACTION)

Coates ve çalışma arkadaşları (2017, s. 241) tasarım kavramının insan ırkının şimdiye kadar ürettiği neredeyse her şeyi kapsadığını, bir masa, çatal ya da kilise gibi hemen her şeyin bir tasarım ürünü olduğunu dile getirmiştir. Bu çerçevede insanların ilk çağlarda temel ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik açığa çıkardığı ürünlerin tasarlama eyleminin başlangıcını oluşturduğu görülmektedir. Ulusal Engellilik Kurumu (National Disability Authority) da, tasarım kavramın ortaya çıkışını şu şekilde ifade etmektedir: Bir bireyin ihtiyacını karşılamak amacı ile bir nesnede fiziksel anlamda değişiklik yapma durumu, hayvan kemikleri gibi materyallerin alet üretmek için kullanıldığı dönemlere kadar uzanmaktadır (Ulusal Engellilik Kurumu, 2020). Doğada bulunan diğer canlılardan korunmak isteyen insanoglu çevresindeki boşluğu sınırlayarak mekânlar tasarlamış, bu mekânların içerisinde ve dışarısında gerçekleşen eylemler için ürünler üretmiştir. Tasarlanmış her bir mekân ve ürün insanların yaşam biçimlerini belirlemiş, insanlık tarihinde yeni bir oluşumun içine girilmesine olanak tanımıştır. Le Corbusier (2017) bu durumu şu sözlerle ifade etmiştir: “İnsanlığın gereçleri uygarlığın evrelerini belirler. Gerecin gelişimi peşi sıra gelen yetkinlik evreleriyle iç içedir. Nesillerin uğraşları bu gelişime eklenir. Gereç, gelişimin doğrudan ve anında anlatımıdır” (s. 45). Smithers (1992)'a göre de tasarım yeteneği medeniyetleri yaratan, aynı zamanda medeniyetleri yok edebilecek olan şeydir. İçinde yaşadığımız dünyayı anlamının en temel yollarından biridir ve insanın kullandığı bir yöntemdir (s. 2).

Krippendorff (2007, s. 4) tasarımı, insanların yaşamlarından ayrılamayan ve soyutlanamayan sosyal bir faaliyet olarak tanımlamaktadır. Bu çerçevede Benzel (1997) de tasarımın, insanların biyolojik, fiziksel, psikolojik, estetik ve ruhsal ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılamak amacıyla yapıldığını ifade ederken (s. 19), tasarlama eyleminin insanların düşünceleri, günlük aktiviteleri, toplumsal ilişkileri, etik değerleri, kendini gerçekleştirme istekleri, refah seviyeleri ve uyum içerisinde yaşamaları ile ilgili olduğunu dile getirmiştir (s. 51). Bu noktada Rosenman ve Gero (1998, s. 162), amaçlı bilişsel bir

aktivite olan tasarımın, insani ihtiyaçları ve istekleri somutlaştırılmış bir nesneye dönüştürmek için kullanılan insan etkinliği haline geldiğini vurgulamıştır.

Genel olarak tasarımın insan yaşamının her evresinde olan, insanlar tarafından kendileri ve/veya diğer insanlar için problem çözüme sorumluluğunu barındıran bir eylem haline geldiği görülmektedir. Kandemir (2018, s. 119)'ün ifadesiyle tasarım genellenemeyen problemlere, özgün ve biricik çözümler geliştirmeye yönelik bir düşün eylemiyken, Coates ve diğerleri (2017, s. 241)'ne göre ise tasarlama süreci, tasarımcının bir nesne ya da mekânın gereksinimlerini ortaya koyduğu bir problem çözüme sürecine karşılık gelmektedir. Bu noktada Rosenman ve Gero (1998, s. 161)'nin ifadesiyle tasarım, bir ihtiyacın temsili olarak yaratılan probleme, çözüm üretmek üzere ihtiyacın kavramsal olarak tanımlanmasından ürünün somut olarak tanımlanmasına doğru uzanır hale gelmektedir. Kısacası tasarım keşfetmeyi, bir bulmaca oluşturmayı ve bu bulmacayı çözmeyi içermektedir (Smithers, 1992, s. 1).

Bu bulmaca çözüme sürecinde ise tasarım problemi, Mahmoodi (2001, s. 1)'nin ifadesiyle insan ihtiyaçlarına paralel olarak değişim gösterdiğinden karmaşık bir yapıya sahip olmaktadır. Tasarımcıların tasarım problemi ile başa çıkabilmesi için insan doğasını anlaması ve ihtiyacı olan ideal durumları oluşturması gerekmektedir (Mahmoodi, 2001, s. 86). Kandemir (2018, s. 112)'in deyişiyle, günümüzde ise yaşanan toplumsal değişimler ve teknolojik gelişmeler genel olarak tasarımcıların ele aldığı konuların doğasını ve onlarla başa çıkma yollarını değiştirir hale gelmiştir. Fakat Hesket (2017, s. 15-16)'ın deyişiyle ister iyi ister kötü uygulanmış olsun, tasarımlar teknolojik süreçler, toplumsal yapılar, iktisadi sistemler ya da başka herhangi bir nesnel kaynak tarafından belirlenmemiştir. Tasarımlar insanların kararları ve seçimleri sonucunda oluşmuştur. Bağlamın ve koşulların etkisi hissedilir boyutlarda olsa da tasarım pratiğinin bütün düzeylerinde alınan kararlarda insan faktörü mevcuttur.

Bir diğer ifadeyle açığa çıkma biçimi her nasıl olursa olsun, tasarım sürecinde insana yönelik fiziksel, sosyo-kültürel ve psikolojik gereksinimler, karşılanması gereken unsurlar olma özelliğini sürdürmektedir. Bu noktada insana ait fiziksel, sosyal ve psikolojik verilerin ve aralarındaki ilişkilerin kavranıp, tasarım probleminin tanımlanma ve çözüme sürecine dahil edilmesi önemli hale gelmektedir. Bu sürece yönelik incelenmesi gereken şemsiye kavram ise erişilebilirlik olup, tüm boyutlarıyla bütünlük olarak değerlendirilmeyi beklemektedir. Tasarlama eyleminin birey ve toplum tarafından anlamlandırılıp, kullanılabilmesi için erişilebilir olması gerekmektedir.

### **3. ERİŞİLEBİLİRLİK KAVRAMI VE BOYUTLARI (THE CONCEPT OF ACCESSIBILITY AND ITS DIMENSIONS)**

Toplumun yapı taşını oluşturan insanların sosyo-kültürel hayata katılımları, mekân ölçeğinden ürün ölçeğine yapılan tasarımlara erişimleri ile mümkün olabilmektedir. Oysaki Hanson (2004, s. 10), günümüzde insanların çevreye erişim ve kullanımlarını olumsuz yönde etkileyebilecek, işlevsiz, kötü tasarlanmış, yetersiz binaların ve nesnelere giderek artan varlığını vurgulamaktadır. Bu nedenle de giderek önem kazanan erişilebilirlik kavramının, her ölçekteki soyut-somut tüm ürünlerde insanı etkileyen bütün faktörleri kapsayan yapısıyla, tasarım alanları, farklı disiplinler ve ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından artan oranda çalışıldığı, kavrama yönelik çeşitli tanımlar ve farklı yaklaşımların

ortaya konulduğu görülmektedir. Ele alınan çalışmada genel olarak erişilebilirlik kavramı ve boyutları incelenirken bu konuda yapılan çalışmalar ortaya konulmuştur.

Örneğin Iwarsson ve Stahl (2002, s. 57)'in ifadesiyle erişilebilirlik konularına artan ilgi ile, farklı kullanıcı grupları için daha erişilebilir ortamlar oluşturulmaya çalışılmakta, toplumun farklı sektörlerinde pratik çözümlere odaklanan deneysel araştırmalar yapılarak yeni çözümler hayata geçirilmektedir. Bu süreçte ise mimarlar, mühendisler, planlamacılar, mesleki terapistler, sağlık profesyonelleri, politikacılar ve farklı disiplinleri temsil eden araştırmacılar gibi birçok aktör yer almaktadır.

Bu doğrultuda da Curl ve diğerleri (2015, s. 3) erişilebilirlik kavramının zaman içinde çeşitli şekillerde tanımlandığını ve ölçüldüğünü belirtmektedir. Fakat Farringtonların (2005, s. 2) ifadesiyle erişilebilirlikle ilgili deneysel ölçümler konu ile ilgili tartışmalar için bilgilendirici bir arka plan sunmaktadır, ancak yapılan çalışmalar insanların erişilebilirlik istekleri hakkında değer yargıları içerdiğinden erişilebilirliğin yaşamdaki rolüne ilişkin deneysel çalışmaların ötesinde, daha kavramsal bir görüşe ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda Karlqvist'e göre erişilebilirlik kavramı hakkındaki genel tanımların doğruluğu tartışılmazken, ancak terimi insan organizasyonu ve davranışını tanımlamak, açıklamak veya tahmin etmek için yararlı bir araç haline getirmek adına daha kesin tanımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Karlqvist'in ifadesiyle bu durum erişilebilirliği, insan faaliyetinin temel ilkelerini karakterize etmek adına önemli bir kavram haline getirmektedir (Karlqvist'ten aktaran Pirie, 1979, s. 299).

Andrade, Dorneles ve Bins Ely (2012, s. 3841)'ye göre tüm tasarım programlarında oluşturulan mekân ve ürünler insanların ihtiyacını karşılamak ve insanlar tarafından kullanılmak üzere tasarlanmaktadır. Bu nedenle erişilebilirlik, yapılan tasarımların kapsayıcılığına bağlı olarak değişmektedir. Bu noktada ürün ve mekân tasarımına yönelik geliştirilen projelerde, önceliği insan çeşitliliğini göz önünde bulundurmaya olan tasarımcılar yer almalıdır. Erişilebilirlik konusunda eleştirel bir bakış açısı oluşturulabilmesi, tasarım sürecinin bir bütün olarak değerlendirilebilmesi için mesleki ve akademik faaliyetlerde konuyla ilgili teknik bilgiye giderek daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu noktada Geurs ve Wee (2004, s. 127-128)'ye göre kavrama dair birçok yanlış anlaşılmanın olması kavramın işlevsel ve teorik anlamlarını bulmayı zor ve karmaşık hale getirmekte, bu noktada erişilebilirlik kavramı farklı şekillerde tanımlandığından sahip olduğu anlamlar çeşitlenmektedir. Temelde ise Geurs ve Wee literatürdeki erişim ve erişilebilirlik kavramlarının genellikle gelişigüzel bir şekilde kullanıldığını dile getirerek erişim kavramı ile birey ile ilgili konuların ifade edildiğini, erişilebilirlik kavramının ise yer ile ilgili konuları içerdiğini belirtmektedir.

Etimoloji Sözlüğü (2020)'nde İngilizce'de "accessibility" olarak geçen sözcüğün Latince kolay ulaşmak anlamına gelen "accedere" ve yanına gitmek, yanaşmak, dahil olmak anlamına gelen "accessus" köklerine dayandığı belirtilmektedir. Oxford Eş Anlamlılar Sözlüğü'nde ulaşılabilir, ulaşılabılır, açık, kullanılabilir, elde edilebilir, el altında hazır bulunan sıfatları ile belirtilmektedir (Urdang, 1991, s. 29). Türk Dil Kurumu (2020)'nda ise erişilebilirlik genel ağda bir sayfanın ulaşılabilir olması şeklinde tanımlanmaktadır. Mimarlık ve İnşaat Sözlüğü'nde ise erişilebilirlik

kavramı fiziksel engelli bir kişi tarafından yaklaşılabilecek, girilebilecek ve kullanılabilir bir bina, tesis veya alanın tanımı olarak ifade edilmektedir (Harris, 2005, s. 5).

Bununla birlikte farklı disiplinlerden kişilerin, disiplin özelinde kavrama yönelik açılım ve yaklaşımlar barındıran tanımlamalar ortaya koyduğu görülmektedir. Bunların arasında Rapley (2013, s. 38) erişilebilirliği, binaların etrafında ve arasında yer alan sokakların, yolların, kaldırımların, yaya yollarının, tabelaların, açık alanların ve dinlenme alanlarının herkes için güvenli, kullanışlı ve keyifli olması şeklinde tanımlamaktadır. Geurs ve Wee (2004, s. 128)'nin ifadesiyle arazi kullanım ve ulaşım sistemlerinin kapsamı ile ilgili olan kavram, bireylerin faaliyetlere veya varış noktalarına bir ulaşım biçimi (biçimleri) aracılığıyla ne ölçüde erişebildiğinin ifadesidir. Geurs ve Wee'nin görüşlerine benzer bir biçimde, Curl ve diğerleri (2015, s. 3) de erişilebilirliği, ulaşım planlamasındaki temel kavram olarak tanımlamaktadır. Andrade ve diğerleri (2012, s. 3841) ise erişilebilirlik kavramını, bireylerin yetenek veya sınırlamalarına bakılmaksızın, herkesin eşit derecede konforlu, güvenli ve bağımsız kullanabileceği ürünler, binalar ve şehirler tasarlamak olarak tanımlamaktadır.

Erişilebilirlik kavramının uluslararası ve ulusal birçok kurum ve kuruluş tarafından da çalışmakta ve tanımlanmakta olduğu görülmektedir. Bu çerçevede Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün (International Organization for Standardization/ISO) yayımladığı erişilebilirlik tanımı şu şekildedir: Belirli bir hedefe ulaşmak için, belirli bir kullanım bağlamında sistem, hizmet, çevre ve tesislerin, özellik ve yetenek çeşitliliği bakımından en geniş kullanıcı kitlesi tarafından ne ölçüde kullanılabilirliği (ISO, 2011, s. 1). Ülkemizde ise 7 Temmuz 2005 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe giren 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanunun 2014 yılında yapılan düzenlemesinde erişilebilirlikle ilgili ilk defa mevzuatlaşan tanımlar yer almaktadır. Kanunun 3'üncü maddesinin f bölümünde erişilebilirlik; binaların, açık alanların, ulaşım ve bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin, engelliler tarafından güvenli ve bağımsız olarak ulaşılabilir ve kullanılabilir olması şeklinde tanımlanmaktadır (5378 Sayılı Engelliler Hakkında Kanunu, m.3, 2014, s. 9464).

Benzer bir biçimde Amerika Engellilik Yasası'nda da (ADA), erişilebilirlik engelli kişilerin başkalarının yardım olmadan giriş yapabildiği, kanun standartlarına uyan mekânlar için kullanılan bir kavramdır (Harris, 2005, s. 5). Buna karşın İngiltere'de Topluluklar ve Yerel Yönetimler Bakanlığı'nca (Communities and Local Government/DCLG) yayınlanan Engelliler için Planlama ve Erişim rehber kitabında da erişilebilir çevre yaş, cinsiyet ve engellilik durumu ne olursa olsun herkes tarafından kullanılabilen mekânlar olarak ifade edilmektedir (DCLG, 2003, s. 12).

En genel çerçevede erişilebilirlik, herhangi bir özelliğe veya kullanım koşullarına bakılmaksızın herkesin bir hizmeti veya ürünü kullanma yeteneği anlamına gelmektedir. Başka bir deyişle, erişilebilirlik, tanımı gereği, bir kullanılabilirlik konusudur. Bir kullanıcı için erişilebilir olmayan hiçbir şey kullanıcı dostu değildir (Deffner vd., 2015, s. 2). Bu noktada erişilebilirlik kavramı açıklanırken benzer kavramlar olan kullanılabilirlik-ten ve ulaşılabilirlik-ten de söz etmek gerekmektedir. Ulaşılabilirlik ile karşılaştırıldığında erişilebilirlik kavramı daha geniş kapsamlıdır. Fiziksel çevreye ek olarak, bilgiye, ekonomik etkinliklere, kültür, din ve dil hizmetlerine erişilebilirliği de kapsamaktadır (Koca ve Yılmaz, 2017, s. 8). Bu bağlamda tasarımda erişilebilirlik kavramı ve boyutları üzerine çalışan Iwarsson ve Stahl erişilebilirlik ve kullanılabilirlik kavramlarının farklı anlamsal açımları olduğunu belirtmektedir. Iwarsson ve Stahl (2002, s. 62)'na göre erişilebilirlik, kullanılabilirlik için gerekli bir önkoşul olduğundan erişilebilirlik için gereken norm ve

standartlar kullanılabilirlik için de gereklidir. Ancak, kullanılabilirlik sadece bu norm ve standartlara uyuma bağlı değildir. Kullanılabilirliğin erişilebilirlikten ayrıldığı nokta kullanıcı değerlendirmeleri gibi bireysel yorumları da içerdiğinden öznel olmasıdır.

Buna karşın Rapley (2013, s. 17), erişilebilirliğin belirli bir grup için tanımlanmış bir fayda olmadığını vurgulayarak, toplumdaki tüm bireyleri kapsadığını dile getirmektedir. Bu noktada Geurs ve Wee (2004)'nin ifadesiyle erişilebilirlik, bireylere veya gruplara farklı yerlerdeki etkinliklere katılma fırsatı vermekte (s. 128) bu durum kavramı ulaşım planlaması, kentsel planlama ve coğrafya gibi bir dizi bilimsel alanda önemli hale getirmektedir (s. 127).

Erişilebilirliğin önemi ve gerekliliği üzerine yapılan çalışmalarda (Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities, 1994, United States Department of Justice ADA Standards for Accessible Design, 2010, ISO Ergonomics – General Approach, Principles and Concepts, 2011 vb.) insanların erişemediği herhangi bir hizmeti ya da ürünü kullanmasının mümkün olmadığı vurgulanmaktadır. Bu çerçevede erişilebilirlik insanların sahip olması gereken temel haklardan biri haline gelmektedir. İnsanların yaşamın tüm alanlarına tam olarak katılabilmesi, sosyal, kültürel, ekonomik haklarını kullanabilmesi erişilebilirliğin sağlandığı ölçüde mümkün olabilmektedir. Bu noktada her türlü hakkın kullanımında, eşitliğin sağlanmasında önemli bir yere sahip olan erişilebilirlik konusunda birçok yasal düzenlemenin ve sözleşmenin oluşturulduğu görülmektedir. Bu çerçevede erişilebilirlik konusunda ulusal ve uluslararası çalışmalar yürütülmekte, bireysel ve toplumsal yükümlülüklerin değerlendirilmesi sonucunda oluşturulan mevzuatlarda kavramın önemi vurgulanır hale gelmektedir.

Örneğin Birleşmiş Milletler tarafından geliştirilen Engelli Bireylerin Fırsat Eşitliği Konusunda Standart Kurallar (Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities, 1994, s. 14-15) metninde 5. kural olarak yer verilen erişilebilirlik kavramının önemi şu sözlerle ifade edilmektedir: “Devletler, toplumun tüm alanlarında fırsat eşitliği sürecinde erişilebilirliğin genel önemini kabul etmelidir. Tüm engel türleri için fiziksel ortamı erişilebilir kılmalı, bu amaçla eylem programları başlatmalıdır. Bilgi ve iletişime erişimi sağlamak adına önlemler almalıdır.”

Bu noktada Etkileşim Tasarımı Vakfı temelde kullanıcıya odaklanan kullanıcı deneyimi kavramının, ele alınan projelerin başarı şansını arttırdığına dikkat çekmektedir. Kullanıcı deneyimi ise en genel çerçevede insanların bir ürün veya hizmeti kullandıklarında hissettikleri şeylerin ifadesi olarak tarif edilmektedir (Interaction Design Foundation, 2002, s. 5-6). Sanoff (2010, s. 1) ‘un deyiimiyle günümüzde kentsel tasarım, planlama, coğrafya ile sanayi ve bilgi teknolojisi gibi birçok alanda uygulanan, kullanıcı deneyimlerini içeren tasarım süreçleri insanlar için ideal ortamların yaratılmasını amaçlamaktadır.

5. Standart Kuralın “Fiziksel Çevreye Erişim” ile “Bilgiye ve İletişime Erişim” başlıkları altında sıralanan maddelerde ise, farklı engel türlerine sahip bireylerin fiziksel çevreye katılabilmesinin, bilgi ve iletişim hizmetlerine erişebilmesinin önemi vurgulanmakta, bu durumun olanaklı kılınabilmesi için bireylerin erişilebilirlik gereksinimlerinin tasarım sürecinin başından itibaren düşünülmesi gerektiği tasarımcılara ve yetkililere hatırlatılmaktadır (Bknz. Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities, 1994, s. 14-15).

Engelli bireylere yönelik yapılan tanımlarda erişilebilirlikten yalnızca yapısal çevrenin fiziksel ulaşılabilirliğinin anlaşılmadığı görülmektedir. Genel olarak her insanın sahip olduğu bir hak olarak tanımlanan erişilebilirliğin, bireye, bireyin tüm ihtiyaç ve özelliklerine yönelik yapılan sorgulamalar ile kapsamının ve içeriğinin genişletildiği dikkat çekmektedir. Sahip olduğu çerçeveye erişilebilirlik kavramı, insanın parçası olduğu her konuyu tüm bileşenleri ile değerlendirmeyi zorunlu kılmaktadır. Bu doğrultuda erişilebilirlik kavramının açılımlarının doğru bir şekilde yapılabilmesi için çalışan Uluslararası Standartlar Örgütü'nün de kavramın nasıl ele alınması gerektiğine yönelik sorgulamalar yapılarak, kavrama yönelik yaklaşımlar ortaya konulduğu görülmektedir. Uluslararası Standartlar Örgütü'nün ortaya koyduğu ilk yaklaşım, erişilebilirliğin amaçları, kullanıcıların erişilebilirlik ihtiyaçları düşünülerek eylemin özüne dair yapılan değerlendirmeleri içerirken, ikinci yaklaşım insana ve yeteneklerine dair değerlendirmeleri içermektedir. Ortaya konulan yaklaşımlardan birinin veya her ikisinin sağlanması sonucunda belirli bir kullanıcı için erişilebilirlik ihtiyacının potansiyel araçları ortaya konularak standart ya da kişiye özgü gereksinimler ve öneriler geliştirilebilmektedir (ISO, 2014, s. 8).

Fakat burada dikkat edilmesi gereken, günümüzde Persson ve diğerlerinin (2014, s. 9) de ifadesiyle, bireyin fiziksel özelliklerine uygun işleri yaparak topluma katkıda bulunması gereken bir varlık olarak görüldüğü bakış açısından, bireyin fiziksel yeteneklerinden bağımsız olarak toplumun tüm kesimlerine katılma hakkına sahip olması gereken bir kişi olarak görüldüğü bakış açısına geçilmesidir. Persson ve diğerlerine göre bu gelişme, son 50–60 yılda geliştirilen tasarım yaklaşımlarına yansıtılmaktadır ve erişilebilirlik düşüncesinin, engellilik tartışmaları ile sınırlı kalmayan, aynı zamanda çeşitlilik, kültür ve bağlamla ilgili yönleriyle ele alınan kapsayıcı bir kavram olarak benimsendiği görülmektedir.

Tasarım kavramına yaklaşım biçimi ve erişilebilirlik arasındaki ilişkiyi Tilley ve Dreyfuss (1993) şu sözlerle ifade etmiştir: İnsanlar için tasarım insanlık tarihi kadar eski bir konudur, ancak son 60 yılda tasarımda insan faktörü konusunda insan yetenekleri ve sınırlılıklarının incelenmesi, bu alanda çalışan birçok insanın araştırmalar yapması, konunun küresel çapta genişleyen bir bilim haline gelmesini sağlamıştır (s. 8). Tasarımda insan faktörü konusu ile ilgili yapılan araştırmaların; insan yetenek ve sınırlamalarını, gereksinimlerini dikkate almayı içeren ergonomi çatısı altında incelendiği görülmektedir. Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün tanımına göre ergonomi kavramının yapılan tasarımlarda dikkate alınması, tasarımın etkinliğini ve verimliliğini arttırmakta, insan çalışma koşullarını iyileştirmekte ve tasarım kullanımının insan sağlığı güvenliği ve performansı üzerindeki olası olumsuz etkilerini gidermektedir (ISO, 1999, s. iv). Ergonomi çatısı altında yapılan çalışmaların insani verileri tasarımcıya hatırlattığı görülmekle birlikte ergonomik verilerin coğrafyadan coğrafyaya, bölgeden bölgeye değişiklik gösterdiği dikkat çekmektedir. Bu çerçevede yapılan çalışmaların kapsamının genişlemesi ile birlikte tüm insanların rahat ve güvenli kullanabileceği tasarımlar yapmak daha karmaşık hale gelmektedir.

Persson ve diğerlerinin (2014, s. 1) deyimiyle erişilebilirliğin açık ve kesin ifadesi konusunda farklı alanlarda (ISO da dahil olmak üzere) bir fikir birliğine varılamaması ise, erişilebilirliği, kullanılan tasarım yaklaşımına bağlı olarak farklı şekilde yorumlanan, nitelik belirten bir kavram haline getirmektedir. Persson ve diğerlerine göre kavramın tanımlanması konusundaki bu fikir birliği eksikliği, kavramın bireysel ve toplumsal birçok düzeyde kendini gösterebilecek potansiyel faydalarını sınırlamaktadır. Erişilebilirliğin bireysel düzeydeki faydalarına örnek olarak, yeterli

erişilebilirlik seviyesi sağlanmazsa çalışamayacak bir bireyin gerekli koşullar sağlandığında çalışarak gelir elde etmesi verilebilirken, kurumsal düzeydeki faydalarına örnek olarak erişilebilir ürünler veya hizmetler sunan şirketlerin bu ürünleri daha geniş bir pazara sunma fırsatı bulabilmesi, bu sayede ürünlerin yeni kullanım biçimlerini görebilmesi verilebilir. Bu noktada, erişilebilirlik sayesinde çalışma ortamının kalitesi ve ürün kalitesi iyileştirilecek, toplumda çalışan nüfus artacak, tüm bireylerin toplumsal yaşama katılımı sağlanacaktır. Bu durum sosyal sürdürülebilirlik üzerinde olumlu bir etki yaratarak toplumdaki bireylerin yaşam kalitesini artıracaktır.

Rosso ve diğerleri ise fiziksel işlevsellikteki kayıpların sosyal katılımı azalttığını, sosyal katılımdaki kayıpların da işlevsel azalmayı hızlandığını ve hastalığın sonuçlarını değiştirdiğini dile getirmekte, bu doğrultuda fiziksel işlev ve özürülülüğün sosyal katılımı ile ilişkisinin döngüsel olduğunu vurgulamaktadır (Mendes de Leon vd.'den aktaran Rosso vd., 2013, s. 3). Bu noktada sosyal ve ekonomik kısıtlamalar ile erişilebilirlik kısıtlamaları arasında çok sayıda karmaşık neden-sonuç ilişkisinin olduğunu dile getiren Farringtonlar (2005, s. 3) sosyal adaletin, sosyal kapsayıcılığa paralel olarak değiştiğini, bu nedenle daha fazla sosyal kapsayıcılık için daha fazla erişilebilirlik gerektiğini vurgulamaktadır (s. 2). Vanderveen ve diğerleri (2015, s. 29) de sosyal kapsayıcılık meselesi olarak erişilebilirlik bilincini arttırmak ve tasarım süreçlerine yansıtılabilmek için sosyal sürdürülebilirlik gelişmeleriyle bağlantı kurulmasının gerekliliğini vurgulamakta, fiziksel engellilik konusundaki tutumsal engellerin sosyal kapsayıcılığı kısıtladığını dile getirmektedir.

Bu noktada erişilebilirliğin sosyal kapsayıcılıkla ilişkisi, kavramın insana ve topluma ait sosyal verileri içermesini gerekli kılmaktadır. İnsanların sahip olduğu fiziksel ve psikolojik veriler sosyo-kültürel yaşantılarına etki etmekte, sosyo-kültürel yaşantıları ise fiziksel ve psikolojik yapılarını şekillendirmektedir. Bu noktada insanın sahip olduğu fiziksel, sosyo-kültürel, ve psikolojik verilerin birbiri ile ilişkisi, merkezinde insanın yer aldığı erişilebilirlik kavramına dair yapılan çalışmaların çerçevesini genişlemektedir. Bu durumun yapılan çalışmaların nicel yaklaşımlar kadar nitel yaklaşımlara da dayalı olarak yürütülmesini gerekli kıldığı görülmektedir.

Bu bağlamda “insan faktörü” terimi insanların araç gereç kullanarak yaptığı işlerdeki performansını etkileyen birçok bileşeni, fizyolojiyi ve psikolojiyi kapsadığından (Tilley ve Dreyfuss, 1993, s. 9) tüm insanların eşitliğini amaçlayan erişilebilirlik kavramı da bir yapının fiziksel engellerden arınmış olmasından daha fazlasını ifade etmektedir (Ergenoğlu ve Yıldız, 2013, s. 125).

Sonuç olarak Iwarsson ve Stahl erişilebilirlik konusu araştırılırken kavramın farklı boyutlarından bahsedilebileceğini, Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nden aktarımla bu boyutların “fiziksel çevreye, bilgiye ya da toplumsal faaliyet ve hizmetlere erişim” olarak üçe ayrılabilceğini vurgulamaktadır. Iwarsson ve Stahl (2002, s. 59)'a göre engellilik konuları tartışılırken en yaygın ve belirgin boyut fiziksel çevreye erişilebilirlik olurken diğer iki boyut ihmal edilmekte, ancak günümüzde kavramın fiziksel çevreye erişim dışındaki boyutları da önem kazanmaya başlamaktadır. Iwarsson ve Stahl (2002)'ın ifadesiyle erişilebilirlik çevresel bileşenler kadar bireylere ait bileşenleri de içeren ve ikisinin entegrasyonu ile analiz edilmesi gereken bir kavram iken (s. 57), erişilebilirlik insan-çevre ilişkisi olarak ifade edilen göreceli bir kavram olup, erişilebilirlik sorunları ise kişinin veya toplumun işlevsel kapasitesi ile fiziksel çevrenin tasarımı ve talepleri arasındaki karşılaşmadan kaynaklanmaktadır (s. 61).

Oysaki tasarımda erişilebilirlik bir sistemi farklı ortamlarda kolaylıkla kullanabilen potansiyel kullanıcı sayısını en üst düzeye çıkarmak için kullanıcı çeşitliliğine odaklanmaktır (ISO, 2014, s. 3). Deffner ve diğerlerinin (2015, s. 2) ifadesiyle erişilebilirlik kavramı, bireyin cinsiyet, yaş veya diğer özellikleri (fiziksel özellikleri, algısal yetenekleri vb.) sebebiyle ayrımcılığa uğramadığı, üzerinde yaşanılan çevrenin herhangi bir durumda herkes tarafından erişilebilir olduğu durumları belirtmekte, diğer bir deyişle herhangi birinin altyapı hizmetlerine ulaşabilmesinin ve bu hizmetleri özerk, güvenli ve konforlu bir şekilde kullanabilmesinin ifadesi olmaktadır. Bu çerçevede Deffner ve diğerlerine göre erişilebilirlik konusu yalnızca altyapı hizmetlerine ulaşılabilirliği ifade etmediğinden, kavramın, nesne/eylem tasarımı, insan etkileşimi gibi daha kapsamlı bilimsel alanlarla ilişkilendirilmesi gerekmektedir.

Buna rağmen Deffner ve diğerleri (2015, s. 3) erişilebilirlik kavramının genellikle fiziksel yetersizlik olarak sunulduğunu, buna rağmen çok farklı insan gruplarının erişilebilirlik problemleriyle karşı karşıya kalabildiğini vurgulamaktadır. Örneğin erişilebilirliğin kültürel boyutu hakkında konuşurken konu daha karmaşık bir hal almakta, bu noktada “bireyin kültüre erişimini engelleyen nedenler nelerdir?”, “kültüre erişim süreci etkileşimli midir?”, kültüre fiziksel erişim zihinsel erişimden önce mi yoksa sonra mı gelir?” gibi sorular ortaya çıkmaktadır.



Şekil 1 - Erişilebilirlik Kavramının Boyutları

Oysaki fiziksel erişilebilirliğin bireyin bedeni ile tasarımı deneyimlemesi, algısal erişilebilirliğin ise bireyin zihni ile tasarımı algılayıp anlamlandırması ile ilişkili olup beden ve zihnin birleştiği noktada erişilebilirliğin bütünleşik olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Fiziksel ve zihinsel boyuta dair verilerin kesişmediği noktalarda ise erişilebilirlikten söz edilememektedir. Bu noktada Scherrer (2001, s. 39), erişilebilirlik kavramı bir zincire benzetildiğinde, zincirin tek bir halkası bile eksilse, bütün zincirin koptuğunu ve bireyin ulaşılabilirliğinin ortadan kalktığını ifade etmektedir. Bu nedenle erişilebilirliğin gerçekleştirilmesine yönelik yapılan çalışmalarda bireye dair fiziksel, sosyo-kültürel ve psikolojik verilerin bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmakta, erişilebilirliğin boyutlarını oluşturan her bir veri bütünleşik olarak değerlendirilmeyi beklemektedir (Bknz. Şekil 1).



### 3.1. Erişilebilirliğin Algısal Boyutu (Perceptual Dimension of Accessibility)

Erişilebilirlik kavramı Scherrer (2001, s. 39)'in de ifade ettiği gibi “bütünde bir zincire benzetildiğinde”, bütünün parçalarını erişilebilirliğin boyutlarının, zincirin ilk halkasını ise erişilebilirliğin algısal boyutunun oluşturduğu dikkat çekmektedir. Bireylerin mekânlar ve ürünlerle etkin bir şekilde iletişim kurup etkileşime girebilmesi, zihinlerinde var olan ve bu mekân-ürünlere karşılık gelen anlamsal ve duysal veriler sayesinde olabilmektedir. Bireyler karşılaştığı tasarımları algı süzgecinden geçirerek anlamlandırabilmekte ve kullanabilmektedir. Bu durum tasarımın erişilebilirliğinin sağlanmasında algısal boyutun önemini ortaya koymaktadır.

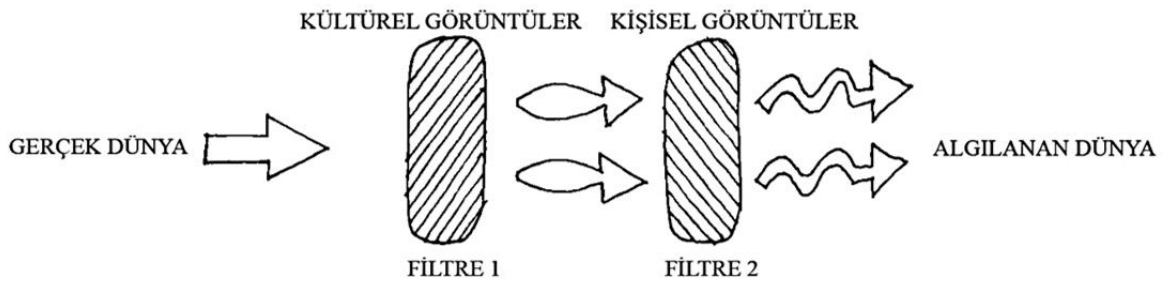
Rapoport (2004, s. 20)'un ifadesiyle dış (ve hatta iç) çevreyi algılamadan hiçbir şey yapılamayacağı için kavram bireyin hayatında çok önemli bir yere sahiptir. Birey ve bireyin algısı olmadan nesnenin de var olamayacağını vurgulayan Merlau-Ponty (2017a, s. 16) ise, algının bireye özgü gerçekleştiğini şu sözlerle ifade etmektedir: Görelilik fiziği mutlak ve kesin nesnelliğin bir düş olduğunu onaylamakta, her gözlemin gözlemcinin konumuna sıkı sıkıya bağlı olduğunu bu nedenle mutlak bir gözlemci düşüncesini bir yana bırakmak gerektiğini göstermekte, bu noktada insan deneyiminin bütün öğeleri özellikle de bireyin duysal algısı önem kazanmaktadır.

Bu durumda insana mimarlığı kullanma (içinden geçme, içine girme, durma, yukarı çıkma, ayaklarını uzatma, pencereye yaklaşma, yaslanma, eline alma vb. gibi) olanağı veren şey, yalnızca bazı işlevlerin mümkün olması değil, (bu işlevlerden yararlanabilmesi için) mimari nesne ile anlamı arasındaki bağlantıyı bilmesidir (Eco, 2019, s. 22). Eco (2019) verdiği merdiven örneğinde bu durumu şu şekilde ifade etmektedir: Bir merdiven bazı biçimsel öğelerin birbirine eklenmesi ile oluşur ve sonunda birey bunları bir tırmanma aygıtı olarak algılar. Bu noktada merdiven, merdiven olarak algılanabilmişse kullanılabilir de! (s. 85). Burada gözden kaçmaması gereken olgulardan biri bireyin bir merdivenden çıkabilmesi için daha önceden merdivenin ne olduğunu öğrenmiş olması gerektiğidir (Eco, 2019, s. 21) Eco (2019, s. 30)'nun ifadesiyle asansörün yabancıları olup da merdivenlere ve eğik yüzeylere alışık olan birisi, asansör karşısında şaşırıp kalacaktır, tasarımcının iyi niyeti, asansörü acemisi için kullanılabilir kılmaya yetmeyecektir. Bu doğrultuda Gibson (2015, s. 11) insanoğlunun çevresinin, algıladıkları şeylerden oluştuğunu ve çevreden edinilen bilginin, davranışın yönlendirilmesinden sorumlu olduğunu dile getirmektedir. Gibson (2015, s. 119) bu durumu Olanaklılık Kuramı'nda çevredeki şeyleri algılamak, sağladığı olanakları algılamaktır şeklinde özetlemiştir. Gibson (2015, s. 126), birey bir nesnenin ne için kullanacağını, o nesne ile neler yapabileceğini biliyorsa o nesnenin herhangi bir isim ile temsil edilebileceğini, nesne için seçilen ismin önemsiz olduğunu ifade etmektedir. Bu noktada tasarım ürünlerine erişilebilirliğin sağlanarak, ürünlerin kullanılabilir olmasında algı kavramının tanımlanması, kavramla ilgili açıklamaların ve nasıl gerçekleştiğinin farkında olunması gerekli hale gelmektedir.

Bu çerçevede Rapoport (2004, s. 20)'a göre algı çevreden alınacak bilginin duysal kabulü iken, Sartain ve diğerlerine (1958, s. 209-210) göre algılama, bireyin uyarıların anlamlarını bulduğu ya da inşa ettiği bir yorumlama sürecine karşılık gelmektedir. Bu süreçte çevremizdeki çeşitli fiziksel enerjiler, sınır uyarılarının beyne gittiği hassas alıcılara etki etmekte, orada bu darbeler duysal deneyimlere ve algı nesnelere ve olaylarına yol açmaktadır. Algılama bireyin dış dünyaya uyum sağlamasına yardımcı olarak bireyin hayatında yararlı bir işlev görmektedir.

Merleau-Ponty (2017b, s. 90)'nin ifadesiyle algı, duyularımızın ilk verilerinden neredeyse bilim kadar uzaktır. Merleau-Ponty'e algıyla bilimsel bilgi arasında bir kopukluk varmış gibi gelmektedir; algı, içgüdüsel ve işlenmemiş bir bilimsel bilgidir. Bir masayı ya da masanın üstündeki bir lambayı algıladığımızda görsel duyularımızı geniş ölçüde yorumlamış oluyoruz; onları başka olası dokunsal veya görsel duyularla –örneğin masanın altı, sağlamlığı ya da lambanın diğer yüzü- bağdaştırıyoruz. Böylece bir sentez yapıp bazı edimsel duyular ile gücül olanlar arasında bir bağlantı dile getiriyoruz.

Bu bağlamda bireyin algılayış şeklinin sadece uyarının özellikleri ile değil kişisel faktörlere de bağlı olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda Merleau-Ponty (2017a) bireyin algısının karmaşık yapısını şu şekilde ifade etmektedir: Algının dünyası, yani bize duyularımızla ve gündelik yaşamımızdaki tutumumuzla açılan dünya, ilk bakışta en iyi bildiğimiz dünya gibi geliyor, ona erişmek için araçlara hesaplara gerek yok çünkü bu dünyaya girmek için gözlerimizi açıp kendimizi yaşamaya bırakmak yeterli gibi. İşin aslı öyle değil ama. Algının dünyasını açıklığa kavuşturmanın ne kadar çok zaman, çaba ve kültür istediği büyük ölçüde gözümüzden kaçıyor (s. 11).



Şekil 2 - Kültür ve Algı İlişkisi (Rapoport, 1977, s. 38)

En genel çerçevede ise Rapoport (1977, s. 39) bireylerin çevrelerindeki verileri filtreleyerek, içinde faaliyet gösterdikleri ortamları oluşturduklarını dile getirmektedir. Rapoport'a göre bireyler tarafından algılanan ortam inşa edilinceye kadar, yapılan seçimlerde kültürel ve kişisel veriler etkili olmaktadır. Temelde ise bu filtreleme işlemi çoklu bir biçimde gerçekleşmektedir (Bknz. Şekil 2). Bu noktada Deffner ve diğerlerine (2015, s. 4-5) göre algısal erişilebilirlik, bireyin tasarımı anlama aşamasının tanımına karşılık gelmektedir. Temel taşı ise insan zihni ve işlevidir. Zihinsel erişilebilirlik ve algılayış düzeyleri, alıcının eğitim durumu, yaşama şekli ve entelektüel işleyiş alışkanlığı ile yakından ilişkilidir. İlk olarak, alıcı tasarımı kendisinin bir parçası olarak görebilir. İkinci düzeyde, alıcının bedeni ve zihni, kendi hikayesini iç içe geçirmek ve bu şekilde tasarımı uygun biçimde yeniden üretmek için kabul edilen deneyim ve bilgiyi kullanmaktadır. Böylece erişilebilirlik kavramı uygun bir biçimde varlık gösterebilmektedir.

Bu bağlamda Roth (2000, s. 75-76)'a göre ilk olarak bir odanın duvarları, döşemesi ve tavanı tarafından sınırlanan hacmi imgeleyebilecek saf fiziksel mekân vardır, ancak algısal mekân da vardır. Algısal mekân algılanabilen ya da görülebilen mekândır. Algısal mekânla bağlantılı bir başka mekân,

kafamızın içinde taşıdığımız zihinsel harita, belleğimizde depolanmış plan olarak tanımlanabilecek kavramsal mekândır. Bu bağlamda iyi iş gören yapılar kullanıcıların akıl gözüyle kolayca kavrayabildiği ve içinde bir tür kaçınılmazlıkla devinebildiği yapılardır; böylesi yapıların iyi kavramsal mekâna sahip oldukları söylenebilir. Roth'un ifadesiyle mimar davranışsal mekânı ya da içinde gerçekten devindiğimiz ya da kullandığımız mekânı da kesin bir şekilde şekillendirmektedir.

Roth (2000, s. 137), mekânın özelliklerinin ve tasarımının insan davranışına birçok şekilde etki ettiğini belirtirken, Harvey (2016) yapılan çalışmalar sonucunda bireyin davranışları ve mekân tasarımı arasında giderek büyüyen bir literatür oluştuğunu vurgulamakta ve bu çalışmalarda sunulan çerçeveyi şu şekilde ifade etmektedir: Bu mekânın sadece önemli ilişkiler açısından anlam kazandığı bir çerçevedir; önemli bir ilişki, bireyin bilişsel durumundan ve kendi içinde bulunduğu bağlamdan bağımsız belirlenemez (s. 37-38). Bu noktada Harvey (2016, s. 10-11) "Mekân nedir?" sorusu yerine "Değişik insan pratikleri nasıl değişik mekân kavramlaştırmaları yaratıp kullanıyorlar?" sorusunu koymaya çalışmak gerekir ifadesini kullanmaktadır.

### **3.2. Erişilebilirliğin Fiziksel Boyutu (Physical Dimension of Accessibility)**

Pallasmaa ilkel insanın, yapılarında, boyutlandırma ve oranlama sistemi olarak kendi bedenini kullandığını hatırlatmaktadır. Pallasmaa'ya göre geleneksel kültürlerde, yaşanacak bir yapı inşa etme becerisinin özü, dokunsal bellekte saklı beden bilgeliğine dayanmaktadır. Beden bildiği ve anımsadığı için, mimari anlam, bedenin bildiği ve anımsadığı arkaik yanıtlar ve tepkilerden türemektedir. Bu noktada mimarlık genlerle korunan ve aktarılan ilksel davranışın niteliklerine karşılık vermeli, bugünün şehir sakininin işlevsel ve bilinçli entelektüel ve sosyal ihtiyaçlarına cevap verirken; bedende saklı ilksel avcı ve çiftçiyi de anımsar hale gelmelidir (Pallasmaa, 2018, s. 73). Bu çerçevede Pallasmaa (2018, s. 80-81) mimarlığın, mimarın bedeninden, eserle -belki yüzyıllar sonra- karşılaşılacak kişinin bedenine doğrudan iletim olarak nitelendirmektedir. Pallasmaa'ya göre mimari ölçeği anlamak da, nesnenin ya da binanın bedenle bilinçsiz olarak ölçülmesi ve beden şemasının söz konusu mekâna yansıtılması haline gelmektedir.

Fakat Tilley ve Dreyfuss (1993, s. 8)'un ifadesiyle tasarım konularının günümüzde daha fazla insan, ortam ve ürünü kapsamıyla birlikte bugün tasarımcıların istatistiksel olarak tanımlanmış ortalama bir insanın gereksinimlerinden ödün vermeden uluslararası popülasyonlar arasındaki fiziksel farklılıkları hesaba katmaları gerekmektedir. Bu bağlamda Eco (2019, s. 71) bir bireye kaç metrekare yer ayrılması gerektiği konusunda yapılacak araştırmaların dahi, ancak belli bir kültür çerçevesinde kalırsa, bir anlamı olduğuna dikkat çekmektedir. Mekân planları için geçerli olan şifre ve verilerin bir kültürden ötekine aynen aktarılması ise felakete yol açabilmektedir.

Toplumların kullandığı normların, dolayısıyla standartların değişken olduğunu vurgulayan Rapoport 1960'ların sonunda bir meslektaşısı ile yaptığı çalışmada, antropometrik standartların kültürden kültüre değiştiğini ve bunun sadece boy posa değil, eylemlerin nasıl yapıldığına da bağlı olduğunu belirtmektedir. Örneğin merdiven tasarımında, depolarda, tavsiye edilen ısı derecelerinde, hem genel olarak hem de bazı hacimlere özgü olarak, akustik ve aydınlatma standartlarında büyük farklar bulunmaktadır. En zorlu görme görevlerindeki tavsiye edilen aydınlatma standardı ABD'de, İsveç, Finlandiya ve İsviçre'den 10 ila 20 kat fazladır. Benzer şekilde kabul edilebilir konut yoğunluğu Hong Kong'da ABD'nin elli katıdır. Bu duruma örnek olarak ABD ile Batı Avrupa arasında insan

başına gereken en az alan ile ilgili anlamlı farklılıklar verilebilir. Yani kültürel bağlamda “yüksek yoğunluk” denen şey, bir başka toplumda bambaşka olarak anlaşılabilir (Rapoport, 2004, s. 55). Bu çerçevede de Merlau-Ponty (2017a, s. 26)’nin ifadesiyle günümüzde artık homojen mekân düşüncesinin yerini, bireyin vücudunun özellikleriyle ve dünyaya fırlatılmış varlıklar olarak bireyin durumuyla ilişki kuran, ayrıcalıklı doğrultuları olan heterojen bir mekân düşüncesi almaktadır.

Bu noktada Pheasant (2003, s. 7), genel olarak tüm tasarım alanlarında, bireyin fiziksel özellikleri kapsamında antropometrik verilere başvurulduğunu belirtirken, antropometriyi de genel olarak bireyin vücut büyüklüğü, şekli, dayanıklılığı, çalışma kapasitesi gibi vücut özellikleri ile ilgilenen bir bilim dalı olarak tanımlamaktadır. Farklı ülkelerde ulusal ölçekte yapılan çalışmalarda, bireylerin antropometrik ve ergonomik verilerine uygun olarak fiziksel çevreye, fiziksel erişilebilirliğin sağlanmasına ilişkin üst başlıkların ve her birine ilişkin özelleşen standartların oluşturulduğu görülmektedir.

Örneğin Amerika Birleşik Devletleri Adalet Bakanlığı (2010, s. 34-35) tarafından 2010 yılında yayımlanan Erişilebilir Tasarım için ADA Standartları fiziksel çevre için yapılan erişilebilirlik önerilerini şu başlıklar halinde detaylandırmıştır: Erişilebilir Rotalar Genel Site ve Yapı Elemanları, İletişim Elemanları ve Özellikleri, Özel Odalar, Mekânlar ve Elemanlar, Yerleşik Elemanlar, Su Tesisatı ve Tesisleri, Rekreasyon Tesisleri.

ADA Standartları’na benzer bir biçimde Kanada İnsan Hakları Komisyonu (Canadian Human Rights Commission) tarafından 2006 yılında hazırlanan Evrensel Tasarımda Uluslararası En İyi Uygulamalar raporunda fiziksel çevre erişilebilirliğine dair önerilerin kapsamı şu şekildedir: erişim yolları, oditoryumlar, arena ve toplanma alanları, sokak mobilyaları, park yerleri, kaldırım rampaları, merdivenler ve küpeşteler, algılanabilir göstergeler, kapılar, asansörler, girişler, yangın güvenliği, farklı işlevlere sahip mekânlar için çözüm önerileri (kafeteryalar ve restoranlar, mutfaklar, ıslak hacimler vs.) (Bknz. International Best Practices in Universal Design, 2006, s. 187-192 arası).

Deffner ve diğerleri (2015) ise, fiziksel erişilebilirliğin tüm tasarım alanları için önemini şu sözlerle dile getirmiştir: tasarımın alıcısı, tasarımı duyuşsal olarak deneyimlemek için bedeninin yapı ve işlevini kullanmaktadır. Dolayısıyla, beş duyu ve bunların kombinasyonu (kinestezi) sayesinde, tasarımla ilgili uyarıları veya önceden uyarılmış bilgilerle (entegrasyon) ilgili deneyimleri toplamaktadır (s. 4-5). Duyuların etkinliği, salt alma/toplama yeteneği olmaktan öte, genel olarak zihnin işlemesi için vazgeçilmez bir koşuldur. Çevreye sürekli tepki ve yanıt vermek, sinir sisteminin işleyişinin temelidir (Arnheim, 2015, s. 34). Sinir sisteminin katkısı olmadan, duyu organları olmadan maddenin algılanabileceği teorik olarak tahayyül edebiliriz; ama bu pratikte imkansızdır, çünkü bu türden bir algı hiçbir işe yaramaz (Bergson, 2015, s. 34).

Bu doğrultuda Frampton (2001)’nin ifadesiyle dünya insanoglunun duyularına görünür ve insan bedeninin durumu bu yolda karşılıklı etkileşime girer. Dünya kendisini canlı, mekân içerisinde yaşayan bedenle ifade eder (s. 11). Bedenler ise, akışkan ya da istikrarsız hareketler aracılığıyla her çeşit yeni ve beklenmedik mekânları biçimlendirirler (Tschumi, 2000, s. 123). Dolayısıyla beden varlığı, mekânın varlığını da olanaklı kılmaktadır. Merlau-Ponty (2017c, s. 153)’nin ifadesiyle de: bedenim olmasaydı, benim için bir mekân da olmazdı.

### 3.3. Erişilebilirliğin Kültürel Boyutu (Cultural Dimension of Accessibility)

Harvey (2016, s. 34) her toplumsal faaliyet biçiminin kendi mekânını tanımladığını belirtmektedir. Harvey'e göre toplumsal mekân ancak bazı toplumsal faaliyetlerin analizi ile anlamlandırılabilir. Bu noktada Roth (2000, s. 13) mimarlığı insan etkinliğinin fiziksel kabı olarak tanımlamakta, mimarlık toplumsal bir etkinlik olduğu için yapımı aynı zamanda toplumsal bir bildirim ve kültürel bir kalıt yaratımı olarak da nitelendirmektedir. Dolayısıyla Eco (2019, s. 125) mimarlığın bir toplumsal kurallar sistemi olduğunun gözden kaçırılmasının çok tehlikeli olabileceğine ama mimarlığın aynı zamanda bu toplumsal kuralların oluşmasını sağlamış olan bir dizi sürecin de sonucunu oluşturduğuna dikkat çekmektedir. Mimarlık, toplumsal şifreleri üretme, kabul etme ve değiştirme diyalektiğinin oyunlarını rahatça oynayacağı bir alandır.

Bu noktada toplumsal kuralların ve faaliyetlerin dışı vurum biçimi olarak açığa çıkan kültürel verilerin genel olarak tüm tasarım alanlarında özel olarak ise mekân tasarımında değerlendirilmesi gerekli hale gelmektedir. Çünkü Eco (2019, s. 86)'nın deyişiyle bir mimari ürün (nesne) sahip olduğu özelliklerle bir kültür birimidir, bir gösterge taşıyıcısıdır ve bir anlamı çağrıştırır. Harvey (2016, s. 35)'in deyişiyle mimaride mekânın şekillendirilmesi toplumların kültürünü, mevcut düzenlerini, amaçlarını, ihtiyaçlarını, korkularını simgelediğinden binaların içleri, toplumsal düzenin ve onun içinde süregeldiği varsayılan toplumsal süreçlerin doğası hakkında birçok işaret verebilmektedir. Muhtemelen farklı kültür grupları mekânsal ilişkileri göstermek için tamamen farklı üsluplar geliştirmekte ve bu üsluplar da toplumsal süreç ve normlara doğrudan bağımlı olabilmektedir (Harvey, 2016, s. 39).

Bu durumda Rapoport (2004, s. 33)'a göre bir mekân, içinde süregelen (yani düzenli ve öngörülebilir) davranışların bulunduğu bir durumu tanımlayan bir çevrede oluşmakta, bu çevrenin sınırları, bunların nasıl işlendiği, buraya kimin girip çıkabildiği gibi şeyler kültürden kültüre değişmekte, dolayısıyla ortamlar kültürel olarak değişkenlik göstermektedir. Bu noktada kurallar, davranış ve kültür arasındaki bağlantı, kültürel kurallar değiştikçe çeşitli ortamlara uygun eylemlerin ve bunlara yol açan işaretlerin de değişeceği anlamını taşımaktadır. Rapoport'un ifadesiyle bu durum hem kültürel farklılıkların, hem de bugün artık sıradan olan kültür değişimlerinin, dolayısıyla örneğin mekân tasarımının anlaşılması bakımından önemli hale gelmektedir.

Edward Hall (1966, s. 116-123), Saklı Boyut isimli kitabında kültürel ve kişisel farkları göz önünde bulundurarak mekânı samimi, kişisel, sosyal ve toplumsal olarak 4 ana alana ayırmıştır. Hall'e göre her ana alanı kendi içinde yakın ve uzak aşaması bulunmaktadır. Bu doğrultuda Hall'in ifadesiyle samimi mesafede diğer kişinin varlığı tartışılmamaktadır. Bu mesafedeki ilişkiler büyük ölçüde artırılmış duyuşal girdiler içerdiğinden bazen bunaltıcı olabilmektedir. İlk kez Heidegger tarafından kullanılan kişisel mesafe terimi ise birbiri ile ilişkisi olmayan bireyleri sürekli olarak ayıran mesafeyi belirtmektedir. Kişisel mesafe bir organizmanın kendisi ve diğerleri arasında tuttuğu küçük koruyucu bir küre veya kabarcık olarak düşünülebilir. Kişisel mesafenin uzak aşaması ile toplumsal uzaklık işaretlerinin yakın aşaması arasındaki sınır çizgisi, sosyal mesafeyi belirtmektedir. Hall'in ifadesiyle bu mesafede yüzdeki görsel detay algılanmaz ve özel bir çaba olmadığı sürece kimse başka bir kişiye dokunmaz veya dokunmayı beklemez.

Bu çerçevede Eco (2019, s. 67) da, bireyin bir şekilde ilişki içinde olduğu kişi ile arasında bıraktığı mesafenin, uygarlıktan uygarlığa değişen gösterilenlerle dolu olduğunu belirtmektedir. Bu noktada tasarımcı birbirleriyle ilişkisi olan bireylerin aralarına koyabilecekleri mesafeleri incelerken, bu mesafelerin seçiminde (bireylerin etnolojik ve toplumsal konumlarına bağlı olarak) hangi anlamsal değerlerin rol oynadığını göz önünde bulundurmalıdır. Farklı uygarlıklardaki insanlar farklı duyu dünyalarında yaşadıklarından bireylerin birbiri ile konuşurken arada bıraktıkları mesafe, dokunmaya, beden kokusunu ve sıcaklığını algılamayı isteyip istememeye bağlı olarak birçok kültürel anlam taşımaktadır. Eco'nun ifadesiyle Latin kökenli ülkelerde, sıkı bir ilişki içinde olunmasa da, başka bireylere yakın durulabiliyorken, ABD'de bu yakınlığın özel alana ciddi bir tecavüz olarak algılanabilmesi bu duruma verilecek örneklerden birini oluşturmaktadır.

Eco (2019, s. 72)'nin ifadesiyle beden dili araştırmaları, mekânın üçüncü boyutuna dördüncü bir "kültür" boyutu katmıştır, bu boyut henüz yeterince ölçülmemiş olmakla birlikte, ölçülebilir bir boyuttur. Bu doğrultuda birbiriyle ilişkili iki bireyi ayıran N metrelik mesafe nicelik açısından ölçülebilir fiziksel bir olgudur, ancak bu mesafenin değişik toplumsal ortamlarda değişik anlamlar kazanması, bu ölçünün salt fiziksel bir olgunun değişkenlerini saptamaya yaramadığını, bu olguya anlamsal değerler katmaya yaradığını göstermektedir. Dolayısıyla hesaplanan mesafeler, beden dili şifresinin önemli birimleri haline gelmektedir. Eco mimarlığın kendi şifresini oluştururken bu birimleri geçerli ölçü saydığını ve bu birimlerin, mimarlık için de kültüre değin bir göstergeler sistemi oluşturduğunu vurgulamaktadır. Mimarlık bu fiziksel gönderimlere bakarken, bunların, alışkanlık sistemlerine dayanan iletişimsel bir şifre olarak kendisine ulaştığını ve mimari göstergenin aslında fiziksel bir olguya gönderme yapmadığını, bir kültür gösterileni değeri taşıdığını görmektedir.

Sonuç olarak Harvey (2016, s. 34) her toplumsal faaliyet biçiminin kendi mekânını tanımladığını belirtmektedir. Harvey'e göre toplumsal mekân ancak bazı toplumsal faaliyetlerin analizi ile anlamlandırılabilirdiğinden, mekânsal biçimin anlaşılabilmesi için öncelikle uygun bir toplumsal mekân felsefesi oluşturulması gerekmektedir. Bu nedenle de Eco (2019) tasarımcının yapıları sadece fiziksel anlamda şekil vermediğini şu sözlerle ifade etmektedir: İnşa etmek isteyen mimar, hep kendinden başka bir şey olmak zorundadır. Toplumbilimci, siyasetçi, psikolog, antropolog, göstergebilimci olmaya zorlanmaktadır (s. 74). Başka bir ifadeyle tasarım sürecinde bilgi kaynağının temelinde insana ve yaşadığı topluma ait tüm soyut-somut veriler olduğu, tasarımcıların tasarladığı ürünlerle, bütünsel sorumluluklar üstlendiği görülmektedir. Bu çerçevede tasarımcıların, bireylerin sahip olduğu fiziksel, sosyo-kültürel, psikolojik veri ve deneyimleri dikkate alarak, toplumdaki herkesin erişebileceği tasarımlar ortaya koymayı amaçlaması temel hedef haline gelmektedir.

#### 4. SONUÇ (CONCLUSION)

Bir ihtiyaca ya da isteğe cevap vermek üzere üretilen tasarımlar, insan yaşamının her alanında varlık göstermektedir. İnsana özgü bir yetenek olan tasarım, içinde yaşanan çevrenin yeni ve yeniden anlamlandırılmasında öne çıkan araçlardan biridir. Doğal ya da yapılı çevre ile ilişki kurabilmek, değişen ve dönüşen ihtiyaçlara cevap verebilmek, tasarımcının tasarım kavramına bakışını ve eylem olarak gerçekleştirme biçimini sorgulamasını gerektirmektedir. Bu doğrultuda ele alınan çalışmada tasarım kavramı, tasarım araştırmaları kapsamında yapılan güncel çalışmalardan ele edilen verilerle ortaya konulmaya çalışılmıştır. Burada üzerinde durulan temel nokta ise, bireyi ve toplumsal yaşamı

şekillendiren tasarımların, tasarım kavramının var oluş amacına uygun olarak farklılıklara uyum göstermesi gerektiğidir. Tasarım kavramına dair yapılan çalışmalarda farklılıklarıyla insanı-bireyi anlamaya yönelik adımların atıldığı, bu amaçla çeşitli görüş ve yaklaşımların ortaya konulduğu görülmektedir.

Bu bağlamda yürütülen çalışmaların ve açığa çıkan yaklaşımların çakıştığı en temel noktanın tasarımlara erişilebilirliğin sağlanmasına yönelik olduğu dikkat çekmektedir. Zaman içerisinde çeşitli biçimlerde ifade edilmiş olan erişilebilirlik kavramının ise, kavrama dair yapılan tartışmalara pek çok farklı disiplinin entegre olması ile birlikte disiplinlerarası bir perspektif kazandığı görülmektedir. Bu çerçevede sahip olduğu zengin açılımlarıyla erişilebilirlik kavramı, tasarım alanlarında her biri inceleme konusu olan farklı boyutları ile birlikte ele alınarak değerlendirilmeyi gerektirmektedir. Bu çerçevede alanda örtük ya da doğrudan, erişilebilirlik kavramının kapsamı ve açılımlarına yönelik araştırmaların, analiz ve sentezlerin gerçekleştirildiği çalışmaların giderek arttığı görülmektedir. Ele alınan çalışma da bu amaca yönelik ele alınarak değerlendirilmeyi beklemektedir.

Bu bağlamda erişilebilirlik kavramının günümüzde tasarım araştırmaları kapsamında yapılan çalışmalarda zihinsel, kültürel ve sosyal boyutlarıyla değerlendirildiği görülmektedir. Yapılan bu çalışmalarda, bireylerin tasarımla karşılaşmasını olanaklı kılan fiziksel erişilebilirlik ile bireyin tasarımı algılayarak anlamlandırmasında devreye giren sosyo-kültürel ve psikolojik erişilebilirlik bileşenleri bütünlük olarak ele alınmaktadır. Burada algısal erişilebilirlik, çevreden edinilen bilgi ile tasarımın kullanılabilirliği arasındaki ilişkiye değinirken yapılan tasarımların bireyin algısını şekillendirerek farklı davranış biçimleri kazandırdığına da vurgu getirmektedir. Fiziksel erişilebilirlik ise ergonomi ve antropometriye dair verilerle ele alınırken, fiziksel erişimi olanaklı kılan verilerin, norm ve standartların toplumdan topluma kültürden kültüre değiştiğine dikkat çekmektedir. Erişilebilirliğin kültürel boyutu ise taşıdıkları anlamlar ile tasarımların insanları davranışlara yönlendiren birer toplumsal gösterge haline geldiklerine yönelik veriler içermektedir. Bu yönleriyle erişilebilirlik kavramı ve birbirini etkileyen ve birbirinden ayrıştırılamayan boyutları bütünlük halde genel olarak tasarım alanları özelde ise mekân tasarımı için sorgulanarak değerlendirilmeyi gerektirmektedir.

Bu farkındalıklarla ele alınan çalışmada da erişilebilirlik kavramının tasarım eylemindeki hayati yeri ve önemine dikkat çekilmiştir. Tasarımın kullanılabilirliğinin ölçüsü olan erişilebilirlik kavramının, en genel çerçevede bireyin fiziksel, algısal ve kültürel özelliklerine doğrudan bağlı olduğu; bir bireyin bir üründen, mekân ya da hizmetten yararlanabilmesinin koşulu olduğu bu yönleriyle de tasarım sürecinde erişilebilirliğin bir ihtiyaç haline geldiği açığa çıkarılmıştır. Burada tasarım ürününün kullanılabilirliği ile erişilebilirliğinin birbirine koşut bir biçimde ilerlediği gözlemlenmiş, erişilebilirlik kavramı çok boyutlu yapısı ile değerlendirilmiştir. Yapılan araştırma ve incelemeler sonucunda bireyin fiziksel, kültürel ve algısal anlamda erişemediği herhangi bir tasarım ürününü kullanamayacağı görülmüş, tasarım eyleminin amacına yönelik gerçekleştirilmesinde erişilebilirliğin ön koşul olduğu vurgulanmıştır. Bu çerçevede çalışmada tasarım kavramı ve eyleminin amacı; erişilebilirlik kavramı ve boyutları bütünlük olarak ele alınarak konuya yönelik elde edilen veriler ortaya konulmuştur.

## Conflict of Interest Statement | Çıkar Çatışması Beyanı

Bu araştırmanın yürütülmesinde ve makalenin hazırlanmasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

*There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article.*

## Financial Statement | Finansman Beyanı

Bu araştırmanın yürütülmesinde ve makalenin hazırlanmasında finansman kaynağı bulunmamaktadır.

*No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article.*

## Ethical Statement | Etik Beyanı

Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

*All procedures followed were in accordance with the ethical standards.*

## Author Contribution Statement | Yazar Katkı Beyanı

A. Fikir / Idea, Concept	B. Çalışma Tasarısı, Yöntemi / Study Design, Methodology	C. Literatür Taraması / Literature Review
D. Danışmanlık / Supervision	E. Malzeme, Kaynak Sağlama / Material, Resource Supply	F. Veri Toplama, İşleme / Data Collection, Processing
G. Analiz, Yorum / Analyses, Interpretation	H. Metin Yazma / Writing Text	I. Eleştirel İnceleme / Critical Review

**Yazar 1 (Author 1) : A/B/C/E/F/G/H**

**Yazar 2 (Author 2) : A/B/C/D/E/F/G/I**



## REFERANSLAR (REFERENCES)

- Andrade, I., Dorneles, V. and Bins Ely, V.H.M. (2012). Accessibility for all: going from theory to practice, *Work* 41, 3840-3846. doi: 10.3233/ WOR-2012-0687-3840
- Arnheim, R. (2002). *Art and Visual Perception. A Psychology of Creative Eye*, London: University of California Press.
- Benzel, K. F. (1997). *The Room in Context. Design Beyond Boundaries*. New York: McGraw-Hill.
- Bergson, H. (2015). *Madde ve Bellek Beden-Tin İlişkisi Üzerine Deneme* (çev. I. Ergüden). Ankara: Dost Kitabevi.
- Canadian Human Rights Commission. (2006) *International Best Practices in Universal Design: A Global Review*, Canada: Betty Dion Enterprises Ltd.
- Coates, M., Brooker, G. ve Stone, S. (2017). *Görsel İç Mimarlık Sözlüğü* (çev. N. Şık). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Communities and Local Government/DCLG. (2003). *Planning and Access for Disabled People: a Good Practice Guide*, London: Department for Communities and Local Government.
- Corbusier, L. (2017). *Bir Mimarlığa Doğru* (çev. S. Merzi). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Curl, A., Nelson, J. D. and Anable, J. (2015). Same question, different answer: A comparison of GIS-based journey time accessibility with self-reported measures from the National Travel Survey in England. *Computers, Environment and Urban Systems*, 49, 86-97.
- Day, C. ve Parnell, R. (2003). *Consensus Design Socially Inclusive Process*, London: Architectural Press.
- Deffner, A., Psatha, E., Bogiantzidis, N., Mantas, N., Vlachaki, E., Ntaflouka, P., (2015) Accessibility To Culture And Heritage: Designing For All. In *Proceedings of the AESOP, 'Definite space—Fuzzy responsibility'*, Prague: Czech Technical University.
- Eco, U. (2019). *Mimarlık Göstergebilimi* (çev. F. E. Akerson). İstanbul: Daimon Yayınları.
- Engelliler Hakkında Kanun. (2014 Düzenleme tarihi). Resmi Gazete (Yayımlandığı tarih: 2005, 7 Temmuz, Resmi Gazete Sayısı:25868, Tertip:5, Cilt:44). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5378.pdf>.
- Ergenoğlu Sungur, A. ve Yıldız, S. (2013). Fiziksel Erişilebilirlik. Elzi M., Nesrin B. ve Neyyir B. (Ed.), *Engelsiz Türkiye için: Yolun Neresindeyiz? Mevcut Durum ve Öneriler içinde* (s. 123-171), İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları.
- Etimoloji Sözlüğü. (2020). Erişilebilirlik. Erişim Adresi: [https://www.etymonline.com/word/accessible?ref=etymonline\\_crossreference](https://www.etymonline.com/word/accessible?ref=etymonline_crossreference).
- Farrington, J., Farrington, C. (2005). Rural accessibility, social inclusion and social justice:towards conceptualisation, *Journal of Transport Geography*, 13, 1–12.
- Frampton, K. (2001). *Studies in Tectonic Culture The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, London: Phaidon Press.

- Geurs, K.T. and Wee, B. (2014). Accessibility Evaluation of Land-use and Transport Strategies: Review and Research Directions, *Journal of Transport Geography*, 12(2),127–140.
- Gibson, J.J. (2015). *The Ecological Approach to Visual Perception*, New York: Psychology Press
- Hall, E. T. (1966). *The Hidden Dimension*, United States: Anchor Books.
- Hanson, J. (2004). The Inclusive City: delivering a more accessible urban environment through inclusive design. *International Construction Conference Responding to Change* (p. 1-39), UK: York.
- Harris, C.M. (2005). *Dictionary of Architecture & Construction*, New York: McGraw-Hill.
- Harvey, D. (2016). *Sosyal Adalet ve Şehir* (çev. M. Morali). İstanbul: Metis Yayınları.
- Heskett, J. (2017). *Tasarım* (çev. E. Uzun). Ankara: Dost Kitabevi.
- Interaction Design Foundation. (2002). *The Basics of User Experience Design*. Erişim Adresi: <https://tofasakademi.com/wp-content/uploads/2018/06/the-basics-of-ux-design.pdf>.
- International Organization for Standardization. (2011). Ergonomics – General Approach, Principles and Concepts (ISO 26800:2011). Geneva: International Organization for Standardization.
- International Organization for Standardization. (2014). Guide for Addressing in Standarts (ISO/IEC Guide 71: 2014). Geneva: International Organization for Standardization.
- Iwarsson, S., Stahl, A. (2003). Accessibility, usability and universal design—positioning and definition of concepts describing person-environment relationship, *Disability and Rehabilitation*, 25 (2), 57-66,
- Kandemir, Ö. (2018). Tasarım Kavramında Yaşanan Öze Dönük Paradigma Değişimi ve Mekân Tasarımına Yönelik Açılımları. *Anadolu Üniversitesi Sanat Tasarım Dergisi*, 8 (2), 110-127.
- Koca, D., Yılmaz, M. (2017). *Engelliler İçin Mekân Düzenlemelerinde Kapsayıcı Tasarım*, Ankara: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Krippendorff, K. (2007). Design Research, an Oxymoron?. Ralf M.(Ed). *Design Research Now Essays and Selected Projects* (p.67-80). Basel:Birkhauser.
- Mahmoodi, A. S. M. (2001). *The Design Process in Architecture a Pedagogic Approach Using Interactive Thinking* (Unpublished PhD Thesis). The University of Leeds School of Civil Engineering, United Kingdom.
- Merleau-Ponty, M. (2017a). *Algılanan Dünya Sohbetler* (çev. Ö. Aygün). İstanbul: Metis Yayınları.
- Merleau-Ponty, M. (2017b). *Algının Önceliği ve Felsefi Sonuçları* (çev. Y. Yıldırım). Alfa Yayınları..
- Merleau-Ponty, M. (2017c). *Algının Fenomenolojisi* (çev. E. Sarıkartal ve E. Hacımuratoğlu). İstanbul: İthaki Yayınları.
- Norman, D. (2017). *Gündelik Şeylerin Tasarım* (çev. A. M. Şengel). Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları.
- Pallasmaa, J. (2018). *Tenin Gözleri* (çev. A. U. Kılıç). İstanbul: Yem Yayın.

- Persson, H., Ahman, H., Yngling, A., Gulliksen, J. (2014). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the concept of accessibility— historical, methodological and philosophical aspects, *Universal Access in the Information Society*, 14 (4), 1-22
- Pheasant, S. (2003). *Bodyspace Anthropometry, Ergonomics and the Design of Work*, UK: Taylor & Francis Ltd.
- Pirie, G.H. (1979). Measuring accessibility: a review and proposal, *Environment and Planning A*, 11(3), 299-312.
- Rapley, C.E. (2013). *Accessibility and Development: Environmental Accessibility and Its Implications for Inclusive, Sustainable and Equitable Development for all*. United Nations: Department of Economic and Social Affairs
- Rapoport, A. (1977). *Human Aspects of Urban Form Towards a Man—Environment Approach to Urban Form and Design*, Oxford: Pergamon Press.
- Rapoport, A. (2004). *Kültür Mimarlık Tasarım* (çev. S. Batur). İstanbul: Yapı Yayın.
- Rosenman, M. A. Ve Gero, J.S. (1998). Purpose and function in design: from the socio-cultural to the technophysical. *Design Studies*, 19 (2), 161–186.
- Rosso, A. L., Taylor, J. A., Tabb, L. P. and Michael, Y. L. (2013). Mobility, Disability, and Social Engagement in Older Adults, *J Aging Health*, 25 (4), 617-637.
- Roth, L. M. (2000). *Mimarlığın Öyküsü* (çev. E. Akça). İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Sanoff, H. (2010). *Democratic Design: Participation Case Studies in Urban Small Town Environments*, Germany: VDM Verlag.
- Sartain, A.Q., North, A.J., Strange, J.R. and Chapman, H.M. (1958) *Psychology: Understanding Human Behavior*, New York: McGraw-Hill Book Company.
- Scherrer, V. (2001). “Neden Ulaşılabilirlik Hakkında Düşünmeliyiz”. *Herkes İçin Ulaşılabilirlik Seminer Notları* (s. 38-42), Cem Ofset, Temmuz, İstanbul.
- Smithers, T. (1992). Design as Exploration: Puzzle-Making and Puzzle-Solving. *Notes for the Workshop on Explorationbased models of design and search-based models of design, held as part of AI in Design '92* (p.1-30), Pittsburgh: Carneige Mellon University.
- Tilly, A., Dreyfuss, H. (1993). *The Measure Of Man And Woman: Human Factors in Design*, 1st edition, New York: Watson-Guptill Publications.
- Tschumi, B. (2000). *Çağdaş Dünya Mimarları 1* (çev. M. Ekincioglu). İstanbul: Boyut Yayın Grubu.
- Türk Dil Kurumu. (2020). Erişilebilirlik. Erişim Adresi: <https://sozluk.tdk.gov.tr>
- Ulusal Engellilik Kurumu. (2020). Tasarım Kavramı. Erişim Adresi: <http://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/Definition-and-Overview>
- United Nations General Assembly. (1994). Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities. Forty-eighth Session, Agenda Item 109, 1-28.

United States Department of Justice. (2010). 2010 ADA Standards for Accessible Design. Erişim adresi: <https://www.ada.gov/regs2010/2010ADASTandards/2010ADASTandards.pdf>.

Urdang, L. (1991). *The Oxford Thesaurus An A-Z Dictionary of Synonyms*, Oxford: Clarendon Press

Vanderveen, A., de Laat, P., Dominicus, M. and Mohammadi, M. (2015). IntegralAccessibility: a Matter of Social Inclusion Recommendations on Measures for Dutch Policy on Accessibility in the Public Built Environment to Comply with the UN 'Convention on Rights of Persons with Disabilities. *The 7th International Conference of SuDBE2015*, 27-29 July, Reading, UK.

## YAZARLARIN BİYOGRAFİLERİ (BIOGRAPHIES OF THE AUTHORS)

### Zeynep ACIRLI

Acırlı, Anadolu Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi İç Mimarlık Bölümü lisans programından 2016 yılında mezun olmuş; 2017 yılında Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü İçmimarlık Anasanat Dalı programında yüksek lisans eğitimine başlamıştır. Kayıtlı olduğu yüksek lisans programı kapsamında ele aldığı tez çalışmasını 2020 Haziran ayında tamamlayarak mezun olmuştur. Aynı yıl başladığı Eskişehir Teknik Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü'nde sanatta yeterlilik eğitimine devam etmektedir. İstanbul Ayvansaray Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü'nde 2018 yılında Araştırma Görevlisi olarak başladığı görevini halen aktif olarak sürdürmektedir.

### Özge KANDEMİR

Kandemir 1999 Yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mimarlık Bölümünü tamamlamış, 2001 yılında Yüksek Lisans Programına dahil olduğu Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi İç Mimarlık Bölümü'nde öğretim elemanı olarak çalışmaya başlamıştır. Aynı üniversitede 2004 Yılında Yüksek Lisansını, 2013 Yılında Sanatta Yeterlilik Programını İç Mimarlık Alanında tamamlamıştır. Halen Dr. Öğretim Üyesi olarak Eskişehir Teknik Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi İç Mimarlık Bölümünde çalışan Kandemir'in alanında pek çok uluslararası ve ulusal yayınları ve ödülleri bulunmaktadır.



## A framework for the evaluation of buildings in the context of climate change for Turkey

Pelin SARICIOĞLU<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-0159-0623

İdil AYÇAM<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-7170-5436

### Abstract

A framework which evaluates buildings in the context of climate risks is suggested for Turkey. The study is aimed to create a framework based on literature which can assess climate change effects on building scale. The framework has risk identification, risk analysis, risk assessment and conclusion-recommendations steps. According to these steps, high temperature and flood risks are critical for Turkey. In the method for risk analysis step, these climate risks for buildings are assessed with a qualitative method which is focused on a certain area with specific climatic data. In the risk assessment step, the method is done with using a 5-point Likert scale by taking expert opinion. After the results of risk score, suggestions can be made in the recommendation/conclusion phase. In conclusion, high temperature, flood and wildfire risk effects buildings' energy demand, building parts, energy consumption, building materials respectively. Since this proposed framework is a general framework, it gives results that vary according to the climate data according to the region/city/building. Regarding the potential risk scenarios, it was understood that building design must be adapted to the climate change effects and should have been evaluated by a climate-risk assessment framework properly.

### Highlights

- High temperature and flood risk are critical for Turkey.
- According to climate change projections, a climate risk evaluation framework for Turkey is necessary for adapting buildings.
- It is necessary to update the building and construction regulations.
- In terms of climate risk assessment and management, Turkey needs a new perspective in the construction sector.

### Keywords

disaster risk reduction; climate change; assessment frameworks; resiliency; buildings

### Article Information

Received:

07.05.2021

Received in Revised Form:

17.07.2021

Accepted:

26.07.2021

Available Online:

29.07.2021

### Article Category

Review Article

### Contact

1. Gazi University, Faculty of Architecture, Ankara, Turkey, pelinsaricioglu@gazi.edu.tr

2. Gazi University, Faculty of Architecture, Ankara, Turkey, iaycam@gazi.edu.tr

## 1. INTRODUCTION

Climate change can be defined as a type of disaster that develops slowly due to differences in climate averages over 10 years or longer. According to what is defined by the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), climate change may be reflected “*directly or indirectly to people’s activity which changes the structure of the global atmosphere and is observed over comparable periods in addition to natural climate variability*” (United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat, 2008). Among the climatic events related to global warming are; the volatility and extremes of climatic events including precipitation, sea level rise, drought, volcanic activity, hurricanes, biodiversity loss, increased storm intensity, frequent heat waves, changing rainfall patterns, ocean current reversal, and flooding. Since the earth's climate is caused by the earth's surface temperature (Lindsey, 2009), global warming is the primary cause of the change in global climate. For this purpose, these two concepts cannot be separated in any context; the things affecting global warming also affect climate change (Booth et al, 2012). As a result of these disasters, whole or specific parts of society suffer economic, social and physical casualties, and human activities and daily life come to a halt or are disrupted. Moreover, the impacts on the built environment are both structural and non-structural, influencing all three components of a building: material, building systems and inhabitants (distress from overheating), as well as its energy consumption and Greenhouse Gasses emissions (Cere et al, 2017; Pidgeon et al, 2011). In this context, the concept of "Resilience" expresses how robust and reliable the buildings are against disasters and sudden shocks, and it reveals the capacity of the buildings to resist the effects of disasters. A resilient building is resistant to any type of disasters and can bounce back in a short time. The idea of a resilience building gets to be conceptually pertinent when constant stresses or sudden stuns debilitate far reaching disturbance or the collapse of physical or social systems (Ahsan, 2013; Basyouni, 2017). Because of the evaluation tools developed to measure the resilience of the buildings, the resistance of a building can be measured before the disaster and the necessary measures can be taken to make buildings resistant to disasters (Cimellaro, 2016). Impact, vulnerability-based, integrated, risk management, and adaptation-based approaches to disaster and risk mitigation against climate change effects are grouped under the general heading of assessing the impacts of climate change specifically (Critto, 2016). The objective of these approaches and the resilience assessment tools is basically the same. In this study, a literature review was performed considering the mitigation of the effects of climate change in the context of disaster and risk reduction approaches. The global and modern efforts for creating a national framework about the evaluation of climate change and vulnerability by countries draw attention in the literature. Especially, the effects of climate change, sea level rise on coasts and coastal planning, earthquakes

and their effects have been studied frequently. Studies that combine social economic vulnerability with physical vulnerability and developing indexes are rare. For example, in USA, a project entitled “Climate Change Impacts on the Housing Infrastructure at Oneida Nation of the Thames” was performed in this field. According to the assessment steps, the climate change risks about buildings are specified, and consequently, the adaptation and mitigation measures are reflected to related sectors and peoples (Pievc Program, 2018).

While there are numerous methods for performing an integrated and complex assessment of risk and vulnerability, the application of these tools is significant because it is directly linked to the assessment's objectives. McEntire et al. (2010) suggested a vulnerability model that included physical science, engineering, and social science studies, as well as the conclusion that a "more complete image of vulnerability is more appropriate to shape inclusive and integrated disaster policies". Climate risk assessments provide an image of prioritized threats based on various scenarios, as well as their relationship to existing adaptation and resilience processes, allowing for more efficient use of available response capability and resources and addressing uncertainty. (Table 1) (Fakhruddin et al., 2020).

**Table 1 - Existing Disaster Risk Management and Assessment Tools (Fakhruddin et al., 2020)**

Discipline	Project title	Author	Brief description
Disaster Risk Management	RiskScape	(NIWA and GNS,2008)	RiskScape is a regional risk and impact assessment (001.1t, primary purpose is to provide a framework in which the risk of impact to assets due to various hazards can be calculated.This information can be used for a wide range of applications. from planning to hazard management to asset management
Climate Change Risk Assessment	UK Climate Change Risk Assessment	Committee on Climate Change. 2017)	The UK Government is required under the 2008 Climate Change Act to publish a UK-wide Climate Change Risk Assessment (CCRA) every 5 years.The CCRA will feed in to the development of the next UK National Adaptation Programme, expected in 2018, as well as the national adaptation programs of the devolved administrations
Climate Change Risk Assessment	Climate Change Risks in Auckland	(Auckland Council. 2019)	A climate risk assessment to contribute to the development of Auckland's Climate Action Plan and relies on the Auckland Council Climate Change Risk Assessment (CCRA) 2019 series of technical reports.
Climate Change Risk Assessment	WP3: Small-scale vulnerability and risk analysis for cities and sectors	(Tapia et al. • 2016)	A high-level climate risk analysis methodology for urban areas that provides a top-down. and broad view of climate risks to cities across Europe, and takes into account the IPCC definition' on of Risk including hazard, exposure and vulnerability

From the point of Turkey’s adaptation against climate change, Batan stated that starting from the question of what global climate change is, general information is given and the causative factors are explained in detail, then the prominent and prominent reports in the literature (UNFCCC, IPCC, Kyoto) are summarized, climate models and future climate scenarios are mentioned. The possible consequences of future climate change have been identified (Batan, 2014). Başkan examines the effects of climate change on physical, chemical and biological degradation mechanisms and presents the results that predict which traditional building materials will be



affected and how (Başkan, 2016). Bozoğlu made an inquiry about the creation processes and importance of the early warning system to reduce the losses and damages emphasized in the Paris Agreement (Bozoğlu, 2018). In another research's aim is to determine the negative effects of climate change and urbanization on LULC (land use and land cover) and to contribute to sustainable development by developing a spatial planning approach compatible with climate change. As a result, the planning parameters compatible with climate change and the prominent tools in this planning were determined (Onur, 2014). Yıldız indicates determining the design parameters that have the most impact on annual cooling energy loads for low-rise apartment blocks in the hot humid climate region of Turkey and to evaluate the uncertainty in the design parameters and annual cooling loads due to global warming (Yıldız, 2012). Dino and Akgül shows the results of climate change impact assessment on a typical mid-rise residential building in four representative cities with different climatic characteristics in Turkey. According to preliminary estimates based on energy simulations, there will be significant overheating in the future, which will have a significant impact on cooling energy demand and/or occupant comfort. The predicted energy consumption also highlights the necessity to investigate climate change adaptation strategies for buildings in the future, as well as the importance of decarbonizing the electrical industry for climate change mitigation (Dino and Akgül, 2019). In addition, Turkish Municipality and Environment and Urban Development has several projects and studies about climate change. For example, greenhouse gas emission inventory, and the preparation of greenhouse gas emission projections were finished. According to Seventh national statement of Turkey's report which have also these projects, they produced action plans for all seven regions of Turkey, and these plans would help those regions adapt to climate change. Smart-city and zero-waste initiatives will become more common. All around the country, new energy-efficient, climate-sensitive residential areas will be built. Houses built by Turkey's Housing Development Administration (TOKI) will be required to install solar panels. They are also working on measures for the most vulnerable sectors to climate change, such as agriculture, livestock, tourism, renewable energy, and industry (RTMEU, 2018). It is concluded that Turkey's climate change action plans are not specific for city or building/building groups.

The literature review indicated that there are several studies for assessing climate change but Turkey has no special framework which is particularly related to the context of building scale and disaster risk reduction. The aim was to create a general evaluation framework by examining the process of mitigating climate change effects in disaster and risk reduction approaches for Turkey. The frameworks evaluating the resilient status of buildings against the climate change impacts were clarified, and criteria of these frameworks were compared with the principles of disaster risk reduction approaches. Furthermore, the evaluation steps were established. Consequently, a general integrated framework for assessing the risky characteristics of buildings has been proposed by comparing and evaluating the disaster and risk reduction approaches to terminate the climate change effects and by considering principles of resilience to disasters.

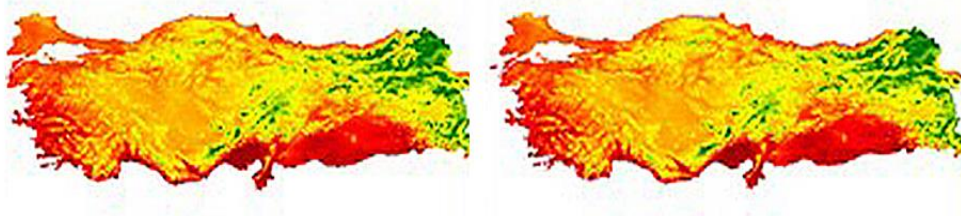
## **2. CLIMATE CHANGE EFFECTS ON TURKEY**

Climate change is considered to be one of the greatest challenges facing humanity in the 21st century and has serious and global consequences for the environment. There is a significant scientific consensus that the impact of human activities on a changing climate is around 90%, as

changes are linked to global greenhouse gas emissions from human activities, especially the use of fossil fuels (Smith, 2005).

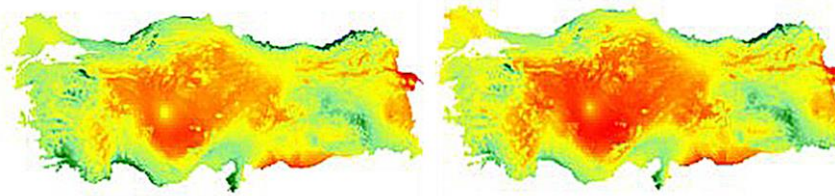
According to the climate change scenarios RCPs (Representative concentration pathways) published by the IPCC (Intergovernmental panel on climate change), although the effects of climate change vary depending on the location and region in the world, the impacts of climate change will emerge as an increase in temperature, decrease in rainfall, increase in forest fires and increase in flood-tsunami disasters (IPCC, 2007).

Turkey will be affected by the climate change like other global countries. As seen in the Fig. 1, a simulation created by the authors via SIMCLIM3 indicates that Turkey's average temperature will increase nearly +3 -4 C between 1996 and 2100. Although these figures look same, the attribute values' are different in the projection.



**Figure 1 - The SIMCLIM average temperature change projection for Turkey (created by authors)**

As can be seen in Fig. 2, the rainfall change for Turkey will tend to fall. This projection is also made by SIMCLIM. Therefore, according to all projections about Turkey, the average temperature tends to increase and rainfall tends to decrease, which can be an early warning for Turkey before the country becomes a desert. Fig.1 and Fig.2 demonstrates that climate change effects for Turkey should be evaluated before the risks will increase. In this context, the disaster risk and reduction approaches against climate change effects can be used as guideline.



**Figure 2 - The SIMCLIM Average Rainfall Change Projection for Turkey (created by authors)**

Other climate-related risks for Turkey include river flood, coastal flood and wildfire, respectively. The simulations by the open access website "ThinkHazard" show predictions for next 10 years.

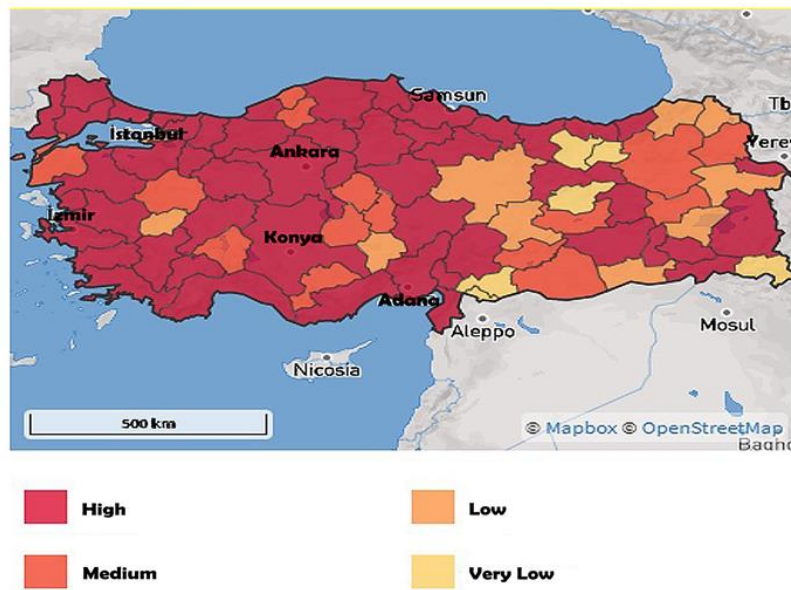


Figure 3 - The River Flood Risk in Turkey in the next 10 Years (Thinkhazard, 2020)

As seen in the Fig. 3, the river flood risk for Turkey is approximately high, meaning potentially damaging and life-threatening river floods are expected to occur at least once in the next 10 years. According to Fig. 4a, Turkey's coastal flood hazard is considered to be high based on currently available data, which means that potentially-damaging waves are expected to flood the coasts at least once in the next 10 years. Accordingly, the impact of coastal flood must be considered in different phases of the project for any activities to be performed near the coasts (Thinkhazard, 2020).

According to Fig. 4b, Turkey's wildfire danger is very strong for the next ten years, with a chance of more than 50% of seeing conditions that can sustain a major wildfire that can result in both life and property loss in any given year. (Thinkhazard,2020).

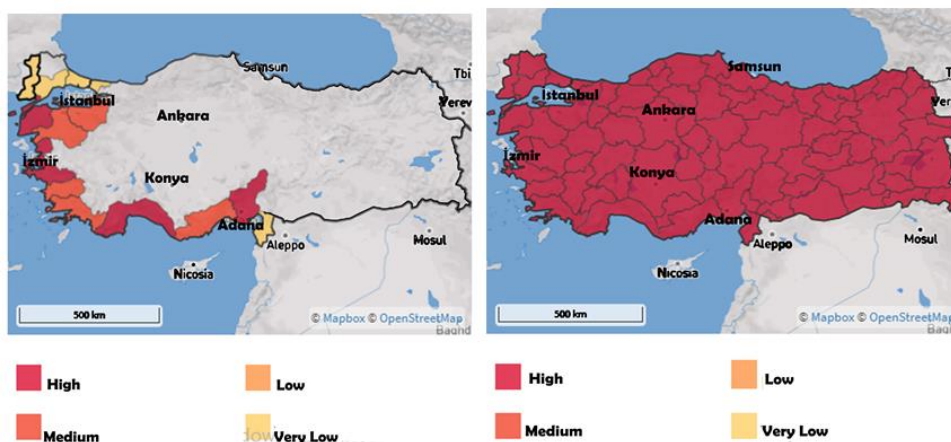


Figure 4 – (a) The Coastal Flood Risk in Turkey in the next 10 years, (b) The Wildfire Risk in Turkey in the next 10 years (Thinkhazard, 2020)

### 3. DISASTER RISK REDUCTION APPROACHES AGAINST CLIMATE CHANGE

The role of cooperation and coordination of organizations involved in disaster management in Turkey is assigned to the Disaster and Emergency Administration (DEMP, 2019). According to DEMP's definition, the affected society has insufficient coping capacity. "Disaster is not an event itself; it is the result". According to the disasters around the world, meteorological disasters constitute 28 of 31 natural disaster types (DEMP, 2019).

It is important to know the approaches of disaster risk reduction because the results of disasters can be prevented when considering the disasters as a risk at first. "Disaster risk is defined as the probability of loss of life, injury or destruction and damage from a disaster in any specific period." Therefore, disaster risk is defined as the frequency and severity of a hazard combined, the number of people and valuable objects facing the hazard, and their sensitivity to damage (PreventionWeb,2015). The aforementioned components are described by the IPCC (IPCC, 2018) as follows:

"Hazard" refers to the possibility of a natural or human-caused physical occurrence or pattern that may result in the loss of life, injury, or other health consequences, as well as harm and loss to property, facilities, livelihoods, service provision, habitats, and environmental resources People, livelihoods, organisms or habitats, environmental functions, facilities, and resources, infrastructure, or economic, social, or cultural assets in places and settings that may be negatively impacted are all examples of exposure. Vulnerability is a term that describes a person's proclivity or predisposition to be harmed. Vulnerability includes a wide range of definitions and elements, such as vulnerability to harm and a lack of ability to cope and adapt. (Viner et al., 2020).

All of these definitions are critical for disaster risk reduction which indicates structural and non-structural measures and activities that must be ensured before, during and after the disaster to avoid or mitigate effects of natural, technological and human-induced hazards and environmental degradation (DEMP, 2019).

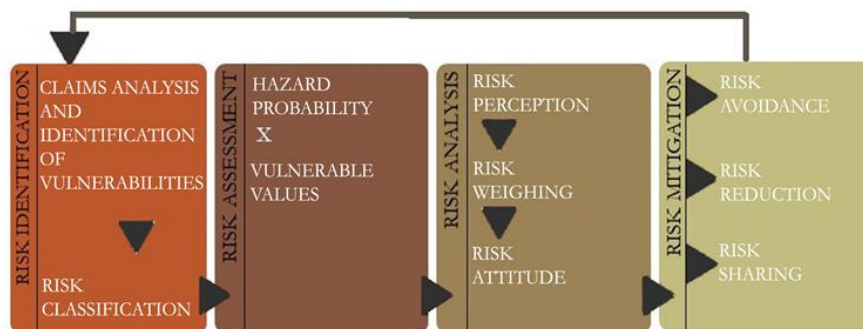


Figure 5 - A General Framework of Disaster Risk Management and Reduction (Balaban, 2009)

As can be seen in Fig. 5, disaster risk reduction and management process has certain steps. This figure is about a schema of a general framework about disaster risk management; accordingly, the

risk management is the primary element of disaster risk reduction and also as important as disaster risk reduction itself. Additionally, disaster risk management indicating the application of disaster risk reduction policies and strategies to prevent new disaster risks reduces existing disaster risks and manages residual risks, contributing to strengthening of resilience and reduction of losses (Un-Spider, 2021).

### 3.1. Disaster Risk Reduction Approaches

In the face of global environmental change, reducing risk from natural hazards is a major challenge now and in the future. The danger and risks to human security posed by natural hazards cannot be minimized solely by concentrating on the hazards, which is becoming clearer. Societies would be forced to adapt to changing environmental factors, necessitating the development of resilience through the reduction of natural hazard vulnerabilities. Natural hazard and climate change vulnerability assessment has become a common research topic in recent decades (Birkman et al, 2013; Chambers, 1989).

DRR (disaster risk reduction) and CCA (climate change assessment) are two policy priorities that are closely linked, despite the fact that they have previously worked independently (Lei and Wang, 2014; Gero et al, 2011; Gero et al, 2011). Topics of these two policy priorities, including flood control, do, however, overlap. Furthermore, methods used to achieve a policy objective can be useful in achieving another. For instance, policies developed for disaster risk reduction can make contributions to climate change assessment. On the other hand, climate change assessment techniques and strategies such as vulnerability assessments can back up disaster risk reduction (Papathoma et al, 2016).

Although engineering and ecological resilience are the most well-known forms of resilience (Folke, 2006; Holling, 1996) resilience is also becoming more prevalent in other areas, such as disaster risk management and reduction as well as social sciences. A single-state equilibrium perspective of resilience is often used in disaster-risk mitigation approaches, similar to engineering. The approaches of disaster risk reduction against climate change aim to internalize climate change impacts and minimize the losses. In other words, these approaches help reduce the vulnerability of communities, buildings and countries against the climate change.

The approaches of disaster risk reduction against climate change have five different assessment methods (• Impact • Vulnerability Based • An integrated • Adaptation Based • Risk management Approaches). While first four are traditional research methods, fifth one which is risk management emerged when CCIIV (Climate change impact assessment vulnerability) studies began to be addressed in disaster-related policy making processes. In the Table 2, it is shown these approaches' brief purpose and scales.

- Impact approach; the aim of this approach is to evaluate the possible climate change effects under a specific scenario and evaluate the need for adaptation and / or mitigation to decrease vulnerability to climate risks. The term impacts is used in this study to refer to the effects of extreme weather and climate events, as well as climate change, on natural and human systems. It is often referred to as a top-down method because it combines scenarios scaled down from global climate models to local scale with a sequence of empirical measures beginning with the

climate system and progressing through biophysical effects to the socio-economic assessment (IPCC,2014).

- Vulnerability approach; Vulnerability is a broad term with numerous meanings (Kelly and Adger, 2000). However, the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) concept of vulnerability as a feature of a system's exposure, sensitivity, and adaptive capability (IPCC, 2001; IPCC, 2007) has recently been widely used in the context of climate change (Basset and Fogelman, 2013; Opah et al, 2020). Vulnerability varies greatly amongst people, industries, and regions. The diversity of the 'real world' is the starting point for assessing vulnerability. Differentiating across scales makes conceptual and analytical challenges easier to understand:
  - International comparisons of vulnerability frequently rely on national factors, such as grouping less developed countries or comparing human development progress among countries with similar economic circumstances.
  - Vulnerability assessments help determine development priorities and track success at the national level. For strategic development plans, sectoral assessments provide additional detail and targets.
  - Vulnerable groups can be identified and coping measures applied at the local or community level, frequently through participatory methods (Downing et al, 2003).

It focuses on the sensitivity of the target by considering the orientation to harm, then trying to maximize the potential advantages and minimize potential harm. Since the vulnerability is highly context and scale dependent, efforts must be made to clearly identify its derivative and significance, as well as to examine the uncertainties discovered in vulnerability assessments (Critto, 2016).

- The concept of vulnerability as defined by IPCC has been expanded to include both the social vulnerability and it has been proposed to combine it with risk assessment.

**Table 2 - Disaster risk reduction approaches' purposes and scales**

CCIAV Approaches	Purpose	Field of interest
<b>Impact Approach</b>	Seek to characterize, diagnose, and project risks or impacts of environmental change	People, communities, economic activities, infrastructure, ecosystems, or valued natural resources
<b>Adaptation based Approach</b>	Assessment of total system integrity; it considers the capacity of the entire socio-economic and ecological network	Any given region or sector to adapt to climate change
<b>Vulnerability Approach</b>	Specifying the weaknesses against climate change	Community, country, people group, region, local areas, buildings
<b>Integrated Approach</b>	Modelling and other procedures for investigating CCIAV	Mathematical model-based different disciplines
<b>Risk Management Approach</b>	Identifying potential problems before they occur	Any given sector

- Adaptation approach: it is directly associated with risk management by investigating the adaptation measures and adaptive capacity needed for improving robustness or resilience of a system facing climate change. This approach focuses on an activity where stakeholders participate to develop decision-making rather than a research-based activity. The key progress here is the inclusion of adaptation to the previous and current climate. Adaptation solutions come in a variety of shapes and sizes, based on a community's, business's, organization's, country's, or region's specific situation. There is no 'one-size-fits-all' solution—adaptation might include everything from flood defenses to cyclone early warning systems to converting to drought-resistant crops, as well as rethinking communication networks, business operations, and government policies (UNFCCC, 2021).
- Risk management approach: it specifically focuses on decision-making and provides a practical guide to evaluating various research concepts and techniques described, despite conflicting with the uncertainty assessment common in CCIIV evaluation. The risk is usually assessed as the probability and a combination of consequences of an event. Topics to assess include evaluating current adaptations to climate variability and extremes prior to addressing adaptive responses to future climate, associating adaptation with sustainable development, stakeholder engagement, evaluating adaptation limits, and taking uncertainty decision (Critto, 2016).
- Integrated approach: This approach represents crucial experiences and feedbacks by combining assessment modeling and other methods of examining CCIIV through disciplines, industries, and scales. Integrated climate risk management could provide a framework to allow the disaster community to move beyond the still dominant focus on preparedness and response and for the adaptation to climate change community to move beyond the design of hypothetical future adaptation strategies. Integrated evaluations can include one or more mathematical models, as well as an integrated evaluation process that connects various fields and individuals. Managing uncertainty in integrated evaluations may utilize models including simple models associating large-scale processes, via intermediate complexity models, and the complex, physically explicit representation of Earth systems. The trade-offs between realism and resilience characterize this framework, with non-complex models being more flexible with less details and complex models having more details and a wider range of results. For objectives such as national assessments, economic and commercial trade impact analysis, and joint population and climate study, cross-sectoral integration is needed (Critto, 2016), (UNDP ,2002).

Vulnerability assessment approach is critical and used for building scale the most. As mentioned above, vulnerability assessment is used for certain goals including the assessment of physical vulnerability or social-economic vulnerability against the climate change effects.

The evolution of approaches to assessing vulnerability has become an emerging concept for climate science and policy over the past few decades. Climate change affects both exposure and sensitivity and therefore creates potential climate effects, which in turn increases vulnerability. Adaptive capacity, which includes technological, socio-economic and educational capacities, has the potential to reduce vulnerability. Vulnerability assessments are used to generate data that can be used to learn

how a system is potentially influenced by and responds to changes in climate conditions, as well as to contribute to policy-making by presenting important information to stakeholders and recommending adaptation steps. It also offers input to stakeholders' decision-making processes about how to respond to the impact of global change and promote long-term growth.

Vulnerability assessments are important for specifying physical resistance against climate change particularly on the building scale (Tanık and Tekten, 2018).

The rate of loss of a specific element or group of elements within a compromised area is referred to as a physical vulnerability. It is measured on a scale of 0 (no loss) to 1 (significant loss) (total loss). Additionally, although it is called "physical", the vulnerability of buildings emerges due to social, economic or cultural reasons. It is clear that it depends on a large number of potential factors. (Kantamaneni, 2017).

From the point of disaster risk, vulnerability assessments of disasters related to climate change are assessed with some methods. For example, the evaluation of vulnerability of flood risk on the coastal areas, there are some specific methods are used for assessment. These are array-based methods, indicator-based approaches, GIS6 based decision support systems and dynamic computer models. Moreover, existing flood risk assessment studies and damage models use an experimental approach based on post-event damage data collection to identify vulnerability functions, or synthetic approaches where vulnerability functions are based on expert opinion (Kantamaneni, 2017).

Other assessments as vulnerability are social and economic assessments. In general, using the indexes called "assessment index" aims to evaluate these risks. The SoVi (social vulnerability assessment index) index is used for social vulnerability assessments against climate change effects. This index identifies potential social burdens. Additionally, the EVI (economic vulnerability index) is used for evaluating the countries' physical vulnerability against economic and environmental risks. Additionally, various versions of the EVI index have been produced in recent years and applied to various geographical regions. The EVI consists of eight socio-economic indicators divided into several subgroups (Kantamaneni, 2017).

All in all, evaluating the disaster risks against climate change effects is complicated and requires certain steps.

### **3.2. Resiliency Frameworks for Buildings**

"Resilience" is derived from the Latin word "resiliere," meaning "bouncing back." The common use of the term "resilience" reflects the capacity of a system or entity to return to typical condition after the event of an occasion that disturbs its state. Such a wide definition applies to such differing areas as biology, materials science, brain research, financial matters, and building (Hosseini et.al, 2016).

Initially, four academic areas regarding resilience are identified as follows: social sciences, engineering, ecology and disaster risk reduction. In this context, while "resilience" in the field of engineering is about the ability of a system to recover, its definition in the field of ecology suggests



that the system has more than one balance. When a steady state is required for the load-bearing ability of building foundations and the strength of a building, engineering resistance is appropriate.

Resilience in the disaster risk mitigation sector assesses resilience in terms of the social, economy, and physical recovery from a dangerous event to a single state, and measures the likelihood of a dangerous event, represents the internal and external vulnerabilities of societies, cities and buildings and measures the likelihood of a dangerous event. (Redman, 2014; Rajkovich and Okour, 2019).

The significance of flexibility in disaster risk management / reduction was emphasized in 2005 by UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction) with the adoption of the Hyogo Declaration. The 10-year Hyogo framework for action offered guidance to different industries and stakeholders in establishing disaster risk mitigation legal and institutional structures. Actions included assessing and monitoring risks, establishing a safety and resilience Sendai Framework action priorities such as understanding the disaster risk, strengthening disaster risk management.

As seen in Fig. 6, while resilience tools are mostly developed for residential buildings, it points out that there are many tools for various type of buildings. Most of them have criteria for both existing buildings and new buildings. Moreover, most of them use the rating method as an evaluation system. Among these tools, the focus on building and building systems includes B-READY, ENTERPRISE, NIST, NYSERDA, BOSTON, NEW YORK CITY, FORTIFIED and REDÍ. Additionally, while some of these tools evaluate the building scale as well as city and regional scales, some of them only evaluate the building scale.

RESILIENCE TOOLS	Type		Building Technology							Control of Strategy				
	Rating/Standard	Guidance doc.	Residential 1		Commercial	Campuses	Infrastructure	General	New Buildings	Existing Structures	Owner	Occupant	O&M	Passive
			S	M										
LEED [RESILIENCY DESIGN PILOT CREDITS]														
PEER [Performance Excellence in Electricity Renewal]														
RELÍ [Resilience Action List +Credit Catalog]														
ENVISION														
B-READY														
BRLA [Building Resiliency Los Angeles]														
ENTERPRISE [Strategies for Multifamily Building Resiliency]														
USGBC [Green Building and Climate Resiliency]														
NIST [Community Resiliency Planning Guide]														
NYSERDA [Climate Change Impacts on NY's Building Sectors]														
BOSTON [Enhancing Resiliency on Boston]														
NYC [Climate Resiliency Design Guidelines]														
FORTIFIED COMMERCIAL [Hail & High Wind]														
FORTIFIED COMMERCIAL [Hurricane]														
FORTIFIED HOME [Hail & High Wind]														
FORTIFIED HOME [High Wind]														
FORTIFIED HOME [Hurricanes]														
REDÍ [Resiliency-based Earthquake Design Initiative]														

1 Residential building typologies were categorized into single family (S) and multifamily homes (M)

Figure 6 - Resiliency frameworks and principles (Rajkovich and Okour, 2019)

In addition, while some focus on more than one type of disaster, some are created according to a single type of disaster. The B-READY building resilience assessment instrument of DNV-GL (Oslo, Norway), for example, provides an evaluation of local environment hazards as well as a building's vulnerability and resilience to include a resilience index, as shown in Fig. 7 (based on a 0-100 scale). In addition, the assessment tool makes recommendations for resilience steps. The tool investigates the twelve building systems, including flexibility measures such as building envelope and structure, mechanical systems and controls, electricity and lighting and 130 durability measures including operations and community (DNV-GL, 2020).

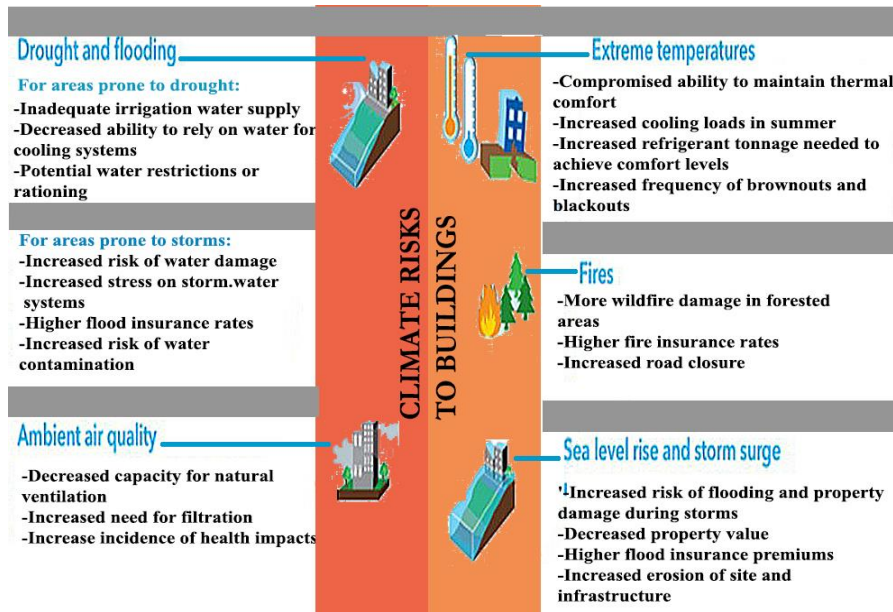


Figure 7 - B-Ready tool's recommendations against climate change effects (DNV-GL, 2020)

As seen in Fig. 8, the B-Ready tool has some steps for evaluating the resiliency of a building. These steps are necessary for getting a final assessment report.

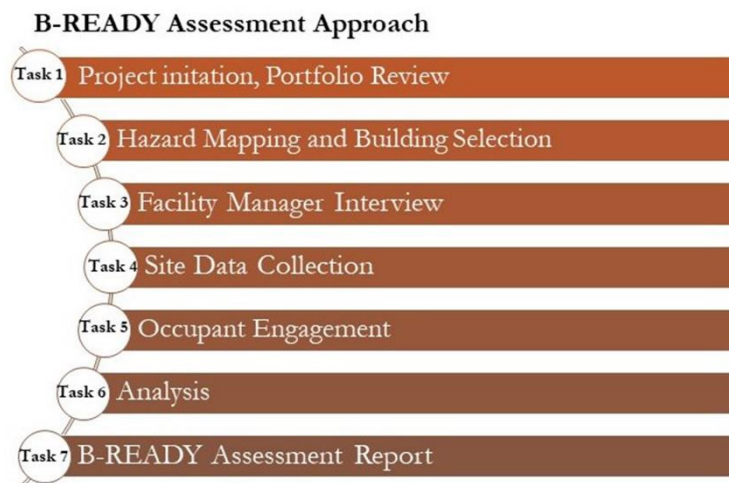


Figure 8 - B-Ready resilience tool's evaluation steps (DNV-GL, 2020)

As conclusion, the goals of resilience tools and disaster risk reduction approaches against climate change are preparing the buildings against disasters, reducing the climate risks.

As mentioned previous section, Turkey has no framework for assessing the climate risks and as mentioned above sections in article, the assessment tool or framework for climate change disasters are important to construct suitable buildings. This framework is a general framework for evaluating the climate change impacts. Also, this framework is modified from other frames such as climatic risk management frameworks (Fig. 9) (Escarameia and Tagg, 2021).

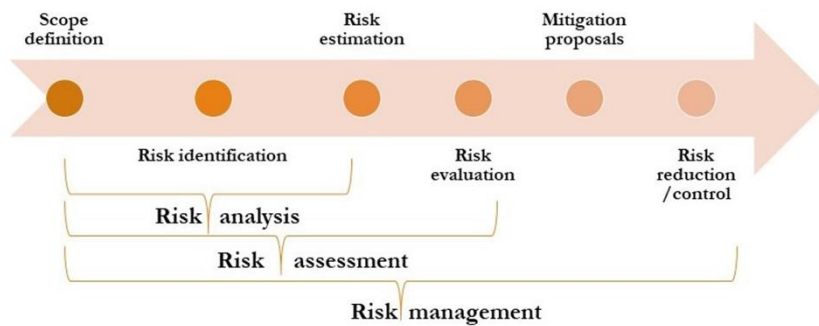


Figure 9 - Flood risk management framework steps (Escarameia and Tagg, 2021)

#### 4. A FRAMEWORK PROPOSAL FOR EVALUATING THE CLIMATE RISKS FOR TURKEY

As mentioned in section 3, these climatic risks evaluation framework is adapted from other frameworks. Although it is not unique framework in the literature, there is no study as means of suggestion as framework for Turkey.

In this context, as seen in the Fig. 10, the proposal framework requires these steps;



Figure 10 - The proposal framework for climate risks for Turkey (created by authors)

**1- Risk identifying;** For this step, as mentioned in the literature, risk maps and databases created on the basis of disasters experienced in the past are used. Since possible risks in the future will be handled within the scope of the subject, it is thought that simulations can be made by using the regionally scaled versions of global climate projections. It is necessary to search for Turkey's all climate projections, specify the possible risks for the high risk field and implement this framework. Furthermore, the stages of risk identifying can be classified as follows: as Köhler et al. (2016) mentioned in the CRAM framework; hazard type, scale, limits, elements considered to be exposed to risk and risk metrics.

**2- Risk analyzing;** It is the most important stage of risk assessments where the nature of the risks is understood and the risk level is determined. This process can be conducted with qualitative and quantitative methods. Due to data limitations in the literature, a qualitative approach is typically favored when evaluating impact, hazard and risk (access limitation, none). However, qualitative assessments can involve a high level of uncertainty requiring definition.

Furthermore, the results regarding such a risk assessment are challenging to utilize to compare the two regions because the risk assessment is subjective in terms of experts' opinions. Since the study is thought to be user-focused, it is thought that qualitative analysis may be appropriate for risk analysis.

**3- Risk assessment;** The steps within the risk evaluation do not take place in tandem over time, but they are generally practiced at the same time. For instance, the risk assessment procedure should begin while risk identification process is conducted. More precisely, the risk assessment working group must establish risk assessment parameters to determine if a risk is high, medium, or low. Then decisions should be taken about what degree of risk to consider. Actions must be based on risk levels.

In the study, making vulnerability risk assessment at building scale against the determined effects of climate change was considered. For that purpose, the vulnerability parameters related to buildings were determined by dividing the vulnerability parameters into two (structural and non-structural) categories as guided in the other indexes and also by using international indexes and frames, and then the questionnaire and expert teams could decide how important each parameter and their scoring was, and finally, the building phase would be applied in a user-oriented manner. It is expected to specify a vulnerability level and score. The result is thought to be suitable for creating adaptation and mitigation proposals for the building according to the level to be determined initially.

**4- Conclusion and recommendations;** After the 3rd step, the result of evaluation was used for determining the levels according to the scores determined by the experts. According to the 3rd step's conclusions, climate risk reduction recommendations are mentioned to skate holders, users or designers. As mentioned in the 3rd step, the recommendations are provided up to a certain level of risk. The levels can be categorized as 3 steps as an example: low, medium and high.

As seen in Fig. 11, the framework which aims to assess climate risks for Turkey is explained in detail. According to the first step, 'the risk identifying step' includes extremely hot weather, flooding and wildfire for Turkey according to the simulations. Thus, the scale is about building; the extent

is a specified area which will be determined based on risk maps. The risky elements are thought to be buildings and its environments. The risk metric is measured as affected number of buildings and people.

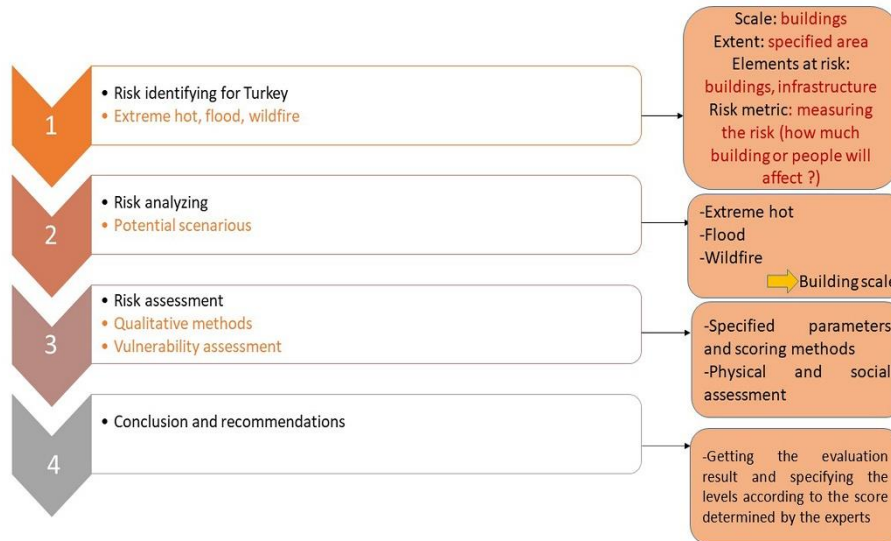


Figure 11 - The proposal framework's detailed steps (created by authors)

The second step related to risk analyzing includes potential climate risks for Turkey and for buildings. At this step, it is concluded that an expert team is necessary for creating a scoreboard as qualitative assessment. It is thought that a Likert scale can be using for the frame. A rating scale called a Likert scale is used to analyze people's opinions, attitudes, and behaviors. In survey research, Likert scales are popular because they make it simple to operationalize personality traits or perceptions. Some of the most common types of items include: Agreement: Strongly agree, Agree, Neither agree nor disagree, Disagree, Strongly disagree. Quality: Very poor, Poor, Fair, Good, Excellent. Likelihood: Not at all likely, Somewhat likely, Extremely likely. Experience: Very negative, Somewhat negative, Neutral, Somewhat positive, Very positive (Scribbr, 2020). In the study, 5-point Likert scale which includes "Very poor, Poor, Fair, Good, Excellent" can be used. The expert team decide the points for each building' part. In addition, this scale is usually preferred by assessment teams. For example, in the "Climate change impacts on the housing infrastructure at Oneida Nation of the Thames" project expert teams used a 5-point Likert scale for assessment the risk (Table 3) (PievcProgram, 2018).

**Table 3 - Example of a Likert scale (PievcProgram, 2018)**

Score	Description
0	Negligible Not applicable
1	Highly unlikely Improbable
2	Remotely possible
3	Possible Occasional
4	Somewhat likely Normal
5	Likely Frequent

Because in this step, it should be determined which climate risk affected the buildings and their elements, and the degree of this effect should also be revealed. According to the climate scenarios mentioned in other sections, extremely hot weather conditions will affect the buildings more than flooding for Turkey.

The third step named “risk assessment” is the most important one because the total score will be determined based on the result of this step. For this step, it is thought that vulnerability assessment will be made. Moreover, buildings will be assessed in two parts: structural and non-structural assessments will be made. The structural module includes columns, beams, walls, floor slabs and foundations that form part of the structural system of buildings. The other part contains architectural security, infrastructure protection, access and physical security, critical systems, and equipment and supplies.

For the last step which is the conclusion and recommendations, contents about climate risks mitigation are presented.

## 5. CONCLUSION

According to this framework and the scenarios for Turkey, it is concluded that extremely hot weather will affect the buildings’ energy consumption because the weather degree will rise; therefore, efficient cooling systems and building elements such as cool roof, cool materials for facades and other elements of buildings will be necessary. Furthermore, extreme heat cycles are often followed by a rise in the peak energy demand for active building cooling, which often correlates with a more difficult process in obtaining sufficient cooling water for generating thermal power under extremely hot conditions.

In terms of flooding, buildings in Turkey's coastal areas will be at risk. Buildings that received damage from coastal flooding often bear the traces of wind damage as well. Water driven by hurricane-force winds may penetrate a building through particularly sealed openings, and rain penetrating through a damaged roof can damage the indoor area and in some cases expose the building to dangerous water-borne pathogens. In the planning process, all sources of damage, especially those related to water penetration into the building envelope, should be considered. It should be noted that coastal flooding is not the only reason for direct physical damages caused by tropical cyclones and other weather events. Accordingly, all weather hazards identified during the design and planning stages result in adequate risk management for the building projects. Therefore, in Turkey, buildings should be designed considering these risks.

When it comes to the impact of wildfire risk on structures, the manufacturing method for materials used for framing and façades, as well as non-combustible materials for both, should be considered. Traditional construction methods utilizing either one or both of steel and concrete are reliable in wildfire on the condition that these structures are well sealed to prevent firebrand entry. These techniques should be used for local construction examples which not only meet local building requirements but also resist to wildfire attack.

A framework used for assessing the climate change risks and providing recommendations to skate holders, users or designers for the readiness of buildings against climate change risks was proposed in this study.

By examining and comparing the approaches, it was concluded that disaster risk reduction approaches and resiliency frameworks have similar aims and similar criteria for assessment.

In this context, the proposed framework for Turkey is created by combining these approaches and frameworks. However, there are some issues that have to be reconsidered about the framework;

- Adaptation to relevant areas should be ensured because of Turkey's different climate zone, meaning framework should be resilient.

- The evaluation parameters regarding the framework should be changed according to the building function. For example, hospital buildings require much more criteria than residential.

- This framework includes and suggests only physical assessment of a building, but other parameters such as economic and social factors should be integrated to the framework for an expanded and efficient assessment. Getting a versatile framework means having more prepared buildings against future climate.

It is concluded that this framework highlights the climate risks for Turkey and will encourage the designers, experts and skate-holders for creating the local assessment framework. Furthermore, by paying attention to future weather conditions, it is necessary to update the building and construction regulations considering climate risk assessment and management, meaning Turkey needs a new perspective for the construction sector.

## Conflict of Interest Statement

There is no conflict of interest for conducting the research and/or for the preparation of the article.

## Financial Statement

No financial support has been received for conducting the research and/or for the preparation of the article.

## Ethical Statement

This work is an original work. We act in accordance with scientific ethical principles and rules in all stages of the study, including preparation, data collection, analysis and presentation of information; that we refer to all data and information not obtained within the scope of this study and that we include these sources in the bibliography; we accept that we do not make any changes to the data used and declare that we comply with ethical duties and responsibilities.

## Author Contribution Statement

A. Idea, Concept	B. Study Design, Methodology	C. Literature Review
D. Supervision	E. Material, Resource Supply	F. Data Collection, Processing
G. Analyses, Interpretation	H. Writing Text	I. Critical Review

**AUTHOR 1: A/B/C/E/F/G/H**

**AUTHOR 2: A/B/D/G/I**



## REFERENCES

- Ahsan, S. M. M. (2013). Resilient cities for the poor or by the poor. (Master of Science). *A case study from Bangkok*. Technische Universität, Berlin. Retrieved from: [https://www.urbanmanagement.tu-berlin.de/fileadmin/f6\\_urbanmanagement/Study\\_Course/student\\_work/Thesis\\_Ahsan\\_Resilient\\_Cities\\_for\\_the\\_Poor\\_or\\_by\\_the\\_Poor.pdf](https://www.urbanmanagement.tu-berlin.de/fileadmin/f6_urbanmanagement/Study_Course/student_work/Thesis_Ahsan_Resilient_Cities_for_the_Poor_or_by_the_Poor.pdf).
- Balaban, Ş. M. (2009). Risk society and planning: the case of flood disaster management in Turkish cities. (Philosophy of Doctorate Thesis). Middle East Technical University, Ankara.
- Bassett, T.J.; Fogelman, C. (2013) Déjà vu or something new? The adaptation concept in the climate change literature. *Geoforum*, 48, 42–53. Retrieved March 28, 2021, from: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.04.010>.
- Basyouni, M. E. (2017). Resilient Buildings: A Path towards Adaptability Climate Change Adaptation Strategies and Interventions for Buildings Resilience. *International Journal of Current Engineering and Technology*, 7, 12. Retrieved from: <https://inpressco.com/wp-content/uploads/2017/04/Paper25481-492.pdf>.
- Başkan, E.G. (2016). A Proposed model for understanding the impacts of climate change on tangible cultural heritage. (Doctoral dissertation). Middle East Technical University, Ankara.
- Batan, M. (2014). Global climate change and its expected consequences (Doctoral dissertation). Dicle University, Diyarbakır.
- Birkmann, J., Cardona, O. D., Carreño, M. L., Barbat, A. H., Pelling, M., Schneiderbauer, S., ... & Welle, T. (2013). Framing vulnerability, risk and societal responses: the MOVE framework. *Natural hazards*, 67(2), 193-211. Doi: 10.1007/s11069-013-0558-5.
- Booth, C. A., Hammond, F. N., Proverbs, D. G., Lamond, J. (2012). *Solutions for climate change challenges in the built environment* (Digitally). United States: John Wiley & Sons.
- Bozoğlu, B. (2018). What Turkey Should Do About the Early Warning System under the Paris Climate Agreement. (Doctoral dissertation). Ankara University, Ankara.
- Cerè, G., Rezgui, Y., Zhao, W. (2017). Critical review of existing built environment resilience frameworks: directions for future research. *International journal of disaster risk reduction*, 25, 173-189. Retrieved March 29, 2021, from: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.09.018>
- Chambers, R. (1989). Vulnerability, coping and policy. *Institute of Development Studies*, 20(2):1–7. Retrieved March 29, 2021, from: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/9551>.
- Cimellaro, G. P. (2016). *Urban Resilience for Emergency Response and Recovery. Fundamental Concepts and Applications* (Digitally). Switzerland : Springer International Publishing.
- Critto, A. (2016). Climate change impacts, adaptation and vulnerability approaches [Powerpoint slides] Retrieved March, 13 2021, from: <https://www.climamed.eu/wp-content/uploads/files/Climate-Change-Impacts-Adaptation-and-Vulnerability-Approaches.pdf>.
- Dino, I. G. and C. M. Akgul (2019). "Impact of climate change on the existing residential

- building stock in Turkey: An analysis on energy use, greenhouse gas emissions and occupant comfort." *Renewable Energy*, 141: 828-846.
- Disaster and Emergency Management Presidency. (2019). Types of disasters. Retrieved March 15, 2021, from: <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>.
- DNV-GL. (2020) .B- Ready. Retrieved March 20, 2021 from: <https://www.dnv.com/services/b-ready-106852>.
- Downing, T. E., Patwardhan, A., Klien, R., Mukhala, E., Stephen, L., Winograd, M., & Ziervogel, G. (2003). Vulnerability assessment for climate adaptation. APF technical paper, 3.
- Escarameia, M. and Tagg, A. (2021). Flood Resilience of Critical Buildings: Assessment Methods and Tools. In *Climate Resilient Urban Areas* (pp. 67-83). Palgrave Macmillan, Cham.
- Fakhruddin, B., Boylan, K., Wild, A., & Robertson, R. (2020). Chapter 12 - Assessing vulnerability and risk of climate change. In J. Sillmann, S. Sippel, & S. Russo (Eds.), *Climate Extremes and Their Implications for Impact and Risk Assessment* (pp. 217-241): Elsevier.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global environmental change*, 16(3), 253-267. Retrieved April 10, 2021 from: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>
- Gero, A.; Méheux, K.; Dominey-Howes, D. (2011). Integrating community based disaster risk reduction and climate change adaptation: examples from the Pacific. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 11, 101–113. Retrieved March 29, 2021, from: <https://doi.org/10.5194/nhess-11-101-2011>.
- Gero, A.; Méheux, K.; Dominey-Howes, D. (2011). Integrating disaster risk reduction and climate change adaptation in the Pacific. *Climate and Development*, 3, 310–327. Retrieved March 29, 2021, from: <https://doi.org/10.1080/17565529.2011.624791>.
- Holling, C. S. (1996). Engineering resilience versus ecological resilience. *Engineering within ecological constraints*, 31(1996), 32. Retrieved from: <https://books.google.com.tr/books?hl=en&lr=&id=qXxOAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT39&ots=IKThoDMnFu&sig=uOsgnwC7XK4vkf>.
- Hosseini, S., Barker, K., Ramirez, M., Jose E. (2016). A review of definitions and measures of system resilience. *Reliability Engineering and System Safety*, Elsevier, vol. 145(C), pages 47-61. doi: 10.1016/j.ress.2015.08.006
- IPCC. *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. In Contribution of WG II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2001. Retrieved March, 26, 2021 from: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR\\_TAR\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_TAR_full_report.pdf).
- IPCC. (2007). *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University. Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA. Retrieved March 19, 2021, from: <https://www.ipcc.ch/report/ar4/wg3/> .
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working*

- Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L.White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1-32.
- Kantamaneni, K. (2017). Assessing Coastal Vulnerability: Development of a Combined Physical and Economic Index. (Philosophy of Doctorate Thesis). University of Wales Trinity Saint David, United Kingdom.
- Kelly, P.M., Adger, W.N. (2000). Theory and practice in assessing vulnerability to climate change and facilitating adaptation. *Climate Change*, 47, 325–352. Retrieved March 26, 2021, from: <https://doi.org/10.1023/A:1005627828199>.
- Lei, Y.; Wang, J. (2014). A preliminary discussion on the opportunities and challenges of linking climate change adaptation with disaster risk reduction. *Natural Hazards*, 71, 1587–1597. Retrieved March 30, 2021 from: <https://doi.org/10.1007/s11069-013-0966-6>.
- Lindsey, R. (2009). Climate and earth’s energy budget. NASA Earth Observatory, 680.
- McEntire, D., Crocker, C. G., & Peters, E. (2010). Addressing vulnerability through an integrated approach. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 1 (1). Retrieved April 15, 2021, from: <https://doi.org/10.1108/17595901011026472>.
- Onur, A.C. (2014). Evaluation of Urbanization in Istanbul in the Framework of Adaptation to Climate Change. (Doctoral dissertation). İstanbul Technical University, İstanbul.
- Opach, T., Glaas, E., Hjerpe, M., Navarra, C. (2020). Vulnerability Visualization to Support Adaptation to Heat and Floods: Towards the EXTRA Interactive Tool in Norrköping, Sweden. *Sustainability*, 12(3), 1179. Retrieved March 28, 2021 from: <https://doi.org/10.3390/su12031179>.
- Özdem, Y., Dal, B., Öztürk, N., Sönmez, D., & Alper, U. (2014). What is that thing called climate change? An investigation into the understanding of climate change by seventh-grade students. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(4), 294-313.
- Papathoma-Köhle, M., Promper, C., Glade, T. (2016). A common methodology for risk assessment and mapping of climate change related hazards—implications for climate change adaptation policies. *Climate*, 4(1), 8. Retrieved April 1, 2021 from: <https://doi.org/10.3390/cli4010008>.
- Pidgeon, N., Fischhoff, B. (2011). The role of social and decision sciences in communicating uncertain climate risks, *Nature Climate Change* 1, 35–41. Retrieved April 6, 2021 from: <http://dx.doi.org/10.1038/nclimate1080>.
- Pievc Program (2018). *Climate change impacts on the housing infrastructure at Oneida Nation of the Thames*. Retrieved March 29, 2021, from: <https://pievc.ca/2018/07/24/climate-change-impacts-on-the-housing-infrastructure-at-oneida-nation-of-the-thames/>.
- PreventionWeb (The knowledge platform for disaster risk reduction). (2015) *.Disaster risk*. Retrieved March 15, 2021, from: <https://www.preventionweb.net/disaster-risk/risk/disaster-risk/>.

- Rajkovich, N. B., Okour, Y. (2019). Climate Change Resilience Strategies for the Building Sector: Examining Existing Domains of Resilience Utilized by Design Professionals. *Sustainability*, 11(10). Retrieved April 5, 2021 from: <https://doi.org/10.3390/su11102888>
- Redman, C.L. (2014). Should sustainability and resilience be combined or remain distinct pursuits? *Ecology and Society*, 19, 1. Retrieved April 2, 2021 from: <http://www.ecologyandsociety.org/vol19/iss2/art37/>.
- Republic of Turkey Ministry of Environment and Urbanization.(2018). Seventh national statement of Turkey. Retrieved July 13, 2021 from: <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/yed-nc--ulusal-b-ld-r-m-20190909092640.pdf>
- Scribbr. (2020). *Designing and analyzing Likert scales*. Retrieved July 13, 2021, from: <https://www.scribbr.com/methodology/likert-scale/>
- Smith, P. F. (2005). *Architecture in a climate of change*. Elsevier, Oxford, United Kingdom.
- Tanik, A., Tekten, D. (2018). Planning Climate Change Adaptation Activities for Turkey. *International Journal of Environmental Science and Development*, 9(9). Retrieved April 2, 2021 from: <https://doi.org/10.18178/ijesd.2018.9.9.1110>
- Thinkhazard. (2020). *Turkey river flood*. Retrieved March 28, 2021, from: <https://thinkhazard.org/en/report/249-turkey/FL>.
- Thinkhazard. (2020). *Turkey coastal flood*. Retrieved March 28, 2021, from: <https://thinkhazard.org/en/report/249-turkey/CF>.
- United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat. (2008). *Climate Change and Disaster Risk Reduction*. Retrieved March 13, 2021, from: [https://www.unisdr.org/files/4146\\_ClimateChangeDRR.pdf](https://www.unisdr.org/files/4146_ClimateChangeDRR.pdf).
- UNFCCC (2021). *What do adaptation to climate change and climate resilience mean?*. Retrieved July 15, 2021, from: <https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/what-do-adaptation-to-climate-change-and-climate-resilience-mean>.
- UNDP (2002). *A Climate Risk Management Approach to Disaster Reduction and Adaptation to Climate Change*. Retrieved July 10, 2021, from: [https://www.ipcc.ch/apps/njlite/srex/njlite\\_download.php?id=7078](https://www.ipcc.ch/apps/njlite/srex/njlite_download.php?id=7078).
- Un-Spider Knowledge Portal. (2021). *Disaster management*. Retrieved March 18, 2021, from: <https://www.un-spider.org/risks-and-disasters>.
- Viner, D, Ekstrom, M, Hulbert, M, Warner, NK, Wreford, A, Zommers, Z. (2020). Understanding the dynamic nature of risk in climate change assessments—A new starting point for discussion. *Atmospheric Science Letters*, 21:e958, Retrieved April 2, 2021 from: <https://doi.org/10.1002/asl.958>
- Yıldız, Y.(2012). Sensitivity and Uncertainty Analysis to Reduce Cooling Requirement of Low-rise Apartment Blocks in the Hot-Humid Climate Region of Turkey. (Doctoral dissertation). İzmir High Technology University, İzmir.

## BIOGRAPHIES OF THE AUTHORS

### **Pelin SARICIOĞLU (Res. Asst.)**

Pelin Sarıcıoğlu is a research assistant at Gazi University as well as PhD student currently. She received her undergraduate degree from Faculty of Architecture, Karadeniz Technical University (Turkey). She got master degree from Gazi University (2015-2017), which is about “Kinetic Elements in Residential Design”. Her ongoing PhD (2017-) subject is about “Climate change effects and disaster risk reduction”. She studied as a PhD student in Poland for a semester, gained learning experience via Erasmus mobility, participated to several national / international congresses, wrote several articles in Turkish and English. Pelin Sarıcıoğlu can be contacted at: [pelinsaricioglu@gazi.edu.tr](mailto:pelinsaricioglu@gazi.edu.tr).

### **İdil AYÇAM (Assoc. Prof. Dr.)**

İdil Ayçam received her undergraduate and graduate degrees from Faculty of Architecture, Gazi University (Turkey). During her academic career in the same institute, participated to several national / international congresses, wrote several articles in Turkish and English as well as being member of Gazi Journal of Science editorial board, supervised several theses, conducted research projects funded by Ministry of Environment and Urban Planning and performed several administrative duties. Also, she won two prizes from a competition which name is “Intersersity Thermal Insulation Competition” 2001 and 2003 respectively. İdil Ayçam can be contacted at: [iaycam@gazi.edu.tr](mailto:iaycam@gazi.edu.tr).