



KOCAELI ÜNİVERSİTESİ  
**MİMARLIK  
VE  
YAŞAM**

Architecture and Life

ARALIK 2020 CİLT: 5 SAYI:2



E-ISSN: 2564-6109



KOCAELI ÜNİVERSİTESİ  
MİMARLIK  
VE  
YAŞAM

Architecture and Life

ARALIK 2020 CİLT: 5 SAYI:2

DECEMBER 2020 VOLUME:5 NO:2

Uluslararası Hakemli Dergi



E-ISSN: 2564-6109



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

MİMARLIK

VE

YAŞAM

Architecture and Life

ARALIK 2020 Cilt:5 Sayı:2

DECEMBER 2020 Volume:5 No:2

**Uluslararası hakemli dergidir**

**Yılda iki kere yayımlanır**

**Yayınlayan**

Kocaeli Üniversitesi,  
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi

**Yayın Sahibi**

Oya Şenyurt

**Yayın Mesul Müdürü**

Neşe Çakıcı Alp

**Adres**

Kocaeli Üniversitesi Mimarlık  
Tasarım Fakültesi Anıtpark  
Kampüsü İzmit-Kocaeli

**İnternet sayfası**

<http://cu.dergipark.gov.tr/my>

**Eposta**

[mimarlikveyasam@gmail.com](mailto:mimarlikveyasam@gmail.com)

## EDİTÖRLER

Oya ŞENYURT / Prof. Dr. / Kocaeli Üniversitesi

Neşe ÇAKICI ALP / Doç. Dr. / Kocaeli Üniversitesi

## ALAN EDİTÖRLERİ

Deniz DEMİRARSLAN / Doç. Dr. / Kocaeli Üniversitesi

Deniz GERÇEK / Doç. Dr. / İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü

Elif ÖZGEN KÖSTEN / Doç. Dr. / Kocaeli Üniversitesi

İsmail Talih GÜVEN / Öğr. Gör. Dr. / Kocaeli Üniversitesi

Neşe ÇAKICI ALP / Doç. Dr. / Kocaeli Üniversitesi

Nurdan KUBAN / Dr. Öğr. Ü. / Kocaeli Üniversitesi

Oya ŞENYURT / Prof. Dr. / Kocaeli Üniversitesi

Rüveyda KOMURLU / Doç. Dr. / Kocaeli Üniversitesi

Zeynep Gamze MERT / Doç. Dr. / Gebze Teknik Üniversitesi

## TEKNİK EDİTÖR

İsmail Talih GÜVEN / Öğr. Gör. Dr. / Kocaeli Üniversitesi

## SEKRETERYA

Seda KAPLAN ÇİNÇİN / Arş. Gör. / Kocaeli Üniversitesi

Büşra ÖZAYDIN ÇAT / Arş. Gör. / Kocaeli Üniversitesi

Senem MÜŞTAK / Arş. Gör. / Kocaeli Üniversitesi

## KAPAK TASARIMI

Cem ALTUN



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
MİMARLIK  
VE  
YAŞAM  
Architecture and Life  
ARALIK 2020 Cilt:5 Sayı:2  
DECEMBER 2020 Volume:5 No:2

**Uluslararası hakemli dergidir**

**Yılda iki kere yayımlanır**

**Yayınlayan**

Kocaeli Üniversitesi,  
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi

**Yayın Sahibi**

Oya Şenyurt

**Yayın Mesul Müdürü**

Neşe Çakıcı Alp

**Adres**

Kocaeli Üniversitesi Mimarlık  
Tasarım Fakültesi Anıtpark  
Kampüsü İzmit-Kocaeli

**İnternet sayfası**

<http://cu.dergipark.gov.tr/my>

**Eposta**

[mimarlikveyasam@gmail.com](mailto:mimarlikveyasam@gmail.com)

**Yayın Kurulu**

**Adı Soyadı**

Aysel USLU  
Aysun ÇELİK  
Ayşen ÇELEN ÖZTÜRK  
Ayşin SEV  
Chengyi Zhang  
Darina MARTYKANNOVA  
Deniz DEMİRARSLAN  
Deniz HASIRCI  
Elif ÖZGEN KÖSTEN  
Füsün ALVER  
İsmail Talih GÜVEN  
Karam M. AL-OBAIDI  
Keimi HARADA  
Khaled TADMURİ  
Kutlu SEVİNÇ KAYIHAN  
Massimo TADI  
Mehmet Cengiz CAN  
Neşe ÇAKICI ALP  
Neşe GURALLAR  
Oya ŞENYURT  
Ömer TULUK  
Paolo GIRARDELLI  
Rüveyda KÖMÜRLÜ  
Sema ERGÖNÜL  
Suat GÜNHAN  
Tüzin BAYCAN LEVENT  
Ufuk ÖZCAN  
Uğurhan AKYÜZ  
Yegan KAHYA

**Kurum**

Ankara Üniversitesi  
Uludağ Üniversitesi  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Mimar Sinan Üniversitesi  
Eastern Kentucky University  
Madrid Üniversitesi  
Kocaeli Üniversitesi  
İzmir Ekonomi Üniversitesi  
Kocaeli Üniversitesi  
Alman Üniversitesi  
Kocaeli Üniversitesi  
Malaya Üniversitesi  
Kentsel Politika Enstitüsü  
Lübnan Üniversitesi  
Gebze Teknik Üniversitesi  
Milano Politeknik Üniversitesi  
Yıldız Teknik Üniversitesi  
Kocaeli Üniversitesi  
Gazi Üniversitesi  
Kocaeli Üniversitesi  
Karadeniz Teknik Ömer TULUK  
Boğaziçi Üniversitesi  
Kocaeli Üniversitesi  
Mimar Sinan Üniversitesi  
Teksas Üniversitesi  
İstanbul Teknik Üniversitesi  
İstanbul Üniversitesi  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi  
İstanbul Teknik Üniversitesi



KOCAELI ÜNİVERSİTESİ  
MİMARLIK  
VE  
YAŞAM  
Architecture and Life  
ARALIK 2020 Cilt:5 Sayı:2  
DECEMBER 2020 Volume:5 No:2

İÇİNDEKİLER

**Divriği Şifahanesi Ana Eyvan Tonzunun Stereotomiyası (Araştırma Makalesi)**

*Stereotomy Of The Divriği Hospital's Main Iwan Vault (Research Article)*

Sevda ATAK

235

**Geleneksel Kent Dokusunun Korunması: Çankırı Örneği (Araştırma Makalesi)**

*Conservation of Traditional Urban Pattern: Example of Çankırı (Research Article)*

Gamze SEÇKİN GÜNDOĞAN

261

**Ses Yürüyüşleri ve Mekânsal Algı Çalışmalarından Kentsel Planlamaya: Kadıköy\_AKUSTİK Örneği (Araştırma Makalesi)**

*From Soundwalks and Spatial Perception Studies To Urban Planning: The Case of Kadıköy\_AKUSTİK (Research Article)*

Oğuz ÖNER

277

**Şehir İçi Otel Odalarının Banyolarında Kullanılabilirlik Kavramının Tekerlekli Sandalye Kullanıcıları Açısından Analizi: Pendik'te Üç Otel (Araştırma Makalesi)**

*Analysis of the Concept of Usability in Urban Hotels in Terms of Physically Disabled: Three Hotels in Pendik (Research Article)*

Neslihan YILDIZ, M. Atilla SÖĞÜT

299

**İstanbul 19.Yüzyıl Konut Yapılarını Koruma ve Yeniden Kullanım Kararları: Fatih İlçesi, Emin Sinan Mahallesi'nde Otel Örneği (Araştırma Makalesi)**

*Conservation And Re-Use Decisions of Istanbul 19th Century Residential Buildings: Case of an Hotel Building in Fatih-Emin Sinan Neighbourhood (Research Article)*

İlke CİRİTÇİ

335

**Eğitim Yapılarında Aydınlatma Türü ve Kullanımı Önerileri: Kocaeli Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Binası (Araştırma Makalesi)**

*Lighting Type and Usage Suggestions in Educational Buildings: Kocaeli University Faculty of Architecture Building (Research Article)*

Büşra ONAK, Nihan YILDIRAN

361

**Mimaride İşlev Değişikliğinin Etkileri: Fabrikadan Çağdaş Sanat Müzesi'ne Dönüşüm 'Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası Örneği' (Araştırma Makalesi)**

*Effects of Functional Change in Architecture: Transformation from Factory to Contemporary Art Museum Example of 'Beykoz Leather and Shoe Factory' (Research Article)*

Şeyma YİĞİTOĞLU

381



HOCANELİ ÜNİVERSİTESİ  
MİMARLIK  
VE  
YAŞAM  
Architecture and Life  
ARALIK 2020 Cilt:5 Sayı:2  
DECEMBER 2020 Volume:5 No:2

İÇİNDEKİLER

**Bitkilendirilmiş Çatı Sistemlerinin Türkiye’de Yaygınlaşmama Nedenleri Üzerine Bir Araştırma (Araştırma Makalesi)**

*A Study on the Causes that Keep the Vegetated Roofing System Applications from Spreading in Turkey (Research Article)*

Ülger BULUT KARACA

403

**Türkiye’deki İç Mimarlık Eğitim Programlarının Karşılaştırılmalı Analizi: Mesleki Kimlik Karmaşasının İncelenmesi (Araştırma Makalesi)**

*The Comparative Analysis of Interior Architecture Educational Programs in Turkey: Examination of the Occupational Identity Confusion (Research Article)*

Evin ERİŞ, Meltem AĞAN

423

**Teknolojik Yenilikler Doğrultusunda Mimarlık Eğitim Mekanlarının Dönüşümü: Yurtdışındaki ve Türkiye’deki Mimarlık Okulları Üzerine Bir Araştırma (Araştırma Makalesi)**

*Transformation of Architectural Education Spaces Through Technological Innovations: A Research on Architectural Schools in Turkey and Abroad (Research Article)*

Dilara RZAZADE YILMAZ, Sibel POLAT

441

**Havalandırma Yöntemlerinin, Çalışan Memnuniyeti Üzerindeki Farklı Etkilerinin İncelenmesi (Araştırma Makalesi)**

*Analysis of the Different Effects of Ventilation Methods on Employee Satisfaction (Research Article)*

Gaye SAMSUNLU, Funda Bahar KAYA

461

**Covid-19 Pandemisi Sonrası Normalleşme Sürecinde Mobil Mekânların Mimari Tasarım Ölçütleri ve Bir Çözüm Önerisi (Araştırma Makalesi)**

*The Reasons for Preference of Mobile Spaces in The Normalization Process after The Covid-19 Pandemic and a Solution Proposal (Research Article)*

İdem AYTAR SEVER

477

**Kubrick Sinemasında Tekinsiz Bir Muğlak Mekân: Overlook Oteli (Araştırma Makalesi)**

*An Uncanny Ambiguous Space in Kubrick’s Cinema: Overlook Hotel (Research Article)*

Büşra ÜNVER

487



HOCANELİ ÜNİVERSİTESİ  
MİMARLIK  
VE  
YAŞAM  
Architecture and Life  
ARALIK 2020 Cilt:5 Sayı:2  
DECEMBER 2020 Volume:5 No:2

İÇİNDEKİLER

**Mimarlıkta Kitsch ve Estetik Deneyim: Bosphorus City (Araştırma Makalesi)**

*Kitsch and Aesthetical Experience in Architecture: Bosphorus City (Research Article)*

**Emel CANTÜRK AKYILDIZ**

**517**

**Çağdaş Sanat Müzelerinde İç Mekân Deneyimi Üzerine Nicel Bir Araştırma (Araştırma Makalesi)**

*A Quantitative Research on Spatial Experience in Contemporary Art Museums (Research Article)*

**Gamze KARAYILANOĞLU, Burçin Cem ARABACIOĞLU**

**529**

**Z Kuşağı Çalışma Alanları: Değişen Ofis Kavramının Tasarımda Mekan Kurgusuna Etkisi (Araştırma Makalesi)**

*Generation Z Working Areas: the Effect of Changing Office Concept on Space Setup in Design (Research Article)*

**Melisa UNVAN, Özgü ÖZTURAN**

**551**

**Digital Technology and Interior Architecture (Araştırma Makalesi)**

*Dijital Teknoloji ve İç Mimarlık (Research Article)*

**Deniz DEMİRARSLAN, Oğuz DEMİRARSLAN**

**561**

**Geleneksel Ahşap Yapım Sistemlerinin Uygulamalar Üzerinden İncelenmesi (Araştırma Makalesi)**

*An Architectural Examination on Traditional Wooden Buildings Systems (Research Article)*

**Z. Özlem PARLAK BİÇER, Nurbanu ŞAHİN**

**577**

**Sağlık Yapıları İç Mekan Tasarımı: Kuram ve Uygulama Pratikleri Bağlamında Tartışma (Araştırma Makalesi)**

*Interior Design for Healthcare Facilities: A Discussion on Theory and Architectural Practices (Research Article)*

**Elif ÖZGEN**

**603**

**Hareketli Mekân Tasarımındaki Ergonomik Faktörlerin Deprem Bölgesi Konutlarına Uygulanması (Araştırma Makalesi)**

*The Application of Ergonomic Factors of the Moving Space Design to Earthquake Area Houses (Research Article)*

**Cem DOĞAN**

**615**





## Divriği Şifahanesi Ana Eyvan Tonzunun Stereotomiyası

Sevda ATAK<sup>1</sup>

### Öz

Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi, mimarlık tarihinin araştırılmasında büyük önem taşıyan taş tonoz tiplerinin programlanmasında, en önemli örneklerle öncülük etmektedir. Yapıda kullanılan üst örtüler, özellikle kenar tonozlar üzerinde, birbirinden farklı olarak ciddi bir yelpaze genişliği sunmaktadır. Bu çeşitlilik, tonozların inşasında kullanılan geometrik yapı sisteminde de farklı çözümleri beraberinde getirmiştir. Dahası, Türkiye mimarlık tarihinde neredeyse, hiç bir araştırmada yer verilmeyen stereotomiya yöntemi, bu çalışmada şimdiye kadar farklı şekilde tanımlanan, 'kenar tonozlar' için uygulamalı olarak denenmiştir. Böylelikle çalışmanın hedefi olarak, Divriği Şifahanesi ana eyvanın altı kenarlı tonozunda kullanılan stereotomiya yöntemi incelenmiştir. Bu analiz üzerinden tonozun küçük bir modeli yeniden inşa edilmiştir. Bu işlem ve onun doğurduğu varsayımlar Madrid "Taller de Construcción Gótica" (Gotik İnşa Atölyesinde)da kabul edilen bir hipotez üzerinden gerçekleşmiştir. Madrid'de yapılan bu hipotezin doğru olması durumunda, Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi'nin, bütün kenar tonozları için bu yöntem uygulanabilir. Bununla birlikte, aynı uygulamayı hem dönemin Selçuklu ustalarının çalışma yöntemleri anlayabilmek, hem de Selçuklu yapılarındaki benzer kenar tonozlar için de düşünmek mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi, Stereotomiya, Kenar Tonz, İmposta, Yıldız Tonz

## Stereotomy Of The Divriği Hospital's Main Iwan Vault

### Abstract

Divriği Great Mosque and Hospital leads the most important examples in programming stone vault types, which are of great importance in the research of architecture history. The top covers used in the building, especially on the groins vaults, present a serious spectrum width different from each other. This diversity has brought different solutions in the geometric structure system used in the construction of the vaults. The stereotomy method, which has never been included within the architecture history of Turkey, tried in practice for "groins vaults" that have defined in different ways so far. Thus, the study aims to examine stereotomy method used in the six-groined vault of the Divriği Hospital on the main iwan. A small model of the vault was reconstructed based on this analysis. This process and the assumptions it resulted, took place over a hypothesis accepted in the Madrid "Taller de Construcción Gótica" (Gothic Building Workshop). If this hypothesis made in Madrid is correct, this method can be applied for all groins vaults of Divriği Great Mosque and Hospital. However, it is possible to consider the same application both for understanding the working methods of the Seljuk masters of the period and for similar groins vaults in Seljuk buildings.

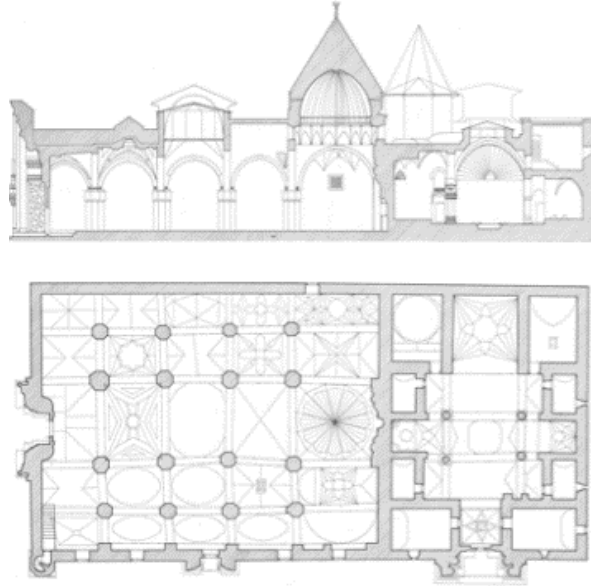
**Keywords:** Divriği Great Mosque and Hospital, Stereotomy, Groin Vault, Impost, Star Vault

<sup>1</sup> Palermo Üniversitesi/Mimarlık Fakültesi/ Palermo/Sicilya/İtalya

\* İlgili yazar/Corresponding author: svd.atak@gmail.com, sevda.atak@unipa.it

## 1. Giriş

Divriği Ulu Cami ve Şifhanesi, XIII. yüzyıl Selçuklu Anadolu'sunun en önemli mimari eserlerinden birini temsil etmektedir<sup>2</sup>. Tamamen kesme taştan inşa edilen yapı, 1985 yılında UNESCO Dünya Kültür Mirası listesinin bir parçası olmuştur (Sakaoğlu, 2012, s. 15-16). Selçuklu çağında Anadolu'ya özgü yaratılan cami tasarım örneklerinden biri olan Divriği Ulu Cami, 1228-1229 yılları arasında Mengüceklî beyi (Pancaroğlu, 2012, s. 25-67) Ahmed Şah tarafından inşa edilmiştir. Yaklaşık 32x64 metre karelik dikdörtgen bir alanı kaplayan cami, büyük sütunlarla yirmi beş açıklığa bölünmüş, ana eksen üzerindeki orta sahnın ve bunların iki yanındaki, iki yan sahnından oluşan beş nefli bir bazilika planına sahiptir (Şekil 1). Caminin hemen bitişiğinde yer alan şifhane ise yine aynı yıllarda, Ahmed Şah'ın karısı olduğu tahmin edilen, Fahreddin Behram Şah'ın kızı, Turan Melek tarafından inşa edilmiştir. Şifhane, merkezi bir açıklık etrafında dört orijinal sütunla çevrili, üç eyvanın yer aldığı, giriş holü ve köşe odalarının mevcut olduğu, bunlardan kuzey-doğu köşedeki oda ise yapının banileri için ayrılmış bir türbenin de dahil edildiği bir dizi alandan oluşmaktadır.



Şekil 1: Divriği Ulu Cami ve Şifhanesi'nin kesiti ve planı (Ankara Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi, 1999).

Selçuklularla beraber XIII. yüzyılda, Orta Doğu Anadolu'da yaygınlaşan taş tonoz örtüsü (Atak, 2019, s. 177-208), Divriği Ulu Cami ve Şifhanesi'nde, kesme taş işçiliğinin en üst seviyesi ile karşımıza çıkmaktadır. Böylelikle onu "Divriği Mucizesi" (Kuban, 1999) yapan diğer mimari özelliklerine, açıklıklarını kaplayan tonoz dizisi de eklenmektedir. Bütün üst örtü dekorasyonunun birbirinden farklı olduğu mimari yapı, günümüze kadar sayısız değişiklikten geçmiştir (Önge, 1978, s. 33-50). Bunlardan en önemlilerinden biri XVI. yüzyılın başlarında geçirdiği tehlikeli bir deprem sonrasında, caminin batı kısmına tekabül eden tonozların yıkılmasıdır. Yıkılan bu tonozların yerine ilerleyen yıllarda küçük kubbelerden oluşan tonozlar inşa edilmiştir. Böylelikle yapının tamamında karşımıza çıkan genel simetri yoksunluğu, burada ise tonozların orijinal tasarımlarına ulaşmanın olanaksız olduğunun göstergesidir.

<sup>2</sup> Bugüne kadar Divriği Ulu Cami ve Şifhanesi hakkında farklı çalışmalar yapılmıştır. Bunlardan bazıları için; Kuban, 1968; Önge, Bayram ve Ateş, 1978; Kutluay, 1988; Kuban, 1999; Pancaroğlu, 2009; Kuban, 2010; Pancaroğlu, 2012; Peker, 2013; Atak, 2019.

Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi'nin sahip olduğu üst örtü tonoz sistemi, bazı temel tipolojilerine kadar izlenebilir. Bunlar: beşik tonoz, haç tonoz, çapraz tonoz, kaburgalı tonoz, kubbe, tromp, kenar tonoz ve kenar tonozların kombinasyonlarından oluşan birden fazla kenarlı tonozlardır (Atak, 2019, s. 74-118). Neredeyse her zaman dikdörtgen olan sahinleri örten tonoz sistemi, çoğu durumda, merkez ortak düzeninde planın üç birime bölünmesiyle birlikte ortada bir merkez kare (Tükel Yavuz, 1983, s. 50) ve yanlarda ise bazen tromp, bazen çapraz tonoz, bazen de basit bir kemere indirgenerek çözüm bulmuşlardır (Şekil 2). Sonuç olarak, her bir açıklık, çeşitli tipolojilerin kombinasyonuna karşılık gelirler. Yan kısımlar duvarlarla ve merkezi kare kısım arasında bir bağlantı kurarak inşa edilmeye çalışılmıştır. Böylelikle bu düzenli geometri sayesinde karmaşık örtülerin yapılması daha kolaydır.



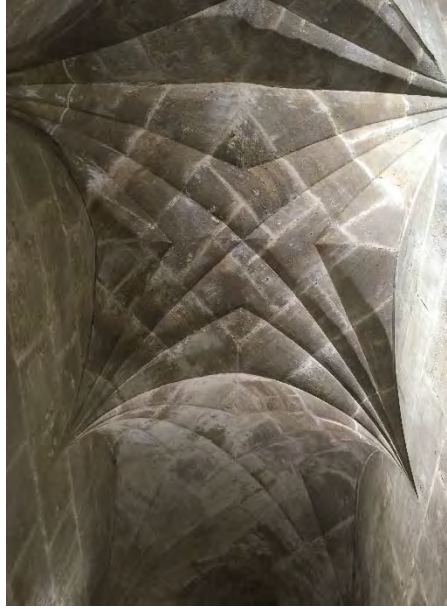
Şekil 2: Üst örtü için merkezde kare alanı elde etmek için, yanları çapraz tonoz, tromp ya da basit bir kemer ile çözümlenmiş olan Divriği Ulu Cami tonozları (Sevda Atak, 2015).

Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi tonozlarını, dönemin mimari yapılarının üst örtülerinden ayıran en önemli özellik, kenar tonozlar üzerindeki ısrardır. Bu ısrar bazı durumlarda, tonozun her çeyreğinde şaşırtıcı olarak altı kenara ulaşana kadar çoğalır. Bu işlem, plandaki karmaşık ve orijinal tasarımlara karşılık gelen ve diyagonal hatların dizileriyle kesilen tonozlu yüzeylerin bölünmesini içerir. Kenarların sayısı ve buna bağlı olarak kenarların “çıkıntılı” ya da “açılı” şekilleri, tonozun merkezinde, çokgen veya haç biçimli kısmın şeklini şart koşar. Bunlara eklenen, en karmaşık olanlar ise kenar sayısının artmasına bağlı olarak, tonozun merkez yanlarına, üst örtünün düz bir şekilde son bulması ile sonuçlanan baklava formunda olanlardır.

Türk mimarlık tarihinde kenar tonozlar üzerine ilk çalışmalar Prof. Dr. Ayşıl Tükel Yavuz<sup>3</sup> tarafından yapılmıştır. Yavuz araştırmalarında bu tonoz türleri için planlarının genellikle yıldız biçiminde olmasından türemiş olan “yıldız tonoz” tanımını kullanmıştır

3 Prof. Dr. Ayşıl Tükel Yavuz'un yaptığı unutulmaz bir jestle, Türkiye'den Sicilya'ya, içinde tüm yayınlarının olduğu bir flash belleği tarafıma göndererek göstermiş olduğu büyük nezaketinden dolayı kendisine teşekkür ederim. Çalışmalarına sağladığı katkı paha biçilemez.

(Tükel Yavuz, 1978, s. 863-879). Yine aynı yazar, sonraki yıllarda, Almanca'da *faltgewölbe* teriminden yola çıkarak, İngilizce'de *folded cross vault* tanımının kullanıldığını belirtmiş ve bu tanımın doğruluğunu kabul ederek, Türkçede de "kolları katlanmış haç tonoz" olarak karşılık bulabileceğini ifade etmiştir (Tükel Yavuz, 2001, s. 179).



Şekil 3: Valensiya Katedrali'nin çan kulesine geçiş alanını kaplayan kenar tonozu (Sevda Atak, 2019).

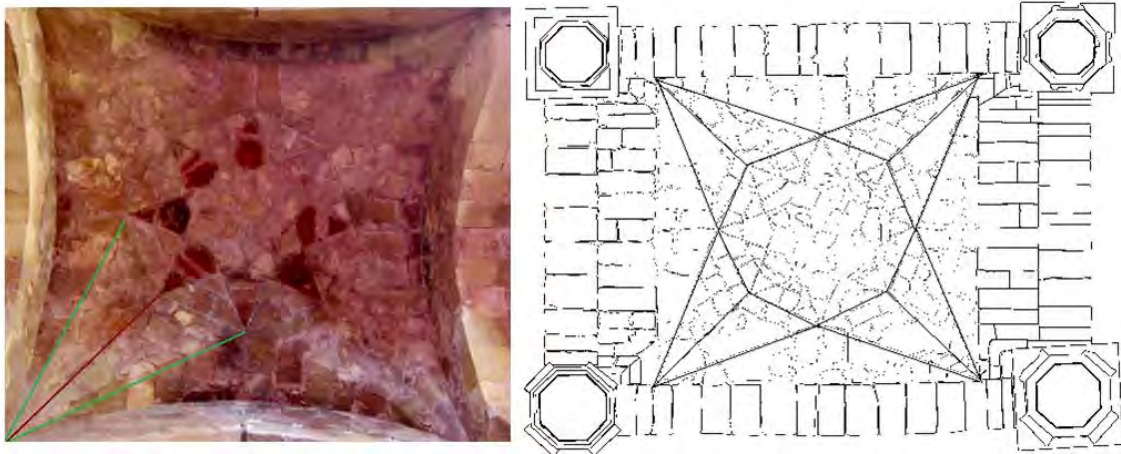
XV. yüzyıldan itibaren İber Bölgesinde, Gotik üslubun en önemli öğelerinden olan kaburgalı tonozların yerine (Zaragoza Catalàn, 2000, s. 141-150), kenar tonozlar inşa edilmeye başlanmıştır. Bunlar kaburgasız ve kenar sayısının artmasına bağlı olarak birden fazla kenarların kombinasyonlarından oluşan tonozlardır (Şekil 3). Özellikle son yıllarda birçok derin araştırmanın konusu olan bu üst örtü sistemi, İspanyolca'da *boveda de aristas* (Zaragoza Catalàn, 2010, s. 177-209) yani Türkçe karşılığı "kenar tonozlar" olan bir tanım ile ifade edilmektedir. Aynı tür tonozlar İtalyanca'da ise, yine, İspanyolca tanımla aynı anlamı taşıyan *volte a spigolo* (Nobile, 2016, s. 45-68) şeklinde son bulmuşlardır<sup>4</sup>. Bu makalede de bu tanımlardan yola çıkarak ve bu türdeki tonozların geometrik yapılarına daha uygun olduğu düşünülen "kenar tonoz" şeklindeki ifadesi uygun görülmüştür. Çünkü Yavuz tarafından "kolları katlanmış haç tonoz veya yıldız tonoz" olarak tanımlanan bu ifade, tonozların geometrik kuruluşlarının haç tonoz ile aynı olduğunu ve yıldız tonozun statik davranışının haç tonozdan farklı olmadığını ileri sürerek tercih edilmiştir. Bundan dolayı da yazar, bu tür tonozların "bir tonoz türü değil haç tonozun yapısal bezeme ile çeşitlenmesidir" şeklinde bir ifade kullanmıştır (Tükel Yavuz, 2001, s. 177). Oysa ki bu tür tonozlar, her zaman bir haç tonozun uzantısına sahip olmamakla beraber, temellerinde bazen çapraz tonoz planı da yer alabilir. Bu durum, tonozların diyagonalleri gözlemlenerek rahatlıkla ayırt edilebilir. Üst örtüde, eğer tonozun diyagonalleri yüzeyde "çıkıntılı bir kenar" oluşturuyorsa haç tonoz (Şekil 4), eğer "girinti bir kenar" oluşturuyorsa temelde bir çapraz tonoz planı (Şekil 5) uygulanmıştır.

---

<sup>4</sup> Yavuz'un ilk ifadesinde olduğu gibi, tonozun geometrik yapısından daha çok, oluşturduğu şekilden kaynaklı olarak "yıldız tonoz" tanımı, İtalyan mimarlık tarihinde de bazı araştırmalarda *volte a stella* (Boata, 2005, 67) yani Türkçe'deki tam karşılığı ile "yıldız tonoz" şeklindeki ifadesi bu ifade ile de karşılaşmak mümkündür. Ancak bu ifade daha karmaşık olan kenar tonozlardan daha çok, daha genel olan "iki kenarlı tonozlar" için tercih edilmiştir.



Şekil 4: Temelde bir haç tonoz planı uygulanan Divriği Ulu Cami 5 kenarlı tonozu (Sevda Atak) ve planı (Ankara Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi,1999).



Şekil 5: Temelde bir çapraz tonoz planı kullanılan Divriği Ulu Cami 3 kenarlı tonozu (Sevda Atak) ve planı (Ankara Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi, 1999).

Bu durumda diyagonal çizgilerinin girinti ya da çıkıntılı şekli tonozun temel planını belirlemektedir. Dolayısıyla çıkıntılı ve girintili kenarlar arasındaki bu temel fark, kesme taşların kesim kriterinde ortaya çıkmaktadır. Bu da şantiyede uygulanan işlem bakımından çıkıntılı kenarlarda haç tonozun yerine gösterilen yöntemler kullanılırken, girintili kenarlarda ise çapraz tonoz kullanılır. Böylelikle haç tonoz olumsuz düşünülebilir. Kesme taş sıralarının ön grafik model çizimlerinin, incelenen durumda da olduğu gibi, özellikle çıkıntı ve girintileri şekillerini tek bir taş üzerinde kesmenin zorunlu olduğu durumlarda, bu çoğaltma yöntemi, şantiyeye büyük kolaylıklar sağlayarak gerçekleşir.

Anadolu Selçuklu mimarisi, köşegen çizgiler, dolayısıyla kenarlarda ve yüzeyde oluşturdukları girintili açılarının sayısına göre sınıflandırılabilen şaşırtıcı bir çok çeşitli kenar tonoz örnekleri sunar (Tükel Yavuz, 1993, s. 165-192). Bunlar iki<sup>5</sup>, üç<sup>6</sup>, beş<sup>7</sup>, altı,

<sup>5</sup> Bunlardan iki kenarlı tonozlardan bazıları: 1278-1279 tarihli Çay'da yer alan Yusuf bin Yakup türbesinde, diğer bir örnek, 1371 tarihli Mardin Latifiye Cami'nin çeşme eyvan üst örtüsünde, daha geç tarihli başka bir örnek ise, Bursa Yeşil Cami'nin (1419-1420) yabancı konukların kabulü için tasarlanmış ve yapının köşelerine yerleştirilmiş iki oda, iki kenarlı tonozlarla örtülmüştür. Yine Bursa Yeşil Külliyesi'nde yer alan, Yeşil Medrese'de de iki kenarlı tonoz örnekleri mevcuttur.

<sup>6</sup> Üç kenarlı örneklerden bazıları ise; Alara Han'ın (1231) çeşme eyvan tonozu, Tuzhisar Sultan Han'ın (1230-1234) giriş eyvan tonozu, Karatay Han'ın (1241) giriş eyvanının hemen güney yan odanın üst örtüsü, Erzurum Çifte Minareli Medresesi'nin (XIII. yy) batı eyvan tonozu, Sivas Gök Medresesi'nin giriş eyvan tonozu ve son olarak da beylikler dönemi eseri olan Selçuk İsa Bey Cami'nde (1374) yer almaktadır.

yedi ve dokuz kenarlı tonozlardır<sup>8</sup>. Bunlardan Türkiye Selçuklu mimarisinde en yaygın olarak kullanılan üç kenarlı tonoz iken (Tükel Yavuz, 1978, s. 34; Tükel Yavuz, 1993, s. 550), kenar sayısı arttıkça azalma göstermekte ve altı kenarlı olan tek örnek (Tükel Yavuz, 1993, s. 555) Divriği Şifahanesi'nin ana eyvanını örtmektedir (Atak, 2019, s. 188-209). Bu tonoz, belki de kompleks stereotomiyasının<sup>9</sup> zirvesini temsil etmektedir<sup>10</sup>. Düz bir merkezden oluşan ve her çeyreğinde altı kenar bulunduran bu tonozun merkezinde, kenarları eşit olmayan bir sekizgen mevcuttur. Sekizgenin dört kenarı tonozun kenarlarına paralel olarak yerleştirilmiş ve bunların uçları geometrik motiflerle süslenmiş düzgün olmayan beşgen biten dört kollar merkezde haç biçimini oluşturmuştur. Sekizgenin ortasına bir çift spiral işlenmiş ve kırmızı çizgilerle dekore edilmiştir.

Tonoz, tüm köşelerinden çıkan kenar hatlarının çıkıntı ve girintilerinin değişimine göre inşa edilmiştir; çift sayıdan oluşan kenar numarası, diyagonal boyunca konumlandırılmış, üzeri bir yarım istiridye şeklinde biten ve konik olarak oyulan bir yüzeyden oluşmaktadır (Şekil 6). Bunun benzeri, yine, Divriği Ulu Cami kubbesinin kuzey-doğu çaprazında yer alan bir haç tonozda da tekrar eder<sup>11</sup>.



Şekil 6: Divriği Şifahanesi'nin altı kenarlı tonozu (Sevda Atak) ve planı (Ankara Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi, 1999).

Spiral bir tasarımla meşgul olan altı kenarlı tonozun merkez kısmının sadece bazı bölümleri kesme taşların gerçek birleşme yerlerine denk gelmektedir<sup>12</sup>. Böylece tonozun merkez inşasında kullanılacak olan kesme taş sayısı, bu küçük hile ile oldukça

<sup>7</sup> Beş kenarlı tonoz örnekleri ise; İğdır Kervansarayı'nda (XIII. yy) giriş alanının örtüsü, Mardin Zinciriye Medresesi (1385) üst örtüsü, Mardin Melik Mahmut Cami'nin (XIV. yy) giriş eyvan örtüsü ve son olarak da Mardin Kasimiye Medresesi'nde (XIV-XV. yy) revağının merkez tonozunun iki yanında yer alan iki tonozlar örnek verilebilir.

<sup>8</sup> Mardin Kasimiye Medresesi (XIV-XV. yy) revağının merkez tonozu ve iki çeşme eyvan tonoz örtüsü dokuz kenardan oluşmaktadır.

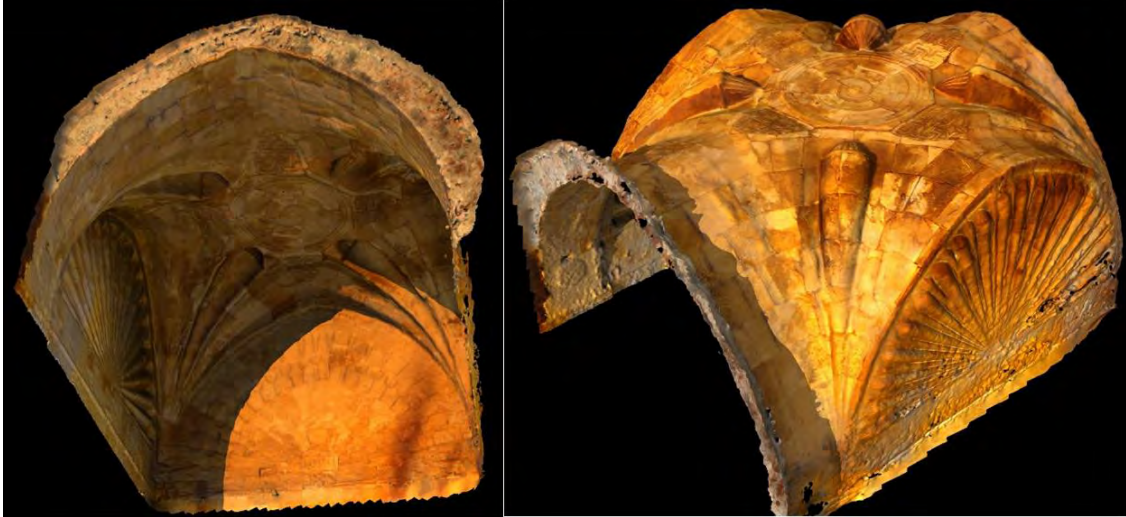
<sup>9</sup> Stereotomiya, Yunanca stereos "katı" ve tome "kesme" kelimelerinden türemiş, eski tanımla ile bir kesme taş sanatıdır. Bu sanat inşaatta uygulanabilmesi için taş, tuğla ahşap veya metalleri kesmek için gerekli bir teknik olarak tanımlanabilir. Geometriye dayanan bu teknik, duvarların, kemerlerin, tonozların veya taş işlerindeki herhangi bir mimari figürün tanımlanmasına onay vererek, kesme taşların her birinin şeklini önceden belirlenmesine ve dolayısıyla inşaat sürecini temsil etmesine izin verir. Yani sürecin özeti, kaba haldeki yapı elemanlarının, karmaşık geometride tasarlanan biçimlerini oluşturacak şekilde kesilmesi ve onların geleneksel yöntemlerle oluşturulmuş taslaklar eşliğinde, yapı elemanlarını oluşturacak şekilde birleştirilmesidir. Bu yüzden stereotomiya basit taş kesme işlemleri ile ilgilenmez, ancak kesme taşlarda yapısal elemanları tasarlamak için kodlanmış geometrik prosedürleri ön görmektedir. Daha detaylı bilgi için: (Palacios Gonzalo, 2003; Rabasa Diaz, 2009, s. 50-69; Zaragoza Catalàn, 2010, s. 190-191, Trevisan, 2011, s. 9-13).

<sup>10</sup> Bununla beraber Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi'nde de iki, üç, beş ve kenarların kombinasyonlarından oluşan kenar tonozlar mevcuttur.

<sup>11</sup> Bu tonoz ile ilgili daha detaylı bilgi için; (Atak, 2019, s. 82-83).

<sup>12</sup> Ana eyvan örtüsünün spiral merkezli düz tonozunun inşası ve geometrik analizi için; (Atak, 2020, s. 69-96).

azaltılmıştır. Buna rağmen taş tonoz inşaatı için uygulanacak olan yöntem, ciddi bir şekilde kodlanmış geometrik prosedür gerektirmektedir. Bu da yapının birçok alanında olduğu gibi, incelenen durumda da, bu ana eyvan tonozu için, özel bir alanın örtüsü olarak tesadüfen değil, tüm yapının en fazla sayıda kenarı olan tonozunun istisnai karakterini doğrular niteliktedir (Şekil 7).

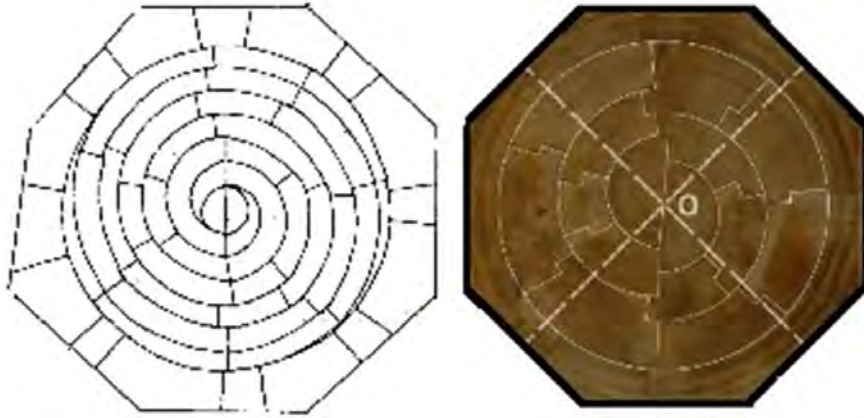


Şekil 7: Divriği Şifhanesi ana eyvan altı kenarlı tonozunun aşağıdan ve yukarıdan 3D görünümü (Fabrizio Agnello ve Laura Barrale)

## 2. Divriği Altı Kenarlı Ana Eyvan Tonozunun İnşası ve Geometrik Analizi İçin: Gotik İnşaat Atölyesi Deneyimi

2017 yılında, Prof. Dr. José Carlos Palacios Gonzalo öncülüğünde, Madrid Politeknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nde düzenlenen master programı kapsamında gerçekleşen "Taller de Construcción Gótica" (Gotik İnşa Atölyesinde<sup>13</sup>)da Divriği Şifhanesi ana eyvan altı kenarlı tonozunun küçük bir modeli yeniden inşa edilmiştir. Araştırmanın doğru sonuç verebilmesi için, öncelikle tonozun gerçek plan ölçülerine ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak Divriği Ulu Cami ve Şifhanesi için 2015 yılında başlayan restorasyon çalışmasının halen devamı sebebiyle, binaya erişimin imkansızlığından dolayı, altı kenarlı ve düz merkezli tonozun stereotomiyası için, 1999 yılında, O.D.T.Ü Mimarlık Fakültesi tarafından hazırlanan Divriği Ulu Cami ve Şifhanesi rölöve çalışmalarına, Ankara Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi'nden ulaşılmıştır. Lakin arşivden alınan, bu mevcut tek rölöve ile, yapının restorasyon çalışmasına başlamadan birkaç ay önce tarafımdan çekilen fotoğraflar karşılaştırıldığında, incelenen tonozun rölövesinin doğru olmadığı fark edilmiştir. Tonozun düz merkezini kaplayan spiralli oluşturan kesme taşlar, gerçek birleşme yataklarına göre değil, üzerlerine işlenmiş olan yalancı spiral süslemeler varsayılarak hazırlanmıştır (Şekil 8).

<sup>13</sup> Birkaç yıldır, Madrid Politeknik Üniversitesi, geleneksel ahşap, tuğla, taş ve alçı yapım teknikleri üzerine master programı düzenliyor. Eğitim kursunun önemli anları, genellikle daha önce 3D grafik yazılımı ile incelenen ve yeniden oluşturulan, çoğunlukla İber tonozlarının modellerinin (çoğu zaman 1: 2 ölçekte) gerçekleştirildiği, gotik bir mimari şantiyenin simülasyonudur. Multimedya teknolojilerinin desteği hariç, tüm yapım süreci, Gotik şantiyede kullanılanlarla kıyaslanabilecek yöntem ve araçlardan yararlanır, böylece stereotomiya alanında yapılan tarih araştırmalarını test etmek ve belirli durumlara uygulamak için kullanılır. Divriği hastanesinin sarmal merkezli altı kenarlı tonozu, Mart ve Temmuz 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilen atölyenin konusuydu.



Şekil 8: Ankara Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi'nden alınan ve gerçek kesme taş eklem yerlerine göre yeniden tasarlanan Divriği Şifhanesi ana eyvan tonozunun spiral merkezinin planı (Sevda Atak).

Tonoz sekizgenin ortasında yer alan spiral araç, Ankara Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi'nden alınan tasarımın aksine gerçek eklem yatakları, radyal eklemler üzerinde sistematik olarak tekrarlanarak ve hafif bir kaydırmaya bağlı üç eş merkezli halkadan oluşmaktadır. Bununla birlikte karşılıklı kenetlenmeyi gerçekleştiren testere dişi profiline de sahiptirler. Sonuç olarak, on beş kesme taştan oluşan spiralın her bir kesme taşı, kilit taşını oluşturan iki yarım daire şeklinde olan iki parça dışındaki, her bir kesme taş diğerinden farklıdır (Şekil 9).



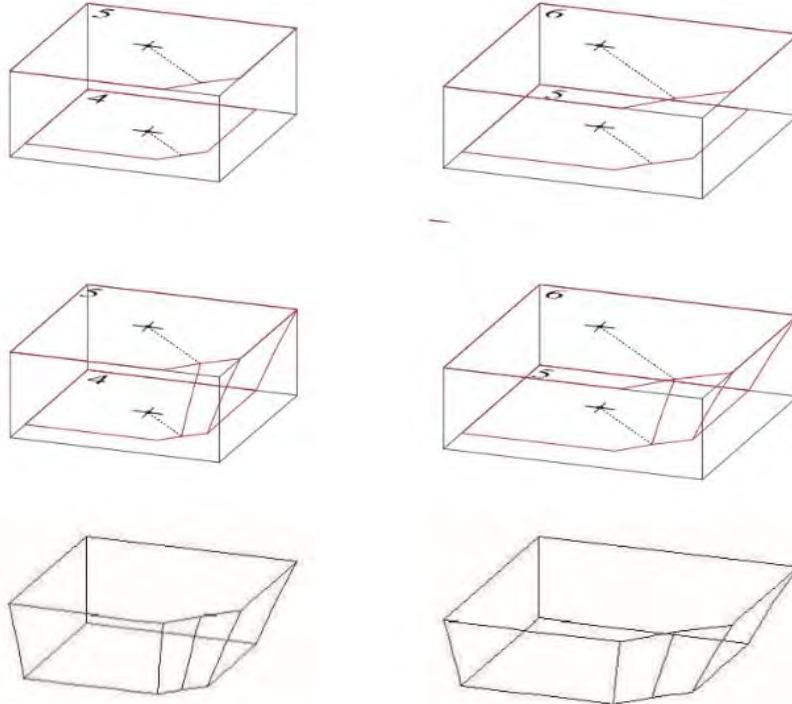
Şekil 9: On beş kesme taştan oluşan spiral merkezin gerçek eklem yataklarına göre yeniden inşası (Sevda Atak, 2017).



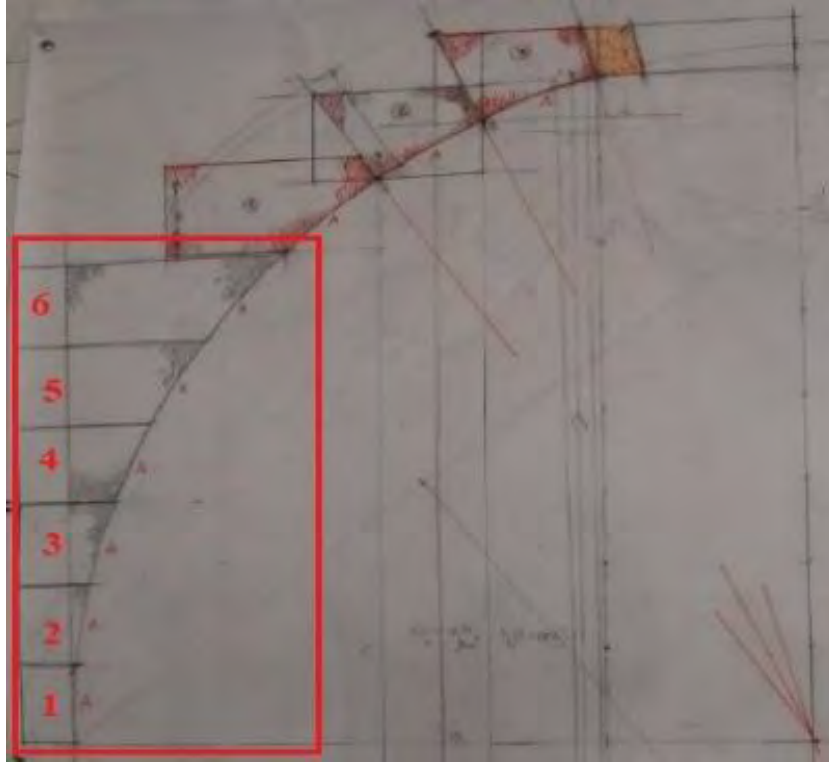
Bu farklılık, spirali oluşturan her bir kesme taş için seri bir şekildeki üretimi engelleyerek, bunların her biri için farklı bir şablon gerektirmektedir. Dahası, özenle hazırlanmış bir geometri bilgisini de zorunlu kılmaktadır. Bu da Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi'nin neredeyse tümünde karşımıza çıkan ünik özelliğini vurgular niteliktedir. Neticede çalışmanın hedefi olarak, Divriği Şifahanesi ana eyvan tonozunun yeniden inşası deneyiminde, tonozu oluşturan kesme taşların geometrisi incelenmiş ve olası yapım prosedür varsayımları yapılmıştır. Deneyde karşılaşılan zorlukları ve ortaya çıkan geometrik ve yapıcı etkileri gösteren bir prosedür ile açıklanmaktadır.

## 2.1. İmposta ya da Üzenge taşı?

Divriği Şifahanesi ana eyvan tonozunun yeniden inşası için ilk adım, alt kısmın yapıcı sisteminin kenarlarda tanımlanmasından oluşur. Demek ki, hangi noktadan sonra yatay yerleştirme yataklarının eğimli olduklarının belirlenmesindedir. Avrupa'daki Gotik yapı üzerine yapılan araştırmaların gösterdiği gibi, bu durum kolaylıkla tanınabilir. Öncelikle Ankara Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi'nden alınan rölöve çalışmasının alan ölçülerinden ve mevcut fotoğraflardan yararlanarak, başlangıç tasarım şemasında belli uyarlamalar yapılır. Bununla birlikte şantiye modifikasyonları ile oluşturulan bir yapının varlığında gerçekleşen yapı sistemi, hipotezlerle ilerleyerek yeniden inşa edilir. Bazen de atölyenin alıştırmaları için uygun bir modele, örnek olay geri getirilir. Ortaya atılan hipotez sonrasında modeli yatay sıralarda yapma olasılığı dışında, daha yüksek yerlerdeki yani tonozun merkezine daha yakın olan kesme taş sıralarının, çok keskin açılara sahip olabileceği bir durum, sekiz sıranın en az ikisinin eğimli yataklara döşenmesi sonucuna varılması gerekliliğini göstermiştir. Bu durumda, tonozun başlangıç noktasından başlayarak, ilk altı sıranın yatay yerleştirme yataklarına sahip olduğu ileri sürülebilir.



Şekil 10: Bir kenar tonozun impostasını oluşturan örnek bir kesme taşın, alt ve üst yüzeyinin yatay olarak kesimi (Sevda Atak).



Şekil 11: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonoz için impostanın tanımlanması (Sevda Atak, 2017).

Bununla beraber bu yatay sıralardan oluşan kesme taşların, Türkçe mimarlık terminolojisinde tam anlamıyla karşılığı bulunamamıştır. Aslında bu kısım, tonozun köşelerinde, üzengi taşı üzerinde, kemerlerin birleştiği ve bir araya gelerek kesiştiği yerdir. Bu üç boyutlu hacim, çevre duvarlarına birleştirilmiş yatay sıralardan oluşmaktadır. Bilindiği üzere üzengi taşı, bir kemerin ayağa oturduğu noktadaki ilk taştır. Üzengi taşının ayak üzerine gelen yüzeyleri yatay, üst yüzeyleri ise kemer eğrisine uygun olacak şekilde eğik tasarlanır. Burada ise, bu terim ile tanımlanmak istenen, bir kesme taşın hem alt, hem üst yüzeylerinin yatay olarak kesilmesidir (Şekil 10). Yani birden fazla üzengi taşının (bu durumda aslında her kesme taşın) üst ve alt yüzeylerinin yatay bir şekilde üst üste gelmesi ile tonozun inşası sırasında oluşan yatay kısımlardır. İşte bu yatay kesme taş sıralarından oluşan tonoz bölümünün Türkçe terminolojisinde tam bir tanımı mevcut olmamakla birlikte, İspanyol mimarisinde jarja (Palacios Gonzalo, 2003, s. 290), Fransızca'da tas de charge<sup>14</sup> İtalyanca'da ise imposta olarak ifade edilmektedir. İncelenen bu durumda tonozun başlangıç noktasından itibaren ilk altı sıranın oluşturduğu yatay sıralar (Şekil 11) için, tıpkı İtalyan mimarisinde olduğu gibi "imposta" şeklindeki ifadesinin kullanımı uygun görülmüştür.

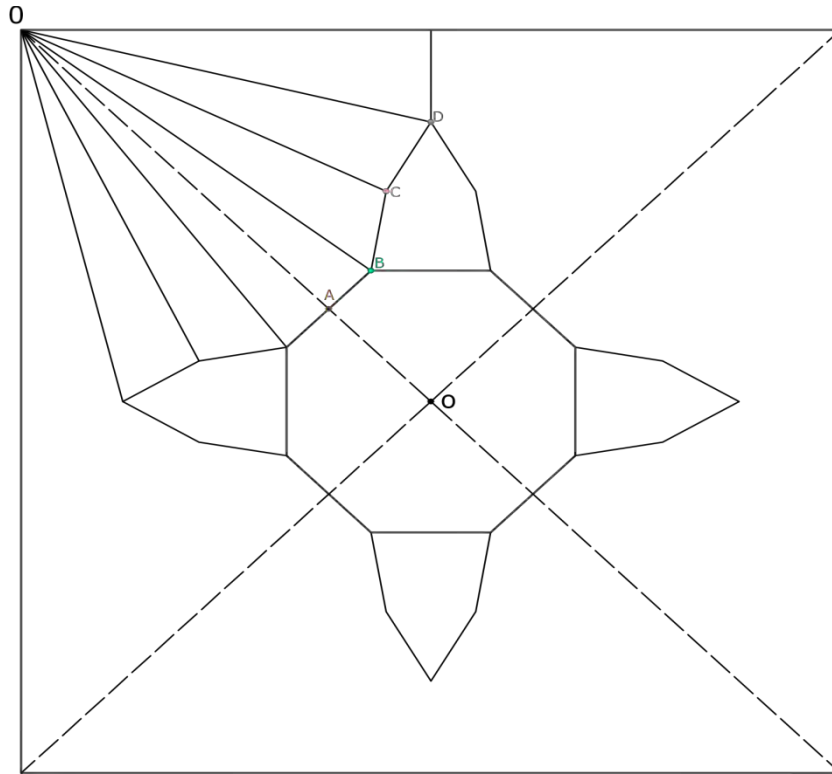
## 2.2. Divriği Şifahanesi Ana Eyvan Altı Kenarlı Tonzunun Kesim Hatlarının Belirlenmesi İçin Geometrik Analiz

Hipotezdeki ilerlemeye göre, sıraların izlenmesi için başlangıç noktası, temel geometrik şemanın plan çizimidir. Tonzun alan ölçüleri Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi'nden

<sup>14</sup> Kelimenin tam anlamıyla "kütle" veya "yığın" anlamına gelen Fransızca terimin çevirisi zor; haç tonozların stereotomiya ve yapım detaylarına atıfta bulunularak, İtalyan teknik sözlüğünde, Fransız veya İspanyol terminolojisi gibi belirli ve açık bir terminoloji yoktur. Aynı durum Türk terminolojisi için de söz konusudur. *Tas-de-charge*'in daha eksiksiz bir tanımı için bakınız: (R. Díaz, 2000, s. 96-104; Navarro Fajardo, 2006, s. 167-175; Pérez de los Ríos ve Zaragoza Catalán, 2013, s. 833).

alınan rölövenin ölçüleri ile aynı tutulmuştur. Ancak tonozun geçirmiş olduğu deprem ya da çeşitli tahribatlar göz önünde tutularak ve yapılan deneyin daha iyi sonuç verebilmesi için tonozun merkezinde yer alan düzgün olmayan sekizgenin ve bunun dört kenarında yer alan düzgün olmayan beşgenlerin, sanki düzgün sekizgen ve beşgen olduğu varsayılarak tonoz planı yeniden tasarlanmıştır. Her çeyrek, altı kenarlı baz alan, haç kollu ve merkezinde bir sekizgen oluşturan dört katlamadan meydana gelir. Bu yüzden tonozun bir çeyreğinin yarısında yapılan işlem bütün çeyreklerine karşılık geldiğinden, işlemi tek bir çeyreğin yarısında gerçekleştirmek yeterlidir.

Divriği Şifahanesi ana eyvan altı kenarlı tonozunun diyagonalleri üzerinde konik olarak oyulmuş kısım, diyagonal çizgilerinin kaybolmasına neden olduğundan, köşegenlerin kesişimini boşluktaki kenarları çizilen çember yaylarının orjini olarak kabul edilir. Böylelikle bir kesit planı üzerinden bunların profilini düşürerek çizmek mümkündür. Öyleyse diyagonallerin kesiştiği ("O") nokta, yatay eksen üzerinden ilk düşürülen ve daha sonra üzengi yüksekliğini belirleyecek olan noktadır (Şekil 12).

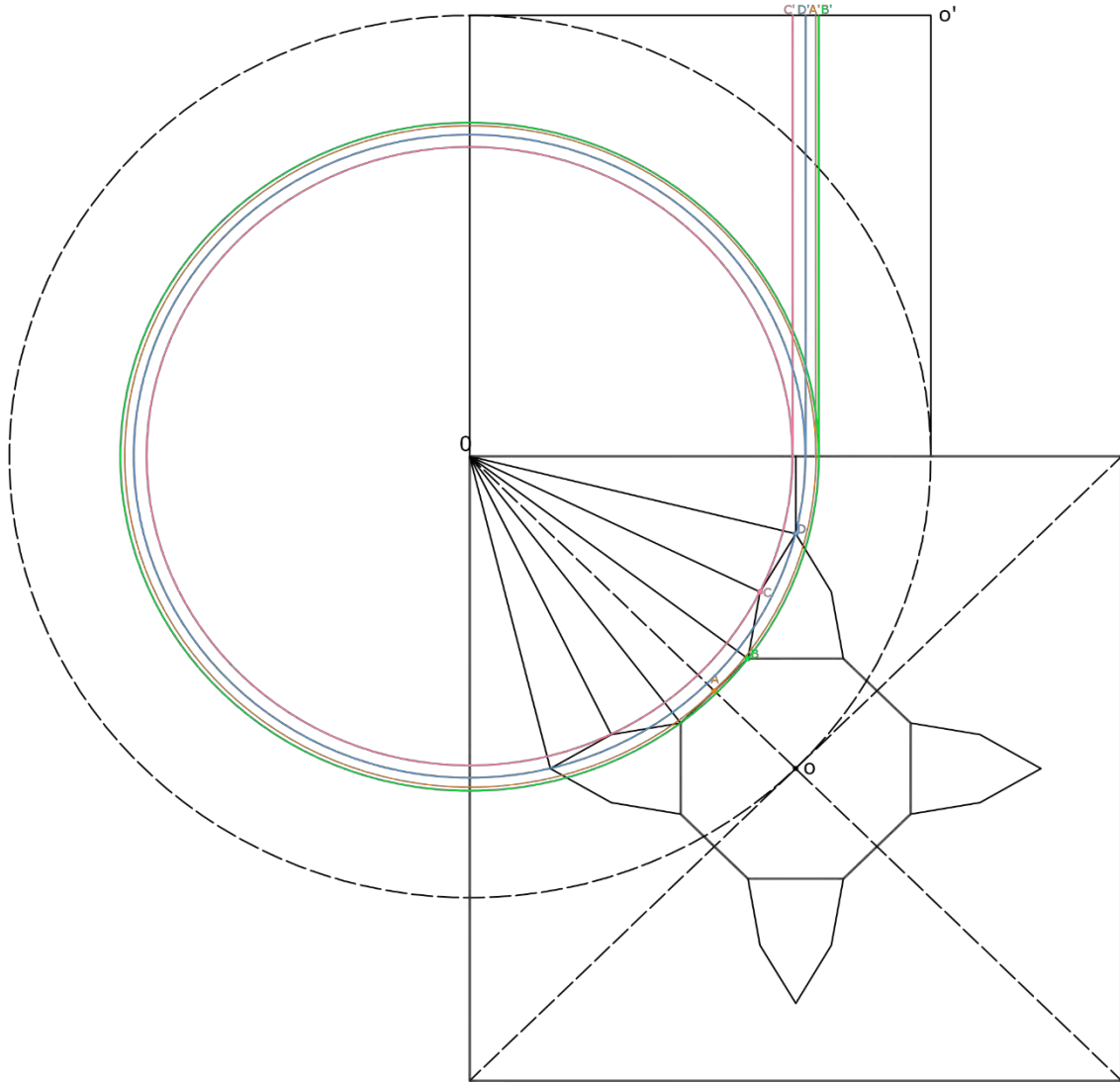


Şekil 12: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonozunun plan tasarımı (Sevda Atak ve Laura Barrale).

Bu yüksekliğin elde edilebilmesi için, kemerin üzengi hattından ("O") diyagonallerin kesiştiği nokta ("O") arasındaki uzaklık, yatay eksende tespit edilen ve buradan dikeyde belirlenen aynı uzaklığa ("O-O") karşılık gelen O' noktası elde edilir. Böylelikle belirlenen O' noktası bütün kenarların yüksekliğidir.

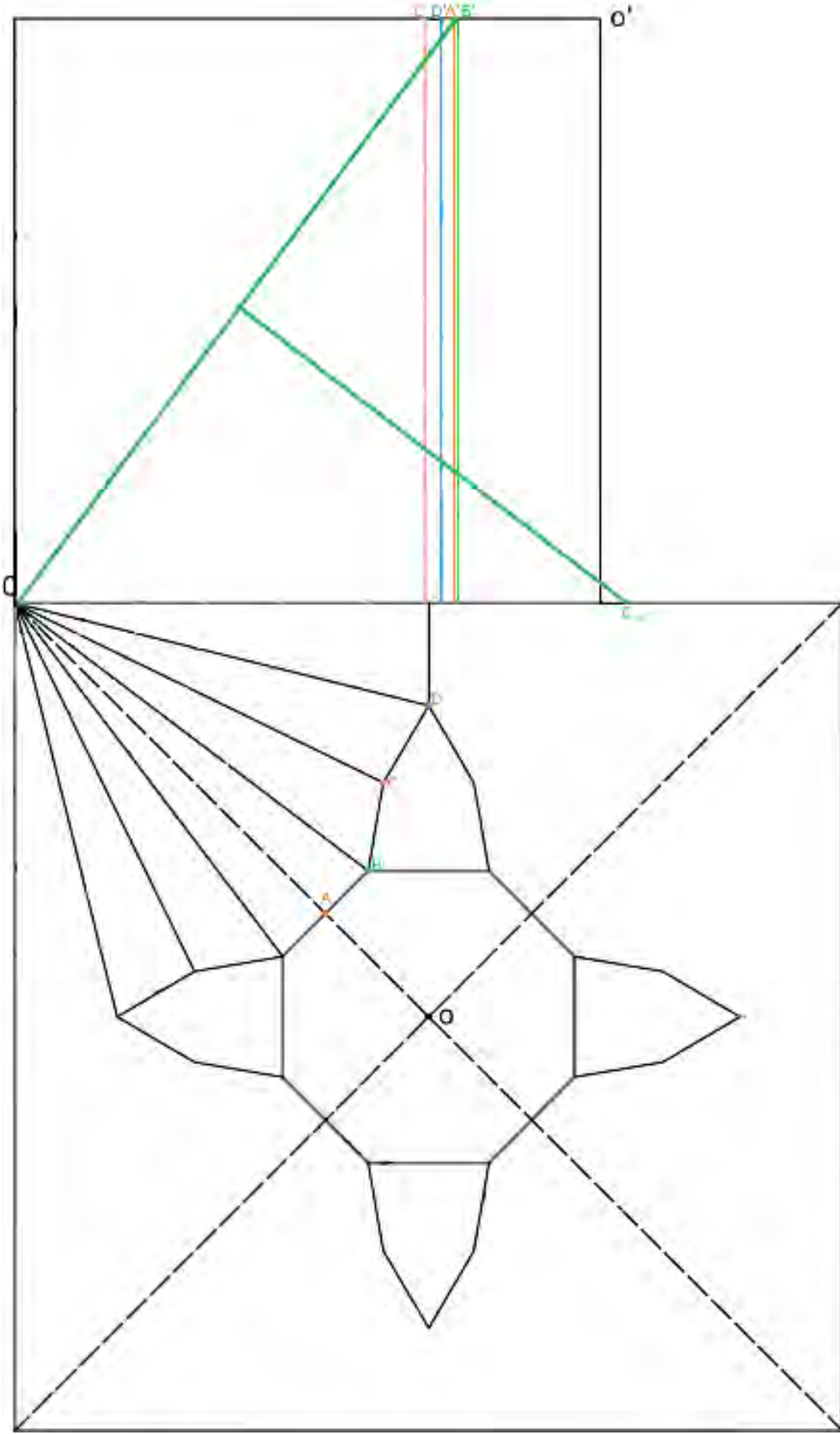
Bu tüm kenarlar için kabul edilen yükseklikten sonra, her bir kenarın (A, B, C, D) eğimini belirlemek için işlem tekrar eder. Yani "O" noktası ile "A" noktası arasındaki mesafe ölçülüp, yatay düzlemde belirlenir. Böylelikle buradan, bütün kenarlar için kabul edilen yüksekliğe kadar olan dikey iz düşümü çizilerek A' noktası elde edilir. Ya da aynı işlem, "O" noktasını merkez alan bir çemberin, eğimi belirlenmek istenen kenara teğet geçtikten sonra, yatay düzlemde oluşturduğu noktadan, O' noktasına çizilen dikey ile

de elde edilir. Bundan sonraki süreç tonozun bir çeyreğinin yarısında yer alan bütün kenarlar için (A, B, C, D) aynı şekilde devam eder (Şekil 13).



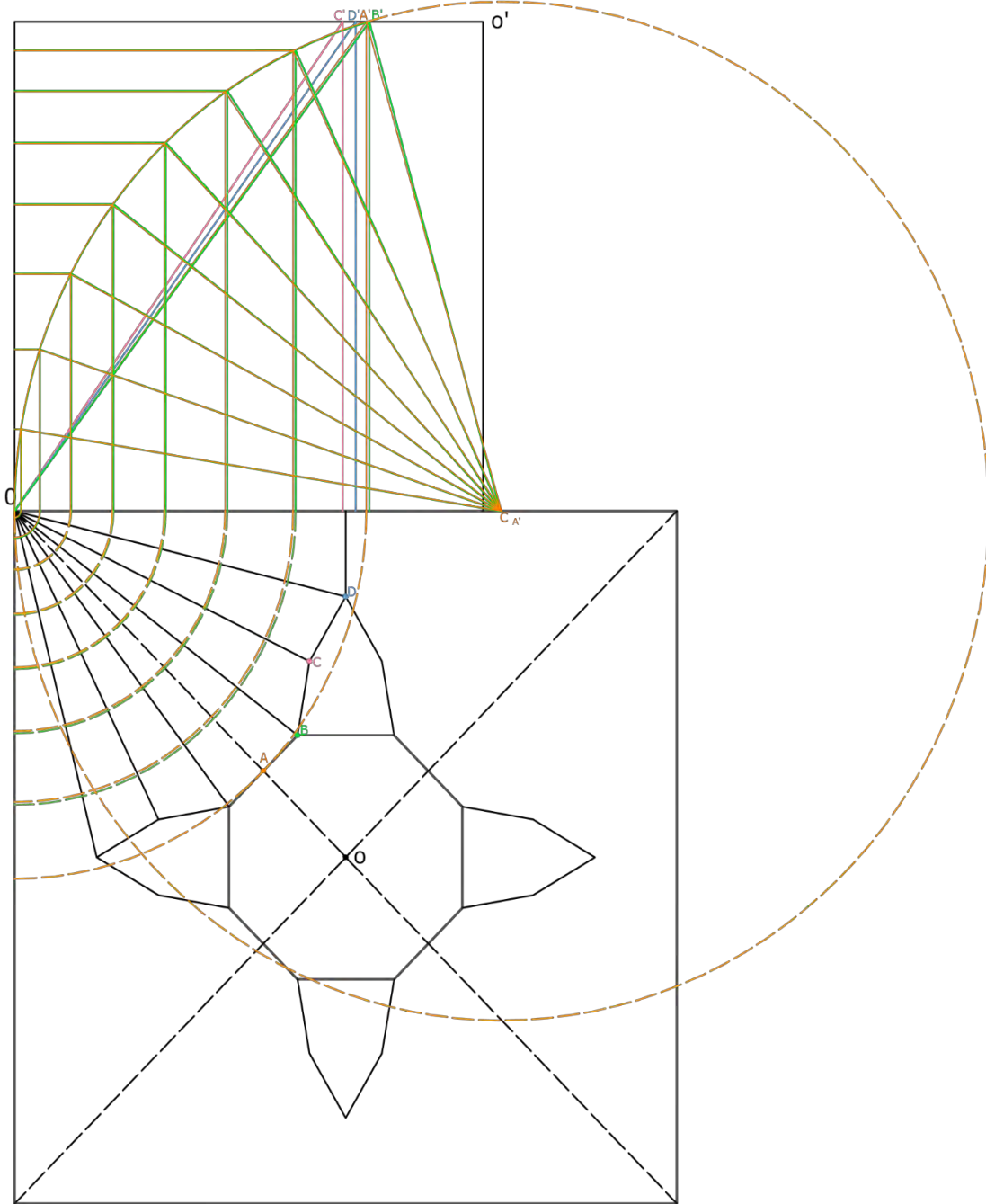
Şekil 13: Divriği Şifhanesi altı kenarlı tonozunun her bir kenarı için uygulanan işlem sıralaması (Sevda Atak ve Laura Barrale).

Daha sonra kenarın çevre yayı, üzenği hattından tepedeki A' noktasına bağlanır. Bu işlem; plan üzerinden "0" noktasından A' noktasına bir yay çizilerek gerçekleşir. Böylelikle yayın merkezinden başka bir dik yay, yatay düzleme uzatılır. Elde edilen nokta "C<sub>A</sub>" noktasının çemberinin merkezini belirler. Aynı işlem "B", C' ve D" noktaları içinde tekrarlanır (Şekil 14).

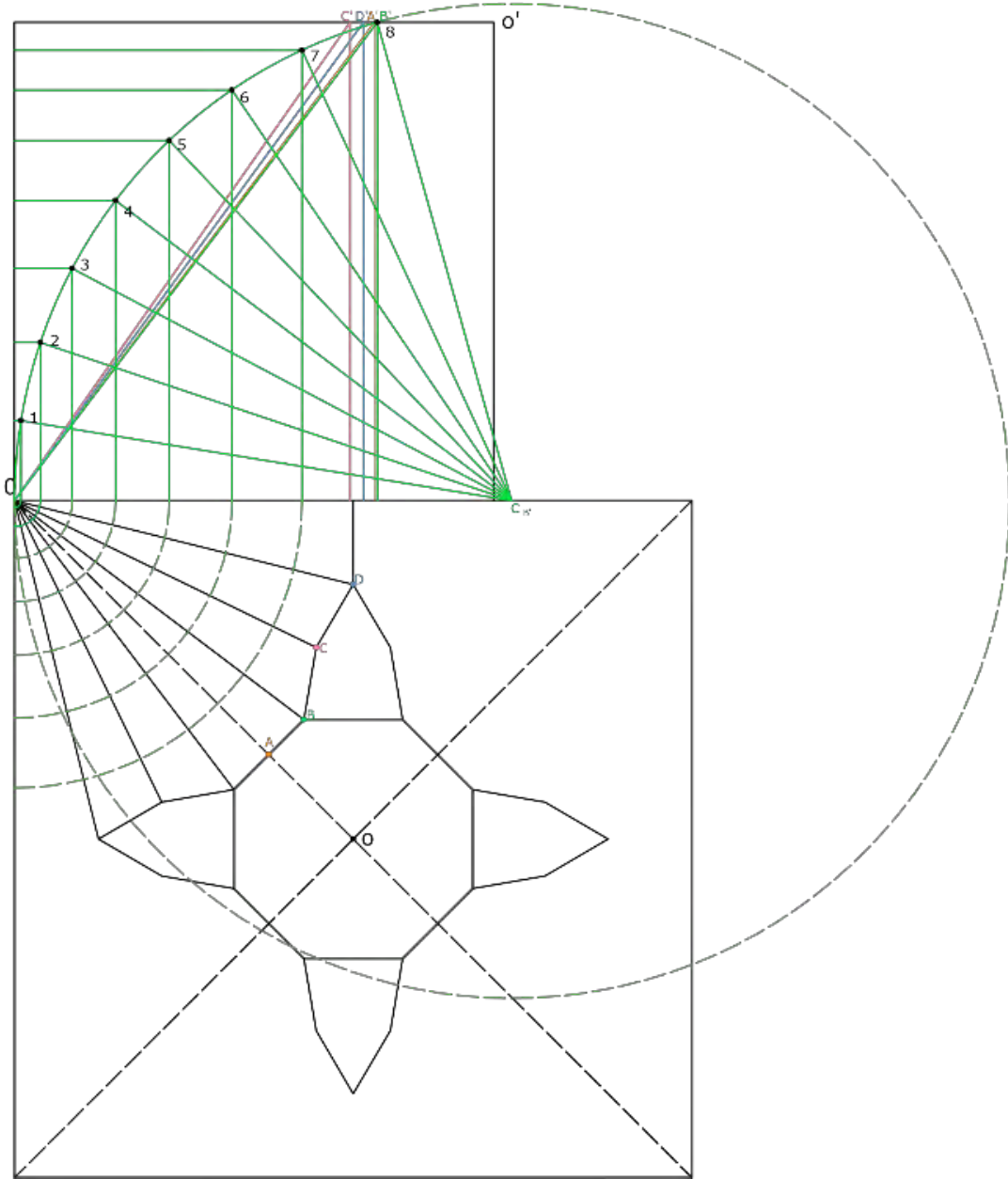


Şekil 14: Divriği Şifhanesi altı kenarlı tonozunun kesit üzerinden B yayının çember merkezinin ( $C_B$ ) bulunması (Sevda Atak ve Laura Barrale).

Her bir kenar için merkezi farklı olan çemberler çizildikten sonra, yani her kenar için " $C_A$ ,  $C_B$ ,  $C_C$  ve  $C_D$ " çember merkezlerinin elde edildiği noktalardan sonra, kenar tonzunun sıralarını belirlemek gerekir. Bu işlem için çemberin merkezinden eşit aralıklarla kemerin içliğine, sıra sayısı kadar (incelenen tonozda sekiz sıradan oluşmaktadır) yaylar çizilir (Şekil 15). Noktaları belirlenen bu sıralara yatayda karşılık gelen dikler eklenir. Aynı işlem dikeyde de gerçekleşir. Bu dikeydekilere teğet olacak şekilde merkezi "0" noktası olan daireler çizilir. Bu dairelerin plan üzerinde oluşturdukları iz düşümleri, daha sonra her bir sıranın kesim yerlerini belirlemeye yardımcı olacaktır. Bütün bu işlemler her bir kenar için tekrarlanır (Şekil 16).

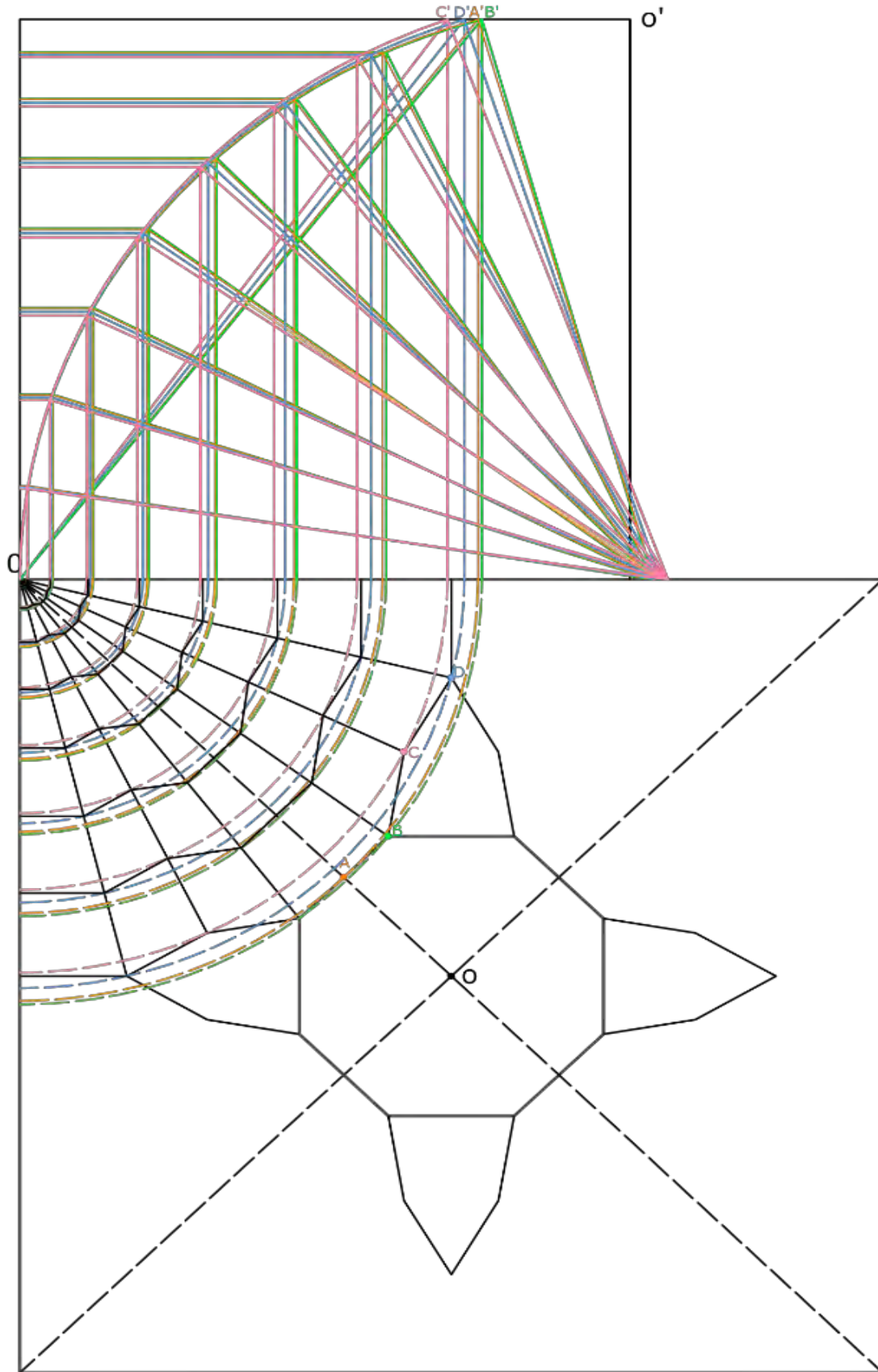


Şekil 15: Divriği Şifhanesi altı kenarlı tonzunun kenar sıralarının belirlenmesine yardımcı olan yayların çizimi (Sevda Atak ve Laura Barrale).



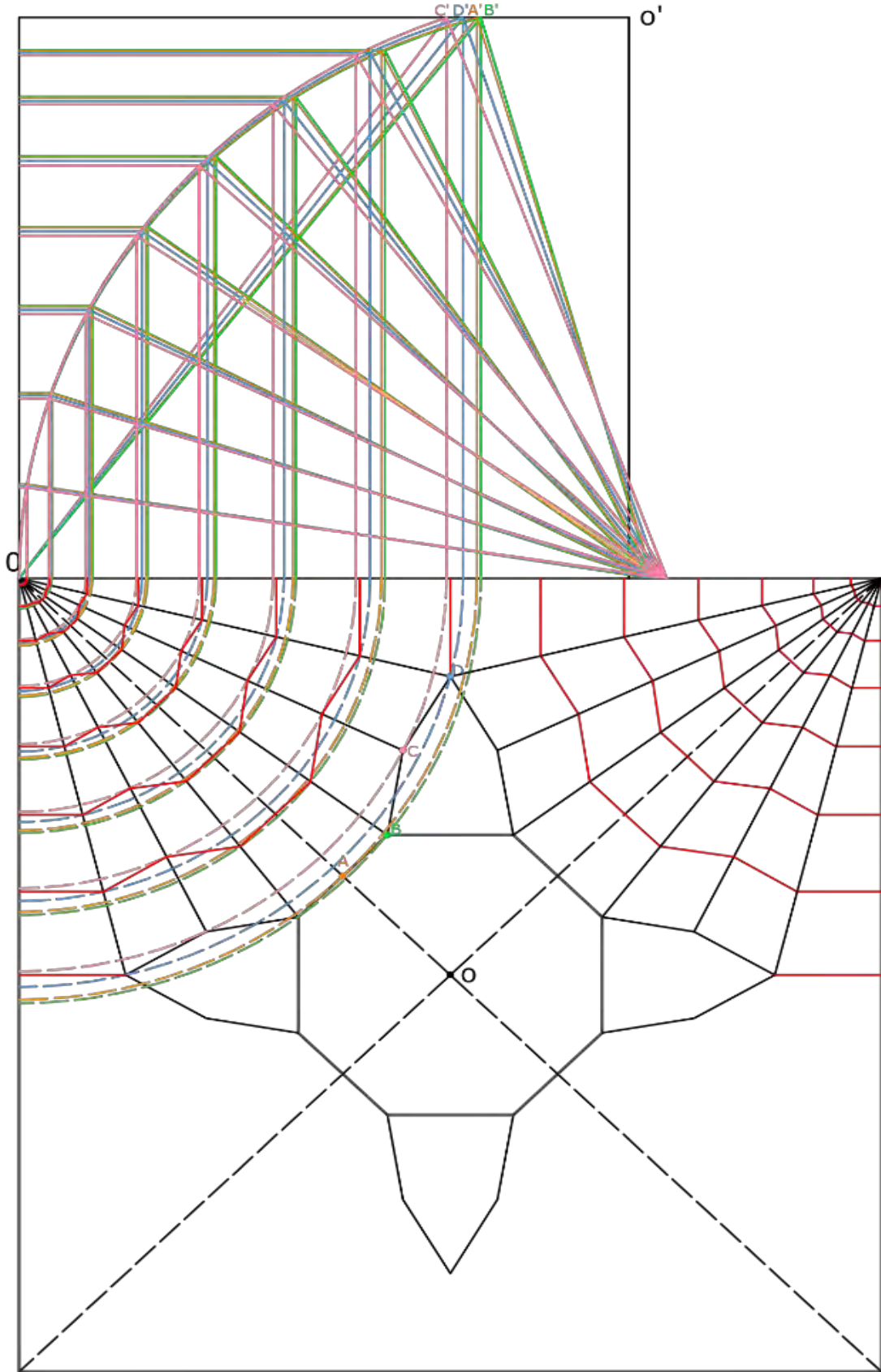
Şekil 16: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonozunun "B" kenarının kesim sırasını belirlenmesinde uygulanan işlem aşaması (Sevda Atak ve Laura Barrale).

Planda, kenarlara ait olan "O" merkezli daireler (kesik çizgiler ile gösterilmektedir) ile "O" noktasından ve "A, B, C, D" noktalarından geçen kenarlar arasındaki kesişimden elde edilen noktalar birleştirilir (Şekil 17). Kesme taş yataklarının birleştirilebilmesi için doğru sıra "D, C, B, A" şeklindedir. Elde edilen bu geometrik kuruluş, yani "A, B, C, D" kenarlarının kesim yatağını belirleyen bu hat, dikey yarı eksenine doğru çeyreğin diğer yarısına kopyalanır. Böylelikle, tonozun bir tam çeyreği için kesme taş yataklarının sırası elde edilir. Dolayısıyla tonozun her bir çeyreğinin bütün sıralarını da planda belirlemek mümkün olur (Şekil 18). Sonuç olarak tonozun kenarlarını oluşturan kesim yatak sıraları hazır olduğuna göre (Şekil 19), plan üzerinden şablonlar aracılığı ile bu sıralar taşa aktarılacak kesme işlemi gerçekleştirilir.

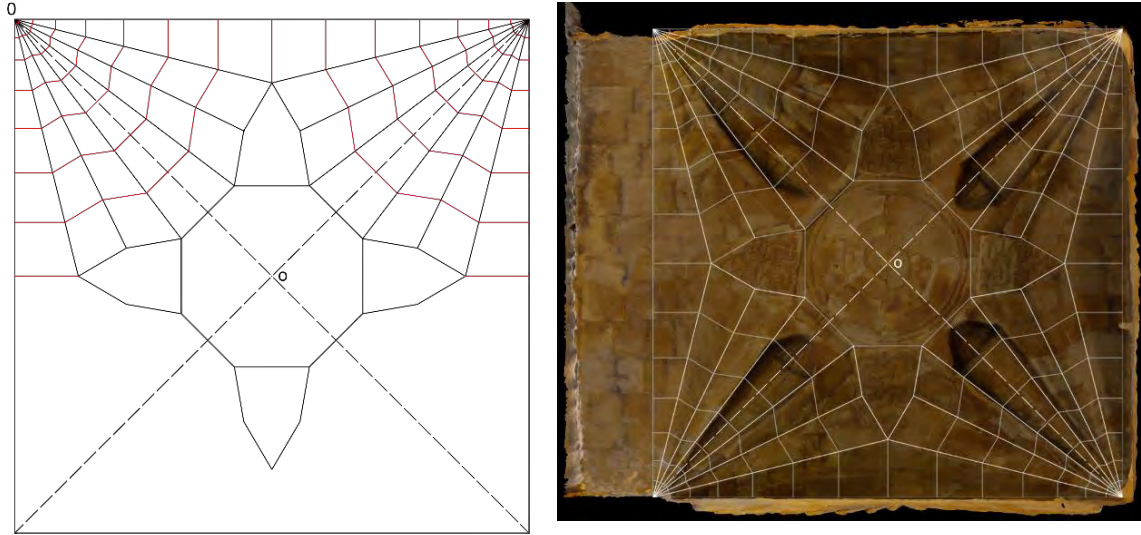


Şekil 17: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonzunun kenar sıralarının belirlenmesi için "O" noktasından ve "A, B, C, D" noktalarından geçen kenarlar arasındaki kesişimden elde edilen noktaların birleşimi (Sevda Atak ve Laura Barrale).





Şekil 18: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonozunun kenar sıralarının belirlenmesi ve diğer çeyreğine kopyalanması (Sevda Atak ve Laura Barrale).

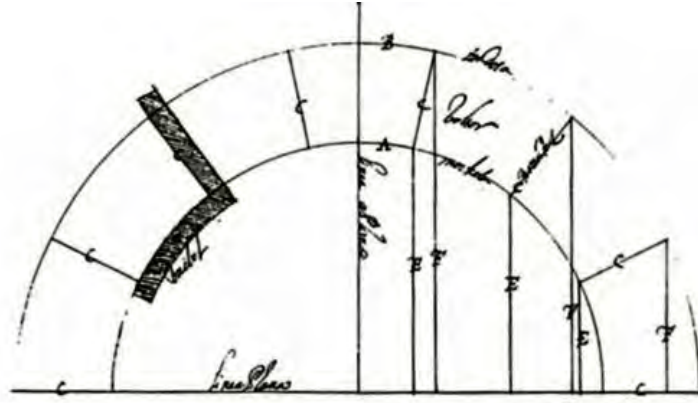


Şekil 19: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonozunun kesme taş yataklarının sırası ve bunların tonoz üzerindeki yeri (Fabrizio Agnello ve Laura Barrale).

### 3. Değerlendirme ve Sonuç

Madrid Taller de Construcción Gótica'da yapılan deney, kesme taşların kesimi ve montajı işlemlerinde bazı hilelere başvurmayı gerektirdi. Sonuç olarak bu hile, prefabrik blokların sekiz yerine dokuz sıraya bölünmesini sağladı. Böylelikle tonozun impostasını oluşturan altı sıradan ilk üçü ve sonraki üç sırayı birbirlerine ekleyerek, hepsini tek bir seferde çalışma fırsatını doğurdu. Bunun üzerine ilk adım, plan üzerinden üçüncü birleşmeye denk gelen sıra, bir kâğıt yardımı ile şablonu çizilerek taş bloğuna aktarılır. Böylelikle taş bloğu üzerinde, kesim hatları çizilmiş olan bu üçüncü sıranın olduğu tepe noktasından, başlangıç noktasına doğru, bütün kenarlar için dikey doğrultuda bir raspa dişli eğe yardımı ile oyularak kesme işlemi gerçekleştirir. Daha sonra kenarların sahip olduğu gerçek eğriyi verebilmek için kesme taş üzerinde İspanyolca'da "baibel"<sup>15</sup> olarak tanımlanan bir aletten yardım alınır. Bu aletin sahip olduğu form, kemerin iç yüzeyindeki eğriye karşılık gelen bölümle aynı eğri doğrultusundadır (Şekil 20). Öyleyse eğriyi elde edebilmek için, bir ahşap ya da bir karton yardımı ile plan üzerinden kemerin sahip olduğu eğimin şablonu çıkarılır. İncelenen durumda, tonozun kemer eğrisinin üzerine yerleştirilen basit bir karton ile şablonu çıkarılarak kemer eğrisinin sahip olduğu form kolaylıkla elde edilir. Elde edilen eğri, dikey olarak oyulan kesme taşlar üzerine yerleştirilerek ve bu eğri doğrultusunda yine bir raspa dişli eğeden yardım alarak yontma işlemi gerçekleştirir. Böylelikle tonozun kenarları için gerçek eğim elde edilir (Şekil 21).

<sup>15</sup> *Baibel*, Fransızca *biveau* 'dan türetilmiş olan, İspanyolca bir terimdir. İtalyanca'da hiçbir karşılığı bulunmamaktadır (Palacios Gonzalo, 2015, s. 32). Bundan dolayı bu çalışmada İspanyolca'daki haliyle kullanılması uygun görülmüştür.

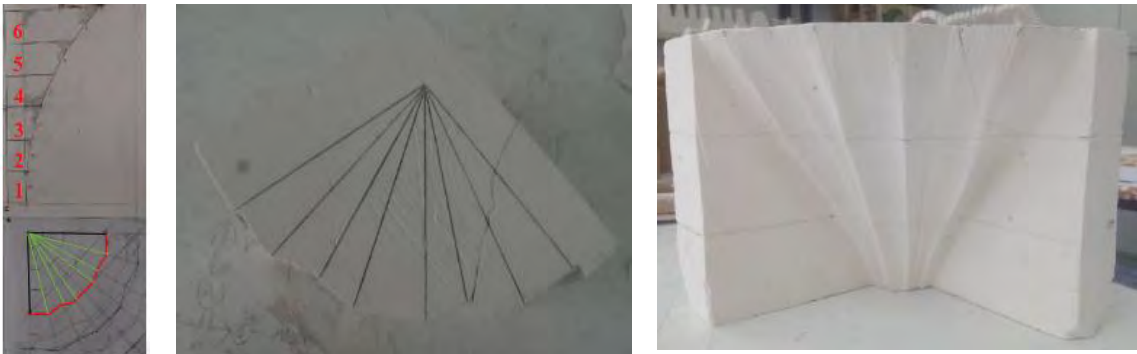


Şekil 20: Baibel (De Vandelvira, ~1591, s. 4)

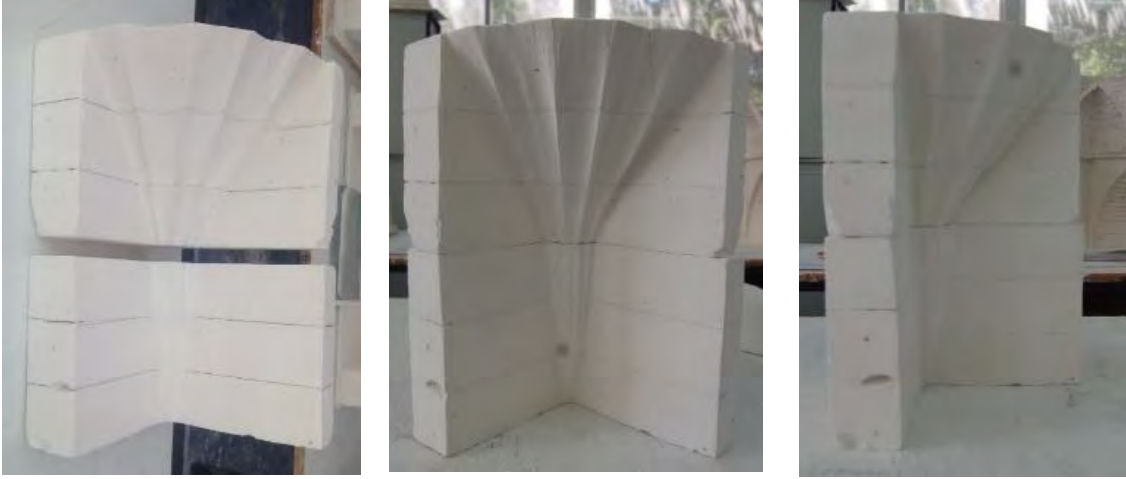


Şekil 21: Divriği Şifhanesi altı kenarlı tonozunun ilk üç parçadan oluşan sıralarının atölyedeki işlem kolaylığı için tek bir blokta gerçekleştirilen kesim işlemi ve montajı (Sevda Atak, 2017).

Sonraki üç sıra için, yine, plan üzerinden bir kâğıt yardımı ile şablonu çizilerek taş bloğunun üst yüzeyine aktarılır. Ancak burada, bir önceki gibi kesim işlemi sıfır noktasından değil, doğal olarak taşın alt yüzeyine aktarılacak olan ilk üç sıranın yüksekliğinden başlar. Yani taş bloğunun üst yüzeyine altıncı sıranın planı çizilirken, alt yüzeyine üçüncü sıranın şablonu çizilir. Böylelikle kesim işlemi aşağıdan yukarıya doğru bir öncekinin aksine üçüncü sıranın bitiş noktasına doğru gerçekleşir. Bundan sonraki kesim süreci ise öncekinin tekrarı şeklindedir (Şekil 22). Böylelikle ilk eğimli montaj yatağına karşılık gelen yüksekliğe ulaşılarak, tonozun impostasını oluşturan bu üçlü sıradan meydana gelen iki parça birleştirilir (Şekil 23).

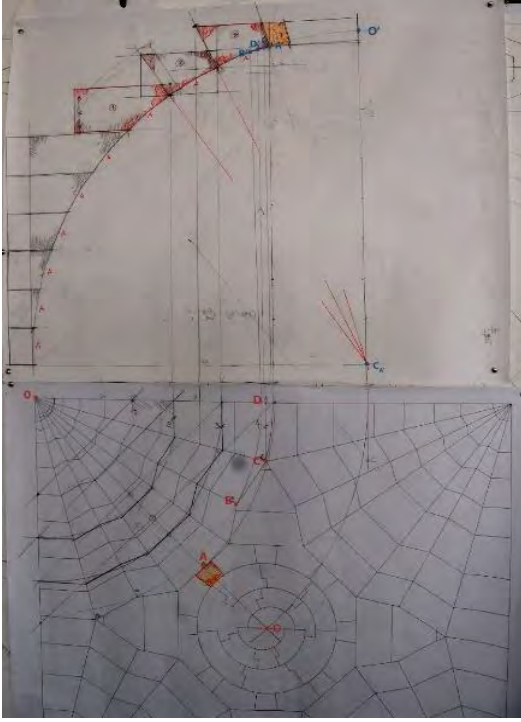


Şekil 22: Divriği Şifhanesi altı kenarlı tonozunun ikinci üç parçadan oluşan sıralarının atölyedeki işlem kolaylığı için tek bir blokta gerçekleştirilen kesim işlemi (Sevda Atak, 2017).

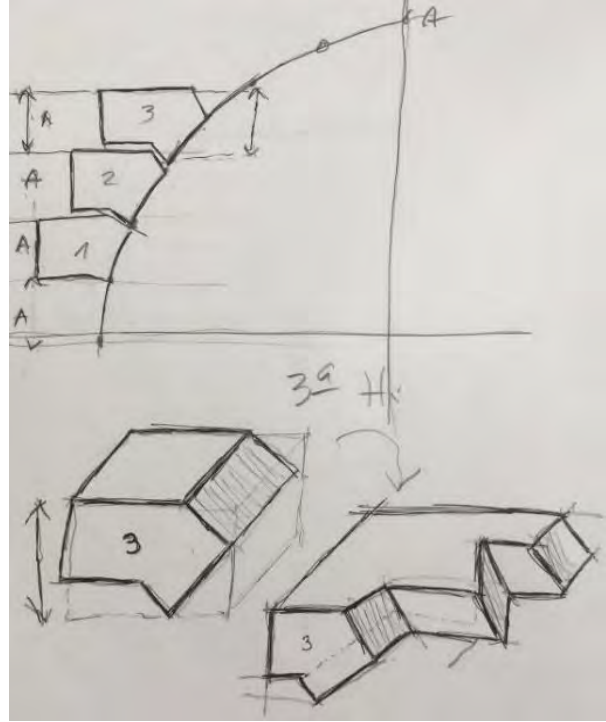


Şekil 23: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonozunun iki parçadan oluşan bütün yatay yataklı olarak kesilen ilk altı sırasının (impostasının) montajı (Sevda Atak, 2017).

Yatay olmayan diğer sıralar için ise işlem tek tek yapılır. Şekil 15'in plan kesitinde daha iyi görüldüğü üzere, merkeze yakın olan son üç sıra diğerlerine nazaran daha incedir. Bu durumda yatay kesme işlemi gerçekleşirse çok keskin açılara sahip olan bu sıralar kısa zaman içerisinde tonozun yıkılmasına neden olabilir. Bu yüzden varsayılan hipotez üzerinden ve atölye çalışmasını daha kolay hale getirmek için dokuz sıraya bölünen tonoz hatlarının son üç sırasının eğimli olarak kesilmesi uygun görülmüştür. Çünkü Divriği Şifahanesi ana eyvan altı kenarlı tonozu için XIII. yüzyılda uygulanan bu geometrik sistem, büyük olasılıkla benzer bir çözümü doğurmuş olmalıdır. Aksi halde, bu daha dar açılı merkeze yakın kenar hatlarının kesim işlemi için eğimli bir kesim yerine, impostayı oluşturan yatay sıralarda olduğu gibi bir kesim işlemi gerçekleştirilip inşa ediyorsa, olağanüstü bir geometriye sahip olmakla beraber, kendi döneminde altı kenarlı olarak tek olmayı başaran bu tonozun, günümüze kadar gelmesi mümkün olmayabilirdi. Sonuç olarak tonozun merkezine yakın olan bu sıralar için kesim işlemi, eğimli olarak yapılır. Bu işlem için planın kesiti üzerinden, kesilmek istenen kenar sırası öncelikle planda belirlenir (Şekil 24). Elde edilmek istenen sıra, yine bir şablon yardımı ile hatları çizilerek taş bloğuna aktarılır. Burada tonozun impostasını oluşturan yatay yatakların aksine, şekil verilecek olan kesme taşın hatları, taş bloğunun sadece üst ve alt yüzeylerine aktarılmakla kalmaz, aynı zamanda profilinde de, elde edilmek istenen sırasının kesme taşı, tonozun kesitinde görüldüğü gibi bu kesilecek olan taş bloğunun profilinde yer almalıdır (Şekil 25).

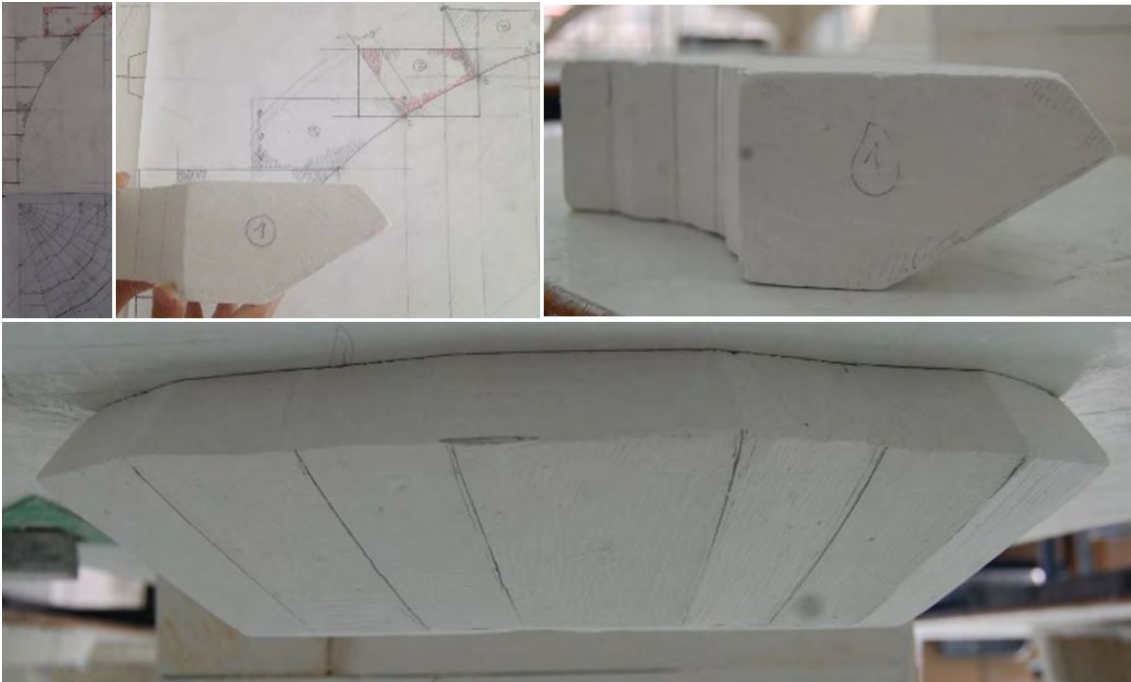


Şekil 24: Divriği Şifhanesi altı kenarlı tonozu için plan üzerinde işaretlenen "3" numaralı kesme taşın şablonu (Sevda Atak, 2017).

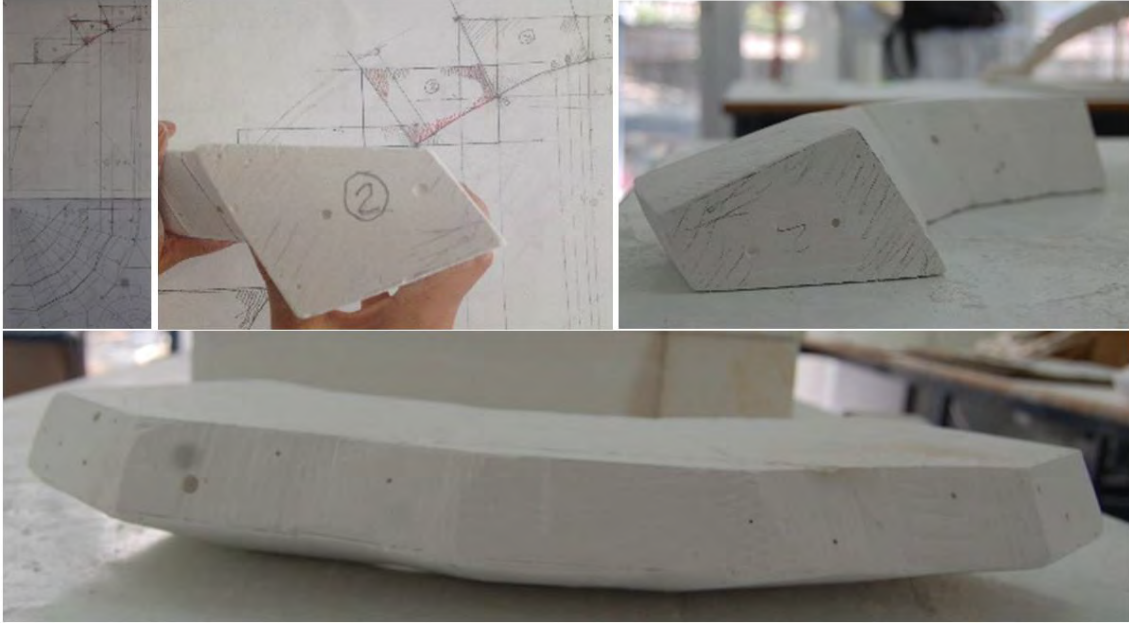


Şekil 25: Divriği Şifhanesi altı kenarlı tonozunun merkezine en yakın ve "3" numaralı olarak adlandırılan kesme taşı için işlem aşama eskizi (Sevda Atak, 2017).

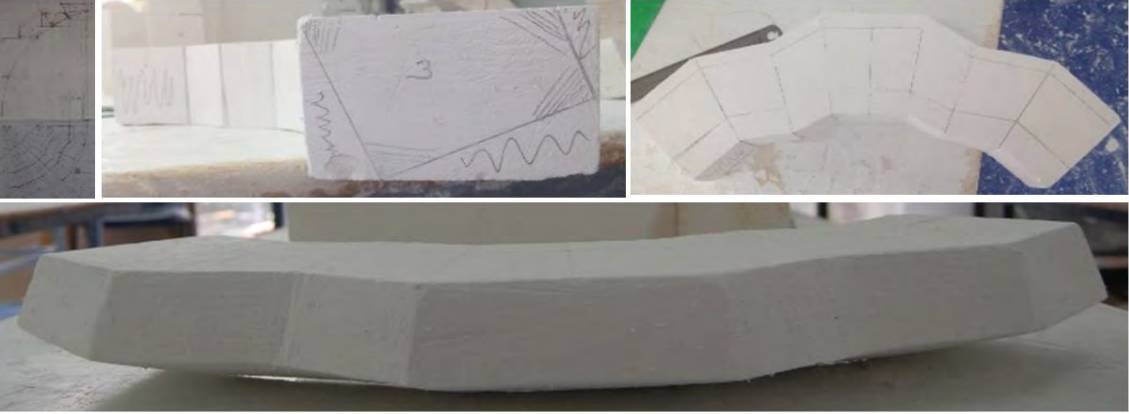
Bundan sonraki süreç bu eğimli kesilecek olan her sıra için tek tek plan üzerinden, taş bloğuna aktarılarak ve işaretlenen yerlerden kesilerek işlem devam eder (Şekil 26-27-28).



Şekil 26: Divriği Şifhanesi altı kenarlı tonozunun impostasından sonraki ilk eğimli sıranın geometrik yapısı ve kesimi (Sevda Atak, 2017).



Şekil 27: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonozunun ikinci eğimli sıranın geometrik yapısı ve kesimi (Sevda Atak, 2017).



Şekil 28: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonozunun merkezinin hemen bitişiğinde olan üçüncü eğimli kesme taşının geometrik yapısı ve kesimi (Sevda Atak, 2017).

Tonozun yatay sıralarına nazaran eğimli olan son üç sıranın kesimi şantiye için daha zor ve pahalı olan bir işlemdir. Çünkü bu şekilde ilerleyen kesim, impostanın yer aldığı yatay sıralardan oluşan kesime nazaran daha çok taş israfına neden olmakla beraber, kesme taş şablonlarının seri şekilde üretilmesinde de zorluklar doğurur. Dahası, daha detaylı ve daha derin bir stereotomiya bilgisi gerektirmektedir. Bu yüzden tonozun başlangıç noktasından itibaren oluşan yatay hatlar ile (impostayı oluşturan kısım) sonrasındaki eğimli sıralar arasındaki fark, malzeme, zaman ve işçi tasarrufu gibi etkenlerin yanı sıra daha düşük maliyeti de beraberinde getirmektedir. Hiç kuşkusuz bu durum, Orta Çağ Anadolu'sunda, bir şantiye için göz ardı edilemeyecek kadar önemli olmalıdır.

Son olarak, gerçekleşen hipotez üzerinden, tonozun kenar sıralarını oluşturan bütün kesme taşlar elde edilerek (Şekil 29) impostayı oluşturan yatay sıralar ile eğimli sıraları oluşturan parçalar birleştirilir (Şekil 30-31-32).



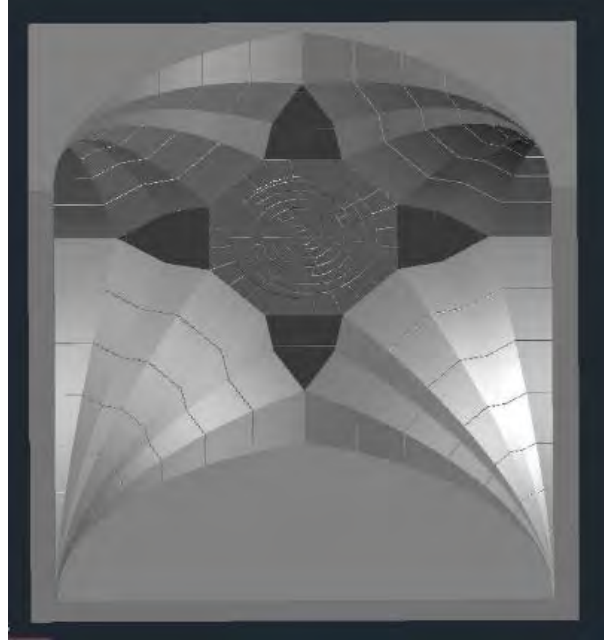
Şekil 29: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonozunun impostası ile eğimli sıralarından oluşan kesme taşlarının montaj aşaması (Sevda Atak, 2017).



Şekil 30: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonozunun kenar hatlarının montajı (Sevda Atak, 2017).



Şekil 31: Divriği Şifahanesi altı kenarlı tonzunun Madrid atölyesinde elde edilen küçük modeli (Sevda Atak, 2017).



Şekil 32: Divriği Şifahanesi ana eyvan altı kenarlı tonzunun perspektif görünüşü (Diego Martinez Moreno, 2017).

Madrid Taller de Construcción Gótica'da gerçekleştirilen yeniden yapılandırma deneyimi sırasında geliştirilen bu hipotezin doğru olması durumunda, Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi'nin bütün kenar tonozları için, bu deneyim potansiyel olarak uygulanabilir. Tonzun inşasında gerçekleşen yatay yöndeki kesme taş sıralarının yerine getirildiğini varsayarak, impostanın çok yüksek olarak inşa edildiği söylenebilir. Bir tekniğin özenle hazırlanması doğal olarak belli avantajların yürütülmesinde fayda sağlamıştır. Bu fayda, kesme taşların standardizasyonu açısından, kalıpları hazırlayıcı yatkınlık ve bununla beraber geometrik taslakları kolaylaştırmasının, Anadolu bölgesinin birçok tonozlu yapısını, Selçuklu döneminden itibaren karakterize eden kenar tonozların<sup>16</sup> çoğalmasının bir kaynağı olabilir. Bu durum, aynı zamanda kenar tonozların inşasında, Selçuklu ustalarının çalışma yöntemini de göstermektedir. Belkide bu yapı sistemi ile kenar tonozların tekniğinde kullanılan farklılıklara, kendi becerilerini göstererek meydan okuyan yapı ustalarını bu durum cesaretlendirmiş ve aşama aşama kenar tonozların inşasındaki geometrik karmaşıklık derecesini artırmış olabilir.

<sup>16</sup> Anadolu'da XIII. yüzyıldan XV. yüzyıla taşın inşaatı ve kesimi: Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi (Orjinal dili İtalyanca olan: *Costruzione e Taglio della Pietra in Anatolia dal XIII al XV secolo: La Moschea e l'Ospedale di Divriği*) adlı doktora tezinde, Selçuklu Anadolu'sundan başlayıp Akdeniz kıyıları boyunca, Avrupa'ya doğru, Suriye ve Mısır'dan geçerek kenar tonozların stereotomiyaları üzerine bir güzergah hazırlanmaya çalışılmıştır. Tabii ki bu, bir zincirin bağlantılarını bir araya getirmek amacıyla, temalar hakkındaki kısmi bilgilerle koşullandırılmış bir yoldur. Bu yol, Orta Doğu'daki Orta Çağ stereotomiya deneyimlerini ile 15. ve 16. yüzyıllar arasındaki, Avrupa'nın Valensiya Krallığı, Kuzey Almanya ve Güney İtalya gibi bazı yerlerinde ansızın gün ışığına çıkan kenar tonozları arasında bir bağlantı kurulmaya çalışılmıştır. Bunun sonucunda, araştırmamızın Anadolu sınırlarını içeren kısmı göstermektedir ki, Anadolu'da Selçuklular ile beraber mimari yapıların üst örtüsü için deneyimlenmeye başlayan kenar tonozların sayısı küçümsenmeyecek kadar çoktur. Özellikle vurgulamak gerekir ki, Divriği Ulu Cami ve Şifahanesi'nde yer alan kenar tonozlar, Anadolu'da mevcut olan diğer kenar tonozlardan daha erken tarihlidir. Bununla beraber, kendisi ile aynı yüzyıla eşlik eden mimari yapıların üst örtülerinde görülen kenar tonozlara öncülük ettiği de ileri sürülebilir (Atak, 2019; s. 177-207).



**KAYNAKLAR**

Atak, Sevda, *Costruzione e Taglio della Pietra in Anatolia dal XIII al XV secolo: La Moschea e l'Ospedale di Divriği*, 2019.

Atak, Sevda, "Divriği Şifahanesi Ana Eyvan Spiral Merkezli Düz Tonozunun İnşası ve Geometrik Analizi", *Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi*, (19), 2020, s. 69-96.

De Vandelvira, Alonso, *Libro de Trazas de Corte de Piedras, El yazması*, (bir kopyası Madrid, Mimarlık Fakültesi Kütüphanesi'nde),~1585.

Divriği Ulu Cami ve Darüşşifası, editörler: Y. Önge, S. Bayram, I. Ateş, Ankara 1978.

Kuban, Doğan, *Gates of Paradise the Sculpture of Hürremşah at Divriği Ulucami and Şifahane*, İstanbul 2010.

Kuban, Doğan, "The Mosque and Hospital at Divriği and the Origin of Anatolian-Turkish Architecture", *Anatolica: Annuaire International Pour Les Civilisations De L'asie Anterieure*, 2, 1968, s. 122-129.

Kuban, Doğan, *Divriği Mucizesi Selçuklular Çağında İslam Bezeme Sanatı Üzerine Bir Deneme*, İstanbul 1999.

Kutluay, Sevgi, *Divriği Ulu Cami ve Darüşşifası'nın Taş Süsleme Programı*, Yüksek Lisans Tezi, vol. I, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 1988.

Navarro Fajardo, Juan Carlos, *Bóvedas de la Arquitectura Gótica Valenciana*, Valensiya 2006.

Nobile, Marco Rosario, *Architettura e Costruzione in Italia Meridionale (XVI-XVII sec.)*, Palermo 2016.

Palacios Gonzalo, José Carlos, *Trazas y Cortes de Cantería En el Renacimiento Español*. Madrid 2003.

Palacios Gonzalo, José Carlos, *Taller de Construcción Gótica. Workshop on Building Gothic Methods*, Madrid 2015,

Pancaroğlu, Oya, "The Mosque-Hospital Complex in Divriği: A History of Relations and Transitions", *Anadolu ve Çevresinde Orta Çağ*, 3, Ankara 2009, s. 169-232.

Pancaroğlu, Oya, "The House of Mengüjek in Divriği: CONstructions of Dynastic Identity in the Late Twelfth Century", *The Seljuks of Anatolia: Court and Society in the Medieval Middle East*, editörler: A.C.S Peacock, S.N Yıldız, New York 2012, s. 25-67.

Peker, Ali Uzay, "Imprisoned Pearls: The Long-Forgetting Symbolism of the Great Mosque and Dar al-Shifa at Divriği", *Archaeology, Anthropology and Heritage in the Balkans and Anatolia*, vol. 3, editör: D. Shankland, İstanbul 2013, s. 315-345.

Pérez de los Ríos, Zaragoza Catalán, "Bóvedas de Crucería con Enjarjes de Nervios Convergentes que Emergen del Muro en el Area Valenciana", *XIV-XV, Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción* (Madrid, 9-12 Ekim 2013), 2

voll., editörler: S. Huerta ve F. López Ulloa, Madrid, Instituto Juan de Herrera-Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2013, s.833-842.

Rabasa Diaz, Enrique, "Soluciones Innecesariamente Complicadas en la Estereotomía Clásica", *El Arte de la Piedra. Teoría y Práctica de la Cantería, Cuadernos de Investigación*, 1, 2009, s. 50-69.

Rabasa Diaz, Enrique, *Forma y Construcción en Piedra: de la Cantería Medieval a la Estereotomía del Siglo XIX*, Madrid 2000.

Sakaoğlu, Necdet, *Dünya Kültür Mirası Divriği Külliyesi, Hayat Ağacı, Sivas Şehir Kültürü Dergisi, Özel sayı (19)*, 2012, s. 12-18.

Trevisan, Camillo, *Per la Storia della Stereotomia Geometrie, Metodi e Costruzioni*, Roma, 2011.

Tükel Yavuz, Aysıl, "The Geometric Patterns of Anatolian Seljuk Decorated Vaults", *Fifth International Congress of Turkish Art*, editör: G. Feher, Budapest 1978, s. 863-880.

Tükel Yavuz, Aysıl, *Anadolu Selçuklu Mimarisinde Tonz ve Kemer*, Ankara 1983.

Tükel Yavuz, Aysıl, "The Characteristics of Star Vaults in Seljuk Anatolia", *Structural Repair and Maintenance of Historic Buildings*, vol. 4, 1993, s. 165-192.

Tükel Yavuz, Aysıl, "Yıldız ve Yıldızlı Haç Tonzlar", *Sanat Tarihinde İkonolojik Araştırmalar*, Ankara 1993, s. 543-578.

Tükel Yavuz, Aysıl, "Açıklık ve Mekân Örtüleri Terminolojisi", *Sanat Tarihinde Terminoloji Sorunları Semineri I*, Ankara 2001, s 179, 153-185.

Zaragozà Catalàn, Arturo, *Arquitectura Gòtica Valenciana, Siglos XIII-XV*, Valensiya 2000.

Zaragozà Catalàn, Arturo, "Cuando la Arista Governa el Aparejo: Bòvedas Aristasdas", *Arquitectura en Construcción en Europa en Epoca Medieval y Moderna*, Valensiya 2010, s. 177-209.

## Geleneksel Kent Dokusunun Korunması: Çankırı Örneği\*

Gamze SEÇKİN GÜNDOĞAN<sup>1</sup>

### Öz

Geleneksel dokular tarih boyunca birçok uygarlığa ev sahipliği yapan, kentlerin kültürlerini yansıtan ve kentin kimliğinin oluşmasında önemli bir role sahip olan yapılar çevrelerdir. Bir kentin geleneksel dokusu o kentin, tarihine, iklimine, topoğrafyasına, coğrafyasına, sosyolojik yapısına ve kültürel değerlerine bağlıdır. Osmanlı ve Cumhuriyet dönemlerine baktığımız zaman birçok geleneksel yerleşim alanları bu çerçevede tasarlanmıştır. Çalışma alanı olarak seçilen Çankırı kentinde Osmanlı mimarisini yansıtan geleneksel doku ve sivil mimarlık örneği yapılar bulunmaktadır. Bu yapıların bulunduğu kesim 09.06.1978 tarihinde kentsel sit alanı ilan edilmiştir. Çankırı evleri olarak bilenen bu evler 17. Ve 18. yy 'da ahşap ve kerpiçten inşa edilmiş 1-2 katlı yapılardır. Bu yapıların birçoğu günümüze kadar köklü bir bakım ve onarım yapılmadan gelmeyi başarmıştır. Ancak tarihi doku sağlıksız ve çöküntü bölgesi niteliği taşımaktadır. Kentsel sit alanlarının korunması, kültürel devamlılığın sağlanması ve yaşanılabilir mekânlar oluşturularak gelecek nesillere aktarılması önem arz etmektedir. Bu çalışmada Çankırı'daki geleneksel kent dokusunun ve sivil mimarlık örneklerinin gelecek nesillere aktarılması için korumaya yönelik önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca Çankırı kentsel sit alanına ilişkin derinlemesine alan araştırılması, plan analizleri, haritalama ve literatür taraması yapılmıştır.

**Anahtar Kelime:** Tarihi çevre, Kimlik, Geleneksel doku, Koruma, Çankırı

## Conservation of Traditional Urban Pattern: Example of Çankırı

### Abstract

Traditional patterns are built environments that have hosted many civilizations throughout history, reflecting the cultures of the cities and have an important role in the formation of the city's identity. The traditional pattern of a city depends on its history, climate, topography, geography, sociological structure and cultural values. When we look at the Ottoman and the Republic periods, many traditional settlements were designed in this frame. Çankırı, chosen as a study area, is a small city located in Central Anatolia. In the city of Çankırı, there are traditional texture and civil architecture examples reflecting the Ottoman architecture. The section where these buildings are located was declared as an urban site area on 09.06.1978. These houses, known as Çankırı houses, are 1-2-storey buildings built from wood and adobe in the 17th and 18th centuries. Many of these structures have survived to date without a radical maintenance and repair. However, the historical texture is unhealthy and has the characteristics of a depression area. It is important to protect urban sites, to ensure cultural continuity and to create habitable spaces and transfer them to future generations. In this study, suggestions were made to preserve the traditional urban texture and civil architecture examples in Çankırı to be transferred to future generations. In addition, in-depth field research, plan analysis, mapping and literature review related to Çankırı urban site area were carried out.

**Key Words:** Historical environment, Identity, Traditional pattern, Protection, Çankırı

<sup>1</sup> Çankırı Karatekin Üniversitesi Çerkeş Meslek Yüksek Okulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü, Çankırı  
İlgili yazar/Corresponding author: gseckin@karatekin.edu.tr

\* Bu çalışma 29-31 Ocak 2020 tarihleri arasında Kayseri Üniversitesi tarafından düzenlenen 3. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Gönderim Tarihi / Received Date: 18.04.2020

Kabul Tarihi / Accepted Date: 22.10.2020

## 1.GİRİŞ

Kentlerdeki aşırı nüfus artışı plansız, çarpık kentlerin oluşmasına ve merkezdeki var olan dokunun zedelenmesine, tarihi, kültürel ve doğal değerlerin yok olmasına neden olmaktadır (Kuter, 2007, s.1). Değerlerimizin yok olması, kimliğimizin yok olması demektir. Bu nedenle kentlerin dokusu, kimliğimizin gelecek kuşaklara aktarılması için çok önem arz etmektedir.

İnsanların bir mekân üzerinde yaşamlarını sürdürdükleri yerler kentleri oluşturmaktadır (Keleş, 2016, 109). Kent kimliği ise, kentin kendine özgü nitelikleri taşıdığı, sosyal, kültürel, fiziksel, tarihsel ve doğal faktörlerle şekillendirilen, kentlilerin yaşam biçimini oluşturan bir kavramdır (Çöl, 1998, s.14). Günümüzde ise kentsel kimliğin zedeleniği görünmektedir. Kentte yapılan çeşitli müdahaleler kent kimliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum kentin tarihsellik boyutuna ve kentsel belleğin sürekliliğine zarar vermektedir. Çünkü bir kent geçmişini yansıtan tarihi dokusu ile yenilikçi( yeni) dokusu kaynaştırılmadığı zaman tarihsel ve kültürel sürekliliği zedelenir ve kentin kendine özgü kimliğinin kaybolması tehlikesi ile karşı karşıya kalır. Bu durumda yeni bir kimlik kazanması için tekrardan büyük bir zaman dilimine ihtiyaç duyulacaktır (Biol, 2007, s.46). Kentlerin yaşayan bir tarih olduğu düşünülürse sürekli kendini yenilemesi ve değişmesi kaçınılmazdır (Arabacıoğlu, 2007, s.205).

Kent kimliği, tarih boyunca yaşanmış olayların mimariye dökülmesi ile günümüze kadar ulaşmıştır. Bu yapıların bir arada bulunduğu bölgeler geleneksel kent dokusunu oluşturmaktadır. Geleneksel kent dokusu, tarih boyunca farklı birçok kültürü bünyesinde barındıran ve karşılıklı etkileşim ile oluşan kentin kimliğini yansıtan yapıları çevrelerdir (Bahtiyar Karatosun, 2010, s.32).

Kentlerin kimliğini kentte yaşayanlar ve onların yaşam biçimi oluşturur (Çöl, 1998, s.14). Kent kimliğini oluşturan bileşenlerden olan; doğal çevreden kaynaklanan kimlik unsurları, kentin topoğrafyası, iklimi, bitki örtüsü (hayvan varlığı/ flora ve fauna) gibi çevresel unsurlardan oluşmaktadır. Beşeri çevreden kaynaklanan kimlik unsurları, bireylerin ve toplumların sahip olduğu değerler (somut olmayan kültürel miras) kent kimliğinin oluşmasında doğrudan bir etkidir. İnsan eli ile oluşan kimlik unsurları ise, kentte yapılmış olan anıtlar, geleneksel doku, sivil mimari eserler, parklar, yollar gibi düzenlemelerdir (Biol, 2007, s.47).

Konut insanların temel yaşam hakkı olduğu için geleneksel konutlarında kullanımı insanların yaşam hakkıdır (Gültekin, 2007, s.262). İnsanların yaşam hakkına müdahale etmeden geleneksel kent dokusunun gelecek nesillere aktarılması ve sürdürülebilir olması çok önemlidir. Bir kente yeni bir yapının yapılması ya da var olan yapının yıkılması kent kimliği göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Yapılan ya da yenilenen her yapı kentin geleneksel dokusuna zarar verilmeden yapılmalıdır (Biol, 2007, s.47).

Birçok medeniyetlerin uygarlıkların yansıması olan geleneksel kent dokuları, sadece buldukları coğrafyanın değil tüm dünyanın ortak mirası olarak kabul edilmektedir. Bir kent sadece içerisinde bazı etkinliklerin yapıldığı, yaşamlarını kazandıkları alanlar olarak görülmemelidir (Çöl, 1998, s.13). Kentler tarihi çevreleri ile ele alınmalıdır. Tarihi çevreler, zaman içinde geçirmiş oldukları değişim ve ortaya koydukları kimliklerimiz ile günümüz şartlarına uyum sağlayabildiklerinde önem kazanmaktadırlar (Arabacıoğlu, 2007, s.205).

Bir toplumun mimari, sosyal ve kültürel değerlerini yansıtan tarihi çevrelerde bulunan geleneksel konutların kullanımı, bu konutların gelecek nesillere aktarılması için korunması ve restore edilmesi önem arz etmektedir. Geleneksel kent dokusunun onarım çalışmalarında eski ile uyum içinde olması çok önemlidir. Çünkü yapının tarihi dokusunu kaybetmesi kentin kimliğine ve dokusuna büyük ölçüde zarar vermesi demektir.

Kentlerdeki tarihi dokunun korunması sürdürülebilirliğin ve kültürel sürekliliğin devamı için önemlidir. Tarihi kentlerdeki kültürel miras, globalleşme, teknolojik değişim ve ayrıca zaman içinde toplumun olumlu veya olumsuz değişimin etkileri ile karşı karşıyadır. Koruma önceleri sadece bir anıt ile sınırlıyken zaman içinde dini, idari, askeri gibi önemli olan tarihi yapıların korunmasına yönelik ele alınmış olup günümüzde ise sadece tarihi ve kültürel varlıkları korumanın ötesinde kentsel bütünlükte koruma olgusu ortaya çıkmıştır. Koruma toplumun geçmişteki sosyal, kültürel, ekonomik değerlerini yansıtan, bu değerleri olduğu gibi bırakmayıp modern yaşama entegre etmektir (Türk,1995, s.3).

Çalışma alanı olarak seçilen Çankırı ili, İç Anadolu Bölgesinde bulunan iller arasında en küçük illerden birisidir. Son yıllarda kentleşmenin hız kazandığı Çankırı, geleneksel kent dokusunu kaybetme riski ile karşı karşıyadır. Hızlı kentleşme ve alınan imar kararları ile kent değişime uğramıştır. Modernleşme adına gerçekleştirilen bu düzen kent kimliğinin hızla yok olmasına ve yerini yüksek katlı yapılaşmalara bırakmıştır. Geleneksel kent dokusunu yansıtan sivil mimari eserler tahrip olmuşken, yeni tip yapılar kent dokusuna egemen olmaya başlamıştır. Sağlıksız ve estetik açıdan yoksun olan bu yapılar kimliğimizi unutmamıza neden olmaktadır. Oysa geleneksel kent dokusunu yansıtan mimari eserlerin yok edilerek alan kazanılması için bir araç olarak görmek yerine kültürümüzü, benliğimizi yansıtan, gelecek nesillere aktarılması gereken bir miras olduğu konusunda toplumun bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Sağlıksız ve çöküntü bölgesi niteliği taşıyan Çankırı evleri bu bakımdan köklü bir bakım ve onarımın yapılması gerekmektedir. Bu araştırmanın ana amacı, geleneksel kent dokusunun korunması, sivil mimarlık örneklerinin gelecek nesillere aktarılması için kentsel sit alanına ilişkin sorun ve olanaklar belirlenerek çalışma alanına ilişkin öneriler getirmektir.

## 2. MATERYAL VE METOT

### 2.1 Materyal

Çalışmanın ana materyalini Çankırı kentsel sit alanı oluşturmaktadır. Çankırı kentinde 09.06.1978 tarihinde ilk kentsel sit alanı ilan edilmiştir. Ancak 01.03.2018 tarihinde kentsel sit alanının sınırının genişletilmesine karar verilmiştir. Bu alan Çankırı kentinin kimliğini yansıtan önemli bir alandır. Geleneksel kent dokusunu yansıtan bu çalışma alanında aşağıdaki kaynaklar kullanılmıştır.

- Çankırı Belediyesi İmar Müdürlüğünden elde edilen bilgi ve belgeler,
- Çalışma alanına ilişkin haritalar, fotoğraflar, planlar,
- Çalışma alanına ilişkin hazırlanan mekânsal analizler,
- Çalışma alanına ilişkin daha önce hazırlanmış olan makale, tez, kitap gibi literatür taramasından yararlanılmıştır.

## 2.2 Metot

Çalışmanın yöntemi 4 ana aşamadan oluşmaktadır:

I. Aşama: Çankırı ilinin genel özelliklerinden ve kentteki kentsel sit alanından bahsedilmiştir.

II. Aşama: 2020'de kentsel sit alanında gerçekleştirilen arazi çalışmalarının sonucunda fotoğraf makinesi ile çekilen fotoğraflık belgeleme ile geleneksel kent dokusuna ait kimlik envanterleri oluşturulmuştur.

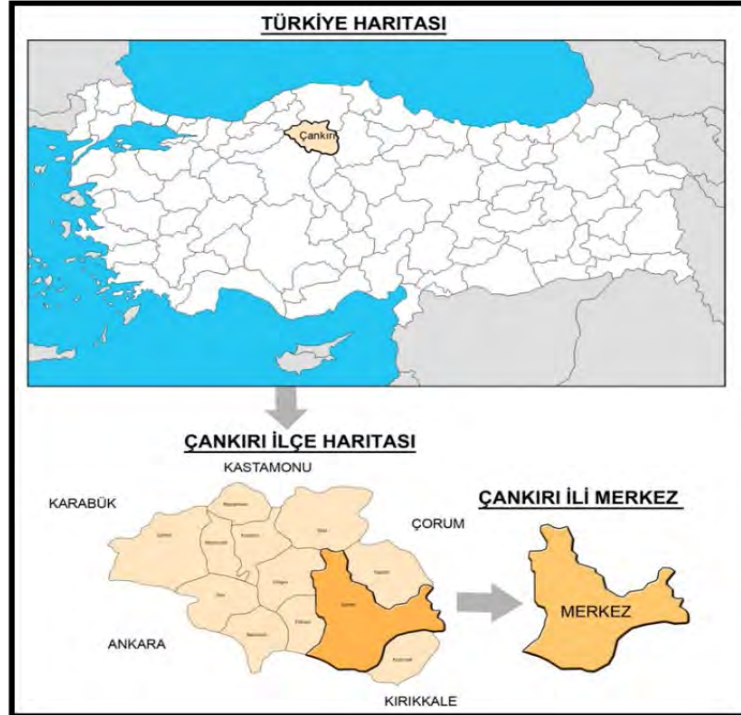
III. Aşama: Yapılan arazi çalışmaları neticesinde alana ilişkin tescilli yapı analizi, kat analizi, yapı durum analizi, yapı malzeme analizi ve doluluk-boşluk analizi gibi mekânsal analizler yapılmıştır. Bu analizlerde, Çankırı Belediyesinden alınan 1/1000 ölçekli hâlihazır harita altlık olarak kullanılmış, bazı çizim programları kullanılarak dijital haritalar üretilmiştir.

IV. Aşama: Araştırma alanına yönelik geleneksel kent dokusunun gelecek nesillere aktarılması bağlamında ne tür sorun ve olanakların olabileceği tespit edilmiştir.

## 3. BULGULAR

### 3.1 Çankırı Kentinin Genel Özellikleri

Çankırı, İç Anadolu Orta Kızılırmak Bölümü'nde yer almış olup, etrafı, Kastamonu, Çorum, Ankara, Bolu ve Kırıkkale ile çevrili olan bir ilimizdir. Merkez ilçeyle birlikte toplam 12 ilçeden oluşmaktadır (Şekil 1). İl sınırları içerisinde 31 kentsel yerleşme ile 72 kırsal yerleşme vardır. 2019 Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre Çankırı ilinin toplam nüfusu 195.789 olup Çankırı Merkez nüfusu ise, 97.882'dir. Çankırı iklim özellikleri olarak kuzeyde Karadeniz güneyde ise İç Anadolu iklimine sahiptir. Yağış rejimi düzensiz olup, kuzey bölgelerinde yağış miktarı daha fazladır.

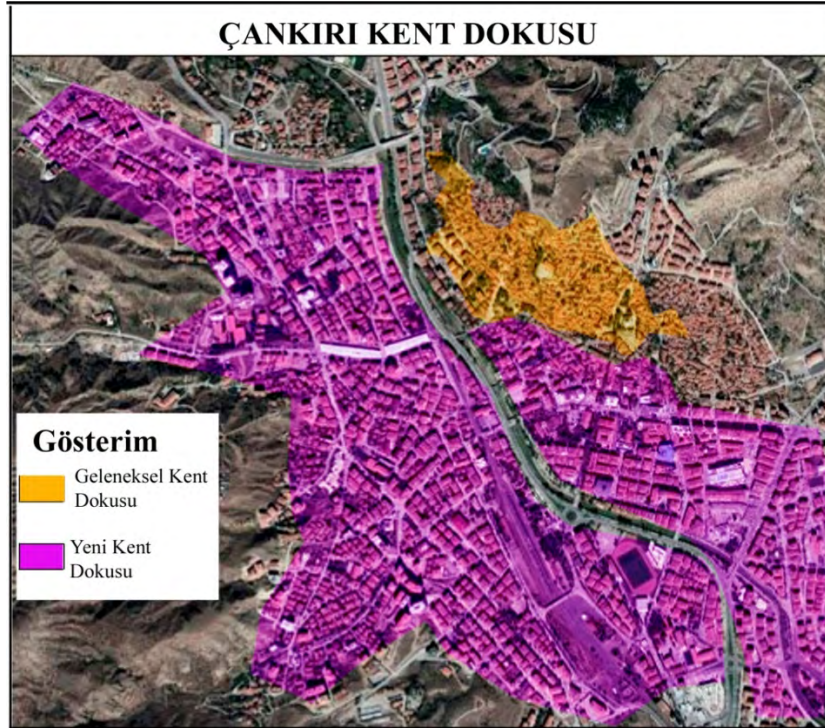


Şekil 1: Çankırı Konum Haritası

Çankırı'nın tarihi M.Ö 3000'li yıllara eski Tunç çağına kadar uzamaktadır. O döneme ait çok fazla kazı çalışması olmamasına rağmen beş noktada eski tunç çağına ait kalıntılara rastlanmıştır. M.Ö 2000'li yıllarda Hitit İmparatorluğunun önemli yerleşim yerlerinden biriside Çankırı ilidir. Deniz kavimleri göçü nedeniyle Hitit İmparatorluğu yıkılarak güneydoğuya doğru çekilmiştir. Hititlerden sonra Çankırı' ya Frigler hakim olmuştur. Daha sonrasında sırasıyla Lidyalılar, Akhamenidler, Persler, Romalılar, Pontuslar, Bizanslar, Büyük Selçuklular ve Osmanlı devleti gibi birçok büyük uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. (URL-1).

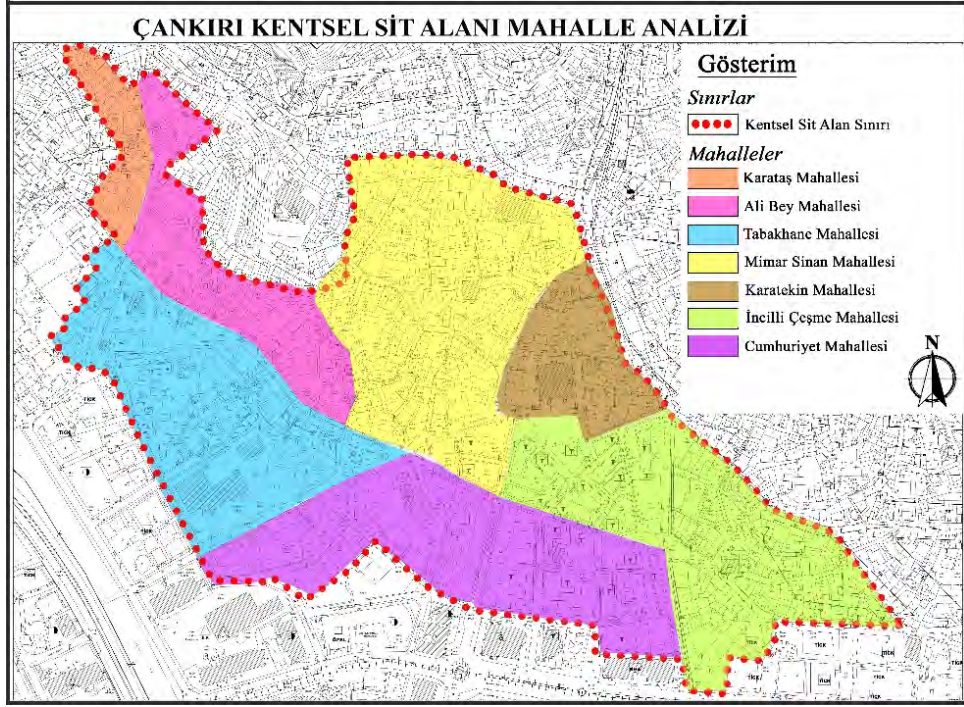
Çankırı kentinin ilk yerleşim yeri iki vadi arası olan Tatlı Çay Vadisi ile Acı Çay Vadisi arasında kurulmuştur(Demirbağ ve Urfaloğlu, 2019, s.74). Önceleri %15'lik eğim ile Tatlı çay Vadisinin çevresine yerleşilirken sonrasında %30'un üzerinde eğime sahip olan Acı Çay Vadisinin etrafında yerleşmeye başlanmıştır. Yerleşmenin en kuzeyinde eğim çok dikleşmekte ve yerleşim alanınının 100 m ötesinde Çankırı Kalesi yer almaktadır. Çankırı Kalesinde Roma Dönemi'nden kalma iskân kalıntıları, kaya mezarı ve pişmiş toprak kap parçaları ile Fatih Emir Karatekin Bey'in türbesi bulunmaktadır (URL-2).

Çankırı kentine ait iki kent dokusu mevcuttur. Bunlardan birincisi Tatlı Çay Vadisinin kuzeyinde bulunan kentsel sit alanını oluşturan geleneksel kent dokusu iken bir diğer kent dokusu kentin güneyinde geniş sokakları, yüksek katlı yapılaşması ile yeni tip konutları ile yeni kent dokusudur (Şekil-2) (Kurter ve Erdoğan, 2007, s.37).



Şekil 2: Çankırı Kent dokusu

Çankırı kentsel sit alanında geleneksel kent dokusunu yansıtan sekiz mahalle dikkat çekmektedir. Bunlar Karataş, Ali Bey, Tabakhane, Mimar Sinan, Karatekin, İncilli Çeşme ve Cumhuriyet Mahalleleridir (Şekil-3).



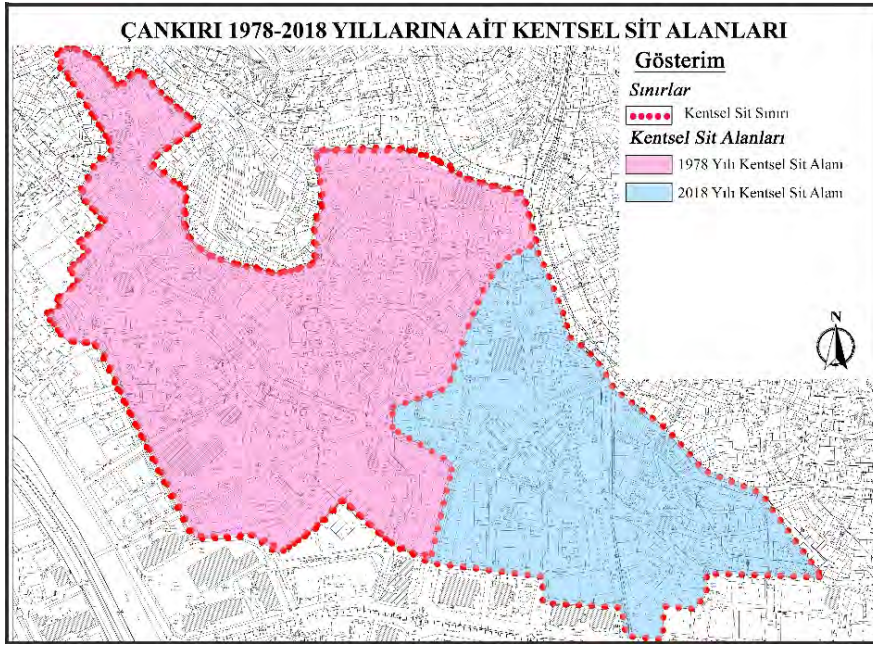
Şekil 3: Çankırı Kentsel Sit Alanındaki Mahalleler

### 3.2 Mekânsal Analizler

#### 3.2.1 Tescilli Yapı Analizi

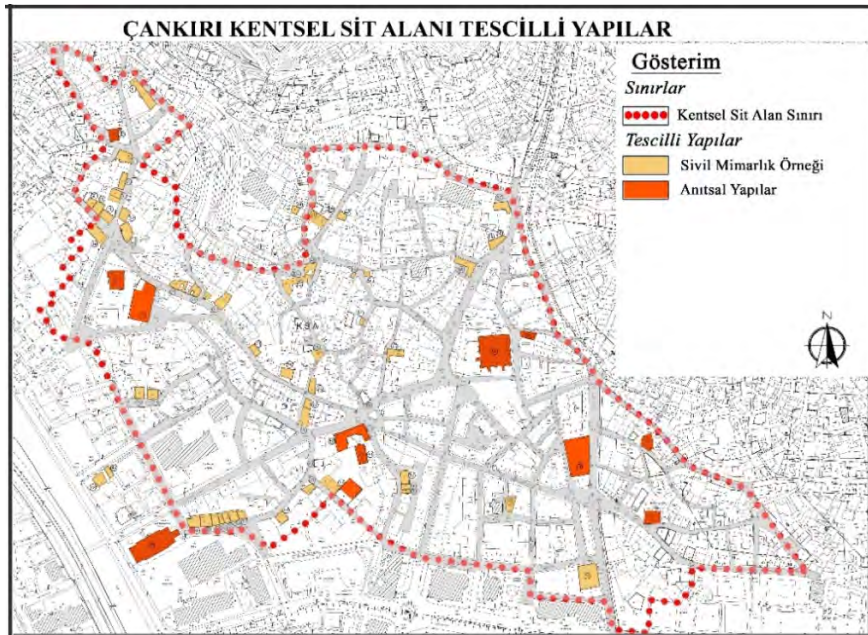
Çankırı iline ait 12.5 ha büyüklüğünde ilk kentsel sit alanı 09.06.1978 tarihinde ilan edilmiştir. Bu alan eski kent dokusunu oluşturan sokaklarının bulunduğu, anıtsal eserlerin yer aldığı, mimari ve tarihi değerler açısından önemli bir alandır. Mimar Sinan ve Karatekin Mahallesi sınırları içerisinde bulunan, Bakırcılar çarşısı, Pirinççiler çarşısı, Sultan Süleyman Camii, Buğday Pazarı Camii gibi önemli tarihi eserlerin bulunduğu alanların kentsel sit alanı dışında kalması nedeniyle kentsel bütünlüğün sağlanması için 01.03.2018 tarihinde 257 sayılı Ankara 1 Numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından 2 numaralı koruma grubu (Kent ve çevre kimliğine katkıda bulunan kültür varlığı niteliğindeki yöresel yaşam biçimini yansıtan yapılar) kapsamında kentsel sit alanına dahil edilmiştir (Çankırı Belediyesi arşivinden). Bu alan ile birlikte toplam sit alanı 19.8 ha olmuştur (Şekil-4).





Şekil 4: Çankırı 1978-2018 Kentsel Sit Alanlarının Gösterimi

Çankırı kentsel sit alanı, Tatlı Çay Vadisinin kuzeybatısında yer almaktadır(Kurter, 2007, s.215). Çankırı Kentsel Sit Alanı hem yaya hem araç ulaşımı olarak kent merkezinde bulunan önemli bir konuma sahiptir. Sokakların birçoğu çıkmaz sokak konumundadır ve yapıların birçoğu harabe ya da bakımsızdır. Kentsel Sit alanı içinde toplamda 77 adet tescilli yapı vardır. Bu tescilli yapıların 67 adedi sivil mimarlık örneğinde iken 10 adedi anıtsal yapı örneğindedir(şekil-5).



Şekil 5: Çankırı Kentsel Sit Alanı Tescilli Yapı Haritası

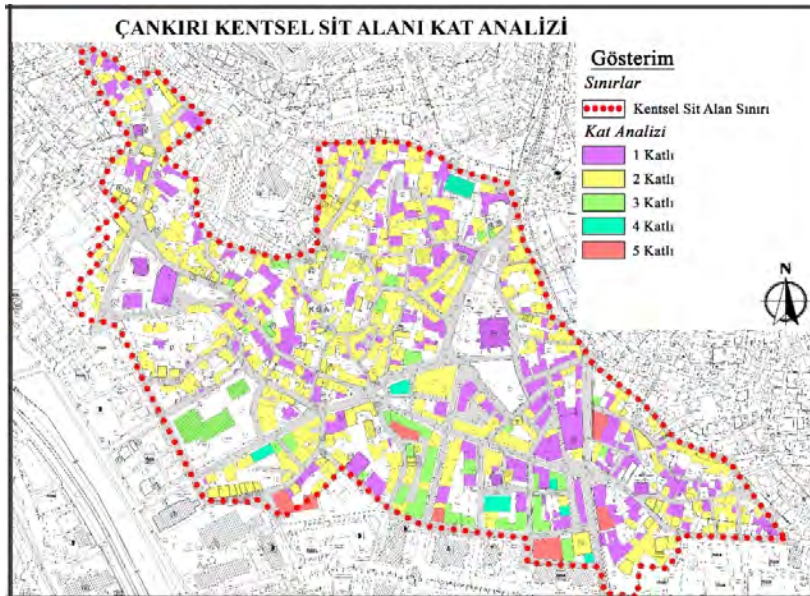
Çankırı kentsel sit alanı içinde bulunan sivil mimari yapılara ilişkin şekil 5'de bazı görsellere yer verilmiştir (Şekiil-6)

Adı	Tescil Yılı	Fotoğraf	Adı	Tescil Yılı	Fotoğraf
Buğday Pazarı Medresesi	16.02.2007		Buğday Pazarı Camisi	16.02.2007	
Konut	09.06.1978		Konut	09.06.1978	
Konut	09.06.1978		Civitlioğlu Medresesi	09.06.1978	
Konut	09.06.1978		Konut	09.06.1978	

Şekil 6: Çankırı Kentsel Sit Alanına ait bazı Sivil Mimari Yapılar

### 3.2.2 Kat Analizi

Çankırı'daki yapıların kat yüksekliği incelendiğinde kentsel sit alanının çevresinde 4-5 katlı yapılaşmaların olduğu kentsel sit alanı içinde ise 1-2 katlı yapılaşmaların çoğunlukta olduğu gözlemlenmiştir. Çankırı Kentsel sit alanında bulunan yapıların kat adedi dağılımı, 307'si (%31) 1 katlı, 605' i (%61) 2 katlı, 60' ı (%6) 3 katlı, 7'si (%1) 4 katlı ve 8'i (%1) 5 katlıdır. Toplam yapı sayısı ise 987 olduğu gözlemlenmiştir (Şekil-7).



Şekil 7: Çankırı Kentsel Sit Alanı Kat Analizi

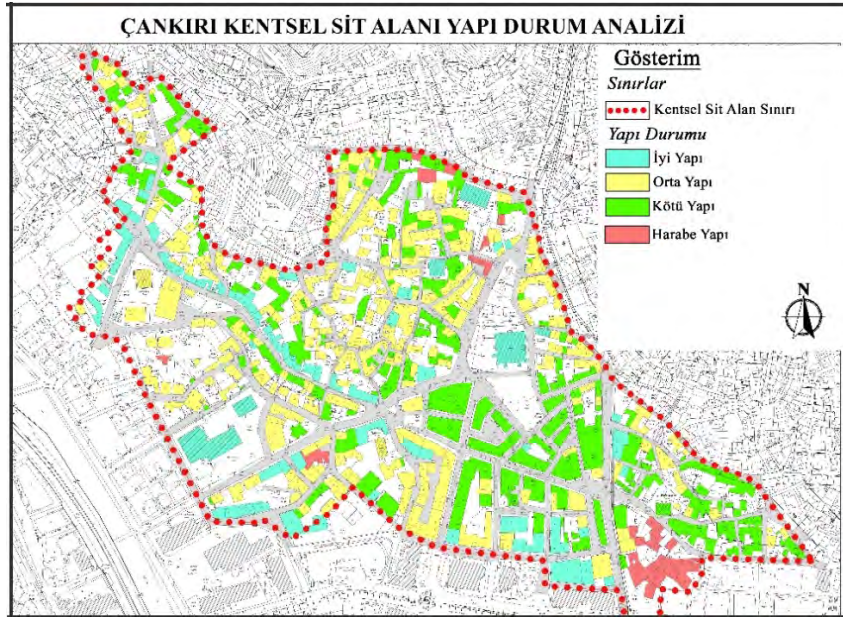
Kentsel sit alanı içinde bulunan 2 katlı ve 1 katlı yapıların genelde bitişik nizam olduğu ve yapıların topoğrafyaya uygun olduğu gözlemlenmiştir (Şekil-8).



Şekil 8: Çankırı Kentsel Sit Alanı Yapı Tipolojisi

### 3.2.3 Yapı Durum Analizi

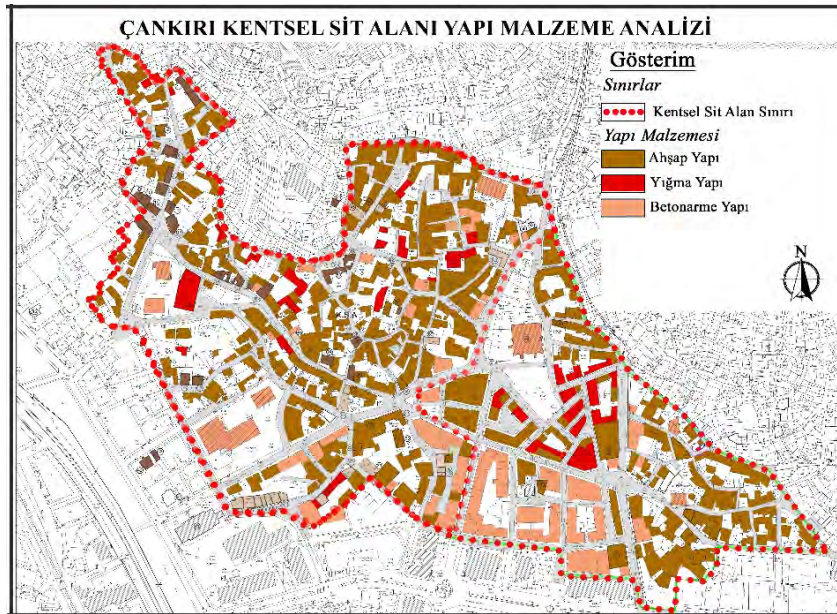
Çankırı kentinde yapı durumuna bakıldığı zaman merkezdeki yapıların genelde iyi durumdaki yapılardan oluştuğu ve bu yapılara bakıldığı zaman dış cephe kaplamasının onarıldığı veya yapıların yeni olduğu gözlemlenmiştir. Ancak kentsel sit alanı içindeki yapıların geneli kötü durumdaki yapılardan oluşmaktadır. Bu yapıların görüntüsü incelendiğinde hem sağlamlık açısından hem de dış görünüş açısından kötü yapılar olduğu gözlemlenmiştir. Çankırı Kentsel sit alanında bulunan yapıların, 72'si (%7) iyi durumda, 529'u (%54) orta durumda, 359' u (%36) kötü durumda ve 27' si (%3) harabe durumdaki yapılardan oluşmaktadır (Şekil-9).



Şekil 9: Çankırı Kentsel Sit Alanı Yapı Durum Analizi

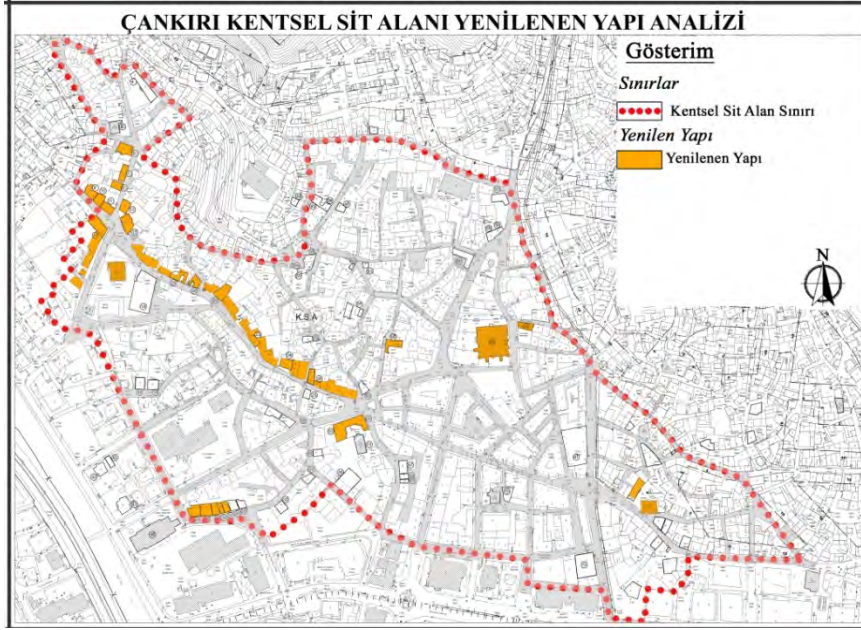
### 3.2.4 Yapı Malzeme Analizi

Çankırı kentsel sit alanı içinde yapılar, ahşap, betonarme ve yığma yapılar olarak dağılım göstermektedir. Bu yapıların 805'i (%82) ahşap, 78' i (%8) yığma ve 104' ü (%10) betonarme yapılardan oluşmaktadır. Bu yapılarda dolgu malzemesi olarak kerpiç kullanılmıştır (Şekil-10).



Şekil 10: Çankırı Kentsel Sit Alanı Yapı Malzeme Analizi

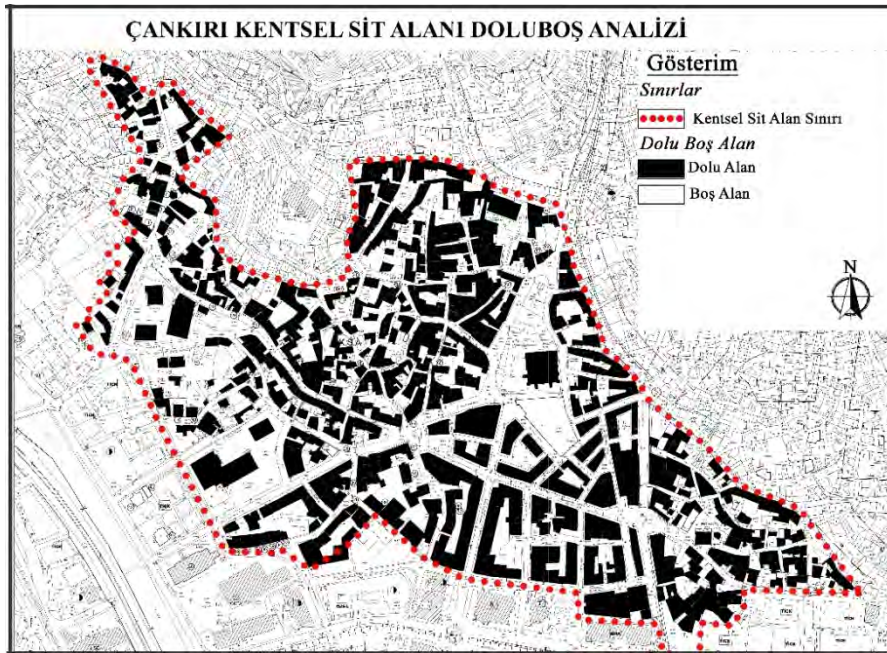
Kentsel sit alanı içerisindeki yapıların çoğunluğunun ahşap yapıdan oluşması geleneksel kent dokusunun devamlılığı ve sürdürülebilirliği için önem arz etmektedir. Kentsel sit alanı içinde onarım çalışmalarının başlanması, yapıların yeniden kullanıma kazandırılması, Çankırı Belediyesi ve Koruma Kurulu tarafından yürütülen önemli bir çalışmadır (Şekil-11).



Şekil 11: Çankırı Kentsel Sit Alanı Yenilenen Yapı Analizi

### 3.2.5 Dolu-Boş Analizi

Çankırı kentsel sit alanı bitişik nizamlı yapıları, dar sokakları ve çıkmaz sokakları ile geleneksel Osmanlı mimarisini yansıtmaktadır. Çalışma bölgesinde toplam 19.8 ha'dır. Bu alanın 13.3 ha (% 67) dolu 6.5 ha (%33) ise açık alandan oluşmaktadır ( Şekil-12). Açık alanların genelini ise yapıların bahçeleri oluşturmaktadır.



Şekil 12: Çankırı Kentsel Sit Alanı Dolu-Boş Analizi

### 3.3 Çalışma Alanına İlişkin Sorun ve Olanaklar

Ülkemizde geleneksel kent dokusunun korunması ve sürdürülmesine yönelik birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların Çankırı kentsel sit alanında uygulanmadığı gözlemlenmiştir. Halkın daha çok apartmanlaşma, konfor talebi ve rant baskısı gibi etkenlerin, Çankırı kentinde korumaya yönelik gereken önemin verilmemesine neden olmuştur.

Güncel arazi kullanımı üzerinde etkili olan sosyal, kültürel, çevresel ve ekonomik değerler incelendiğinde ortaya çıkan Çankırı kentsel sit alanına ilişkin sorun ve olanaklar şu şekildedir.

#### 3.3.1 Olanaklar

Çankırı kentsel sit alanına ilişkin olanaklar/potansiyeller şunlardır;

- Çalışma alanının kentsel sit alanı ilan edilmesi,
- Osmanlı mimarisini yansıtan yapıların fazla olması,
- Hareketli bir topoğrafyaya sahip olması,
- Yol genişliği ve yapı yüksekliğinin insan ölçeğinde olması,
- Anıtsal yapılara sahip olması,
- Yapıların bir birlerinin silüetini bozmaması,
- Tarihi sokak dokusunun olması,
- Turizm çekim potansiyelinin olması,
- Yerel yönetimin alana yönelik yenileme çalışmalarını gerçekleştirmesi gibi çalışma alanının korunması ve gelecek nesillere aktarılması için oldukça önemli olanaklara sahiptir.

#### 3.3.2 Sorunlar

Çankırı kentsel sit alanına ilişkin sorunlar şunlardır;

- Koruma Amaçlı İmar Planının olmaması,
- 1. Dereceden deprem bölgesi olması,
- Turizm yönetim planının olmaması,
- Kent Ekonomisini canlandıracak büyük yatırımların yapılmaması,
- Kent dokusuna uymayan imar planlarının yapılmış olması,
- Plansız kentleşmenin, çarpık yapılaşmanın kent kimliğine ve kentsel dokuya zarar veriyor olması,
- Kentte otopark sıkıntısının olması,
- Araştırmaya, geliştirmeye ve yenilikçiliğe gereken önemin verilmiyor olması,
- Kentsel değerler hakkında bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetlerinin olmaması,
- Tarihi yerlerle ilgili çalışma ve restorasyon için kaynak yetersizliğinin olması,
- Yapıların bahçeleri ile olan görsel ilişkisinin yetersiz olması,
- Tescilli yapıların bakımsız olması,
- Kentsel yeşil alanların yetersiz olması
- Korumaya yönelik uygulama araçlarının yetersiz olması,
- Kültürel aktivitelerin yetersiz olması,
- Çalışma alanına ilişkin reklam çalışmalarının yetersiz olması,
- Kentsel sit alanının çevresinde 4-5 katlı yapıların olması,

- Çalışma alanını yakınlarında yüksek katlı yapıların olması,
- Yapılar üzerinde orijinalliği bozan eklentilerin yapılmış olması,
- Araçların dar sokakları işgal etmesi ve yaya ulaşımını sıkıntıya düşürmesi,
- Kent mobilyalarının geleneksel dokuyu yansıtmaması gibi çalışma alanının korunmasını ve gelecek nesillere aktarılmasını olumsuz yönde etkileyecek sorunlara sahiptir.

#### 4- SONUÇ VE ÖNERİLER

Geleneksel kent dokusu kentsel çevrelerin önemli bir parçasıdır. Bu noktada önemli olan, geleneksel kent dokusunu yansıtan alanlar ile diğer kenti oluşturan alanların bir arada, bir biri ile uyum içinde planlanmasıdır. Geleneksel kent dokusunu yansıtan kentin kimliği için önem taşıyan bu alanların gelecek nesillere aktarılmasının garanti altına alınması gerekmektedir. Burada koruma kavramı devreye girmektedir. Koruma politikalarının sürdürülebilirliğinin sağlanması, gelecek nesillere aktarılması, bütüncül bir kent planının oluşturulması için önemlidir. Çankırı kentinde, kentsel sit alanı bu bağlamda tam anlamıyla korunamamıştır. Çalışma alanındaki geleneksel dokuların ev sahipleri ya da kiracılar tarafından kötü kullanılması, yapılara eklemelerde bulunulması, sokak cephesine yeni pencerelerin açılması gibi değişimlere uğradığı gözlemlenmiştir. Yeni yapı malzemelerinin kullanılması, çevre temizliğine gereken önemin verilmemesi çalışma alanındaki dokunun zedelenmesine neden olmaktadır. Diğer yandan yeni yapı adalarının geleneksel dokuya uygun olmadan inşa edilmesi, toplu konut çalışmalarının baskısı altında kalması, bütünlük sürdürülebilir koruma ilkelerinin benimsenmemiş olmasının bir sonucudur.

Korunması gereken kentsel sit alanlarının en önemli sorunları göz önünde bulundurulduğunda bunlara yönelik;

- Yapılacak müdahalelerde ve yapılaşma kısıtlamalarında her yapı kendine özgü olarak ele alınması gerekmektedir.
- Yapılara yapılacak müdahaleler yapının geleneksel dokusuna zarar verilmeden yapılmalıdır.
- Geleneksel dokuyu zedeleyecek özgün olmayan yapılaşma kararlarından kaçınılmalıdır.
- Koruma, onarım ve yenileme çalışmalarında kent dokusunu bozmayacak yapı malzemeleri kullanılmalıdır.
- Sit alanı içerisindeki yapılara sonradan ilave edilen uygun olmayan eklemeler kaldırılmalıdır.
- Yapıların eski dokusuna uygun yenileme çalışması yapılmalıdır.
- Kültürel varlığın devamlılığı için doğrudan veya dolaylı olarak kamu kurum ve kuruluşlarının geliştireceği stratejiler, uygulamaya yönelik belirleyecekleri ilkelere dikkat edilmelidir.
- Kamunun korumada ki rolü kadar vatandaşlara da koruma bilinci kazandırılmalıdır.

Kentsel sit alanı içinde yapılan yenileme çalışmalarına bakıldığı zaman 19.8 ha kentsel sit alanında ki koruma çalışmalarının yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Bu kapsamda;

- Tescilli veya tescilsiz yapıların sokak cepheleri iyileştirilerek geleneksel dokuya uygun yenileme çalışmaları yapılmalıdır.
- Kentsel sit alanı içindeki iyi durumda olmayan yapıların yenileme çalışması yapılmalıdır.

- Çalışma alanının içinde bulunan taşınmaz kültür varlıklarına atölye, sanat galerisi, kitap evi, sergi alanları gibi kültürel işlevsellik kazandırılmalıdır.
- Kentsel sit alanı içinde Çankırı kentine ait ürünlerin sergisi ve satışı gerçekleştirilerek turizme katkı sağlanmalıdır.
- Restore edilen yapılar turistlerin kalabileceği pansiyonlara dönüştürülerek işlevselliği artırılmalıdır.
- Yeni yapılacak plan çalışmalarında kentsel sit alanı dikkate alınarak çevresindeki yapılara yönelik kısıtlamalar getirilmez.
- Kentsel sit alanı yayalaştırılarak araç trafiğine tamamen kapatılması gerekmektedir.
- Kentsel sit alanı içinde dolu boş analizi doğrultusunda yeşil alanlar artırılmalıdır.
- Belediye, Koruma Kurulu, Valilik gibi kamu kurum ve kuruluşlarının ortak hareket etmesi gerekmektedir.
- Konferanslar, seminerler düzenlenerek halkın bilinçlendirilmesi sağlanmalıdır.
- Korumanın, geleneksel kent dokusunun gelir getirici tarafı olduğu halka doğru bir şekilde anlatılmadığıdır.

Sonuç olarak geleneksel kent dokusunu yansıtan Çankırı kentsel sit alanının korunması için yapılacak her türlü çalışmada kamu kurum ve kuruluşları arasında disiplinli bir çalışma yürütülmesi gerekmektedir. Koruma planları yapılırken disiplinler arası etkileşim içinde olunmalı ve arkeoloji, sosyoloji, tarih, mimarlık, iç mimarlık, peyzaj mimarlığı, şehir planlama, mühendislik gibi ihtiyaç duyulan her alandan bilgi alışverişinin yapılması gerekmektedir. Çağdaş ve gelişmiş olan ülkelerin önceliği tarihlerini korumak ve yaşatmak olduğundan kentlerimizde bulunan tarihi, kültürel dokuların korunması ve yaşatılması hem gelecek nesillere aktarılması açısından hem de çağdaş bir toplum olmamız açısından önemlidir.



## 5-KAYNAKLAR

Arabacıoğlu, Pınar, "Tarihi evrelerde Yeniden Değerlendirme Kavramı", YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi, 2007, sayı 4, s.204-212

Bahtiyar Karatosun, Müjgân, "Geleneksel Dokularda Yeni Yapı tasarımı: Alaçatı Örneğinin İncelenmesi", Ege Mimarlık, Ekim 2010, s.32-35

Biröl, Gaye, " Bir Kentin Kimliği Ve Kervansaray Oteli Üzerine Bir Değerlendirme", Arkitekt Dergisi, Kasım- Aralık 2007, sayı 514, s. 46-54

Çöl, Şölen, "Kentlerimizde Kimlik Sorunu Ve Günümüz Kentlerinin Kimlik Derecesini Ölçmek İçin Bir Yöntem Denemesi", Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul, 1998, s.13-14

Demirbağ, Uğur ve Urfalıoğlu, Nur, "Çankırı Merkez İlçe Geleneksel Konutların Cephe Biçimlenişi ", Art- Sanat, Ocak 2019, s.71-100

Gültekin, Nevin, "Geleneksel Konut Dokusunda Kullanım Sürecinin Değerlendirilmesi- Beypazarı Örneği", Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Dergisi, Haziran 2007, Cilt 22, s. 261-272

Keleş, Ruşen, "Kentleşme Politikası", İmge Kitabevi Yayınları, 15. Baskı, Ankara, Kasım 2016, s.109

Kurter, Nazan, "Çankırı Kenti Açık ve Yeşil Alan Varlığı İçinde Tarihi Kent Merkezinin Kentsel Peyzaj Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi", Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 2007, Ankara, s.1-215

Kurter, Nazan, "Çankırı Kentsel Sit Alanının Peyzaj Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi ", Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Mayıs 2007, Cilt 7, s. 54-70

Kulter, Nazan, ve Erdoğan, Elmas, "Çankırı Kentsel Sit Alanı Kaynak Potansiyelinin Saptanmasında Bir Yöntem", Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 2008, s.35-44

Türk, Ali, "Kentsel Koruma Yaklaşımlarında Kentsel Kimliğin Korunması Isparta örneği", İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enst. Doktora Tezi, Ocak 1995, İstanbul, s. 3

URL-1 <http://www.cankiri.bel.tr/sayfa-12/tarihi.php> (Erişim Tarihi, 04.04.2020, saat, 22.45)

URL-2 <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/cankiri/gezilecekyer/cankiri-kalesi-ve-karatekin-bey-turbesi> (Erişim Tarihi, 04.04.2020, saat- 23.30)



## Ses Yürüyüşleri ve Mekânsal Algı Çalışmalarından Kentsel Planlamaya: Kadıköy\_AKUSTİK Örneği

Oğuz ÖNER<sup>1</sup>

### Öz

Kentsel tasarım ve planlama çalışmaları; günümüzde kamusal alanlarda kullanıcının katılımını sağlayan, kullanıcı taleplerini dikkate alan çalışmalara giderek daha büyük önem vermektedir. Bu çalışmalar, mekanların, kullanıcıların farklı duyularına nasıl hitap ettiğini ölçümlemeyi amaçlayan psikocoğrafi araçları kullanan farklı algısal analiz çalışmalarıyla desteklenmektedir. Bu makale, İTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) kapsamına alınan Kadıköy\_AKUSTİK isimli araştırma projesinin ve projeyi desteklemek amacıyla yürütülen diğer saha denemelerinin bir çıktısı niteliğindedir. Projenin öncelikli amacı, kentsel mekanların karakterinin belirlenmesinde “ses”in bir unsur olarak kullanılması açısından literatüre katkıda bulunmaktır. Ayrıca, bir pilot proje olarak araştırma, sesin katılımcı kentsel planlamada nasıl kullanılacağı konusunda kentsel planlamacılara ve tasarımcılara rehberlik etmeyi amaçlamaktadır.

Araştırmada işitsel peyzaj teorilerini temel alan psikocoğrafik analiz yöntemleri kullanılmıştır. Burada kentsel planlama çalışmalarında kullanıcının duyusal tepki, davranış ve isteklerinin araştırılması, bu sayede kentsel alanların anlamsal analizi ve tamamen faydacı bir kentsel tasarıma yeni alternatifler üretebilecek, alanı “akort etme” pratiği önerilmektedir. Araştırma projesi deneyimini aktaran bu makale, İstanbul'un önemli kentsel mekanları arasındaki Kadıköy Meydanı'nın çevresel akustiğini geliştirmeye yönelik mekâna özgü tasarlanan ve uygulanan mekânsal okuma yöntemlerinden ses yürüyüşleri ve zihin haritalama atölyeleri gibi katılımcı psikocoğrafi çalışmalara odaklanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İşitsel Peyzaj, Ses Yürüyüşü, Şehir Planlama, Kadıköy Meydanı, İşitsel Peyzaj Yönetimi

## From Soundwalks and Spatial Perception Studies To Urban Planning: The Case of Kadıköy\_AKUSTİK

### Abstract

Urban design and planning studies are increasingly giving importance to the studies that ensure the participation of the user in public spaces and take into account user demands. These studies are supported by different perceptual analysis studies, which use psychogeographic tools to measure how spaces appeal to different senses of users. This article is an output of the research project named Kadıköy\_AKUSTİK and other field studies carried out to support the project, which is included in the scope of ITU Scientific Research Projects (BAP). The primary purpose of the project is to contribute to the literature in terms of using “sound” as an element in determining the

<sup>1</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü  
\* İlgili yazar/Corresponding author: oneroguz010@gmail.com

character of urban spaces. In addition, as a pilot project, this research aims to guide urban planners and designers on how to use sound in participatory urban planning.

In the research, psychogeographic analysis methods based on soundscape theories were used. Here, it is suggested to investigate the sensory response, behaviour and desires of the user in urban planning studies. In this way, semantic analysis of urban areas and the practice of “tuning” the area, which can produce new alternatives to a purely utilitarian urban design, are proposed. This article, which conveys the experience of the research project, focuses on participatory psychogeographic studies such as spoken reading methods and mind mapping workshops, which are spatial reading methods designed and applied to develop the environmental acoustics of Kadıköy Square, one of the important urban areas of Istanbul.

**Keywords:** Soundscape, Soundwalk, Urban Planning, Kadıköy Square, Soundscape Management

## 1. GİRİŞ

Bu makale, öncelikle mekânın çeşitli kullanıcı profilleri tarafından işitsel anlamda okunabilmesi için kent plancıları ve kentsel tasarımcılarının çalışmalarına entegre etmesini önerdiğim işitsel peyzaj yaklaşımına ve bu kapsamda ses yürüyüşü yöntemine odaklanmaktadır. Uzun vadede mekânların rahat ve kullanıcı isteklerine yanıt verebilen şekilde kullanımının sağlanması için görsel verilere yönelik analiz, tasarım ve inşaa çalışmalarının ötesine bakmak gerekir. Bu bağlamda çalışmada, işitsel verileri ve “ses”in algısal verilerini planlama aşamasında devreye sokmanın gerekliliğinden bahsedilmektedir. Bu sayede, Davies’in (2007) değindiği gibi akustik kentsel çevre ile ilgili insanların deneyimlerini ve algılarını anlamaya yönelik, planlama disiplinine katkı sağlayacak metodolojik yönetime yön verilmektedir.

Bu kapsamda zihin haritaları ve kullanıcının gözleri kapalı olarak gerçekleştirilen ses yürüyüşü gibi katılımcı atölye çalışmalarını kapsayan, Türkiye’nin en büyük kenti İstanbul’un merkezi kentsel mekânlarından ve dönüşüm alanlarından Kadıköy Meydanı’na yönelik algılama-mekânı okuma yöntemleriyle “Kadıköy AKUSTİK” adlı işitsel peyzaj araştırma çalışması ve bu çalışmayı destekleyecek Ekinlik Adası Ses Yürüyüşü Pilot Projesi ile TÜBİTAK 4004 Projesi kapsamındaki Kentin Sesleri alt çalışmaları yürütülmüştür. Literatürde ses yürüyüşlerinin tasarım ve planlama disiplinlerinde kullanılmasına ilişkin sınırlı sayıda araştırma mevcuttur. İTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) kapsamında, Tasarım Atölyesi Kadıköy (TAK) ve İstanbul Kültür Sanat Vakfı (İKSV) Tasarım Bienali iş birliğiyle yürütülen Kadıköy\_AKUSTİK çalışmasının, sesin mekân karakterinin belirlenmesinde bir öge olarak değerlendirilmesi ve mekânın akustik karakterinin ortaya konulması anlamında literatüre katkı sağlanması beklenmektedir. Genel itibarıyla planlama dünyasının işitsel peyzaj yaklaşımından uzak olduğu düşünülerek, “ses yürüyüşü” yönteminin planlama dünyası ile tanıştırılması ve planlama literatürüne teorik katkıda bulunulması hedeflenmektedir.

Ses ve akustik ekoloji araştırmacısı Murray Schafer’in işitsel peyzaj teorileri, Westerkamp ve Schulte-Fortkamp gibi 21. yüzyıl kent araştırmacılarının ses yürüyüşü ve mekân algısı deneyimlerinin çıktıları ve güncel psikocoğrafya çalışmalarının yöntem ve sonuçları makalede yer alan deney ve çalışmaların dayanağı niteliğinde olmuştur. Bu sayede kentin semantik incelenmesi ve kentsel mekânın analizi, “mekânın akordunun yapılarak” yeniden düzene sokulması pratiği, duyma biçimimize yeniden

enerji vererek, mimarının, kent planlamanın ve kent yönetiminin sadece fiziki / görsel ve fonksiyonel unsurlara indirgenmesi durumuna yeni ve taze seçenekler sunabilmektedir.

## 2. SES, KENT VE ALGI

Ses; günümüzde kente dair dinamikleri, algıları ve sosyopolitik özellikleri anlamak üzere kullanılabilir. Özellikle ses, dinlenen ve üzerinde araştırma yapılan bir kaynak olduğunda; görünür olmayı gösterebilmekte, erişilemeyi erişir hale getirebilmektedir. Bir kişi mekânı dinlediğinde farklı alanlar, insanlar, makineler ve hatta göremediği nesnelere arasında belli etkileşimleri duyumsar (Çağlar, 2013). Walter Jackson Ong (2012) "Ses beni dünyanın ortasına yerleştirir" ifadesinde de insanın dünyayla ve nesnelere bağlantısının ve konumunun ses ve duyma üzerinden nasıl şekillendiğine değinmektedir.

Görmek, lineer bir olaydır. Gözle görülen ile gören arasında lineer bir çizgi oluşur. Duymak ise hacim içeren, dairesel/etrafı saran, üç boyutlu bir etkileşimle gerçekleşir. Aynı anda farklı katmanlarda ve farklı yönlerde bulunan ses kaynakları duyumsanır. Mekân duyulup dinlendiğinde bütünsel anlamda ruhunu, karakterini, enerjisini salar. Mekân içinde dinleyerek atılan her adım, mekân ile iletişime girmek üzere kullanıcıya daha fazla veri sunar. Bu veriler yukarıda bahsedildiği gibi kulakları çemberleyerek saran (surround), üç boyutlu bir duyumsama sayesinde bireyin algı alanında da farklı ve çok sayıda katmanlara ulaşır ve hafızamızın farklı odalarında kendilerine yer bulurlar. Dolayısıyla belli bir mekânda işitsel anlamda bireye sunulan peyzajdaki ses katmanları o kişinin ruh halini, hissini belirleyebildiği gibi, uzun vadede tekrarlanan / benzer karakter ve yapıda sunulan işitsel peyzaj, bireyin mekâna ilişkin tutumunu, mekânla kurduğu bağın niteliğini belirler. Mekânı kullanan kişinin de elbette mekânın işitsel peyzajını etkilemesi, peyzaja kendisini kabul ettirmesi, armoni (uyum) içinde olması ya da kendisi için farklı bir işitsel alan / katman yaratması mümkündür. Böylelikle kullanıcı da mekân ile konuşarak, ilgili ses örtüsüne müdahil olarak mekânın karakterini, enerjisini etkileyebilir. Dinleme durumu, çift yönlü, birbirini tamamlayan bir diyalog ve bağ oluşturur. Mekân ile işitsel iletişim bu yönde gelişir. Tıpkı iki birey arasındaki iletişim gibi.

Literatürde ses ve mekân iletişiminin ana eksenine oturan İşitsel Peyzaj- diğer adıyla ses peyzajı (soundscape)- kavramı, İngilizcedeki yine görme duyusuna ilişkili peyzaj (landscape) kavramından ortaya çıkmıştır. Tanımsal anlamda, akustik bir çevrenin birey, grup ve/veya toplum tarafından algılanma, anlaşılma biçimi olarak özetlenebilir (Yang & Kang, 2005).

İşitsel peyzaj, görülen değil duyulan olaylardan oluşur. Resim nasıl görsel etkileşimlerin toplamı ise işitsel peyzaj işitilen olayların toplamıdır. John Cage'in "4'33" adlı 1952 yılında gerçekleştirdiği performansında insanların sessizliğe (ve dolaylı olarak gürültüye) dair algısını ters düz eden bir yaklaşım çağdaş sanat literatürüne kazandırılmış, işitsel peyzaj kavramı ilk kez irdelenmiştir (URL-1).

Bir ses ortamını duyan birey ile ses ortamı arasındaki iletişimde ekolojik bir dengeden söz edilebilmektedir. Bununla ilgili olarak 'İşitsel Peyzaj Ekolojisi' (Soundscape Ecology) kavramı ortaya çıkmıştır. Literatüre "akustik ekoloji" olarak geçen ifade, işitsel peyzaj ekolojisi ile aynı anlamda kullanılmaktadır. Bu kavram "bir işitsel peyzajın, içinde yaşayanların fiziksel tepki ve davranışsal özellikleri üzerinde yarattığı etkileri araştıran alan" şeklinde ifade edilebilir (Truax, 1978). Aynı kavramı Schafer (1977) "insanlar ve sessel çevreler arasındaki sistematik ilişkileri inceleyen alan" olarak tanımlamaktadır.

Kentsel planlama ve tasarım çerçevesinde ise işitsel peyzaj, bir mekâna ilişkin akustik özelliklerin tümünün algılatıldığı karakter olarak tanımlanabilir. Gürültü kavramından farklı olarak işitsel peyzaj; sesi negatif bir unsur olarak ele almaz, bunun yerine mekânın karakterinin bir parçası, fiziksel çevrenin bir elemanı olarak değerlendirir. Bu fiziksel elemanın mekânın kullanıcıları tarafından nasıl algılandığı bilgisi işitsel peyzaj planlaması açısından son derece önemlidir. Çünkü işitsel peyzaj, ancak akustik çevre ve insan algısı arasındaki ilişkisiyle var olabilmektedir.

## 2.1. Ses kontrolünden işitsel peyzaj planlamasına

Gürültü veya ses kontrolü; herhangi bir ses kaynağından yayılan gürültü niteliğine sahip sesleri kabul edilebilir seviyeye indirmek, akustik özelliği değiştirmek, etki süresini azaltmak, daha az rahatsız eden bir başka ses ile maskelemek gibi yöntemlerle sesin zararlı etkilerini tam olarak giderme veya makul bir seviyeye indirme işlemidir (Anonim, 1999). Ses kontrolü; işitsel peyzaj ile ilgili birikim ve araştırma verisi olmayan coğrafya ve durumlarda en yaygın kullanılan yaklaşımdır. Bu yaklaşım, mekân kullanıcısının işitsel algı verilerini ve bu çerçevede rahatsız edici / nötr / keyifli / korunmaya değer bulunduğu ses kaynaklarıyla özel olarak ilgilenmemektedir. Genel kural ve esaslarla çevreyi rahatsız edebilecek yüksek desibeldeki ses kaynaklarına yönelik “tırışlama” ve/ya yok etme yöntemi kullanılan bu yöntemdeki sakınca, kullanıcının ihtiyacı çerçevesinde ses kaynağının niteliği, mekân kimliğine katkısı ve algısal değeri belirlenmeden mekâna özgü seslerin basitçe ortadan kaldırılmasıdır.

İşitsel peyzajın planlamasında ise ses; gürültü / ses kontrolü yaklaşımından farklı olarak, mekânı tanımlayan bir eleman olarak değerlendirilir. Schafer’a (1977) göre bir mekândaki sesleri incelemeye almadan “tırışlamak”, maskelemek ya da yok etmek olumsuz bir yaklaşımdır ve bunun yerine öncelikle mekânın işitsel peyzajının tanımlaması ile hangi seslerin korunması, güçlendirilmesi ya da ortadan kaldırılması daha iyi anlaşılacaktır.

Günümüzde uluslararası planlama çalışmalarındaki ses kontrolü yaklaşımının, çoğunlukla üstten alta yapılanma yaklaşımı sergileyişinden bahsedilebilir. Akustik mimari ve akustik bilimler ışığında çalışan araştırmacı-uzmanlar, çoğu zaman laboratuvar ölçümleri, sahada desibel (dB) dengeleri gözlemleri, gürültü azaltma eğilimleri vs. ötesine geçmemektedir. Diğer yandan ses kirliliği ve gürültü kontrolü kavramları, özellikle akademik boyutta gittikçe bütünsel yaklaşımla ele alınan ‘İşitsel Peyzaj Planlaması’ (Soundscape Planning) kavramına evirilmektedir. Şimdiye kadar çoğu şehir planlama yönetimi pratiği, gürültü kontrolü yaklaşımı kapsamında gürültü frekansı ağırlıklandırma çalışmalarına ve dolayısıyla salt fiziksel ölçümlere odaklanmış, sese dair insani tecrübeyi ve algısal kavramları hesaba katmadığı için yaşam kalitesini artırma ve kullanıcıların memnuniyetini sağlamada yetersiz kalmıştır (URL-2).

Görünür o ki ses kalitesi ve mekânın algılanan ses örtüsü bilindik A ağırlıklı ses basınç seviyesi (Ölçülen ses frekanslarının insan kulağının deneymediği dB ses basıncına benzetilmesi için verilen belli ortalama seviye) ölçümleriyle belirlenmemektedir. Dubois ve Reimbault’a (2005) göre “Belli standartlar elbette ki önemlidir ancak kentsel ve mimari projelerde faydasızdır! İnsanlar rahatsız olduğunda durumun normlara uyup uymadığına aldırılmazlar! Artık duruma kalitatif odaklı bakmalıyız”.

Bu kapsamda tıpkı Schafer gibi akustik ekoloji araştırmacısı Jacob Kreutzfeldt’in (2006) de değindiği üzere kentsel özgünlük, endüstrileşme sonrası artan modern / güncel seslerin frekans ve basınç ölçümü sonrası basitçe elenmesiyle / maskelenmesiyle inşa

edilmemelidir. Akustik ekoloji ve işitsel peyzaj kavramlarından bahsederken birden fazla ses kaynağı ve çevresel etkileşim sonucunda oluşan bir işitsel ortamı, olumlu ya da olumsuz yargılardan bağımsız olarak değerlendirmek esas olmalıdır. İşitsel peyzaj planlaması, gürültüden kaynaklanan rahatsızlığın ötesinde incelenen alana özgü farklı seslerin toplam etkisini değerlendirmeye yönelik objektif, kullanıcı odaklı, katılımcı bir yaklaşımla benimsenebilir.

Birçok hükümet yönetimi yaklaşımında olduğu üzere ses politikalarında da katılımcı politika yaklaşımı benimsenmediğinden ötürü bireyler kararları etkileyememekte, üst politikalarından doğrudan etkilenmekte ve mağdur olmaktadır. Psikocoğrafya alanı kapsamında mekânın karakterini belirlemeye yönelik kullanılan ses yürüyüşleri, tam da burada bahsi geçen iki alanın (üst katmanda karar verici organlar ve pasif etkilenenler) arasındaki boşlukla ilgilenmektedir.

## 2.2. Psikocoğrafya ve metodoloji olarak ses yürüyüşü

Psikocoğrafya, 1950'lerde sitüasyonistlerin öne sürdüğü, mekânın bireye verdiği duygular üzerinden araştırma amacıyla uygulanan belli oyunsal yöntemleri kapsamaktadır. Psikocoğrafya disiplininin öncülerinden Guy Debord (1996), psikocoğrafyanın bilinçli organize olmuş, organize olmamış veya kendiliğindenlik prensibiyle organize olmuş coğrafi çevrelerin, bireyin duygu ve davranışları üzerindeki etkilerini incelediğinden bahseder.

Demek oluyor ki her coğrafyanın psikolojik / psikanalitik bir yansıması bulunmaktadır ve Psikocoğrafya bu yansımaların yarattığı koku, hissetme/dokunma ve ses gibi duyularla insanın duygusu, bilinçaltı arasındaki ilişkiyle ilgilenmektedir.

Bazı oluşum ve hareketler, kent meydanlarının ve diğer kentsel alanların psikocoğrafi analizlerini yaparak mekânsal geliştirme projeleri için etkin veriler sunmaktadır. Örneğin; "urbansquares.com" oluşumu, kent meydanlarının dilini çevirmek / yorumlamak, kent morfolojisi ve kent yaşamındaki sosyal entegrasyonla ilgili asli değerlerini, semtlerin psikocoğrafi portrelerini, çıkarmak üzere kent kullanıcıları ile birlikte çalışmalar yürütmektedir. Meydanı ziyaret eden kullanıcının alana verdiği psikocoğrafi tepkiler ölçülüp ilgili veriler belediyeler ile ortak projelerde girdi olarak kullanılabilir (URL-3).

Buna ilişkin çağdaş psikocoğrafya araştırma kolektifi "Urbansquares"'in de belirttiği gibi meydanlar bizlerle konuşur ve kelime dağarcıkları sanatın kompleks dilinin bir parçasıdır. Kendine özgü karakteristik özellikleri olan diyalektleri vardır. Unsurlar öznel anlamlara sahiptirler, birleşince mesaj oluştururlar (URL-4). Tam da bu noktada psikocoğrafya disiplini; peyzaj mimarisi ile zihinsel peyzaj arasındaki bağlantıyı kurmak ve mekâna ilişkin işitsel algı verileri elde etmek üzere ses yürüyüşlerini etkin bir araç olarak kullanabilmektedir.

Ses Yürüyüşü (soundwalk), akustik ekoloji uzmanı R. Murray Schafer (1977) tarafından 1960'larda ortaya atılan, mekânın işitsel peyzajını ve bileşenlerini tanımlamaya yönelik kullanılan ampirik bir yöntemdir. Bu sosyolojik yöntem insanların içinde buldukları akustik kentsel alana dair algılarını ve deneyimlerini tanımlamaya yarar.

1970'lerde Schafer'in başlattığı World Soundscape Project çalışmasında ses yürüyüşleri işitsel peyzajı tanımlamada etkin bir deneye dayalı yöntem olarak yerini almıştır. Projede görev almış olan Westerkamp (2001), ses yürüyüşleri için "çevreyi dinleme amacıyla yapılan her türlü gezi ses yürüyüşüdür" der ve bunun, dinleyicileri

çevredeki ses kompozisyonuna maruz bırakarak yapılan akustik bir eğitim olduğundan bahseder. Birey ve doğa ilişkisini vurgulayarak “kent yaşamında doğayla yakın temas önemli derecede azaltılmıştır. Doğa, özünde insanın hem yanında, birlikte yaşadığı, hem de mücadele ettiği rehberi / arkadaşı iken artık bunun yerine arada ziyaret edilen bir arkadaş halini almıştır” der. Ses yürüyüşlerinin de bu teması önemli ölçüde tekrar sağladığını öne sürer.

Venot ve Sémidor (2006) çalışmalarında, bir mekânda gerçekleşen aktivitelerle ilişkili olarak kentsel ses ortamında mekânla ilişkili ve memnun edici olan unsurları tespit etmek için ses yürüyüşü metodunu kullanmıştır. Yürüyüşleri belli bir zaman ile kısıtlamış (örneğin yarım saat), ses yürüyüşü sırasında ileri mikrofon sistemi ile kayıt yapmıştır. Çalışma, kayıt sırasında alınan etnografik notlar ve fotoğraflar ile desteklenmiştir. Böylece işitsel peyzajı değerlendirmek adına ses örtüsü bileşenlerini daha rahat tanımlayabilmiştir.

Venot ve Sémidor (2006) özellikle var olan kamusal mekânların rehabilitasyonu ile ilgilenecek kent plancılarının kullanabilmeleri için geliştirilebilecek araçlardan söz eder; bu araçlar plancının mekânın akustik boyutunu dikkate alarak ilgili modifikasyonları öngörmesini sağlayacaktır. Metodolojileri, rehabilitasyon öncesi gerçekleştirilmesi gerekli olan ses yürüyüşlerini içerir, çünkü bu yürüyüşler orijinal alanı temsil eden işitsel peyzajı ortaya çıkaracaktır. Onlar; kent dokusunun doğası, kamusal alan morfolojisi, cephe malzemelerinin dokusu vb. unsurların, seslerin dağıtımı ve dolayısıyla ürettikleri işitsel izlenimleri üzerinde büyük etkisi olduğunu vurgularlar. DAT kaydedici ile birlikte stereofonik (binaural) mikrofon sistemi kullanılan çalışmada araştırmacı kişi bizzat ses yürüyüşçüsüdür.

Günümüzde uluslararası ölçekte ses yürüyüşleri hem artistik amaçla sanatçılar tarafından hem de- kısıtlı sayıda da olsa- mimar, şehir plancıları ve ses mühendisleri tarafından gerçekleştirilmektedir. Kullanıcı odaklı yapılan peyzaj çalışmaları kapsamında yürütülen ses yürüyüşü projelerinden bazı örnekler aşağıdaki tabloda sunulmuştur (Tablo 1).



Tablo 1: Uluslararası ses yürüyüşü çalışmalarından örnekler tablosu (URL-5 &amp; URL-8).

SOUNDWALK (SES YÜRÜYÜŞÜ) ÇALIŞMASI	KONUM	YIL	AMAÇ	YAPILANLAR	WEB
Positive Soundscapes Project	Manchester / İngiltere	2009	-Ses/Gürültü kavramını yeniden disiplinler arası yoldan okumak, işitsel peyzaj ve algı ilişkisini ortaya koymak -'Negatif ses/gürültü' odağı yerine pozitif işitsel peyzajın planlamaya entegrasyonu odağını sağlamak	Karma gruplarla sessiz ses yürüyüşü ve hem öncesi (demografik), hem yürüyüş sırasında (işitsel algı-tepki) hem sonrası (izlenim) yarı yapılandırılmış anket	<a href="https://www.salford.ac.uk/">https://www.salford.ac.uk/</a>
Vienna Soundwalk-A Soundscape Information System	Viyana/Avusturya	2000	-Kentteki farklı atmosferleri bilgisayar ortamına taşımak, kullanıcıya sanal soundwalklar ile bu atmosferleri yaşatmak	Canlı kaydedilen seslerin, soundmarkların aplikasyon / web sitesinden harita üzerinden interaktif yolla aktarılması.	<a href="http://fir.ec.ifas.ufl.edu/hochmair">http://fir.ec.ifas.ufl.edu/hochmair</a>
Silence Search Project	Roi Baudouin, BXL/Belçika	2006	-Kentsel tasarımcı için mekandaki modifikasyonlarla ilgili operasyonel çözümlerin parçası olarak Soundwalk'u kullanmak	Ses yürüyüşü, gözlem, ses mühendisleriyle incelemeler ve akustik çalışmalar sonrası park zeminindeki tümseğin artırılarak parktaki gürültüsü ve trafik sesinin azaltılması	<a href="http://pl.ea-arch.org/">http://pl.ea-arch.org/</a>
A Case Study Of The Soundscape of Loreta Square In Prague	Prag / Çek Cumhuriyeti	2006	-Loreta Meydanı'nda hangi sesle işitsel peyzaj öğesi olma özelliğine sahiptir? sorusuna yanıt verme -Loreta Meydanı'nda dinleyici-ses ve çevre arasında tanımlanabilir ilişkileri ortaya çıkarma	Karma gruplarla sessiz ses yürüyüşü ve sonrası yapılandırılmış anket	is.cuni.cz

Ses yürüyüşü metodolojilerinin kentsel gelişim uzmanlarınca nasıl kullanabileceğini basit bir örnek ile Brüksel'de yer alan Roi Baudouin Parkı'nda toprak höyüğünün etkinliği yardımıyla açıklanabilmektedir (Venot & Sémidor, 2006). Burada, tıpkı görsel hafıza için fotoğraf kullanılması gibi işitsel hafızayı belirlemek için ses yürüyüşleri kullanılmıştır. Elde edilen kalitatif ve kantitatif veriler alanın analizinde, tıpkı mimari verilerin alanın morfolojik yapısını belirlemedeki gibi çok etkili olmuştur. Kullanıcıların algı verilerinin ışığında parktaki höyüğün yüksekliğini arttırmışlar, mevcut orta ve yüksek frekans aralığına ve toprak höyüğün arkasındaki alana hizmet eden verimli bir gürültü bariyeri oluşturmaya ön ayak olmuşlardır (Şekil 1).



Şekil 1: Roi Baudoin parkı haritası ve işitsel peyzajına ilişkin müdahale alanı (Venot & Sémidor, 2006)

Tüm bu çalışmalar ses yürüyüşünün, ya kişilerin çevrelerindeki kentsel işitsel peyzaj üzerine düşüncelerini sağlayan bir yol ya da araştırmacıların işitsel peyzajı kentsel dokuyla ilişkilendirerek değerlendirdiği bir yöntem olarak kullanıldığını göstermiştir. Özellikle uzmanlarla yapılan ses yürüyüşlerinin, kentsel tasarım ve gelişim alanlarında çalışan profesyonellerle iş birliği yapma yolunda öğretici bir yol olduğu görülmüştür. Metodolojinin yenilikçi doğası daha önceki çalışmalarında kentsel mekânın ses boyutu üzerinde düşünmemiş olan profesyonellerin ilgisini çekmiştir. Daha önce bahsedildiği üzere, düzenleyici yönüyle ses kontrolü çalışmaları biliniyor olsa da niteliksel anlamda psikocoğrafi algı verilerini kullanan bu yöntem çoğu için yenilikçi bir yaklaşım olmuştur. Birlikte yapılan ses yürüyüşlerinde araştırmacı ve katılımcıların kentsel mekânda keşif yaparken paylaşılan duyuşsal bir deneyim yaşamaları mümkün olabilmekte, böylelikle belki diğer araştırma araçlarına göre daha derinlemesine ve daha anlamlı, katılımcılık boyutuna sahip yarı-yapılı anketler kullanılabilir.

Bir derin dinleme pratiği olan bu anket çalışmalarının tasarımında, işitsel peyzajı algılama deneyimini daha da derinleştirmek amacıyla bazen geçici olarak görme duyusu engellenerek duyma duyusu güçlendirilebilmektedir. Kanada'nın önde gelen Milli Toprak Koruma Örgütü- Nature Conservancy Canada (NCC); toprağı, coğrafyayı ve işitsel alanı derinlemesine kavrayabilmek amacıyla ses yürüyüşü çalışmalarının gözü kapalı biçimde yapılmasını önermektedir. NCC'ye göre ses yürüyüşlerinde göz kapalı olduğunda mekân kullanıcısı, kendi konfor alanından çıkmaktadır. Gözle görüşü devre dışı bırakmak, yürüyüş deneyiminin etkisini büyük ölçüde güçlendirerek işitme ve dokunma duyularına güvenmeyi gerektirmektedir. Bazı insanlar gözleri kapalıyken özellikle korunmasız hissedebilmektedir, ancak bu durum yoğunlaşmış bir konsantrasyonla birlikte, doğayla yeni ve farklı türden bir iletişim kurmaya izin vermektedir (URL-9).

Görme engelli bireyler çoğu zaman yetenekli dinleyiciler olarak bilinmektedir. Tüm duyularını kullanabilen insanların fark edemediği birçok ses verisini algılayabilmektedirler, çünkü çoğu kez görme yeteneği olanlar görsel veriyi algılamaya çok fazla konsantre olmaktadır. İşitsel peyzaja ilişkin farkındalığı arttırmak için geçici olarak görsel "gürültüyü" bloke etmek, araştırma deneylerinde bir yöntem olarak kullanılabilir.

### 3. SAHA DENEMELERİ

Saha denemeleri kapsamında çalışmaların ana eksenine oturan “Kadıköy\_AKUSTİK” işitsel peyzaj araştırma çalışmasının yanı sıra; Kadıköy\_AKUSTİK projesini desteklemesi amacıyla “1. FAZ Pilot Proje: Ekinlik Adası Ses Yürüyüşü” ve “İstanbulu Çocukların Doğaya ve Kente Uyumu- TÜBİTAK 4004 Projesi Kentin Sesleri” isimli alt çalışmalar yürütülmüştür.

#### 3.1. 1. FAZ Pilot proje: Ekinlik Adası ses yürüyüşü

Kadıköy Meydanı'nda yapılması planlanan Kadıköy\_AKUSTİK çalışmasından önce Marmara Bölgesi, Balıkesir iline bağlı Avşa Adası'nın karşısında bulunan Ekinlik Adası'nda, işitsel peyzaj araştırmasının önemli bir araştırma aracı olan ses yürüyüşü gerçekleştirilerek küçük bir pilot çalışma yapılmıştır. 2013 Eylül ayı içerisinde yapılan çalışma; adanın batı yakasındaki ses örtüsüne ilişkin algıyı incelemek amacıyla yapılan ses yürüyüşü, anket ve gözlem çalışmalarını içermiştir.

Ses yürüyüşünün rotası, adanın batı sahili (Voli) ile Köy Meydanı arası olup toplam yol tek yön, 3 km'lik mesafeyi kapsamaktadır (Şekil 2). Yürüyüşe 4 ada ziyaretçisi katılmıştır.



Şekil 2: Ekinlik Adası Google harita görseli üzerinden çizilen ses yürüyüşü rotası (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Ses Yürüyüşü, katılımcılara rehberli eşlik edilerek, sessiz ve katılımcının gözleri kapalı olacak şekilde, 45 dakikada gerçekleştirilmiştir. Yürüyüş sonrası katılımcılarla sohbet edilmiş, basit ve temel sorular yöneltilmiştir. Bu sorular aşağıdaki gibidir:

1. Ses yürüyüşü yapılan yer ve rota ile ilgili hisleriniz nelerdi?
2. Sevdiğiniz ve sevmediğiniz, sizi rahatsız eden üç ses neydi?
3. Bu işitsel peyzajda neyi değiştirdiniz?

Anket ve gözlem sonrası yapılan tespitler şu şekildedir:

- Ses yürüyüşü, mekânın topoğrafyasının daha net algılanmasını mümkün kılmıştır.
- Mekân ve rota, doğal ve rahatlatıcı ama tekinsiz bir hisse sahiptir.
- Adapte olamama hissi mevcut olup, mekâna özgü sembol sesler (soundmark) eksik bulunmuştur.
- Rüzgârın gücü yüksek olduğu için diğer ses unsurlarını örtmüştür.
- Merkezdeki habitat ve insan sesleri, mekâna ilişkin daha canlı ve güvenli hisler vermesi itibarıyla pozitif bir algı yaratmıştır. Bu ses örtüsünün sessiz-tekinsiz algılanan yerlerde de var olması (batı yakası) tercih edilmektedir.
- Metalik-teknolojik sesler az olsa da rahatsızlık vermiştir. Doğal sesler tercih edilmiştir. (Cır cır böceği, su sesi, ayak sesleri, hafif rüzgâr...)

Bu küçük ölçekli pilot çalışmasının araştırmaya önemli katkıları olmuştur (Fotoğraf 1). Çalışma sayesinde Kadıköy\_AKUSTİK kapsamında ses yürüyüşünün uygulanışına yönelik teknikler görülmüş, öğrenilmiştir. Anket sorularına verilen cevaplardan yola çıkılarak daha başka, ayrıntılı anket soruları çıkarılmıştır. Ayrıca daha başka hangi gruplarla anket ve gözlem yapılması gerektiği görülmüştür. Bunun dışında araştırmacının başlangıç noktasında hipotezden çok verinin önemli olduğu görülmüştür.



Fotoğraf 1: Ekinlik Adası ve rehberli ses yürüyüşü ile ilgili örnek resimler (Fotoğraf: Oğuz Öner)

### 3.2. Kadıköy\_AKUSTİK ses yürüyüşü ve atölye çalışması denemesi (İTÜ BAP Projesi ve İKSV 4. Tasarım Bienali çalışması)

#### 3.2.1. Amaç

Günümüzde Kadıköy gibi metropoliten alanların sahip olduğu şehir karmaşası içerisinde mevcut ses kaynaklarının algısı net olarak fark edilmese de şehirlerin ses örtüsünün de varlığı ve bu varlık içerisinde şehir yaşamının sürdürülmeye çalışıldığı yadsınamaz bir gerçektir. Şehir yaşamının ses örtüsü ve işitsel peyzaj ile entegre bir şekilde planlanarak, yaşam alanının kalitesinin artırılması ise şehrin sahip olduğu ses varlığının dikkate alınarak, kullanımların buna göre belirlenmesi ile mümkün olabilecektir. Bu planlamalarda kullanıcıların algısı ve istekleri de yapılan planlama çalışmalarında önemli veri kaynağı olarak görülmektedir.

Kadıköy Meydanı'nda gerçekleştirilmekte olan "Ses Yürüyüşü ve Ses Atölyeleri" ile ilçenin sahip olduğu işitsel peyzajın farkındalığı ve genel itibarıyla şehirlerdeki ses algısının, mekân tasarımında etkili olabileceği bilinci katılımcılara edindirilmeye çalışılmaktadır. Atölye yeri olarak Kadıköy Meydanı'nın seçilme nedeni ise mekânın içinde birçok fonksiyon bulunması, geçiş-transfer odağı olması ve meydan kullanımı nedeni ile kullanım yoğunluğunun fazla olmasıdır. Meydanın sahip olduğu mekânsal öğeler, bu mekânın ses kaynağı çeşitliliğini zenginleştirmiş ve ses örtüsünü

çeşitlendirerek farklılaşmasına imkân sağlamıştır. Tüm bu özellikleri ile Kadıköy Meydanı gerçekleştirilmekte olan ses çalışmaları için en uygun mekânlardan biri olarak düşünülmüştür.

### 3.2.2. Tanım, yöntem ve uygulama

Proje; İTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında yürütülmüş<sup>2</sup>, İKSV Tasarım Bienali ve Tasarım Atölyesi Kadıköy (TAK) iş birliğiyle gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda ilk ses yürüyüşü için öncelikle Mimarlık Fakültesi öğrencilerine çağrı yapılmış olup diğer iki ses yürüyüşü için İKSV Tasarım Bienali kanallarıyla genel katılımcıya açık çağrı yapılmıştır (Fotoğraf 2). İlk yürüyüşün Mimarlık Fakültesi öğrencileri ile yapılmasının nedeni öğrencilerin mekânı ve kenti okumaya yönelik bilgi altyapısı, alışkanlığı ve tecrübesi olmasıdır. Diğer çalışmalarda ise farklı profillerden oluşan farklı katılımcılardan veri akışı sağlanabilmektedir.



Fotoğraf 2: Kadıköy\_AKUSTİK ses yürüyüşü, haritalama ve sunum çalışmalarından görüntüler (4. Tasarım Bienali, 2014)

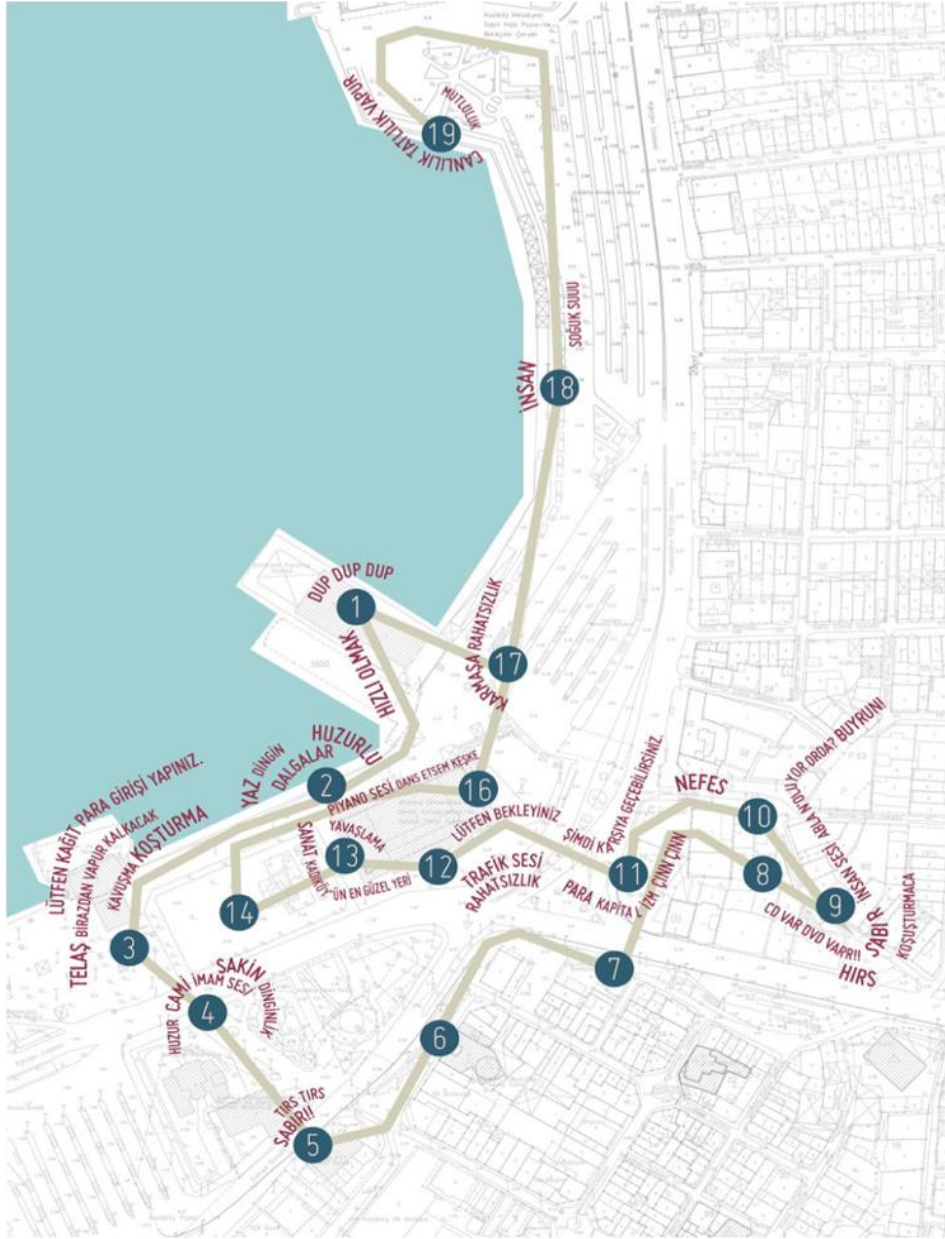
Katılımcıların yürüyüş deneyimleri, eğitilmiş rehberler eşliğinde gözü kapalı gerçekleştirilmiştir. Sadece meydan içinden yürümek, kentsel alanı dinlemek, duyulana dikkat vermek ve yapıları çevre, kentsel altyapı, meydan tasarımı ve işitsel peyzaj ile ilgili bazı sorulara yanıtlar vermek; mekânsallığa yönelik ötelere kadar uzanan bir inceleme sunmuştur. Farklı ses örtülerine sahip sokaklardan, açıklıklardan, kapalı alanlardan geçmek, katılımcının daha önceden duymadığı / dikkat etmediği çeşitli- üstü kapalı ya da belirgin- işitsel peyzaj unsurlarına kulaklarını açmalarını sağlamış, bu unsurların meydanın ilerideki yeni kentsel tasarım planı açısından ne kadar önemli olabileceğine dair bir tartışmaya katılımcıları dâhil etmiştir.

Katılımcılar gözleri kapalıyken sesler dışında koku, ışık, hacim ve doku (zemin ve duvarlar) ilişkin geri dönüşlerde de bulunabilmektedir. Bu veriler mekânın planlaması açısından çok değerli olsalar da ses yürüyüşünde esas olarak duyulan ve algılanan akustik verilere ve hislere odaklanılmıştır.

Katılımcıların ses kaydının yanı sıra rotada duyulan genel ses örtüsünün kaydı için stereo mikrofona Hi-Fi (High Fidelity) ses kaydı, video ve fotoğraf kaydı yapılmıştır.

Bir saatlik yürüyüşün ardından eğitmenler ile birlikte Kolektif Yaratıcı Zihin Haritası çalışması (Collective Creative Mind Map) gerçekleştirilmiştir. Ardından Bireysel Ses Haritası çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmada katılımcılar rehberleriyle birlikte gezdiği duraklarda alınan ses kayıtlarını kulaklıklarla dinleyerek, o durağa ilişkin duyduğu sesleri ve hissettiklerini ikon etiketleriyle pafta üzerinde belirlemişlerdir (Harita 1).

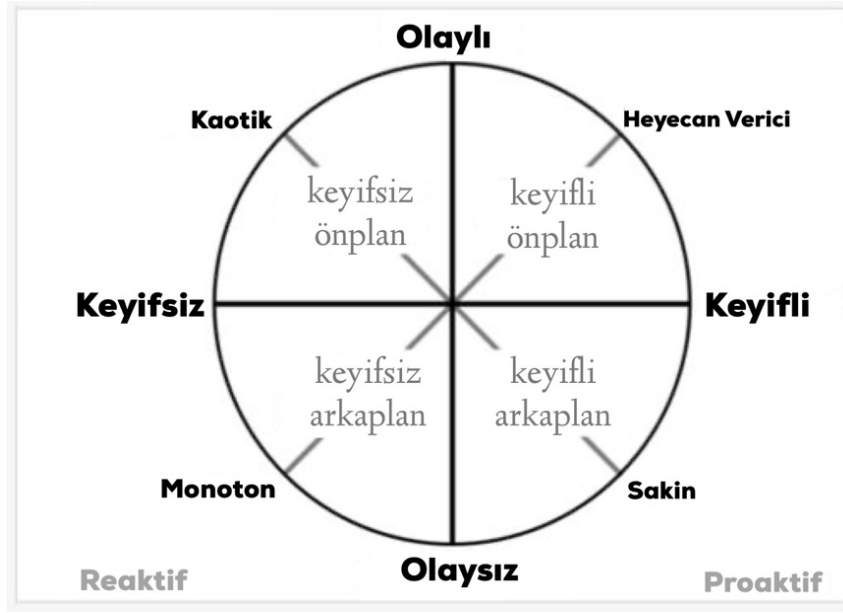
<sup>2</sup> Araştırma, projenin baş danışmanı İTÜ Şehir ve Bölge planlama Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Özlem Özçevik yönetiminde gerçekleştirilmektedir.



Harita 1: Kadıköy ses yürüyüşü rotasını gösteren, ses duraklarında duyulan seslerin ve algılanan hislerin görselleştirildiği kolektif zihin haritası (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

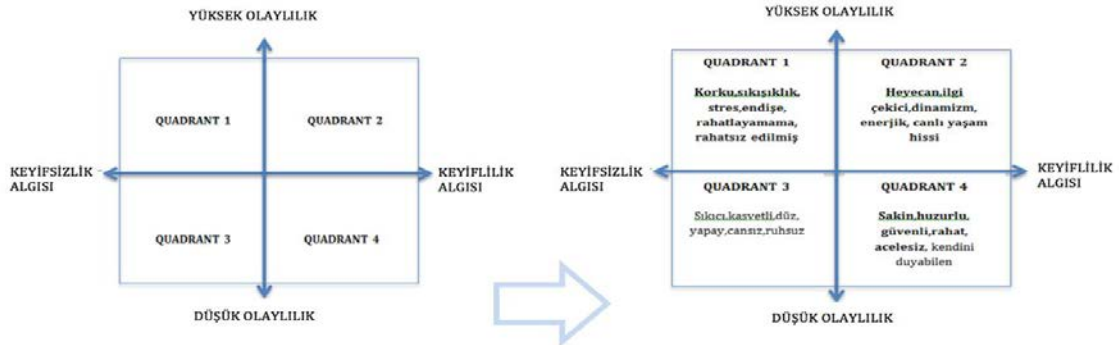
Ses yürüyüşünün ardından uygulanan bu iki analitik haritalama metoduyla mekâna ait bilgi, düşünce, bilinçaltı çağrışım, his verileri bütünüyle açığa çıkarılmış; katılımcı bir yolla mekânın okunması ve yazılmasının pratiği yapılmıştır.

Meydandaki işitsel peyzaja ilişkin katılımcıların açığa çıkardığı duygu/his verilerinin gruplandırılması için Andringa & Lanser (2013) tarafından geliştirilen Olaylılık / Keyiflilik (Eventful / Pleasant) modelinden yararlanılmıştır (Şekil 3). Bu modele göre duygular iki boyutlu alana dağıtılır. Uyarılma, dikey aksı (yüksek olaylılık-alçak olaylılık), yatay aksı (keyifli algı – keyifsiz algı) yansıtmaktadır.



Şekil 3: Olaylılık / Keyiflilik Modeli (Andringa &amp; Lanser, 2013)

Aşağıda Olaylılık / Keyiflilik modelinin Kadıköy\_AKUSTİK çalışması his verilerine uyarlanışını gösteren şemada duygusal verilerin dağıtıldığı dört çeyrek oluşmaktadır (Şekil 4). Düşük değerlerdeki hisler 1 ve 3. çeyreklerde (quadrant alanında) yer almaktadır ve katılımcıların istenmeyen his verilerini göstermektedir. Sentez his haritasında bu çeyrekler belli duraklardaki baskın /çoğunluğun bildirdiği baskın his verilerini yansıtan gruplamalardır.



Şekil 4: Andringa & Lanser (2013) tarafından geliştirilen Olaylılık / Keyiflilik Modeli (Eventful / Pleasant Model) ve bu modelin Kadıköy\_AKUSTİK çalışması his verilerine uyarlanması (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Kadıköy Meydanı'nda gerçekleşen ses yürüyüşü ve sonrasında katılımcıların her mekânda duyumsadıkları hislerine ilişkin etiketler, çeyreklere kalın (bold) yazılı sözcüklerle dağıtılmıştır. Kadıköy Meydanı'nda 1, 2 ve 4. çeyreklere ilişkin his verileri mevcut olup 3. çeyreğe yönelik herhangi bir his verisi gözlemlenmemiştir. Bu hissel verilerin çalışma alanında hangi kamusal mekân noktalarına ve duraklara karşılık geldiği haritalara işlenmiş, mekândaki sıkışık bölgeler ve rahatlama bölgeleri haritalarla görselleştirilmiştir.

### 3.2.3. Hedeflere Yönelik Değerlendirmeler

Kadıköy Meydanı gibi kamusal alanların okunabilir ve rahat kullanılabilir alanlar olması için işitsel peyzaj ve akustik ekoloji incelemeleri, çalışmaları ve müdahaleleri yapılarak kullanıcının mekân ile ilişkisinin katılımcı yöntemle sorgulanması ve uzun süreçte kullanıcı-mekân iletişiminin güçlenmesi öngörülmüştür. Buna yönelik olarak katılımcılarla bir tür derinlemesine anket ve gözlem çalışması olan ses yürüyüşü ve haritalama çalışmaları yapılmış, mümkün olduğunca objektif bakış açısıyla ses kaynakları ve his gruplaması gerçekleştirilmiştir. Bu sayede kentsel mekânın korunması / mekânın yeniden planlanmasına yönelik stratejilere yön vermek ve planlama disiplinine tek taraflı ses kontrolü yaklaşımlarının ötesinde katılımcı, bütüncül ve doğrudan kullanıcı odaklı bir katkı sağlanması hedeflenmiştir.

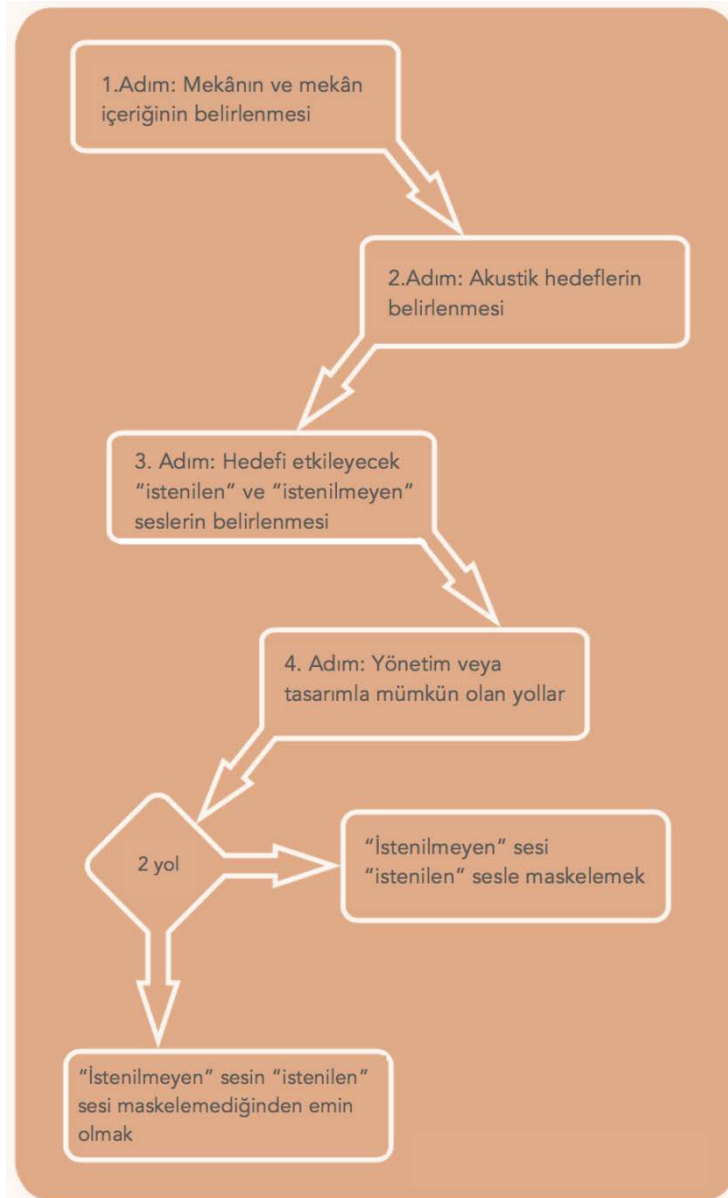
Çalışma sayesinde kullanıcılarla birlikte spesifik olarak hangi noktada hangi alt (dip) seslerin ve üst seslerin duyumsandığı, hangi seslerin öne çıkabileceği veya arkada kalabileceği, hangi ses kaynaklarından rahatsız olduğu veya memnun olduğu; deniz, kuş (martı), klasik müzik (konservatuar), ezan, tramvay, vapur, sokak müzisyenleri gibi ses kaynaklarından hangilerinin korunması / yaşatılması / güçlendirilmesi gerektiği gibi değerlendirmeler yapılmıştır. Bu değerlendirmeler, mekânın kimliğinin güçlendirilerek karakterinin ortaya çıkarılması ve bu sayede kullanıcıyla sağlıklı biçimde “konuşabilmesi” açısından önem taşımaktadır. Proje, kent kullanıcısının yaşam kalitesinin artırılmasında ve mekâna ilişkin aidiyet duygusunun güçlendirilmesinde de etki yaratarak uzun vadede sosyo-akustik açıdan bireyin yaşamına pozitif katkı sağlamayı hedeflemiştir.

Sentezlenen verilerin niteliği ve niceliği sesin, düşünüldüğünden daha kompleks bir mekânsal unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Planlama ve tasarım sürecinde ses unsuru, daha baskın olan görsel estetik unsuruyla (ve hatta koku estetiği ile) entegre biçimde etkin olarak değerlendirilebilmelidir. Bu çerçevede akustik unsurların planlama-tasarım süreçlerine katılımcı yöntemlerle nasıl dâhil edilebileceğine ilişkin çalışmalar literatürde çok az sayıdadır. Kadıköy\_AKUSTİK çalışması da kentsel planlama-akustik algı arasındaki bu boşluğu ses yürüyüşü yöntemiyle doldurabilmeyi hedeflemiştir.

Çalışmada işitsel peyzaj kavramı ele alınırken, akustik bir çevredeki olumsuz bileşenlerin yönetimiyle ilgilenilerek açık alanlarda mekân kullanıcısı tarafından değer atfedilen noktalara olumlu vurgu yapılmıştır. Kang'ın değindiği gibi işitsel peyzaj çalışması insanların akustik tercihlerini pasif olarak anlamakla değil, tıpkı kentsel kamusal alanların tasarım süreci gibi maksatlı tasarlanmış bir süreci yönetmekle ilişkilidir (Kang 2006). İşitsel peyzaj, plancılar ve mimarlar tarafından meydanlar, parklar, alışveriş merkezleri, tarihi miras alanları gibi birçok farklı mekânın erken tasarım etaplarında veya yeniden geliştirildiği, düzenlendiği süreçlerde kolayca devreye girebilmektedir (Brown, 2011). Kadıköy\_AKUSTİK projesi de Kadıköy Meydan alanına odaklanılmış katılımcı bir işitsel peyzaj çalışması olması itibarıyla kentsel tasarımcılara ve plancılara bir tür “ön kılavuz” oluşturmayı hedeflemektedir.

Akustik niteliği olan açık alanların tasarımı için bazı işitsel hedeflerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu prensipleri devreye sokmaya yönelik açık alan tasarımı sürecindeki adımlar Brown & Muhar'ın (2004) çalışmasından yararlanılarak aşağıdaki şemada gösterilmiştir (Şekil 5).





Şekil 5: Akustik açık alanların tasarımında izlenen adımlar. (Brown & Muhar, 2004'den uyarlanmıştır.)

Özetle adım 1, net bir biçimde ilgi duyulan mekânın ve mekân içeriğinin belirlenmesidir; Mekânla ilişkili kişiler kimdir, ne yaparlar? Yoğun-yoğun olmayan kullanım saatleri nedir? Hava koşulları, mekâna ilişkin beklentiler nedir. . . gibi).

Adım 2, akustik hedeflerin belirlenmesine yöneliktir. Bu süreç, plancıların odak gruplar veya mekânda yaşayanlarla ortak hedefe varmaları sürecine benzetilebilir. Burada ihtiyaçlara yönelik hedeflerin belirlenmesi esastır. Akustik hedefler arasında; "akan suyun baskın ses olarak belirlenmesi, doğal seslerin duyum kalitesinin artırılması, insanların birbirini duyabilmesi, ikonik kimlik seslerin baskın olması" örnek olarak gösterilebilir.

Adım 3, katılımcılarla birlikte istenilen seslerin ve istenilmeyen seslerin belirlenmesi sürecidir. Gürültü kontrolü yaklaşımındaki belli dB üstündeki seslerin kısılması / kesilmesi pratiğinden farklı olarak tercih edilen sesler, rahatsız olunan sesler

saptanmaktadır. Birlikte yapılan anket, ses yürüyüşü gibi katılımcı yöntemlerle, ilgili mekânda hangi ses kaynaklarının güçlendirilebileceği, zayıflatılabileceği, maskelenebileceği vb. kararlaştırılmaktadır.

Plancılar, ilk üç adımı tamamladıkları takdirde akustik tasarım ve yönetim süreci için tüm fırsatları araştırmak ve uygulamaya koymak adına akustik uzmanlar görevlendirmektedir. Uzmanlar bu aşamada gürültü kontrolü ve akustik tasarımda devreye giren beceri ve araçları kullanarak istenilen ve istenmeyen seslerin dengelemesini yapmaktadır. Burada özetle ya istenilen sesin istenmeyen sesin önüne geçmesi sağlanmakta, ya da istenmeyen sesin istenilen sesin önüne geçmesi engellenmektedir (Brown & Muhar 2004; Brown, 2011).

Kadıköy\_AKUSTİK projesinde bu adımlardan ilk üçüne yönelik çalışma denemeleri yapılmıştır. İlk adımda mekân olarak meydan ve meydan bileşenleri belirlenmiş, kullanıcıların demografik bilgileri kaydedilmiştir. Ardından ön anket çalışmalarıyla Kadıköy Meydanı işitsel peyzajına yönelik kullanıcıların hayalleri, neleri değiştirmek isteyebilecekleri, ne tür sesleri arzuladıkları, uzun vadede ne tür bir işitsel alan duymayı hedefledikleri sorulmuştur. Daha sonraki adımda ise derinlemesine anket çalışması olarak ses yürüyüşü çalışması, kolektif zihin haritası, etiket bulutları ve ses algı haritası çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalarla katılımcıların ihtiyaçları ve beklentileri daha derinlemesine analiz edilerek tercih edilen ve edilmeyen sesler, çağrıştırdıkları hislerle birlikte somut bir şekilde belirlenmiştir.

### **3.3. İstanbullu çocukların doğaya ve kente uyumu; TÜBİTAK 4004 Projesi, “Kentın Sesleri” çalışması denemesi**

Marmara Üniversitesi Kent Sorunları ve Yerel Yönetimler Araştırma ve Uygulama Merkezi (KEYEM) bünyesinde<sup>3</sup>, TÜBİTAK destekli “İstanbullu Çocukların Doğaya ve Kente Uyumu” adlı proje kapsamında “Kentın Sesleri” çalışması yapılmıştır. Kadıköy\_AKUSTİK projesinin devamı niteliğinde olan çalışmada Üsküdar, Ümraniye, Kağıthane ilçelerinde bulunan ortaokul 5. ve 6. sınıf öğrencileri ile çalışılmıştır.

Yönetilemeyecek boyutta gelişen kentleşmenin sonucunda, doğadan hızla uzaklaşan çocuklar, dış ortamda kuralların olmadığı mekânlarda kendi doğallığında oynamak yerine kapalı mekânlarda kalıplaşmış, çoğunlukla bireysel oyunlar oynamaktadırlar. Engel olunamayan bu sürece biraz farkındalık katmak ve onları doğaya kazandırmak, kentte doğal ortamlarda hem birbirleriyle hem farklı kentsel mekân türleriyle tanışmaları için bu proje kapsamında çeşitli atölye ve etkinliklerde kentli çocuklara 12 ay boyunca eğitim verilmiştir (Fotoğraf 3).

---

<sup>3</sup> Proje Yürütücüsü Doç.Dr. Yasemin Çakırer Özservet, Marmara Üniversitesi KEYEM Direktörü



Fotoğraf 3: TÜBİTAK 4004 Projesi, “Kentin Sesleri” çalışması denemesi, ses yürüyüşü görüntüleri, Temmuz 2018 (Fotoğraf: Oğuz Öner)

Proje katılımcısı çocukların “Kentin Sesleri” çalışması ve diğer sanat atölyeleri sonrası kentsel doğal alanlarda kendini ilişkilendirmesi, geleceklerini sağlıklı inşa etmesi için yaşadıkları kentin doğasıyla, mekânsal dokusuyla ve toplumsal yaşamıyla uyum sağlaması hedeflenmiştir. “Kentin Sesleri” çalışması kapsamında her üç ilçeden toplam 90 çocukla birlikte, üçer gruplar ile ses atölyeleri gerçekleştirilmiştir. Kadıköy\_AKUSTİK projesinin deneyimiyle ve daha mikro ölçekte, basitleştirilmiş haliyle çocuklarla ses yürüyüşü ve zihin haritalama çalışmaları uygulanmıştır. Bu çalışmada da ilçenin sahip olduğu işitsel peyzajın farkındalığının ve kentlerdeki ses algısının, mekânı okumada, kentlerde rahat yaşam alanı oluşturmada ve daha ileriki aşamalarda mekânların tasarımında etkili olabileceği bilinci çocuklara edindirilmeye çalışılmıştır. Çalışma alanı olarak bu kez Haydarpaşa Garı çevresine odaklanılmıştır. Bu alanın seçilme sebepleri, çocukların gözü kapalı yürüyüşü için belirlenen rotada (Harita 2) trafik akışının olmayışı ve dolayısıyla alanın güvenli oluşu, Kadıköy Meydanı’nın sembol seslerine (deniz, martı, vapur gibi) doğrudan erişimin olması ve geçirdiği yangın sonrası inşaat sürecine giren Haydarpaşa Garı’nın dönüşüm öncesi sahip olduğu işitsel peyzajın arşivsel anlamda belirlenmesi olmuştur.



Harita 2: Kentin sesleri çalışmasındaki ses yürüyüş rotasını ve ses duraklarını içeren el haritası (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Yapılan Ses yürüyüşü ve Zihin Haritalama Çalışmasında;

- Duyulan ana sesler ve alt sesler belirlenmiştir.
- Gar ve etrafında yer alan kimlik sesler gözlemlenmiştir.
- Keyifli his, keyifsiz his ve aradaki hislerin algılandığı noktalar belirlenmiştir.

Çalışmada çocuklarla birlikte alt seslerin ve üst seslerin duyumsandığı noktalar, öne çıkan veya arkada kalan sesler, rahatsız olunan ve/ya memnun olunan ses kaynakları ve işitsel noktalar; Haydarpaşa Garı ve etrafındaki ses kaynaklarından sembol ses konumunda olanların saptanması ve korunması, yaşatılması, güçlendirilmesi gereken seslerin belirlenmesine yönelik değerlendirmeler yapılmıştır.

#### 4. GENEL DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

Araştırma; kent mekânında işitsel peyzaj yaklaşımı çerçevesinde kullanıcı odağıyla yapılan işitsel analizler ve sesle ilgili yaratıcı girişimlerin, planlama ve tasarım alanlarıyla ilişkisini; mekân kimliği, kullanıcının mekân algısı ve mekân hafızası konuları üzerinden ortaya koymaktadır.

Kent meydanında tamamen belli noktalara özgü, benzersiz ses katmanı karışımlarının ortaya çıkarılması mümkün olmuştur. Katılımcılarla birlikte, algılanan ses kaynakları ve hislere ilişkin hazırlanan haritalar, işitsel zemindeki mekân kimliğinin izdüşümü niteliğindedir. Mekânın geçici ve kalıcı kimliği, kullanıcıların işitsel hafızalarıyla birebir ilişkilidir, dolayısıyla duyulanlar üzerinden algılanan hisler somut verilere dökülerek mekânın kolektif hafızası ortaya çıkarılırken kullanıcıların mekânla bağının niteliği belirlenmiştir.

Çalışmada ses, gürültü kontrolü yaklaşımından öte ele alınarak, üstten alta yapılanmayla rahatsız olunan, istenilmeyen seslere odaklanma ve müdahale etme

yoluyla planlama yapmak yerine, farklı algısal boyutları da içeren (örneğin keyif veren ya da korunması istenen seslerle birlikte) bir unsur olarak ele alınmıştır. Bunu yaparken kentsel bir mekândaki işitsel peyzaj sahasında, kullanıcının aktif hale getirilmesi, karar verme mekanizmalarına dahil edilmesi de hedeflenmiştir.

Bu katılımcı modelde mekânın işitsel boyutu; Olaylılık / Keyiflilik algı modeline göre tasarım-planlama alanıyla ilgili kullanıcıların tepkilerine göre açığa çıkarılmaktadır. Böylece psikocoğrafi yaklaşımlarla kullanılan “ses yürüyüşü” yönteminin, planlama ve tasarım alanında farkındalık sağlaması hedeflenmiştir. Yöntemin bu disiplinlerde kullanıcı-mekân ilişkisini güçlendirmeye yönelik kolay uygulanabileceği ve etkin bir işitsel analiz ve sentez çalışması olarak yerini alabileceği öne sürülmektedir.

Araştırmada yer verilen saha çalışmaları arasında en kapsamlısı Kadıköy\_AKUSTİK çalışmasıdır. Kadıköy Meydanı kamusal geçiş bölgesinin işitsel peyzaj açısından farklı veriler sağladığı düşünülmektedir ve bölgedeki çevresel akustiği, uzun dönemde olumlu çalışma programı çerçevesinde değerlendirmek amacıyla ses yürüyüşleri gibi algı ve gözlem çalışmalarının yapılmasına ihtiyaç görülmüştür. Bunun yanı sıra, çalışmada kullanılan ses yürüyüşü, ses çalışmaları ve haritalama yöntemlerinin planlama disiplininde etkin şekilde nasıl kullanılabileceğine dair bir yol haritası çıkarılması hedeflenmiştir.

Türkiye’de planlama disiplinindeki pratikler, işitsel peyzaj ve akustik algı çalışmalarını araştırma ve uygulama süreçlerine dahil edememektedir. Bunun sebebi, hem mevcut konuyla ilgili yeterli bilgi ve altyapı kapasitesinin olmayışı, hem de kentsel planlama ve tasarım yaklaşımlarındaki vizyonun sınırlı oluşudur. Burada yer alan teorik araştırma; saha çalışmaları ile birlikte kentsel tasarımcılara ve plancılara işitsel anlamda tamamlayıcı metodolojik yol ve araçları göstererek yönlendirici kılavuz önerisinde bulunmayı amaçlamaktadır.

Bundan sonraki araştırmalarda bu çalışma verileri, sahip olduğu veri altyapısı ve yönlendirici içeriği sayesinde çevrimiçi platformlara taşınabilir. Günümüzde sık kullanılan akıllı telefonlar için uygulamalar geliştirilebilir. Örneğin Kadıköy Belediyesi’nin uygulama olarak bu tür bir girişimde bulunması sağlanabilir.

Bu tür işitsel peyzaj araştırmalarının daha görünür ve “duyulur” olabilmesi adına karar verici organların, öncelikle belediyelerin, araştırma projelerinin birebir içinde olması değer arz etmektedir. Belediyeler ve ses araştırma projesi yürütücüleri kılavuz olarak bu tür çalışma verilerini rahatlıkla kullanabilirler ve katılımcı, sürdürülebilir uygulama projeleri yürütebilirler.

Ayrıca mekânsal tasarım yarışma projelerinde ses katmanının irdelenmesi yararlı sonuçlar doğuracaktır. Tasarlanacak mekâna dair önceden işitsel araştırma çalışması yapılması konusunun yarışma projelerinde kriter olarak yer alması tavsiye edilmektedir. Böylesine analitik kalitatif bir çalışmanın kentsel tasarım sürecine girebilmesi; katılımcı metodoloji, kültürel miras koruma-yaşatma, kullanıcı odaklılık gibi yaklaşımları da beraberinde getirmektedir. Demokratikleşme yolunda çalışmak isteyen belediyeler ve yerel hükümetler, faaliyetlerinde bu gibi kolay ve etkin yöntemleri kullanarak katılımcı yaklaşımlar benimseyebilirler. Pilot niteliğindeki saha çalışmalarında uygulanan metodolojinin ileride kentsel alanların tasarım süreçlerinde benimsenmesi adına, bu tür işitsel peyzaj çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve tanıtılması olumlu sonuçlar doğuracaktır.

## KAYNAKLAR

Andringa, T.C. & Lanser J., "How Pleasant Sounds Promote and Annoying Sounds Impede Health: A Cognitive Approach", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10-4, 2013, s. 1439-1461.

Anonim, *Türk Çevre Mevzuatı*, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, No:134, Önder Matbaası, Ankara 1999.

Brown, A.L., "Advancing the concepts of soundscapes and soundscape planning", *Australian Acoustical Society Conference*, Gold Coast 2011.

Brown, A. L. & Muhar, A., "An approach to the Acoustic Design of Outdoor Space", *Journal of Environmental Planning and Management* 47, 2004, s.827-842.

Çağlar, M., "I Hear You: Soundwalking In Tarlabaşı", Yüksek Lisans Tez Çalışması, Kadir Has Üniversitesi / İletişim Fakültesi, İstanbul 2013.

Davies, W., Adams M., Bruce N., Cain R., Carlyle A., Cusack P., Hume K., Jennings P., Plack C., "The Positive Soundscape Project", 19th International Conference on Acoustics, Madrid 2007.

Debord, G., *Guy Debord presente Potlatch*, Paris 1996.

Dubois, D. & Reimbault M., "Urban Soundscapes: Experiences and Knowledge" *Cities*, 22, 2005, s. 339-350.

Kreutzfeldt, J., "Ishibashi Soundscape: Investigating the Soundscape of Urban Japan. / Kreutzfeldt, Jacob. In: Toshi Bunka Kenkyû Studies", *Urban Culture*, 8, 2006, s. 88-98.

Kang, J., "Urban Sound Environment", Taylor & Francis Incorporating Spon, London 2006.

Ong, W. J., *Fighting for Life: Contest, Sexuality, and Consciousness*. Cornell University Press, 2012.

Schafer, R. M., *The Tuning of the World*, Random House Inc., NY 1977.

Schulte-Fortkamp, B. & Fiebig, A., "Soundscape analysis in a residential area: an evaluation of noise and people's mind", *Acta Acustica united with Acustica*, 92, 2006.

Truax, B., "The World Soundscape Project's Handbook for Acoustic Ecology", Simon Fraser University, 1978.

Venot, F., & Sémidor, C., "The "soundwalk" as an operational component for urban design.", *The 23rd Conference on Passive and Low Energy Architecture*, Geneva, Switzerland 6-8 Eylül 2006.

Westerkamp H., "Sound Heritage", 3-4 Victoria B.C., 1974, tekrar düzenleme: 2001.

Yang, W. & Kang, J., "Acoustic Comfort Evaluation in Urban Open Public Spaces". *Appl. Acoust.*, 66 (2), 2005, s. 211-229.

## İnternet Kaynakları

URL-1: <http://en.wikipedia.org/wiki/4%E2%80%B233%E2%80%B3>

URL-2: [https://www.cieh.org/media/1256/propg-document-1\\_planning-noise-policy-and-guidance.pdf](https://www.cieh.org/media/1256/propg-document-1_planning-noise-policy-and-guidance.pdf)

URL-3: <http://urbansquares.com/07psychogeographyNEW.html>

URL-4: <http://www.urbansquares.com/>

URL-5: [www.salford.ac.uk](http://www.salford.ac.uk)

URL-6:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.577.6321&rep=rep1&type=pdf>

URL-7: <http://plearch.org>

URL-8: <http://is.cuni.cz>

URL9:

<http://www.natureconservancy.ca/assets/images/graphics/nat/naturerx/NatureRx-soundwalk.pdf>





## Şehir İçi Otel Odalarının Banyolarında Kullanılabilirlik Kavramının Tekerlekli Sandalye Kullanıcıları Açısından Analizi: Pendik'te Üç Otel

Neslihan YILDIZ<sup>1</sup>, M. Atilla SÖĞÜT<sup>2</sup>

### Öz

Engelli bireyler konutları başta olmak üzere buldukları tüm yapılarda ihtiyaçları doğrultusunda birtakım sorunlarla karşılaşmakta ve bu sorunlar onların yaşamını çok daha zor kılmaktadır. Bu yapılardan biri olan şehir içi otelleri, kişilerin geçici bir süre için dinlenme, çalışma ve eğlenmesi amacıyla tasarlanmış konutlar olarak düşünülebilir. Buna bağlı olarak herhangi bir engele sahip olmayan bireyler kadar toplumun önemli bir bölümünü oluşturan engelli bireyler de tatil ve iş için bu alanları kullanacaklardır. Toplumsal mekânın her alanında yer almak; aynı zamanda tüm engelli bireylerin temel ihtiyaç, talep ve istekleri arasında yer almak demektir. Bu bağlamda engelli bireylerin, konakladıkları otellerde kullanılabilirliklerinin sağlanması açısından otel işletmelerinin tasarımları büyük önem taşımaktadır. Tüm bunlardan yola çıkılarak, çalışmada engelli sınıflarından biri olan bedensel engelliler ele alınmıştır. Bedensel engelli bireyler, kullanım kısıtlılığı yaşamaları sebebiyle tasarımdan kaynaklanan birçok engellerle karşılaşmaktadırlar. Bu engellerin giderilebilmesi için, mekânların tüm detaylarıyla düşünülüp ele alınmaları ve ergonomik bir şekilde tasarlanmaları gerekmektedir.

Çalışma, şehir içi otellerinin iç mekân kullanılabilirliklerinin bedensel engelliler açısından uygunluğunu araştırmak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada şehir içi otel yapılarının bedensel engellilere yönelik düzenlemeleri hakkında mevcut durum tespitleri yapılarak, üç farklı şehir içi otel (5 yıldızlı) yapısı incelenmiştir. Bu doğrultuda çalışmaya örnek olan üç adet şehir içi otelinin kullanılabilirlik bağlamında analizi, ulusal standartlar ve mevzuatlar gereği tüm ölçüler ve tasarımlar doğrultusunda fotoğraflanarak incelenmiş ve tablolaştırılmıştır. Tüm bulgular değerlendirilip, bu otellerin kullanılabilirliklerini artırmak adına neler yapılabileceği konusunda öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Şehir içi Otelleri, Bedensel Engelli, Tekerlekli Sandalye Kullanıcıları, Kullanılabilirlik.

<sup>1</sup> Maltepe Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü

<sup>2</sup> Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü

\* Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi M. Atilla SÖĞÜT danışmanlığında, birinci yazarın "İstanbul Şehir İçi Otellerin Bedensel Engelliler Açısından Ulaşılabilirlik, Erişilebilirlik ve Kullanılabilirlik Kapsamında Değerlendirilmesi", (Yıldız., N) Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2017 künyeli tezinden üretilmiştir.

\* İlgili yazar/Corresponding author: neslihan.yildiz@maltepe.edu.tr  
Gönderim Tarihi / Received Date: 30.05.2020  
Kabul Tarihi / Accepted Date: 30.10.2020

## **Analysis of the Concept of Usability in Urban Hotels in Terms of Physically Disabled: Three Hotels in Pendik**

### **Abstract**

Individuals with disabilities face some problems in their buildings, especially in their homes, in line with their needs, and these problems make their lives a lot more difficult. One of these systems, City hotels can be considered as residences designed for temporary rest, work and entertainment. Accordingly, individuals with disabilities, which constitute a significant part of the society as well as individuals without any disabilities, will use these areas for vacation and work. To take part in all areas of social space; it also means being among the basic needs, demands and wishes of all people with disabilities. In this context, the designs of hotel businesses are of great importance in terms of ensuring the availability of disabled individuals in the hotels where they stay. Based on all of this, in this study, physically disabled people, one of the disabled classes, are discussed. Individuals with physical disabilities face many obstacles stemming from the design due to their limited use. In order to overcome these obstacles, the spaces need to be considered and handled in all details and designed ergonomically.

The study was carried out to investigate the suitability of indoor hotels of city hotels for the physically disabled. In the study, three different city hotels (5-stars) buildings were examined by determining the current situation about the regulations of the city hotel buildings for the physically disabled. In this context, the analysis of three city hotels, which are examples of the study, in the context of usability, has been photographed, examined and tabulated in accordance with all dimensions and designs in accordance with national standards and regulations. All findings are evaluated and suggestions are made on what can be done to increase the availability of these hotels.

**Key Words:** City Hotels, Physically Handicapped, Wheelchair Users, Usability.

### **1. GİRİŞ**

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) küresel ölçek düzeyinde bakıldığında dünya nüfusunun takribi olarak %10 kesimini bedensel engellilerin oluşturduğunu belirtmektedir. Bu oran temel alınarak Dünyada yaklaşık 500 milyon bedensel engelli birey bulunduğunu ve bu çember genişletilerek aileler ile birlikte ele alındığında ise yaklaşık 1,5 milyar insanı doğrudan ilgilendiren toplumsal bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla bedensel engelliler bütününde düşünüldüğünde, toplumsal mekâna katılım, temel ihtiyaçları karşılayabilme ve sosyalleşme açısından tasarımın bir parçası olan mekânsal düzenlemelerin önemine dikkat çekilmelidir. Bu noktada bedensel engellilerin kamusal alanlara (kentsel mekân, yapısal tesis vb.) güvenli, konforlu bir şekilde erişebilmeleri ve bu mekânlar içerisinde bulunan mevcut donatıları rahat kullanılabilmeleri adına bir takım mekânsal düzenlemelerin getirildiği görülmektedir. Sonuç olarak TS 9111 sayılı “Özürümler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklileri” standardının getirilmesiyle, engellilere yönelik dış ve iç mekân düzenleme ölçütleri belirlenerek yasal hale getirilmiştir.

Bu araştırmada, İstanbul İli, Pendik İlçesi'nde hizmet performansı açısından beş yıldızlı otel konumunda olup, ayrıca konaklama tesisi olmasının yanında gere konferans–sergi ve spor–eğlence gerekse toplantı–etkinlik bağlamında çeşitli mekânsal talepler

doğrultusunda hizmet veren şehir içi otelleri ele alınmıştır. Şehir içi otellerin seçilmesindeki temel ölçütler, konumsal özellikleri sayesinde kolay erişilebilir olması, çeşitli sosyal-kültürel etkinliklere ev sahipliği yapması ile imkânları açısından sosyal statüyle doğrudan ilişkili geniş bir kullanıcı portföyü sunmasıdır.

Bu çalışmanın amacı; seçilen örnek şehir içi otellerin oda banyolarına ait kapıların özellikleri ve aksesuarları, lavabo ve çevresi, klozet ve çevresi, yıkanma birimi ve çevresi, zemin döşeme malzemesi olmak üzere kullanım elemanlarının TS 9111 sayılı “Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklileri” standardı temelinde detaylı bir şekilde incelenerek, tekerlekli sandalye kullanıcıları yönünden kullanılabilirlik sorunlarının tespit edilmesi ve çözüm önerileri sunulması için görüş geliştirilmesidir.

Çalışmada, kavramsal-kuramsal olarak arka planın kurulması, örneklem alanının belirlenmesi, otellerin iç mekân kullanım donanımlarının gruplandırılması, yerinde tespit çalışmaları ile fotoğraflanması ve ölçülendirme yapılması, elde edilen bulguların Standartlar gereklilikleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesine dayalı bir yöntem izlenmiştir.

Araştırma kapsamında tekerlekli sandalye kullanıcılarının yasal mevzuat temelinde kurulan engelli tasarım ölçütleri bağlamında iç mekândaki kullanılabilirliklerinin sorgulanması ve fiziksel kısıta dayalı problemlerinin tespiti, gerek mevcut yasal mevzuatın ileride yapılacak olan şehir içi otel yapılarının mimari/iç mimari tasarımlarına yansımaları gerekse engelli bireylerin toplumsal yaşama katılımları ve sosyal hayatta aktif rol almaları amacıyla büyük önem arz etmekte ve gereklilik taşımaktadır. Ayrıca bu alanda gerçekleştirilecek daha kapsamlı bir bilimsel araştırmayı öncelmesi bakımından önemli görülmektedir.

## 1.1. Engelli Kavramı

Engellilik kavramı ele alındığında engelli tanımıyla ilgili pek çok tanımla karşılaşılmaktadır. Çalışmanın standartları bağlamında temeline dayanan Türk Standartları Enstitüsü tarafından engelli;

“Özür, vücut fonksiyonlarının kullanımında fiziki kısıtlılık veya kayıptır. Bedensel özür, normal insan hareketliliğine sahip olmayan ve hareket organlarında eksiklik ve özür bulunduğundan yardımcı cihaz ve araçlarla hareket edebilen fiziki özür, kişidir. Tekerlekli sandalye kullanan özür, yürümesi sakıncalı görülen veya yürüme engelli olan, yardımsız veya yardımcı olarak tekerlekli sandalye kullanılarak hareket edebilen kişidir” şeklinde tanımlanmaktadır (TS, 9111, 1991). Bedensel engelli ise; “doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası dönemde herhangi bir nedene bağlı olarak iskelet (kemik), kas ve sinir sistemindeki bozukluklar sonucu, bedensel yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybeden, toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük yaşamdaki gereksinimlerini karşılamada güçlükleri olan, bu nedenlerle korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan” kişiye denir (MEB, 2008, s.3). Bu bireylerin birçok farklı sebeple kaba ve ince motor becerileri olumsuz olarak etkilenmiş, kendilerinden beklenen işlevsel hareket ve becerileri yerine getirme noktasında kısıtlanmışlardır (MEB, 2008, s.4). Dolayısıyla bireyler hareket edebilmek için yardımcı bazı araç gereçlere gereksinim duymaktadırlar (Yılmaz ve Aydın, . Bu araç gereçler tekerlekli sandalye, yürüteç veya koltuk değneği gibi yardımcı yürüme araçları olarak farklılık göstermektedir.

## 1.2. Kullanılabilirlik Kavramı

Uluslararası Standartlar Organizasyonu tarafından kullanılabilirlik; “belirlenen bir çevrede, bir ürünün ya da mekân donatısının belirli kullanıcılar tarafından belirli amaçlarla etkili, verimli ve belirli bir kullanım çerçevesinde memnuniyetle kullanılabileceği derecesi olarak” tanımlanmaktadır (ISO, 9241). Bu tanıma göre kullanılabilirlik; kent ölçeğindeki ulaşılabilirlik kavramından ve mekân ölçeğindeki erişilebilirlik kavramında ayrılmaktadır.

Bir mekânın kullanılabilir kılınması için, o mekânın etkin ve verimli kullanılabilmesi, mekân ile ilgili özelliklerin bir sonraki kullanımda bellekte kalabilmesi ve mekânsal öğelerin özellikleri açısından tutarlılık göstermesi gerekmektedir (Demirkan, 2015, s.2).

Özel gereksinimlere sahip bireyler olarak engelli, yaşlı kişilerin ikinci bir bireye ihtiyaç duymadan, günlük yaşam gereksinimlerini karşılayabilmeleri, farklı çevre ve mekânlara erişebilmeleri adına bir takım düzenlemeler getirilmiştir. Ülkemizin de dahil olduğu pek çok farklı ülkede geliştirilen standartlar (ADA, 2010; ANSI A117.1, 1986; BS 5810, 1979; TS 9111, 1991) ve düzenlemeler, bu özel kullanıcı grupları için belirli özel tasarım çözümlerini de beraberinde getirmiştir (Muğan, 2015, s.44).

## 1.3. Şehir İçi Otel Kavramı

Şehir içi otelleri, diğer otellere göre daha geniş, daha konforlu, lüks ve çeşitli mutfaklara ait restoranlara sahip, moda, sosyal aktiviteler ve ticaretle ilgili farklı aktivitelerin yapılmasına olanak sağlayan otellerdir (Karahasanoğlu, 2004, s.8). Genellikle bu oteller, büyük iş merkezlerinin ve alışveriş merkezlerinin olduğu şehrin prestij alanlarında inşa edilirler. Kolay ulaşılan, yoğunluğu fazla olan yerlerdeki şehir otelleri iş toplantıları, kongre ve sosyal aktiviteler için en ideal yapılardır. Şehir içi otelleri aynı zamanda pek çok olanaklarıyla konfor sunarak, her bir konunun tüm gereksinimlerini karşılayacak biçimde donanımına sahip yapılardır. Bu statüdeki oteller hizmet ve olanaklarına, engelli engelsiz tüm bireylerin eşit bir şekilde erişimini sağlayacak nitelikte olmalıdır (Burak, 2018, s.132).

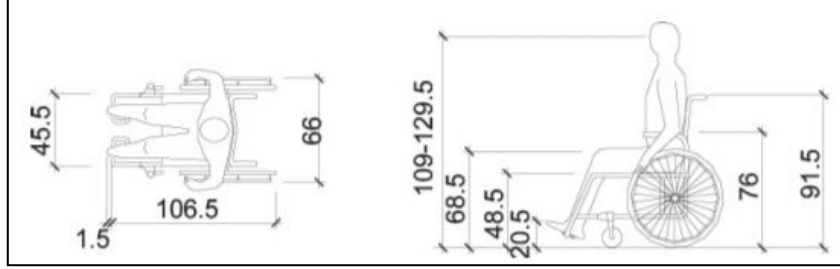
Bugün iş toplantıları, çeşitli faaliyetler ve konferanslar olmak üzere karşılıklı iletişim tabanlı etkinlikler için tercih edilen mekânlar dizisinde talepleri karşılayabilecek yetkinlikte oteller de yer seçmişlerdir. Herşeyden önce şehir içi otellerin konum itibarıyla merkezde bulunması ve ulaşım rahatlığı açısından olanak sunması, oteli iş amaçlı tercih eden otel kullanıcıları tarafından tercih sebebi olmuştur (Akçakaya, 2014, s.xviii).

## 1.4. Tekerlekli Sandalye Kullanıcıları İçin Gerekli Alanlar ve Ölçüler

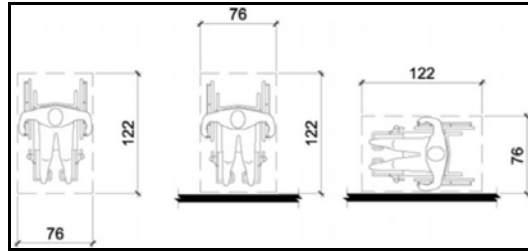
Bir mekânın engelleyici özellikte olması; aynı zamanda o mekânın günlük yaşamın çevresindeki tüm eylemleri doğrudan etkileyeceğinden yaşanabilirlik bağlamında ayrı bir önem taşıdığı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla fiziksel düzenlemeler yapılarak yaşam çevrelerindeki engellerin kaldırılmasıyla tüm bireylere sosyal/aktif yaşama katılım ve yaşamı idame ettirme noktasında gerekli koşullar sağlanmış olacaktır (Yılmaz, 2005, s.76).

Engelli sınıfları içerisinde, gerek dış mekân gerekse iç mekân düzenlemesine ilişkin en çok gereksinime sahip olan grup bedensel engellilerdir. Bedensel engelli bireyler yürüme-hareket etme eylemlerini gerçekleştirebilmek için yardımcı araç gereçlere gereksinim duyarlar ve bu araç gereçler mekân tasarımında bir takım düzenlemeler

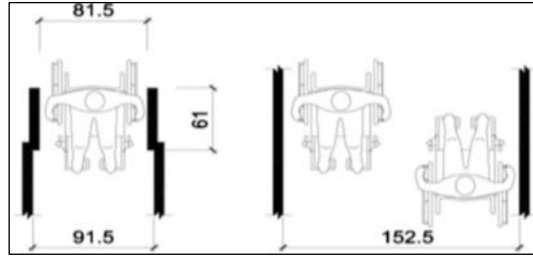
gerektirmektedirler (Yılmaz, 2005, s.79). Bu engel gruplarından tekerlekli sandalye kullanıcılarının kullandıkları araç gereçlerle sahip oldukları antropometrik ölçüler aşağıdaki gibidir:



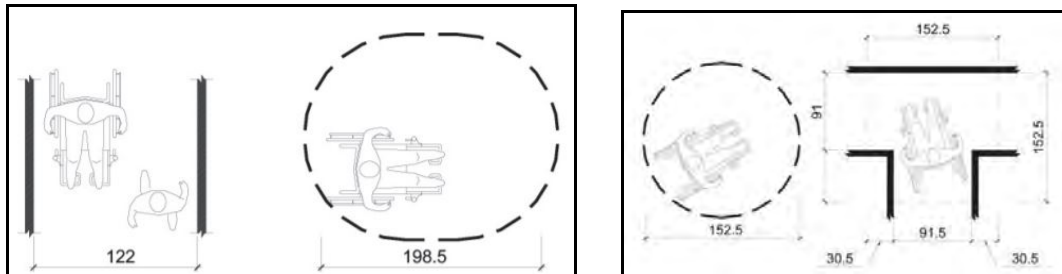
Şekil 1. Tekerekli sandalye ölçüleri (TS 9111).



Şekil 2. Tekerekli sandalye boyut ve yaklaşma mesafeleri (TS 9111).



Şekil 3. Tekerekli sandalye kullanıcılarının geçişi için gerekli genişlikler (TS 9111).



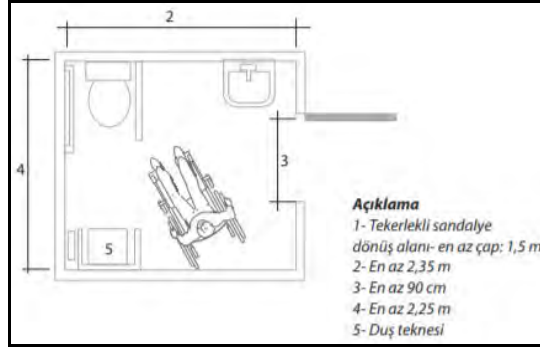
Şekil 4. Tekerekli sandalye kullanıcıları için geçiş ve dönüş alan ölçüleri (TS 9111).

Kullanılabilirlik bağlamında çalışmada ele alınan parametrelere dair tekerlekli sandalye kullanıcıları için banyo tasarımında gerekli alanlar ve ölçüler ise aşağıdaki gibidir:

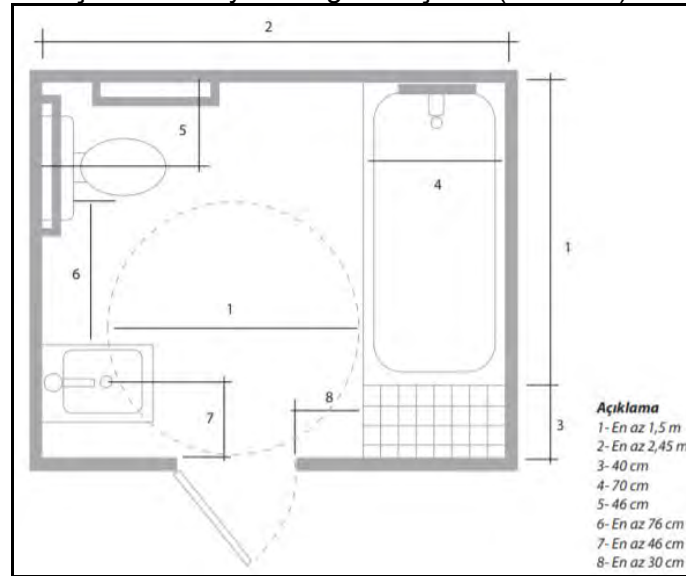
## 2. BANYO MEKÂNLARINDA TEKERLEKLİ SANDALYE KULLANICILARI İÇİN UYULMASI GEREKEN STANDARTLAR

Otel odalarında banyolar, şaft ve tesisat birliğinin sağlanması açısından mümkün olduğunca koridorlara yakın olarak kurgulanmalıdır. Temel ihtiyaçların rahatlıkla karşılanabileceği alanda konumlandırılan banyoların, ayrıca tekerlekli sandalye kullanıcıları açısından erişilebilirliği ve kullanılabilirliği sağlanmış olacaktır.

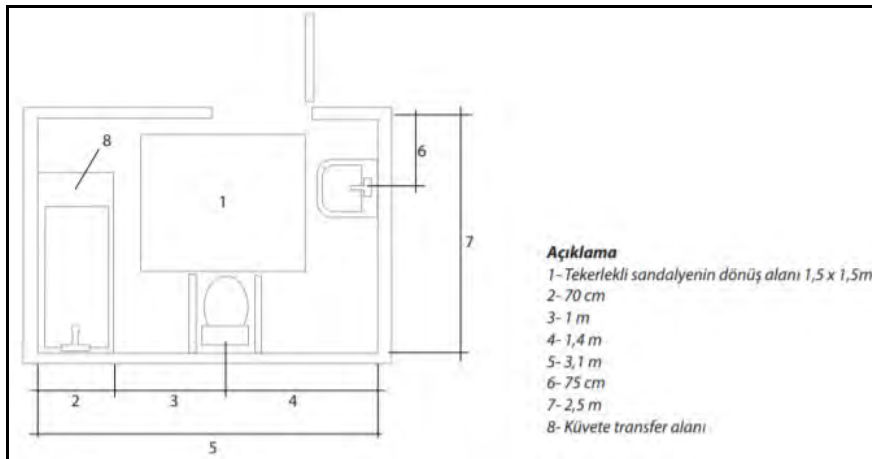
Banyo net döşeme alanı; banyo girişinin konumuna ve tekerlekli sandalye ile yıkanma birimine (küvet, duş teknesi) yaklaşım şekline göre tasarlanır (Şekil 5-6-7-8) (TS 9111).



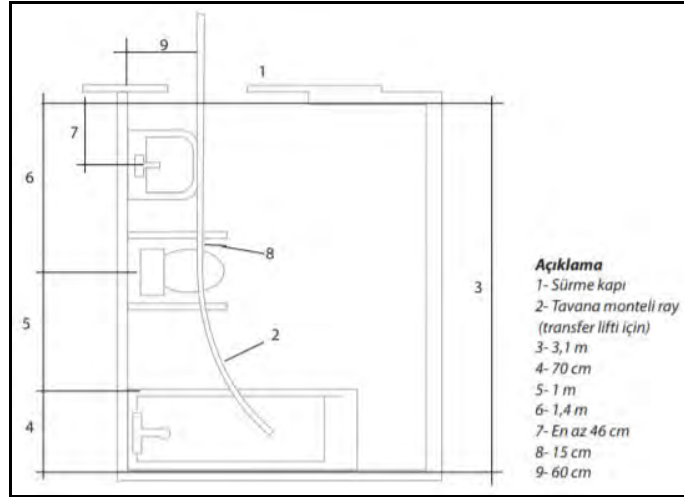
Şekil 5. Banyo örneği ve ölçüleri (TS 9111).



Şekil 6. Banyo örneği ve ölçüleri (TS 9111).



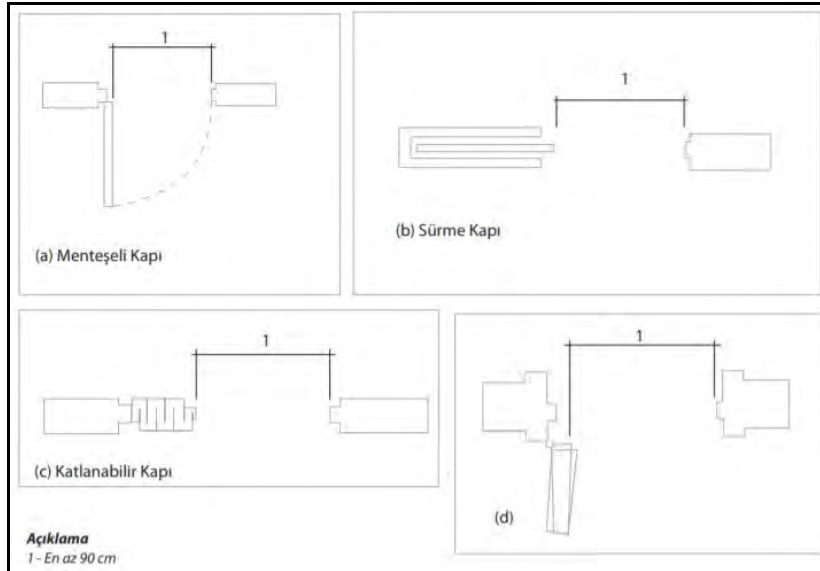
Şekil 7. Banyo örneği ve ölçüleri (TS 9111).



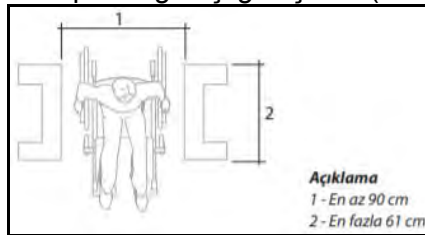
Şekil 8. Transfer lifti özelliğine sahip banyo örneği (Ray monteli) (TS 9111).

## 2.1. Kapıların Özellikleri ve Aksamları

Kapıların açılma yönü kolaylıkla açılabilmesi açısından olabildiğince koridora dik şekilde olmalıdır. Kapının 90° açılması durumunda net genişlik; iç kapılarda 90 cm.'den az, bağımsız bölüm kapılarında ise 100 cm.'den az olmamalıdır. Ayrıca kapı net yüksekliği en az 210 cm. olmalıdır (Şekil 9-10) (TS 9111).



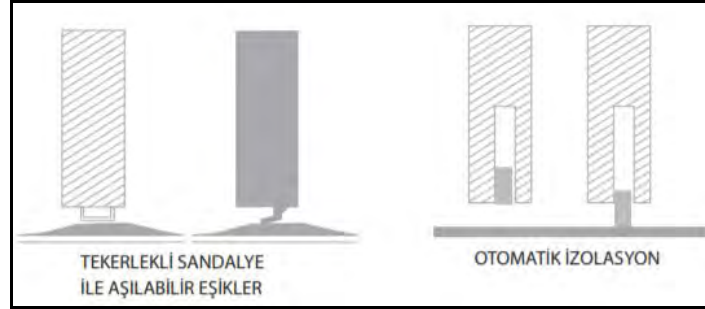
Şekil 9. Kapı net genişliği ölçüleri (TS 9111).



Şekil 10. Kapı geçiş derinliği için ölçüler (TS 9111).

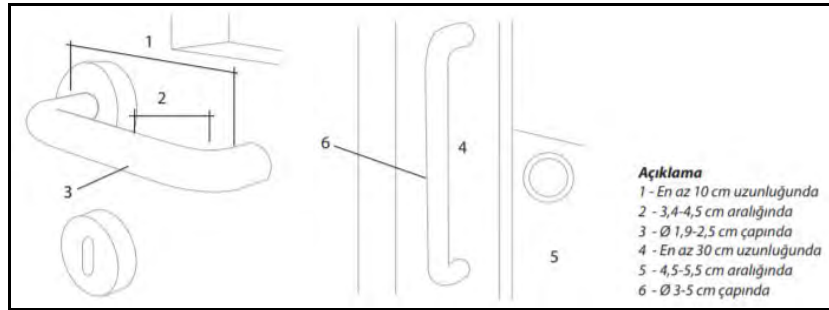
Kapılarda eşik yapılmaması önerilmektedir. Eşik yerine pahlanmış seviye farkı oluşturulması ve yer kaplamasının eğiminin ayarlanması tercih edilmelidir. Eşik

yapılmasının zorunlu olduğu durumlarda; eşik yüksekliği 1,3 cm.'den yüksek olmamalıdır. Tekerlekli sandalye kullanıcıları için eşikler iyi sabitlenmiş ve pahlı formda olmalı, malzeme olarak ise lastik eşikler tercih edilmesi tavsiye olunur (Şekil 11) (TS 9111).

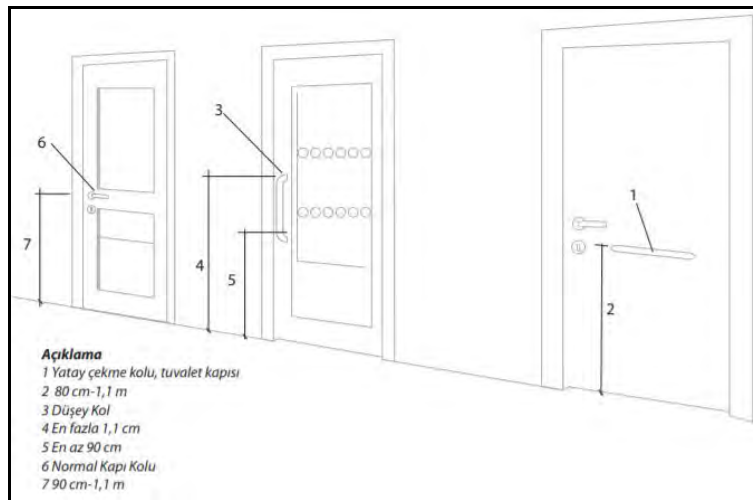


Şekil 11. Eşik örnekleri (TS 9111).

Kapıya ait aksamların (kapı kolu, kilitler vb.) tek elle ve ellerini kullanamayanlar için ise kavrama gerektirmeyecek şekilde kullanıma elverişli olmalıdır (Şekil 12). Biçim olarak "U" biçimli kapı kulpları, işleyiş olarak da itmeli kollu aksamlar tavsiye edilmektedir. Kapı kolunun yerden yüksekliği 90-110 cm. aralığında olmalıdır. Kapı aksamı kolay anlaşılabilir ve her iki taraftan da kullanılabilir nitelikte olmalıdır (Şekil 13-14) (TS 9111).

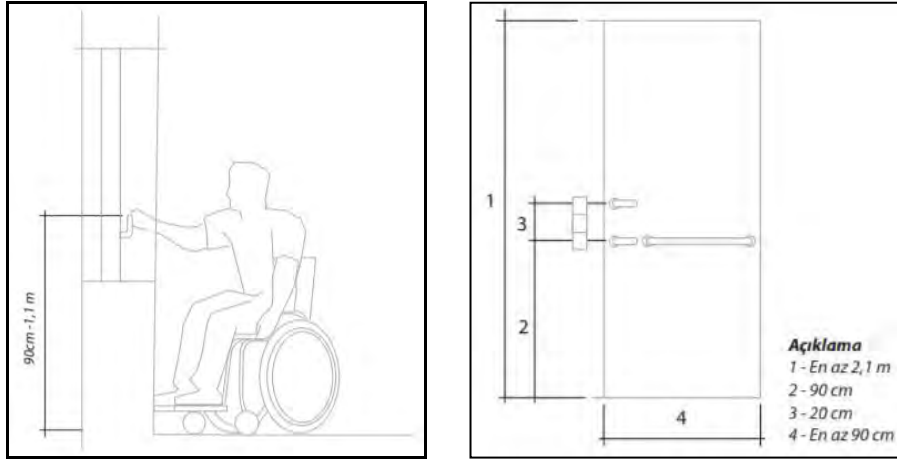


Şekil 12. Tavsiye edilen kapı kolu ve aksamı (TS 9111).

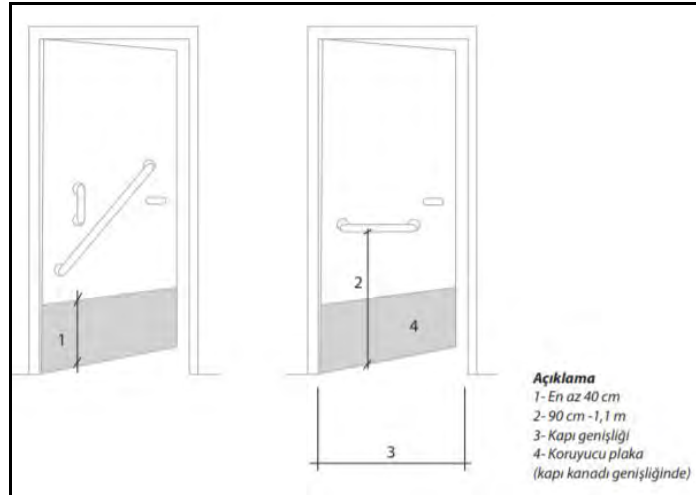


Şekil 13. Kapı kolu ve aksamına ait yükseklik ölçüleri (TS 9111).



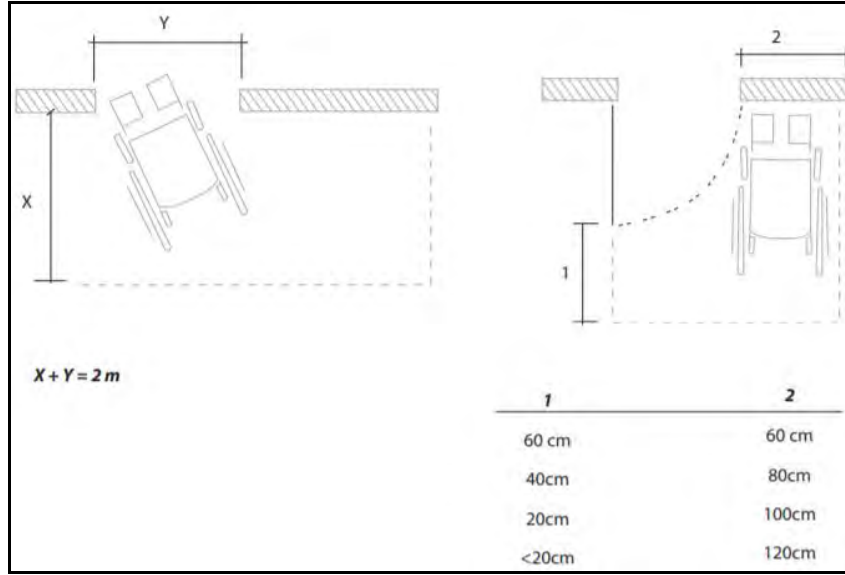


Şekil 14. Kapı kolu ve aksamına ait yükseklik ölçüleri (TS 9111).

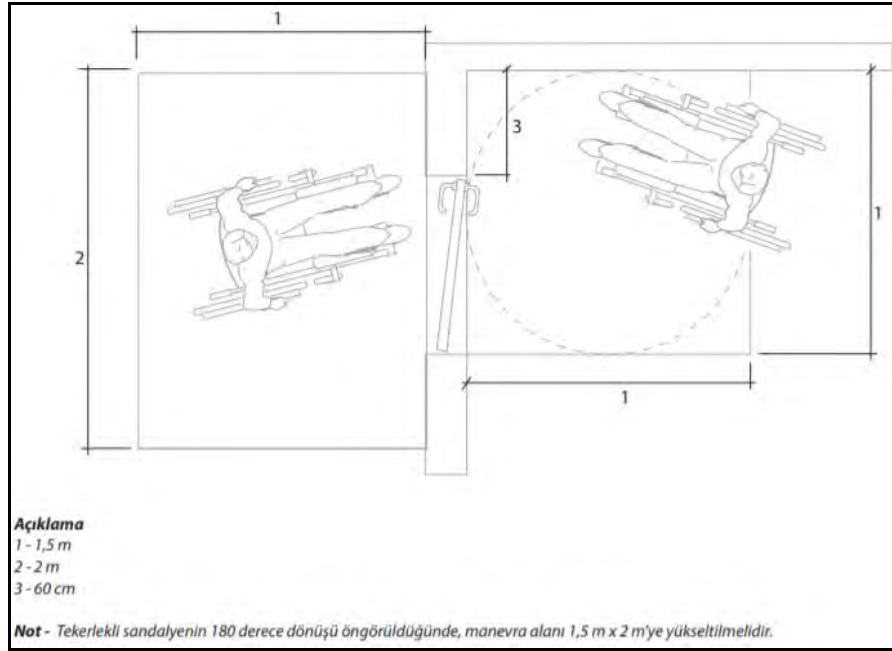


Şekil 15. Koruyucu plaka yerleştirilmiş kapı örnekleri (TS 9111).

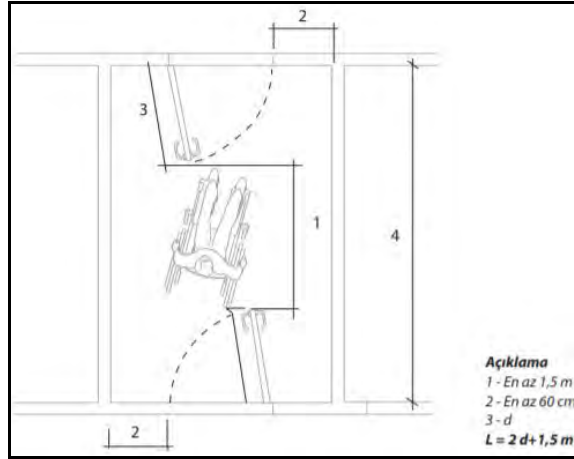
Otomatik kapıların dışındaki kapılarda; kendi kendine kapanma mekanizması kullanıldığı durumlarda, bu mekanizmanın kapanmayı geciktiren tipte seçilmesi tavsiye edilir. Bu durum, kapıdan giriş esnasında manevra süresini uzun tutabilmek amacıyla özellikle de sık kullanılan kapılar için yararlıdır. Kapıların açılıp kapanması 22,2 N.'dan fazla kuvvet gerektirmemelidir. Çarpma, yaylı ve döner kapıların, engelli bireylerin kullanımına elverişli olmaması ve tehlike arz edebileceği sebebiyle tercih edilmemelidir. Kapı girişlerinde (önlerinde) uygun manevra alanı oluşturulmalıdır (Şekil 16-17-18-19) (TS 9111).



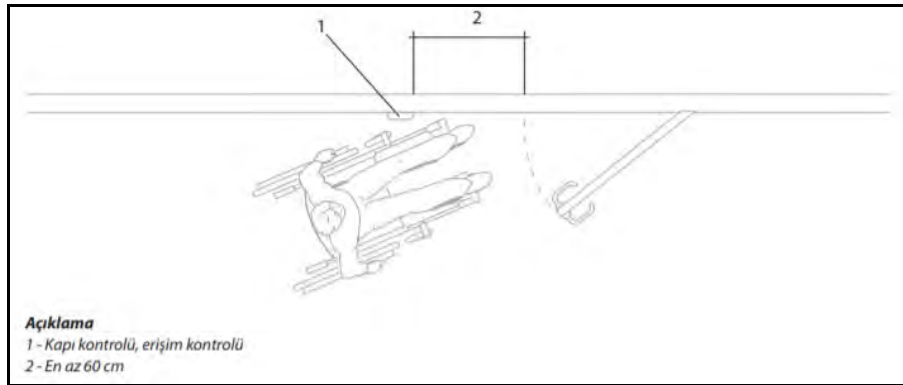
Şekil 16. Uygun manevra alanı oluşturulması için gerekli ölçüler (TS 9111).



Şekil 17. menteşeli kapı önünde ve arkasında uygun manevra alanı oluşturulması için gerekli ölçüler (TS 9111).

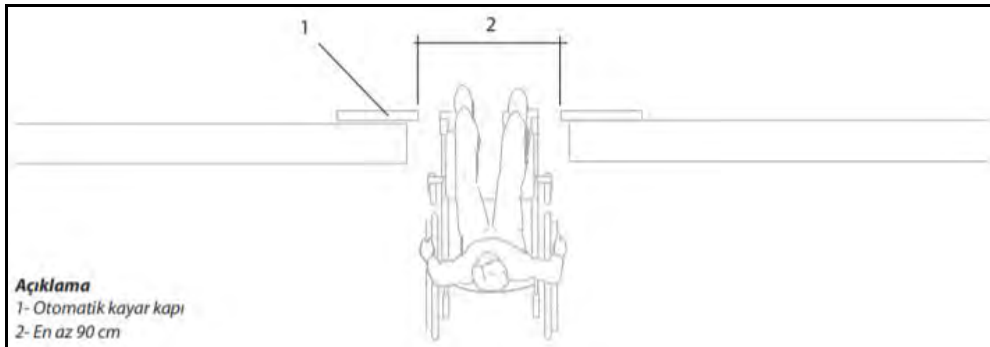


Şekil 18. Kapı önünde uygun manevra alanı oluşturulması için gerekli ölçüler (TS 9111).



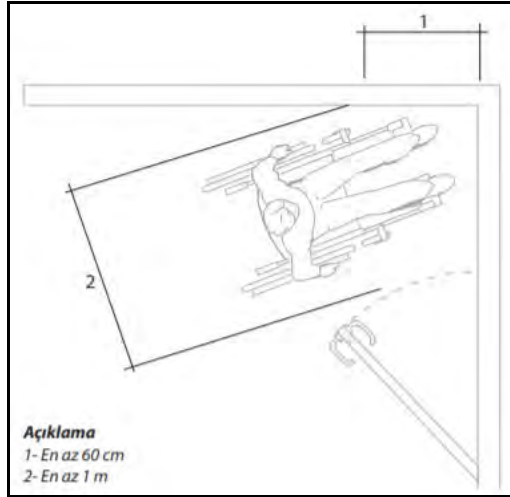
Şekil 19. Kapı önünde uygun manevra alanı oluşturulması için gerekli ölçüler (TS 9111).

Banyo ve tuvalet gibi ayrı bir bölme şeklinde bulunan mekânlarda, alanın darlığı sebebiyle manevra olanağının zor olduğu durumlarda, menteşeli kanatlı kapılar yerine sürme kapılar tercih edilebilir. Katlanabilir kapılar, Şekil 9-c'de gösterildiği şekilde olmalıdır. Zemine yerleştirilen bir temas noktasının kumanda ettiği otomatik kapılar tekerlekli sandalye kullanıcılarının geçişini algılayabilecek nitelikte olmalıdır (TS 9111).



Şekil 20. Otomatik kapı geçiş örneği (TS 9111).

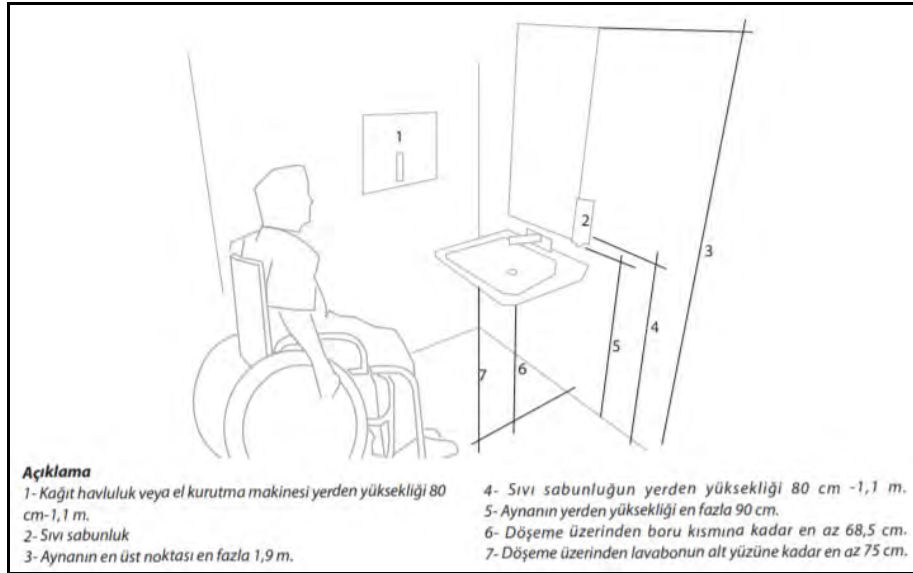
Kapı açılış alanının tekerlekli sandalyeli bireyin manevrasına olanak sağlamadığı takdirde ulaşılabilir ve güvenli konumda yerleştirilmiş olan bir kontrol düğmesi ile kumanda edilerek çalışan kapılar kullanılabilir. Bu kapılar fotoselli (kendiliğinden kapanabilir) özellikte olmalıdır (Şekil 21).



Şekil 21. Kumandalı kapı önünde ve arkasında uygun manevra alanı ve kontrol düğmesi ölçüleri (TS 9111).

## 2.2. Lavabo ve Çevresi

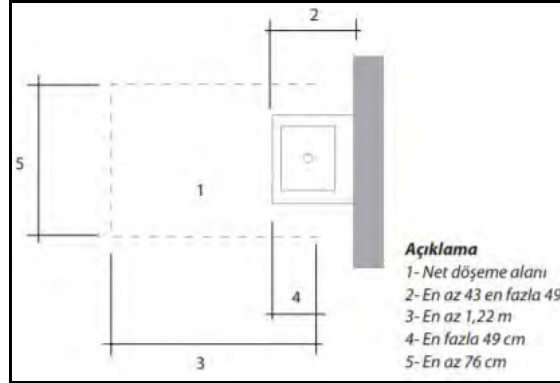
Ayaklı lavabolar tercih edilmemeli ve lavabo altına dolap yerleştirilmemelidir. Tekerekli sandalye ile her yönden yaklaşımın sağlanması açısından lavaboların köşeli/keskin kenarlı olmaması, oval/yuvarlak hatlı olması gerekmektedir (TS 9111). Tavsiye edilen lavabo ölçüleri aşağıdaki gibidir (Şekil 22).



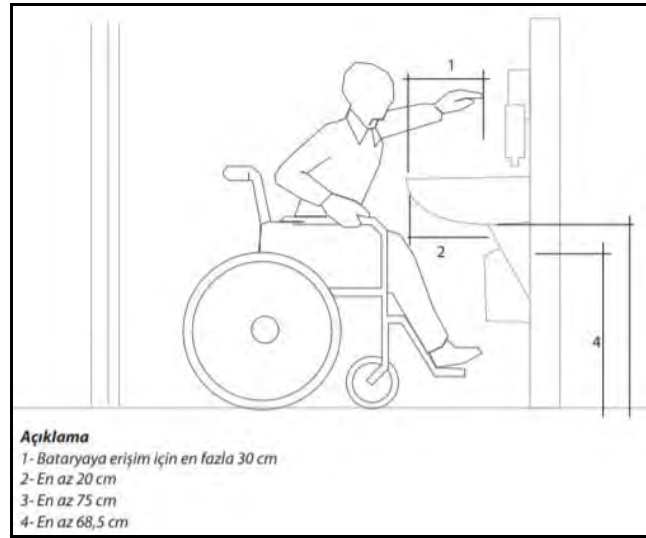
Şekil 22. Tavsiye edilen lavabo ölçüleri (TS 9111).

Lavabonun kullanılabilir olması için lavabo önünde boş bir zemin yüzeyi oluşturulmalı ve lavabo altında gerekli diz boşluğu bırakılmalıdır (Şekil 23). Lavabonun derinliği (ön yüzeyinden arka duvara kadar olan mesafe) 43-49 cm. aralığında olmalıdır. Önden yaklaşımda lavabo önünde 76 cm. x 122 cm. ebatlarında zemin yüzeyi oluşturulmalıdır. Bu zemin yüzeyinin 49 cm. kadarlık kısmı lavabonun altına doğru uzatılabilir (Şekil 23). Diz boşluğu mesafesi, döşeme üzerinden lavabonun altındaki gider borusuna kadar en az 68,5 cm. yüksekliğinde olmalıdır. Aynı zamanda bu yükseklik, lavabonun ön yüzeyinden içeriye doğru en az 20,5 cm. derinlikte de korunmalıdır. Lavabo yüksekliği

lavabonun alt yüzeyine kadar net en az 75 cm., lavabonun ön üst yüzeyine kadar ise en fazla 86 cm. yükseklikte olmalıdır (Şekil 24) (TS 9111).

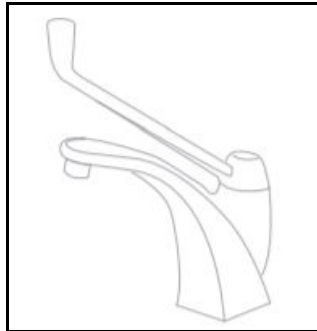


Şekil 23. Tavsiye edilen lavabo önü ölçüleri (TS 9111).



Şekil 24. Tavsiye edilen lavabo önü ölçüleri (TS 9111).

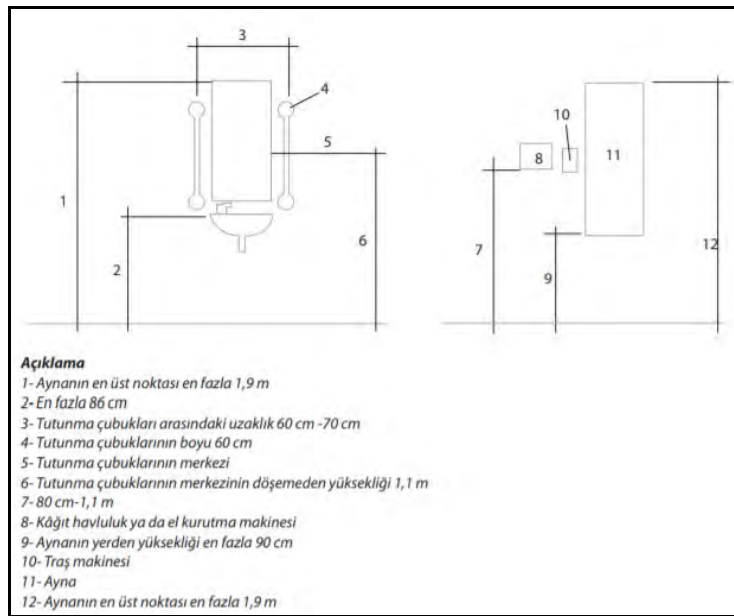
Lavabo armatürleri (musluk/batarya) kollu, itmeli veya elektronik mekanizmalı olmalıdır. Musluklar ve diğer kontrol araçları tek elle ve kolayca kullanılabilir ve 22,2 N.'dan daha fazla güç gerektirmeyecek nitelikte olmalıdır. Ayrıca su çıkışlarının doğru bağlanması gerekmektedir ve sıcak su kontrolü sol, soğuk su kontrolü ise sağ tarafta yer almalıdır (TS 9111).



Şekil 25. Kullanılabilir musluk örneği (TS 9111).

Eğer fotoselli tipte musluk tercih edilir ise en az 10 saniye açık kalabilmelidir. El yıkama sırasında el ile lavabo arasındaki mesafenin rahat kullanılabilir şekilde olması açısından armatür tercihinde bu konu göz önüne alınmalıdır. Lavabo altındaki gider borularına yalıtım uygulanmalı veya dokunmaya karşı önlem alınmalıdır. Lavabo altında keskin, sivri veya rahatsız edici yüzeyler oluşturulmamasına özen gösterilmelidir. Ayrıca lavabonun her iki yanına ayakta durmakta zorlanan bireyler için tutunma çubukları yerleştirilmelidir (Şekil 26).

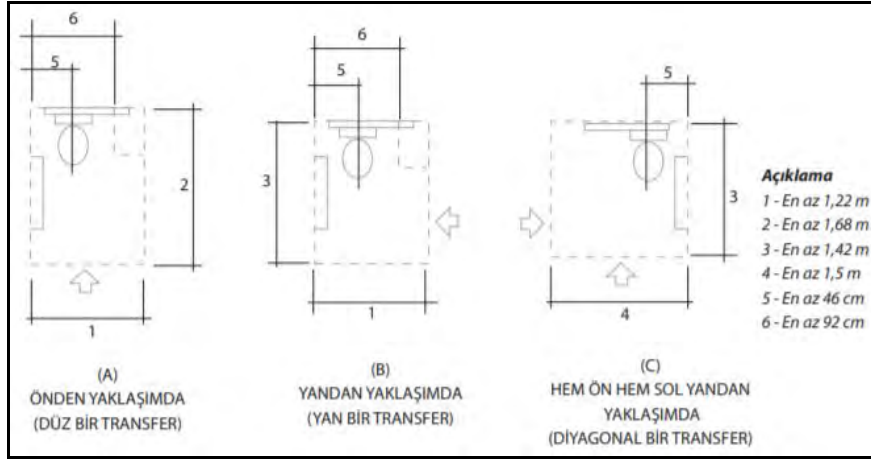
Lavabo aynalarının alt kotu döşeme üzerinden en fazla 90 cm., üst kotu ise en fazla 190 cm. yüksekte olmalıdır. Tekerlekli sandalye kullanıcısının göz hizasının yerden yüksekliği 110-130 cm. aralığındadır. Tekerlekli sandalye kullanıcıları için alçalıp yükselebilen ayarlı aynalar ya da aynanın sabit olması durumunda öne doğru 10°-15° eğim verilmiş aynalar kullanılması önerilmektedir (TS 9111).



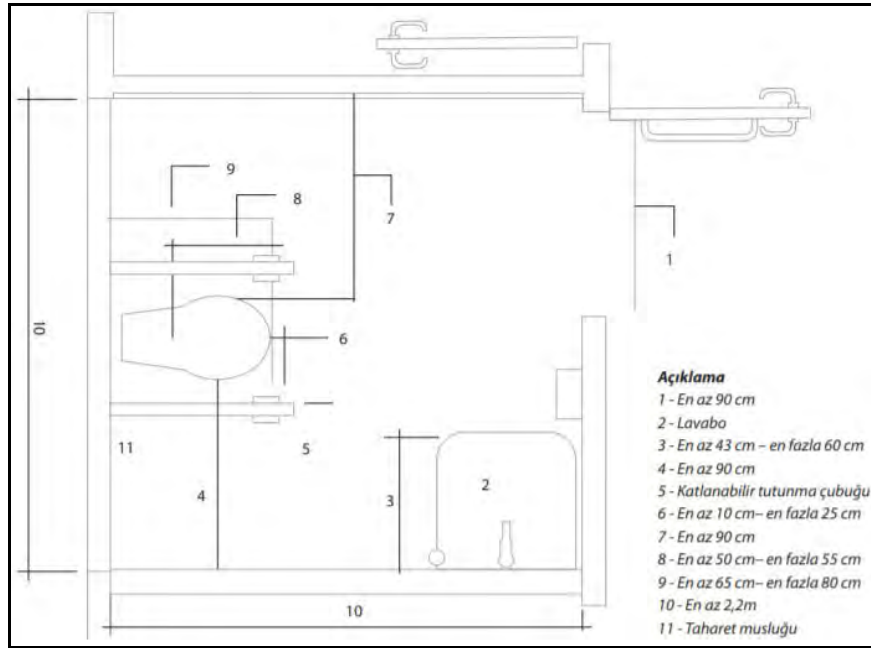
Şekil 26. Tavsiye edilen lavabo çevresi ölçüleri (TS 9111).

### 2.3. Klozet ve Çevresi

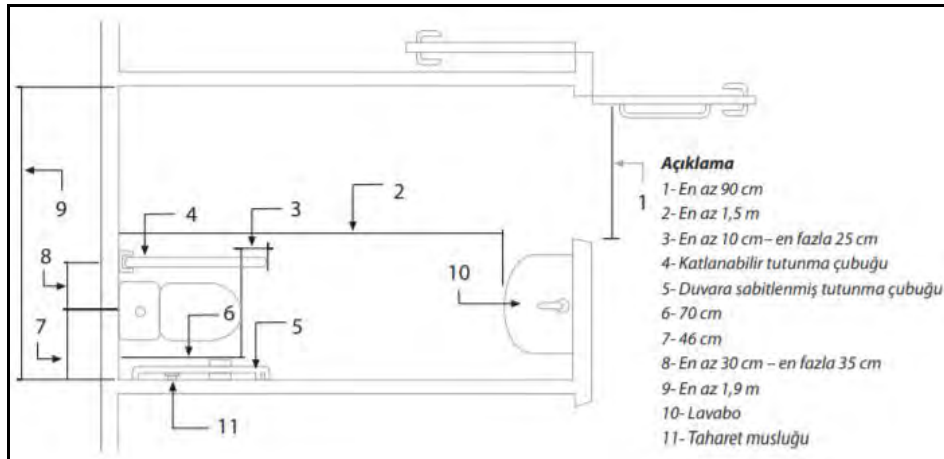
Klozetlere yaklaşımda, zemindeki asgari zemin yüzeyi sol taraftan veya sağ taraftan yaklaşıma uygun şekilde düzenlenebilir. Banyo kapısının dışa açılması koşulu ile asgari net zemin yüzeyi ebatları, önden yaklaşım için (düz transfer durumunda) 122 cm. x 1675 cm.; sağ yandan yaklaşımda (diyagonal transfer durumunda) 122 cm. x 142 cm. ve hem ön hem sol yandan yaklaşımda (yan transfer durumunda) 150 cm. x 142 cm. ebatlarında olmalıdır. Banyolarda klozet kullanılmalıdır ve klozetin konumlandırılmasında orta aksın yan duvardan uzaklığının en az 46 cm., toplamda klozetin yerleştirildiği alanın net genişliğinin ise en az 92 cm. olmasına dikkat edilmelidir (TS 9111). Farklı plan tiplerinde konumlandırılan klozet için ölçüler Şekil 27'de verilmiştir.



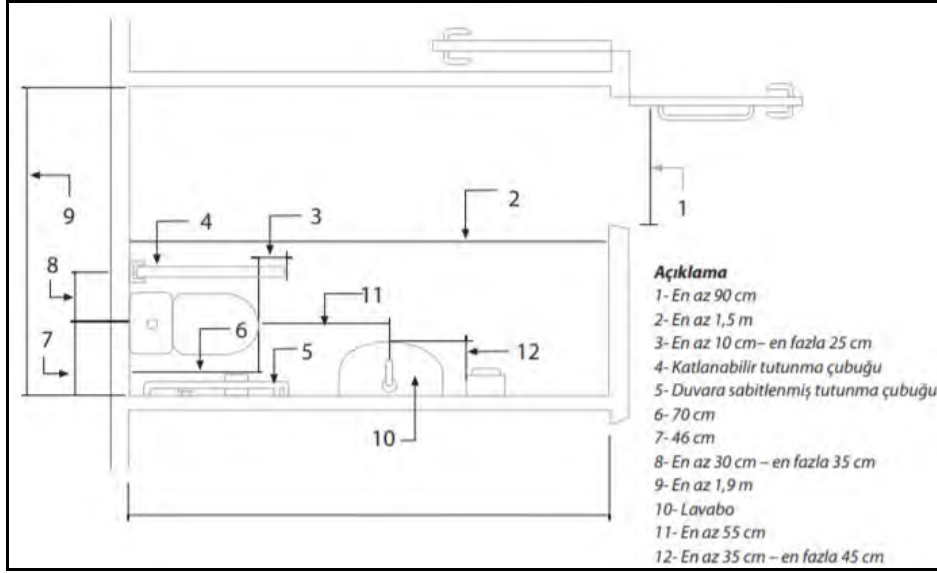
Şekil 27. Tavsiye edilen klozet ölçüleri (TS 9111).



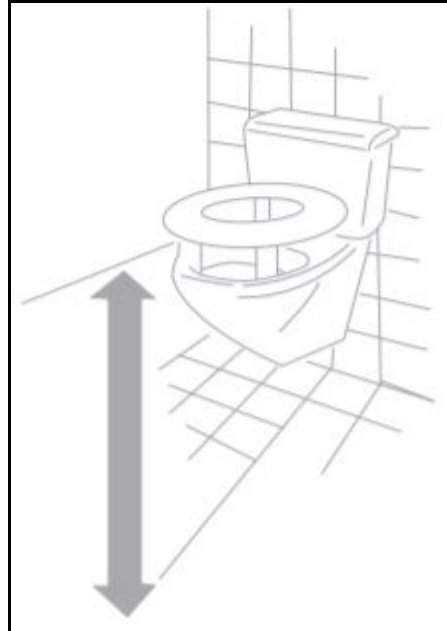
Şekil 28. Klozete her iki taraftan yatay transfer için gerekli ölçüler (TS 9111).



Şekil 29. Klozete tek taraftan yatay transfer için gerekli ölçüler (Geniş alanda) (TS 9111).



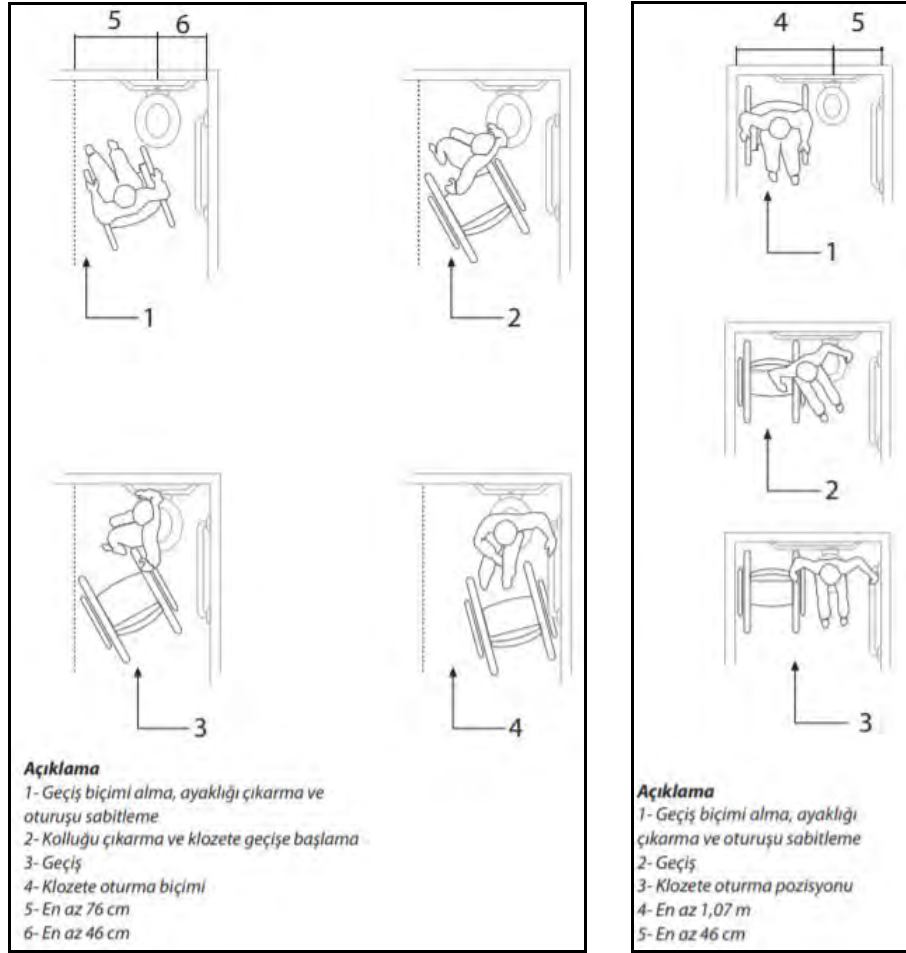
Şekil 30. Klozete tek taraftan yatay transfer için gerekli ölçüler (dar alanda) (TS 9111). Klozetlerin oturma kısımlarının yerden yüksekliği 43-48 cm. aralığında olmalıdır. Oturma yüksekliğinin ayarlanabilir olması için klozetin adaptör takılabilecek tipte seçilmesi tavsiye edilir (TS 9111).



Şekil 31. Yüksekliği ayarlanabilen adaptör monte edilmiş klozet (TS 9111).

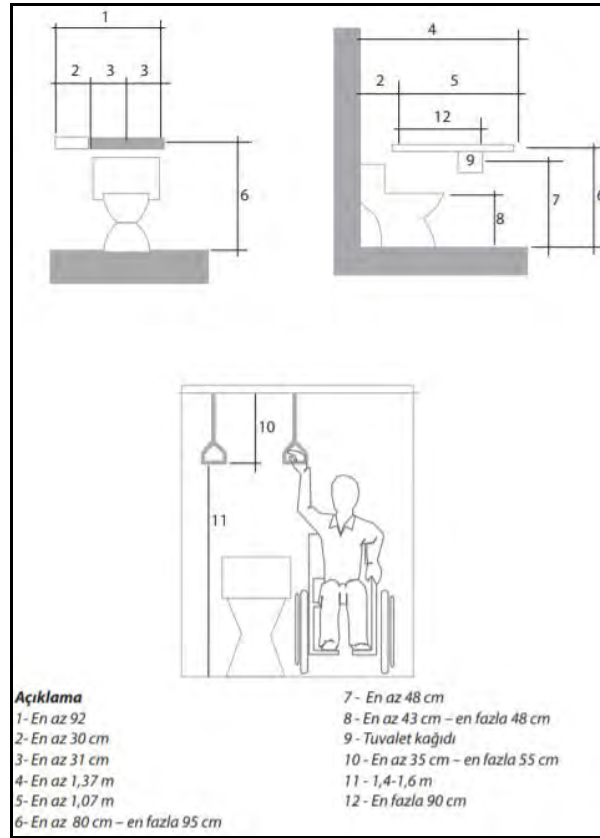
Klozet, tekerlekli sandalyeden transfere olarak sağlayacak şekilde konumlandırılmalıdır (TS 9111). Klozet çapraz ve yan yaklaşım, alternatif ve ölçüleriyle Şekil 32'de verilmiştir.





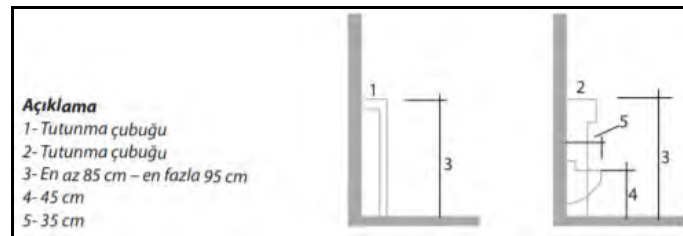
Şekil 32. Klozete çapraz ve yan yaklaşım (TS 9111).

Genel olarak fotoselli sifon kolu kullanımı tavsiye edilmesinin yanı sıra el ile kumandalı veya otomatik sifon kolu da kullanılabilir. Bu kollar tek elle kolayca ve 22,2 N.'den daha fazla kuvvet gerektirmeden kullanılabilmeye uygun olmalıdır. Sifon kolu yerden en fazla 112 cm. yükseklikte olmalıdır. Taharet muslukları tek elle kolay kullanıma uygun ve yeterli erişim mesafesinde olmalıdır. Tuvalet kâğıtlığı kolayca ulaşılabilir yükseklikte ve konumda bulunmalıdır. Arka duvara monte edilmiş bir klozetin tuvalet kâğıtlığının arka duvardan olan mesafesi 90 cm.'yi geçmemelidir (TS 9111).



Şekil 33. Klozet çevresi (tutunma çubukları ve tuvalet kâğıtlığı) (TS 9111).

Tutunma çubuklarının çapı 3,2-3,8 cm. aralığında olmalıdır (El ile kolayca kavranabilmesi açısından). Duvara monte edilmesi durumunda, duvarla tutunma çubuğu arasında 4 cm. mesafe bulunmalıdır. Klozetin arka duvarındaki tutunma çubuğu 80-95 cm. arası yükseklikte olmalıdır. Klozet arkasında duvarda yer alan tutunma çubuğu en az 92 cm. uzunluğunda olmalıdır. Tutunma çubuğu klozetten sağ veya sol yana doğru en az 30 cm. mesafede uzamalıdır (TS 9111).



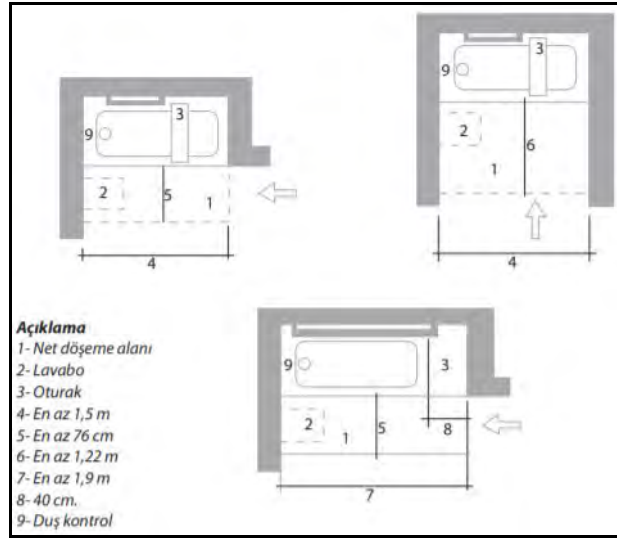
Şekil 34. Pisuar ölçüleri (TS 9111).

Pisuarlar, ayrı bir bölme şeklinde veya döşeme üzerinden en fazla 45 cm. yükseklikte olacak şekilde, uzun kenarından duvara asılı bir şekilde yerleştirilmelidir. Önden yaklaşım açısından pisuarların önünde 76 cm. x 122 cm. ebatlarında boş alan oluşturulmalıdır ve oluşturulan bu alan ulaşılabilir güzergâh ile çıkışabilir. Pisuar bölmeleri pisuar kenarından daha öne uzatılmamalıdır. Bu durumda pisuar kenarları arasındaki net mesafe 74 cm. olarak belirlenebilir (TS 9111).

## 2.4. Yıkama Birimi ve Çevresi

### Küvet Birimi

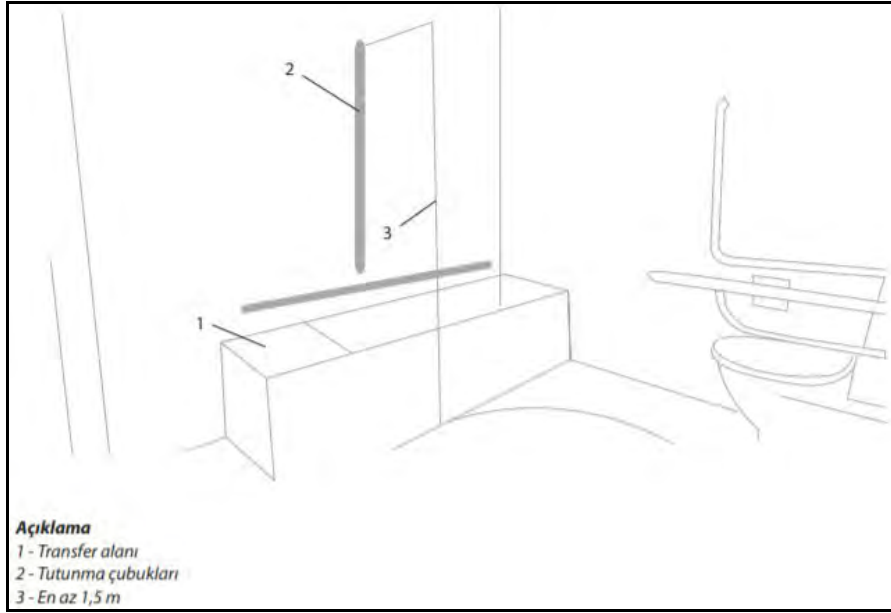
Küvet önü net kullanım alanı, banyoda yer alan çeşitli donanımlara ve plan tiplerine göre Şekil 3.91, 3.92., 3.93. ve 3.94.'e uygun olmalıdır. Küvete paralel yaklaşımda; net en az 76 cm. genişlik ve küvet boyunca net en az 150 cm. uzunlukta alan oluşturulması gerekmektedir. Küvete dik yaklaşımda; uygun mesafe varsa net en az 122 cm. genişlik ve net en az 150 cm. uzunlukta alan oluşturulması gerekmektedir. Küvetin baş kısmında oturma yeri/oturak bulunuyorsa paralel yaklaşımda; en az genişlik 76 cm. ve en az 190 cm. uzunlukta alan oluşturulmalıdır (Şekil 35). Küvetin döşeme üzerinden net yüksekliği en fazla 45-50 cm. aralığında olmalıdır. Küvet kullanılan durumlarda kenarı açılıp kapanabilen özel küvetler tercih edilebilir. Ayrıca küvet tabanı kademeli olmamalıdır (TS 9111).



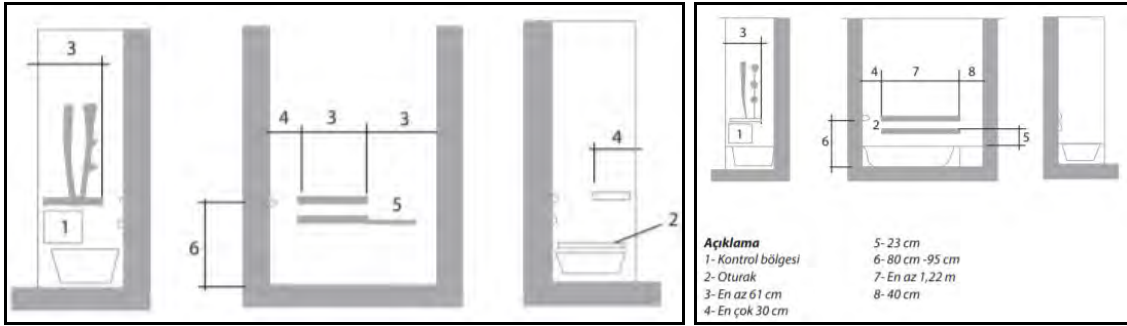
Şekil 35. Küvet önü net kullanım alanı ölçüleri (TS 9111).

Küvetin içinde oturak varsa; küvetin ayak kısmında, dış kenardan itibaren en az 60 cm. uzunluğunda bir tutunma çubuğu bulunmalıdır. Arka duvarda ise iki tutunma çubuğu gereklidir. Küvetin uzun tarafına monte edilen tutunma çubukları en az 61 cm. uzunluğunda ve küvetin baş kısmından en fazla 61 cm. mesafede, ayak kısmından da en fazla 30 cm. mesafede yer almalıdır. Bir tutunma çubuğu, küvet kenarından 23 cm. yükseğe monte edilmelidir. Diğer çubuklar ise banyo döşemesi üzerinden 84-91 cm. arası yükseklikte konumlandırılmalıdır. Küvetin baş kısmına yerleştirilen tutunma çubuğu, küvetin dış kenarından en az 30 cm. mesafede bulunmalıdır (TS 9111).

Küvetin baş kısmında oturma yeri varsa; küvetin ayak kısmında küvetin dış kenarından en az 60 cm. mesafede yerleştirilmiş tutunma çubuğu olmalıdır. Arka duvarda, iki tutunma çubuğu bulunmalıdır. Küvetin uzun tarafına monte edilen tutunma barları en az 122 cm. uzunluğunda olmalı ve küvetin baş kısmından en fazla 38 cm., ayak kısmından ise en fazla 30 cm. mesafede yer almalıdır. Çubukların yükseklikleri yukarıda açıklandığı şekildedir. Tutunma barlarının yeri ve yerden yükseklikleri Şekil 36 ve Şekil 37.'ye uygun olmalıdır (TS 9111).



Şekil 36. Tutunma çubuklarının ve su kontrolünün konum ve ölçüleri (TS 9111).

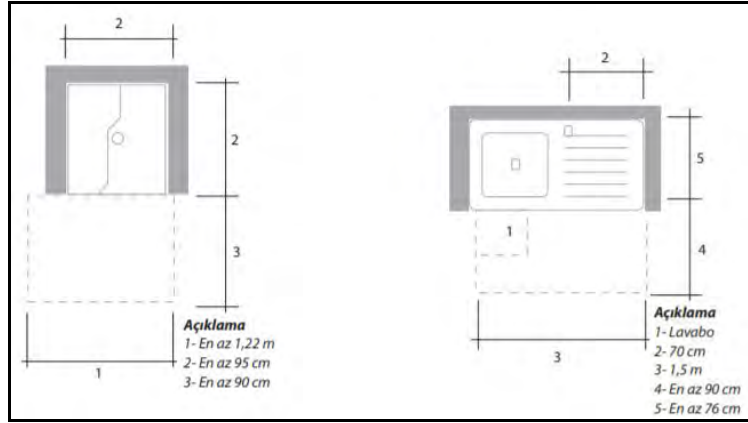


Şekil 37. Tutunma çubukları, su kontrol ve oturak ölçüleri (TS 9111).

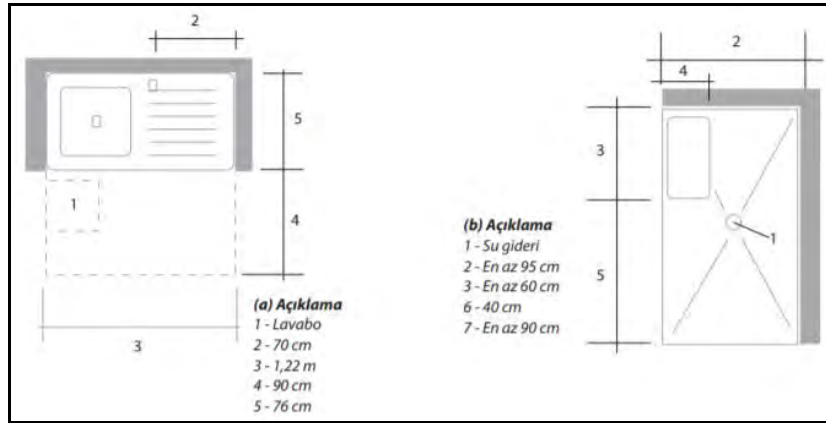
Küvet içerisine hareketli bir oturma aparatı yerleştirilmeli veya küvetin kenarında oturma için gerekli alan bırakılmalıdır. Oturma kısmının genişliği 40 cm. olmalı ve küvetin genişliği kadar uzanmalıdır. Oturma aparatı güvenli ve sağlam olacak şekilde monte edilmeli, kullanım esnasında tehlike arz edecek durumlara yol açmamalıdır. Küveti sınırlayan paneller mevcutsa, kontrollere, küvete giriş çıkışa ve oturakların kullanımına engel olmamalıdır. Küveti sınırlayan panellerde, küvet kenarına monte edilmiş raylar bulunmamalıdır. Tekerekli sandalye kullanıcılarının rahat bir şekilde oturabilmesi için küvetin uzun kenarının et kalınlığı 8-12 cm. arasında olmalıdır ve ayrıca vücudu kesecek şekilde keskin hatlara sahip olmamalıdır (TS 9111).

### Duş Birimi

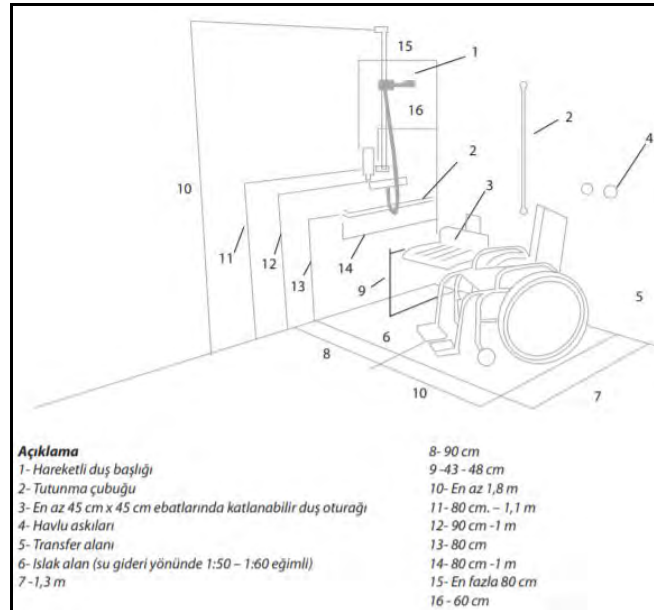
Duş kabinleri ebatları en az 95 cm. x 95 cm. veya 76 cm. x 150 cm. olmalıdır (Şekil 38,39 ve 40). 95 cm. x 95 cm. ebatlarına sahip bir duş teknesine paralel yaklaşımda; duş teknesi önünde en az 90 cm. genişlik ve en az 122 cm. uzunluğunda bir alan oluşturulmalıdır. 76 cm. x 150 cm. ebatlarına sahip bir duş teknesinin ise önünde duş teknesi boyunca en az 150 cm. ve genişliği en az 90 cm. olan bir alan oluşturulmalıdır (Şekil 38-39) (TS 9111).



Şekil 38. Banyo ve duş kabinine dair ölçüler (TS 9111).



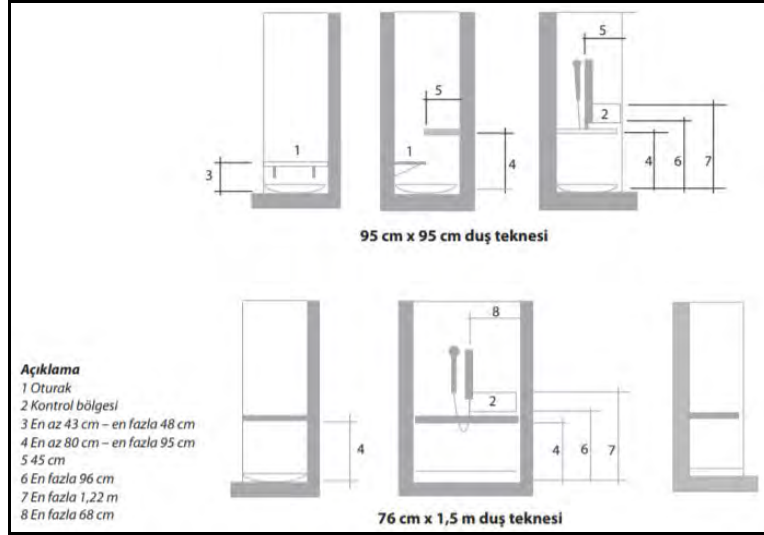
Şekil 39. Banyo ve duş kabinine dair ölçüler (TS 9111).



Şekil 40. Duş teknesine dair ölçüler (TS 9111).

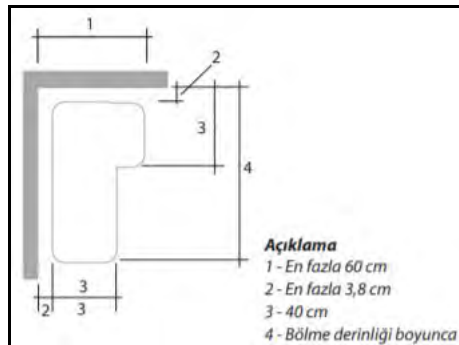
Tutunma çubukları, duş zemininden itibaren 80 - 95 cm. aralığında bir yüksekliğe monte edilmelidir. Tutunma çubuklarının duvara monte edilmesi durumunda duvar ile tutunma çubuğu arasında 4 cm. mesafe bırakılmalıdır. Tutunma çubuklarının çapı ise 3,2 - 4 cm. aralığında tutulmalıdır. 95 cm. x 95 cm. ebatlarında bir duş teknesinde

oturağın karşı tarafında su kontrollerin (bataryanın) yer aldığı duvar boyunca ve arka duvarın yarısı boyunca L biçiminde bir tutunma çubuğu yerleştirilmelidir. 76 cm. x 150 cm. boyutlarında dikdörtgen bir duş teknesinde ise duş teknesini çevreler konumda U şeklinde tutunma çubukları yerleştirilmelidir (Şekil 38). 76 cm. x 150 cm. ebatlarında dikdörtgen bir duş teknesi tercih edilmesi ve katlanabilir oturma düşünülmesi durumunda da tutunma çubukları Şekil 39 ve 41'e göre düzenlenmelidir (TS 9111).



Şekil 41. Duş bölmesi ve birimlerine dair ölçüler (tutunma çubukları, su kontrolü ve oturma) (TS 9111).

Duş başlığının hortumu en az 160 cm. uzunluğunda olup, gerek sabit duş başlığı gerekse elle tutulur şekilde kullanmaya uygun olmalıdır. Düşey hizada bir çubuk üzerine monte edilmiş ve yüksekliği ayarlanabilir bir duş başlığı kullanılması durumunda; düşey çubuğun, yanlarda paralel bir biçimde yerleştirilmiş tutunma çubuklarının kullanımına engel teşkil etmeyecek şekilde yerleştirilmesi gerekmektedir. Bunlara ilaveten suyun sıcaklık derecesi termostatla kontrol edilebilir durumda olmalıdır. 95 cm. x 95 cm. ebatlarında bir duş biriminde duş birimi derinliğince oturma düşünülmelidir. Bu oturağın döşeme üzerinden yüksekliği 43 - 48,5 cm. aralığında, yan ve arka duvarlardan ise en fazla 3,8 cm. mesafede olmalıdır. "L" biçimindeki oturağın yan tarafa uzanan kısmının yan duvardan olan mesafesi en fazla 38 cm., eninin ise arka duvardan itibaren 60 cm.'yi aşmaması gerekmektedir (Şekil 42). 76 cm. x 150 cm. ebatlarında bir duş biriminde oturma ve su kontrollerinin bağlantısı Şekil 41'deki gibi olmalıdır (TS 9111).



Şekil 42. Oturma ölçüleri (TS 9111).

95 cm. x 95 cm. ebatlarında bir duş biriminde koruma bordürü düşünülmüş ise bordürün yüksekliği en fazla 1,3 cm. olmalıdır. 76 cm. x 150 cm. ebatlarında bir duş biriminde ise koruma bordürü yapılmasına ihtiyaç yoktur. Ayrıca sudan korunma yöntemi olarak duş kabini veya duş perdesi düşünülmüş ise, tekerlekli sandalye kullanıcısının oturağa ve su kontrollerine erişime engel olmamalıdır (TS 9111).

## 2.5. Zemin Döşeme Malzemesi

Banyoların zemin döşeme malzemesi tekerlekli sandalyenin hareketine engel olmayacak ve seviye farkı oluşturmayacak şekilde düzenlenmelidir. Girişte seviye farkı varsa 0,6 cm.'den fazla olmamalıdır. 0,6-1,3 cm. arasındaki seviye farklılıkları ½'den fazla olmayan bir eğimle birleştirilmelidir. Banyo giderleri kapı önünde su birikmesini önleyecek şekilde tasarlanmalı ve zemin döşeme yüzeyleri kaymayan (ıslak/kuru) özellikte olmalıdır (TS 9111).

## 3. MATERYAL VE YÖNTEM

### 3.1. Amaç

Çalışmanın ana materyalini İstanbul İli Pendik İlçesi'nde yer alan A, B ve C otelleri oluşturmaktadır. Her üç şehir içi otelinde de araştırma; otel odaları bünyesindeki banyolar üzerinden yürütülmüştür. Çalışmanın yardımcı materyalini ise konuyla ilgili yapılan çeşitli plan ve projeler, yurt dışında engellilere yönelik iç mekân kullanımıyla ilgili standartlar, Türk Standardları Enstitüsü tarafından engelliler için oluşturulmuş standartlar, konuyla ilgili araştırmalar, makaleler ve tezler oluşturmaktadır.

### 3.2. Kapsam

Konum özellikleri nedeniyle çalışma alanı olarak seçilen Pendik bölgesi; barındırdığı ulaşım, turizm, sosyal ve kültürel olanakları sebebiyle hızla farklılaşmaktadır. Havalimanı, teknopark, uydukent gibi önemli yapıların bulunması, bu yapıların seyahate alt yapı sağlaması ve herkesin olduğu gibi bedensel engelli bireylerin de seyahat hakkı olması konaklama ihtiyacını beraberinde getirmektedir. Bu ihtiyaç dahilinde çalışma kapsamında ele alınan üç otelin ortak noktaları; lokasyon itibarıyla aynı bölgede yer almaları, bünyelerinde engelli odaları bulundurmaları ve hizmet kalitesi açısından eşit yıldız sayısına (5 yıldızlı) sahip olmalarıdır. Pendik İlçesi'nde bulunan toplam 15 adet otelin, 4 tanesi 5 yıldızlı statüye sahiptir (Türob, 2020). Bu 4 otelden incelemeye alınan 3 tanesine ilişkin genel bilgiler aşağıdaki gibidir:

Çizelge 1: Otelere Ait Genel Bilgiler

OTELİN ADI	A OTELİ	B OTELİ	C OTELİ
OTELİN SINIFI	5 Yıldızlı	5 Yıldızlı	5 Yıldızlı
OTELİN YAPIM YILI	2010	2010	2009
ODA SAYISI	538-540	336	231

<b>ENGELLİ ODA SAYISI</b>	6	3	2
---------------------------	---	---	---

\*Oda sayıları 2017'e ait verilerdir.

Yukarıda belirtilen tablodan okunduğu üzere, otellerin bünyesinde barındırdığı engelli odaları, engel gruplarına göre ayrıca sınırlandırılmamıştır. Dolayısıyla engelli odalarının her bir engel grubuna hizmet sunması düşünülmüştür.

### 3.3. Yöntem

Çalışma yönteminde; amaç ve kapsamın belirlenerek konu ile ilgili daha önceden yapılmış benzer çalışmalar dair literatürün taranması, tekerlekli sandalye kullanıcıları için düzenlenmiş ulusal ve uluslararası standartların belirlenmesi, alan çalışması için örnek alanlara karar verilmesi, belirlenen örnek alanlara ilişkin ölçümlerin yapılarak ölçüm sonuçlarının tekerlekli sandalye kullanıcılarına yönelik belirlenen standartlara uygunluklarının analiz edilmesi ve tüm bunların doğrultusunda sonuç ve önerilerin geliştirilmesi basamakları belirleyici olmuştur. Çalışmada, İstanbul Pendik İlçesi örneğinde, şehir içi otel odalarının banyo elemanlarının tekerlekli sandalye kullanıcılarının bireylerin kullanılabilirlik bağlamında mevcut standartlara uygunluğu sorgulanmıştır.

Araştırma kapsamında; ulusal çerçevede tekerlekli sandalye kullanıcılarına yönelik hazırlanmış olan standartlar temel alınarak seçilen örnek şehir içi otellerin oda banyolarına ait kapıların özellikleri ve aksamaları, lavabo ve çevresi, klozet ve çevresi, yıkanma birimi ve çevresi, zemin döşeme malzemesi olmak üzere donanım/kullanım elemanları incelenmiştir.

Çalışmada; gözlem, yerinde tespit ve fotoğraflama ile verilerin toplanarak analiz edilmesi yöntem olarak seçilmiştir. Seçilen üç otelin girişlerinden iç mekânlarına kullanılabilirlik noktasında elde edilen verilerin analizi; Türk Standardları Enstitüsü tarafından hazırlanan TS 9111 "Özürümler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklere" kılavuzu doğrultusunda belirlenmiş kriterlerle karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

### 3.4. Sınırlılıklar

Çalışmanın gerçekleştirildiği örnek otel alanlarında, verilen izinler ve zaman kısıtı çerçevesinde değerlendirme yapılması sebebiyle araştırmada incelenen kullanılabilirlik parametreleri dışında kalan mekânlar (çalışma alanları, faaliyet alanları, sauna, havuz vb. ortak alanlar) bu araştırma için birer sınırlılık arz etmekte olup, ileride bu konuyla ilgili yapılacak çalışmalara dâhil edilerek literatüre katkı sağlanabilecektir. Ayrıca otellerin isimlerinin çalışmada açıkça belirtilebilmesi için yazılı bir belge edinilemediğinden oteller çalışma içerisinde A Oteli, B Oteli ve C Oteli şeklinde ifade edilmiştir. Bu bakımdan araştırmanın sonuçları bu kapsam ve sınırlılıklar doğrultusunda değerlendirilmelidir.

## 4. BULGULAR

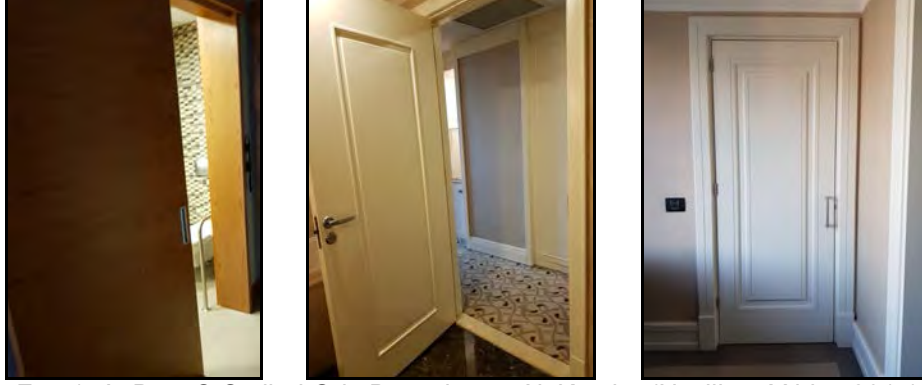
Çalışmada, nitel veriler toplanarak yerinde gözlem tekniğiyle Eylül 2017 tarihinde; A Oteli, B Oteli ve C Oteli olmak üzere üç şehir içi oteline gidilmiş ve bu otellerin iç mekânlarının bedensel engelliler açısından kullanılabilirlik kapsamında analizleri yapılmıştır. Çalışmanın birçok teknik veri barındırması sebebiyle bu veriler kategorileştirilerek okunabilirliği açısından tablolandırılmıştır. Çalışmanın temelinin



oluşturan bu üç otelin; kullanılabilirlik kapsamındaki parametreler doğrultusunda çekilen iç mekân fotoğrafları, tavsiye edilen ölçüler, elde edilen bulgular ve yapılması gereken düzenlemelere ait öneriler çalışmada sunulmuştur.

#### 4.1. Kapıların Özellikleri ve Aksamları

Örnek seçilen üç otelin oda banyolarının kullanılabilirlik kapsamında “Kapıların Özellikleri ve Aksamları” parametresi doğrultusunda iç mekân fotoğrafları, tavsiye edilen ölçüler ve elde edilen bulguları aşağıdaki gibidir:



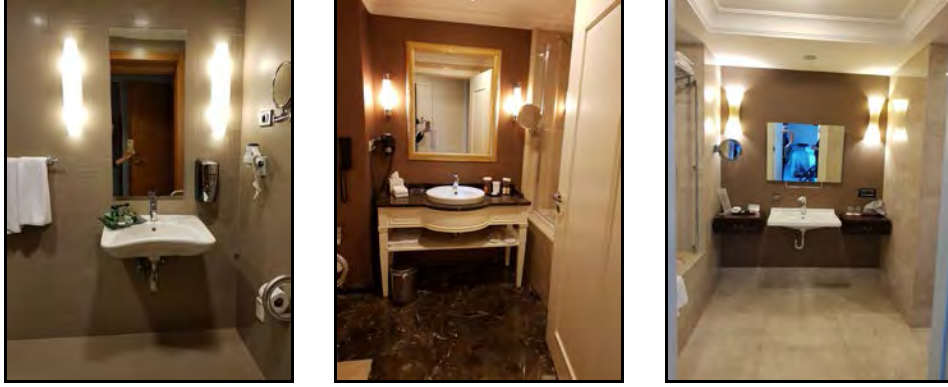
Fot. 1: A, B ve C Otelleri Oda Banyolarına Ait Kapılar (Neslihan Yıldız, 2017)

Çizelge 2: Kullanılabilirlik Kapsamında Kapıların Özellikleri ve Aksamları

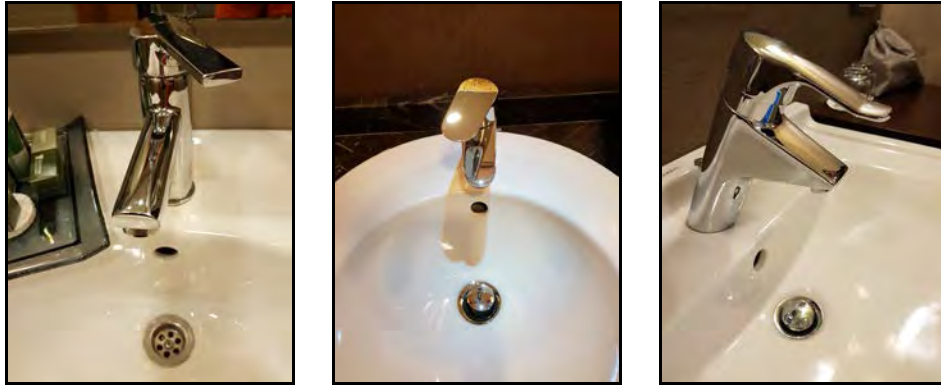
		A OTELİ		B OTELİ		C OTELİ	
Kapıların Özellikleri ve Aksamları	Tavsiye Edilen	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu
Banyo Kapısı Tipi	Menteşeli, sürme, katlanır, otomatik, kumandalı	Sürme Kapı	✓	Menteşeli	✓	Menteşeli	✓
Banyo Kapısının Açılma Yönü	Koridor eksenine dik	-	✓	Koridor eksenine dik	✓	Koridor eksenine dik	✓
Banyo Kapısı Net Genişliği	En az 90 cm.	90,5 cm.	✓	88,5 cm.	✗	82,5 cm.	✗
Kapı Net Yüksekliği	En az 210 cm.	215 cm.	✓	210 cm.	✓	215 cm.	✓
Eşik Mevcudiyeti	-	-	✓	+	✓	-	✓
Eşik Formu	Pahlı	-	✓	Köşeli	✗	-	✓
Eşik Yüksekliği	En fazla 1,3 cm.	-	✓	1 cm.	✓	-	✓
Kapı Kolu Tipi	U biçimli	Gizli kulp	✗	L biçimli	✗	U biçimli	✓
Kapı Kolu Yüksekliği	90-110cm.	102 cm.	✓	100 cm.	✓	102 cm.	✓
Kapıdaki Koruyucu Plaka Mevcudiyeti	-	-	✗	-	✗	-	✗
Kapı Önü Manevra Alanı Ölçüleri	150 cm. x 150 cm.	160 cm. x 178 cm.	✓	174 cm. x 187 cm.	✓	181 cm. x 196 cm.	✓

## 4.2. Lavabo ve Çevresi

Örnek seçilen üç otelin oda banyolarının kullanılabilirlik kapsamında "Lavabo ve Çevresi" parametresi doğrultusunda iç mekân fotoğrafları, tavsiye edilen ölçüler ve elde edilen bulguları aşağıdaki gibidir:



Fot. 2: A, B ve C Otelleri Oda Banyolarına Ait Lavabolar ve Çevresi (Neslihan Yıldız, 2017)



Fot. 3: A, B ve C Otelleri Oda Banyolarına Ait Lavabolar ve Çevreleri (Neslihan Yıldız, 2017)

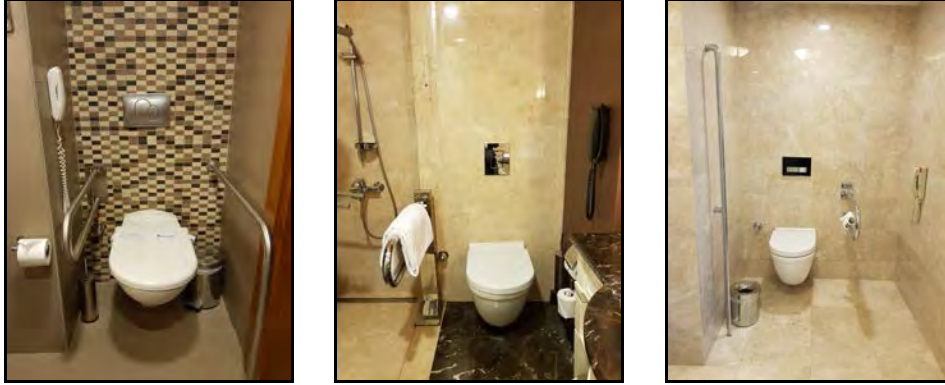
Çizelge 3: Kullanılabilirlik Kapsamında Lavabo ve Çevresi

		A OTELİ		B OTELİ		C OTELİ	
Lavabo ve Çevresi	Tavsiye Edilen	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu
Lavabo Tipi	Ayaksız lavabo	Ayaksız lavabo	✓	Hilton lavabo	×	Ayaksız lavabo	✓
Lavabo Altı Dolu/Boş Durumu	Boş	Boş	✓	Dolu	×	Boş	✓
Lavabo Altı Diz Boşluğu	En az 75 cm.	76 cm.	✓	61 cm.	×	77 cm.	✓
Lavabo Formu	Oval/yuvarlak hatlı	Oval hatlı	✓	Oval hatlı	✓	Keskin hatlı	×
Havluluğun Yerden Yüksekliği	80-110 cm.	120 cm.	×	44 cm.	×	Mevcut değil	×
Sabunluğun Yerden Yüksekliği	80-110 cm.	100 cm.	✓	100 cm.	✓	100 cm.	✓
Saç Kurutma Makinesinin Yerden Yüksekliği	80-110 cm.	120 cm.	×	122 cm.	×	Mevcut değil	×
Ayna Yerleşimi	Eğimli	Dik	×	Dik	×	Eğimli	✓
Aynanın Yerden	En fazla 90 cm.	102 cm.	×	111 cm.	×	115 cm.	×

<b>Yüksekliği</b>							
<b>Lavabo Önünden Bataryaya Erişim Mesafesi</b>	20,5 cm.	23 cm.	*	30 cm.	*	31,5 cm.	*
<b>Lavabo Önü Net Döşeme Alanı</b>	En az 76 cm. x 122 cm.	93 cm. x 150 cm.	✓	146 cm. x 124 cm.	✓	220 cm. x 282 cm.	✓
<b>Armatür Tipi</b>	Kollu, itmeli veya elektronik mekanizmalı	Kollu tipte	✓	Kollu tipte	✓	Kollu tipte	✓
<b>Lavabonun Her İki Tarafında Tutunma Çubukları Mevcudiyeti</b>	Lavabonun Her İki Tarafında Tutunma Çubukları Bulunmalıdır	Mevcut değil	*	Mevcut değil	*	Mevcut değil	*
<b>Tutunma Çubuklarının Yükseklikleri</b>	Çubukların Merkezinden 110 cm.	Mevcut değil	*	Mevcut değil	*	Mevcut değil	*

### 4.3. Klozet ve Çevresi

Örnek seçilen üç otelin oda banyolarının kullanılabilirlik kapsamında “Klozet ve Çevresi” parametresi doğrultusunda iç mekân fotoğrafları, tavsiye edilen ölçüler ve elde edilen bulguları aşağıdaki gibidir:



Fot. 4: A, B ve C Otelleri Oda Banyolarına Ait Klozetler (Neslihan Yıldız, 2017)

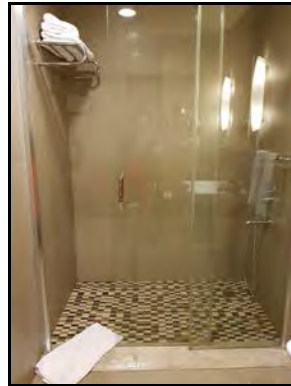
Çizelge 4: Kullanılabilirlik Kapsamında Klozetler

Klozetler	Tavsiye Edilen	A OTELİ		B OTELİ		C OTELİ	
		Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu
<b>Kullanılabilirlik Yaklaşım Tipi</b>	Yandan veya ortadan (Mevcut durum doğrultusunda)	Yandan yaklaşım	✓	Yandan yaklaşım	✓	Yandan yaklaşım	✓
<b>Klozet Yüksekliği</b>	43-48 cm.	47 cm.	✓	43 cm.	✓	50 cm.	*
<b>Adaptör Takılabilirlik Durumu</b>	Adaptör takılabilen klozet tercih edilmeli	Mevcut değil	*	Mevcut değil	*	Mevcut değil	*
<b>Tekerlekli Sandalyeden Transfere</b>	Tekerlekli sandalyeden transfere	Uygun	✓	Uygun	✓	Uygun	✓

Uygun Olma Durumu	uygun olmalı						
Özel Sifon Kolu Kullanımı	Özel sifon kolu kullanımı tavsiye edilir (Fotoselli, el ile kumandalı veya otomatik)	Mevcut değil	x	Mevcut değil	x	Mevcut değil	x
Taharet Musluğu Tipi	Tek elle kolay kullanıma uygun	Tek elle kolay kullanıma uygun	✓	Tek elle kolay kullanıma uygun	✓	Tek elle kolay kullanıma uygun	✓
Taharet Musluğu Konumu	Kolay kullanılabilir konumda	Kolay kullanılabilir konumda	✓	Kolay kullanılabilir konumda	✓	Kolay kullanılabilir konumda	✓
Tuvalet Kâğıtlığının Konumu	Kolay kullanılabilir konumda	Kolay kullanılabilir konumda	✓	Kolay kullanılabilir konumda	✓	Kolay kullanılabilir konumda	✓
Tuvalet Kâğıtlığının Yerden Yüksekliği	En az 48 cm.	49 cm.	✓	55 cm.	✓	72 cm.	✓
Klozet Çevresinde Tutunma Çubukları Mevcudiyeti	Klozet Çevresinde (Sağ ve sol) Tutunma Çubukları Bulunmalıdır	Mevcut (Sağ ve sol)	✓	Mevcut (Sağ)	x	Mevcut (Sağ ve sol)	✓
Tutunma Çubuklarının Yükseklikleri	80-95 cm.	75 cm.	x	73 cm.	x	Yatay 63 cm. / Düşey 85 cm.	✓
Tutunma Çubuklarıyla Duvar Arasındaki Mesafe	4 cm.	4 cm.	✓	4 cm.	✓	4 cm.	✓

#### 4.4. Yıkama Birimi ve Çevresi

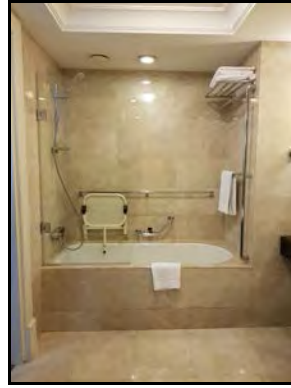
Örnek seçilen üç otelin oda banyolarının kullanılabilirlik kapsamında “Yıkama Birimi ve Çevresi” parametresi doğrultusunda iç mekân fotoğrafları, tavsiye edilen ölçüler ve elde edilen bulguları aşağıdaki gibidir:



Fot. 5: A Otel Oda Banyosuna Ait Duş (Neslihan Yıldız, 2017)



Fot. 6: B Otel Oda Banyosuna Ait Duş ve Küvet (Neslihan Yıldız, 2017)



Fot. 7: C Otel Oda Banyosuna Ait Küvet (Neslihan Yıldız, 2017)

Çizelge 5: Kullanılabilirlik Kapsamında Yıkama Birimi ve Çevresi

Yıkama Birimi ve Çevresi	Tavsiye Edilen	A OTELİ		B OTELİ		C OTELİ	
		Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu
Küvet/Duş Kullanımı	Duş veya Kenarı açılıp kapanabilen küvet	Duş	✓	Duş+Küvet	✓	Küvet	✓
Küvet/Duş Önü Kullanım Alanı	Duş: 90 cm. x 122 cm. Küvet: 122 cm. x 150 cm.	93 cm. x 150 cm.	✓	146 cm. x 124 cm.	✓	220 cm. x 282 cm.	✓
Küvet/Duş Yüksekliği	Duş: En fazla 1,3 cm. Küvet: 45-50 cm.	Duş: 0,5 cm.	✓	Duş: 0,5 cm. Küvet: 67 cm.	✓ ✗	53 cm.	✗
Küvet/Duş Tabanı Kademeli/Düz	Düz	Düz	✓	Düz	✓	Düz	✓
Küvet/Duşta Oturak Mevcudiyeti	Oturak düşünülmesi tavsiye edilir	Duş: Mevcut değil	✗	Duş: Mevcut Küvet: Mevcut değil	✓ ✗	Küvet: Mevcut	✓
Küvet/Duş İçerisinde Tutunma Çubuğu Mevcudiyeti	Tutunma çubuğu düşünülmesi tavsiye edilir	Mevcut değil	✗	Duş: Mevcut Küvet: Mevcut	✓ ✓	Mevcut	✓

<b>Küvet Kenarının Et Kalınlığı Ölçüsü</b>	8-12 cm.	-	✓	11 cm.	✓	8 cm.	✓
<b>Küvet/Duş Ebatları</b>	Duş/Küvet: En az 95 cm. x 95 cm. veya 76 cm. x 150 cm	Duş:120 cm. x150 cm.	✓	Duş: 90 cm. x 130 cm. Küvet: 80 cm. x150 cm.	✓	Küvet: 80 cm. x 150 cm.	✓
<b>Duş Başlığı Tipi</b>	Hem sabit hem de elle tutulur şekilde kullanmaya uygun olmalıdır.	Duş: Elle tutulur	×	Duş: Hem sabit hem de elle tutulur Küvet: Hem sabit hem de elle tutulur	✓ ✓	Küvet: Hem sabit hem de elle tutulur	✓
<b>Küvet/Duş İçerisindeki Oturağın Yüksekliği</b>	43-48,5 cm.	-	×	43 cm.	✓	58 cm.	×
<b>Küvet/Duş İçerisindeki Oturağın Arka Duvardan Mesafesi</b>	En fazla 3,8 cm.	-	×	3,5 cm.	✓	4 cm.	×
<b>Küvet/Duş İçerisindeki Oturağın Yan Duvardan Mesafesi</b>	En fazla 3,8 cm.	-	×	16 cm.	×	10 cm.	×
<b>Küvet/Duş İçerisindeki Oturağın Ebatları (En x Boy)</b>	En az 60 cm.	-	×	60 cm. x 60 cm.	✓	60 cm. x 80 cm.	✓
<b>Duş Biriminde Koruma Bordürü Mevcudiyeti</b>	Küvet tercihinde yapılmasına gerek yoktur. Duş tercihinde ise en fazla 1,3 cm.	Mevcut	✓	Duş: Mevcut Küvet: Mevcut değil	✓	Küvet: Mevcut değil	✓
<b>Duş Biriminde Koruma Bordürü Yüksekliği</b>	En fazla 1,3 cm.	1 cm.	✓	1 cm.	✓	-	-

#### 4.5. Zemin Döşeme Malzemesi

Örnek seçilen üç otelin oda banyolarının kullanılabilirlik kapsamında “Zemin Döşeme Malzemesi” parametresi doğrultusunda iç mekân fotoğrafları, tavsiye edilen ölçüler ve elde edilen bulguları aşağıdaki gibidir:



Fot. 8: A,B ve C Otelleri Oda Banyosuna Ait Zemin Döşemeleri (Neslihan Yıldız, 2017)

Çizelge 6: Kullanılabilirlik Kapsamında Zemin Döşeme Malzemesi

		A OTELİ		B OTELİ		C OTELİ	
Zemin Döşeme Malzemesi	Tavsiye Edilen	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu	Tespit Edilen	Uygunluk Durumu
<b>Döşemede Seviye Farkı Mevcudiyeti</b>	Seviye farkı önerilmemektedir. Yapılması gerektiği durumlarda en fazla 0,6 cm.	Mevcut	✓	Mevcut	✓	Mevcut değil	✓
<b>Seviye Farkı Yüksekliği</b>	En fazla 0,6 cm.	0,5 cm.	✓	0,5 cm.	✓	Mevcut değil	✓
<b>Banyo Gideri Tasarımı</b>	Kapı önünde su birikmesini önleyecek şekilde	Kapı önünde su birikmesini önleyecek şekilde	✓	Kapı önünde su birikmesini önleyecek şekilde	✓	Kapı önünde su birikmesini önleyecek şekilde	✓
<b>Zemin Döşeme Yüzey Özelliği</b>	Kaymayan (Islak/Kuru) özellikte	Kaymayan (Islak/Kuru) özellikte	✓	Kaymayan (Islak/Kuru) özelliğe sahip değil	×	Kaymayan (Islak/Kuru) özellikte	✓

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Alan çalışması kapsamında tekerlekli sandalye kullanıcıları için ulusal standartlar ve ölçüler göz önünde bulundurularak bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, şehir içi otel iç mekânlarının tekerlekli sandalye kullanıcıları açısından kullanılabilirlik kapsamında incelenmesi ve herkes için olduğu gibi tekerlekli sandalye kullanıcıları için de konaklanabilir otellerin tasarlanması veya yapılacak düzenlemelerle konaklanabilir otellere dönüştürülmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada bir diğer amaç, kullanılabilirlik kapsamında tekerlekli sandalye kullanıcılarının hiç kimsenin yardımına ihtiyaç duymadan ve hareket kısıtlılığı yaşamadan şehir içi otellerin tüm hizmetlerinden faydalanabilmelerinin sağlanmasıdır.

İncelenen şehir içi otel binalarında; kapıların özellikleri ve aksamları, lavabo ve çevresi, klozet ve çevresi, yıkanma birimi ve çevresi, zemin döşeme malzemesi olmak üzere tekerlekli sandalye kullanıcılarının bu birimleri kullanılabilirlikleri, uygulanması gereken düzenlemeler tablosundan okunabileceği üzere kolay bir şekilde sağlanamamaktadır.

Alan çalışmasında kullanılabilirlik kapsamında elde edilen verilere göre geliştirilen öneriler aşağıdaki şekildedir:

#### Kapıların özellikleri ve aksamları;

- B ve C otellerinin banyo kapılarında net genişliğin sağlanmadığı görülmektedir. Bu durum tekerlekli sandalye kullanıcılarının geçişine etki edeceğinden kapıların net genişliği tavsiye edilen genişliğe getirilmelidir.
- B otelinin banyo kapısında bulunan eşik köşeli forma sahip olduğu tespit edilmiştir. Tekerlekli sandalyenin rahat geçişi için pahlı olacak şekilde tekrar düzenlenmelidir.
- A ve B otellerinin banyo kapı kollarının "L" biçiminde olduğu görülmektedir. Kullanılabilirlik açısından tavsiye edilen şekilde (U biçimli) kapı kolları monte edilmelidir.
- Her üç otelin banyo kapısında koruyucu plaka düşünülmemiştir. Tekerlekli sandalye ile kapıya önden yaklaşımda kapıya zarar verilmemesi adına banyo kapılarına koruyucu plaka monte edilmelidir.

#### Lavabo ve çevresi;

- B otelinde lavabo tipi olarak hilton lavabo kullanıldığı ve lavabo altının dolu kurgulandığı görülmektedir. Tekerlekli sandalye için sağlanması gereken diz boşluğu mesafesinin bırakılmadığı görülmektedir. Lavabonun kullanılabilir olması açısından gerekli diz boşluğu mesafesinin düzenlenmesi gerekirse lavabo tipinin değiştirilmesi gerekmektedir.
- A ve B otellerinin lavabo çevresinde mevcut olan havlulukların, kullanılabilirlik çerçevesinde yüksekliklerinin uygun olmadığı tespit edilmiş, C otelinde ise mevcutta bir havluluğa rastlanmamıştır. A ve B otellerinde; tekerlekli sandalye kullanıcısının rahat erişimi ve kullanımı açısından havluluklar tavsiye edilen yüksekliğe taşınmalı, C otelinde ise; lavabo çevresinde uygun konuma ve yüksekliğe bir havluluk monte edilmelidir.
- A ve B otellerinin lavabo çevresinde mevcut olan saç kurutma makinelerinin, kullanılabilirlik çerçevesinde yüksekliklerinin uygun olmadığı tespit edilmiş, C otelinde ise mevcutta bir saç kurutma makinesine rastlanmamıştır. A ve B otellerinde; tekerlekli sandalye kullanıcısının rahat erişimi ve kullanımı açısından saç kurutma makineleri tavsiye edilen yüksekliğe taşınmalı, C otelinde ise; lavabo çevresinde uygun konuma ve yüksekliğe bir saç kurutma makinesi monte edilmelidir.
- A ve B otellerinde lavabo çevresindeki aynaların yerleşimi dik şekilde yapılmıştır. Tekerlekli sandalye kullanıcısının oturur vaziyetteyken aynayı rahat kullanabilmesi açısından aynaların eğimli duruma getirilmesi gerekmektedir.
- Her üç otelde aynaların döşeme üzerinden olan yüksekliklerinin tavsiye edilen ölçüye uygun olmadığı tespit edilmiştir. Tekerlekli sandalye kullanıcısının kullanılabilirliğinin sağlanması açısından ayna yüksekliklerinin gereken ölçüde monte edilmesi gerekmektedir.
- Her üç otelde lavabo önünden bataryaya erişim mesafelerinin fazla tutulduğu görülmektedir. Tekerlekli sandalye kullanıcısının lavaboya rahat erişimi ve



lavaboyu rahat kullanabilmesi açısından bu erişim mesafelerinin tavsiye edilen ölçüde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu noktada lavabo ve batarya tipi, tezgâh kurgusu yeniden düşünülmelidir.

- Yine her üç otelde lavabonun her iki tarafında tutunma çubukları düşünülmeyeceği görülmektedir. Ayakta durmakta zorlanan bireyler de düşünülerek bu üç otelin lavabolarına, her iki tarafında olacak şekilde tavsiye edilen ölçü ve yükseklikte tutunma çubukları yerleştirilmelidir.

#### Klozet ve çevresi;

- C otelinde klozet yüksekliğinin fazla olduğu tespit edilmiştir. Rahat kullanım açısından bu ölçü tavsiye edilen şekilde düzenlenmelidir. Ayrıca kullanıcının ergonomik ölçülerine cevap verebilmesi adına her üç otel için adaptör takılabilen klozetler tercih edilmelidir.
- Her üç otelde özel sifon kolu tercih edilmemiştir. Tekerlekli sandalye kullanıcısı manuel sifon kolunu kullanmakta zorlanacağından tavsiye edilen alternatiflerde (Fotoselli, el ile kumandalı veya otomatik) sifon kolu kullanılmalıdır.
- B otelinde klozetin tek bir kenarına tutunma çubuğu yerleştirildiği gözlenmiştir. Tekerlekli sandalye kullanıcısının klozete transferi esnasında iki taraflı destek alabileceği tutunma çubuklarının mevcudiyeti bu noktada önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu otel klozeti için iki taraflı tutunma çubuğu düzenlenmelidir.
- A ve B otellerinde klozet çevresindeki mevcut tutunma çubuklarının yükseklikleri tavsiye edilen ölçüde bulunmamaktadır. Bu durum tekerlekli sandalye kullanıcısını zorlayacağından bu iki otelin klozet çevresi için tutunma çubukları belirtilen yükseklikte düzenlenmelidir.

#### Yıkanma birimi ve çevresi;

- A otelinde duş birimi içerisinde oturak düşünülmeyeceği tespit edilmiştir. Tekerlekli sandalye kullanıcısının duş kullanımını sağlamak adına muhakkak duş birimi içerisine bir oturak yerleştirilmelidir.
- A otelinde duş birimi içerisinde tutunma çubuğu yerleştirilmediği görülmektedir. Tekerlekli sandalye kullanıcısının destek alabilmesi açısından duş birimi içerisine tavsiye edilen ölçü ve yükseklikte tutunma çubukları yerleştirilmelidir.
- Yine A otelinde duş başlığı tipinin yalnızca elle tutulur özellikte olduğu görülmektedir. Fakat duş başlığının kullanılabilir olması açısından hem sabit hem elle tutulur özellikte olması tavsiye edilmektedir. Dolayısıyla A otelinin duş biriminde duş başlığı tavsiye edilen şekilde değiştirilmelidir.
- C otelinde küvet içerisinde oturak düşünülmesine karşın bu oturağın yüksekliği tavsiye edilen ölçülere uygunluk göstermemektedir. Kullanılabilirliğin sağlanması açısından bu oturağın uygun yüksekliğe yerleştirilmesi gerekmektedir.
- A ve C otellerinde duş/küvet içerisindeki oturakların arka duvardan mesafeleri, her üç otelde ise duş/küvet içerisindeki oturakların yan duvardan mesafeleri tavsiye edilen ölçünün dışındadır. Bu mesafeler, kullanıcı oturur, arka duvara yaslanır veya yan duvara yaslanır vaziyetteyken tehlike yaratabilir. Dolayısıyla oturakların arka ve yan duvardan olan mesafeleri önerilen ölçüler doğrultusunda düzenlenerek, tekrardan monte edilmesi gerekmektedir.
- Bunlara ilaveten küvet düşünülen otellerde küvet içerisinde tekerlekli sandalye kullanıcısı açısından bir takım tavsiye edilen ölçüler tutarlılık gösteriyor olsa bile küvetlerin kenarı açılıp kapanabilen özel küvetler olarak kurgulanmaları gerekmektedir. Mevcut halde tekerlekli sandalye kullanıcısının kullanımına uygun değildir.

### Zemin döşeme malzemesi:

- B otelinde zemin döşeme yüzey özelliğinin, kaymayan (ıslak/kuru) özellikte olmadığı görülmektedir. Bu durum ıslak hacim kurgusunda kullanıcı açısından tehlikelere yol açabilmektedir. Dolayısıyla B otelinde banyo zemin döşemesi değiştirilerek kaymayan (ıslak/kuru) özellikte bir zemin döşemesi uygulanmalıdır.

Şehir içi otelleri tasarlanmadan önce farklı kullanıcı grupları ile ilgili istatistiksel veriler toplanır ve konuyla ilgili araştırma yapılırsa, engelli kullanıcılar dahil tüm kullanıcı grupları otelde konakladıkları süre boyunca günlük yaşantılarındaki tüm fonksiyonları yerine getirebileceklerdir. Ayrıca genel olarak tekerlekli sandalye kullanıcılarının ölçülerinin verilmesi yerine farklı yapı grupları (eğitim yapıları, kamu yapıları, otel yapıları vs.) ve kapsadığı mekânlar için yalnızca tekerlekli sandalye kullanıcıları adına oluşturulmuş bir el kitabı hazırlanmalıdır. İnşa edilmiş şehir içi otellerinin incelenmesiyle ilçedeki engelli konaklama ölçütlerinin uygunluğu tespit edilmiş, elde edilen bulguların bundan sonra inşa edilecek veya düzenlemeye gidilecek şehir içi otellerin tasarımında bu açıdan belirleyici olabileceği ve çalışmanın gelecekte yapılacak benzer çalışmalara ışık tutabileceği düşünülmüştür.

## KAYNAKÇA

Akçakaya, E. (2014). Kent Otellerinin Güncel Tasarım Kriterleri (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul). Erişim adresi: <https://polen.itu.edu.tr/bitstream/11527/8566/1/14346.pdf>

Burak, Y. (2018). Konaklama Tesislerinin Engelli Bireylere Uygunluk Açısından Değerlendirilmesi: Sivil Toplum Kuruluşlarındaki Engelli Üyelerin Bakış Açısı (Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya). Erişim adresi: <http://acikerisimarsiv.selcuk.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/14293/504180.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Demirkan, H. (2015). Mekanlarda Erişilebilirlik, Kullanılabilirlik ve Yaşanabilirlik. Tmmob Mimarlar Odası Ankara Şubesi Dergisi, 36, 1-4. Erişim adresi: <http://www.mimarlarodasiankara.org/dosya/dosya36.pdf>

ISO 9241, (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs), Part 12: Presentation of information. International Organization for Standardization.

Karahasanoğlu, E. B. (2004). Beş Yıldızlı Şehir Otellerinin İşletme Modelleri ve Mimari Tasarım Kimliği Etkileşimi (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul). Erişim adresi: <https://polen.itu.edu.tr/bitstream/11527/9520/1/2265.pdf>

MEB, (2008). Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü, Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Bedensel Engelli Bireyler Destek Eğitim Programı, 2008.

Muğan, G. (2015). Alışveriş Merkezi (Avm) Tasarımlarında Erişilebilir, Kullanılabilir ve Yaşanabilir Tasarım Yaklaşımları. Tmmob Mimarlar Odası Ankara Şubesi Dergisi, 36, 43-53. Erişim adresi: <http://www.mimarlarodasiankara.org/dosya/dosya36.pdf>

TS 9111, (1991). Özürlü İnsanların İkamet Edeceği Binaların Düzenlenmesi Kuralları. Türk Standardları Enstitüsü.

Yılmaz, B. (2005). Bedensel Engelli Çocukların Temel Eğitim Okullarında Eğitim Alabilmesi İçin Gereken Mimari Düzenlemeler. Selçuk Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 20/3, 73-84. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/216010>



## İstanbul 19.Yüzyıl Konut Yapılarını Koruma ve Yeniden Kullanım Kararları: Fatih İlçesi, Emin Sinan Mahallesi'nde Otel Örneği

İlke CİRİTCİ<sup>1</sup>

### Öz

Tarihi Yarımada, İstanbul'da Haliç, Marmara Denizi, kara tarafında ise şehir surları ile sınırlı olan, günümüzde Fatih ilçe sınırlarını kapsayan bölgeye verilen isimdir ve 1995 yılında tarihi ve kentsel sit alanı olarak tescil edilmiştir. İstanbul'da gerçekleşen sosyal ve fiziksel değişimler Fatih'e de yansımış, işlevini yitiren, terkedilen yapıların yerine ya da çevresine kentsel dokuya aykırı yeni yapılar yapılmıştır. Çemberlitaş semtinde anıtsal yapılar dışında XIX. yüzyıla tarihlenen sivil mimarlık örnekleri de bulunmaktadır. Konak/Konut olarak barınma amacı ile inşa edilen bu yapılardan bir kısmı günümüze kadar varlığını sürdürmeyi başarmış ancak 1960'lardan itibaren dönüşüme uğramaya başlamıştır. Artan turist sayısı ile birlikte barınma ihtiyacı doğmuş ve bölgede bulunan yapılar otel olarak kullanılmak üzere işlevsel dönüşüme uğramaya başlamıştır.

Bu çalışma ile Çemberlitaş semti, Emin Sinan Mahallesinde yer alan korunması gerekli kültür varlıklarının belgelenmesi, semtin sosyal ve fiziksel dokusundaki değişimin tespit edilmesi ve işlevsel olarak konuttan otele dönüşüm geçirmiş bir yapı üzerinden değişimin belgelenmesi hedeflenmektedir. Çalışma alanı olan Emin Sinan Mahallesi Tarihi Yarımada içerisinde yer alan Çemberlitaş semtinde yer almakta ve tarihi konum olarak Roma döneminin önemli yerleşim bölgelerinden olması dolayısıyla Roma şehrinin önemli ana yolu Mese yoluna (bugünkü Divanyolu Caddesi), I.Constantinus zamanında yapılan Forum Constantini ve I.Theodosius zamanında yapılan Forum Tauri adlı meydanlara yakın bir konumdadır. Çalışma kapsamında Emin Sinan Mahallesi'nde alan ölçeğinde yapım tekniği, yapısal sağlamlık durumu, özgünlük durumu, işlev durumu, kat sayısı ve kullanım durumunu belirlemek amacıyla analizler yapılmıştır. Analizler çerçevesinde Emin Sinan Mahallesi'nde yer alan konuttan konaklama/otel'e dönüştürülen yapı, rölöve ve restitüsyon çizimleri üzerinden, yapısal ve mekânsal olarak incelenmiştir. Bölgenin tarihi yapılarının gelecekte benzer dönüşümler geçirmesi potansiyeli taşıması nedeniyle, elde edilen bulgular neticesinde önerilerde bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler :** Restorasyon, Tarihi Çevre, Fatih, Konak, Yeniden Kullanım

## Conservation And Re-Use Decisions of Istanbul 19th Century Residential Buildings: Case of an Hotel Building in Fatih-Emin Sinan Neighbourhood

### Abstract

The Historical Peninsula is the name given to the region in Istanbul, which is limited by the Golden Horn, the Marmara Sea and the city walls on the land, covering the borders of Fatih district today and was registered as a historical and urban site in 1995. The social and physical changes that took place in Istanbul were also reflected in Fatih, and new buildings that were contrary to the urban texture were built in or around the

<sup>1</sup> İstanbul Gelişim Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

\* İlgili yazar/Corresponding author: iciritci@gelisim.edu.tr

Gönderim Tarihi / Received Date: 28.05.2020

Kabul Tarihi / Accepted Date: 10.11.2020

abandoned historical buildings that lost their function. Apart from the monumental buildings in Çemberlitaş district, there are also examples of civil architecture dating back to the 19th century. Some of these buildings, which were built with the purpose of housing as a mansion / residence, have managed to survive until today, but have been transformed since the 1960s. With the increasing number of tourists, the need for accommodation arose and the buildings in the region began to undergo functional transformation to be used as hotels.

With this study, it is aimed to document the cultural assets that need to be preserved in the Çemberlitaş - Emin Sinan District, to identify the change in the social and physical texture of the district, and to document the change through a structure that has functionally transformed from residence to hotel. Emin Sinan Neighborhood, is located in Çemberlitaş district within the Historical Peninsula and close to the important main road of the city of Rome; Mese Road (today's Divanyolu Street), the Forum Constantini and the I.Theodosius, the Forum Tauri. Within the scope of the study, analyzes were made in order to determine the construction technique, structural strength, originality, functional status, number of floors and usage status in the Emin Sinan District. Within the framework of the analysis, the building, which was converted from the residence in the Emin Sinan District to an hotel, was examined structurally and spatially through the survey and restitution drawings. Since the historical structures of the region have the potential to undergo similar transformations in the future, suggestions are made as a result of the findings.

**Keywords :** Restoration, Historical Sites, Fatih, Mansion, Re-use

## **GİRİŞ**

İstanbul Neolitik yerleşimler, Erken demir çağı/ Karanlık çağ, Thrako-Phryg göçleri Katmanı, Kolonizasyon Dönemi(arkaik çağ), Byzantion, Klasik Dönem, Helenistik Dönem, Roma Dönemi, Geç Roma Dönemi, Bizans Dönemi ve Osmanlı Dönemi'ne ait, topraklarında yerleşen ve var olan tüm medeniyetlerin izlerini günümüze kadar koruyabilmiş ender kentlerdir (Dönmez, Ş., 2001). İstanbul'un Türkler tarafından fethinden sonra Anadolu ve Rumeli'denTürkler, Rumlar, Ermeniler ve Museviler Haliç kıyıları ve yamaçlarıyla Beyazıt, Aksaray ve Üsküdar çevresine yerleştirilmiş, ilk imar hareketlerine başlanmıştır (Dinçer ve Ertuğral, 2000).

Tarihi Yarımada, İstanbul'da deniz tarafında Haliç, Marmara Denizi ve İstanbul Boğazı ile kara tarafında ise şehir surları ile çevrili olan günümüzde Fatih ilçe sınırlarını kapsayan bölgedir. Tarihi Yarımada, Haliç ve Beyoğlu bölgeleri doğal ve tarihi sit alanlarıdır. Kentin kültür varlıklarının önemli bir bölümüne ev sahipliği yapmaktadır. Tarihi Yarımada'da Eminönü ve Fatih ilçelerinin tümü I no.lu KTVKK'nun 12.07.1995 tarih ve 6848 sayılı kararı ile; tarihi ve kentsel sit alanı olarak ilan edilmiş ve tescillenmiştir (Dinçer, Enil ve Evren, 2009). Fatih bölgesi tarihi ve kentsel sit alanı olmasının yanı sıra aynı zamanda 1.derecede arkeolojik sit ve kentsel-arkeolojik sit alanıdır. 1.083.30 hektar büyüklüğündeki ilçenin koruma planları, Fatih ilçesi ile birleşmeden önce ayrı bir ilçe olan Eminönü ilçesi ile birlikte hazırlanmış ve 1995 yılında onaylanmıştır (Dinçer, Enil ve Evren, 2009). Tarihi Yarımada 10.000'in üzerinde tescilli kültür varlığı ile İstanbul'un tescilli eserlerinin üçte birine sahip olan, Unesco tarafından Dünya Miras Alanı ilan edilen dört bölgeyi de sınırları içerisinde bulundurmaktadır (URL-1).

Tarihi olduğu kadar turizm açısından da önemli bir bölge olan Çemberlitaş semti, Tarihi Yarımada'da yer almaktadır. 2017 yılında Kültür ve Turizm Bakanlığı'nca yapılan değerlendirmede yabancı turist sayısının 2017 yılının ilk on ayında 8 milyona ulaştığı belirlenmiştir (URL-2). Aynı zamanda 2019 yılının ilk beş ayında 5,5 milyona ulaşan turist sayısı ile de Avrupa'da en çok turist ağırlayan şehirler arasında ilk üçte, dünyada ilse ilk ondadır (URL-3). İstanbul'a ziyarete gelen yerli ve yabancı turistlerin ilk uğrak yeri olan Tarihi Yarımada'da bulunan pek çok tarihi eser restore edilmiş ve bölge genel anlamda tarihi yapısını korumayı başarmıştır.

XIX. yüzyıl Osmanlı Devleti'nde köklü değişimlerin gerçekleştiği, idari ve teknik reformların yapıldığı bir devredir. Aynı zamanda imar hareketleri ile büyüyen ve gelişen şehirde meydana gelen yangınlar yapılara ve şehre çok zarar vermiş, şehrin yeni yerleşim alanlarına açılmasına sebebiyet vermiştir (Dinçer ve Ertuğrul, 2000). XIX.yüzyıldaki değişimler ile planlı gelişme başlamış, ahşap dokunun kagire çevrilmesini zorlayıcı hükümler konulmuştur. Osmanlı Devleti'nde XIX. yüzyıl başında III. Selim'in başlattığı ve ardından II. Mahmut ile devam ettirilen Batılılaşma çabaları ilk önce ordu kademelerinde başlamıştır (Ertuğrul, 2009). 1939'da Sultan I. Abdülmecid yönetiminde ilan edilen Tanzimat Fermanı, değişmeye başlayan yönetim sisteminin önemli bir göstergesidir. Ardından 1956'da ilan edilen İslahat Fermanı sonrası bürokrasi güçlenerek devlet yönetiminde etkin rol oynamıştır (Ertuğrul, 2009). Tüm bu değişiklikler neticesinde Osmanlı Devleti'nde o zamana kadar ihtiyaç olmayan yeni yapı tipleri ihtiyacı doğmuş, yeni plan şemaları ile yeni yapılar ortaya çıkmıştır.

### **XVIII. Ve XIX. Yüzyıllarda Batılılaşmanın Etkisinde İstanbul'un Mimari Değişimi**

XVIII. yüzyılda Batı Avrupa ülkelerinde gelişen tarihçilik akımının etkisi ile, Avrupa sanatında eski Yunan ve Roma uygarlıklarının yüzeysel yinelenmesi olan neo-klasik biçimlenme ortaya çıkmıştır (Aytar, 2016). Osmanlı İmparatorluğu'nun başkentinde de neo-klasizm akım, XVIII. yüzyılın sonlarına doğru kendisini göstermeye başlamıştır. 1789'da III. Selim'in tahta geçmesi ile başlayan ve İmparatorluk çökünceye kadar süren Batı modelinde yenileşme hareketleri, bu biçimlenmenin ana nedenlerinden biri olmuştur (Yavuz, 1976). XVIII. yüzyıl başlarında Fransa ile başlayan resmi olmayan ilişkilerle beraber saray çevrelerinde, Fransız kültürünün etkisi görülmüştür. XIX. yüzyılda ise Fransız kültürü, İngiliz ve Alman kültürleri yanında etkisini sürdürmüştür. III. Selim'in ilk reformları özellikle askeri alanları kapsadığı için bu devirde yapılan ilk neo-klasik biçimli yapılar genellikle yabancılar tarafından inşa edilen büyük askeri kuruluşlar, kışlalar ve askeri okullar olmuştur. 1839 Tanzimat Fermanı ile, Batı düşünce ve yaşantısına eğilim yoğunlaşmış, özellikle İmparatorluk başkentinde, çevre biçimlenmesi ve sanat, batı örneklerini yineleyen bir yönde gelişmiştir. Osmanlı dünyasına giren Avrupa malları, beraberinde kendi estetik ve sanat anlayışını da getirmiştir. Bu etkinin en çabuk belirip yerleştiği alan da sanat alanı olmuştur. Özellikle bu etki süsleme alanında hâkim konuma geçmiştir. Mimari alanda da batı etkisinin öncelikle süslemelerde görülmesi, Barok üslup özelliklerinin uzun süre kapı, pencere gibi yapı elemanları ve süslemelerde kullanılmasına sebep olmuştur. Osmanlı mimarisinde kısmen biçim değiştirerek "Osmanlı Baroğu" adıyla uygulama alanı bulan Barok tarz, özellikle başkent eserlerinde kendine özgü bir üslup özelliği yansıtmaktadır. (Duyamaz., 2003).

III. Selim dönemine kadar saraya yabancı mimar davet etmek alışılmamış bir durumdur. Melling'in çalışmalarından çok etkilenen Sultan III.Selim, Melling'i saray mimarı yaparak Beşiktaş sahil sarayının genişletilmesi ve yeniden düzenlenmesi işiyle görevlendirmiştir. Mimaride Antik Yunan ve Roma mimarisinde görülen giriş ve cephelere özgün üçgen alınlıklı ve akroterli, sütunlu mimari biçimlerin yer aldığı

düzenlemeler kullanılmaya başlanmıştır. II. Mahmut döneminde, geleneksel yönetim ve ikamet merkezi olan Topkapı Sarayı terk edilerek Beşiktaş sahili ve boğaza hâkim kesimlerde, batı mimarisi tarzında saraylar ve sivil konutlar inşa edilmiştir. Sultan Abdülmecit döneminde Topkapı tamamen terk edilerek Çırağan, Dolmabahçe, Beylerbeyi, Yıldız, Küçüksu, Maslak, İhlamur gibi anıtsal tarzda inşa edilen Boğaziçi'ne hâkim konumdaki saray ve köşklere yeni yaşam tarzı başlamıştır (Aytar, 2016). Bu yapılar aynı zamanda yeni yönetim merkezlerini de oluşturmaktadır. Yapıların bulunduğu alanlar ise yeni yerleşim merkezlerinin oluşumunda etkindir. Öncelikli Fransız, İtalyan ekollerinin hâkim olduğu mimarların yerini son dönemlerde Alman mimarlar almaya başlamıştır. Osmanlı Devleti'nde yapılan yenileşme hareketleri neticesinde kamu ve sivil mimaride, yeni yapı anlayışlarını meydana getirmiştir. XIX. yüzyıl boyunca ve XX. yüzyıl başında yabancı mimarlar tarafından inşa edilen banka, iş hanı, tiyatro, mağaza, çok katlı konutlar ve otel gibi yeni hayat tarzlarının ortaya çıkardığı mimari mekânlar beraberinde de çok çeşitli canlandırmacı, eklektisist üslup uygulaması ortaya koyar.

1826'da yeniçeriliğin kaldırılmasından sonra, yeni kurulan askeri kurumlar için ihtiyaç duyulan yapılar İstanbul'un farklı bölgelerine yapılmaya başlanmıştır. Eğitim amacıyla kurulmuş olan Askeri Mühendislik Mektepleri olan Mühendishane-i Bahri-i Hümayun ve Mühendishane-i Berri-i Hümayun modern askeri eğitim veren merkezler olarak inşa edilmişlerdir (Ertuğrul, 2009). Askeri yapıların yanında kent içi güvenliğinin sağlanması için önemli semtlere karakollar inşa edilmiştir. XIX. yüzyıl öncesi idari devlet işleri Topkapı Sarayı'nda özel yaşamla birlikte sürmekte iken, Tanzimatla beraber yeni yönetim binalarına ihtiyaç duyulmuştur. Yöneticilerin ikametleri için konaklar da aynı zamanda resmi yapıların bulunduğu yerlere inşa edilmiştir. XIX. yüzyılın ikinci yarısından kalan konaklar bir takım karakteristik özelliklere sahiptirler. Merdivenler Avrupa geleneğinin etkisi altında, anıtsal nitelikte tasarlanmış ve simetri önemli bir tasarım ilkesi olarak kullanılmıştır. Orta sofalar tasarımın özenle vurgulandığı mekânlar haline gelmiş ve iç süslemelerde XVIII. yüzyılın ilk yarısından itibaren tümüyle Batılı üslupta yapılmıştır.

Hükümet yapılarına ilaveten ilerleyen zamanlarda telgrafhane, adliye, postane ve müze gibi farklı işlevlerdeki yapılar da eklenmiştir. XIX. yüzyılda görülen yeni yapıların bir diğeri sanayi tesisleridir. Devlet tarafından pek çok tersane, tophane, sanayi tesisleri yapılmıştır. Bunlardan bazıları Feshane-i Amire (1833), Beykoz'da kurulan Askeri Debbağ Fabrikaları (1839), Hereke Fabrika-i Hümayun (1845), Dolmabahçe Gazhanesi (1854), Bakırköy'de kurulan Levazımat-ı Umumiye-i Askeriye Bez Fabrikası (1855), Paşalimanı Un Fabrikası (1858), Kuzguncuk Gazhanesi (1864), Unkapanı Un Değirmeni (1866), Yedikule Gazhanesi (1880), Cibali tütün Fabrikası (1884), Kadıköy Hasanpaşa Gazhanesi (1891), Yıldız Çini Fabrika-i Hümayun (1894) farklı tipteki sanayi tesisleri arasında sayılabilir (Ertuğrul, 2009). XIX. yüzyılda farklı yapı tipleri yeni ihtiyaçlara göre şekillenen ve geliştirilen plan tipleri ile okullarda (Rüştiyeler, İdadiler, Sultaniler, Darülfünun) sağlık yapılarında (Deniz Tıp Okulu, Guraba-i Müslimin Hastanesi, Zeynep Kamil Hastanesi, tebhirhaneler), ticaret yapılarında (Büyük mağazalar, Pasajlar, İşhanları, Bankalar, Bürolar), konaklama yapılarında (Modern anlamda Oteller), eğlence yapılarında (Tiyatro binaları), ikamet yapılarında (Saraylar, Kasırlar, Köşkler, Apartmanlar), ulaşım yapılarında (liman yapıları, iskeleler, istasyon binaları), yangın ve saat kulelerinde de kendini göstermiştir (Tablo1).



Tablo1: XIX. yüzyıl yeni yapı tipleri<sup>2</sup>

YAPI TİPİ							ÜSLUP
Askeri- Güvenlik	İdari - Yönetim	Hizmet- Kültür	Eğitim- (yeni plan tipleri ile)	Ticari	Ulaşım	Konak- Konaklama	
Karakollar, Yangın Kuleleri	Anıtsal Saraylar	Tiyatro, Telgrafhane, Adliye, Postane, Müze	Askeri Mühendislik Mektepleri : Mühendishane-İ Bahri-İ Hümayun, Mühendishane-İ Berri-İ Hümayun, Yeni Plan Tipleri İle Okullar (Rüstiye), İdadiler, Sultaniler, Darülfünun), Deniz Tıp Okulu,	İşhanı, Mağaza, Bankalar, Bürolar, Sanayi Tesisleri, Fabrikalar, Tersane, Tophane...	Köprüler, Liman Yapıları, İskeleler, İstasyon Binaları	Boğaza Hakim Konaklar, Köşkler, Kasırlar, Oteller , Çok Katlı Konutlar	Canlandırmacı, Eklektisist Üslup, Batı Mimarisi Tarzında; Başlarda Fransız, İtalyan Mimarların Yerini Alman Mimar Almaya Başlamıştır. Barok Üslup ; Yapı Elemanlarında Süslemelerde Kendini Göstermiştir

Tarihi Yarımada'da genel anlamıyla konut dokusu 1960'lardan itibaren dönüşüme uğramaya başlamıştır. İstanbul'da gerçekleşen sosyal ve fiziksel değişimler Fatih'e de yansımış, işlevini yitiren, terk edilen yapıların yerine ya da çevresine kentsel dokuya aykırı yeni yapılar yapılmıştır. Tarihi yapıların yeniden kullanılmaları, çağdaş yaşamda etkin olarak rol almaları için özgün tasarımları korunarak iç mekân düzenlemelerinde yeni işlevlerin gerektirdiği değişiklikler yapılabilmektedir (Ozan, Çelebioğlu, 2017). Bu değişikliğe yönelik müdahalelerin çağdaş restorasyon ilkeleri çerçevesinde geri dönüştürülebilir malzemeden, özgün yapıya zarar vermeyecek nitelikte, eklerin görünür ve müdahalenin fark edilir olması, geleneksel yapının en doğru biçimde korunması adına önemli bir müdahaledir. Bu anlamda bu süreci daha iyi anlamak açısından otele dönüştürülen bir yapının incelenmesi önemli olmaktadır. Çalışma kapsamında Emin Sinan Mahallesi'nde bulunan, Yeniçeriler Caddesi'ne açılan Evkaf Sokak 244 Ada 41 parselde yer alan, ilk işlevi konak olan, günümüzde ise otel olarak kullanılmakta olan bir XIX. yüzyıl yapısı incelenmiştir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada öncelikle literatür araştırması ile bölgenin tarihine ve yapı stokunu oluşturan çoğunluğu 19. yüzyıl yapısı olan yapılarının mimari özellikleri yazılı kaynaklardan araştırılmıştır. Nitel veri toplama yöntemi ile yapılan çalışmada, 2019 yılı Ekim ayı boyunca Emin Sinan Paşa Mahallesi'nde, analiz çalışması, fotoğraflama ve alanda tespit çalışmaları yapılmış; gözlem ve analizler ile ulaşılan bilgiler mimari çizim programları ile harita üzerinde ifade edilmiştir. Alan çalışmasında yapılan analizler, doluluk boşluk analizi, yapım tekniği analizi, yapısal sağlık durumu analizi, özgünlük durumu analizi, işlev durumu, kat sayısı analizi ve kullanım durumu analizidir. Alan çalışması ile Çemberlitaş Emin Sinan Mahallesi'nde bulunan tarihi yapıların verileri elde edilmiş ve makale kapsamında potansiyelleri değerlendirilmiştir.

Mimar Ayşegül Karaman ve Restorasyon Uzmanı Dr. Mimar İlke Ciritci'nin, çalışılan Emin Sinan Mahallesi içerisinde yer alan bir XIX. yüzyıl yapısına ait Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurul'una sunulmak üzere çizilmiş olan rölöveleri ve restitüsyon projeleri üzerinden; günümüzdeki yeni işlevi değerlendirilmiş, kullanım sırasında yapılan düzenlemeler incelenmiştir. Yapının günümüze kadar geçirdiği değişimler

<sup>2</sup> XIX. yüzyılda da Camiler, Hastane Yapıları, Kışlalar plan tiplerinde büyük farklılıklar olmadan uygulanmaya ve inşa edilmeye devam etmiştir; bu anlamda tabloya eklenmemiştir. Tipoloji olarak kışla ve hastane yapılarına benzer özelliklere sahip eğitim yapıları ise yeni mekân gereksinimleri ve işlevler ile plan şemalarında değişikliğe uğramıştır, yeni yapı tipi olmasa dahi, ihtiyaca yönelik yeni tip eğitim yapıları olmaları nedeni ile tabloya eklenmiştir.)

incelenerek, Emin Sinan Mahallesi'nde yer alan benzer tarihi yapıların işlev dönüşümü için var olan potansiyelleri araştırılarak, mahallenin dönüşümüne katkıda bulunması hedeflenmiştir.

## **ÇEMBERLİTAŞ SEMTİ VE TARİHİ YAPILARI, BÖLGENİN DÖNÜŞÜMÜ VE EMİN SİNAN MAHALLESİ ANALİZLERİ**

### **Çemberlitaş Semti ve Tarihi Yapıları**

Çemberlitaş bölgesine adını veren Çemberlitaş anıt-sütun, Forum Konstantin'den günümüze kadar ayakta kalmayı başarmıştır. Önceden sütunun etrafında revaklı bir geniş avlu olduğu, Forum Konstantin'in merkezi olduğu ve 11 Mayıs 330 yılında şehrin törenle kuruluşunu temsilen dikildiği söylenmektedir (Ortaylı, 2010, s.79). Forum, Konstantinos sütununun 50 metre batısından batıya doğru devam etmekte olduğu ve çapının 100 metre olduğu düşünülmektedir (Sav,2012, s.13). Forum 16.yüzyıldan itibaren tavuk pazarı olmuş, çevresinin ahşap yapılarla çevrilmesi ile ise meydan olma özelliğini önemli ölçüde yitirmiştir. Günümüzde pek çok tarihi eser restore edilmiş ve bölge diğer semtlere nazaran genel anlamda tarihi yapısını korumayı başarmıştır.

Forum Konstantin'in içerisinde yer alan Vezirhan, yapıldığı dönemdeki gibi alışverişin olduğu bir yer olma özelliğini korumaktadır. Vezirhan; Divanyolu caddesi ile Vezirhan Caddesi'nin kesiştiği yapı adasında 1660 yılında Sadrazam Fazıl Ahmet Paşa tarafından Köprülü Mehmet Paşa Külliyesi'nin bir yapısı olarak inşa edilmiştir. Günümüzde tramvay yolu külliye ortasından geçmektedir.

Bölgede yer alan tarihi yapılar arasında, günümüzde Basın Müzesi olarak kullanılan, Divanyolu Caddesi üzerinde yer alan yapı, Maarif Nazırı Saffet Paşa tarafından 1865 yılında neo-klasik üslupta yaptırılmıştır. Bir süre Darülfünun (İstanbul Üniversitesi) tarafından kullanılmıştır. 1984-1988 yıllarında onarıldıktan sonra müze olarak düzenlenerek 9 Mayıs 1988 yılında Basın Müzesi olarak ziyarete açılmıştır. Atik Ali Paşa Külliyesi ve Camisi ise bir başka önemli tarihi eserdir. Sultan II. Bayezid döneminde (1481-1512) Sadrazam Atik Ali Paşa tarafından 1496-1497 yıllarında yaptırılan Külliye; cami, medrese, sıbyan mektebi, imaret, türbe, tekke, çeşme ve han bölümlerinden oluşmaktadır. Günümüze, yapının imaret, tekke ve han bölümleri ulaşmamıştır. Yapı bütünüyle kesme küfeki taşından yapılmıştır ve camisinin kubbesinin yüksekliği 24 metre ve çapı ise 12,5 metredir. Çemberlitaş hamamı 1584 yılında Sultan II. Selim'in (1566-1574) karısı ve sultan III. Murad'ın (1574-1595) annesi Nurbanu Sultan tarafından Üsküdar'da bulunan Atik Valide Külliyesi ve Cami'sine gelir getirmesi amacı ile Mimar Sinan'a yaptırılmıştır. Hamamın kadınlar bölümünün bir kısmı Sultan Abdülaziz (1861-1876) dönemindeki yol genişletme çalışmasında yıkılmış olsa da hamam günümüzde de kadınlar ve erkekler bölümleri ile hizmet vermektedir. Nuruosmaniye Külliyesi ve Camisi'nin I. Mahmud (1730-1754) tarafından 1748 yılında başlanmış, kardeşi Sultan III. Osman (1754-1757) tarafından 1755 yılında tamamlanmıştır. Külliye; cami, medrese, kütüphane, imaret ve sebül bölümleriyle çevresindeki birkaç dükkândan oluşmaktadır. Şerefiye Sarnıcı Bizans İmparatoru II. Theodosius tarafından 428 ve 443 yılları arasında Bozdoğan Kemeru vasıtasıyla su depolanmasını sağlamak amacıyla inşa edilmiştir. Günümüzde uzun süren restorasyon çalışmalarının ardından ziyarete açılmıştır. Divanyolu Caddesi üzerinde yer alan diğer anıtsal yapılar arasında Bayezid Külliyesi, Mehmet Ağa Sebili, Hoca Piri Camii, Kılıçcı Hasan Ağa Camii, Merzifonlu Kara Mustafa Paşa Külliyesi, Çorlulu Ali Paşa Külliyesi, Koca Sinan Paşa Külliyesi, Mimar Hayrettin Camii, Köprülü Mehmet Paşa Külliyesi, Köprülü Mehmet Paşa Kütüphanesi, Sultan II.Mahmud Türbesi ve Sebili, Sağlık Müzesi( Müdafaa-i Milliye Cemiyeti Binası), Firuz Ağa Camii, Cevri Kalfa Sıbyan

Mektebi, Alman Çeşmesi, Sultanahmet Külliyesi, Haseki Hürrem Sultan Hamamı, Milion Taşı, Yerebatan Sarnıcı, Ayasofya sayılabilir.

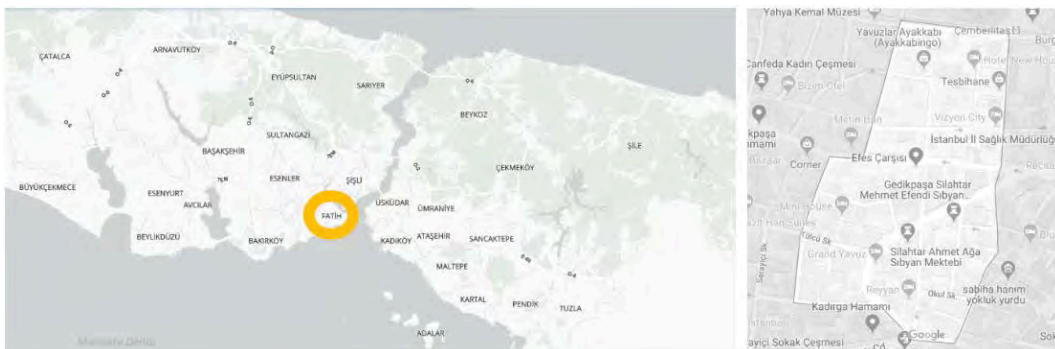
Tarihi Yarımada'nın Çemberlitaş bölgesi idari yapıların yoğun olduğu bölgelerinden biridir. İdari yapıların çevresinde, konakların yoğunlaştığı görülmektedir. Kamu yapılarında çalışan idareciler ve devlet adamlarına ait olan bu konaklar bölgenin karakteristik yapısını da belirlemiştir. Tanzimat Dönemi'nde Tarihi Yarımada'da konak yaşamı, bürokrat konaklarının devlet işlerinin görüşülmesinde kullanımının yoğunlaşmasıyla, farklı bir boyut kazanmıştır. Tanzimat Dönemi'nde veya öncesinde Tarihi Yarımada'da inşa edilen ahşap konakların büyük çoğunluğu yangınlar nedeniyle ortadan kalkmış olması nedeniyle devlet adamları hayatları boyunca sıkça konak değiştirmek durumunda kalmışlardır. Yangınlardan sonra bölgede yapıları, kagir yapma zorunluluğu getirilmiştir.

### Çemberlitaş Senti'nin Dönüşümü – Emin Sinan Mahallesi

Çalışma alanı Roma döneminin önemli yerleşim bölgelerindedir. Roma şehrinin önemli ana yolu Mese yoluna (bugünkü Divanyolu Caddesi), I.Constantinus zamanında yapılan Forum Constantini ve I.Theodosius zamanında yapılan Forum Tauri adlı meydanlara yakın bir konumdadır. Beyazıd Kumkapı arasındaki yamaçlar Konstantinopolis'in en yoğun sivil yerleşim bölgelerinden biri olup Kapitolium olarak adlandırılmaktaydı (Ozan ve Çelebioğlu 2017). Bizans dönemine gelindiğinde Mese Aksı gelişerek Konstantinopolis'in ana omurgasını oluşturur hale gelmiştir. Augustaion Forumu'ndan başlayan Mese Aksı, Milyon Taşı'ndan sonra batıya uzanarak Konstantinus Forumu'ndan geçmekte ve Teodosius Forumu'nda sonlanmaktadır (Karakuyu, Tezer ve Balık, 2010). Mese güzergahı kentin tarihi boyunca önemini korumuştur.

Osmanlı İmparatorluğu dönemi incelendiğinde bölge fetihten sonra ilk iskân edilen yerlerden biri olmuş, 15. Yüzyılda Anadolu, Rumeli ve Karadeniz bölgelerinden Müslim ve gayrimüslim gruplar şehre yerleştirilmiştir. Bu bölgeye de iskan çalışmaları sırasında Karaman Rumları ve sonrasında Bursa Ermenileri yerleştirilmiştir (Ozan ve Çelebioğlu 2017).

Tarihi Yarımada içinde ve Fatih ilçesine bağlı 57 mahalleden biri olan Emin Sinan Mahallesi, kuzeyde Yeniçeriler Caddesi (Divan Yolu), Güneyinde Kadırga Hamamı Sokak ve Piyer Loti Caddesi, doğuda Katip Sinan Yokuşu ve Taşdirek Çeşme Sokak, batıda ise Karababa Türbesi Sokak ve Neviye Sokak arasında yer almaktadır (Resim3). İdari sınırları kuzeyinde Mollafenari, batısında Mimar Hayrettin, güneyinde Şehsuvarbey, güneydoğusunda Küçükayasofya ve doğusunda Binbirdirek Mahalleleri bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Fatih ilçesi'nin ve Emin Sinan Mahalle'sinin konumu (URL-5)

Emin Sinan Mahallesi'nin coğrafi yapısı kuzey-güney aksında Yeniçeriler Caddesi'ne bağlanan dik yokuşlar ve bu yokuşlara bağlanan doğu-batı aksında eğimsiz sokaklar şeklindedir.

Fatih Sultan Mehmet devrinden itibaren Topkapı Sarayı'nda salı günleri toplanan Divan-ı Hümayun üyelerinin kullandığı yol olduğu için Divanyolu olarak anılan cadde, kurulduğu tarihten beri İstanbul'un en önemli akslarından biridir (Kuban, 1994). 19 yüzyılda Osmanlı Döneminde tören yolu olma ve ana arter olma özelliklerini devam ettirmiş olsa da Divanyolu; 1865 yılında 27 mahallenin tamamen yanmasına neden olan Hoca Paşa yangınından sonra önemli bir dönüşüm geçirmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. Fatih'de Hoca Paşa yangınından sonra dönüşüm geçiren cadde ve sokaklar (Sağdıç, Gündoğdu, 2010 ).

Firuzğa Camisi ile Koca Sinan Paşa Medresesi arasındaki kesim genişletilmiş, sokağın genişliği iki katına çıkarılmıştır. Bu da önceki sokakla aynı hizada olan anıtsal binaların kısmi yıkımına yol açmıştır. Atik Ali Paşa Camisi'nin avlu duvarı yeni hizalamaya uymasına için geriye alınırken, Köprülü Mehmet Paşa Medresesi'nin bazı kısımları, Merzifonlu Kara Mustafa Paşa Medresesi'nin dükkânları, Atik Ali Paşa Medresesi ve Çemberlitaş Hamamı binalarının sokağa bakan bazı bölümleri yıkılmıştır (Şekil 3) (Sağdıç, Gündoğdu, 2010).



Şekil 3. Günümüzde Divanyolu üzerinde yer alan tarihi yapılar<sup>3</sup> (Sağdıç, Gündoğdu, 2010).  
(Taralı alan Emin Sinan Mahallesi'nin konumunu göstermektedir)

<sup>3</sup> **Haritada gösterilen yapılar:** 1. Bayezid Külliyesi 2.Çarşıkapı Mahmed Ağa Sebili 3.Hoca Piri Camii 4.Kalifeçi Hasan Ağa Camii 5.Merzifonlu Kara Mustafa Paşa Külliyesi 6.Çorlulu Ali Paşa Külliyesi 7.Koca Sinan Paşa Külliyesi 8.Mimar Hayrettin Camii 9.Atik Ali Paşa Medresesi 10.Atik Ali Paşa Külliyesi (Cami ve Haziresi) 11.Çemberlitaş 12.Çemberlitaş Hamamı 13.Köprülü Mehmet Paşa Külliyesi 14.Basın Müzesi 15.Köprülü Mehmet Paşa Kütüphanesi 16.Sultan II.Mahmut Türbesi ve Sebili 17.Sağlık Müzesi(Müdafaa-i Milliye Cemiyeti Binası) 18.Firuz Ağa Camii 19.Cevri Kalfa Sıbyan Mektebi 20.Alman Çeşmesi 21.Sultanahmet Külliyesi 22.Haseki Hürrem Sultan Hamamı 23.Million Taşı 24.Yerebatan Sarnıcı 25.Ayasofya (Sağdıç, Gündoğdu, 2010 )

Osmanlı İmparatorluğu döneminde kentteki konut dokusu değişmiş, daha çok ahşap malzeme tercih edilmiştir. Sur içinin birçok bölgesinde olduğu gibi 19. yüzyıla kadar daha çok ahşap yapılardan oluşan bir yapım tekniği hakimken, yangınlardan sonra alınan kararlar doğrultusunda kagir yapım tekniğinde yapı yapılmıştır. Bölgede bulunan konut alanları göçler neticesinde el değiştirmiş, 1960'lardan itibaren işyerlerine dönüşmeye başlamıştır ve zaman içerisinde değişen sosyal yapısıyla birlikte fiziksel yapısı da büyük ölçüde kaybolmuştur (Ozan ve Çelebioğlu 2017). Değişime uğrayan sivil mimarlık örnekleri günümüzde özgünlüklerini büyük ölçüde kaybetmiş, bakımsız ve terk edilmiş durumdadır. Bölgede yer alan sivil mimarlık örneklerinin büyük bir kısmı 19. Yüzyılın son çeyreğine tarihlenmektedir. Bölgede daha çok tek ev, ikiz ev ve sıra ev olarak nitelendirilebilen geleneksel konutlar bulunmaktadır. Bürokrat konaklarında ölçek büyümesi ve malzeme değişiminin de getirdiği bir anlayışla sütunlarla vurgulanan anıtsal giriş ve merdivenler tercih edilmiş, cephe düzeninde daha çok batılı etkiler hâkim hale gelmiştir (Çelik ve Kuban, 2009). Cumbalı plan tipine sahip yapıların cephe özellikleri olarak kat silmeli, pilastır ve söveli, bazı cephelerde süslemeler ve rozetlerin varlığından söz edilebilir. Çoğu yapıda kısmi bodrum kat mevcuttur. Cumbalar ve giriş kapıları çoğunlukla yapıların orta aksında ya da orta aksın yanında konumlandırılmaktadır. Ozan ve Çelebioğlu'nun (2017) Emin Paşa Mahallesi'nin yan mahallesi olan Mimar Hayrettin Mahallesi'nde (Gedikpaşa) yapmış oldukları araştırmaları da cumbaların tek kata ya da birkaç kat devam etmekte olup çoğunlukla balkonla sonlandığını göstermektedir. Cepheler de genellikle silmeyle sonlanmakta olup, silmeler düz veya bitkisel motifli furuşlarla belirginleştirilmiştir.

XIX. yüzyılın ikinci yarısından itibaren, Ebniye Nizamnameleri başlığı altında ilan edilen yeni yapım şartnameleri, devletin yangın geçiren mahallelerde yeni yapı malzemelerinin fiyatlarında uyguladığı indirimler ve kent sokaklarının daha iyi şartlara kavuşturulmasıyla düşen nakliye ücretleri, ahşap yapı malzemesine göre oldukça ağır ve pahalı olan kâgir yapı malzemelerinin özellikle yangın geçiren mahallelerde kullanımını artırmıştır. Bu yapılar ağırlıkla su basmanı seviyesine kadar taş üzeri yağma tuğla olarak inşa edilmiş, duvarları sıvalı tuğla, döşemeleri ise ahşap veya volta döşeme yapılarıdır. Üst örtüde ise geniş saçaklı, ahşap makaslı, kırma veya oturtma çatı, kiremit altı tahtası ve marsilya kiremit kullanımı yaygın olarak görülmektedir (Özmen, C.,2019). Genelde tavanlar ahşap kirişlere ters yönde çakılan kaplamaların aralarında kalan boşlukları tamamlamak için yapılan çıtalama sistemi ile örtülüdür. Tavanlarda kullanılan çita, profil ve kaplamaların fazla çeşidi olmasa da belli sayıda eleman karıştırılıp, değiştirilerek yaratılmış olan çeşitli örnekler de görülmektedir. Odaların tavanlarında, özellikle baş odalarda genelde bezeme vardır ve diğer odaların tavanlarından farklı özellikler taşır. Odaların önemi azaldıkça tavanların şeması da basitleşir. Köşk ve konak gibi konutların tavan yüzeyleri genellikle oymalı ve özel dekorlu olabilmektedir. Bu dönem yapılarında giriş holünde ya da ıslak zeminlerde XIX. yüzyıl ortalarında Fransa'da üretilen süslemeli döşeme karoları ticaret yoluyla Akdeniz ülkeleri başta olmak üzere tüm dünyaya yayılan, derz verilmeden yüzeylere döşenen karo simanlar görülebilir. Yapılarda su tesisatına pek rastlanmazken, su ihtiyacı bahçe ya da avluda bulunan çeşme ya da kuyudan sağlanır. Isıtma sorunları da evlerin yapı tipleriyle bağlantılı olarak değişik şekillerde çözümlenmiştir. Isıtma tesisatı, İstanbul'da bazı kagir apartmanlar hariç ancak Cumhuriyet sonrasındaki konutlarda, bir konfor ögesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

### **Çalışma Alanı Analizi**

Çalışmaya konu olan Emin Sinan Mahallesi, Osmanlı Döneminde daha çok hükümet erkanının ve ticaret erbabının konaklarının bulunduğu bir semttir. Mahalle ismini,

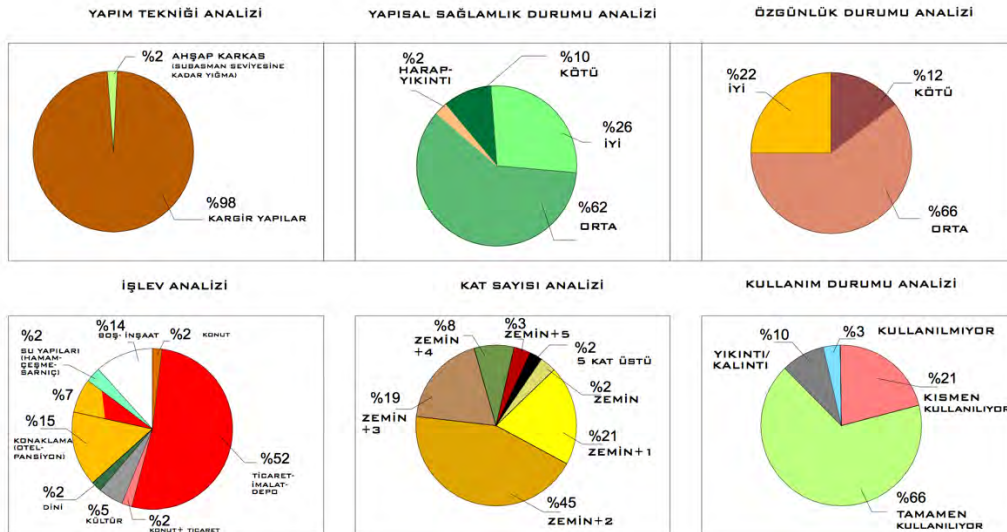
Fatih'in matbah emini (Mutfak emini) olan Emin Sinan'ın, 1480'li yıllarda yaptırdığı camiden dolayı almıştır (URL-4).

İstanbul 4 numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürü Gülnur Çekmeceli tarafından 05.11.2019 tarihinde tescilli yapıların sayısını öğrenmek üzere 31.10.2019 tarihinde gönderilen başvuruya verilen cevap çerçevesinde, Emin Sinan Mahallesi'nde 72 adet korunması gerekli kültür varlığı bulunduğu bilgisine ulaşılmıştır. Bölgede yerinde yapılan incelemeler sonucunda mahallede yer alan 21 yapı adasında, toplam 58 kültür varlığının ayakta olduğu saptanmıştır. Günümüze kadar gelebilmiş olduğu tespit edilen bu yapılar; kültür varlığı, kat sayısı, işlev, yapım tekniği, özgünlük durumu, yapısal sağlık durumu ve kullanım durumu açılarından değerlendirilmiştir.



Şekil 4. Emin Sinan Mahallesi, metruk durumda olan sivil mimarlık örnekleri (İlke Ciritci)

Tespit edilen kültür varlıklarının %98'i kagir, %2'si ahşap yapım tekniğinde yapılmıştır. Yapıların sağlık durumları %62'si orta, %26'sı iyi, kalanı ise kötü ve harap haldedir (Şekil 4). Özgünlük durumu analizlerinde %66'nın orta, %22'sinin iyi ve geri kalan yapıların ise özgünlüğünün kalmadığı tespit edilmiştir. İşlevsel olarak yapılar incelendiğinde %52'sinin ticaret/imalat/depo amaçlı kullanıldığı görülmektedir, ticari amacı takiben %15 ile konaklama gelmektedir. %7'lik oranda yapılarda, ticari amaçlı kullanım ve konaklamanın beraber işlevini sürdürdüğü görülmektedir. Konaklamaya yakın oranda %14 yapıların boş durumda olduğu tespit edilmiştir. Emin Sinan Mahallesinde yer alan yapıların %45 ile büyük çoğunluğu zemin+2 kattan oluşmaktadır. Yapıların %66'sı tamamen kullanılmakta, %21'i ise kısmen kullanılmaktadır (zemin katları kullanımda olup üst katları kullanılmamaktadır) ve kalan kısmı ise kullanılmamakta ya da yıkıntı halde varlığını devam ettirmektedir (Şekil 5).



Şekil 5. Analizlerin Yüzdelerle İfade Edilmesi

Ticaret amaçlı kullanılan yapılar incelendiğinde zemin katların, yoğun olarak mahallede hâkim sektör olan ayakkabıcılıkla ilgili atölye, dükkân ve ayakkabıcılık sektörüne

malzeme tedarik eden yan ticari işletmeler olduğu görülmektedir. Ayakkabıcılık dışında zemin katların elektrikçi, bakkal ya da karton kutu satıcısı olarak da kullanıldığı görülmektedir. Bazı dükkanlar zemin katta hizmet verirken üst katları hiç kullanmamakta, bir kısmı ise üst katları depo olarak kullanmaktadır (Şekil 6). Mahallege esnaf ile yapılan sözlü mülakat sonucu, dışarıdan kullanılmayan bir bina izlenimi veren, pencerelerine gazete yapıştırılarak içinin görünmesinin önüne geçilen bazı katların bekar odaları olarak günlük kiraya verildiği bilgisine ulaşılmıştır ancak bu bilgi kayıt dışı bir kullanım olması dolayısıyla ilgili belediye yetkilileri tarafından doğruluğu teyit edilememiştir. Genel olarak mahallenin kuzeyinde bulunan Yeniçeriler Caddesi ve güneyinde Kadırga Limanı Caddesi'ne yakın bölgelerde, kapsamlı onarımları yapılmış ve işlev değiştirip otel olarak varlığını devam ettiren birçok sivil mimarlık örneği bulunmaktadır.



Şekil 6: Emin Sinan Mahallesi, Sadece zemin katın aktif kullanıldığı sivil mimarlık örnekleri (İlke Ciritci)

Yerinde inceleme ile elde edilen sonuçlara göre ;

Yapım tekniği analizi: Emin Sinan Mahallesi'nde biri ahşap olması dışında, diğer tüm yapıların kagir teknikle yapıldığı tespit edilmiştir. Ahşap yapının ise döşemeleri ve çatısı büyük oranda yıkılmış, metruk haldedir.

Yapısal sağlamlık analizi: yapıların %26'sının taşıyıcı sistemini etkilemeyen bozulmaları olmasına dolayısıyla yapısal durumu 'iyi' durumdadır. Yapıların %62'sinin pencere, kapı, çıkma, kat silmesi, saçak silmesi gibi yapı elemanları bozulması ve özgün yapı elemanlarının kısmen yok olması ve değiştirilmesi, koruyucu sistemini oluşturan kaplama örtüsü ya da duvar örgüsünde bozulmalar olması sonucunda yapısal durumu 'orta' olarak tespit edilmiştir. Yapıların %10'u taşıyıcı sistemin, taşıyıcılık özelliğinin zayıflaması ya da kaybetmesi dolayısıyla 'kötü' durumdadır. %2'si ise tanımlanması zor nitelikte olması dolayısıyla 'harap-kalıntı' haldedir (Şekil 7).

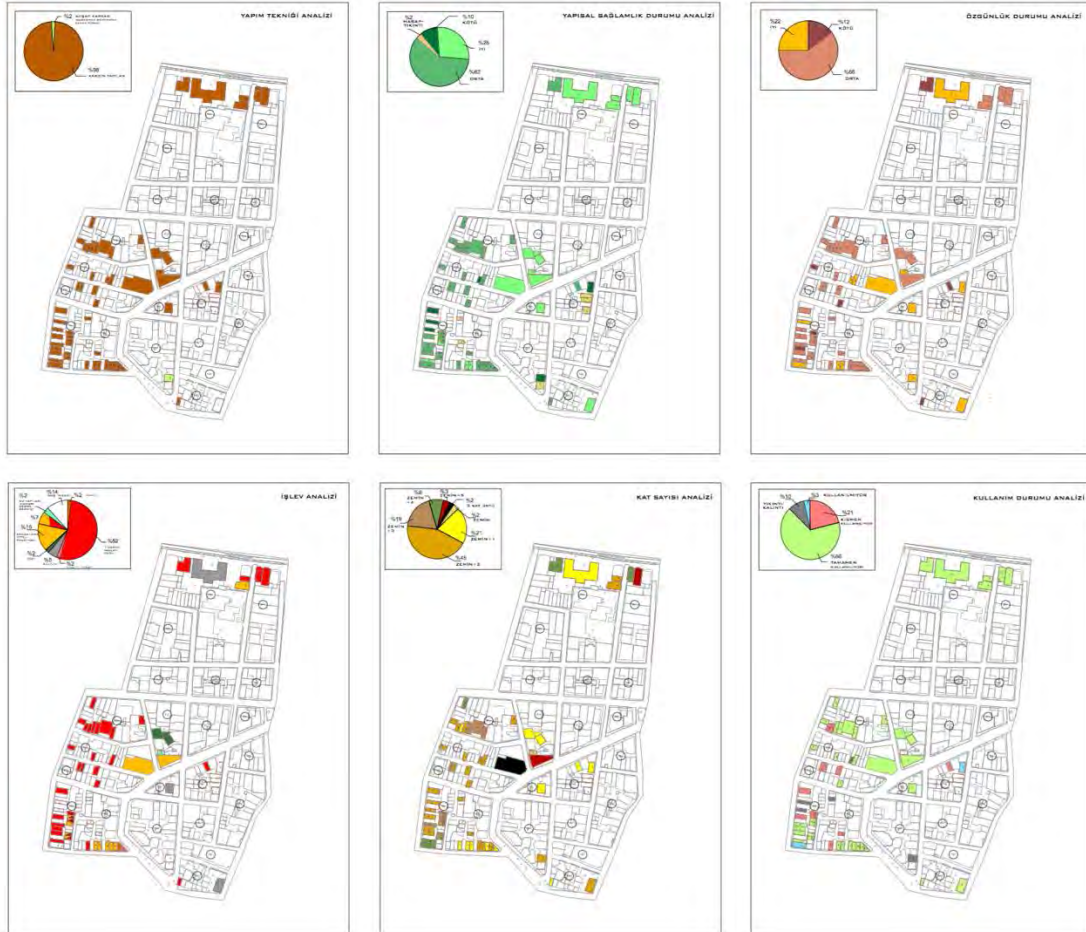
Özgünlük durumu analizi: Kültür varlığı olan yapıların özgünlük durumu analizleri incelendiğinde %22'sinde cephe düzeni, plan kurgusu ve yerleşim özelliklerinde ihmal edilebilir değişimler olması nedeniyle 'iyi', %66'sı özgün mimari niteliklerini bir ölçüde kaybetmiş plan kurgusu ve cephe düzenlerindeki kısmi müdahaleler yapılması, doğramaların kısmen değiştirilmiş olması ya da zarar görmüş olması dolayısıyla 'orta', %12'si ise plan ve cephe düzeninde ve mimari detaylarındaki büyük değişiklikler ile özgün niteliklerinin tanınmasının zorlaşması dolayısıyla 'kötü' durumdadır (Şekil 7).

İşlev analizleri: yapıların %2'si konut, %52'si ticaret-imalat-depo amaçlı, %2'si konut+ticaret, %15'i konaklama (otel-pansiyon), %7'si konaklama+ticaret, %2'si su

yapısı (çeşme), %5'i kültür, %2'si dini yapı olarak kullanıldığı, %14'ünün ise boş durumda veya inşaat halinde(onarım) olduğu tespit edilmiştir (Şekil 7).

**Kat sayısı analizi:** Yapıların %2'si tek kat, %21'i zemin+1, %45'i zemin+2, %19'u zemin+3, %8'i zemin+4, %3'ü zemin+5 ve %2'si ise zemin+5 kat üstü olduğu tespit edilmiştir.

**Kullanım durumu analizi:** %66'sı tamamen kullanıldığı, %21'inin kısmen kullanıldığı, %3'ünün kullanılmadığı ve %10'unun yıkıntı-kalıntı halde olduğu tespit edilmiştir (Şekil 7).



Şekil 7. Emin Sinan Mahallesi'nde yapı adalarına göre analizlerini gösteren grafik (İlke Ciritci)

## Emin Sinan Mahallesi 244 Ada ve 41 Parselde Bulunan Yapının Ayrıntılı İncelenmesi

### Konaktan Otele Dönüşüm

Türk evi mimarisinin otel olarak hizmete açılmasının ilk örneklerinden biri Sultanahmet'te yer alan Ayasofya Pansiyonları, Yeşil Ev ve Konuk Evi restorasyonlarıdır. İstanbul'u ziyaret eden turist sayısındaki artış ile birlikte Fatih bölgesinde yer alan mevcut tarihi konaklar/konutlar dönüştürülüp otel olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ancak 1980'lerde hız kazanan işlev değişikliği sürecinde yapıların bir kısmı hasar görmüş ve mekânsal bozulmalar meydana gelmiştir.

### Yapının Konumu ve Tarihi

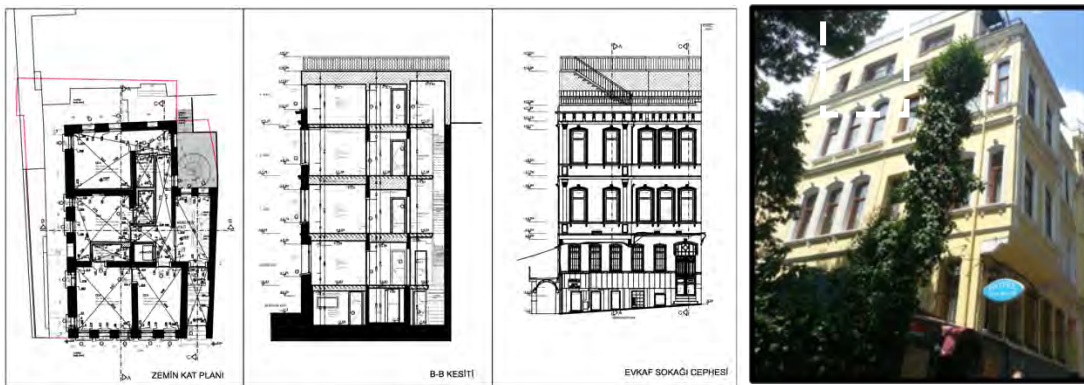


Ayrıntılı inceleme konusu sivil mimarlık örneği İstanbul ili, Fatih ilçesi, Çemberlitaş Senti, Emin Sinan Mahallesi'ne kayıtlı, 244 Ada, 41 parselde konumlu, tescilli bir yapıdır. Yapının batısında XIX. yüzyılın ortalarında inşa edilmiş, 1870 yılından itibaren Encümen-i Ülfet'in faaliyete geçtiği, sonrasında Evkaf Nezareti olarak da kullanılan; günümüze ulaşmayan Asım Paşa Konağı'nın yerinde inşa edilen Çemberlitaş Anadolu Lisesi, kuzeyinde günümüzde bir vakfın genel merkezi olarak kullanılan Atik Ali Paşa Medresesi, doğusunda Yeniçeriler Caddesi üzerinde ise Atik Ali Paşa Camii bulunmaktadır (Şekil 8). Evkaf Caddesi adını, cadde üzerinde bulunan Evkaf Nezareti'nden dolayı almıştır (Çelik,2007, s.217).



Şekil 8. Pervititch Haritalarında Evkaf Sokak ve 244 ada 41 parselde yer alan otel yapısı

Özgün yapı üç katlı olup giriş kapısı Evkaf Sokağa açılmaktadır. Yapının üzerinde bulunduğu arsa 184,10 m<sup>2</sup>'dir. Bina 122,36 m<sup>2</sup>'lik bir alana oturmaktadır (Şekil 9). Yapı, 1980'li yıllarda Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nca tescil edilmiştir. 1920'li yıllarda hazırlanan Pertivitch haritasında yer alıyor olması ile mimari üslup, yapım tekniği ve malzeme özellikleri göz önüne alındığında XIX. yüzyıl sonu, XX. yüzyıl başına tarihlendiği söylenebilir. Günümüzde Otel olarak hizmet verdiği için genel anlamda bakımlı durumdadır (Şekil 9). Ancak tarihi belirlenemeyen zamanlarda yapı müdahale görmüş, yapısal olarak değişime uğramıştır.



Şekil 9. Yapının zemin kat planı, kesiti ve Evkaf sokak cephesine ait çizim ve fotoğrafı

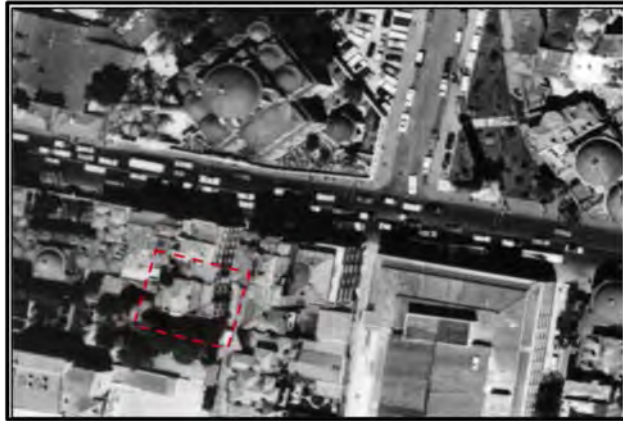
Yapı 1980'li yıllarda Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nca tescil edilmiş, dönem yapısı olması itibarıyla koruma altına alınmıştır. T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı'ndan edinilen 1932 yılına ait tahrir varakası belgesinde ise yapının konut amaçlı, tek bir aile için yapıldığı ve özgün merdivenin çatı arası katına kadar ulaştığı görülmektedir. Tahrir varakasındaki bilgiye göre yapıda bulunan diğer birimler bodrum katta bir oda, bir mutfak, bir kömürlük, giriş katında bir hamam, bir taşlık, Birinci

katta üç oda, bir salon, üçüncü katta üç oda, bir salon ve bir de tavan arası depo alanı olduğu yazmaktadır (Şekil 10).

Orijinal çatısının beşik çatı olduğu Pervititch haritasından da görülebilmektedir (Şekil 8). Söz konusu yazılı belge dışında yapıya ait herhangi bir fotoğraf, çizim ya da mimari belgeye ulaşılamamıştır.

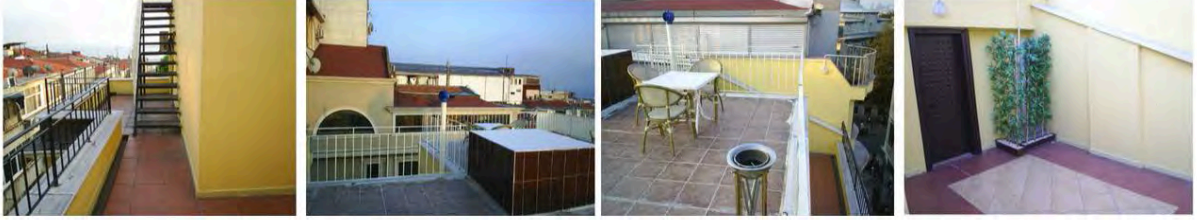
Şekil 10. Yapının 1932 yılına ait tahrir varakası (T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı)

1964 tarihli hava fotoğrafına göre yapı 1964'ten önce, Pervititch haritalarında görülen beşik çatının yıkıldığı ve çatı arası katının bir kısmının üzerine kırma çatı yapılmak suretiyle çatı teraslarının kullanıma açıldığı görülmektedir (Şekil 11). Ancak hangi dönem yıkıldığı ile ilgili sözlü, yazılı ya da görsel herhangi bir dokümana ulaşılamamıştır.



Şekil 11. 1964 yılına ait hava fotoğrafı (Anıtlar Kurulu arşivi)

1964 yılından günümüze kadar ilerleyen yıllarda çeşitli müdahaleler daha gören yapının bu müdahaleler sırasında kısmi geri çekilen çatı katının tamamının yükseltilip, döşeme üstünün teras kullanımına açıldığı görülmektedir (Şekil 12). Günümüzde yapının teras olan çatısına tek kollu merdiven ile çıkış sağlanmakta ancak otel müşterisi tarafından kullanılmamaktadır.



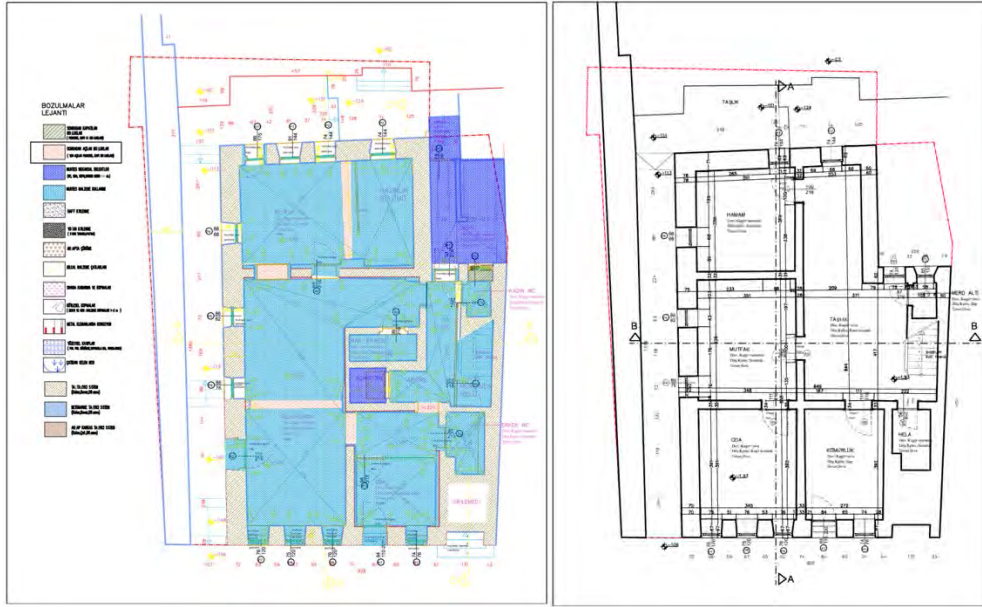
Şekil 12. Yükseltile çatı arası katı duvarları ile oluşturulan teras kullanımını (İlke Ciritci,2016)

### Yapıda Tespit Edilen Bozulmalar ve Müdahaleler

Taş ve tuğlanın birlikte kullanıldığı kagir yapıda, yapılan müdahaleler sonunda iç mekânlar önemli düzeyde niteliğini kaybetmiştir. Yapı otel olarak işlev değişikliği geçirdikten sonra, binanın ana girişi bodrum katından verilmiş, Evkaf Sokağı'na açılan özgün kapı kullanım dışı bırakılmıştır. Pervititch haritalarında da görüldüğü üzere yapının arka bahçesine erişim için bırakılmış parseldeki boşlukta bodrum kotuna ulaşabilmek için belirtilen bahçeye geçiş koridorunda kotlar kapıya denk gelebilmesi amacıyla düşürülmüş ve girişin buradan yapılması sağlanmıştır. Bodrum katında yapının üst katlarında da devam eden taşıyıcı beden duvarlardan biri yıkılmış, otelin kahvaltı salonu olarak düzenlenmiştir (Şekil 13). Şekil 14'te de görüldüğü üzere bozulmaları gösteren paftada bodrum kata ait yıkılan taşıyıcı duvarlar lejantta belirtildiği tarama ile pafta üzerinde gösterilmektedir. Koruma Kurulu'nca onaylanan restitüsyon projesinde ise bodrum kata ait yapının ilk durumuna ait taşıyıcı duvarlar görülmektedir (Şekil 14).

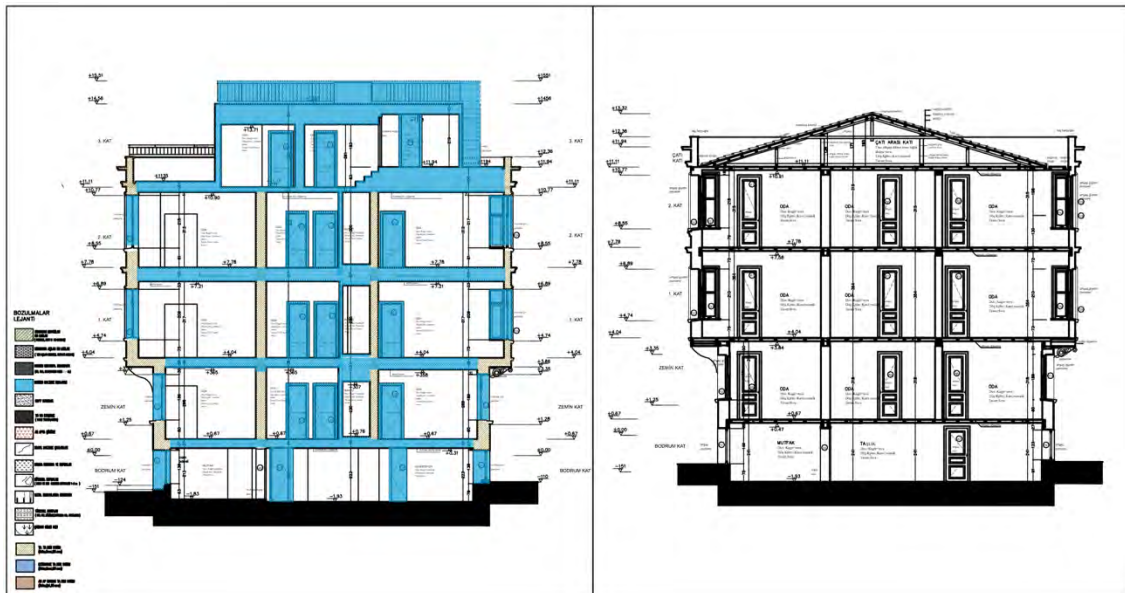


Şekil 13. Bodrum Kata ait fotoğraflar (İlke Ciritci)



Şekil 14. Bodrum Katın bozulmalarını ve restitüsyon projesi karşılaştırılmasını gösteren çizim (lejantta kutu içine alınan tarama yıkılan taşıyıcıları göstermektedir) (Çizen: İlke Ciritci)

Yapıda görülen diğer bozulmalar ise döşemeler değiştirilmiş, duvarlar alçıpan malzeme ile kalınlaştırılmış, yeni işlevi gereği bölücüler eklenmiş, orijinal döşemeler yıkılmış, tavan seviyesi asma tavan ile alçaltılmıştır (Şekil 15). Asansör ve makine dairesi eklenmiş, bu kattaki pencerelerin özgün taş denizlikleri, mermer denizlik ile değiştirilmiştir (Şekil 14). Günümüzde mutfak olarak kullanılan mekânın taşıyıcı nitelikteki taş duvarında servis penceresi niteliğinde bir boşluk açılmış, aynı mekândaki bahçeye çıkış sağlayan kapısının yapının genel pencere/kapı düzeni incelendiğinde özgün olmadığı anlaşılmıştır.



Şekil 15. Bozulmaları gösteren rölöve çalışması ve restitüsyon projesinin karşılaştırılması (Çizen: İlke Ciritci)

Zemin, birinci ve ikinci katlarda özgün mimari plan değişikliğe uğramıştır. Otel olarak işlev kazanmasından ötürü, yeni plan düzenlemesinde ıslak hacimler eklenmiş ve

odalar bölünmüş yeni mekânlar yaratılmıştır (Şekil 16). Kesitlerden de görüldüğü üzere odalar koridorlarda tavana alçıpan asma tavan eklenerek ile alçaltılmıştır (Şekil 15). Ayrıca arka cephede yer alan bazı mekânların bahçeye bakan pencereleri kapatılmış, cephe düzeni özgünlüğünü kısmen kaybetmiştir.



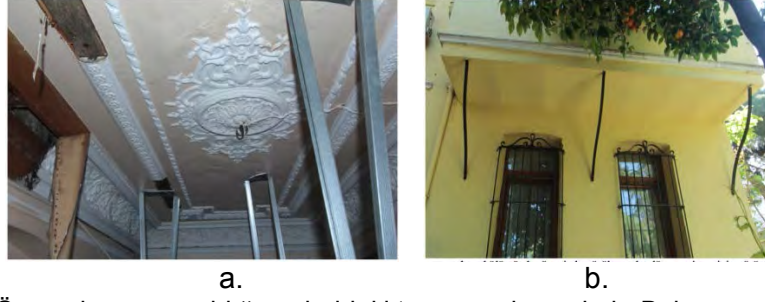
Şekil 16. Odalara ait fotoğraflar (İlke Ciritci)

Yapının cepheleri çatı ve iç mekâna göre daha az müdahale görmüştür. Özgün ahşap doğramaları, PVC ile değiştirilen pencereler dışında ayrıca Evkaf Sokak'a bakan cephede zemin katı hizasına kadar, yapının özgün cephesinde olmayan mermer malzeme ile kaplanmıştır, ayrıca ana giriş kapısına erişim sağlayan orijinal merdiven yerine günümüzde dört basamaklı mermer merdiven bulunmaktadır (Şekil 17). Arka bahçeye bakan cephede, müdahale öncesinde cephe renginin daha koyu turuncu/kiremit rengi olduğu görülmektedir.



Şekil 17. Yapının cephesine ait bozulmaları gösteren rölöve , restitüsyon karşılaştırması ve cephe fotoğrafı (Çizen: İlke Ciritci)

Pek çok defa müdahale görmüş ve iç mekânlarda özgünlüğünü ve niteliğini neredeyse tamamen yitiren binanın; basık kemerli pencere açıklıkları, söveleri, rozetleri, silmeleri ve yapının cephesindeki diğer süslemeler günümüze kadar korunabilmiştir (Şekil 17). Yapının arkasında bulunan bahçeye bakan cephede, çıkmanın özgün volta döşemesi görülmektedir. Yapı içerisinden yer yer açılan asma tavadan ve asansör boşluklarından görüldüğü kadarıyla, kat döşemelerine beton dökülerek müdahalede bulunulmuş, ana caddeye açılan girişin üstündeki döşeme ve arka cephedeki çıkmanın döşemeleri dışında yapıda özgün döşeme bulunmamaktadır. Bodrum katta yer alan pencere denizliklerinin mermer ile değiştirildiği görülmektedir. Zemin katta giriş holü olarak kullanılan mekânda KUDEB raporuna göre de özgün olduğu anlaşılan ahşap tavan kaplamaları ve alçı tavan süslemeleri onarım gerektirmektedir (Şekil 18).

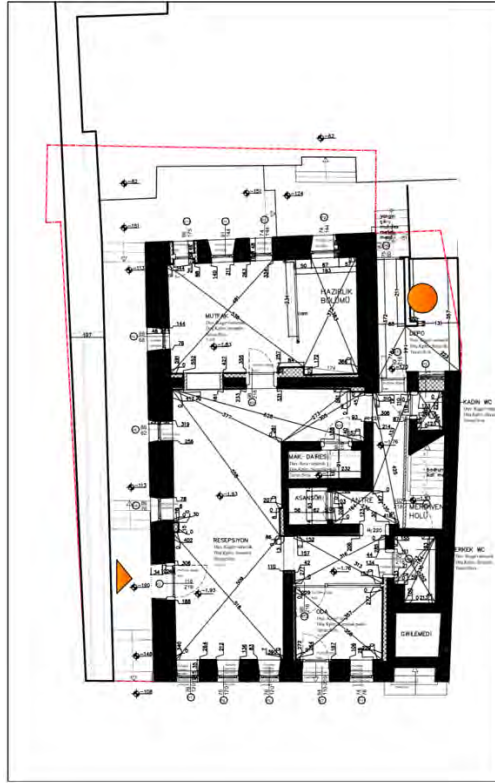


Şekil 18. a. Özgün kapının açıldığı mahaldeki tavan süslemesi b. Bahçe cephesine bakan çıkmanın özgün volta döşemesi (İlke Ciritçi)

## Restitüsyon Kararları

### Vaziyet Planı

Yapının özgün girişi Evkaf Sokak'tandır. Ancak günümüzde yapıya bodrum kattan arka bahçeye giden yan yoldan giriş sağlanmıştır (Şekil 19). Arka bahçesi, yapı adasındaki diğer yapılarla ortak kullanımı olan bir bahçedir. Bahçe diğer binalarla sınırlandırılmaktadır. Arka bahçeye ulaşım için geçilen yan yolun, yapının bulunduğu yapı adasının köşe parselinde olması ve bahçe kullanımı için geçilebilecek tek alan olması, yapının yan yola açılan pencerelerinin varlığının orijinal olduğu düşündürmektedir. Pervititch haritalarında da yan yoldaki boşluk görülmektedir.



Şekil 19. Ana giriş olarak kullanılan Bodrum kata ait rölöve çalışması (sonradan açılan giriş kırmızı ok ile, sonradan eklenen depo mahali ise kırmızı daire ile belirtilmiştir) (çizen: İlke Ciritçi)

### Planlar ve Kesitler

Planlar incelendiğinde en önemli değişiklik bodrum kat geniş bir mahal yaratmak amacıyla yıkılan ve orijinalinde mahalın tam ortasında yer alması gereken taşıyıcı

duvardır (Şekil 14). Yapının üst katlarında devam eden bu taşıyıcı duvar bodrum katta devam etmemektedir ve yapının taşıyıcı sisteminin yük aktarımı göz önüne alındığında bu durum tehlike yaratmaktadır. Bir diğer önemli değişiklik ise asansör eklenebilmesi için döşemelerde açılan düşey boşluktur. Yapının 1980'lerde kapsamlı bir onarım geçirdiği bilinmektedir. Bu dönem yapılan tadilat sırasında yangın merdiveninin yapıya eklendiği düşünülmektedir.

Bodrum kata dair bir başka değişiklik ise otel resepsiyon, büro ve müdür odaları için mekânın eklenen bölücü duvarlardır. Aynı zamanda arka bahçeye bakan mahal otelin mutfakı olarak hizmet vermekte, bodrum katta kesilen taşıyıcı duvar sayesinde açılan mahal de kahvaltı salonu olarak kullanılmaktadır. Merdiven altı kadınlar tuvaleti olarak kullanılmakta ve bu tuvalet mekânının arkasına yapıya depo mahalli KUDEB raporlarında da belirtildiği üzere sonradan eklenmiştir (Şekil 19). Bu depo mahallinin tavanı ise sonradan eklenen bir diğer eleman olan yangın merdivenin indiği kottur. Yangın merdiveni arka bahçeye bahsedilen sonradan eklenen depo mahallinden metal bir merdivenle bağlanmaktadır. Restitüsyon çizimlerinde orijinal kotlar ve malzemeler gösterilmiştir.



Şekil 20. Ara katlara ait rölöve çalışması ve restitüsyon çizimi karşılaştırılması (sonradan eklenen ıslak hacimler, asansör ve yangın merdiveni kırmızı daire ile belirtilmiştir) (çizen: İlke Ciritçi)

Zemin ve üst katlarında yer alan ortak değişiklik tek aile kullanımı için tasarlanıp uygulanmış olan yapının otel işlevinde kullanılabilmesi için katlarda yer alan odalara ıslak hacimler eklenmesidir. Zemin kattan çatıya çıkan orijinal merdiven kullanılmakta ancak bodruma metal bir merdiven ile bağlantı sağlanmaktadır (Şekil 20).

Yapının döşemeleri putrel ve beton ilave edilerek özgünlüğünü yitirmiştir, restitüsyon çizimlerinde döşemeler ahşap döşeme olarak gösterilmiştir. Yalnızca yapının arka bahçe tarafında çıkma yaptığı yerlerde döşeme KUDEB bulgularına göre özgün-volta döşeme bulunmaktadır.

Yapının orijinalinde tavan arası olan ve kullanım alanı dar ve kısıtlı olan bölümü, genişletilerek oda olarak düzenlenmiş ve çatı kotu da teras olacak şekilde

yükseltilmiştir. Teras çatıya çıkan metal merdiven de eklenmiştir ancak teras kullanımda değildir. Denetimler sırasında teras kullanımı tespit edilip belediye tarafından uyarılınca otel işletmesi çatı terasını kullanmaktan vazgeçmiştir. Çevre yapılarda da gözlemlendiği üzere terastan denizin görülebilmesi dolayısıyla çatı kotları yükseltilmiş ve teras kullanımı mahalle ölçeğinde tespit edilmiştir. Yapının özgün görünümünü bozan bozulmalar ve muhdes ekler restitüsyon çizimlerinde özgün kotlarında ve görünümünde çizilmiştir.

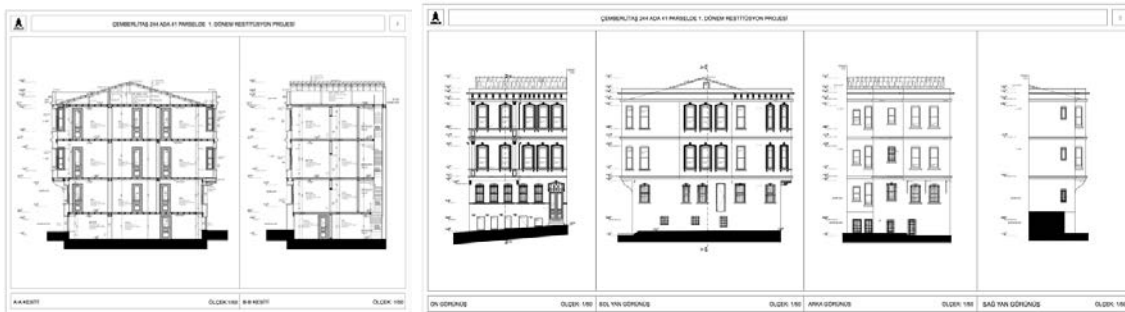
### Cepheleer

Yapıya ait restitüsyon çizimleri; yapının kendisi, Pervititch haritası, hava fotoğrafları ve 1932 yılına ait tahrir varakasından elde edilen bilgiler esas alınarak yapılmıştır. Yapı 1964 öncesinde 3.katta bulunan odalara teras sağlamak amacıyla özgün beşik çatının yıkılıp, katın geri çekilmesi ile kırma çatı olarak yeniden yapımından sonra 1980'li yıllarda tescil edilmiştir. Günümüzdeki tamamının teras olarak kullanılıyor olma durumu; yapıya 1980-2010 tarihleri arasındaki o dönemki sahibinin ara tarihte yaptığı tadilatla sağlanmıştır ve bu müdahalede yapının çatı kotu yükseltilmiş, teras yapılmış ve özgünlüğünü bozmuştur. Restitüsyon çizimlerinde çatı Pervititch haritalarında görüldüğü beşik çatı şekliyle çizilmiştir (Şekil 21).



Şekil 21. Çatıya ait restitüsyon projesi ve rölöve çalışmalarının karşılaştırılması (İlke Ciritci)

Çizimde tüm pencereler döneminde benzer yapılarda sıklıkla kullanıldığı görülen ahşap çiyotin pencere olarak çizilmiştir. Ancak arka bahçeye açılan mutfak mahallinde bulunan kapı ve hemen o kapının yanındaki pencere ve Otele ana girişin yapıldığı kapı haricindeki pencere açıklıkları özgün açıklıklardır (Şekil 22). Açıklıklar olduğu gibi korunmuştur. Tüm katlarda mahaller 1932 yılına ait tahrir varakasinda belirtildiği üzere düzenlenmiştir.



Şekil 22. İstanbul 4 numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nca 2019 yılında onaylanmış restitüsyon projesi, kesitler ve görünüşler (İlke Ciritci)



Giriş holünün tavanında bulunan korunabilecek durumda, sağlam yapıda ve işlevini sürdürebilecek olan tüm ahşap elemanlar, mutlaka yerlerinde korunmalıdır. Bu elemanların gerekli görülen kısımları, boya raspası ve basit temizlik yapılarak kontrol edilmelidir. Onararak kurtarılamayacak durumda olan tamamen hasarlı ahşap elemanlar, özgün ahşap cinsi, boyut ve formlar kullanılarak üretilmelidir. Pencerelerin taş denizlikleri, bezeme ve süslemeleri özgündür. 5 cm'den büyük kırıklar bulunmayan ve kısmen iyi durumda olan taş malzemeler yerinde onarım ile korunmalıdır. Zemin ve üstü katlarda döşemeler asansör eklenmesi sırasında demir putrel ve beton ilave edilerek özgünlüğünü yitirmiştir. Restitüsyon çiziminde döşemeler ahşap döşeme olarak gösterilmiştir. Yalnızca yapının arka bahçe tarafında yapının çıkma yaptığı yerlerde döşeme KUDEB bulgularına göre özgün volta döşemedir. Pervititch haritaları da göz önünde bulundurularak çatı özgün halinde çizilmiştir. Pencere açıklıkları, söveleri, rozetleri, silmeleri ve yapının cephesindeki diğer süslemeler günümüze kadar korunabilmiştir. Yapının arka cephesine eklenen klima üniteleri ve yangın merdiveni kaldırılmıştır. Ara dönemde kapatılan arka cephe pencereleri özgün haline uygun olarak yeniden çizilmiştir.

### 1.1. Değerlendirme

Çalışılan yapının mimarı, yapının yapım tarihi, yaptıran ve kullananlar hakkında yeterli bilgi olmamasına rağmen, T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivi Başkanlığı'ndan yapının konut amaçlı, tek bir aile için yapıldığı bilgisini edinebildiğimiz tahrir varakası göz önüne alındığında, varlıklı bir ailenin, dönemin mimari eğilimini yansıtan, neo-klasik üslupta küçük bir konak olarak inşa ettirmiş olması düşünülmektedir.

Dönem yapılarında olduğu gibi çalışılan yapıda da iki kanatlı bir demir kapıdan, sofa benzeri dolaşım sağlayan bir mekâna açılan bir giriş holüne girilir. Konutlarda mekânların özelleşmesine bağlı olarak değişen oda düzenleri, kullanıcının kültürü ve gelir düzeyine göre farklılaşmakla birlikte geleneksel yapının izlerini taşımaktadır. Konut planlarında değişime rağmen oda düzenlerindeki alışkanlıklar mekânları uzun süre etkilemeye devam etmiştir. Genellikle bir sofa etrafında toplandığı bu mekânlar özelleşmeye başlamış, pek çoğunda geniş aile yapısının getirdiği düzen sürmekle birlikte, mekânlar misafir odasının haricinde aile bireylerine ait yatak odaları, oturma odaları, çalışma odaları şeklinde özelleşmiştir (Özmen, 2019). Çalışılan yapıda da görüldüğü gibi, yapı adasının köşe parselinde bulunan, bitişik nizam yapılarda merdiven servis hacimleri ve aydınlıkların binanın komşu yapı ile bitişik cephesine, odaların ise açık ve aydınlık olan diğer cephelerine sıralandığı görülmektedir. Odaların bu dizilişi lineer bir plan biçimi oluşturmakta ve iç mekân organizasyonunda odalara dağılım sağlayan uzun koridorlar gerektirmektedir. Dolayısıyla bu düzenlemede sofa olarak uzun lineer plan şemalarıyla karşılaşılmaktadır. Bu tür planlarda görülen, üçlü dizinin ortasında bulunan oda her iki yanında bulunan odalarla bağlantı kuracak bir işleve kavuşur. 244 Ada 41 parselde bulunan yapı için hazırlanan sanat tarihi raporunda da Özmen'in (2019) de tespitleri üzerine, iç mekânlar oldukça değişmiş ve özgünü okunamaz hale gelmiş olsa da dönem yapıları ile karşılaştırıldığında, bodrum katın üst katlar ile benzer bir plana sahip olduğu, bugün mutfak olarak kullanılan mekânın hamam, bugün lobi olarak kullanılan alanın ise biri mutfak sokakla ilişkili bölümü ise dışarıdan kapı açılabilen kiler olarak kullanıldığı düşünülmektedir.

Ozan ve Çelebioğlu (2017), Emin Sinan Mahallesi'nin batısındaki bitişik mahalle olan Mimar Hayrettin Mahallesi'nde yapmış oldukları alan çalışmalarında özgün işlevi konut olan geleneksel yapıların 1960'lardan sonra ticari işleve yönelik müdahalelerden dolayı özellikle zemin katta özgünlüklerini büyük ölçüde yitirmiş olduklarını tespit etmişlerdir.

Benzer süreç, makale kapsamında incelenen 244 Ada, 41 parselde konumlu günümüzde otel amaçlı kullanılmakta olan yapı için de söz konusudur. Cephe subasman seviyesine kadar mermer kaplanmış ve giriş katın bodruma kata alınmasından ötürü bodrum kat özgünlüğünü mekânsal olarak kaybetmiştir.

XIX. yüzyıl sonu XX. yüzyıl başına tarihlenebilecek, tek bir ailenin kullanımı için dönemin Batılılaşma fikri ve İstanbul'undaki yeni imar mevzuatı sonucunda ortaya çıkan Levanten evleri, sıra evler ve ilk apartmanlar gibi yeni mimari formlardan etkilenen, inşa tarihi, geçirdiği onarım ve tadilatlar ve sonrasında da otel olarak kullanılmaya başlandığı net olarak bilinmeyen yapı, 1980'li yıllarda tescillendikten sonra 1990'lı yıllarda gerçekleştiren niteliksiz müdahaleler sonucunda iç mekân özelliklerini kaybetmiş olsa da cephe düzenlemesi açısından dönemin özelliklerini yansıtan, tarihi ve mimari değeri olan korunması gereken, sokak silüetinde ve kimliğinde önemli bir yeri olan bir kültür varlığıdır.

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

**Alana Dair Öneriler;** Emin Sinan Mahallesi'ndeki tarihi yapılar; yapım tekniği, yapısal sağlamlık durumu, özgünlük durumu, işlev durumu, kat sayısı analizi ve kullanım durumu analizleri başlıkları altında incelendiğinde mevcut durumun tespitine ek olarak bazı başka çıkarımlarda da bulunmak mümkündür. Divan yolu Caddesi, Kadırga Hamamı Sokak ve Kadırga Limanı Caddesi'ne yakın olan yapıların konaklama olarak işlev kazanarak yeniden kullanıldığı ancak mahalle içerisinde bu ana arterlere uzak konumda olan mahallenin orta konumundaki yapı adalarında bulunan tarihi yapıların ayakta kalması ve yan hizmet sektörlerine hizmet ettiği, çoğunun zemin katlarının daha sık kullanıldığı ve üst katlarının boş durması ya da depo olarak hizmet verdiği görülmektedir. Yerel ve uzun senelerdir bölgenin dönüşümüne tanıklık etme fırsatı bulmuş olan esnaf ile yapılmış olan sözlü mülakatta, aralarda bulunan ticaret-imalat-depo olarak kullanılan tarihi yapıların üst katlarında bekar odaları olduğu, çoğunun göçmenlerden oluşturduğu yaklaşık 5-10 arasında kişilik grupların ranzalı odalarda yaşadığına dair bilgiler elde edilmiştir. Bir açıdan konaklamanın bir başka türü olan bekar odalarında yaşayan ve çoğu göçmen olan kişilerin, ağırlıklı olarak otele dönüştürülmüş olan yapılarda temizlik ve mutfak gibi hizmet işlerinde çalıştığı verilen bilgiler arasındadır. Bu bilgi ile görülmektedir ki bölgenin yeniden kullanım ile kazandırılan yapılarda çalışanlar için de sağlıklı şartların yerine getirildiği konaklama ünitelerine ihtiyacı vardır. Mahalledeki yapıların %15'ini konaklama yapısına dönüştüğü ve kana bir kısmının da üst katlarının da kayıt dışı konaklama hizmeti verdiği göz önüne alındığında bölgenin tarihi yapılarının, görünür ve görünmez biçimlerde dönüşmüş olduğu ve dönüşmeye devam edeceğini söylemek yanlış olmayacaktır.

**244 Ada 41 Parselde Yer Alan Yapıya Dair Öneriler;** Emin Sinan Mahallesi'nde yer alan bir XIX. yüzyıl yapısı olan günümüzde otel olarak kullanılan yapı detaylı olarak incelendiğinde, bölgede var olan otel ihtiyacının karşılanması için uygun boyutlarda olduğu söylenebilir. Bölgenin tarihi çekiciliği dikkate alındığında turistik bir otelin bölge sınırları içerisinde olması anlaşılır bir durumdur. Ancak korumakla yükümlü olduğumuz tarihi yapılara hizmet açısından binanın özgün plan şemasını ve cephesini bozacak mekânlar eklendiğinde yapıyı nitelikli özellikleri ile korumak mümkün olamamaktadır. Çoğu çatı arası katlarının tamamlanıp teras çatıya çevrilmesi ve yeme-içme mekânlarını manzaradan faydalandıracak biçimde terasa taşıyıp çelik-cam ile terasta kurulan bu yeni mekânı kapatılarak yalnızca yapının ve bölgenin mevcut gabarisi yükselmiş olmamakta aynı zamanda afet risklerine karşı yapının dayanımı zayıflatılmış olmaktadır. Mevcut yapı stoku göz önüne alındığında ana akslar arasında kalan ve

mahallenin genel ticaret-imalat-üretim alanı olan ayakkabıcılık, bu bölgenin otel ihtiyacından ötürü farklı alanlara taşınması ya da birkaç yapı adasında bir arada bulunarak bu ticaret kolunun sürekliliğini sağlamak söz konusu olabilir. Çemberlitaş Bölgesi'nde bulunan yapıların yeniden kullanım ve dönüşüm hikayesi Karaköy ve çevresinin dönüşüm hikayesi ile benzerlik taşımaktadır. Karaköy ve çevresinde var olan üretim-imalat farklı bölgelere taşınmış ve hala da taşınmakta devam etmekte, yerlerini bir bir otel işlevi ile dönüştürülen yapılar almaktadır. Bu noktada dönüşüm kaçınılmaz ise, yapılar nitelikli özgün cephe ve plan özellikleri korunarak evrensel restorasyon ilkeleri çerçevesinde dönüştürmeli ve kente yapılar geri kazandırılmalıdır. Yapılar dönüştürme ve yeniden işlev kazandırma sürecinde, evrensel koruma ve restorasyon ilkeleri doğrultusunda, niteliğini kaybetmiş olan iç mekânların niteliksiz eklerinden arındırıldıktan sonra ortaya çıkan yeni veriler göz önüne alınarak korunmasına önem vererek ve yeni işlevinin gerektirdiği eklerin ise yapıların özgün niteliklerini öne çıkartacak ve ayırt edilebilecek şekilde tasarlanıp yapıların değeri göz önüne çıkararak şekilde koruma uygulamalarının yapılması, yapıların uzun yıllar hayatta kalmasını sağlayacak en doğru olan müdahaledir.

Günümüze ulaşan kadar tarihi yapıların birçoğu çeşitli müdahaleler görmüştür. Özellikle konaklamaya dönüşen yapılardan 244 ada/41 parseldeki yapı incelendiğinde, taşıyıcı duvarlarına müdahalede bulunulduğu, odalar ve ıslak hacimler için kullanılmış olan bölücü duvarların kolay sökülür-takılır, yapının beden duvarlarına zarar vermeyerek temas eden ve ayırt edici özellikte olması gerekirken, bu temel restorasyon ilkelerine sadık kalmayarak bazı düzenlemeler yapıldığı görülmüştür. Yapının plan şemasının özgünlüğünü yitirdiği ve yapılan müdahalelerin hiçbir dönemde Kültür Varlıklarını Koruma Müdürlüğü'nden onay almadığı tespit edilmiştir. Çevresindeki çoğu yapının benzer durumda olması yapı stokunun doğal afetler ve kullanımdan ötürü yıpranma gibi durumlar karşısında dirençliliğini ve varlığının sürdürülebilirliğini tartışılır duruma getirmektedir.

**Sonuç Yerine;** Geleneksel yapıların gelecek kuşaklara aktarılması yapıların çevresi ile birlikte değerlerinin korunması ile mümkündür. Bölgede Otel ihtiyacı, turist sayısı ile birlikte sürekli artmaktadır ve bölgede mevcutta yer alan tarihi konaklar mevcut mekânsal düzenlemeleri incelendiğinde otel odalarına kolaylıkla dönüştürülebilmektedir. Tarihi yapıların günümüzde işlevsel olarak farklı bir kullanım için dönüştürülerek aynı zamanda yapısal olarak güçlendirilerek yeniden kullanıma kazandırılması çok önemlidir ancak restorasyon çalışmalarında mekânsal müdahale kararlarına dikkatle yaklaşılmalıdır. Mahallenin dönüşüm sürecini yönlendirmede yerel yönetimlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Konaklama ihtiyacının karşılanması üzerine bölgenin geleneksel dokusunun hâkim ticari faaliyeti olan ayakkabıcılık zanaatını da koruyarak ve yaşatarak, sağlamlaştırma ve onarım çalışmalarını bütünsel bir çerçevede ele alacak ve bütünsel korumayı destekleyecek bir koruma politikasına ihtiyaç bulunmaktadır.

### **Paydaşlar - Teşekkür**

Rölöve ve Restitüsyon çalışmalarının her aşamasını birlikte yürüttüğüm değerli arkadaşım Mimar Ayşegül Karaman'a, Kültür Varlıkları Koruma Kurulu'nun isteği üzerine çalışmaları ile bizi aydınlatan değerli Sanat Tarihçisi ve Kültürel Mirası Koruma uzmanı Can Özmen'e, restitüsyon çalışmalarımıza büyük katkılar sunan KUDEB bünyesinde hizmet veren Restorasyon-Konservasyon Laboratuvarları Malzeme Örneği Alma ve Analiz Raporu Çalışma Grubu üyelerine, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür Varlıkları Daire Başkanlığı Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü'ne ve 4 no'lu Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu Başkanlığı'na teşekkürlerimi borç bilirim.

## **KAYNAKLAR**

Aytar, İ., 2016, Sultan Abdülaziz Dönemi Kışla Yapılarının Çanakkale Çimenlik Kışlası Örneğinde Korunmasına Yönelik Bir Yöntem Önerisi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Restorasyon Anabilim Dalı, Restorasyon Yenileme ve Koruma Programı'nda hazırlanan Doktora Tezi, İstanbul.

Çelik, G., 2007, İstanbul Tarihi Yarımadası'nda Tanzimat Dönemi İdari Yapıları, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Fakültesi, Mimarlık Anabilim Dalı, Mimarlık Tarihi programında hazırlanan Doktora Tezi, İstanbul.

Çelik, G., Kuban, Z., 2009, 'İstanbul Tarihi Yarımadası'nda Tanzimat Dönemi İdari Yapıları', İtü Dergisi/a, Cilt:8 Sayı:1, 67-80.

Diñer, F.İ., Ertuğral, S.M., 2000, 'Kültürel Mirasın Korunması ve İstanbul İlindeki Tarihi Yapıların Turizm Amaçlı Kullanımı Üzerine Bir Deneme', Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, Yıl:11, Eylül-Aralık ss:69-78.

Diñer, İ., Enlil, Z., Evren, Y., 2009, 'İstanbul'un Koruma Alanlarının Değerlendirilmesi', MEGARON, YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi, Cilt 4, Sayı 1, 2009

Dönmez, Ş., 2001, 'Arkeolojik Araştırmalar Işığında İstanbul'un (Tarihi Yarımada) Neolitik, Kalkolitik ve Demir Çağı Kültürleri Üzerine Genel Değerlendirmeler', Vakıf Restorasyon Yıllığı 2. Restorasyon, Konservasyon Arkeoloji, Sanat, İstanbul : 19-25.

Duymaz., A. Ş., 2003, II. Abdülhamid Dönemi İmar Faaliyetleri (Türkiye Örnekleri), Basılmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Ana Bilim Dalı, Isparta.

Ertuğrul, A., 2009, 'XIX. Yüzyılda Osmanlı'da Ortaya Çıkan Farklı Yapı Tipleri', Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, Cilt 7, Sayı 13, 293-312

Genim, S., 2012, İstanbul ve Mimari, Şehir ve Kültür: İstanbul, Profil Yayınevi, s.263-17.

Kuban, D., 1994, Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, Cilt 5, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı ortak yayını, İstanbul

Ortaylı, İ., 2010, İstanbul'da Tarihi Yaşamak, Şehir ve Kent, Eylül 2010:61-103, İstanbul

Ozan Z.A., Çelebioğlu B., 2017, İstanbul, Gedikpaşa Tarihi Kent Dokusuna Yönelik Bir Araştırma, Megaron 2017;12(4):553-571, İstanbul

Sağdıç, İ., Gündoğdu M., 2010, Tarihi Yapıların Kullanım Kaynaklı Sorunları "Divanyolu Üzerinde Bir İnceleme", Restorasyon Konservasyon 3 Aylık Bilim Dergisi FSF Matbaacılık LTD.ŞTİ, İstanbul

Sav, M., 2012, Çemberlitaş ve Nuruosmaniye Camii ile Çevresinin Arkeotopografyası, Vakıf Restorasyon Yıllığı, 2012:5, İstanbul

Özmen, C., 2019, İstanbul 4 Numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü'ne sunulan Sanat tarihi raporu, 2019, İstanbul

Yavuz, Y., 1976, 'İkinci Meşrutiyet Döneminde Ulusal Mimari Üzerindeki Batı Etkileri (1908-1918)', ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, Sonbahar, Ankara.

### **İnternet kaynakları**

URL-1: <https://www.fatih.bel.tr/fatih-belediyesi-kulturel-mirasina-sahip-cikiyor-29622>  
(son erişim tarihi : 21 Ekim 2020, saat 13:20)

URL-2: <https://istanbul.ktb.gov.tr/TR-190999/eylul-2017-istanbul-turizm-istatistikleri-yayinlanmisti-.html> son erişim tarihi : 27 Mayıs 2020, saat:15:00

URL-3: <https://tr.euronews.com/2019/07/04/istanbul-5-5-milyon-turistle-son-5-yilin-turizm-rekorunu-kirdi> son erişim tarihi : 27 Mayıs 2020, saat:15:00

URL-4: <http://fatih.bel.tr/icerik/11855/emin-sinan-mahallesi/> son erişim tarihi : 27 Mayıs 2020, saat:15:00

URL-5: <https://sehirharitasi.ibb.gov.tr/> son erişim tarihi : 27 Mayıs 2020, saat:15:00



## Eğitim Yapılarında Aydınlatma Türü ve Kullanımı Önerileri: Kocaeli Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Binası

Büşra ONAK<sup>1\*</sup>, Nihan YILDIRAN<sup>1</sup>

### Öz

Eğitim yapılarında aydınlatma, dersliklerde gün boyu devam eden eğitim süreci nedeniyle görsel konfor ve enerji tüketimi açısından önemli bir konudur. Bu etkenler düşünüldüğünde gün ışığı aydınlatma için en iyi çözümdür. Ancak yetersiz kaldığı durumlarda doğru tasarlanmış yapay aydınlatma ile desteklenmelidir.

Doğal aydınlatma, güneşin günlük ve mevsimsel hareketlerine bağlı olarak, sabit aydınlık düzeyi sağlamaz. Bu değişkenlik sebebiyle dersliklerde düzgün dağılımlı aydınlatma düzeyi oluşturmak ve enerji tasarrufu sağlamak üzere tasarlanacak aydınlatma sistemlerinin türü, miktarı, gücü, konumu önemlidir. Bu bağlamda Mimarlıkta Enerji Etkin Tasarım yüksek lisans dersi kapsamında gerçekleştirilen çalışmada Kocaeli Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nde belirlenen atölyelerde mevcut aydınlık seviyesi ve dağılımı tespit edilmiş, sonuçlar standartlar ile karşılaştırılıp değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye göre görsel konfor koşullarını arttırmak, enerji tüketimini azaltmak üzere uygun aydınlatma sistemlerinin seçimi ve kullanım biçimlerinin belirlenmesine yönelik çalışma gerçekleştirilmiştir.

Belirlenen atölyelerden en riskli verilere sahip olan Atölye A, DIALux Evo programında modellenmiştir. Farklı aydınlatma gücü ve türünde elemanlarının kullanıldığı öneriler getirilmiştir. Bu öneriler, enerji tüketim miktarı ve görsel konfor koşulları üzerinden değerlendirilmiş, atölye için en uygun aydınlatma planı önerilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Aydınlatma Tasarımı, Eğitim Yapıları, Yapay Aydınlatma, Enerji Tasarrufu, Görsel Konfor

## Lighting Type and Usage Suggestions in Educational Buildings: Kocaeli University Faculty of Architecture Building

### Abstract

Lighting in educational buildings is an important issue in terms of visual comfort and energy consumption due to the education process that continues throughout the day in classrooms. Considering these factors, daylight is the best solution for lighting. However, in cases where it is insufficient, it should be supported with properly designed artificial lighting.

Daylighting does not provide a constant level of illumination, depending on the daily and seasonal movements of the sun. Due to this variability, the type, amount, power and location of the lighting systems, designed to create a uniform level of illumination and provide energy conservation are important issues in classrooms. In this context, in this study carried out within the scope of "Energy Efficient Design in Architecture" lecture of graduate, the level and distribution of illumination in the selected studios at Kocaeli University Faculty of Architecture and the results were compared and evaluated with the standards. According to this assessment, a study was conducted to select sui-

<sup>1</sup> Mimar, Kocaeli Üniversitesi, FBE, Mimarlık Anabilim Dalı,  
\* İlgili yazar/Corresponding author: busraonak96@gmail.com  
Gönderim Tarihi / Received Date: 19.03.2020  
Kabul Tarihi / Accepted Date: 29.11.2020

table lighting systems and to determine their control systems in order to increase the visual comfort conditions and reduce energy consumption.

Studio A, which has the most risky condition in terms of lighting among the selected studios, was modeled on the DIALux Evo program. Simulations were conducted in which lighting systems with different lighting power and type were defined. All these parameters performances were evaluated due to their effect to energy consumption amounts and visual comfort conditions

**Keywords:** Illumination Design, Educational Buildings, Artificial Lighting, Energy Conservation, Visual Comfort

## 1.GİRİŞ

Günümüzde enerji tüketimi küresel bir problemdir ve bu tüketimin büyük çoğunluğu yapı kaynaklıdır. “Türkiye’de, 2017 yılında toplam enerji tüketiminin dağılımına bakıldığında, en yüksek tüketimin %24,8 ile mesken ve hizmetler ve %24,4 ile sanayi sektöründe gerçekleştiği görülmektedir” (URL 1). Bu sebeple binaların tasarım aşamasından yapım aşamasına kadar olan süreç, tüketimi azaltma ve konforu artırma doğrultusunda düşünülmelidir. 2009 yılındaki faaliyet raporlarına göre binalardaki toplam enerji tüketiminin %20’si aydınlatma amaçlıdır (Sümengen ve Yener, 2015). Bundan dolayı enerji verimliliği açısından öncelikli düşünülmesi gereken konulardan biri aydınlatmadır. Bunun yanı sıra aydınlatmanın insan üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkileri vardır (Heschong ve diğ., 2002). İyi bir aydınlatma tasarımı gözün görme yeteneğini artırır, kaza olasılığını azaltır, yapılan işin verimliliğini yükseltir, güvenli bir ortam sağlar.

Aydınlatma ihtiyacından kaynaklanan enerji tüketiminin düşürülmesi ve konfor koşullarının sağlanması için mekânda aydınlatma öncelikli olarak doğal aydınlatma ile sağlanmalıdır. Yetersiz ve eksik kaldığı durumlarda ise yapay aydınlatma ile desteklenmelidir. Yapay aydınlatma tasarımı mekânın işlevine ve dış hava koşullarına göre planlanmalıdır.

Aydınlatma tasarımı konusu çok yönlü bir araştırma alanıdır ve literatür araştırması sırasında birçok çalışma incelenmiştir. Yıldız (2018), mevcut örnek üzerinden dersliklerdeki ortalama gün ışığı performansını incelemiştir. Bu çalışmada görsel konforun sağlanması için pencere büyüklükleri, yönelim ve engeller gibi birçok parametrenin bir arada değerlendirilmesi gerektiği görülmektedir. Salata ve diğ. (2016), mevcut örneği DIALux Evo programında modellemiş, doğal ve yapay aydınlatmanın birlikte kullanılma durumunu incelemişlerdir. Çalışmada görsel konfor ve enerji tasarrufu için en uygun yöntemin bütünleşik aydınlatma sistemi olduğu ve bu sistemin de önceden güne ve saate göre belirlenmiş kontrol sistemleriyle çalışması gerektiğine sonucuna ulaşmışlardır. Cao ve diğ. (2020), mevcut ofis yapısındaki aydınlatma durumunu ölçmüş, sonrasında gün ışığını Rhino programı, yapay ışığı da DIALux Evo programı ile simüle etmişlerdir. Işık kaynağının parametrelerini ve konumunu değiştirerek optimum aydınlık düzeyi ve enerji tasarrufu sağlamışlardır. Bircan ve Yener’in (2019) çalışmasında, “Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu” çerçevesinde DIALux programında pencere boyutları farklı olacak şekilde iki senaryo oluşturdukları görülmektedir. Dersliklerdeki günışığı performansını görmek amacıyla yıl içindeki aydınlık seviyelerini “TS EN 17037” göre değerlendirmişlerdir. Böylece tasarımlarda günışığının gün içindeki ve yıl içindeki değişkenliğinin göz önüne alınması gerektiği görülmektedir. Erlalelitepe ve diğ. (2011), mevcut yapılar için doğal aydınlatma sistemleri, tasarım elemanları ve aydınlatma performansını değerlendirme yöntemlerinden bahsetmektedirler. Örnek bir yapı üzerinden ölçüm yapmışlar ve bulguları çizelgeler ve çizimler aracılığıyla sunmuşlardır.



Bu makalede mekânda düzgün bir aydınlık düzeyi oluşturmak ve enerji tasarrufu amacıyla yapay aydınlatma sistem ve kullanım önerileri ile sağlanabilecek kazanımları belirlemeye yönelik bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Yapılan literatür çalışmasında bütünleşik aydınlatma sisteminin optimum koşulları sağlayan çözüm olduğu belirtilmiştir. Bunun yanı sıra incelemelerde yapay aydınlatma konusunda mekândaki ortalama aydınlık düzeyi üzerinden iyileştirme yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmada homojen bir aydınlık seviyesi sağlanması amacıyla mekân bölgelere ayrılmış, bölge odaklı ve bütünleşik aydınlatma sisteminin kullanıldığı bir iyileştirme yapılmıştır. Bunun yanında doğal ışığın gün içindeki durumu göz önüne alınarak bir armatürlerin anahtar planı hazırlanmıştır.

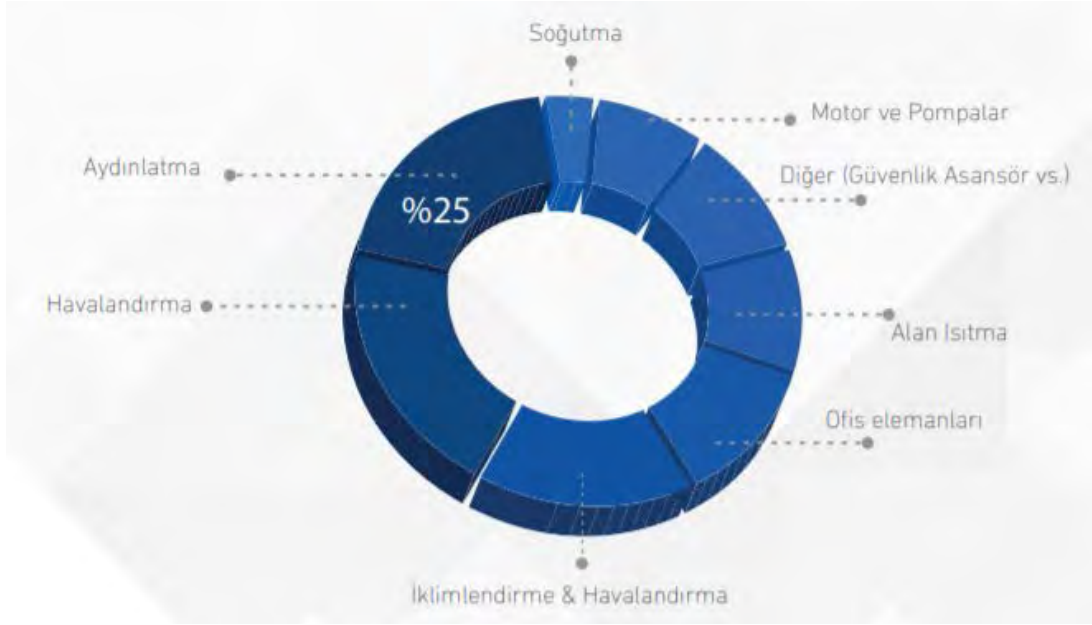
Aydınlatma konusu tek başlık altında incelemek için geniş bir konudur. Her işlevsel yapının ihtiyaç duyduğu aydınlık düzeyi, ışık rengi farklıdır. Eğitim ve üretkenlik gibi görsel algılamının önemli olduğu ve farklı kullanıcılara (eğitmen, öğrenci, personel) hizmet veren eğitim yapılarında aydınlatma alt başlık halinde incelenmelidir. Aydınlatma tasarımı, kullanıcıların iyi bir eğitim alabilmesi için süreci olumsuz etkilememelidir. Bu sebeple belirlenen eğitim yapısındaki dersliklerde ölçüm ve analizler sonucu kullanım amacını destekler biçimde hem görsel konfor hem de enerji tasarrufu açısından en uygun olan aydınlatma sistemi ve kullanımı DIALux Evo programında yapılan simülasyon önerileri ile belirlenmiştir.

## 2.EĞİTİM YAPILARINDA AYDINLATMA

Eğitim yapıları ülke nüfusunun yaklaşık %20'sinin etkin olarak kullandığı yapılardır ve işlevi nedeniyle gelecek nesillerin yetişmesinde önemi büyüktür (Çelik ve Ünver, 2019). Eğitim yapılarında, öğrenim sürecini etkileyen birçok faktör vardır, bunlardan biri aydınlatma konusudur. Aydınlatma fiziksel çevreyi etkilediği gibi insanın fizyolojik ve psikolojik sağlığını etkiler (Memiş ve Ekren, 2019). Dersliklerde görsel konfor koşullarının sağlanması, bu eylemin zorlanmadan, yorulmadan ve verimli biçimde gerçekleştirilmesi açısından özenle üzerinde durulması gereken bir konudur (Yağmur ve Sözen, 2016).

İşleve uygun tasarlanan aydınlatma, kullanıcılar için iyi bir görsel konfor sunarken aynı zamanda enerji tüketimini azaltır. Bu çalışmada eğitim yapıları kapsamında Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi binası incelenmiştir. Grafik-1'de görüldüğü üzere üniversite yapılarındaki elektrik tüketiminin %25'ini aydınlatma giderleri oluşturur.

Üniversite yapılarının aktif kullanım zaman aralığı, aydınlatma için gün ışığından faydalanmaya elverişlidir. Doğal aydınlatma, enerji tasarrufu sağlarken aynı zamanda öğrencilerin sağlığını olumlu etkiler ve daha iç açıcı bir ortam yaratır (Michael ve Heracleous, 2016). Bu sebeple dersliklerdeki aydınlatma doğal aydınlatma ile sağlanmalı, yetersiz kaldığı durumlar için uygun bir yapay aydınlatma tasarımı yapılmalıdır. Doğal aydınlatmanın faydaları düşünülmeden planlanan yapılarda aydınlık gereksinimi büyük ölçüde yapay aydınlatma ile karşılanmaktadır. Bu durum optimum görsel konfor koşullarını sağlasa da enerjiyi verimsiz kullanmaya sebep olur.



Grafik 1: Üniversite binalarında yıllık elektrik enerjisi tüketiminin dağılımı (URL 2)

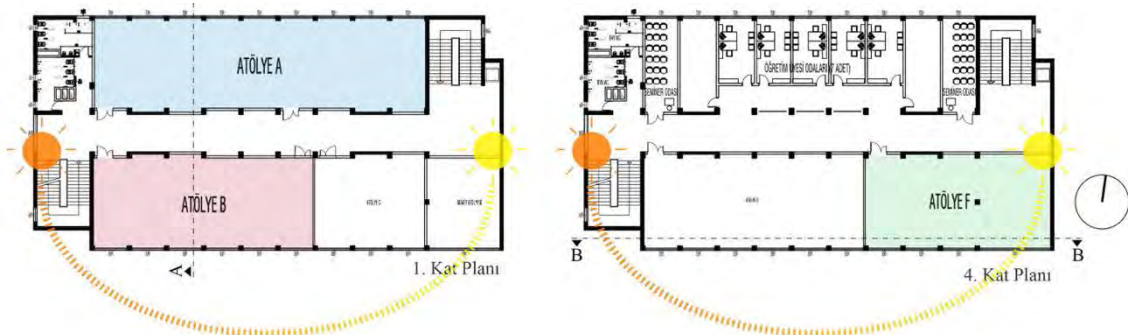
### 3.MEKÂN VE METOT

Bu çalışmada, Kocaeli Üniversitesi Anıtpark Yerleşkesinde bulunan Mimarlık ve Tasarım Fakültesi binasındaki dersliklerin aydınlık düzeyleri incelenmiştir. Fakülte Mimarlık ve İç Mimarlık programları bulunmaktadır. Binada, atölyeler, seminer odaları, bilgisayar laboratuvarı, maket atölyesi, akademik ve idari personel odaları ve konferans salonu mevcuttur.



Resim 1: Mimarlık ve Tasarım Fakültesi (URL 3)

Resim 1'de görüldüğü üzere fakülte binasının güneyinde yer alan Konservatuar binası ve batı yönünde bulunan konut bloğu haricinde engel teşkil edecek bir yapı veya eleman bulunmamaktadır.



Şekil 1: Kat Planları ve ölçülen atölyelerin konumu

Çalışmada Atölye A, Atölye B ve Atölye F'de ölçümler yapılmıştır. İncelenecek olan atölyeler tek cepheden doğal ışık almaktadır ve yönelimleri ise kuzeye ve güneye doğrudur (Şekil 1). Atölyelerin belirlenmesinde iki kriter göz önünde bulundurulmuştur: ölçüm yapılan günlerde fakülte ders döneminde olduğu için mevcut ders programı, atölyelerin bulunduğu yön ve katlardır. Aynı yöne bakan fakat farklı katlarda konumlanan ve aynı katta fakat farklı yöne bakan atölyeler seçilmiştir (Şekil 2).



Şekil 2: Atölye A ve Atölye B (Aynı katta farklı yöne bakan atölyeler.)- Atölye B ve Atölye F (Farklı katlardaki aynı yöne bakan atölyeler)

Ölçümün yapılacağı günlerin seçiminde belirleyici kriter ise farklı hava koşullarının etkisini görmektir. Bu sebeple güneşli hava koşullarının olduğu 10.12.2019 Salı günü ve bulutlu hava koşullarının olduğu 23.12.2019 Pazartesi günü seçilmiştir. Ölçüm saati için atölyelerdeki sabah derslerinin başlangıç saati (10.00-11.00) ve derslerin bitiş saati (16.00-17.00) olan zaman aralıkları belirlenmiştir.



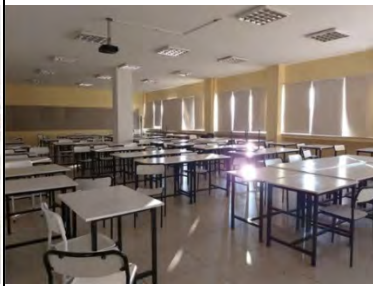
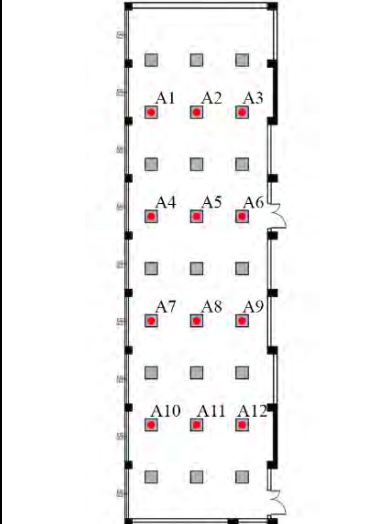
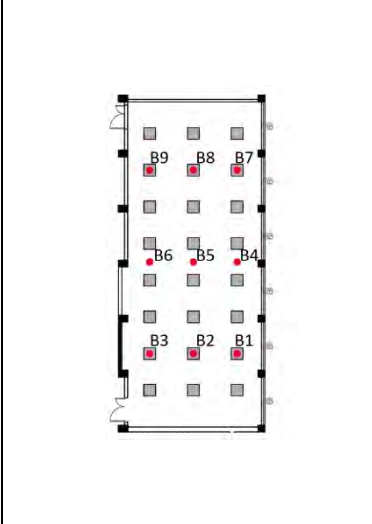
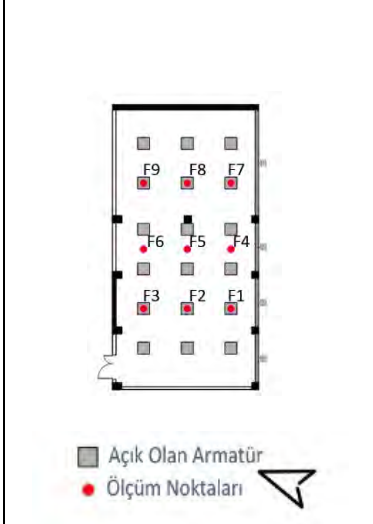
Dersliklerdeki ölçüm noktalarının belirlenmesinde oda indeksi formülü kullanılmıştır. Atölye A'da 12 noktada, Atölye B'de ve Atölye F'de ise 9 noktada çalışma düzlemi esas alınarak (0.70 m) ölçüm yapılmıştır. İç ölçümler yapılırken tüm perdeler açılmış vaziyettedir ve mevcutta herhangi bir güneş kırıcı ya da güneş rafı bulunmamaktadır. Atölyelerde doğal aydınlatma ve doğal aydınlatmayla birlikte yapay aydınlatmanın açık olduğu koşullarda ölçümler gerçekleştirilmiştir. Atölyelerdeki mevcut aydınlatma elemanı, beyaz ışık veren, 60x60 cm boyutlarında sıva üstü çift parabolik floresan (4x800 lm) armatürdür. Eş zamanlı olarak dış ortam aydınlık düzeyi kuzey ve güney yönde ölçülmüştür. Ölçümler, Extech EA30 aydınlık düzeyi ölçüm cihazı (Ölçüm aralığı: 0-400000lux, Doğruluk:  $\pm 3$  lux ya da  $\pm 3\%$ ) ile yapılmıştır.

Tablo 1: TS EN 12464-1:2013'e göre eğitim binalarındaki aydınlık düzeyi değerleri

Ref. no	İç kısım, iş veya Faaliyet tipi	Aydınlık düzeyi değeri ( $E_{min}$ )	Aydınlatmanın düzgünlüğü (U)
5.36.1	Sınıflar, özel ders odaları	300 lux	0,60
5.36.9	Uygulama Odaları ve Laboratuvarlar	500 lux	0,60

Literatür araştırması sonucu, dersliklerdeki görsel konfor ve aydınlık düzeyi oranını belirleyen birçok standart (CIBSE, IESNA, TS EN 12464-1:2013) olduğu görülmüştür (Erlalelitepe ve diğ., 2011). Bu çalışmada veri altlığı olarak kullanılan TS EN 12464-1:2013 standardına göre çalışma düzleminde istenilen minimum aydınlık düzeyi, dersliklerde 300 lux, uygulama derslikleri için ise 500 lux'tür. İki işlev için istenen düzgünlük ( $E_{min} / E_{ort}$ ) minimum 0.6 olarak belirtilmektedir (Tablo 1).

Tablo 2: Atölye A, Atölye B ve Atölye F

Atölye A	Atölye B	Atölye F
<p>Planda ölçüleri 8,30 x 29,40 m olan atölye birinci kattadır ve kuzey yönüne açılmaktadır. Pencere tek duvar yüzeyinde bulunmaktadır. Taban alanı 244,02 m<sup>2</sup> olan mekânın pencere alanı 39,15 m<sup>2</sup>'dir. Saydımlık oranı %16 olarak belirlenmiştir.</p> <p><b>Oda İndeksi (K)</b> 2,08 = 12 nokta</p>	<p>Planda ölçüleri 8,30 x 19,50 m olan atölye birinci kattadır ve güney yönüne açılmaktadır. Pencere tek duvar yüzeyinde bulunmaktadır. Taban alanı 161,85 m<sup>2</sup> olan mekânın pencere alanı 26,1 m<sup>2</sup>'dir. Saydımlık oranı %16 olarak belirlenmiştir.</p> <p><b>Oda İndeksi (K)</b> 1,9 = 9 nokta</p>	<p>Planda ölçüleri 8,30 x 16,45 m olan atölye dördüncü kattadır ve güney yönüne açılmaktadır. Pencere tek duvar yüzeyinde bulunmaktadır. Taban alanı 136,535 m<sup>2</sup> olan mekânın pencere alanı 22,2 m<sup>2</sup>'dir. Saydımlık oranı %16 olarak belirlenmiştir.</p> <p><b>Oda İndeksi (K)</b> 1,9 = 9 nokta</p>
		
		

## 4.MEVCUT DURUM ANALİZİ

Atölyelerde bulutlu ve güneşli hava koşulları olmak üzere saat 10.00-11.00 ve 16.00-17.00 zaman aralıklarında ölçüm yapılmıştır. Buna ek olarak eş zamanlı olarak kuzey ve güney yönde dış ortamda aydınlık düzeyi ölçümü yapılmıştır. Yapılan ölçümlerde bulutlu havada, güneşli havaya göre pencere kenarında ve dış ortam ölçümlerinde daha yüksek değerler elde edilmiştir. Bunun sebebi ise, güneşi örtmeyen bulutlu havada gelen toplam ışınımın, bulut varlığı sebebiyle yaygın ışınımın çoğalması ile güneşli havaya oranla artmasıdır (Topçu, 1988, s. 32).

### 4.1. Atölyelerin Ölçüm Verilerinin Değerlendirilmesi

Ölçüm sonuçları değerlendirmesi için TS EN 12464-1:2013 standardındaki min değerler dikkate alınmıştır. Aydınlık düzeyi için min. değer 300 lux, düzgünlük değeri ise min. 0.6 olarak belirtilmiştir. Atölye A için dış ortam ölçümleri, güneşli havada saat 10.00-11.00'da 2.55 Klux, saat 16.00-17.00'da 1.94 Klux; bulutlu havada saat 10.00-11.00'da 2.3 Klux, 16.00-17.00'da 3.51 Klux'tür.

Tablo 3: Atölye A- Doğal Aydınlatma Ölçüm Verileri

Atölye A- Doğal Aydınlatma Ölçümleri	$E_{min}$	$E_{ort}$	$E_{max}$	Düğünlük ( $E_{min}/E_{ort}$ )
Güneşli Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	39,6 lux	291,5 lux	664,7 lux	0,13
Bulutlu Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	35 lux	299,6 lux	949 lux	0,11
Güneşli Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	30 lux	202,6 lux	516,1 lux	0,14
Bulutlu Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	53 lux	355,6 lux	1082 lux	0,14

Tablo 4: Atölye A- Yapay ve Doğal Aydınlatma Ölçüm Verileri

Atölye A- Yapay Aydınlatma Ölçümleri	$E_{min}$	$E_{ort}$	$E_{max}$	Düğünlük ( $E_{min}/E_{ort}$ )
Güneşli Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	291.6 lux	463,8 lux	723.1 lux	0,62
Bulutlu Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	298 lux	570,6 lux	967 lux	0,52
Güneşli Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	298 lux	531 lux	791.5 lux	0,56
Bulutlu Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	185.3 lux	537,2 lux	1082 lux	0,34

Atölye B için dış ortam ölçümleri; güneşli havada saat 10.00-11.00'da 26.52 Klux, saat 16.00-17.00'da 7.58 Klux; bulutlu havada saat 10.00-11.00'da 5.67 Klux, 16.00-17.00'da 8.87 Klux'tür.

Tablo 5: Atölye B- Doğal Aydınlatma Ölçüm Verileri

Atölye B- Doğal Aydınlatma Ölçümleri	$E_{min}$	$E_{ort}$	$E_{max}$	Düğünlük ( $E_{min}/E_{ort}$ )
Güneşli Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	164 lux	404,4 lux	1234 lux	0,40
Bulutlu Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	51 lux	241,8 lux	718 lux	0,21
Güneşli Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	55 lux	230,4 lux	659 lux	0,23
Bulutlu Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	39 lux	214,7 lux	589 lux	0,18

Tablo 6: Atölye B- Yapay ve Doğal Aydınlatma Ölçüm Verileri

Atölye B- Yapay Aydınlatma Ölçümleri	$E_{min}$	$E_{ort}$	$E_{max}$	Düğünlük ( $E_{min}/E_{ort}$ )
Güneşli Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	403,4 lux	669.1 lux	1592 lux	0,60
Bulutlu Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	285 lux	442.7 lux	813 lux	0,64
Güneşli Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	319 lux	462,2 lux	766 lux	0,69
Bulutlu Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	223 lux	441.2 lux	758 lux	0.50

Atölye F için dış ortam ölçümleri; güneşli havada saat 10.00-11.00'da 34.82 Klux, saat 16.00-17.00'da 5.66 Klux; bulutlu havada saat 10.00-11.00'da 7.32 Klux, 16.00-17.00'da 6.15 Klux'tür.

Tablo 7: Atölye F- Doğal Aydınlatma Ölçüm Verileri

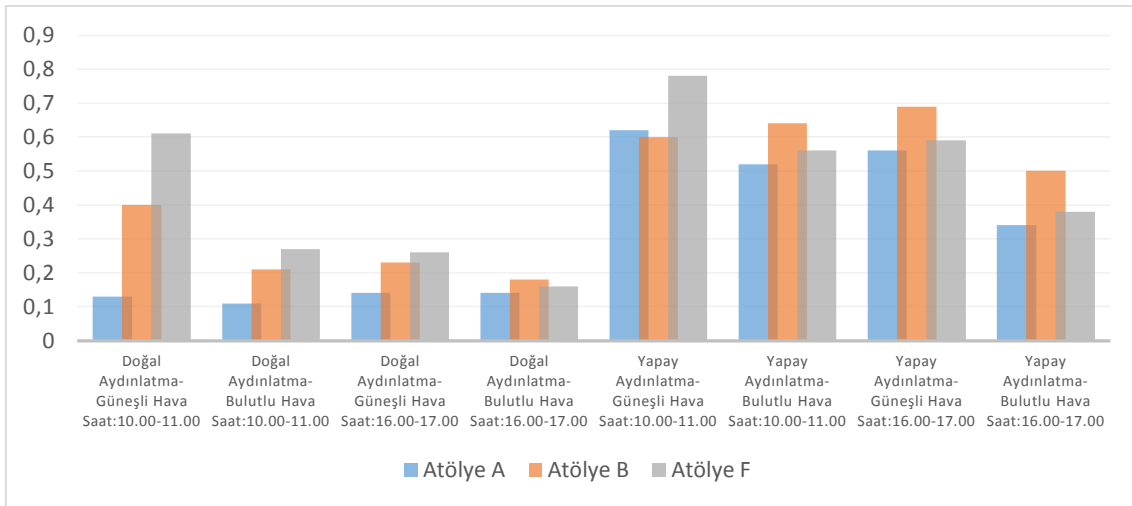
Atölye F- Doğal Aydınlatma Ölçümleri	E <sub>min</sub>	E <sub>ort</sub>	E <sub>max</sub>	Düzensünlük (E <sub>min</sub> /E <sub>ort</sub> )
Güneşli Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	14,91 Klx	24,36 Klx	27,82 Klx	0,61
Bulutlu Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	173 lux	630,4 lux	1332 lux	0,27
Güneşli Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	142 lux	536,1 lux	1208 lux	0,26
Bulutlu Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	112 lux	669,6 lux	1578 lux	0,16

Tablo 8: Atölye F- Yapay ve Doğal Aydınlatma Ölçüm Verileri

Atölye F- Yapay Aydınlatma Ölçümleri	E <sub>min</sub>	E <sub>ort</sub>	E <sub>max</sub>	Düzensünlük (E <sub>min</sub> /E <sub>ort</sub> )
Güneşli Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	22.84 Klx	29,15 Klx	39.38 Klx	0,78
Bulutlu Hava Saat:10.00-11.00 ölçümleri	450 lux	792,2 lux	1486 lux	0,56
Güneşli Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	470 lux	784,6 lux	1297 lux	0,59
Bulutlu Hava Saat:16.00-17.00 ölçümleri	265 lux	687,1 lux	1245 lux	0,38

Atölye A ve Atölye B'de doğal aydınlatmanın olduğu durumda aydınlık düzeyi ve düzensünlük değerlerinin minimum değerlerin altında olduğu görülmüştür. Mevcut yapay aydınlatmanın kullanılması ile birlikte aydınlık düzeyi ortalamaları minimum değerlerin üzerine çıkarken, düzensünlük değerlerinin minimum değerlerin altında kaldığı durumlar görülmektedir. Bu duruma özellikle Atölye A'da daha sık rastlanmaktadır. Atölye F'de doğal aydınlatma ile aydınlık düzeyi minimum değerlerin üzerinde çıkmıştır. Ancak düzensünlük değerleri minimum değerlerin altındadır. Yapay aydınlatmanın kullanıldığı durumda ise aydınlık düzeyi ortalaması daha da artmıştır. Buna karşın minimum düzensünlük değerinin sağlanamadığı durumlar bulunmaktadır.

Yapılan değerlendirme sonucunda atölyelerin ortalama aydınlık seviyelerinin mevcut yapay aydınlatma ile birlikte standarda uygun olduğu görülmüştür. Ancak düzensünlük değerlerinin sağlanamamış olması atölye genelinde homojen bir aydınlık seviyesi olmadığını göstermektedir.



Grafik 2: Atölyelerin Düzensünlük Değerlerinin Karşılaştırması

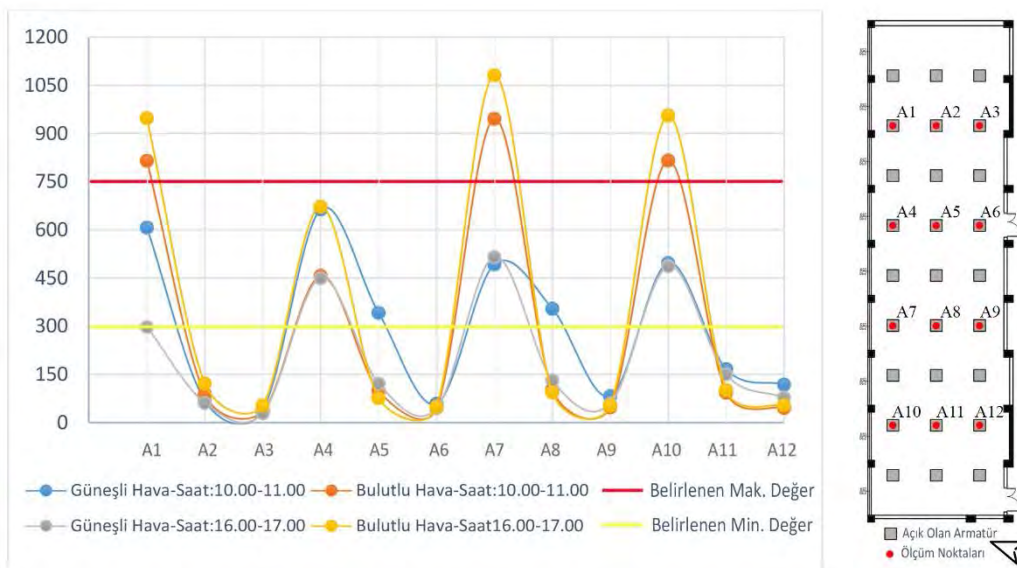
Tüm bileşenler ele alındığında Atölye F'nin diğer atölyelere göre standartları büyük oranda sağladığı görülmüştür. Ancak F'de güneşli hava ölçümlerinde Klux cinsinden değerlere rastlanmıştır. Bu durum termal ve görsel konforu olumsuz yönde etkilemektedir. Bu sebeple atölyede düzgün dağılımlı bir aydınlık düzeyi oluşması için güneş kırıcı, ışık rafı ya da güneş yönlendirici cam kullanılması önerilmiştir.

Atölye A ve Atölye B'nin aydınlık seviyesi dağılımının homojen olmadığı görülmüştür. Bu sebeple yapılacak olan iyileştirme homojenliği sağlamak amacıyla bölgesel olarak düşünülmelidir. Atölye A'nın minimum aydınlık düzeyi ve düzgünlük değerleri diğer atölyelere göre daha düşüktür(Grafik 2). İyileştirme çalışması için daha riskli verilere sahip olan Atölye A seçilmiştir.

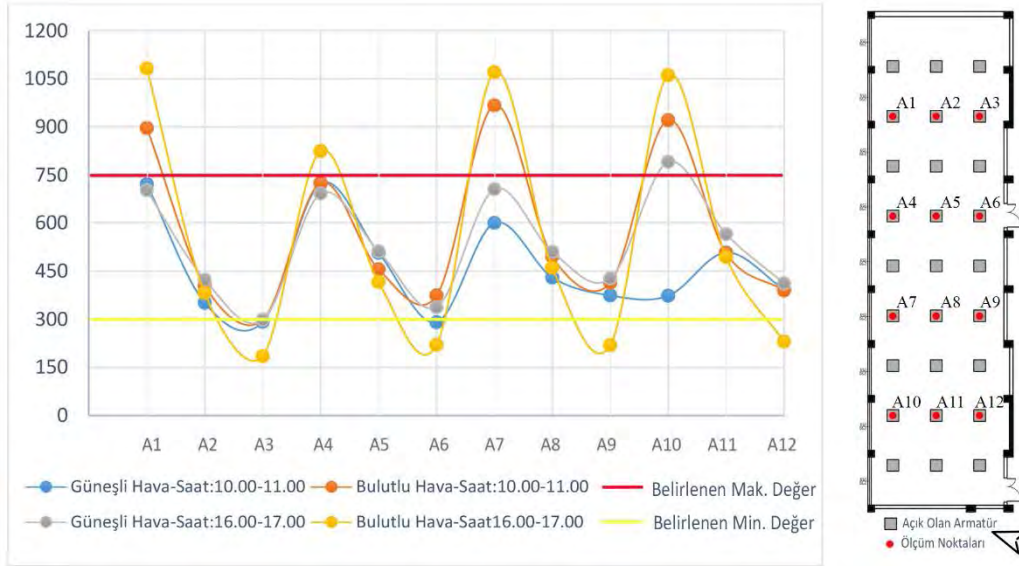
#### 4.2. Atölye A mevcut durum ölçüm verileri

Riskli görülen Atölye A'nın ortama aydınlık seviyesinin 300 luxe yakın değerler olduğu görülmüştür. Buna karşın ölçülen min. değerler bu seviyenin çok altında kalmıştır. Bu sebeple atölyede yapılacak öneri ortalama değere göre değil, bölgesel verilere göre yapılmalıdır. Bu doğrultuda noktasal veriler grafiklere aktarılmıştır ve atölyede iyileştirilmesi gereken bölgelerin tespit edilmesi amacıyla minimum ve maksimum değerler belirlenmiştir.

Min. değer olarak görsel konfor koşullarını sağlamak amaçlanmış ve TS EN 12464-1:2013 standardındaki min. değer olan 300 lux alınmıştır. Maksimum değer belirlenirken literatürde görsel ve termal konforu olumsuz etkileyeceği için sınır olarak 2000 lux görülmüştür (Nabil ve Mardaljevic, 2005). Ancak yapılacak olan çalışmada görsel konforun yanı sıra enerji verimliliği sağlanması amaçlanmıştır. Bu sebeple Tablo 1'deki istenilen min. lux değerlerinin üstünde ve mevcutta ölçülen maks. değerlere yakın olan 750 lux maksimum değer olarak kabul edilmiştir.



Grafik 3: Atölye A'da sadece doğal aydınlatmanın olduğu durumda ölçüm noktalarındaki aydınlık seviyeleri atölye aydınlatma planı ve ölçüm noktalarının plandaki konumu



Graphik 4: Atölye A'da yapay aydınlatmanın açık olduğu durumda ölçüm noktalarındaki aydınlık seviyeleri atölye aydınlatma planı ve ölçüm noktalarının plandaki konumu

Bu ölçümlerde sadece doğal aydınlatmanın olduğu durumda genel olarak pencere kenarındaki noktaların (A1, A4, A7, A10) belirlenen max. aydınlık düzeyi değerinde olduğu, duvar kenarındaki ve orta sıradaki noktaların (A2, A3, A5, A6, A8, A9, A11, A12) min. aydınlık düzeyi değerinin altında olduğu görülmüştür. Tüm yapay aydınlatmanın açık olduğu durumda ise pencere kenarındaki noktaların aydınlık seviyelerinin daha da arttığı, orta sıradaki noktaların (A2, A5, A8, A11) belirlenen aydınlık düzeyi aralığına eriştiği ancak duvar kenarındaki noktaların (A3, A6, A9, A12) bazı durumlarda belirlenen aydınlık düzeyi aralığına erişirken diğer durumlarda ise min. aydınlık düzeyi değerinin altında olduğu görülmüştür.

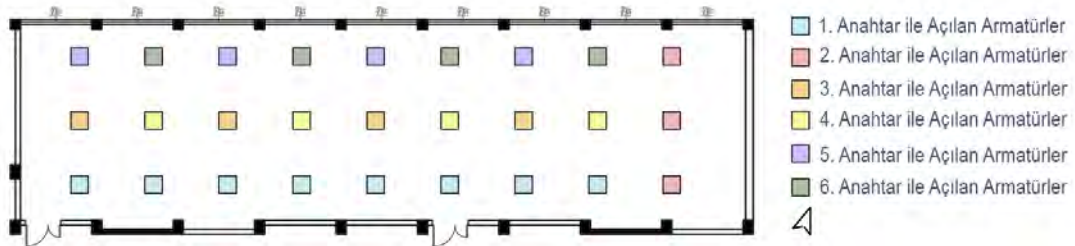
### 4.3. Atölye A'da mevcut aydınlatma planı üzerinden açılış seçenekleri denemesi

Riskli olarak kabul edilen Atölye A'da ilk hedeflenen mevcut aydınlatma sisteminin yeterliliğini ölçmektir. Bu sebeple mevcut aydınlatma planı ve anahtar düzeni üzerinden durum denemeleri yapılmıştır.

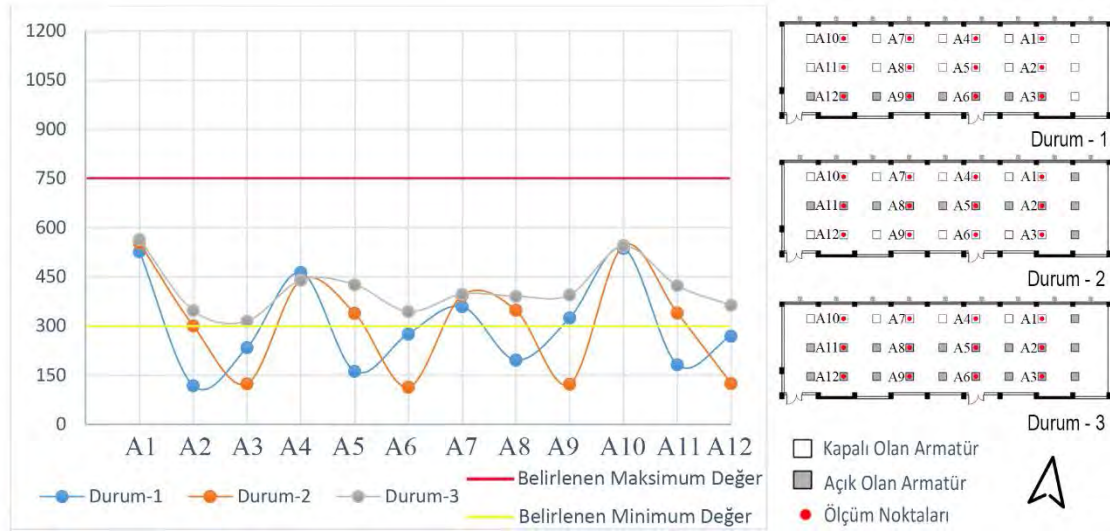
Atölye A'da ölçüm sırasında mevcut aydınlatma planı üzerinden açılış seçenekleri oluşturulmuştur. Ölçümler incelendiğinde 16.00-17.00 ölçüm verilerinin 10.00-11.00 ölçüm verilerine göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bu sebeple ölçüm sırasında min. aydınlık düzeyinin altında değerlere sahip olan noktaların bulunduğu bölgelerdeki armatürler farklı seçenek grupları ile açılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Atölye A'da aydınlatma için 27 adet armatür kullanılmıştır, bu armatürler 6 anahtar ile açılmaktadır. Durum 1'de yalnızca 1. anahtar açılmıştır, Durum 2'de 2.- 3. ve 4. anahtarlar açılmış, Durum 3'te 1.- 2.- 3. ve 4. anahtarlar açılmıştır (Şekil-3).

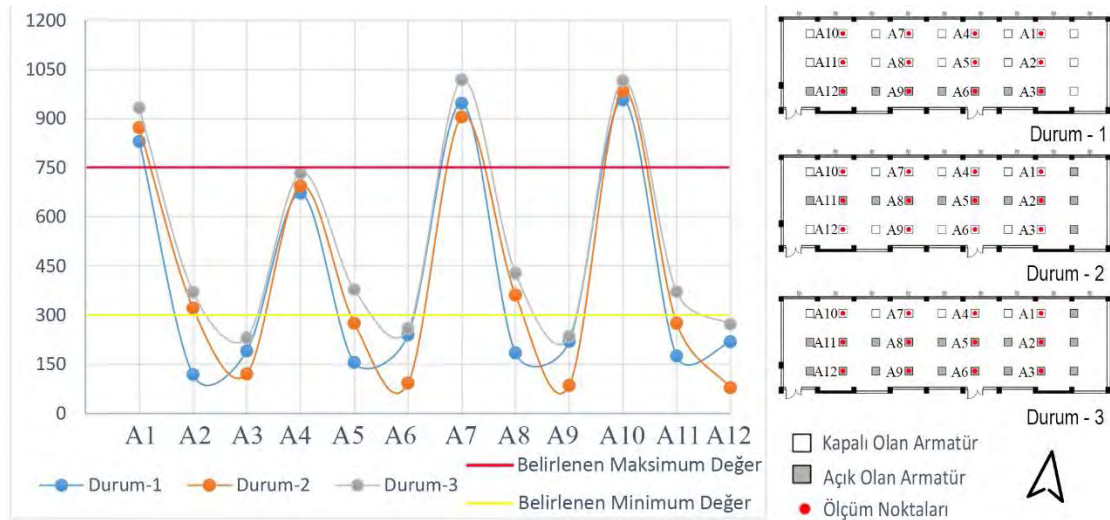




Şekil 3: Atölye A aydınlatma planı ve armatürlerin açılışını gösteren anahtar düzeni



Grafik 5: Atölye A'da güneşli hava 16.00-17.00 ölçümleri yapay aydınlatmanın Durum 1- 2- 3 açılış seçenekleri



Grafik 6: Atölye A'da bulutlu hava 16.00-17.00 ölçümleri yapay aydınlatmanın Durum 1- 2- 3 açılış seçenekleri

Atölye A'da yapılan ölçümler sonucu duvar kenarındaki ve orta sıradaki noktalarda pencere kenarındaki noktalara göre daha düşük sonuçlar elde edilmiştir. Bu sebeple ilk olarak Durum 1 denenmiş ancak yeterli olmadığı görülmüştür. Sonrasında ise Durum 2 denenmiş orta sıradaki çoğu noktanın aydınlık seviyeleri belirlenen aralıkta iken bazı noktalar ile duvar kenarındaki bütün noktalar için yeterli olmadığı görülmüştür. Son olarak Durum 3 denenmiş, güneşli havada bütün noktalar için, bulutlu havada ise

pencere kenarındaki ve orta sıradaki noktalar için yeteriyken duvar kenarındaki noktalar için yeterli olmadığı görülmüştür. Atölyedeki denemelerden elde edilen verilere göre mevcut armatürler ve aydınlatma planının kullanımı uygun değildir.

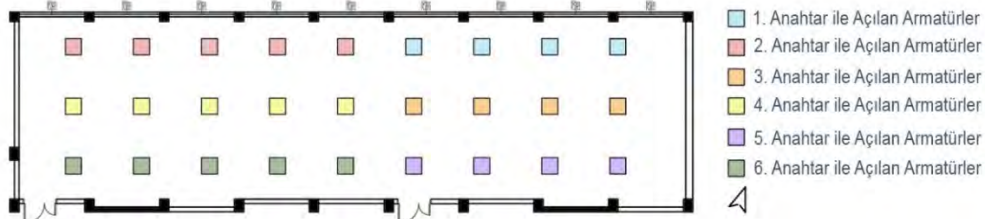
## 5. ÖNERİ

Denemeler sonucunda çıkan veriler doğrultusunda DIALux Evo programı üzerinden aydınlatma elemanının aydınlatma gücünün ve türünün değiştirildiği simülasyon denemeleri yapılmıştır.

### 5.1. DIALux Evo 8.2 programında öneri simülasyonları

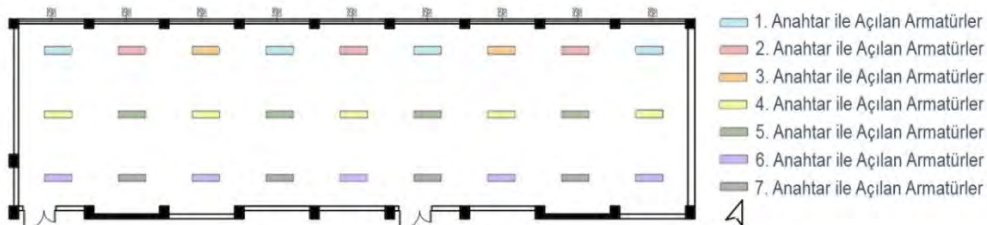
DIALux Evo<sup>2</sup> programı üzerinden Atölye A için öneriler geliştirilmiştir. Programda doğal ışık hesaplaması için tarih, saat ve gök tipi (açık gök, ortalama gök, kapalı gök) seçilmiş, bu verilere ek olarak hesaplama yapılacak yapının konumu (enlem, boylam), zaman dilimi ve kuzey yönü belirlenmiştir.

DIALux Evo programında aydınlık seviyesini istenilen düzeye getirme amacıyla iki farklı yönteme sahip öneriler denenmiştir. Önerilerde dimmerlenme durumu ve farklı bir aydınlatma sisteminin oluşturacağı etkiler ayrı olarak gözlemlenmek istenmiştir. Bu sebeple Öneri 1'de mevcut aydınlatma türünde ve planında dış koşullar ile işlevsel ihtiyaçlara göre ayarlanabilmesi için dimmerli armatür kullanılmıştır. Öneri 2'de ise floresana göre etkinlik faktörü (lm/w) daha iyi olan LED armatür kullanılmıştır (Resim 3). Öneri 1 ve Öneri 2 için anahtar planı hazırlanmış böylece atölyenin o anki aydınlık düzeyi ihtiyacına göre açılması gereken armatürlerin manuel olarak ayarlanabilmesi sağlanmıştır (Şekil 4, Şekil 5).



Şekil 4: Atölye A'da Öneri 1 aydınlatma planı ve armatürlerin açılışını gösteren anahtar düzeni

Öneri 1'de enerji verimliliğini sağlamak amacıyla mevcut durumda kullanılan armatürün watt(birim zamanda tüketilen enerji miktarı) değeri değiştirilmeden lümen(birim zamanda saçılan ışık miktarı) değeri artırılmış ve ayarlanabilir hale getirilmiştir.



Şekil 5: Atölye A'da Öneri 2 aydınlatma planı ve armatürlerin açılışını gösteren anahtar düzeni

Öneri 2'de mevcut durumda kullanılan armatürün yerine enerji tüketimi daha az ve lm değeri daha fazla olan bir armatür türü kullanılmıştır (Şekil 5). Önerilerin amacı daha az enerji tüketimiyle optimum görsel konfor koşullarına ulaşabilmektir.

<sup>2</sup> Bu çalışmada DIALux Evo 8.2 programı kullanılmıştır. DIALux, DIAL (Alman Uygulamalı Aydınlatma Teknolojisi Enstitüsü) tarafından 1994 yılında Almanya'da geliştirilmiş aydınlatma tasarım yazılımıdır.

Tablo 9: Mevcut durum, Öneri 1 ve Öneri 2’de kullanılan armatür türleri<sup>3</sup>

<b><u>Mevcut durum</u></b>	<b><u>Öneri 1</u></b>	<b><u>Öneri 2</u></b>
27 adet, 60x60 cm çift parabolik floresan armatür (4x800 lümen, 4x14 W) kullanılmıştır. Etkinlik Faktörü: 54,14 lm/W <b>Aydınlatma Gücü Yoğunluğu (LPD): 6.38 W/m<sup>2</sup></b>	27 adet, dimmerli 60x60 cm çift parabolik floresan armatür (4x1200 lümen, 4x14 W) kullanılmıştır. Etkinlik Faktörü: 85,71 lm/W <b>Aydınlatma Gücü Yoğunluğu (LPD): 6.38 W/m<sup>2</sup></b>	27 adet 120x30 cm led armatür (4100 lümen, 31 W) kullanılmıştır. Etkinlik Faktörü: 132,25 lm/W <b>Aydınlatma Gücü Yoğunluğu (LPD): 3.53 W/m<sup>2</sup></b>

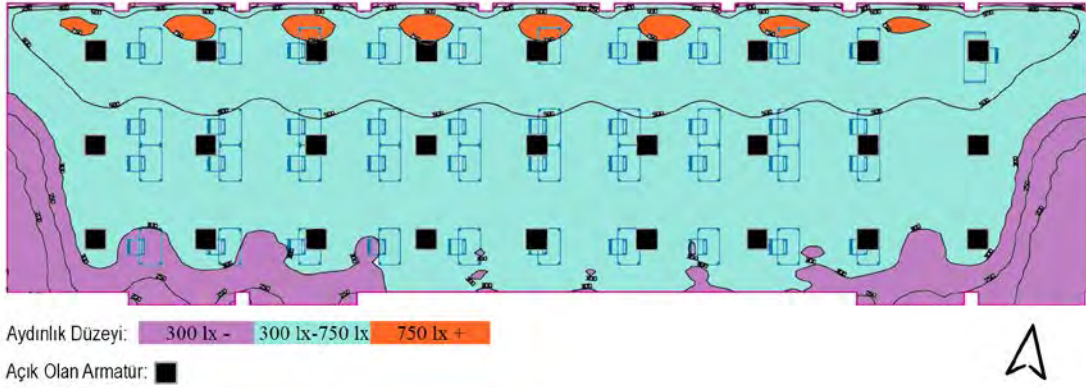


## 5.2. Mevcut durum ile önerilerin karşılaştırılması

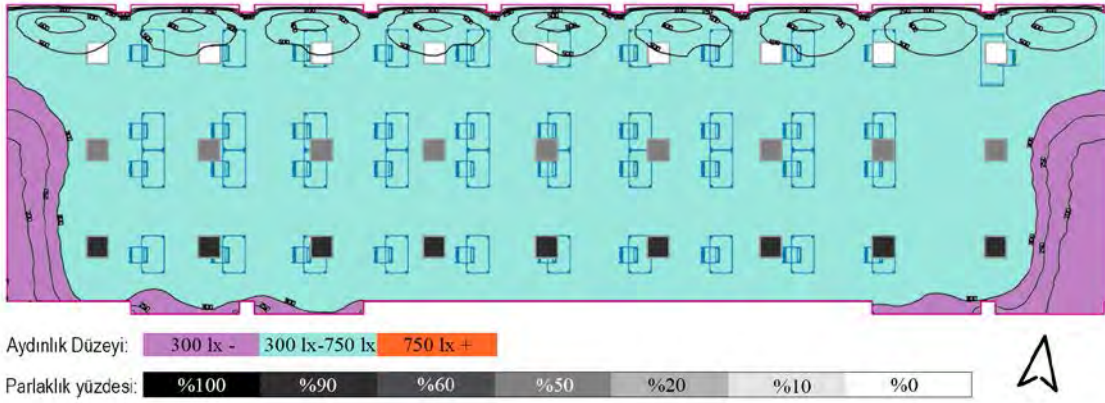
Mevcut durum ile karşılaştırma yapılırken güneşli hava için programda açık gök tipi seçilmiş, tarih olarak 10.12.2019 belirlenmiştir. Bulutlu hava için programda kapalı gök tipi seçilmiş, 23.12.2019 tarihi ayarlanmıştır. Saat olarak iki gök koşulu için de ölçüm yapılan saat olan 10.00 ve 16.00 girilmiştir.

DIALux programından elde edilen eşaydınlık eğrileri görsel konfor koşullarını, aydınlatma güç yoğunluğu (LPD) değeri ise enerji tüketimini karşılaştırmak amacıyla kullanılmıştır.

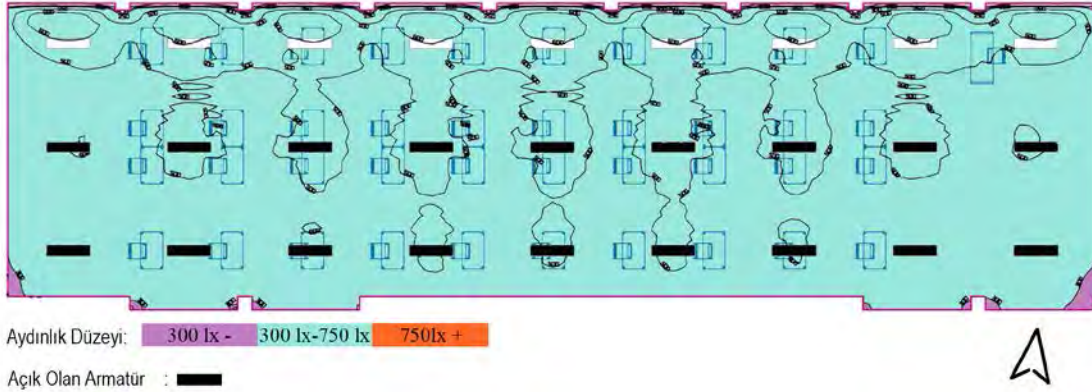
<sup>3</sup> Tabloda, aydınlatma gücü yoğunluğu (Lighting Power Density, LPD), ışık sahneleri ve bunların kısma durumları dikkate alınmadan, tüm armatürlerin açık olduğu durumda m<sup>2</sup> başına harcanan enerji miktarını açıklar (LPD = Güç /Alan = W/m<sup>2</sup>).



Şekil 6.a: Atölye A mevcut durum - LPD: 6.38 W/m<sup>2</sup>



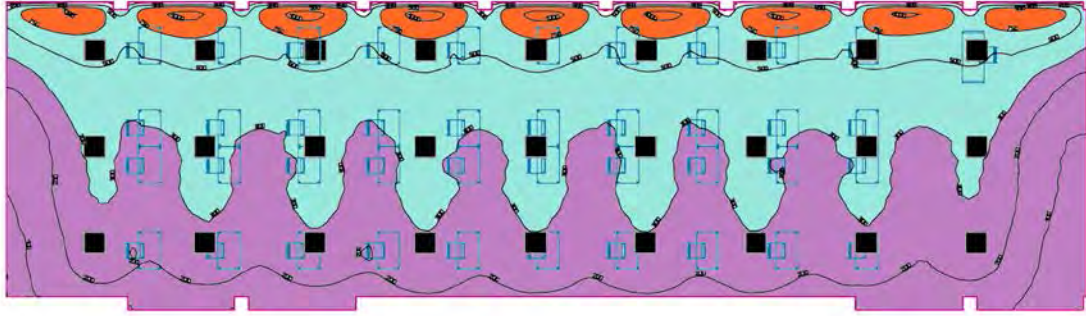
Şekil 6.b: Atölye A mevcut aydınlatma planının iyileştirilmesi (Öneri 1) - LPD: 2.97 W/m<sup>2</sup>



Şekil 6.c: Atölye A farklı tür aydınlatma elemanının kullanımı (Öneri 2) - LPD: 2.35 W/m<sup>2</sup>

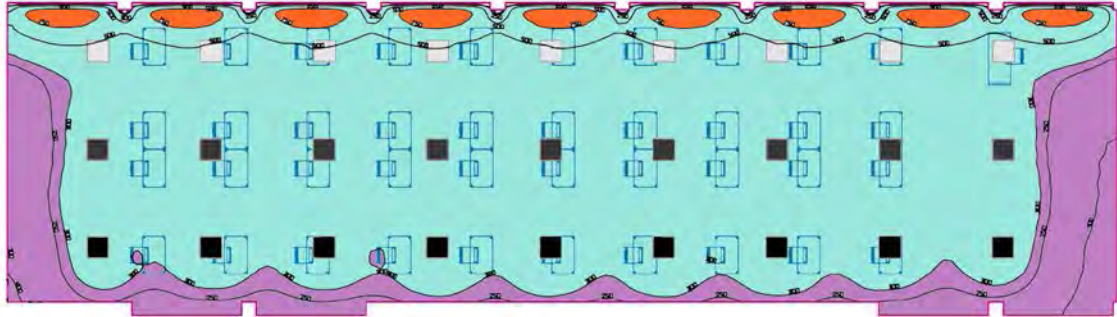
Şekil 6: Güneşli hava saat 10.00-11.00 ölçümleri mevcut durum ile önerilerin karşılaştırılması

Güneşli hava saat 10.00-11.00 ölçümleri için yapılan simülasyonlarda Öneri 1'de armatürler duvar kenarı, orta sıra olmak üzere ihtiyaca göre belirlenmiş 2 farklı parlaklık yüzdesine sahip olacak şekilde ayarlanmış, pencere kenarındaki armatürler açılmamıştır. Çalışma düzlemi mevcut duruma göre optimum aydınlık düzeyine getirilmeye çalışılmıştır. Fakat duvar kenarındaki köşelerde min. aydınlık düzeyinin altında kalan bölgeler vardır. Öneri 2'de ise duvar kenarındaki ve orta sıradaki armatürler açılmış ve çalışma düzlemi belirlenen aydınlık düzeyi aralığına getirilmiştir. LPD değerleri incelendiğinde, enerji tüketimi mevcut duruma göre Öneri 1'de %53, Öneri 2'de ise %63 oranında azalmıştır.



Aydınlık Düzeyi: 300 lx - 300 lx-750 lx 750 lx +

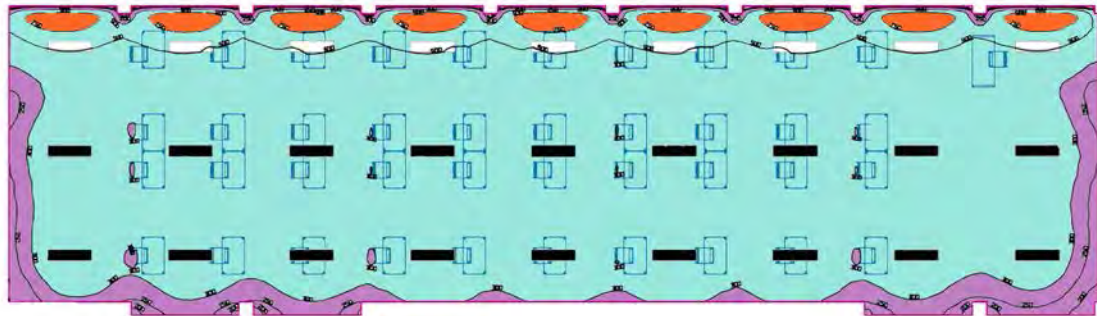
Açık Olan Armatür: ■

Şekil 7.a: Atölye A mevcut durum- LPD: 6.38 W/m<sup>2</sup>

Aydınlık Düzeyi: 300 lx - 300 lx-750 lx 750 lx +

Parlaklık yüzdesi: %100 %90 %60 %50 %20 %10 %0

Şekil 7.b: Atölye A mevcut aydınlatma planının iyileştirilmesi (Öneri 1) – LPD: 4.25 W/m

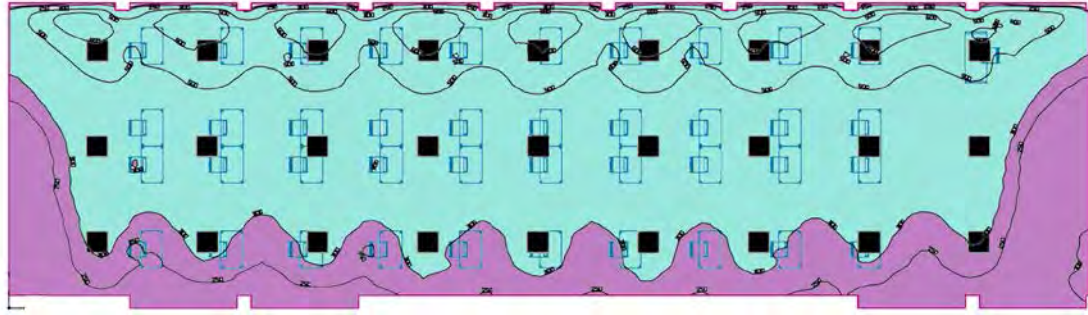


Aydınlık Düzeyi: 300 lx - 300 lx-750 lx 750 lx +

Açık Olan Armatür : ■

Şekil 7.c: Atölye A farklı tür aydınlatma elemanının kullanılması (Öneri 2) - LPD: 2.35 W/m<sup>2</sup>  
Şekil 7: Bulutlu hava saat 10.00-11.00 ölçümleri mevcut durum ile önerilerin karşılaştırılması

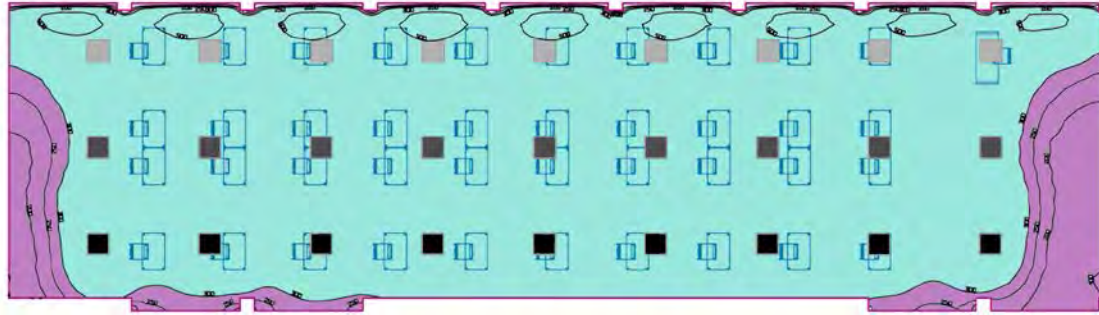
Bulutlu hava saat 10.00-11.00 ölçümleri için yapılan simülasyonlarda, Öneri 1'de armatürler duvar kenarı, orta sıra ve pencere kenarı olmak üzere ihtiyaca göre belirlenmiş 3 farklı parlaklık yüzdesine sahip olacak şekilde ayarlanmıştır. Öneri 2'de ise duvar kenarındaki ve orta sıradaki armatürler açılmış ve atölye genelinde çalışma düzlemi mevcut duruma göre optimum aydınlık düzeyine getirilmeye çalışılmıştır. Fakat duvar kenarı ve köşelerde min. aydınlık düzeyinin altında kalan bölgeler vardır. LPD değerleri incelendiğinde, enerji tüketimi mevcut duruma göre Öneri 1'de %33, Öneri 2'de ise %63 oranında azalmıştır.



Aydınlık Düzeyi: 300 lx - 300 lx-750 lx 750 lx +

Açık Olan Armatür: ■

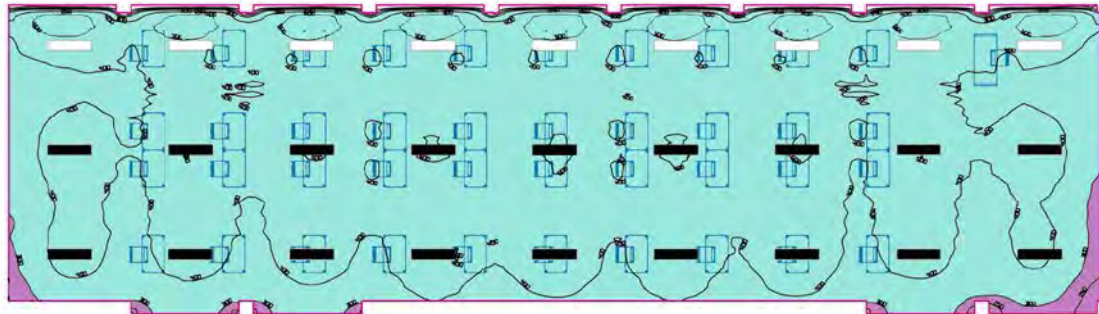
Şekil 8.a: Atölye A mevcut durum - LPD: 6.38 W/m<sup>2</sup>



Aydınlık Düzeyi: 300 lx - 300 lx-750 lx 750 lx +

Parlaklık yüzdesi: %100 %90 %60 %50 %20 %10 %0

Şekil 8.b: Atölye A mevcut aydınlatma planının iyileştirilmesi (Öneri 1) - LPD: 3.82 W/m<sup>2</sup>

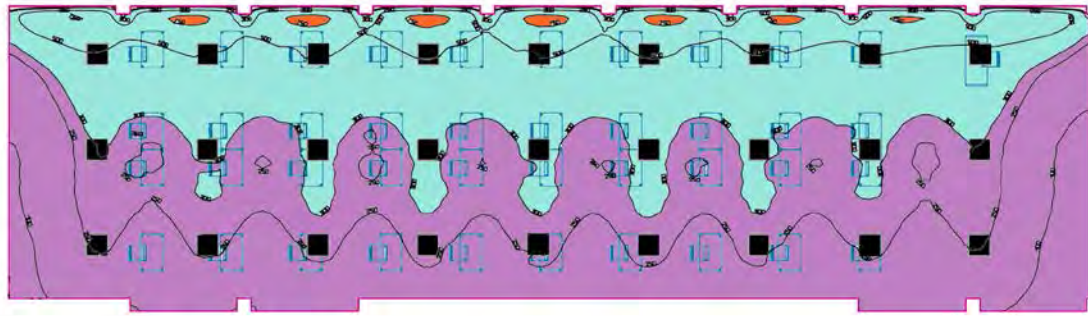


Aydınlık Düzeyi: 300 lx - 300 lx-750 lx 750 lx +

Açık Olan Armatür : ■

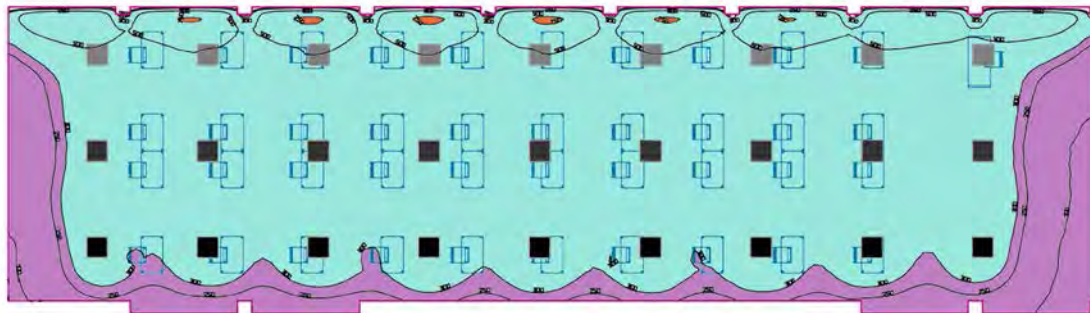
Şekil 8.c: Atölye A farklı tür aydınlatma elemanının kullanılması (Öneri 2) – LPD: 2.35 W/m<sup>2</sup>  
Şekil 8: Güneşli hava saat 16.00-17.00 ölçümleri mevcut durum ile önerilerin karşılaştırılması

Güneşli hava saat 16.00-17.00 ölçümleri için yapılan simülasyonlarda, Öneri 1'de armatürler duvar kenarı, orta sıra ve pencere kenarı olmak üzere ihtiyaca göre belirlenmiş 3 farklı parlaklık yüzdesine sahip olacak şekilde ayarlanmıştır. Öneri 2'de ise duvar kenarındaki ve orta sıradaki armatürler açılmıştır. Atölye genelinde çalışma düzlemi mevcut duruma göre optimum aydınlık düzeyine getirilmiştir. Fakat Öneri 1'de duvar kenarındaki köşelerde min. aydınlık düzeyinin altında kalan bölgeler vardır. LPD değerleri incelendiğinde, enerji tüketimi mevcut duruma göre Öneri 1'de %40, Öneri 2'de ise %63 oranında azalmıştır.



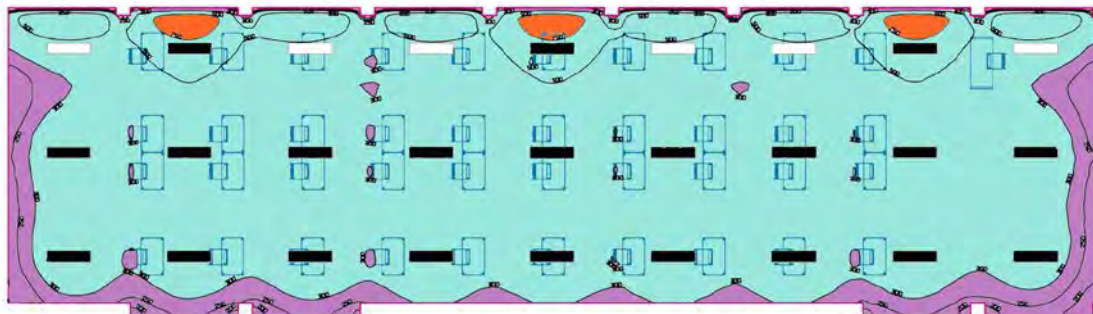
Aydınlık Düzeyi: 300 lx - 300 lx-750 lx - 750 lx +

Açık Olan Armatür: ■

Şekil 9.a: Atölye A mevcut durum- LPD: 6.38 W/m<sup>2</sup>

Aydınlık Düzeyi: 300 lx - 300 lx-750 lx - 750 lx +

Parlaklık yüzdesi: %100 %90 %60 %50 %20 %10 %0

Şekil 9.b: Atölye A mevcut aydınlatma planının iyileştirilmesi (Öneri 1) - LPD: 5.10 W/m<sup>2</sup>

Aydınlık Düzeyi: 300 lx - 300 lx-750 lx - 750 lx +

Açık Olan Armatür : ■

Şekil 9.c: Atölye A farklı tür aydınlatma elemanının kullanılması (Öneri 2) - LPD: 2.74 W/m<sup>2</sup>  
Şekil 9: Bulutlu hava saat 16.00-17.00 ölçümleri mevcut durum ile önerilerin karşılaştırılması

Bulutlu hava saat 16.00-17.00 ölçümleri için yapılan simülasyonlarda, Öneri 1'de armatürler duvar kenarı, orta sıra ve pencere kenarı olmak üzere ihtiyaca göre belirlenmiş 3 farklı parlaklık yüzdesine sahip olacak şekilde ayarlanmıştır. Öneri 2'de ise duvar kenarındaki ve orta sıradaki tüm armatürler ile pencere kenarındaki 2. Anahtara bağlı armatürler açılmıştır. Her iki öneride atölye genelinde çalışma düzlemi mevcut duruma göre optimum aydınlık düzeyine getirilmiştir. Fakat duvar kenarındaki köşelerde min. aydınlık düzeyinin altında kalan bölgeler vardır. Öneri 2'de ise pencere

kenarında açık olan armatürlerin olduğu bölgelerde belirlenen max. aydınlık düzeyi değerinin üstüne çıkmıştır. LPD değerleri incelendiğinde, enerji tüketimi mevcut duruma göre Öneri 1’de %20, Öneri 2’de ise %57 oranında azalmıştır.

Yapılan tüm simülasyonlarda, LPD değerleri ve eşaydınlık eğrileri incelendiğinde önerilerin mevcut duruma göre enerji tüketimini azaltarak görsel konforun sağlandığı gözlemlenmiştir.

## 6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

KOÜ Mimarlık ve Tasarım Fakóltesindeki seçili atölyelerde güneşli ve bulutlu hava olmak üzere belirlenen saat aralıklarında (10.00-11.00, 16.00-17.00) ölçüm yapılmıştır. Atölye F’de yapılan ölçümler sonucunda minimum aydınlık düzeyine ulaşmada doğal aydınlatma yeterli olmuştur. Minimum düzgünlük değerine ise mevcut yapay aydınlatma ile erişilmiştir. Atölye A’da ve Atölye B’de istenilen aydınlık düzeyi doğal aydınlatma ile sağlanamamıştır. Mevcuttaki yapay aydınlatma tasarımı atölyelerin genelinde istenilen aydınlık düzeyini sağlamasına karşın homojen bir aydınlık düzeyi elde etmek için yetersizdir. Ölçümlerdeki değerlendirmeler sonucunda düzgünlük değerinin daha düşük olması sebebi ile Atölye A daha riskli bulunmuştur. Atölyede aydınlık ortamını homojen hale getirmek ve enerji verimliliği sağlamak amacıyla minimum ve maksimum değerler belirlenmiştir. Bu doğrultuda iyileştirilmesi gereken bölgeler tespit edilmiş ve bölgelere uygun öneriler getirilmiştir.

DIALux Evo 8.2 programında Atölye A modellenmiş ve iki öneri sunulmuştur. Öneri 1’de mevcut aydınlatma planı ve armatür türü, gücü değiştirilmeden daha yüksek lümeneye sahip dimmerli armatür kullanılmıştır. Bu öneride farklı bölgelerdeki aydınlık ihtiyacına göre aydınlık yüzdeleri belirlenmiştir. Mevcut durumdaki armatürle aynı güçte armatür kullanılmasına karşın bölgesel olarak ayarlanması aydınlatma gücü yoğunluğu(LPD) değerini düşürmüş ve enerji tüketimini %20 ile %53 arasında azaltmıştır. Bunun yanı sıra duvar kenarında bulunan köşeler istenilen aydınlık düzeyine getirilememiş fakat mevcut duruma göre daha homojen aydınlık düzeyine ulaşılmıştır. Genel atölye durumuna bakıldığı zaman görsel konfor koşullarında ve enerji tüketiminde iyileştirme sağlanmıştır.

Öneri 2’de mevcuttaki armatüre göre etkinlik faktörü (lm/w) daha yüksek olan LED armatür kullanılmıştır. Bu öneride farklı bölgelerdeki aydınlık ihtiyacına göre armatürler için anahtar planı önerilmiştir. Aynı zamanda daha düşük güce sahip armatür kullanılması aydınlık güç yoğunluğu (LPD) değerini düşürmüş ve enerji tüketimini %57 ile %63 arasında azaltmıştır. Bununla birlikte mevcut duruma göre daha homojen aydınlık düzeyine sahip bir atölye ortamı elde edilmiştir.

Yapılan simülasyonlarla önerilerin mevcut duruma göre daha homojen ve istenilen bir aydınlık düzeyi sağladığı görülmüştür. Aynı zamanda enerji tüketiminde de iyileştirme sağlanmıştır. Öneriler karşılaştırıldığında ise Öneri 2’de hem daha yüksek oranda enerji verimliliği sağlanmış hem de daha düzgün aydınlık düzeyi elde edilmiştir. Bu sebeple Atölye A’da optimum görsel konfor koşulları ve enerji verimliliği için en uygun görülen durum Öneri 2’dir.

DIALux Evo programında incelenen öneriler sonucunda bir mekânda tasarlanacak olan aydınlatma planının bölgesel olarak düşünülmesi, anahtar planının bu doğrultuda düzenlenmesi ve uygun armatür türünün seçilmesi görsel konfor ve enerji tasarrufu açısından optimum koşullar sunacaktır. Bu çalışmanın konfor koşulları dikkate alınarak enerji iyileştirmesi sağlayacak diğer çalışmalara katkı sağlaması hedeflenmiştir.



## 8. TEŞEKKÜRLER

Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans programında, "Mimarlıkta Enerji Etkin Tasarım" dersi kapsamında yürütülen çalışmada bilimsel katkılarından dolayı Doç. Dr. Neslihan Türkmenoğlu Bayraktar'a teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

Bircan, Pınar, Köknel Yener, Alpin, İlköğretim Dersliklerinde Günışığı Performansının Ts En 17037 Standardı Açısından Değerlendirilmesine İlişkin Bir Çalışma, 12. Ulusal Aydınlatma Kongresi Bildiriler Kitabı / Ed. Esra Küçükkılıç Özcan, M. Berker Yurtseven, Emre Erkin, İstanbul: Aydınlatma Türk Milli Komitesi, 2019, s.94-104

Cao, Guanying Sun, Yue, Liu, Xin, Qu, Wenjie, Zou, Nianyu "Analysis of Daylight Glare and Optimal Lighting Design for Comfortable Office Lighting", Optik, 2020

Çelik, Kasım, Ünver, F. Rengin, "Eğitim Yapılarında Sürdürülebilir Aydınlatma Tasarımı Yaklaşımı", Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 34(3), Eylül 2019

Erlalelitepe, İlknur, Aral, Duygu, Kazanasmaz, Tuğçe, "Eğitim Yapılarının Doğal Aydınlatma Performansı Açısından İncelenmesi", Megaron 2011;6(1): 39-51  
Heschong, Lisa, Wright, Roger L., Okura, Roger L., "Daylighting Impacts on Human Performance in School", Journal of the Illuminating Engineering Society, 2002, 31:2, s. 101-114

Nabil, A., & Mardaljevic, J., "Useful daylight illuminance: a new paradigm for assessing daylight in buildings", Lighting Research & Technology, 2005, 37(1), 41-57.

Memiş, Özge, Ekren, Nazmi, "İnsan Odaklı Aydınlatma", Int. Per. of Recent Tech. in App. Eng., 2019, 1: s. 30-35

Michael, Aimilios, Heracleous, Chryso, "Assessment of natural lighting performance and visual comfort of educational architecture in Southern Europe: The case of typical educational school premises in Cyprus" Energy and Buildings, 2016, 140, 443-457

Salata, Ferdinando, Golasi, Iacopo, di Salvatore, Maicol, de Lieto Vollaro, Andrea, "Energy and reliability optimization of a system that combines daylighting and artificial sources. A case study carried out in academic buildings. Applied Energy, 2016, 169, s. 250-266.

Sümengen, Özlem, Köknel Yener, Alpin, "Konutlarda Aydınlatma Enerjisi Performansı ve Görsel Konfor Koşulları", TMMOB VII. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu ve Sergisi, Türkiye, 2015

Topçu, Sema, "Açık Ve Bulutlu Atmosfer Koşullarında Saatlik Toplam Işınım Öngörüsü İçin Bir Model", Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 1988, s.32

Yağmur, Aydın, Őensin, Sözen, Őerefhanođlu, Müjgan, “*Dersliklerde Görsel Konfor ve İ Yüzeylerin Etkisi*”, *Megaron* 2016;11(1):49-62

Yıldız, Yusuf, “*Dersliklerde GüniŐiđi Performansının Değerlendirilmesi: Balıkesir Üniversitesi Örneği*”, T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi, 9. Ulusal atı & Cephe Konferansı 12 - 13 Nisan 2018

URL 1. <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/sectorlere-gore-toplam-enerji-tuketimi-i-85800> (Erişim: 4.12.2019)

URL 2. Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Etüdü, Uygulama İzleme Raporu-1, 2018, bkz. <http://www.yegm.gov.tr/> (Er: 30.11.2019)

URL 3. <https://keos.izmit.bel.tr/keos/> (Er: 17.11.2019)

TS EN 12464-1:2013

## Mimaride İşlev Değişikliğinin Etkileri: Fabrikadan Çağdaş Sanat Müzesi'ne Dönüşüm 'Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası Örneği'

Şeyma YİĞİTOĞLU<sup>1\*</sup>

### Öz

Uzun yıllar ekonomiye katkı sunan ve zamanla işlevini yitirip kullanılamaz olan tarihi endüstriyel yapılar, şehirlerin genişlemesiyle beraber merkezde kalan atıl mekanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Oysa bu mekanlar işlevsel hale getirilirse hem korunmuş olur hem de insanlar için sosyal ve kültürel imkanlar sağlanır. Şehirlerin merkezinde boş ve bakımsız halde olan bu yapılar, işlev değişikliğine uğrayarak varlığını devam ettiren, kentsel yaşamı zenginleştiren yapılar haline gelir. Yapının tarihi kimliği korunarak, bölgenin gereksinimlerine uygun bir dönüşüme uğratılıp kentin olağan bir parçası olması sağlanmalıdır. Bu çalışmanın amacı kent içerisinde kalan tarihi endüstri yapılarının korunması için yeniden işlevlendirilmenin gereği ve önemini dünyadan ve Türkiye'den örneklerle açıklamaktır. Bu bilgiler ışığında Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nı koruma ve yeni işlev önerileri hazırlanmıştır. Fabrikanın yeri, tarihi önemi, kentin gereksinimi ve yapının mimari yeterlilikleri göz önünde bulundurularak Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın Çağdaş Sanat Müzesi'ne dönüşümü önerisi sunulmuştur. Seçilen çalışma alanında mimari mirasa değer verilerek yenilikçi bir gözle mekan çözümleri ve fikirleri yer almaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Dönüşüm, İşlev Değişikliği, Fabrika, Müze,

## Effects of Functional Change in Architecture: Transformation from Factory to Contemporary Art Museum Example of 'Beykoz Leather and Shoe Factory'

### Abstract

Historical buildings, which have contributed to the economy for many years and have lost their functions over time, appear as ruins in the center with the expansion of cities. If these buildings were functionalized again, they would be both preserved and used for social and cultural facilities. With the function change of empty and tenement buildings, they will survive and become the enrichers of the urban life. Protecting the historical value of the building, it must be converted according to the needs of the area and become an ordinary part of the city. The aim of this study, to explain the importance and necessity of adaptive reuse of historical-industrial buildings in the center of the cities by showing the examples from Turkey and the world. With in this scope, protection and new function proposals for Beykoz Leather and Shoe Factory were suggested. Considering the location of the factory, its historical importance, the needs of the city and the architectural qualifications of the building, a proposal was made for the transformation of the Beykoz Leather and Shoe Factory into the Museum of Contemporary Art. In the chosen field, this study offers new spatial analysis and innovative ideas for the building by treasuring the architectural heritage.

**Keywords:** Transformation, Function Change, Factory, Museum,

<sup>1</sup> Karabük Üniversitesi, Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü

\* İlgili yazar/Corresponding author: seymayigitoglu@gmail.com

Gönderim Tarihi / Received Date: 15.01.2020

Kabul Tarihi / Accepted Date: 29.11.2020

## 1. GİRİŞ

Tarihi fabrikaların verimli işletilememeleri, teknolojik olarak yetersiz kalmaları, kenti kirletmeleri gibi çeşitli nedenlerle kapatılmaları veya işlevlerini yitirmeleri tüm dünyada karşılaşılan bir durumdur (Föhl, 1995). Kent ve endüstri mirası açısından baktığımızda tarihi fabrikaların yok oluşunu izlemek yerine onlara yeniden işlev kazandırıp yaşatılmalıdır. Bu yazının amacı, tarihi endüstri yapı dönüşümlerinin örneklendirilmesi ve bu bilgiler ışığında Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın konumu, eski işlevi, büyüklüğü, terk edilme zamanı, kullanım durumu gibi faktörleri göz önünde bulundurularak aynı zamanda yeni işlevi, konsepti, ihtiyaç programı, malzeme uyumu konularıyla bağdaştırılarak tasarımının, çözümlerinin yapılmasıdır. Örnek bir çalışma oluşturma amacıyla seçilen Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın seçilme sebebi aktif kullanıldığı dönemde sosyal ve ekonomik kapasitesinin en yüksek sanayi tesislerinden biri olması fakat sonrasında yavaş yavaş terk edilerek işlevini kaybetmesidir. Bu çalışmada alanı yeniden kente kazandırmak, tarihi değerini yansıtabilmek ve günümüzün gereksinimleriyle birleştirebilmek amacıyla Çağdaş Sanat Müzesi'ne dönüşüm önerisi sunulmuştur. Günümüzde ise fabrikanın bir kısmı film platosu olarak kullanılmaktadır. Bu haliyle dahi ziyaretçi alan fabrikanın, sanat sergileriyle bütünleştiğinde kentsel kazanımlarının ve turizm faaliyetlerinin katlanarak artacağı düşünülmektedir. Fabrikadan müzeye dönüşen yapılar tarihin içinden geçerek hem mirasın korunmasını hem de o tarihin canlandırılmasını sağlar. Bir endüstri yapısının kültürel yapıya dönüşümü mimari sürdürülebilirlik sağladığı gibi tarihi sürdürülebilirliği de beraberinde getirir.

## 2. ENDÜSTRİ DEVRİMİ SÜRECİ

Endüstri Devrimi, yeni buluşlarla sanayileşme hareketlerinin gerçekleştiği ve insan gücü kullanımından makineleşmeye geçilerek üretim sağlandığı 18. yüzyılda İngiltere'de başlayan bir dönemdir. Buhar gücü, makinelerinin kullanımı ve teknolojinin gelişmesi sanayi sektörünü doğrudan etkilemiştir. Fabrikaların inşası artmış ve artık endüstriler insanların hayatlarını belirlemiştir. 19. yüzyılda ise bu gelişmeler diğer ülkelere yansımıştır. Artık sanayi kollara ayrılmış ve sanayi tesisleri hızla çoğalmıştır. Teknolojinin ilerlemesi ve iletişimin artmasıyla beraber bu yenilikler tüm dünyayı etkilemiştir. Osmanlı'da ise Endüstri Devrimi Avrupa'daki kadar hızlı gelişmemiştir. Bu dönemde Osmanlı'da sanayi, lonca teşkilatı ile sağlandığı için yeniliklerin takibi yetersiz kalmıştır. Fakat bu esnada teknolojisini sürekli geliştiren Avrupa, düşük maliyetle, kısa sürede, çok sayıda ve yüksek kalitede mal üretmeye başlamıştır (Quataert, 1999:64). Osmanlı ise bu gelişmelere karşı koyamayıp Avrupa'ya öğrenci göndererek işe koyulmuştur. Daha sonra başta İstanbul olmak üzere sanayi hareketleri gerçekleşmiştir. Fabrikalar ve diğer sanayi tesisleri kurulmaya başlamıştır. Osmanlı Devleti bu dönemde diğer Avrupa ülkeleri gibi kendi ihtiyacını karşılayarak üretim yapar hale gelmiştir.

Endüstri devrimi ile beraber hızla çoğalan sanayi yapıları kentin ekonomik ve sosyal anlamda önemli bir parçası haline gelmiştir. Fakat kentin gereksinimlerini karşılayan bu yapılar bir süre sonra teknolojinin gelişmesiyle beraber yetersiz kalmaya başlamış ve zamanın gelişmelerine uyum sağlayamamıştır. Aynı zamanda nüfusun artmasıyla ve şehrin genişlemesiyle kentin merkezinde kalan sanayi yapıları çevreye ve havaya zarar vererek insanları rahatsız etmeye başlamıştır. Sonuç olarak mimaride çok değerli olan endüstri yapıları zamanla şehrin içerisinde istenmeyen ve yetersiz kalan yapılar haline gelmiştir. Böylece bu yapılar işlevlerini yerine getiremediği için terk edilmiş mekanlara dönüşmüştür.

### 3. ENDÜSTRİ MİRASI TANIMI, KAPSAMI ve KORUNMASI

Belirli bir tarihi değeri olan, dönemin izlerini taşıyan endüstri yapıları işlevlerini kaybettiklerinde, bu yapılar 'endüstri mirası' olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu miras kapsamında, hammaddenin getirildiği ulaşım ağı, saklandığı depo binaları, üretim sonrası elde edilen mamulün sergilendiği ve satışa sunulduğu büyük sergi holleri ile mağazalar, çarşı binaları, hal binaları, üretimin sosyal boyutunu en iyi yansıtan işçi konutları yer almaktadır. Üretim için gerekli olan hammaddenin getirilmesini ve üretim sonrası ürünün gerekli yerlere iletilmesini sağlayan ulaşım yapıları; köprüler, kanallar, tüneller, demiryolları teknik yapılar alt başlığında yer alırken, istasyonlar endüstri mirasının ulaşım binaları olarak sınıflandırılabilirler (Kıraç, 2010). Endüstri arkeolojisi ise tarihi endüstri yapılarının izlerine ve kalıntılara dair çalışmaların yapıldığı alandır. Sanayi yapılarının işlevini kaybetmesi ile birlikte endüstri mirası ve endüstri arkeolojisi terimleri mimarlık tarihinde 1950-1960'lı yıllarda önem kazanmıştır. Tarihi endüstri yapılarının korunmasına ilişkin İngiltere'de başlayan bu yönelim Almanya, İtalya, Fransa, ABD, Çin gibi ülkelerde gelişerek devam etmiştir. 1970'lere geldiğimizde kavramlar üzerine konuyla ilgili kapsamlı araştırmalara ve akademik çalışmalara başlanmıştır. Bununla birlikte insanları endüstri mirasının korunması ve önemi hakkında bilinçlendirme çalışmaları da yapılmıştır.

Günümüzde ise endüstri mirası tanımı oldukça gelişen ve yaygınlaşan bir konudur. Bu mirasın korunmasının ve yeniden işlevlendirilmesinin gerekliliği anlaşılmış, içeriği ve etkisi genişletilmiştir. Eski işlevini yerine getiremeyen sanayi tesislerinin, mimari yeterliliklerini başka alanlarda kullanmak ve kentin dokusunu korumak amacıyla çalışmalar giderek değer kazanmıştır. TICCIH bu kapsamda endüstri mirası odaklı kurulan ilk uluslararası örgüttür. Kuruluş amacı: tarihi endüstri yapılarının korunması, endüstri mirasının tarihi bilimsel ve eğitici değerleri hakkında bir anlayış geliştirilmesi ve bu konunun uluslararası düzeye ulaştırılması sağlanmasıdır. ICOMOS'un endüstri mirası konusundaki uzman komitesidir (Saner, 2012). Türkiye'de üniversitelerde yapılan araştırmalar dışında konuyla ilgili herhangi bir kurumsal yapılanma mevcut olmayıp ICOMOS ve TICCIH kuruluşlarının temsilcilikleri bulunmaktadır. Dünya endüstri mirası listesinde de ülkemizde bulunan herhangi bir yapı, tesis veya alan mevcut değildir. Endüstri alanlarının belgelenmesi ile çalışmalar devam etmektedir (Kaya, 2012).

### 4. ENDÜSTRİ MİRASININ YENİDEN İŞLEVLENDİRİLMESİ

Endüstri mirasının yeniden işlevlendirilme amacı ilk olarak tarihi yapıyı korumaktır. Sonrasında ise bu yapının kente ve insanlara yeniden kazandırılması ve kullanıma açılmasıdır. Yeni işlev kararı: yapının konumuna, mimari özelliklerine, kentin gereksinimlerine göre verilmelidir. İhtiyaç programına göre endüstri yapısının bölümleri yeniden tasarlanmalıdır. İnsanların ilgisini çeken, keyifli vakitler geçirebildiği alanlar tanımlanarak kentin yaşam kalitesi artırılmalıdır. Yapılan çalışmalar kadar bu alanın tanıtımı da önemlidir. Kent içerisinde insanların aktif kullandıkları noktalarda tanıtıcı organizasyonlar düzenlenmelidir. İnsanlar kentteki yeni buluşma noktasına davet edilmeli, yapının değeri hakkında bilgi verilmelidir. Sanal ortamda ise açıklayıcı ve tanıtıcı bir bağlantı hazırlanarak farklı dil seçenekleri ile tüm dünyaya tanıtılmalıdır. Böylece kentte yeni bir buluşma noktası oluşturulmuş ve turizm hareketliliği sağlanmış olur.

Endüstri yapısının dönüşümünün ardından aldığı yeni işlevin devamının sağlanması da diğer aşamalar kadar önemlidir. Yeni işlevini kazandıktan sonra onu sürdürebilmesi için

gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Belirli aralıklarla teknik kontrolleri gerçekleştirilmeli bakımına ve temizliğine özen gösterilmelidir. Yapının kontrollerini sağlayan bir ekip oluşturulmalı ve yapının yeniden işlevini kaybetmesine izin verilmemelidir.

Sanayi yapılarının çok olduğu kentlerde, yapının geleceği hakkında karar verilmesi durumunda ileriye yönelik planlamalar yapılarak hareket edilmelidir. Tarihi, mimari, kültürel önemleri ve özgünlük değerleri hakkında sıralamalar yapılmalı, tescil durumları sorgulanmalı ve koruma önerileri getirilmelidir. Yapının risk durumuna göre öncelik tanınmalı, yok olmasının önüne geçilmelidir. Gelecek yıllar adına yapılacak planlamalar adım adım takip edilip uygulanarak endüstri mirasının korunumu ve takibi sağlanmalıdır. Terk edilmiş yapıların çağın şartları sebebiyle eski işlevlerine geri dönemeseler bile yeni işlevleri ile yollarına devam etmelidirler. Mimari yapılar cansız varlıklar gibi görünseler de tarihi yaşatan en canlı varlıklardır.

Tarihi bir endüstri yapının korunması istenmez ve yıkılmasına karar verilirse tarihi yok etmekle beraber karşımıza başka problemler de çıkar. Endüstri yapısı yıkılırken ortaya çıkacak olan zararlı atıklar tüm canlıların sağlığını tehdit eder, çevreye de kalıcı hasarlar bırakır. Havaya salınan ve toprağa sızan atıklar o alanın geleceğini riske atar. Bu yüzden yapının mirasının korunması ve bölgenin sağlığı için yapının yıkılması yerine yeniden işlevlendirilerek kente kazandırılması en doğru yöntemdir. Ekonomik açıdan baktığımızda da bir yapıyı yıkıp yeniden yapmak, onu dönüştürüp yeniden işlevlendirmekten daha pahalıya mal olacaktır. Tüm bu gerekçeler doğrultusunda endüstri mirası yapıların dönüştürülmesinin ne denli önemli ve gerekli olduğu görülmektedir.

## 5. ENDÜSTRİ MİRASI DÖNÜŞÜM ÖRNEKLERİ

Sanayi yapıları bir ülkenin tarihi, mimari ve kültürel değeridir. Ülkeler geçmişlerindeki sanayi tarihine sahip çıkarak korumaya almaktadırlar. Bu yapıların çoğuna yeni fonksiyonlar yüklenerek kente yeniden kazandırılmaktadır. Sanayi yapıların verilen yeni işlevler, mimari özelliklerine ve gereksinime göre kültür merkezi, konser salonu, sanat merkezi, film platosu, eğitim veren bir kurum ya da geçmişi içinde barındırıp geleceğe hitap eden bir müzeye dönüşmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde fabrikadan müzeye dönüştürülen yapı örnekleri yer almaktadır. Örnekler hazırlanırken karşılaştırma yapılabilmesi adına farklı ülkelerden seçilmesine ve Beykoz ile ilişkilendirilmesine önem gösterilmiştir. Örneklerin sıralaması ise dönüştürülme tarihlerine göre yapılmıştır. Örneklerin tarihleri, konumları, mimarları, kullanım durumları, yeni işlevleri ve büyüklükleri ile ilgili bilgiler verilmiştir. Bu bölümün devamında ise İstanbul'daki endüstri mirası durumu ele alınmakta ve yapılan dönüşüm örnekleri incelenmektedir. Farklı ülkelerden ve İstanbul'dan verilen örnekler doğrultusunda Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası için yeni işlev önerileri getirilecek ve bir çalışma sunulacaktır.

### 5.1. Centrale Montemartini

Konum	İtalya, Roma-Tiber Nehri Kıyısı	Terk edilme zamanı	1963
Eski İşlevi	Enerji Fabrikası	Yeni İşlevi	Arkeoloji Müzesi
Yapım Yılı	1912	Dönüşüm Yılı	1990-2005
Mimar I	Mussolini	Mimar II	Carlo Aymonino

Çizelge 1: Centrale Montemartini Künye

1912 yılında Tiber Nehri kıyısına kurulan fabrika, Roma'nın ilk enerji fabrikasıdır (Çizelge 1). Eski makinelerin ömürlerini doldurması ve zamanla atıl bir mekana dönüşmesiyle terk edilmiş bir bölge haline gelmiştir. Centrale Montemartini Müzesi bölgedeki endüstri mirası dönüşümünü başlatan ilk çalışmadır (Fot.1).

Fabrikada ilk dönüşüm 1990 yılında ACEA Sanat Merkezi açılarak ve çeşitli konferanslar düzenlenerek başlamıştır. 1995 yılında ise Roma'nın arkeoloji müzesi olan Capitolini Müzesi'nin çalışmalarını başka bir alanda sergileme arayışı, ACEA Sanat Merkezi ile eserlerin geçici olarak sergilenmesine yönelik bir anlaşma ile sonuçlanmıştır. Böylece 1997 yılında bir elektrik santralinde 'Makineler ve Tanrılar' isimli bir sergi düzenlenmiştir. Santral bu yıllarda geçici bir çözüm olarak kullanılmış olsa da 2005 yılında yine Capitolini Müzesi'nin heykel koleksiyonunu kalıcı olarak sergileme kararı alınmıştır. Böylece fabrikaya yeni bir işlev kazandırılmış ve bir dönüşüm süreci başlatılmıştır.



Fot.1: Centrale Montemartini  
(picturesfromitaly.com/rome/centrale-montemartini)



Fot.2 : Centrale Montemartini  
(picturesfromitaly.com/rome/centrale-montemartini)

Sonraki yıllarla beraber santral, dört yüz kadar tarihi Roma heykeline ev sahipliği yapan bir müze haline geldi. Müzede endüstri ve arkeoloji miraslarına verilen önemle birlikte her iki türe uygun şekilde sergileme alanları tasarlanmıştır (Fot.2). Fabrikanın eski makinelerinin sergi alanlarında kullanılması fabrikanın tarihi değerine saygıdan kaynaklanmaktadır. Hem heykel sergisinin hem de santralin orijinal halinin özgün işleyişinin en iyi şekilde anlatılması amaçlanarak fabrika yeniden işlevlendirilmiştir.

Endüstri mirası dönüşümü kapsamında Centrale Montemartini 'ye yer verilme sebebi Roma'nın en eski sanayi bölgesinin dönüşümünün ilk örneği olması ve bu mirasa sahip çıkarak fabrika makinelerinin yerleri değiştirilmeden serginin bir parçası olmalarıdır. Yapının tarihine ve sanat eserlerine saygının gerçek bir göstergesi olan bu müze, Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası için de örnek olmalıdır. Burada hala var olan makinelerin gerekli bakımlarının yapıp sergilenerek tarihin gün ışığına çıkması sağlanmalıdır.

## 5.2. Tate Modern

Konum	İngiltere, Londra - Thames Nehri'nin Kıyısı		
Alan	34.500 m2	Terk edilme zamanı	1981
Eski İşlevi	Enerji Fabrikası	Yeni İşlevi	Modern Sanat Müzesi
Yapım Yılı	1963	Dönüşüm Yılı	2000, 2016 Ek Bina
Mimar I	Giles Gilber Scott	Mimar II	Herzog & de Meuron

Çizelge 2: Tate Modern Künye

Londra'da Thames Nehri'nin kıyısında bulunan yapı 1947 ve 1963 yılları arasında iki aşamada elektrik santrali olarak inşa edilmiştir (Çizelge 2). 1981 yılında ise Londra'da terk edilmiş ve atıl bırakılmış Banskide Elektrik Santrali, 1995 yılında açılan mimari proje yarışması sonucu İsveçli ekip Herzog & de Meuron tarafından Modern Sanat Müzesi'ne dönüştürülmüştür. 2000 yılında ise Tate Modern olarak kamuya açılmıştır. Açıldığından beri yılda 4.7 milyon ziyaretçi alan Tate Modern, modern sanat müzeleri arasında en çok ziyaret edilen müze olarak anılmaktadır (Fot.3).

Herzog & de Meuron tarafından yapılan dönüşüm projesi kent dokusunu ve yapı formunu bozmadan, kamuya yeniden kazandırılması amacını taşımaktadır. En belli müdahale, santralin dış duvarından ayrıştırılan çatıda bulunan yarı saydam ışıklıktır. Bu ışıklık galerilerin doğal aydınlatması için kurgulanmıştır. Aynı zamanda yapının orijinalinde bulunan boydan boya, katedral camları adı verilen pencereler korunmuş ve aydınlatmaya katkı sağlamıştır. Zemin kattan başlayan rampa, galerilerin arasındaki iletişimi ve ana mekana bağı kurmaktadır. Sanat sergilerinin yanı sıra orijinal halinden kalan devasa jeneratörleri barındıran alanlar yüksekliği ve uzunluğuyla ziyaretçide farklı duygular uyandırmaktadır.



Fot.3: Tate Modern  
(www.tate.org.uk)



Fot.4: Tate Modern Şalt Binası  
(www.tate.org.uk)

Tate Modern, 2000 yılında açıldıktan sonra 2012 yılında 3 büyük yağ deposunun daha galeri alanlarına dönüştürülme kararı alınmıştır. 2016 yılında Tate Modern Şalt Binası adı altında (diğer adı Tate Modern Blavatnik Binası) ek bina kamuya sunulmuştur. Şalt bina galeri alanlarını 2 kat büyütüştür. Yapılan ek bina Tate Modern'in bugünkü halini almasında önemli etkiye sahiptir. Tate Modern Şalt Binası, yaklaşık 10 kat yüksekliğinde, beton strüktür ile piramit şeklini almış özgün bir formu vardır (Fot.4). Eski santralin ruhuna uygun tuğla kaplı cephe olarak tasarlanmıştır. Cephede kullanılan delikli tuğla ve ince uzun yatay pencere kullanımları doğal ışıktan daha çok yararlanmayı sağlamaktadır.

Endüstri mirası dönüşümü kapsamında Tate Modern'e yer verilme sebebi, modern sanat müzeleri arasında en çok ziyaret edilen müze olarak geçmesi ve dünyada bir müzede canlı sanat, enstelasyon ve filme ayrılan ilk mekanlara sahip olmasıdır. Bu kapsamda fabrikadan çağdaş sanat müzesine dönüşümde başarılı örneklerden biridir. Sanata verdiği değer ile insanların ilgisini çekmeyi başarmış ve kentte odak merkezi haline gelmiştir. Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın da Türkiye için bu çalışmalar adına bazı ilkleri başarabilmesi ve kentin çekim noktası olabilmesi için iyi bir örnek oluşturmaktadır.



### 5.3. Caxia Forum

Konum	İspanya, Barselona - Balear Denizi Kıyısı		
Alan	12.000 m2	Terk edilme zamanı	1919
Eski İşlevi	Tekstil Fabrikası	Yeni İşlevi	Sanat galerisi
Yapım Yılı	1911	Dönüşüm Yılı	2002
Mimar I	Josep Puig i Cadafalch	Mimar II	Arata Isozaki

Çizelge 3: Caxia Forum Künye

Barselona'da 1911 yılında tekstil fabrikası olarak inşa edilen yapı, zamanla işlevini kaybederek 1919' da kapanmıştır (Çizelge 3). Kısa süre içerisinde kapanan fabrika yıllarca boş kalmıştır. Yapı, bir süre sonra depo olarak ardından ise karakol olarak kullanılmıştır.1963 yılında La Caixa Vakfı binayı satın almış ve tüm kompleksi sanat merkezine dönüştürme kararı vererek bu tarihi mirasa sahip çıkmıştır. 2002 yılında mimar Arata Isozaki tarafından restorasyonu ve renovasyonu yapılmıştır (Fot.5). Isozaki, eski tuğla ve çelik binayı yeniden işlevlendirerek sanat galerisine dönüştürmüştür. Bununla birlikte yeni bir yer altı girişi tasarlayarak yapı için alternatif mekanlar oluşturmuştur (Fot.6). Fabrikaya eklenen geometrik formlu bu giriş, fabrikanın gösterişli mimarisine ilgi çekici görsel bir diyalog oluşturmaktadır.



Caixaforum, sergi alanları, oditoryum, toplantı odaları, ofisler, atölyeler, kafeler ve restoranlardan oluşmaktadır. Bu mekanlarda modern ve çağdaş sanat sergileri, eğitim etkinlikleri, konferanslar, konserler ve canlı performanslar gerçekleştirilmektedir. Barselona'nın en hareketli kültür merkezlerinden biri olan Caixa Forum, çeşitli sanat biçimlerine adanmış geçici sergiler için dört alan barındırmakta ve ayrıca iki daimi galeri içermektedir. Biri daha çok gençleri hedef alan bir multimedya ve etkileşimli öğrenme alanı olan CaixaLab Experience +12, ve Espacio Modernista, diğeri Barcelona'nın Art Nouveau mimarisinin bir örneği olarak binanın tarihi değerini ortaya koyan büyük bir galeridir. Yapının üst katında ise ziyaretçilerin Montjuic dağına doğru 360 derecelik panoramik bir manzara görebilecekleri geniş bir çatı terası bulunmaktadır.

Caixa Forum, geleneksel bir binadan daha çok sanki küçük bir kasabayı andırmaktadır. Bu dönüşüm de insanların ve kentin gereksinimleri düşünülmüş bir yaşam merkezi kurulmuştur. Aynı zamanda yapı Barcelona'nın mükemmel bir kopyası olup, kompleks bir bütün olarak gözlemlendiğinde Barcelona tarihi hissedilebilmektedir.

Endüstri mirası dönüşümü kapsamında Caixa Forum'a yer verilme sebebi, ilk olarak bu endüstri yapısının bir kompleks haline getirilip kentin kültürel gereksinimlerini karşılamasıdır. İkinci olarak ise yapının korunup yeniden işlevlendirilmesinin yanı sıra, yapıya ek olarak insanların ilgisini çeken ve mekana davet eden bir giriş

tasarlanmasıdır. Bu düşünce, mirası koruyarak devam ettirip aynı zamanda çağın tasarım anlayışını binaya ekleyerek yapının farklı bir değer kazanmasını sağlamaktır. Eklenen bu tarz yenilikçi yaklaşımlar, yapıya kazandırılan yeni işlevin tanıtımına da katkı sunmaktadır. Tüm bunlar göz önünde bulundurularak Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın yeniden işlevlendirilmesi için sunulacak önerilerde, buraya gelecek insanların tüm gereksinimlerine karşılık verilebilmeli ve bunun yanında geleneksel doku korunarak çağdaş dokunuşlar da yer almalıdır.

#### 5.4. Distillery District

Konum	Kanada, Toronto - Ontario Gölü Kıyısı		
Alan	55.000 m2	Terk edilme zamanı	1990
Eski İşlevi	İçki Fabrikası	Yeni İşlevi	Sanat ve Kültür Kompleksi
Yapım Yılı	1830	Dönüşüm Yılı	2003
Sahibi I	Wort & Gooderham Ortaklığı	Sahibi II	Allied Domecq Pensions Limited
Ödüller	- Heritage Canada National Historic Trust, 2007 Corporate Prize - Distillery Building (1859-1861) - Canadian Urban Institute's Brownie Award for the Best Large-Scale Project (2004) - Corkin Gallery, 2010 Governor General's Medal for Architecture.(2010) - 1995, the Toronto Historical Board Award of Merit for Architectural Conservation, (Spencer R. Higgins, Achitect)		

Çizelge 4: Distillery District Künye

Distillery District (Resim 1) Toronto'nun doğusunda yer alan, Yel değirmeni inşası ile başlayıp alkol üretimiyle devam edilen zamanla da ihtiyaç doğrultusunda gelişerek sanayi yapılarının ortaya çıktığı alandır (Çizelge 4). Çıkan savaşlar ve içki yasağı gibi sebeplerle üretim azalmaya başlamıştır. Alanın tarihi değeri göz önünde bulundurularak 1976 yılında Ontario Miras Yasası ile korumaya alınmıştır. 1988 yılında da National Sites ve Monuments Board tarafından Ulusal Tarihi Alan (National Historic Site) olarak kabul edilmiştir. Fakat giderek azalan talep ve üretime karşı işlevini kaybeden fabrikalar 1990 yılında tamamen kapatılmıştır.



Resim 1 : Distillery District'in Görünümü-1896 (Torlak, 2013)

Endüstri bölgesinin ilk sahipleri Worts & Gooderham, 1980lerin sonunda bu alanı Allied Lyons'a sattığında yeni bir dönem başlamıştır. Fabrikanın kapanmasının ardından yeni sahiplerinin ve belediyenin ortak kararı ile bu alan yeniden işlevlendirilmesi gündeme gelmiştir. Alan üzerinde analiz çalışmalarına başlanmış ve 1995 yılında resmi bir anlaşma ile koruma ve restorasyon gereken binalar tespit edilmiştir. Kent için tarihi ve ekonomik değeri olan bu alan yine kamu yararı için hizmete sunulmak istenmiştir.

ALAN VE FONKSİYON BİLEŞENLERİ	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ	YÜZDE
Toplan Alan	5,5 ha	
Korunacak Yüzey Alanı	33,899 m <sup>2</sup>	16.5
Yeniden Düzenlenecek Yüzey Alanı	171,896 m <sup>2</sup>	83.5
Konut Alanı	81,585 m <sup>2</sup>	40
Ofis Alanı	83,890 m <sup>2</sup>	41
Hafif Endüstri	14,410 m <sup>2</sup>	7
Dinlenme / Restoran / Eğlence	18,900 m <sup>2</sup>	9
Kültür / Sanat / Miras	6,510 m <sup>2</sup>	3
Toplam Yüzey Alanı	205,796 m <sup>2</sup>	100
Brüt Yoğunluk	3,71	

Çizelge 5: Distillery District için planlanan fonksiyonlar (Al-Attar, 2011)

Distillery District'in sahiplerinin bütçesi dönüşüm planlaması için yetersiz kalmıştır (Çizelge 5). Çalışmalar doğrultusunda kar elde edemeyeceklerini düşünmüşler ve alan 10 yıl kadar sadece film platosu olarak kullanılmıştır. Bu kullanım bölgenin tanınmasına ve değerlendirilmesine sebep olmuştur. Daha sonrasında ise Distillery District yeniden el değiştirilerek 2001 yılında Cityscape Holding'e satılmıştır. Bu bölgenin yeni sahipleri ise ihtiyacın bilincinde ve geleceği görerek burayı kentin sanat ve kültür merkezine dönüştürme kararı almıştır. 2003 yılında yapılar yeniden işlevlendirilerek kentin gereksinimlerine göre dönüşüme uğramaya başlamıştır. Restoranlar, butikler, sanat galerileri, dans merkezleri, konser alanları, müzeler, tiyatrolar, atölyeler gibi bölümlere ayrılarak 200.000 m<sup>2</sup>'lik alan insanların hizmetine sunulmuştur (Şekil 1). Endüstri ve kültürel miras bütünleşerek Toronto'nun odak noktası haline gelmiş turizmin en canlı dönemleri yaşanmıştır.



Şekil 1 : Distillery District Planı (thedistillerydistrict.com/whats-here/tenant-directory/)

Distillery District'te 47 bina restore edilmiş malzeme seçimleri 19. Yüzyıla göre yapılmıştır. Ağırlıklı olarak taş ve tuğla kullanımı görülmektedir (Fot.7). Bunun yanında 10 sokak ve bir meydan yayalaştırılarak kullanıma sunulmuştur. Bu bölge araç trafiğine kapatılıp insanların rahatça ve özgürce dolaşmaları sağlanmıştır (Fot.8). Buraya gelen herkesin ihtiyacı düşünülmüş ve herkesin kullanabileceği mekanlar oluşturularak işlev kazandırılmıştır.

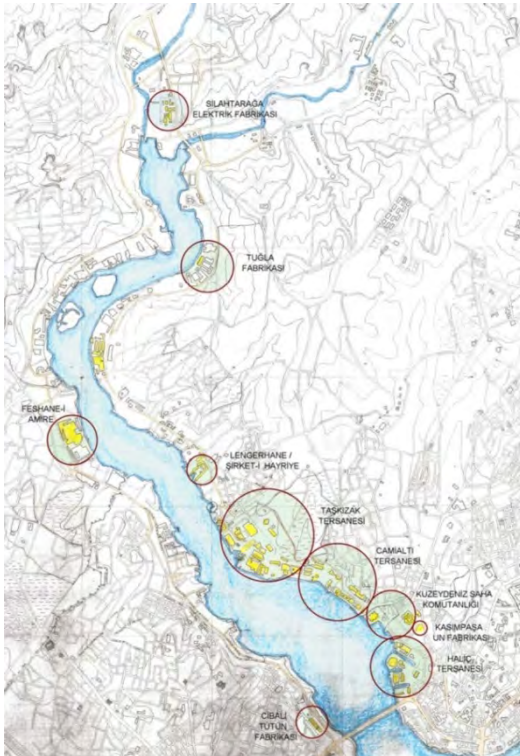
Fot.7: Distillery District  
(Google Haritalar)Fot.8: Distillery District  
(thedistillerydistrict.com/photo-gallery/)

Endüstri mirası dönüşümü kapsamında Distillery District'e yer verilme sebebi, Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası ile oldukça benzer olmalarıdır. Alan büyüklükleri, kentteki önemleri, tarihi endüstri değerleri, atıl kaldıkları dönemlerde film platosu olarak kullanılmaları ortak yanlarıdır. Distillery District, alınan kararlar ve korumalar sayesinde dönüşüme uğrayarak sanat ve kültür kompleksi haline getirilmiştir. Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası için de bu şekilde öneriler getirilerek kente yeniden kazandırılması ve Türkiye'de diğer endüstri mirası yapılarına örnek olmalıdır.

## 6. İSTANBUL'DA ENDÜSTRİ ALANLARININ DURUMU ve DÖNÜŞÜM ÖRNEKLERİ

20. yüzyilin başlarında Osmanlı İmparatorluğu'nun topraklarındaki sanayi işletmelerinin % 55'i İstanbul'da yer almaktaydı (Köksal,2005). Günümüze miras kalan, Haliç ve Boğaz'ın iki yakasında yoğunlaşan sanayi yapıları (Şekil 2 ve 3) rant değerleri ile ön plana çıktığı için bu yapıların geleceği adına doğru kararlar verilmelidir. Tarihi ve mimari değeri olan sanayi yapılarının ayrıntılı envanter çalışmaları yapılmalıdır. Mevcut durumları hakkında bilgi edinilmeli, risk altında olanlar belirlenerek korumaya alınmalı ve eski işlevini yeniden kazanamayacak olanlar için yeni işlev önerileri getirilmelidir.

Osmanlı döneminde İstanbul'da sanayi yapılarının sayısı 256 iken zamanla 43'e düşmüştür. Günümüze ulaşan 43 yapıdan: 16'sı işlevini yitirmiş, 13'ü işlevini sürdürmekte, 14'ü ise yeniden işlevlendirilmiştir. Bu bölümde ise yeniden işlevlendirilmiş 14 yapıdan 3 tanesi (Tophane-i Amire Kültür ve Sanat Merkezi, Rahmi M. Koç Müzesi, Santral İstanbul) örnek seçilerek incelenmiştir. Seçilme sebepleri: fonksiyonlarının sanat, kültür ve müze kapsamında gelişmesi, başarılı sonuçlar alınarak kente yeniden kazandırılmaları, Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası için örnek oluşturabilecek özellikler barındırmalarıdır.



Şekil 2 : Haliç'in iki kıyısındaki endüstri mirası (Köksal, 2005)



Şekil 3 : Boğaz'ın iki kıyısındaki endüstri mirası (Kayra, 1990)

## 6.1. Tophane-i Amire Kültür ve Sanat Merkezi

Konum	Türkiye, İstanbul - Tophane		
Alan	27.000 m2	Terk edilme zamanı	1918
Eski İşlevi	Maden İşleme	Yeni İşlevi	Tophane-i Amire Kültür ve Sanat Merkezi
Yapım Yılı	1730-1740	Dönüşüm Yılı	1992

Çizelge 6: Tophane-i Amire Kültür ve Sanat Merkezi Künye

Tophane-i Amire, İstanbul'un fethinden önce Bizans döneminde "Metopan" olarak adlandırılan Tophane semtinde bulunmaktadır (Çizelge 6). Daha yeni araştırmalar Bizans döneminde bu semte Argyropolis (Gümüş Kent) isminin kullanıldığını ortaya atmıştır. (Tunç, 2014, s. 3). Yapının tarihine baktığımızda bir fikir birliğinden söz edilememektedir. Bir fikre göre Bizans'tan kalma bir yapı olup Fatih sultan Mehmet'in, İstanbul'u fethinden sonra yapıyı yenilediği düşünülmektedir. Diğer bir fikir ise yapının Fatih Sultan Mehmet döneminde yapıldığı yönündedir. Dönemin şartları düşünüldüğünde top döküm tesisleri devlet için önemli mekanlardır. Bu yüzden II. Beyazıt döneminde yapıya eklemeler yapılarak alan genişletilmiştir. Kanuni dönemine geldiğimizde ise yapı tamamen yıktırılıp yerine daha büyük ve daha fonksiyonlu bir tophane binası yapılmıştır. III. Selim döneminde ise askeri alanda yapılan yeniliklerle beraber Tophane yapıları da yenilenmiş ve tesise Topçu ve Top Arabacıları Kışlaları inşa edilip eklenmiştir.

Günümüze kadar pek çok yenileme ve restore gören bu alanda, bazı yapılar dış faktörlere karşı direnemeyip yıkılmıştır. Bizlere ulaşan ise yalnızca 2 tane top döküm binasıdır (Fot.9). Bu binalar da eski işlevleri yitirdiği için Milli Savunma Bakanlığı'nın kullanımı için düzenlenmiştir. Daha sonra ise 1992 yılında alınan karar ile bu tarihi yapılar Mimar Sinan Üniversitesi'ne devredilmiştir. Uzun yıllar sanayi yapısı olarak devlete hizmet vermiş ve tarihimiz için oldukça değerli olan Tophane-i Amire'nin yok olmasına izin verilmeyip restore edilerek dönüşüme uğratılması istenmiştir (Fot.10). Bu yapılara yeniden işlev kazandırılıp çok amaçlı sergi alanları olarak üniversite adına hizmet vermesi sağlanmıştır.



Fot.9 : Tophane-i Amire restorasyondan önce (Gönen, 1995:103)



Fot.10: Tophane-i Amire restorasyondan sonra (T. G. Köksal, 2001)

Endüstri mirası dönüşümü kapsamında Tophane-i Amire 'ye yer verilme sebebi, Osmanlı tarihinde önemli yeri olan bu yapının, hemen her dönemde restore edilerek günümüze kadar gelmesi ve cumhuriyet döneminde de aynı önem verilip yeni fonksiyonlar yüklenerek mirasın korunmasıdır. Tarihi endüstri mirasın, Mimar Sinan Üniversitesi hizmetine sunulması eğitime ve sanata verilen değer göstergesidir. Geçmişle gelecek arasında bir köprü oluşturan bu yapı, hem sanatın hem de tarihin ruhunu yansıtmaktadır.

## 6.2. Rahmi M. Koç Müzesi

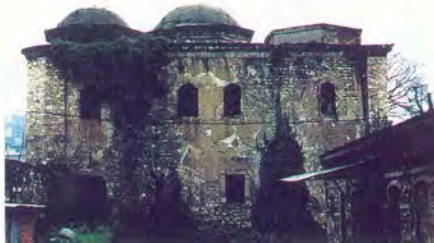
Konum	Türkiye, İstanbul-Haliç	Terk edilme zamanı	1990
Alan	27.000 m2	Yeni İşlevi	Arkeoloji Müzesi
Eski İşlevi	Lengerhane	Dönüşüm Yılı	1990-2005
Yapım Yılı	1703-1730	Mimar II	Bülent Bulgurlu, Fahrettin Ayanlar, Neşe Ergin

Çizelge 7: Rahmi M. Koç Müzesi Künye

Lengerhane, gemicilikte denize atılan zincir ve ucundaki çıpanın üretildiği yer anlamında kullanılır. Haliç'in kuzeyinde, Hasköy semtinde bulunan Lengerhane, İstanbul'daki tarihi endüstri yapıların önde gelenlerindedir (Çizelge 7 ). Bina tarihinin Bizans dönemine dayandığı ve III. Ahmet döneminde bu binanın temelleri üstünde yükseldiği bilinmektedir. III. Selim zamanında ise bina çeşitli dış etkiler sebebiyle zarar görmüş ve restore edilip kullanılmaya devam edilmiştir.

Uzun yıllar fabrika özelliğini koruyan yapı 1990 yılında çıkan bir yangın sonrasında işlevini kaybetmiş ve terk edilmiştir.1994'te ise Rahmi M. Koç Müzecilik Vakfı tarafından satın alınarak mimar Bülent Bulgurlu önderliğinde restore edilmiştir (Fot.11-12). Restorasyon yapılırken tarihe saygı, özgün mimariyi koruma, müdahaleyi en aza indirme ve kullanılan malzemelerin uyumlu olması gibi konulara özen gösterilmiştir.

27 bin metrekarelik tarihi endüstri alan, dönüştürülerek müze fonksiyonu kazanmıştır. Restore edilen yapıların mimari özelliklerine göre sergi konuları belirlenmiştir. Alanların hacimsel özellikleri ve sergi parçaları eşleştirilerek yeni işlevleri verilmiştir. Müze, açık hava sergileme alanı, Tarihi Hasköy Tersanesi ve Mustafa V. Koç binası ile üç bölüme ayrılmıştır. Açık hava sergileme alanı Haliç'e uzanan bir konumda yer alır. Hacim olarak büyük ve değerli eserler müzenin girişinde sergilenmektedir. Bu koleksiyonda Tarihi Turgut Alp Vinçi, Buhar makinesi, Haliç'e demirli Fenerbahçe Vapuru, TCG Uluç Ali Reis Denizaltısı ve klasik otomobiller yer alır. Tarihi Hasköy Tersanesi ise 11 bin metrekarelik alanda yer alır. Bu alanda 14 bina restore edilerek müze fonksiyonu verilmiştir. Mustafa V. Koç binası ise 2016 yılında bu ismi almış, 2 bin metrekarelik lengerhane binasıdır. Planı dikdörtgen biçimde, çatısı ahşap olarak tasarlanmış taş bir yapıdır. Çeşitli sergilere ev sahipliği yapan tarihi bina, yeni işleviyle varlığı sürdürmeye devam etmektedir.



Fot.11 : Lengerhane Restorasyondan Önce  
(Tasarım, 2001:51)



Fot.12: Lengerhane, Restorasyondan Sonra  
(T. G. Köksal Fotoğraf Arşivi)

Endüstri mirası dönüşümü kapsamında Rahmi M. Koç Müzesi 'ne yer verilme sebebi, Osmanlı döneminden kalan tarihi endüstri alanın, cumhuriyet döneminde işlevini kaybetmesiyle birlikte yok olmasına izin verilmemesi ve 4 yıl gibi kısa bir süre sonrasında dönüşüm kararı alınıp bir vakıf tarafından restore edilerek Türkiye'ye örnek

bir müze çalışması oluşturmasıdır. Bu çalışma, tarihi endüstri değerlerimize verilen değerin ve bun değerin müze anlayışı ile birleşmesinin göstergesidir.

### 6.3. Santral İstanbul

Konum	Türkiye, İstanbul - Haliç Mevki		
Alan	118.000 m2	Terk edilme zamanı	1983
Eski İşlevi	Enerji Fabrikası	Yeni İşlevi	Çağdaş Sanat Merkezi
Yapım Yılı	1914	Dönüşüm Yılı	2007
Ödül	DASA Ödülü	Mimar II	EAA,NSMH ve Han Tümertekin

Çizelge 8: Santral İstanbul Künye

Silahtarağa Elektrik Santrali Haliç'in sonunda Osmanlı Devleti'nin kent ölçekli ilk elektirik santralidir (Çizelge 8). Tesis, 1914-1983 arası kente elektrik sağlamıştır. 1983 yılından sonra terk edilen ve 20 yıl atıl halde kalıp yok olma sürecine giren Silahtarağa Elektrik Santrali, İstanbul Bilgi Üniversitesi'ne Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından tahsis edilmiştir.2004 yılında restorasyon ve renovasyon çalışmaları başlatılmıştır. Müze, rekreasyon ve eğitim tesisleri içeren proje 2007 yılında hizmete sunulmuştur (Fot.13).

Santral İstanbul'daki Enerji Müzesi ise Han Tümertekin imzalıdır (Fot.14). Enerji üretim alanlarının sırasıyla gözlemlenmesine olanak sağlayan sergide tamamen eski bina kullanılmıştır. Santral İstanbul eski ve yeni arasında bir köprü olmuştur. Sadelik ve yenilikçilik anlayışı ile eski strüktürü kullanılarak modern çizgilerle kurgulanmıştır. Eski makine dairelerinin korunarak dönüştürülmesiyle, Türkiye'nin ilk endüstriyel arkeoloji müzesi olan ve 2012'de Avrupa Müze Akademisi tarafından "DASA ödülü" ne, çağdaş sanat sergilerin ve kültürel etkinliklerin gerçekleştirildiği Ana Galeri binası ise "International Architecture Awards 2010" ödülüne layık görülmüştür.

Emre Arolat ve Nevzat Sayın, Santral İstanbul için ekip olmuşlardır. Emre Arolat Architects, Çağdaş Sanat Müzesi için iki adet kazan dairesini dönüştürerek alanı yeniden işlevlendirip cam köprülerle bağlantılar kurmuştur. Nevzat Sayın tarafından ise kütüphane binası yine iki adet kazan dairesinden dönüştürülerek tasarlanmıştır. Kazanları bir cam tüp içine alarak onları korumuş ve sergi alanı oluşturmuştur. Yapının iç kısımlarında ise okuma salonları tasarlanmıştır. Statik olarak ihtiyaç duyulan yerlere çelik kolonlar eklenmiştir. Malzeme uyumu sağlamak açısından duvar çeperlerine yerleştirilmiş kitaplıklar da çelikten yapılmıştır. Bu dönüşüm çalışmalarında, eski binaların izlerine uygun olarak cam, beton ve çelik gibi malzemeler kullanılmıştır.



Fot.13: Santral İstanbul  
(santralistanbul.org)



Fot.14: Santral İstanbul  
(santralistanbul.org)

Santral İstanbul, sanatsal ve kültürel etkinliklere ev sahipliği yaparak çeşitli sergiler, konferanslar, konserler, festivaller, etkinlikler ve atölyeleri bünyesinde barındırmaktadır. Bu etkinliklerin uluslararası platformlarda gerçekleştiğini düşünürsek, dönüştürülmüş bir tarihi endüstri yapıda olması kente değer katmaktadır. Endüstri mirasına ve sanata önem veren Santral İstanbul, kentteki kültür hareketliliğine katkı sunmayı amaç edinmiş bir kuruluştur.

Endüstri mirası dönüşümü kapsamında Santral İstanbul'a yer verilme sebebi, Türkiye'de sanat ve kültür adına yapılmış en kapsamlı dönüşüm çalışması olmasıdır. Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası için düşünüldüğünde İstanbul'da, Osmanlı döneminde yapılmış, yakın zamanda Sanat ve Kültür Merkezi olarak işlevlendirilmiş ve başarılı olmuş bir örnek teşkil eder. Projenin kazanımları göz önüne alındığında Beykoz için de çalışmalar yapılmasının gerekliliği net bir şekilde görülmektedir.

## 7. ÖRNEKLERİN DEĞERLENDİRMESİ VE SONUÇLARI

Tarihi bir binayı dönüştürme kararı, binanın yok oluşunun önüne geçerek kente kazandırılması amacını taşır. Terk edilmiş olan bu alanların aslında birer miras olduğunu ve bu mirasın korunmasının gerekliliği, geçmişe göre daha çok kavranmıştır. Örneklerin dönüşüm tarihlerine bakıldığında, hepsinin farklı ülkelerde yer almasına rağmen birbirlerine yakın yıllar olduğu görülmektedir. Bu ayrıntı, dönüşüm bilincinin oluştuğunun ve yayıldığına ispatıdır. Örneklerin diğer ortak noktaları ise, ulaşım sebebiyle su kenarına yakın konumlanmaları, taş ve tuğla gibi geleneksel malzemelerle yapılmaları, sanat kültür ve müze anlayışı çerçevesinde yeni işlevler kazanmaları, özgün kimliklerine saygı gösterilmeleri, kentin önemli bir buluşma noktası olmaları, insanlar tarafından sevilen keyifli mekanlar haline dönüşmeleridir. Dönüşüm yapıları kentin tanıtımına ve turizmüne ayrı bir değer katmaktadır. Geçmişle günümüzü birbirine bağlayan değerlerle insanlara yeni bir bakış açısı sunmaktadır.

Endüstri ve müze yapıları farklı disiplinler olsalar da yapının ruhuna göre bir yenileme yapıldığında aralarındaki etkileşimin ne kadar güçlü olduğunu görebiliriz. Yapısal anlamda fabrikalarda müzeler gibi geniş açıklıklara ihtiyaç duyar. Bu dönüşüm için büyük bir artı oluşturur ve sergi alanları için de sınırları kaldırır daha esnek, işlevsel mekanlar ortaya çıkar. Ayrıca sanat ve kültür mekanları olarak dönüştürülmüş bu örneklerde fabrikanın eski işleyişini gösteren bazı alanlar da dolaşıma açılmıştır. Bu bize dönüşümün sadece yeni işlev verme amacı olmadığını aynı zamanda fabrika tarihine ışık tutmaya çalıştığını gösterir.

Psarra' ya göre: "Müzeler, nesnelere verilen değeri mimariye verilen değerle, yaratıcı bir yaklaşımla birleştirmelidir." Bahsedilen mimarının, miras bir yapı olması bu değer zincirine yeni bir halka ekler. Tarihi bir yapının, burada sergilenen eserlerle ve müze anlayışıyla bütünleşmesi yeni bir atmosfer oluşturur. Bu mekanlara yapılan ziyaretler yalnızca tarihsel bir buluşma değil sanat ve kültür buluşması da gerçekleştirir. Farklı ülkeler, farklı dönemler, farklı kültürler, farklı sanat anlayışları olsa da, tüm insanlığı bir noktada birleştiren bir düşünce vardır: miras yapıları sahip çıkmak. Bu düşünce ile hareketle bu yapıların korunması ve yeniden işlevlendirilerek hizmete sunulması ortak amaç haline gelmiştir.



## 8. SÜMERBANK BEYKOZ DERİ VE KUNDURA FABRİKASI YENİDEN İŞLEVLENDİRİLMESİ

Konum	İstanbul, Beykoz	Eski İşlevi	Deri ve Kundura Fabrikası
Yapım Yılı	1809	Terk edilme zamanı	1999
Mimar	Hububat Nazırı Ahmed Efendi	Yeni İşlev Önerisi	Çağdaş Sanat Müzesi

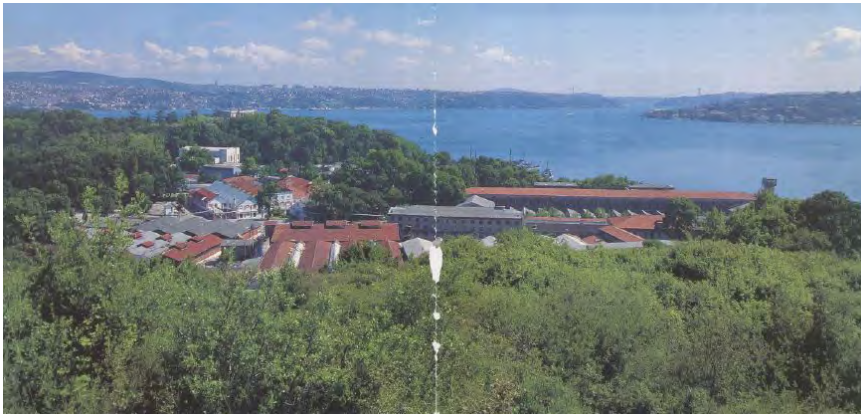
Çizelge 9: Sümerbank Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası Künye

Beykoz ilçesi İstanbul Boğazı'nın Anadolu yakasının kuzeyinde konumlanmıştır (Çizelge 9). Doğusunda Şile, batısında İstanbul Boğazı, güneyinde Ümraniye, Çekmeköy ve Üsküdar ilçeleri, kuzeyinde Karadeniz bulunur (Şekil 4). Beykoz İlçesi'nin yüzölçümü 313 km<sup>2</sup>'dir. İstanbul Boğazı'ndaki kıyısı 25,6 km ve Karadeniz kıyısı ise 15,3 km uzunluğundadır (Url-85).



Şekil 4 : Sümerbank Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın İstanbul içindeki konumu

Fabrikanın ilk adı, "Tabakha- ne-i Klevehane-i Amire Cumhuriyet", ikinci adı "Beykoz Teçizat-ı Askeriye Fabrikası " sonrasında ve günümüzde kullanılan ismi ise Sümerbank Deri ve Kundura Fabrikası'dır. III. Selim döneminde Hububat Nazırı Ahmed Efendi'nin hazırladığı plan ve projelerle 1805 yılında inşaatı bitmek üzere olan fabrikanın, siyasi sorunlardan dolayı 4 yıllık gecikme ile 1809 yılında İstanbul Beykoz'da kurulmuştur (Fot.15). Günde 500 bin çift ayakkabı üreten fabrika uzun yıllar ülkenin ayakkabı ihtiyacını karşılamıştır. Kentin ekonomik ve sosyal anlamda geliştirmiş ve insanlara yeni imkanlar sunmuştur. Burada yaşayan insanlar için geçim kaynağı haline gelmiş, ciddi bir istihdam sağlamıştır.



Fot.15: Sümerbank Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası ( Kayabal, 1999)

İstanbul Beykoz'da sahil kenarında yer alan 183 dönümlük kompleks 190 yıl boyunca kente hizmet etmiş endüstri yerleşimidir (Fot.16). Fabrikanın zarar etmesi ve Boğaz'ın kirlenme sebebiyle 1999 yılında fabrikada üretim faaliyetleri durdurulmuştur. İşlevini kaybederek yasal koruma altına giren ve 2005 yılında özelleştirilmesine karar verilen fabrika Yıldırım Holding'e satılırken, şartnamede fabrikanın "bünyesindeki tüm kültür ve tabiat varlıklarını koruyacak biçimde turizm tesis alanı olarak" kullanılmasına izin verilmiştir. Bu kapsamda alan film platosu olarak kullanılmaya başlamış (Fot.17) ve ilk kez 'Beza'nın Kadınları' filmi Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nda çekilmiştir. Daha sonra ise dizi ve filmler için sokak dekorları kurulmaya başlamış ve 'Öyle Bir Geçer Zaman Ki' dizisi bu alanı mekan olarak kullanmıştır. 2017 yılında Beykoz Kundura'da ilk kez açık hava sinema ilk açık hava sinema etkinliği Restore Film Günleri yapıldı. Yoğun ilgi gören bu etkinliğin ardından 2019 yılında Kazan Dairesi Restorasyon Projesi'nin ilk çalışması olan Kundura Sinema açıldı. Alanda gerçekleşen bu dönüşümler, yapılması önerilen diğer dönüşümlerin gerekliliği konusuna katkısı olmuştur. Bu bölümde, ilk olarak alanda yer alan yapılar incelenip daha sonra ise bu yapılara kazandırılması gereken işlevler için öneri getirilecektir.



Fot.16 : Sümerbank Deri ve Kundura Fabrikası Genel Görünüm (Anonim)



Fot.17: Sümerbank Deri ve Kundura Fabrikası (beykozkundura.com)

## 8.1. Sümerbank Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası Planlama Süreci

Kurulduğu dönemde kentin en önemli endüstri alanı olan Beykoz kundura, günümüzde ise kentle bağlantısı kopmuş, insanlarla bir iletişimi olmayan, güvensiz ve terk edilmiş bir alandır. Konumu itibariyle kentin en güzel noktalarından biri olan bu tarihi alanda yıllara meydan okuyan sanayi yapıları ise hala ayakta kalmayı başarmıştır.



Şekil 5 : Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın planı, 1913, İstanbul Harita Şirketi (Atatürk Kitaplığı Harita-Plan Arşivi)

2005'te özelleştirilerek faaliyetine son veren fabrika bölgesinde toplam 53 yapı bulunmaktadır (Öncel, 2015). Şekil 5'te 1913 yılındaki planını görebildiğimiz fabrikanın bölümlerinde: sahile yakın konumlanan kundura imalathanesini, arkasında yer alan depoları, daha sonrasında ise müdüriyet, sarı kışla, tribün dairesi, kimyane, tribün dairesi, demirhane, deri kuyhanesi, kireçhane ve yeni perdahane yapıları görülmektedir. Fabrikaya diğer yıllarda eklenen yapılar ise Şekil 6'da eklenme kronolojileriyle beraber vaziyet planı olarak verilmiştir.



Şekil 6: Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'ndaki yapılarının eklenme kronolojilerinin vaziyet planı üzerinde gösterimi. (Özdemir, 2015)

Yapı No.	İşlevi	Adedi
B4	İşçi Kantini	4
B5;B7;B8	Lastik İşletmesi	1
B6	Papenmeier Tesisleri	4
B9a;B9b;B9c;B12	Suni Deri İşletmesi	1
B10	Cami ve Halı atölyesi	1
B11a;B11b;B11c	Kart Basma	1
B12	Lastik İşletmesi ek bina	4
B13	Depo	4
B14a;B14b	Depolar	4
B15a;B15b	Yemekhane	4
B17a;B17b;B17c;B17d	Ürün Satış Mağazası ve Depolar	4
B18	Solüsyon işletmesi	4
B19	Mamul Ambarı	3
B21a;B21c;B21d	Hamderi soğuk hava depoları	3
B21b	Hamderi soğuk hava depoları	4
B22	Benzin Servisi	4
B23	Ambar	4
B24	Deri işletmesi/Hamderi debagat	4
B25;B26	Deri İşletmesi/ Bovahane ve Kromaj	2
B27;B28;B29;B30	Elektrik Santrali ve Kazan Dairesi	1
B32	Laboratuvar,misafirhane,lojman	2
B33	Doktor	4
B34	Yönetim	2
B35;B36;B37;B40;B41	Lojmanlar	

Yapı No.	İşlevi	Adedi
B43b	Deri işletmesi/Hamderi	1
B43a; B43c	Deri işletmesi/depo	
B44;B45	Deri işletmesi/Asma kurutma makineleri	1
B46;B47;B48;B49;B56	Deri işletmesi/Hamderi debagat, Kurutma,Kesim	3
B51;B53;B54	Teknik hacimler	4
B52	Teknik Müdürlük + Kütüphane	1
B60	Baraka	4
B61a;B61b	Bakım / işçi temsilciliği	4
B62	El imalathanesi,saracive, soyunma	3
B63;B64	Çarkhane	1
B65	B65 Mamul Ambarı 1	1
B66	İtfaiye,Ambar	1
B67;B68;B69	Kundura İşletmesi	1
B70; B71a;B71b;B71c	Kundura İşletmesi	2
B71	Dikili Taş	1
B72	Sosyal Tesis	2
B4	İşçi Kantini	4
B5;B7;B8	Lastik İşletmesi	1

Çizelge 10: Beykoz Kundura Fabrikası Yapıları İşlev çizelgesi, (Küçüerman, 1988)

Fabrikanın endüstri mirası kapsamında yeniden işlevlendirme sürecinde, sadece yapıların dönüşümü düşünülmemelidir. Konuya alanın dönüşümü olarak bakılıp, Distillery District örneğinde olduğu gibi bütüncül yaklaşılmalıdır. Bu doğrultuda yapıların işlevleri (Çizelge 10) dikkate alınarak yeni işlevleri ile ilişki kuracak nitelikte kararlar alınmalıdır. Yapıların yeni işlevler kazanıp dönüşmelerinin yanında, alanın özgünlüğüne zarar vermeden uyumlu bir şekilde yeni tasarımlar da eklenebileceği Caxia Forum örneğinde bahsedilmiştir. Alana modern mimariyle geleneksel mimariyi

bütünleştiren ve insanların dikkatini çeken bir tasarım yapılabilecek olması göz ardı edilmemelidir.

Bu çalışmada ana tema olarak Kundura İmalathanesi yapısının Çağdaş Sanat Müzesi'ne dönüşümü belirlenmiştir. Bu yapının manzaraya hakim olması, fabrikanın ana yapısı olması ve bu sebeple burada kullanılan makinelerin ve fabrika tarihinin sanatla iç içe olarak sergilenip insanlara farklı duygular yaşatması önerilmektedir. Centrale Montemartini örneğinde ele aldığımız konuyla bağlantılı olarak, sergilenen sanat eserlerinin fabrikanın hissettirdiği duygularla birleşimi, ziyaretçi için yeni heyecanlar oluşturmaktadır. Buradan yola çıkarak sanatın ve tarihin gücünün ortaya koyduğu mekanların, insanlar için yeni bir bakış açısı sağlayacağı düşünülmektedir. Tüm bunların yanında alanın yaşatılabilmesi için çevresiyle birlikte dönüşüme girmesi ve ek işlevler kazanmasının gerekli olduğu 5. ve 6. bölümde verilen örneklerde incelenmiştir. Sanatı hissetmek ve yaşamak için bu alana gelen insanların müzeyi gezdikten sonra alanın keyfine varmak için yeme-içme, dinlenme, barınma, eğitim ve spor gibi imkanları da bulunmalıdır. Ayrıca bu alanda Boğaz'ın ve manzaranın keyfini yaşamak için de rekreasyon ve peyzaj alanları tanımlanmalıdır. Bu işlevlere holistik bakış açısıyla yaklaştığımızda, tüm parçaların değerini ve küçük ayrıntıların dahi bütüne yansımadaki etkiyi görebiliriz.

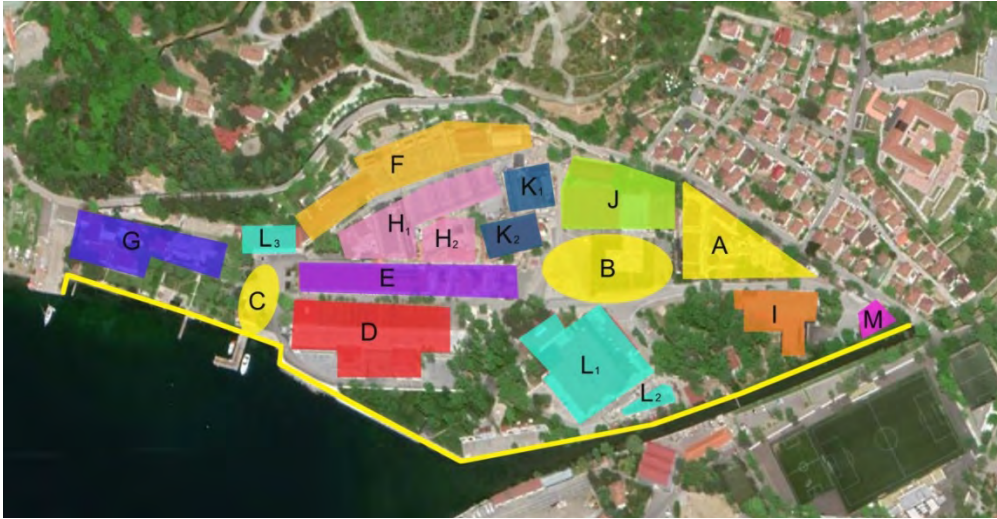
Beykoz Kundura'da belirlenen alan çerçevesinde, yaşatılan binaların yanında sokaklarında canlanabilmesi için yayalaştırılmış sokaklar önerilmektedir (Şekil 7). İnsanların daha özgür dolaşabilmesi ve tarihi alanı keşfedebilmeleri için araç trafiğinden uzak olmaları gereklidir. Sokaklarda ise yeme-içme alanları, sanat köşeleri, enstalasyon ve heykel çalışmaları gibi mekanlar tanımlanarak bu fikre katkı sağlanabilir.



Şekil 7: Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası yayalaştırılmış sokaklar (Yandex Haritalar)

## 8.2. Sümerbank Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası Yeni İşlev Önerileri

Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası için işlev önerileri getirilirken dünyada (Centrale Montemartini, Tate Modern, Caxia Forum, Distillery District) ve İstanbul'da daha önce yapılmış dönüşüm projeleri (Tophane-i Amire Kültür ve Sanat Merkezi, Rahmi M. Koç Müzesi, Santral İstanbul) incelenmiş ve örnek alınmıştır. Kentte yeni bir odak merkezi oluşturulabilmesi için hangi işlevlere ihtiyaç duyulabileceği belirlenerek bir program hazırlanmıştır (Şekil 8).



Şekil 8: Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası yeni işlev önerileri (Google Haritalar)

A	Giriş, Otopark
B	Meydan, Etkinlik ve Buluşma Noktası
C	Meydan, Rekreasyon Aksı
D	Çağdaş Sanat Müzesi
E	Eğitim birimleri, Atölyeler, Kurslar
F	Sinema, Konser, Tiyatro ve Konferans Salonları
G	Konaklama Birimleri
H1,H2	Film Platosu
I	Spor Tesisi
J	Alışveriş Birimleri
K1,K2	Yönetim Birimleri
L1,L2,L3	Yeme-İçme Birimleri
M	Tanıtım ve Hediye Eşya Birimi

Çizelge 11: Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası yeni işlev önerileri

Planlanan programa (Çizelge 11) göre A bölgesi, giriş ve otopark hizmeti için, B bölgesi ortak meydan ve etkinlik alanı için ayrılmıştır. C bölgesi ise manzaraya konumlanmış alternatif etkinlik ve rekreasyon alanı olarak belirlenmiştir (Fot.18 ve 19). Belirlenen sanayi bölgesinin en değerli binası yani kundura imalathanesi için D bölgesi ayrılmış, bu bölgeye kompleksin merkezi olan Çağdaş Sanat Müzesi'ne dönüşümü önerisi getirilmiştir. Kundura imalathanesinin içerisindeki öğeler tasarımın bir parçası olarak Centrale Montemartini projesi örnek alınmıştır. Böylece alan, sanatın ve tarihin buluşma noktası haline gelecektir. Bu binanın hemen arkasında konumlanan, E bölgesinde yer alan ve eski işlevi depo olan yapı ise yeniden işlevlendirilerek kompleksin eğitim birimi olması önerilmiştir. Bu işlev kapsamında sanat atölyeleri, çeşitli eğitim kursları, oyunculuk dersleri gibi hizmetler verilmesinin komplekse katkı sunacağı düşünülmüştür. Selvi Burnu Çk. sokağına cephesi olan ve buradan bir giriş sağlanması planlanan F bölgesi için konferans salonu, tiyatro ve sinema salonları, konser mekanları düşünülmüştür. Çünkü bu alanın canlanması ve tanıtılması için çeşitli sanatsal etkinliklerin gerçekleşeceği mekanlar oluşturmak gerekli görülmüştür. Komplekse başka şehirlerden gelenler için konaklama imkanı sunulmalıdır. Bu kapsamda eski işlevi lojman olan, manzaraya hâkim, diğer birimlerden kısmen uzaktaki G bölgesinde yer alan bu yapıların butik otele dönüştürülmesi isabetli bir tercih olarak önerilmiştir. Alanın günümüzde kullanılan işlevi yani film platoları ise H1 ve H2 bölgesine alınarak çalışmalarını sürdürebilmeleri sağlanmıştır. İnsanların rekreasyon alanlarına ve sahile yürüyüşe gelebilmelerinin yanında, ihtiyaç dahilinde I bölgesinde

girişe yakın bir yapı spor tesisi için hizmete ayrılmıştır. Kompleksin tüm ihtiyaçlara karşılık vermesi amacıyla J bölgesinde alışveriş birimleri tanımlanmıştır. Tüm bu alanın işlevlerinin sürdürülebilmesi ve kontrol edilebilmesi için merkezde yer alan yönetim birimleri K1 ve K2 bölgesinde gerekli görülmüştür. Alanın en güzel noktalarından birinde, manzaraya hakim, yeşil alana sahip bir konumda yeme-içme birimlerinin L1 ve L2 bölümlerinde yer alması önerilmiştir. Konaklama birimlerinin ihtiyacını karşılayacak, C meydanı için bir dinlenme alanı oluşturacak yeme-içme birimi de L3 bölümüne eklenmiştir. Bu birimler haricinde yayalaştırılmış sokaklarda ve alışveriş birimlerinde de yeme-içme kısımlarının olması olumlu karşılanmaktadır. Son olarak insanların bu tarihi mekanı hatırlayacakları, alanı tanıtan çeşitli hediyelik eşya alabilecekleri, küçük bir satış noktası da M bölgesinde yer almaktadır.



Fot.18 : Sümerbank Deri ve Kundura Fabrikası Sahil Görünümü (Google Haritalar)



Fot.19: Sümerbank Deri ve Kundura Fabrikası Denizden Görünümü (Kayabal,1999)

Yeni işlev önerileri sunulan Beykoz Kundura, karma kullanım ile canlandırılmıştır. İhtiyaç duyulan tüm işlevler programa katılmaya çalışılmıştır. Alanda hiçbir mekan atıl bırakılmadan yeniden işlevlendirilmiştir. Bu program kapsamında yer alan yapıların mevcut durum analizleri ve restorasyonları yapılmalıdır. Binalar olabildiğince az değişim ile korunmalı, yapılan restorasyonlar geçmişi yansıtmalı ve diğer yapılarla uyumlu olmalıdır.

Çağdaş Sanat Müzesi'nin programı kapsamında ise güncel sergilere, enstalasyon çalışmalarına, uluslararası sanatçıların eserlerine yer verilmesi ayrıca genç sanatçıların yeteneklerini sergileme imkanlarına sahip olabilecekleri bölümler tanımlanması uygun görülmektedir. Bunun yanında kentteki üniversitelerin müzenin sergileme bölümlerini ve alanın eğitim birimlerini kullanabilme imkanları sağlanmalıdır.

Beykoz kunduranın dönüşümü konusunun kamu yararına olduğu gerçeği unutulmamalıdır. Alanda gerçekleşen etkinliklere katılma, yeme-içme, alışveriş yapma, konaklama gibi ihtiyaçların bölgedeki insanların karşılama gücünden fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Belirli bir kesime hitap etmektense bu mekanlara gelmek ve imkanlardan faydalanmak isteyen herkese kompleks kapılarını açmalıdır.

## 9. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Endüstri devrimi ile beraber ortaya çıkan sanayi yapıları uzun yıllar kentlerin ihtiyaçlarını karşılamıştır. İnsanların sağlığı, geniş arazi alanları, su kaynağına yakınlık gibi koşullar düşünülerek merkezden uzağa kurulan bu yapılar zamanla kenti şekillendirmiş ve kentin sanayi doğrultusunda büyümesini sağlamıştır. Teknolojinin gelişmesiyle beraber sanayi tesisleri zamanla yetersiz kalmış ve işlevlerini kaybetmeye başlamıştır. Tarihi geçmişi ve değeri olan alanlar terk edilerek atıl halde bırakılmıştır. Günümüzde endüstri mirası olarak karşımıza çıkan bu yapıların dönüştürülmesi

dünyada yaygın bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Sebebi ise bu alanların toplumun tarihini sergilemesidir. Yapıların yok oluşunu izlemek yerine onları canlandırmak geçmişe verilen değerin göstergesidir.

Osmanlı döneminde sanayi yapılarının yarısından fazlası İstanbul'da yer almıştır. İstanbul ölçeğinde bakıldığında ise Haliç ve Beykoz'da yoğunlaşmıştır. Çalışma için seçilen Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası ise bu alanda yer alan değerli bir endüstri mirasıdır. Bu sebeple büyük bir endüstri bölgesi koruma altına alınmıştır. 2005 yılında ise kültür ve turizm amacıyla özelleştirilmiştir. Fakat alanda dönüşüm çalışması henüz yapılmamıştır. Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın dönüşümüne katkı sunabilmek adına bu alan seçilmiş ve yeni işlev önerileri sunulmuştur. Yapının tarihi, mimari özellikleri, konumu ve bölgenin gereksinimleri göz önünde bulundurularak ana binanın yani kundura fabrikasının Çağdaş Sanat Müzesi'ne dönüşümü öneri olarak getirilmiştir. Bölgede bulunan diğer yapılar için ise alanın çeşitli ihtiyaçları karşılayan, diğer yapılarla ilişkilendirilebilen aynı zamanda mimari özelliklerine uygun işlevler verilerek çok işlevli bir kompleks olması istenmiştir. Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın günümüzde dizi ve film platosu kullanılması ise bu çok işlevli dönüşüm fikirlerine katkı sunar niteliktedir.

Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası'nın dönüşüm çalışmasının hazırlanabilmesi için daha önce yapılmış projeler incelenmiştir. İlk adımda bu çalışmalarda dünyada öne çıkan ve Beykoz ile ilişkilendirilebilecek dönüşüm örnekleri seçilmiş (Centrale Montemartini, Tate Modern, Caxia Forum, Distillery District) ve bakış açısı genişletilmiştir. Beykoz Kundura için katkı sunacak yönleri öneri olarak getirilmiştir. Daha sonra ise İstanbul'da yapılan endüstri dönüşümü örneklerine (Tophane-i Amire Kültür ve Sanat Merkezi, Rahmi M. Koç Müzesi, Santral İstanbul) yer verilerek Beykoz Kundura için de bu çalışmaların yapılmasının gerekliliği hakkında yorumda bulunulmuştur. Bu projelerde yapılan çalışmaların Beykoz için örnek bir altyapı olacağı belirtilmiştir.

Örneklerin ve alan ile ilgili yapılan çalışmaların ardından son bölümde Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası için yeni işlev önerileri getirilmiştir. Alan sadece tek bir yapı olarak düşünülmeyp bir kompleks olarak düşünülmüştür. Merkezi Çağdaş Sanat Müzesi olan öneri yerleşim planı hazırlanmıştır. Çağdaş Sanat Müzesi'ne ve bölgeye hizmet edecek çok amaçlı salonlar, film platosu, yeme-içme alanları, spor tesisi, eğitim, yönetim, konaklama ve alışveriş birimleri gibi bölümler tanımlanarak dönüşüm önerileri sunulmuştur. Bunun yanında rekreasyon ve peyzaj alanları da belirlenerek alanın deniz manzarasıyla bütünleşmesi istenmiştir.

Tüm çalışmalarda endüstri mirasımızın korunması ve alanın insanlarla buluşturulup kente yeniden kazandırılması amaçlanmıştır. Tarihi ve mimari değerlerimize sahip çıkılarak bu çalışmaların artırılması ve diğer miras yapılarımız içinde gerçekleştirilmesi beklenmektedir.

## KAYNAKLAR

Alpan, Açelya, 'Elektrik Üretiminden Arkeoloji Ev Sahipliğine:Centrale Montemartini Muzesi, Roma' Tmmob Şehir Plancıları Odası Yayını, Ankara 2012, s.47-53.

Avcı, Sedat, "Mekânsal planlama, mekâna müdahale ve sonuçları açısından 2B alanları: Beykoz ilçesi örneği", Türkiye Ormancılar Derneği Yayını, İstanbul 2014, s.313-340.

Checa-Artasu, Martin M. 'İspanya Endüstri Mirası ve Coğrafya: Barselona Örneği' Tmmob Şehir Plancıları Odası Yayını, Ankara 2012, s.4-21.

Cihanger, Duygu, 'Endüstri Mirasının Değeri ve Korunma Sorunu:Maltepe Havagazi Fabrikası'nın İzleri Silinirken' Tmmob Şehir Plancıları Odası Yayını, Ankara 2012, s.29-40.

Gazi, Aylin, Boduroğlu, Elvin, "İşlev Değişikliğinin Tarihi Yapılar Üzerine Etkileri 'Alsancak Levanten Evleri Örneği', Megaron, İstanbul 2015, s.57-69.

Gültekin, Nevin Turgut, "Kültürel ve Endüstriyel Miras Olarak Ankara Şeker Fabrikası",İdeal Kent Dergisi, Ankara 2016, s.906-935.

Kervankıran, İsmail, "Dünyada Değişen Müze Algısı Ekseninde Türkiye'deki Müze Turizmine Bakış", Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume, Ankara 2014, s.345-369.

Köksal,T. Gül, "İstanbul'daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım",itü dergisi, İstanbul 2006, kısım:2 s.125-136.

Kurt, Mustafa, Çakır,Baki,Demir,Kemal, "Türkiye'de Modern Yönetimin Erken Dönemleri: Geç-Osmanlı Döneminde Fabrikalar, Sanayi Mektepleri ve Yabancı Uzmanlar",İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, İstanbul 2016, s.154-165.

Öncel, Mehmet Uğur, 'Özelleştirilen Beykoz Kundura Fabrikası'nın Sosyal Bir Komplekse Dönüştürülmesi', T.C. Maltepe üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı ,Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2015.

Özdemir,Manolya, "Endüstri Mirasının Yeniden İşlevlendirilmesi; Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası Örneği",İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Peyzaj Mimarlığı Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2015.

Saner, Mehmet, 'Endüstri Mirası: Kavramlar,Kurumlar ve Türkiye'deki Yaklaşımlar' Tmmob Şehir Plancıları Odası Yayını, Ankara 2012, s.53-67.

Severcan, Yücel Can, 'Endüstri Mirasının Korunması ve Yeniden İşlevlendirilmesine İlişkin Özelleştirme Yaklaşımları: Sorunlar ve Olanaklar' Tmmob Şehir Plancıları Odası Yayını, Ankara 2012, s.40-47.

Öncel, Mehmet Uğur, 'Özelleştirilen Beykoz Kundura Fabrikası'nın Sosyal Bir Komplekse Dönüştürülmesi', Yüksek Lisans Tezi,İstanbul, Aralık 2015

Torlak, S. 2013. "Endüstri Mirasının Ekonomiye Kazandırılması: Toronto Distillery District Dönüşüm Örneği" International Conference on Eurasian Economies 2013, s. 705-710



## Bitkilendirilmiş Çatı Sistemlerinin Türkiye’de Yaygınlaşmama Nedenleri Üzerine Bir Araştırma

Ülger BULUT KARACA<sup>1</sup>

### Öz

Bitkilendirilmiş çatıların çevresel, ekonomik ve sosyal faydalara sahip olduğu kabul edilmektedir. Hızlı kentleşme yaşayan Türkiye, bitkilendirilmiş çatıların faydalarını kazanma potansiyeline sahiptir. Ancak bitkilendirilmiş çatı sistemi uygulamalarının Türkiye’de yaygınlaşmadığı görülmektedir. Bu nedenle, bitkilendirilmiş çatı sistemlerinin Türkiye’de yaygınlaşmasının önündeki engellerin neler olduğu konusunda belirlenen temel sınırlar dahilinde araştırma ve inceleme yapılmasına gerek duyulmuştur. Kentsel alanlardaki yoğun yapılaşmanın ısı adası oluşumuna etkisi göz önünde bulundurularak bu çalışma kapsamında, yüksek yapı yoğunluğuna sahip yerleşim alanlarında bitkilendirilmiş çatı sistemlerinin yaygınlaştırılması amaç olarak belirlenmiştir. Literatür taraması ile bitkilendirilmiş çatı sistemlerinin dünyada yaygınlaşmasının önündeki engeller tespit edilmiştir. Bu engellerin Türkiye’deki geçerliliklerini belirlemek amacıyla, yatırımcı, iş geliştirici, mimar, peyzaj mimarı, danışman, tedarikçi, uygulamacı ve denetçi olmak üzere farklı faaliyet alanlarından toplam 16 bitkilendirilmiş çatı konusunda uzman ile derinlemesine mülakat gerçekleştirilmiştir. Mülakatların sonucunda belirlenen bitkilendirilmiş çatı sistemlerinin yaygınlaşmasının önündeki engellerin sektör paydaşlarına göre önem sırasını belirlemek amacıyla, 47 katılımcının olduğu bir anket düzenlenmiştir. Sonuç olarak Türkiye’de BÇS’nin; ekolojik bağlamdaki katkılarının yeterince önemsenmediği, yatırım maliyetlerinin yüksek bulunduğu, görselliği nedeniyle bir pazarlama unsuru olarak görüldüğü sonuçlarına varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** bitkilendirilmiş çatı sistemleri, yeşil çatılar, kentsel ısı adası

## A Study on the Causes that Keep the Vegetated Roofing System Applications from Spreading in Turkey

### Abstract

Vegetated roofs are considered to have environmental, economic and social benefits. Turkey, with an accelerated urbanization, has a potential to gain the benefits of vegetated roofing. However, vegetated roofing systems do not seem to be widespread in practice in Turkey. Therefore, it has been deemed a requirement to make a research and investigation within the basic limits of the things keeping vegetated roofing systems from becoming widespread. The purpose of this study is providing the usage of vegetated roofing systems to become widespread in urban areas of intensive housing, considering the role of intensive structured urban areas in the causes of heat island formations. For this purpose, primarily, a determination has been made with a literature review, for the barriers keeping the spread of vegetated roofing systems in the world. In order to determine the validity of those barriers in Turkey, in-depth interviews were held with 16 experts of vegetated roofing, including investors, business developers,

<sup>1</sup> İstanbul AREL Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

\* İlgili yazar/Corresponding author: ulgerbulut@hotmail.com

Gönderim Tarihi / Received Date: 24.07.2020

Kabul Tarihi / Accepted Date: 03.12.2020

architects, landscape architects, consultants, suppliers, practitioners and supervisors. As the next step, a questionnaire with 47 participants of sectoral stakeholders was held to determine the order of importance among the barriers obtained as a result of the in-depth interviews. Consequently, it has been determined that VRS isn't taken seriously enough in Turkey in terms of ecological contributions and is considered a high investment cost but also seen as a marketing advantage due to its visuality.

**Keywords:** Vegetated roofing systems, green roofs, urban heat island

## 1. GİRİŞ

Günümüzde iklim değişimi ve buna bağlı sorunlar tüm dünyanın önemli gündem maddelerinden biridir. Kentleşmenin artması sonucu, doğal bitki örtüsü ve su alanları yerlerini ısı depolama kapasitesi yüksek ve su geçirimsiz kentsel yüzeylere bırakmakta; böylece kentsel alanlarda, kırsal alanlara oranla sıcaklık artışı başka bir deyişle, kentsel ısı adaları oluşmaktadır.

EPA (Environmental Protection Agency - Çevre Koruma Ajansı), bitki örtüsünün azalması, hava sirkülasyonunun sınırlanması ve yayılan aşırı ısı nedeniyle bazı ABD şehirlerinin, çevre banliyölerinden veya kırsal alanlardan 5,5 C (10 F) daha yüksek hava sıcaklıklarına sahip olduğunu belirlemiştir (EPA, 2007). Kentsel ısı adası etkisiyle kış aylarında kentsel alanlarda hissedilen hava sıcaklıklarındaki artış, binaların ısı kayıplarını düşürdüğü için ısınma amaçlı enerji tüketiminde azalmaya neden olur. Ancak yaz aylarında, kentsel ısı adası nedeniyle kentsel alanlarda artan hava sıcaklığı, binalarda soğutma amaçlı enerji gereksinimini artırmakta ve sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Isı adası etkisi ile Atina'daki binaların soğutma yükünün iki kat, elektrik gereksiniminin ise üç kat arttığı tespit edilmiştir (Santamouris, 2001, 103). Devlet Meteoroloji İşleri'nin 1951-1990 yılları arasında yaptığı meteorolojik ölçümlere göre, Türkiye'nin batı ve güney batı bölümlerinde daha çok yaz mevsiminde kent ısı adası nedeniyle sıcaklık artışının olduğu ortaya konulmuştur (Türkeri ve ark., 2011, 22).

Günümüzde bitkilendirilmiş çatılar hem enerji tüketimini, hem de kirliliğe dayalı çevre sorunlarını azaltma potansiyeli olan teknolojik bir araç olarak görülmekte ve dünyanın birçok ülkesinde kentsel alanlardaki yeşil alan eksikliğini azaltan uygulamalar olarak değerlendirilmektedirler (Clark ve ark., 2008, 2155).

Bitkilendirilmiş çatı sistemleri (BÇS), en basit açıklama ile çatı kaplama malzemesi yerine, çatı yüzeyinde bitki yetiştirilmesi olarak tanımlanabilir. BÇS, uygulamaları yapılmaya başlandığı yıllarda yabancı dildeki karşılıklarının doğrudan dilimize çevirisi yapılarak "yeşil çatı" ya da "çatı bahçesi" gibi isimlerle adlandırılmıştır (Ekşi, 2014, s. 27). Bu sistemlerde en üstte örtü olarak bitki katmanının bulunması nedeniyle bu çalışmada söz konusu sistem "bitkilendirilmiş çatı sistemi" (BÇS) olarak kabul edilmiştir. Tipik bir BÇS, bitki örtüsü, bitki yetişme katmanı, filtre, drenaj katmanı, yalıtım, kök tutucu su yalıtım membranı ve taşıyıcı katmandan oluşur. BÇS, yük kapasitesi, toprak derinliği, yaya erişimi, sulama ve drenaj sistemi karmaşıklığı, bakım gereksinimi ve bitki örtüsü gibi özellikleri göz önüne alınarak 3 ana grup altında sınıflandırılabilir: yüzeyel bitkilendirilmiş (extensive) çatılar, yarı-yoğun bitkilendirilmiş (semi-intensive) çatılar ve yoğun bitkilendirilmiş (intensive) çatılar.

Yapılan literatür araştırması sonucunda derlenen bitkilendirilmiş çatıların yararlarında kentsel ısı adası etkisinin ve bina ısıtma-soğutma yüklerinin azaltılması, çatı bileşenlerinin atmosferik etkenlerden korunması, yağış sularının kontrollü toplanması,

gürültü kontrolü, kentsel hava kalitesinin iyileştirilmesi, biyo-çeşitlilik için ortam sağlaması konularına bu çalışmada yer verilmiştir.

Kentsel ısı adası sorunu ile ilişkili olarak bitkilendirilmiş çatılar, yüksek yapı yoğunluğuna sahip kentsel alanlarda (inşaat alanı/yeşil alan) oranının artmasını sağlayarak ısı adası etkisini azaltmaya yardımcı olur. Bitki örtüsü ve yetiştirme katmanı nem depolar ve ısı, suyun buharlaşmasına yardımcı olur. Bu süreç ortamdaki ısı etkisini azaltır ve serinlik sağlar. "Tokyo merkezli Peyzaj ve Kentsel Yeşil Teknoloji Geliştirme Organizasyonu (Organization for Landscape and Urban Greenery Technology Development), kentteki çatıların yarısının bitkilendirilmiş çatı olması durumunda, sıcak yaz günlerinin gündüz saatlerinde sıcaklıkların 0,84 °C düşeceğini tahmin etmektedir" (Miaomiao, 2011, 22).

Türkeri ve arkadaşları (2011, 28), İstanbul şartlarında bitkilendirilmiş çatı sistemine dönüştürülen mevcut bir teras çatı sistemi ile bitüm örtülü mevcut bir çatı sisteminin performanslarını karşılaştırmak amaçlı bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmanın ilk sonuçlarına göre ilkbahar mevsiminde yüzeyi henüz bitki ile tam örtülmemiş bitkilendirilmiş çatı sistemi ile mevcut çatı sisteminin güneş ışınım yansıtma oranı yaklaşık olarak aynı olmuştur. Gündüz, öğle saatlerinde bitkilendirilmiş çatı sisteminde toprak yüzey sıcaklık değerleri, mevcut çatı sisteminin yüzey sıcaklık değerlerinden daha düşük olmuştur. Bu çalışma neticesinde BÇS'nin ısı kütlesi etkisinin, yüksek hava sıcaklık değerlerinde, iç ortam sıcaklık değerlerini dengelediği belirlenmiştir.

Eksi ve Uzun (2016, sny), çalışmalarında İstanbul Bahçeköy'de 24 m<sup>2</sup> yüzey alanına sahip, %1 eğimli teras çatısı olan prefabrike bir bina yapmışlardır. Bu çatının 10,2 m<sup>2</sup> lik alanını tipik yüzey bitkilendirilmiş çatı, geri kalanını ise arduvaz mineralli bitümlü örtü ile kaplı referans çatı olarak tamamlamışlardır. Böylece İstanbul iklim şartlarında yer alan bir BÇS'nin, ısı yalıtımı, su tutma, yüzeyel akış, bitki büyüme durumu gibi özelliklerini ve çevresel etmenlerle olan etkileşimini belirlemek amacıyla referans bir çatı ile karşılaştırmalı ölçümler yapmışlardır. Çalışma sonucunda, BÇS'nin referans çatıya oranla bina içinde %77 oranında ısı verimliliği sağladığı; yaz aylarında BÇS'de nem oranının azalması ile ısı yalıtım özelliğinin de azaldığı tespit edilmiştir. BÇS'nin, hava sıcaklığındaki değişimlerin döşemeye olan etkisini %35-77 oranında azalttığı ve oldukça durağan bir sıcaklık dağılımı sağladığı ortaya konulmuştur. Bu çalışma sırasında BÇS yağış başladığı andan itibaren, yetiştirme ortamındaki su miktarına bağlı olarak yüzeyel akışa geçecek ya da çatıdan drenaj ortamına iletilecek su miktarını 1 ile 23 saat arasında geciktirdiği ve yüzeyel akışa geçen su miktarını %20 - %100 oranında azalttığı belirlenmiştir.

BÇS, yağmur suyunu bitki yetiştirme katmanında tutabilir; böylece yapıdan su toplama kanalına verilecek yağmur suyu miktarı azalır. "Büyük miktarda yağmur suyunu tutabilmeleri nedeniyle bitkilendirilmiş çatılar, kanalizasyona yağmur suyunun bağlandığı sistemlerde yoğun yağışlar sonucu olabilecek taşkınları ve kirliliği önleme potansiyeline sahiptir" (Miaomiao, 2011, 21). "BÇS, yağış suyundaki kirleticileri absorbe eder ve filtreler. BÇS'den uzaklaştırılan fazla su, yağmur hendeği ve su kanalları gibi çeşitli kontrol yöntemleri kullanılarak süzülür. Bu teknik kullanılarak Almanya'daki BÇS'li binaların yağmur suyu toplayan kanallar ile bağlantıları tamamen kesilmiştir" (Ngan, 2004, 3). Bu şekilde elde edilen yağmur suyu, bahçe sulama gibi gereksinimleri için kullanılabilir.

BÇS, yüksek ve düşük hava sıcaklıklarında su yalıtım membranında genleşme ve büzülme sonucu görülebilecek hasarı önleyebilir. "Ottawa'daki Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council - NRC) tarafından yürütülen araştırma, 2001 yılının sıcak bir yaz gününde, 35°C'lik bir hava sıcaklığında, referans çatının su yalıtım membranında sıcaklığın 70°C'ye ulaştığını; BÇS'de bulunan su yalıtım membranının sıcaklığının ise, bitki yetiştirme katmanı sayesinde 25-30°C arasında kaldığını göstermektedir. Günlük sıcaklık dalgalanmalarının referans çatıda 46°C, bitkilendirilmiş çatıda ise 6°C düştüğü bulunmuştur" (Ngan, 2004, 4).

"BÇS, doğal dış ortam ve iç ortam arasında sınır olmaları nedeniyle, karayolu, demiryolu ve hava trafiğinden kaynaklanan kentsel alanlardaki gürültü kirliliğini azaltır" (Yang ve ark. 2012, 44). Connelly ve Hodgson (2013, 1136) BÇS'lerin gürültü kirliliğinin azaltılmasına etkisini belirlemek amacıyla çeşitli bitki yetiştirme katmanı derinliği, bu katmanların su içeriği ve farklı bitki türlerini değişken olarak aldıkları bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, BÇS'de gürültü iletim kaybının, bitki örtüsü olmayan referans çatılara göre düşük frekans aralığında 10 dB; orta frekans aralığında ise 20 dB'e kadar azaldığını göstermiştir.

Vijayaraghavan, (2016, 743), Kent havasının, sık sık yüksek oranda insan sağlığı ve çevre için zararlı kirleticiler içerebildiğini ve BÇS kullanımının, kentsel hava kirliliğinin azaltılmasına yardım edebilecek popüler bir yaklaşım olduğunu söylemektedir. Yang ve arkadaşları (2008, 7266), BÇS'nin hava kirliliğine etkisi konusunda yaptıkları çalışmada bitkilerin doğrudan gözenekler yoluyla gaz halinde kirletici maddeleri tükettiği veya dolaylı olarak mikro iklimleri değiştirerek hava kirliliğini azalttığını söylemektedir. Dolaylı süreç, iç ortam ısı konforu için enerji kullanımını azaltan ve kentsel ısı adası ile de ilişkili enerji tüketimiyle oluşan kirletici emisyonların bitkiler tarafından azaltılmasıdır. Bu çalışmada, 19,8 hektar bitkilendirilmiş çatı ile bir yılda, % 52 O<sub>3</sub>, % 27 NO<sub>2</sub>, %14 PM<sub>10</sub> ve %7 SO<sub>2</sub> oranlarından oluşan toplam 1675 kg hava kirleticisinin temizlenebileceği belirlenmiştir.

Yüzeysel BÇS, genellikle kamusal erişime açık olmamaları nedeniyle mikroorganizmalar, böcekler ve kuşlar için bir yaşam alanı sağlayabilirler. "İsviçre'nin Basel kentindeki 17 yeşil çatının biyo çeşitliliği üzerine yürütülen çalışmada ilk 3 yıl boyunca 78 örümcek ve 254 böcek türü tespit edilmiştir. Bu örümceklerin yüzde 18'i ve böceklerin yüzde 11'i nesli tükenmekte olan veya nadir bulunan türlerdir" (Brenneisen, 2003, 328). Bazı araştırmacılar BÇS'ni, doğal bitki türlerini bir bölgeye tekrar kazandırılması için fırsat olarak değerlendirmektedir. Bu bağlamda Dewey ve arkadaşları (2004, 56), 35 yerel çim ve kır çiçeği türünü bitkilendirilmiş çatılar için değerlendirmiş, 21 türün sulama yapılan yoğun BÇS için, diğerlerinin sulama yapılmayan yüzeysel BÇS için uygun olduğunu tespit etmiştir.

Ayrıca BÇS'nin, kentsel görünüme estetik bir değer kazandırdığı, yoğun BÇS ile oluşan kamusal alanların kullanıcıların sosyalleşmesine katkıda bulunduğu da bilinmektedir.

Kentsel alanlardaki yoğun yapılaşmanın ısı adası oluşumuna etkisi göz önünde bulundurularak, bu çalışma kapsamında yoğunluğu yüksek yerleşim alanlarında BÇS'nin yaygınlaştırılması amaç olarak belirlenmiştir.

## 2. KAPSAM VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında, öncelikle BÇS'nin dünyada ve Türkiye'deki yaygınlık durumunun ve yaygınlaşmasının önündeki engellerin belirlenmesi için literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması neticesinde elde edilen BÇS'nin yaygınlaşmasının önündeki engellerin Türkiye'deki geçerliliklerini belirlemek amacıyla konuyla ilgili uzmanlar ile derinlemesine mülakat gerçekleştirilmiştir. Bu mülakatların sonucunda elde edilen engellerin ağırlığını ve paydaşlara göre dağılımını belirlemeye yönelik bir anket çalışması hazırlanmıştır.

Binaların işlevi, çatı yüzeyi büyüklüğü, yerleşim alanı özellikleri gibi hususların BÇS uygulanması kararında etkili olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın İstanbul kapsamında gerçekleşmesiyle, mülakatlarda yoğunluğu yüksek yerleşim alanları için BÇS'nin değerlendirmesi ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, endüstriyel alan, kıyı yerleşimi, çatı yüzeyleri büyüklüğü toplamının kentsel dokuda seyrek yoğunluk oluşturduğu alanlar, kapsam dışında tutulmuştur. İstanbul, Türkiye genelinde yapı üretiminin en yoğun olduğu kentlerden biri olması nedeniyle bu araştırma için kapsam olarak seçilmiştir.

### 2.1. Bitkilendirilmiş Çatı Sistemlerinin Dünyada ve Türkiye'de Yaygınlık Durumunun Değerlendirilmesi

Çatıların bitkilendirilmesi antik dönemlere kadar uzanmaktadır. Shafique ve arkadaşları (2018, 759)'na göre, günümüzdeki anlamıyla bitkilendirilmiş çatılar ise, 1960'ların başında enerji krizinin yaşandığı Almanya'da, binalardaki enerji tüketimini azaltmak için inşa edilmeye başlanmıştır. 1980'lerin başında BÇS pazarı hızla genişlemiş ve Almanya'da birçok bitkilendirilmiş çatı inşa edilmiştir. 1982 yılında Almanya'da FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau = Peyzaj Araştırma, Geliştirme ve Konstrüksiyon Topluluğu) BÇS yapımı için kılavuzlar yayınlamıştır. Bu kılavuz BÇS ile ilgili malzeme, detay ve uygulamaya yönelik bilgiler içeren ilk temel çalışmadır. Diğer Avrupa ülkeleri, Kuzey Amerika ve Japonya'nın BÇS konusunda hazırladıkları kılavuz ve yasal düzenlemelerde FLL'den yararlanılmıştır.

2005 ve 2006'da ASTM (American Standards and Testing Materials- Amerikan Test ve Malzemeler Derneği) birliği tarafından bitkilendirilmiş çatı yapımının ayrıntılı olarak açıklandığı kılavuzların yayınlanması, bu konudaki önemli bir eksikliği İngilizce dilinde gidermiş ve BÇS uygulamalarının yaygınlaşmasına katkı sağlamıştır.

Türkiye'de önemli boyuttaki ilk bitkilendirilmiş çatı uygulaması, 1978 yılında Ankara Me-Sa Güneş Sitesi'nde yapılan uygulamadır (Kaymak, 2015, 67). Bu sistemler konusunda uzmanlaşmanın ve ticari uygulamaların başlangıcı ülkemizde doksanlı yılların ortalarına denk gelmektedir (Ekşi, 2014, 27). 1990'lı yılların sonu itibarıyla başlayıp günümüzde artarak süren kentsel ısı adası konusundaki araştırmalar BÇS'nin kentsel ısı adasının azaltılmasına yönelik yararlarını da ortaya çıkarmaktadır. Ancak günümüz Türkiye'sinde BÇS uygulamalarına sosyal alan ve estetik değer üretme amacıyla genellikle alışveriş merkezlerinde, ofis ve karma yapılarda, toprak kotu altındaki otoparklarda sık olmamakla birlikte rastlanmaktadır.

BÇS'nin çevresel, sosyal ve ekonomik yararları nedeniyle farklı ülkelerde BÇS'nin yaygınlaşması amacıyla politikalar geliştirilmektedir. Bu politikalar genellikle BÇS'nin

tercih edilmesini sağlamak amaçlı, yatırımcı ve kullanıcılara yönelik mali teşvik, su tüketimi ve mal bedelinde indirim gibi uygulamaları içermektedir. Berardi ve arkadaşları (2014, 425)'nin çalışmasından derlenen, farklı ülkelerdeki BÇS'nin yaygınlaşması için uygulanan teşvik politikaları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: BÇS uygulamalarının yaygınlaşması için farklı ülkelerde uygulanan politikalar, (Berardi ve ark. 2014)'ten derlenmiştir.

Ülke	BÇS uygulamalarının yaygınlaşması için teşvik politikaları
Almanya	Munich: Yüzey alanı 100 m <sup>2</sup> den büyük teras çatılar için BÇS zorunludur.
	Esslingen: BÇS maliyetinin %50'si kullanıcılara ödenecektir.
	Darmstadt: Kullanıcılara BÇS uygulamaları karşılığında 5000 €'ya kadar ödeme yapılır.
Danimarka	Copenhagen: Eğimi 30°'ye kadar olan tüm yeni kırma çatılarda bahçe düzenlemesi zorunludur; bu tür binalarda BÇS uygulanmalıdır.
Kanada	Toronto: 200 m <sup>2</sup> 'nin üzerindeki büyüklükteki yeni binalarda BÇS uygulanması zorunludur; BÇS toplam çatı alanının 205 m <sup>2</sup> 'si ile %60'ını kapsamalıdır.
	Vancouver, BC: 5000 m <sup>2</sup> üzerindeki tüm ticari ve endüstriyel binalarda BÇS uygulanması zorunludur; aksi halde bina sahibi ceza ödemek zorundadır.
Singapur	BÇS'nin kullanımı teşvik edilmekte ve kullanıcılar için bir Bina Toplam Taban Alanı teşvik planı mevcuttur.
Japonya	Tokyo: 1000 m <sup>2</sup> üzerindeki binalarda ve 250 m <sup>2</sup> üzerindeki kamu binalarında BÇS uygulanması zorunludur. Aksi halde bina sahibi yıllık ceza ödemek zorundadır.
ABD	Chicago, IL: çatı alanının %50 veya daha fazlasını kapsayan BÇS uygulamalarının geliştirilmesi için maliyetin %50'sine kadar karşılanmakta ya da 100.000\$ ödenmektedir.
	Portland, OR: yerel yönetim, imar kanununa uygun olarak emsal değeri üzerinden teşvik vermektedir. (Ek izne gerek olmadan fazladan, her BÇS ft <sup>2</sup> için 3 ft <sup>2</sup> fazladan inşaat alanı izni)
	Seattle, WA: Yerel yönetim, emsal değeri üzerinden teşvik olarak her BÇS ft <sup>2</sup> için 3 ft <sup>2</sup> fazladan inşaat alanı izni vermektedir.
	Washington, DC: Bölgede, uygulanan her BÇS için ft <sup>2</sup> başına yaklaşık 5 \$ fon sağlayan BÇS indirim programı mevcuttur.
	New York City, NY: Çatı alanının %50 ve daha fazlasına BÇS uygulanan binaların kullanıcıları 100.000\$ 'a kadar veya ft <sup>2</sup> başına 4,5\$ tutarında yıllık vergi indirimi alabilir.
	Philadelphia, PA: Eyalet Yönetimi, BÇS uygulanmasına yapılan harcamaların %25'ini (100.000 \$ 'a kadar) Ticari Ayrıcalık Vergisinde indirim olarak sunmaktadır.
	Baltimore, MA: Eyalet Yönetimi, yağmur suyu toplanması/yönetimi için yapılan harcamaların %10'unu (en fazla 10.000\$) yağmur suyu yönetimi vergisinde indirim olarak sunmaktadır.
	Minneapolis, MN: BÇS uygulanan binaların kullanıcıları, yağış suyu yönetimi vergilerinde %50 indirim alabilirler
	Nashville, TN: Kanalizasyon vergilerinde, uygulanan BÇS'nin her ft <sup>2</sup> 'si için 10 dolarlık bir indirim sağlanmaktadır.
Austin, TX: "Green Roof Density Bonus" (BÇS yoğunluk artışı) düzenlemesi ile, 1 sq / ft BÇS için 8 sq / ft'e kadar yoğunluk artışı verir.	

## 2.2. BÇS'nin Yaygınlaşmasının Önündeki Engellere İlişkin Bilgi Toplama

Li ve Yeung'un (2014, 132), mevcut binalarda yüzeysel BÇS uygulamalarının yaygınlaşmama nedenleri üzerine yaptıkları literatür taraması Tablo 2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2:** Mevcut binalarda BÇS uygulamalarının yaygınlaşmama nedenleri, (Li ve Yeung, 2014)'dan derlenmiştir.

Yaygınlaşmasını Engelleyen Nedenler	Kaynaklar
Bakım maliyetlerinin artması	Peck ve Callaghan (1999, 45); Ngan (2004, 6)
Tasarım ve yapım maliyetlerinin artması	Ngan (2004, 6)
Devletten yatırımcı ve iş geliştiricilere yönelik teşvik eksikliği	Getter ve Rowe (2006, 270)
Devletten, (mevcut) binaların sahiplerine yönelik teşvik eksikliği	Peck ve Callaghan (1999, 44); Getter and Rowe (2006)
Tasarım ve yapım aşamalarındaki teknik zorluklar	Peck ve Callaghan (1999, 49); Getter ve Rowe (2006)
Binaların eski olması	Townshend (2007, 89)
Yüzeysel bitkilendirilmiş çatının rüzgar yüküne dayanıklılığının finansal olarak karşılığı	Peck ve Callaghan (1999, 46); Townshend (2007, 67)
Yüzeysel bitkilendirilmiş çatı sistemi uygulamak için yapısal taşıyıcı elemanların yetersizliği	Townshend (2007, 90)
Bitkilendirilmiş çatı sisteminin yüzey alanında düzenlemenin yetersiz/uygunsuz yapılması	Townshend (2007, 89)
Kamu ve özel sektörde yüzeysel bitkilendirilmiş çatı sistemi hakkında farkındalık eksikliği	Hui (2006, 7)
Devlet ve sivil toplum örgütlerinde kamu ve özel sektöre tanıtımın eksikliği /yetersizliği	Townshend (2007, 93)

Bruderman ve Sangkakool (2017, 232) çalışmalarında, Avrupa'nın ılıman iklimdeki şehirlerinde bitkilendirilmiş çatı teknolojisinin yaygınlaşması ile ilgili temel etkenleri belirlemeyi ve değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu amaçla, Avusturya'da 5 farklı uzmanlık alanında bitkilendirilmiş çatı konusunda çalışan 15 kişi ile yapılan görüşmeler neticesinde bitkilendirilmiş çatı teknolojisinin yaygınlaşması ile ilgili temel etkenler belirlenmiştir. Bu etkenler önce SWOT analizi ile sonra bir Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) kullanılarak değerlendirilmiş; sonuç olarak, BÇS'nin yayılma potansiyelinin olduğu saptanmıştır. Ancak, kamunun bitkilendirilmiş çatının avantajlarını yaşarken, risk ve potansiyel dezavantajların ise bina sahipleri tarafından yüklenilmesinin yanı sıra teşvikler konusunda çelişkiler bulunması, BÇS'nin Avusturya'da yaygınlaşmasının önündeki engeller olarak tespit edilmiştir.

Sangkakool ve ark. (2018, 408), Tayland'da BÇS'nin çevresel olumlu etkilerinin bilinmesine karşın, bu sistemlerin yaygınlaşmama nedenlerini ve bu nedenlerin etki

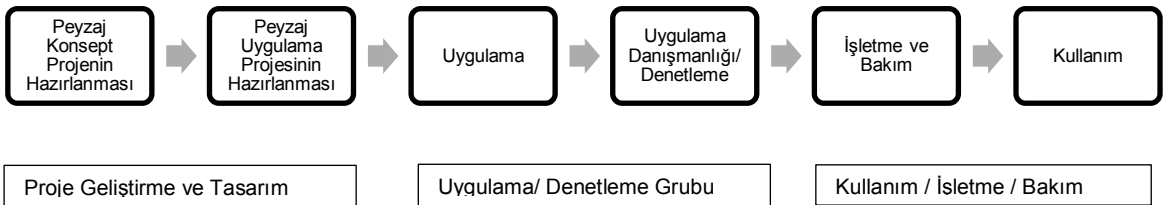
değerlerini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Belirlenen nedenler nitel içerik analizi ile tanımlanmıştır. Olumlu ve olumsuz etkiler nitel olarak değerlendirildikten sonra Analitik Hiyerarşi Sürecinde nicel olarak değerlendirilmiştir. Bu araştırma, Tayland'da BÇS'nin yaygınlaşmasında en önemli etkenin, BÇS'nin kentsel ısı adalarını azaltma potansiyeli olduğunu ortaya koymuştur. Ancak finansal yardım (sübvansiyon) programlarının olmayışı, BÇS üretimi için yeterli nitelikte işgücünün olmayışı, BÇS'nin yaygınlaşmasının önündeki temel engeller olduğunu ortaya koymaktadır.

Chen ve ark. (2019, 748), Çin'de bitkilendirilmiş çatı sistemlerinin yaygınlaşmama nedenlerini 5 başlık altında toplamışlardır. Bu 5 başlık altında toplam 27 soru hazırlamışlardır. Her bir başlık kapsamında ilgili olan sorular gruplandırılmıştır. Yapı üretiminin 4 farklı sürecinde yer alan paydaşların ilgili olacakları başlıklar seçilerek, paydaşlara ilgili olacakları başlıklara göre gruplandırılan sorular yönlendirilmiştir. Yapılan anket çalışmasıyla toplamda 112 paydaşın görüşü alınmıştır. Anket sonuçlarının analizinde, BÇS'nin yaygınlaşmasındaki en etkili engeller: bakım maliyeti, tasarım ve yapım maliyeti, bitkilendirilmiş çatının yetersiz teknik ve işçilikle düzenlenmesi, iş geliştiricilere yönelik teşvik yetersizliği olarak belirlenmiştir.

### 2.3. Çalışmanın Türkiye'deki Yapı Üretim Organizasyonu İle İlişkilendirilmesi

Farklı ülkelerde BÇS'nin yaygınlaşması değerlendirilirken, yapı sektörü örgütlenme modelleri etkili olabilmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'deki yapı sektörü paydaşlarının ve bu paydaşların BÇS üretimindeki etkinliklerinin tanımlanmasına gerek görülmüştür.

BÇS tasarımı ve uygulanması ve kullanımı süreçleri "peyzaj konsept projenin hazırlanması", "peyzaj uygulama projesinin hazırlanması", "uygulama", "uygulama danışmanlığı/ denetleme", "işletme ve bakım", "kullanım" şeklinde 6 aşamalı olarak ele alınabilir. Bu aşamalar, paydaşların etkinliğine göre üç temel grupta ele alınmıştır: "proje geliştirme/tasarım", "uygulama/denetleme" ve "kullanım/işletme/bakım" (Şekil 1).



Şekil 1: BÇS tasarımı ve uygulanması ve kullanımı süreçleri

Türkiye yapı sektöründeki organizasyon biçimleri, farklı şartlarda değişkenlikler arz etmekte ve fiili durumda birbirinden çok farklı üretim ilişkileri ortaya çıkabilmektedir. Bu süreçlerde görev alan uzmanların etkinliklerini belirlemek amacıyla, 8 farklı paydaş tanımlanmıştır. Nihai kullanıcıların da, bina ömrü değerlendirildiğinde etkili olmaları nedeniyle, paydaş sayısı 9'a çıkmıştır. Bu paydaşların tasarım, uygulama ve işletme süreçlerinde görülen değişken organizasyon biçimlerine göre etkinlikleri farklılık gösterebilmektedir. Tablo 3'te, 9 farklı paydaşın, bina üretimi ve kullanımı süreçlerinde hangi aşamalarda yer alabilmesinin mümkün olduğunu göstermektedir.



Tablo 3: BÇS'nin tasarım, yapım ve işletme/ bakım süreçlerinde yapı sektörü paydaşlarının etkinlikleri

		Paydaşlar								
		Merkezi ve Yerel Yönetimler	İş Geliştirici ve Yatırımcılar	Mimarlık Firmaları	Proje Danışmanlık Firmaları	Tedarikçi Danışmalar	Peyzaj Tasarımı ve Uygulama Firmaları	Yüklenici Firmalar	Yükleniciye Bağlı Alt Taşeron Firmalar	Nihai Kullanıcı
Proje Geliştirme ve Tasarım Grubu	Peyzaj Konsept Projenin Hazırlanması	*	*	*				*		
	Peyzaj Uygulama Projesinin Hazırlanması	*		*	*	*	*	*		
Uygulama/ Denetleme Grubu	Uygulama						*	*	*	
	Uygulama Danışmanlığı/ Denetleme	*	*	*	*	*	*			
Kullanım/ İşletme/ Bakım Grubu	İşletme ve Bakım		*					*		*
	Kullanım		*							*

Türkiye'de mimari firmalarının etkinliğine göre bina üretimi organizasyonunun şekillenışı, avan proje üretimi ile başlamaktadır. Mimarlık firmalarının etkinliğinin avan projesi ile sınırlı olması, uygulama projesini üstlenmesi ya da denetimde de söz sahibi olmasına göre, yapı üretimi organizasyon şemasında farklılıklar ortaya çıkabilmektedir. Ancak mimari firmaların avan proje üretildikten sonra sürece dahil olamamaları durumunda, uygulama ve/veya denetim, proje danışmanlık firmalarına devredilebilmektedir. Proje danışmanlık firmaları daha çok işveren ve yüklenici ile birlikte süreçte rol almaktadır. Mimarını kendi bünyesinde çalıştıran yüklenici firmalar, avan proje ve uygulama projelerini yüklenici firma bünyesinde gerçekleştirmektedir. Bu tür oluşumlarda proje danışmanlığına da gerek görülmeden kimi zaman alt taşeronlarla inşaat süreci yürütülebilmektedir.

Türkiye'de BÇS yapılması kararı, çoğunlukla projenin tasarımı aşamasında, işveren/mal sahibi ve mimar tarafından birlikte alınmaktadır. BÇS tasarımı, genellikle mimari avan projenin hazırlanmasının ardından BÇS için konsept niteliğinde peyzaj projesinin hazırlanması ile başlamaktadır. BÇS için bir peyzaj mimarından yardım alma kararı, mimarın vizyonuna bağlıdır.

#### 2.4. Mülakat ve Anketlerin Hazırlanması

Literatür taramasında belirlenmiş olan BÇS'nin yaygınlaşmasının önündeki engellerin Türkiye'deki geçerlilikleri, BÇS alanında uzman olan yapı sektörü paydaşları ile derinlemesine mülakatlar yapılarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda hazırlanan anket ile engellerin paydaşlara göre dağılımı ve birbirlerine göre önemi (ağırlığı) saptanmaya çalışılmıştır. Derinlemesine mülakat ve anket yöntemleri kullanılarak, yoğunluğu yüksek yerleşim alanlarında BÇS'nin yaygınlaşmasının

önündeki engellerin ağırlıkları saptanmaya çalışılmıştır. Bu ağırlıkların saptanmasıyla BÇS'nin yaygınlaşmasının önündeki engellerin kaldırılmasına yönelik daha bilinç ve planlı adımların atılmasına olanak sağlanacaktır.

Araştırmanın mülakat aşamasında BÇS'nin Türkiye'de yaygınlaşmamasının önündeki engeller üzerine, Tablo 4'te yer alan, iş geliştirici, mimar, peyzaj mimarı, danışman, tedarikçi, uygulamacı ve denetçi olmak üzere 8 paydaş grubun her birinden 2 uzman ile yüz yüze görüşülerek toplamda 16 mülakat gerçekleştirilmiştir. Mülakatlar neticesinde belirlenen engeller "teknik ve teknolojik engeller", "Standart ve Yasal Düzenleme Eksikliğinden Kaynaklanan Engeller", "Maliyet Engeli", "Önyargılardan Kaynaklanan Engeller", "Teşvik Eksikliğinden Kaynaklanan Engeller" olmak üzere 5 grupta toplanmıştır (Tablo 4-5-6-7-8).

Tablo 4: BÇS uygulamalarında teknik ve teknolojik engeller

E <sub>T1</sub>	BÇS'nin uygulanma sürecinde drenaj ve yalıtım gibi iş kalemlerindeki teknik zorluklar BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>T2</sub>	BÇS'nin bina taşıyıcı sistemine ek yük getirmesi BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>T3</sub>	BÇS'de uygulanan bitki örtüsünün seçiminde zorluk yaşanması BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>T4</sub>	BÇS için sulama sisteminin gereksinimi BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>T5</sub>	BÇS ile toplanabilecek yağmur suyu için toplama ve depolama sistemlerinin gerekliliği, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>T6</sub>	İnşaat teknolojileri, yapı malzemeleri ve malzeme testlerindeki yeterli gelişimin sağlanamaması durumu BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>T7</sub>	BÇS konusundaki bilgi ve deneyim eksikliği, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?

Tablo 5: BÇS uygulamalarında standart ve yasal düzenlemelerin eksikliğinden kaynaklanan engeller

E <sub>SY1</sub>	BÇS konusunda standartların eksik olması, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>SY2</sub>	BÇS konusunda yasal düzenlemelerin eksik olması, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?

Tablo 6: BÇS uygulamalarında maliyetten kaynaklanan engeller

E <sub>M1</sub>	BÇS'nin tasarım ve yapım maliyetini arttırması, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>M2</sub>	BÇS'nin bakım ve işletme maliyetini arttırması, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>M3</sub>	BÇS'nin mülkün satın alma maliyetini yükseltmesi, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?

Tablo 7: BÇS uygulamalarında önyargılardan kaynaklanan engeller

E <sub>A1</sub>	Mülk sahipleri ve kullanıcılar arasında çatıların su sızdırmazlığı konusunda var olan yerleşik endişeler, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>A2</sub>	Kullanıcıların, çatıların bitkilendirilmesi konusunda yeterince istekli olmaması, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>A3</sub>	BÇS detaylarının tasarım süreçlerinde göz önüne alınmıyor olmasından kaynaklı, kullanım sürecinde ortaya çıkan maliyetli tecrübelerin yanlış yargılar oluşturması, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>A4</sub>	Mülk sahipleri ve geliştiricileri arasında BÇS'nin yatırım ve bakım maliyetlerini arttırması konusunda duyulan endişe, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?

Tablo 8: BÇS uygulamalarında teşvik eksikliğinden kaynaklanan engeller

E <sub>D1</sub>	BÇS uygulamaları konusunda merkezi ve yerel yönetimlerden bina sahiplerine yönelik teşviklerin eksikliği, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?
E <sub>D2</sub>	BÇS uygulamaları konusunda merkezi ve yerel yönetimlerden yatırımcı ve proje geliştiricilere yönelik teşviklerin eksikliği, BÇS'nin yaygınlaşmasında engel midir?

Ankette, 5 engel grubunda toplam 18 soru yer almıştır. Yanıtlar için beşli değerlendirme skalası düzenlenmiştir. Yanıtlar "engel değil"=1 puan, "zayıf engel"=2 puan, "orta engel"=3 puan, "engel"=4 puan, "çok engel"=5 puan olarak düzenlenmiştir. Anket

sonucunda en yüksek puanı alan engel, olumsuzluğu en güçlü engel olacaktır. Anketlerde paydaş gruplarının değerlendirdikleri engel grupları, paydaşların faaliyet alanlarına göre farklı olacak şekilde tasarlanmıştır. Yapılan anket sayısının, bina ömrü süreçlerine göre tanımlanmış paydaş gruplarına dağılımı ve değerlendirdikleri engel grupları Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Anket yapılan paydaş grupları, soru olarak yöneltilen engel türleri ve yanıtların dağılımı

Paydaş Grupları	Yapılan Anket Sayısı	Paydaşlar tarafından değerlendirilen engel grupları				
		Teknik / Teknolojik Engeller	Standart ve Yasal Düzenleme Eksikliğinden Kaynaklanan Engeller	Maliyet Engeli	Önyargılardan Kaynaklanan Engeller	Teşvik Eksikliğinden Kaynaklanan Engeller
Proje Geliştirme ve Tasarım Grubu	20	*	*	*	*	*
Uygulama/ Denetleme Grubu	20	*	*			
Kullanım/ İşletme/ Bakım Grubu	7			*	*	*
Uygulanan toplam anket sayısı :	47	40	40	27	27	27

### 3. VERİ ANALİZİ

Anket çalışmaları yüz yüze görüşme ve e-posta yolu ile yürütülmüş ve %100 oranında geri dönüş sağlandı. Katılımcıların seçiminde BÇS konusunda deneyimli olmasına dikkat edildi. Yapılan anket sonucunda elde edilen veriler kullanılarak her bir engel için olasılık kütle fonksiyonları elde edilmiş ve bu fonksiyon kullanılarak her bir engel için istatistiksel ortalama hesaplanmıştır. Bu ortalama puanlar üzerinden hangi engelin gerek paydaş grubu içinde ve gerekse tüm paydaşların oluşturduğu büyük grup içinde en yüksek etkiye sahip olduğu değerlendirilmiştir. Kütle fonksiyonunu  $p_X(x)$ , elde etmek için her bir engel için verilen puanlar değer olarak alınmış ve bu değerlerin ortaya çıkma olasılıkları her bir puanı puanlayan katılımcı sayısının toplam katılımcı sayısına oranlanmasıyla normalize edilerek bulunmuştur. Böylece değer uzayında her bir değere bir kütle değeri karşılık düşürülmüştür. Buna göre elde edilen kütle fonksiyon grafikler aşağıdaki gibi elde edilmiştir.

Elde edilen her bir kütle fonksiyonu  $p_X(x_i)$  kullanılarak ortalama; (1)

$$\mu = E(x) = \sum_{i=1}^5 x_i p_X(x_i)$$

ve standart sapma;

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^5 (x_i - \mu)^2 p_X(x_i)}$$

olarak hesaplanmıştır.

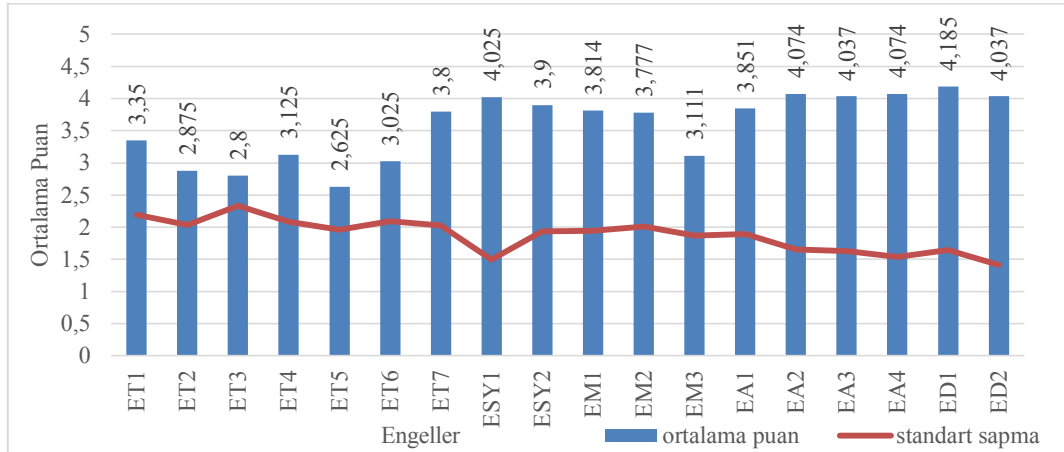
Engeller, ortalama puanlarının büyüklüğüne göre Tablo 10'da sıralanmıştır. Ortalama puanı eşit olan engellerin sıralamasında standart sapma değeri küçük olan daha üst sıraya yerleştirilmiştir. "BÇS uygulamaları konusunda merkezi ve yerel yönetimlerden

bina sahiplerine yönelik teşviklerin eksikliği” ( $E_{D1}$ ) Türkiye'deki BÇS'nin yaygınlaşmasının önündeki engel olarak ilk sıradadır (Şekil 2).

Anket sonuçları paydaş grupları için ayrı ayrı değerlendirildiğinde, birincil önemde olan engellerin farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Buna göre, Proje Geliştirme ve Tasarım Grubu için birincil engel: “Mülk sahipleri ve geliştiricileri arasında BÇS'nin yatırım ve bakım maliyetlerini artırması konusunda duyulan endişe” ( $E_{A4}$ ) olarak belirlenmiştir. Uygulama/ Denetleme Grubu için birincil engel: “BÇS konusunda standartların eksik olması”, ( $E_{SY1}$ ) olarak belirlenmiştir. Kullanım/ İşletme/ Bakım Grubu için birincil engel: “BÇS uygulamaları konusunda merkezi ve yerel yönetimlerden bina sahiplerine yönelik teşviklerin eksikliği, ( $E_{D1}$ ) olarak belirlenmiştir.

Tablo 10: Engellerin ortalama puan değerlerine göre sıralanması

Sıralama	Engel	Engeli değerlendiren katılımcı sayısı	Ortalama puan ( $\mu$ )	Standart sapma ( $\sigma$ )
1	$E_{D1}$	40	4,185	1,644
2	$E_{A4}$	27	4,074	1,538
3	$E_{A2}$	27	4,074	1,657
4	$E_{D2}$	27	4,037	1,411
5	$E_{A3}$	27	4,037	1,625
6	$E_{SY1}$	40	4,025	1,495
7	$E_{SY2}$	40	3,900	1,939
8	$E_{A1}$	27	3,851	1,893
9	$E_{M1}$	27	3,814	1,940
10	$E_{T7}$	40	3,800	2,028
11	$E_{M2}$	27	3,777	2,012
12	$E_{T1}$	40	3,350	2,191
13	$E_{T4}$	40	3,125	2,082
14	$E_{M3}$	27	3,111	1,872
15	$E_{T6}$	40	3,025	2,092
16	$E_{T2}$	40	2,875	2,036
17	$E_{T3}$	40	2,800	2,335
18	$E_{T5}$	40	2,625	1,964



Şekil 2: Anket sonucunda engellerin ortalama puan değerleri;

## 4. TARTIŞMA

Bu araştırmanın bulguları “Teşvik Eksikliğinden Kaynaklanan Engeller”, “Önyargılardan Kaynaklanan Engeller” “Standart ve Yasal Düzenleme Eksikliğinden Kaynaklanan Engeller”, “Maliyet Engeli”, “Teknik ve Teknolojik Engeller”, olmak üzere 5 başlık altında ele alınmıştır. Bu başlıklar, Tablo 10’da yer alan puanlamaya göre sıralanmıştır.

### 4.1. Teşvik Eksikliğinden Kaynaklanan Engeller

Görüşülen ve ankete katılan tüm paydaşların “BÇS uygulamaları konusunda merkezi ve yerel yönetimlerden bina sahiplerine yönelik teşviklerin eksikliği” ni ( $E_{D1}$ ), birincil önemde engel olarak gördüğü ortaya çıkmıştır. BÇS’nin ekolojik ve sosyal bir çok yararları olmasına karşın, işletme ve bakım süreçlerinde ortaya çıkan maliyet mal sahibi ya da kiracı tarafından karşılanmaktadır. Yatırım amaçlı edinilen mülklerde kar amacı önem kazanırken, ekolojik unsurlar tamamen göz ardı edilmektedir. Bu tür mülklerin kiracıları ise işletme ve bakım maliyetlerindeki artışlar nedeniyle BÇS’ne mesafeli durmaktadır. İşletme ve bakım giderleri için mal sahibi ve kiracılara teşvik uygulanması, BÇS’nin yaygınlaşmasına katkı verecektir.

“BÇS uygulamaları konusunda merkezi ve yerel yönetimlerden yatırımcı ve proje geliştiricilere yönelik teşviklerin eksikliği” ( $E_{D2}$ ) ise, dördüncü önemde engel belirlenmiştir. Bu engelle ilgili olarak, Bilim, Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 2016 yılında “Araştırma, Geliştirme Ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama Ve Denetim Yönetmeliği” yayınlanmıştır. Bu yönetmelik kapsamında tasarım merkezlerinde gerçekleştirilen tasarım harcamaları nedeniyle gelir vergisinde indirim yapılması düzenlenmiştir. BÇS uygulamalarında tasarım grubu paydaşları tarafından değerlendirilebilecek bu vergi indirimi düzenlemesi, teknoloji merkezleri ve Ar-Ge merkezlerini de kapsamaması nedeniyle, tasarım faaliyetinin değerlendirilmesi ve sürekliliği konusunda bina üretimine yönelik teşviklerin düzenlenmesi yararlı olacaktır.

### 4.2. Önyargılardan Kaynaklanan Engeller

Paydaşlarda görülen önyargıların, BÇS’nin yaygınlaşmasında önemli düzeyde engel olduğu anlaşılmaktadır. “Mülk sahipleri ve geliştiricileri arasında BÇS’nin yatırım ve bakım maliyetlerini artırması konusunda duyulan endişe” ( $E_{A4}$ ), önyargı durumunda olmakla birlikte maliyetle ilişkilendirilebilecek bir engel olup, 2. sırada yer almıştır.

Tablo 10’da, “Kullanıcıların, çatıların bitkilendirilmesi konusunda yeterince istekli olmaması” ( $E_{A2}$ ) 3. sırada önemli engel olarak görülmektedir. Mülakat sürecinde görüşülen iş geliştirici ve yatırımcılar, nihai kullanıcının eğilimlerini belirlemek amacıyla düzenli anketler yaptıklarını ifade etmişlerdir. Bu anketlerde kullanıcıların bitkilendirilmiş dokuyu yapıların bünyesinde değil, özellikle yapı dışındaki bahçe kotunda çözümlenmiş, “açık bitkilendirilmiş alanlar” olarak tercih ettikleri yönünde bir eğilimin olduğu ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla BÇS uygulamalarının, zemin üst kotundaki yapı kabuğuna kıyasla zemin altı otopark düzenlemelerinin çatı yüzeyinde daha yaygın kabul görmesi söz konusudur. Diğer yandan, kullanıcılar genellikle BÇS’ni, üzerinde gezilebilir, estetik görümlü alan olarak kabul etmektedir. Ancak yoğun ya da yüzeysel gibi yapısal özellikleri nedeniyle BÇS her zaman bu kabule uymayabilir. Yüzeysel BÇS kullanımında seçilen bitkiler beklenen estetik görünümü her zaman karşılayamayabilir; üzerinde dolaşım ve bu alanın kullanımı mümkün olmayabilir.

Türkiye'deki çatı sistemleri uygulamalarında işçilik ve/veya detay kaynaklı ısı ve su yalıtımı sorunları ile sık karşılaşılmaktadır. Bu nedenle, mal sahibi ya da kiracı olan nihai kullanıcılarda BÇS'nin sorun getirebilecek bir uygulama olmasına yönelik ciddi ön yargılar gözlemlenmiştir ( $E_{A3}$ ). BÇS ile ilgili yaygın ön yargılar, bakımının zor olması, yapım maliyetini artırması, BÇS uygulanan çatının su sızdırması, yangın ya da aşırı rüzgâr durumlarında sorunların yaşanabilmesi, çeşitli haşere ve zararlıların üremesini kolaylaştırması gibi sıralanabilir. Nihai kullanıcının tutumunda belirlenen bu önyargılar, proje geliştirme ve tasarım grubu paydaşlarında BÇS üretimine yönelik girişimleri olumsuz etkilemektedir.

Merkezi ve yerel yönetimler tarafından kamu binalarında BÇS uygulanması ile kamu bilinci ve bu konuda talebin artması sağlanabilir. Merkezi ve yerel yönetimlerin geliştireceği politikalar ile, gerek uygulamada gerekse de işletme ve bakım süreçlerinde BÇS'nin yaygınlaşmasının önündeki engellerin azaltılması konusunda etkili olabilir.

### 4.3. Standart ve Yasal Düzenleme Eksikliğinden Kaynaklanan Engeller

Anket sonucunda standart ve yasal düzenleme eksikliğinden kaynaklanan engeller ( $E_{SY1}$ ) ve ( $E_{SY2}$ ) 6 ve 7. sırada yer almıştır. Türkiye'de BÇS konusunda TSE (Türk Standartları Enstitüsü) föyleri taranmış ancak sonuçta BÇS ile doğrudan ilgili bir standart bulunamamıştır. BÇS ile doğrudan ilgili yasal düzenleme bağlamında, "Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği", "İstanbul İmar Yönetmeliği" ve dolaylı ilgili olarak ise "İski Atıksuların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği" değerlendirmiştir.

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği Madde 40/14'e göre: "Teras çatılarda çatı bahçesi olarak düzenleme yapılabilir. Bahçe düzenlemesi yapılabilmesi için gerekli olan 0.50 metre toprak dolgu, parapet yüksekliğine dâhil edilmez" (Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 2017,17) ifadesi yer almaktadır. Bu yönetmelikte, BÇS'nin yapım koşulları ve özellikleri yer almakta; BÇS uygulanan binanın gabari kotuna, çatı kotundaki yapılaşma koşullarına dikkat çekilmektedir.

İstanbul İmar Yönetmeliği Madde 44/21' e göre: "Kamu binaları da dâhil olmak üzere yeni yapılacak toplam inşaat alanı 60.000 m<sup>2</sup> üzerinde olan binalarda kent ekolojisini iyileştirmek, iklimsel klima etkisini kırmak, yağmur suyunu tutarak ani su baskınlarını azaltmak, inşaatların yeşil alan tahribini önlemek, nefes alınabilecek doğal bir ortam oluşturmak ve çatılarda ısı ve gürültü yalıtımını sağlamak amacıyla yeşil çatı sistemleri uygulanması zorunludur. Ayrıca toplam inşaat alanı 30.000 m<sup>2</sup>'den fazla olan binalarda teras çatı yapılmak istenmesi durumunda yeşil çatı sistemleri uygulaması yapılması zorunludur" (İstanbul İmar Yönetmeliği, 2018, 32). BÇS'nin yaygınlaşabilmesi için bina toplam inşaat alanının imar yönetmeliğinde belirtilen büyüklüğü, tek yapı ölçeğinde yüksek kalmaktadır. Yönetmelikte tanımlı inşaat alanından daha az inşaat alanına sahip, küçük ve orta ölçekli projelerin de BÇS uygulamasını teşvik edilmesi yararlı olacaktır. Diğer yandan toplam inşaat alanının tanımlı olması yanı sıra, binanın taban alanı ve yüksekliği ile ilişkili olarak çatı yüzeyinin büyüklüğüne dair tanımlamalar gereklidir. Bu bağlamda, merkezi ve yerel yönetimlerin 1/1000 uygulama imar planları hazırlarken parsel bazındaki yapım faaliyetlerini düzenlemesi, BÇS'nin yaygınlaşmasına, etkin ve verimli kullanılmasına katkı sağlayacaktır.

İstanbul İmar Yönetmeliği Madde 44/22'ye göre: "Binaya hizmet eden ortak alan olarak düzenlenecek yeşil çatı uygulamalarında; çim, bitki, çiçek ve küçük ağaç türlerinin

yetiştirileceği en az 0.50 metre toprak dolgu oluşturulacaktır. Bina taşıyıcı sistemi toprak yükü de hesaplanarak çözülecek olup çatıda su ve ısı yalıtımı sağlanacaktır. Yapılacak olan toprak dolgu parapet yüksekliğine ilave edilmez” (İstanbul İmar Yönetmeliği, 2018, 32). İmar yönetmeliğindeki bu madde BÇS'nin karmaşıklığı düşünüldüğünde yaygın uygulamada yeterli olacak bir yönlendirme değildir. BÇS uygulamaları açısından bu dar çerçeve ele alınarak yapılan üretimlerde hatalı sonuçlar verme riski taşımaktadır.

İski Atık suların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği Madde 6'ya göre: “Bölgede ayrı kanalizasyon sistemi mevcut ise; Yağmur suları ve kirli olmayan tüm diğer yüzeysel drenaj suları evsel atıksu kanallarına bağlanamaz”. BÇS uygulamalarının yaygınlaşabilmeleri açısından yağmur sularının geri kazanımı hem işletme maliyetlerinde tasarruf sağlanması hem de azalan su kaynaklarının korunumu açılarından önemlidir. Ancak projelerde yağmur suyu geri kazanımının genellikle dikkate alınmadığını ortaya çıkmaktadır.

#### 4.4. Maliyet Engeli

BÇS yapımının maliyeti, bitki yetiştirme ortamı, yalıtım membranın tipi, bitki miktarı ve drenaj sistemi bileşenlerine bağlıdır. Li ve Yeung, (2014, 132), EPA'nın 2009 yılında hazırladığı bir rapordan yararlanarak yüzeysel bitkilendirilmiş çatı ve yoğun bitkilendirilmiş çatı sistemlerinin ABD'deki maliyetlerini karşılaştırmışlardır. Bu rapora göre, yatırım maliyetleri basit bir yüzeysel BÇS için m<sup>2</sup> başına 107,64 \$ , yoğun BÇS ise m<sup>2</sup> başına 270 \$ olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'de geçerli BÇS birim maliyetinin belirlenmesi için, İstanbul inşaat piyasasında Temmuz 2019 tarihinde alınmış fiyatlar değerlendirilmiştir. Buna göre, yüzeysel BÇS için işçilik dahil m<sup>2</sup> başına yaklaşık 169-224 TL; yoğun BÇS için işçilik dahil m<sup>2</sup> başına yaklaşık 195-245 TL civarındadır. Bu bedeller Merkez Bankası'nın 2019 yılı Temmuz ayı ortalama döviz kuruna göre, yüzeysel çatı BÇS için yaklaşık 31-41 \$; yoğun BÇS için yaklaşık 35,50-44,50 \$ aralığındadır.

“Uluslararası ölçekte, bina ömrüne yönelik maliyet tasarrufu, uygulama zorluğu olsa bile pratikte BÇS'nin yaygınlaşmasının gerisindeki en çekici faydalarındandır. Ancak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, yaygın olarak kullanılan geleneksel ahşap çatılar göz önünde bulundurulduğunda, yaygın kanı olarak bitkilendirilmiş çatıların (green roofs) yüksek yatırım ve bakım maliyetleri gerektiriyor olmaları nedeniyle, tercih edilmeleri yönünde müşterilerin isteksiz oldukları gözlemlenmektedir” (Ulubeyli ve Arslan, 2017, 315).

Anket sonuçlarına göre 2. önemli engel olan “Mülk sahipleri ve geliştiricileri arasında BÇS'nin yatırım ve bakım maliyetlerini artırması konusunda duyulan endişe” (E<sub>A4</sub>), maliyet engeli ile ilişkilendirilebilir. Bir binada BÇS olmaması, çatı bakım maliyetinin olmadığı anlamına gelmemektedir. Diğer yandan BÇS uygulamaları, BÇS'nin bakımı, peyzaj düzenlemesi, su tüketimi, ilaç ve gübre gibi gereksinimler ile bina bakım maliyetini artırmaktadır.

Yüzeysel bitkilendirilmiş veya yoğun bitkilendirilmiş çatılar için bakım maliyetleri m<sup>2</sup> başına 8 ila 11 \$ arasındadır (Li ve Yeung, 2014, 132). Nihai kullanıcı bu masrafları karşılamak istemeyebilir. Bu durumda proje geliştiricilerin ve nihai kullanıcıların, BÇS

uygulanması ile binanın kullanım sürecinde sağlanacak enerji ve su tasarrufunun yatırım maliyetinin karşılanmasıdaki etkisi üzerine ikna edilmesi gerekmektedir.

Bakım maliyetinden farklı olarak tasarım ve yapım maliyeti bir defaya mahsustur. Bina tipolojisinden bağımsız olarak BÇS yapısal analiz, su geçirimsizlik ve drenaj, sulama tasarımı gibi konularda farklı teknoloji ve uzmanlık gerektirir. Bu hususlar yapım maliyetini artırır. Yapım maliyetin azaltılmasına yönelik alınabilecek kararlar ise, yerel malzeme ve bitki örtüsü kullanmak olabilir. Diğer yandan BÇS'nin yalnızca mülk sahiplerine değil, aynı zamanda kentsel çevreye de sağladığı yararlar göz önünde bulundurularak merkezi ve yerel yönetimler tarafından paydaşlara finansal teşvik ve indirimlerin uygulanması yararlı olacaktır.

#### 4.5. Teknik ve Teknolojik Engeller

BÇS yapılması kararı, bina yapım süreçlerinin daha ileri aşamalarında da verilebilmektedir. Bu durumda taşıyıcı sisteme aktarılacak yük, bitki yetiştirme katmanının yüksekliği, yağış sularının tahliyesi için gerekli boruların yerleşimi gibi nedenler ile ciddi kısıtlılıklar ortaya çıkmaktadır. Mimarlık firmaları ve peyzaj tasarım ve uygulama firmaları ile yapılan mülakatlarda, Türkiye'de uygulanan BÇS'nin %30'unun, mimari-statik tasarım süreçleri tamamlandıktan sonra BÇS yapılması kararı alınan projeler olduğunu çıkarımına varılmıştır. Statik tasarım sürecinden sonra BÇS yapılması kararının alındığı durumlarda, döşeme üzerinde yükseltilmiş saksılar ile bitkilendirme yapmak gibi "kısmi bitkilendirilmiş çatı" üretilebilmektedir. Ayrıca, tasarım sürecinde taşıyıcı sistemi BÇS'ne uygun olarak çözülmüş binalarda, uygulama süreçlerinde BÇS'den vazgeçilmesi de mümkün olabilmektedir. Bu durumun en önemli etkenleri ise, işletme ve bakım maliyetleri konusunda endişe duyulması, uygulama sürecinin hızlandırılması, iklimlendirme ve klima ünitelerinin teras çatıda çözümlenmesi gibi nedenlerdir.

Türkiye'de BÇS uygulamaları için malzeme üretimi, tedariki ve test teknolojilerinin yeterliliği konularında sorunlarla karşılaşmamaktadır. Diğer yandan, Türkiye'deki BÇS uygulamalarında yaygın olarak ithal malzeme ve detay şablonlarının kullanılması sonucunda sorunlarla karşılaşılabilir. İthal BÇS uygulama detaylarının iklim koşullarına uyarlanması, yerel bitki türleri ve uygun yetiştirme katmanı belirlenmesi gibi konuların araştırılması gerekliliğinin, Proje Geliştirme ve Tasarım Grubu paydaşları tarafından benimsenmediği anlaşılmaktadır.

Uzman teknik eleman eksikliği nedeniyle, işçilikten kaynaklı teknik hataların yarattığı uzun vadeli sorunlar, BÇS uygulamalarının yaygınlaşmasında önemli bir engel olmaktadır.

Mülakatlar irdelendiğinde, gri su kullanımının bazı durumlarda nihai kullanıcı tarafından güvenilir bulunmadığı; bazı durumlarda ise yanlış teknolojik uygulamalar ya da uygulama hataları nedeniyle kullanım sürecinde çeşitli sorunlara ve dolayısıyla maliyet artışlarına yol açabildiği anlaşılmaktadır.

#### 5. SONUÇ

Bu çalışmada, Türkiye'de BÇS yaygınlaşmasının önündeki engeller, yapı sektörü paydaşları ile gerçekleştirilen derinlemesine mülakatlar ve anketler yapılarak araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda teşviklerin yetersizliği, önyargılardan



kaynaklanan engeller ve yasal düzenleme eksikliğinden kaynaklanan engellerin öne çıktığı saptanmıştır. Saptanan engellerin aşılabilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Yapı sektöründe, BÇS'nin ekolojik bağlamdaki katkılarının yeterince önemsenmemesi, rantın öncelikli hedef olarak kabul görmesi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. BÇS uygulamalarında yatırım maliyetinin yüksek olması, uzun vadede ortaya çıkan çevresel, ekonomik ve sosyal kazanımları örtük kılmaktadır.

Almanya, Danimarka, Kanada, Singapur, Japonya ve ABD'de BÇS'nin yaygınlaşması için merkezi ve yerel yönetimler tarafından farklı teşvik politikaları geliştirilmiştir. Türkiye'de ise BÇS kentleşme politikası olarak görülmemekte, BÇS için teşvik politikası bulunmamaktadır. Türkiye yapı sektöründeki Proje Geliştirme ve Tasarım Grubu paydaşları için BÇS, görseelliği nedeniyle bir pazarlama unsuru olmaktadır.

Türkiye'deki yapı üretimi sektöründe üretim organizasyonu biçimleri, yapı üretimine katkı sağlayan paydaşların nasıl ve ne oranlarda sürece dâhil olabildiklerine göre çok değişik biçimler alabilmektedir. Bu durum, yapı üretimin küçük, orta ve büyük ölçekli olmasına göre daha da farklılaşabilmektedir. Yapı üretimi sürecinde paydaşların sorumluluk ve yetkilerinin netleştirilmesi ve paydaşlar arası koordinasyonların sistematik, kontrollü ve denetlenebilir bir zemine kavuşabilmesi önemlidir. Danışman ve denetleyici paydaşların proje koordinasyonuna dâhil edilmesini zorunlu tutulabilecek proje yönetimi modelleri, BÇS uygulamaları gibi detaylı üretimlerin sağlıklı olmasında etkili olacaktır.

Kuzey Amerika ve Japonya gibi ülkeler için BÇS konusunda kaynak olan FLL kılavuzu ve ASTM birliği tarafından BÇS yapımının ayrıntılı olarak açıklandığı kılavuzların yayınlanması, BÇS uygulamalarının yaygınlaşmasına katkı sağlamıştır. Uygulamalar için geliştirilecek detaylı standartlar ile süreçlere yönelik geliştirilecek yasal düzenlemelerin Türkiye'de BÇS'nin yaygınlaşmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, bu standart ve yasal düzenlemelerin yapı denetim süreçleri ile desteklenmesi gereklidir.

BÇS uygulamalarının yapılacağı binalarda harçların azaltılması, işverenlere, uygulamacılara, işletmecilere ve mal sahiplerine vergi muafiyetlerinin sağlanması, bu sistemlerin yaygınlaşmasında önemli adımlar olabilir. Özellikle nihai kullanıcıyı da özendirecek, emlak vergisi indirimi ve aidat bedellerinin düşürülmesine yönelik politikaların geliştirilmesidir. BÇS'nin budama ve gübreleme gibi bakım işlerinde nihai kullanıcıların mali yükünü hafifletmek adına yerel idare desteği sağlanabilir.

BÇS'nin uygulama ve işletme süreçlerinde sağladıkları yararlar açısından daha etkili ve verimli sonuçlar ortaya koyabilmelerine yönelik araştırmaların yapılması önemlidir. Araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde akademik paydaşlarla, çevreye duyarlı politikaların yaygınlaştırılabilmesinde yerel yönetimlerle, BÇS pazarının gelişebilmesinde üretici ve uygulamacılarla işbirliği gereklidir. Araştırmacıların piyasadaki uygulamalardan kopukluğunun önüne geçilmelidir. BÇS'nin gelişebilmesi için mevcut paydaşların yanı sıra konuya destek verebilecek ziraat mühendisleri gibi farklı disiplinlerde uzmanlıkların süreçlere dâhil edilmeleri yararlı olacaktır.

## KAYNAKLAR

Araştırma, Geliştirme Ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama Ve Denetim Yönetmeliği: [<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/08/20160810-7.htm>] (Erişim tarihi 26.05.2019, 13:55).

Berardi Umberto, GhaffarianHoseini AmirHosein, GhaffarianHoseini Ali, (2014) State-of-the-Art Analysis Of The Environmental Benefits Of Green Roofs, Applied Energy 115, 411–428.

Brenneisen Stephan,(2003) The Benefits of Biodiversity From Green Roofs: Key Design Consequences, In Proc. Of 1st North American Green Roof Conference: Greening rooftops for sustainable communities, (29-30 May 2003) Chicago. The Cardinal Group, Toronto; p.323-329.

Bruderman Thomas, Sangkakool Tachaya., (2017) Green roofs in temperate climate cities in Europe – An analysis of keydecision factors; Urban Forestry & Urban Greening 21; 224–234 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2016.12.008>

Clark Corrie, Adriaens Peter, Talbot F.Brian, (2008) Green Roof Valuation: A Probabilistic Economic Analysis Of Environmental Benefits, Environmental Science Technology, 42 (6) 2155–2161

Chen Xi, Shuai Chenyang, Chen Zhenhao, Zhang Yu., (2019) What Are The Root Causes Hindering The Implementation Of Green Roofs In Urban China? Science of the Total Environment 654, 742-750 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.11.051>

Connelly Maureen, Hodgson Murray., (2013) Experimental Investigation of The Sound Transmission of Vegetated Roofs. Applied Acoustics, 74:1136–43. <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2013.04.003>

Dewey W. Daniel., Johnson Paul G., Kjelgren Roger K., (2004) Species Composition Changes in a Rooftop Grass and Wildflower Meadow, Native Plants, 5:56-65.

Ekşi Mert., Uzun Adnan., (2016) Yeşil Çatı Sistemlerinin Su Ve Enerji Dengesi Açısından Değerlendirilmesi; Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 66(1): 119-138

Ekşi Mert, (2014) Çatı Bahçesi Kavramı Ve Terim Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme, Avrasya Terim Dergisi, 2 (2):26-35

EPA. (2007). Heat Island Effect. from Environmental Protection Agency (EPA): [[www.epa.gov](http://www.epa.gov)] (Erişim tarihi 20.08.2011, 11:54).

Getter Kristin L., Rowe D. Bradley., Cregg, B.M., (2009). Solar Radiation Intensity Influences Extensive Green Roof Plant Communities; Urban Forestry and Urban Greening 8 (4), 269–281. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.06.005>

Hui, Sam C.M., (2006). Benefits And Potential Applications Of Green Roof Systems In Hong Kong; Proceedings of the 2nd Megacities International Conference 2006, 1–2 December. 351–60.

İski Atıksuların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği:  
[http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/06/20170623-8.htm] (Erişim tarihi  
26.05.2019, 16:10)

İstanbul İmar Yönetmeliği:  
[http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/05/20180520-4.htm] (Erişim tarihi  
26.05.2019, 17:00)

Kaymak Yanar., (2015) Çevre Odaklı Mimari Tasarım Yaklaşımı Kapsamında Yeşil Çatılar Ve Türkiye Ölçeğinde Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Ens.

Li W. C., Yeung K.K.A., A (2014) Comprehensive Study Of Green Roof Performance From Environmental Perspective; International Journal of Sustainable Built Environment 3, 127–134 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijbsbe.2014.05.001>

Miaomiao He., (2011) Promoting Green Roofs In China: A Comparison Of Green Roof Policies In The United States (U.S.) And China, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, University of Florida.

Ngan Goya., (2004) Green Roof Policies: Tools for Encouraging Sustainable Design. [https://www.coolrooftoolkit.org/knowledgebase/green-roof-policies-tools-for-encouraging-sustainable-design/] Erişim Tarihi: (14.08.2018, 21:00)

Peck Steven W., Callaghan Chris., (1999) Greenbacks From Green Roofs: Forging A New Industry In Canada, Research report for Canada Mortgage and Housing Corporation. <https://www.osti.gov/etdeweb/biblio/20052181> (Erişim tarihi 22 Temmuz 2020, 13:30)

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği:  
[https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=23722&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5] (Erişim tarihi 02.09.2020; 14:00)

Sangkakool Tachaya., Techato Kuaanan., Zaman Rafia., Brudermann Thomas., (2018) Prospects of green roofs in urban Thailand - A multi-criteria decision analysis; Journal of Cleaner Production 196 400-410 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.060>

Santamouris Mat., Energy and Climate in the Urban Built Environment, James and James Science Publishers, London, 2001.

Shafique Muhammad., Kim Reeho., Rafiq Muhammad., (2018) Green Roof Benefits, Opportunities And Challenges – A Review; Renewable and Sustainable Energy Reviews 90 757–773, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.04.006>

Townshend, Derek., (2007). Study On Green Roof Application In Hong Kong; Architectural Services Department, Urbris Limited [http://www.archsd.gov.hk/media/11630/green\\_roof\\_study\\_final\\_report.pdf](http://www.archsd.gov.hk/media/11630/green_roof_study_final_report.pdf). (Erişim tarihi 22 Temmuz 2020, 15:36)

Türkeri Nil, Altun M. Cem, Göçer Caner., (2011) İstanbul'da Mevcut Çatı Sistemi ile Bitkilendirilmiş Çatı Sistemi Isıl Performanslarının Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi; *Megaron*, 6(1): 21-29

Ulubeyli Serdar., Arslan Volkan., (2017) Economic Viability Of Extensive Green Roofs Through Scenario And Sensitivity Analyses: Clients' Perspective; *Energy and Buildings*; 139 314-325 <http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.01.042>

Vijayaraghavan K., (2016) Green roofs: A critical review on the role of components, benefits, limitations and trends; *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 57, 740–752

Yang Hong Seok., Kang Jian., Choi Min Sung, (2012) Acoustic Effects Of Green Roof Systems On A Low- Profiled Structure At Street Level. *Build Environment*;50:44–55. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2011.10.004>

Yang Jun, Yu Qian, Gong Peng., (2008) Quantifying air pollution removal by green roofs in Chicago. *Atmospheric Environment*;42:7266–73.

## Türkiye'deki İç Mimarlık Eğitim Programlarının Karşılaştırılmalı Analizi: Mesleki Kimlik Karmaşasının İncelenmesi

Evin ERİŞ<sup>1\*</sup> Meltem AĞAN<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, İç Mimarlık mesleğine dair algı ve mesleki yetkilerindeki kimlik krizinden yola çıkarak, Mimarlık bölümlerinde uygulanan baraj esaslı nedeniyle, bölümün karşı karşıya kaldığı doluluk sorunu neticesinde İç Mimarlık mesleğinin daha cazip hale gelmesi, bu durumun sonucunda bölümlerin bağlı oldukları fakültelerde, puan türlerinde ve müfredat içeriklerinde yaşanan tutarsızlıklar bakımından Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının başlattığı düzenleme kararı da göz önünde bulundurularak değerlendirme yapmaktır. Bu bağlamda, İç Mimarlık (ve Çevre Tasarımı) Bölümleri'nin, Mimarlık bölümleri ile eşleşen ve farklılaşan yönlerinin, (i) müfredatlarında yer alan benzer ve ortak ders sayıları, (ii) ortak ders sınıflaması, (iii) öğrenci aldığı puan türü, (iv) bağlı oldukları fakülte kapsamında incelenmesi ve Türkiye'de bu alanlardaki eğitim yapısı ortaya konulacaktır. Çalışmanın verileri "YÖK Atlas"ın yer aldığı internet sitesi, üniversitelerin resmi internet siteleri, ÖSYM sınav kılavuzlarında yapılan incelemeler ve ilgili fakülte yetkilileri ile yapılan görüşmeler yoluyla elde edilmiş olup, bölümlerin ders programları karşılaştırılmalı olarak sınıflandırılarak değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Sonuç olarak, İç Mimarlık ile İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri arasında var olan minör farklılıkların giderilerek müfredat-puan türü eşleşmesinin sağlanması gerekliliği, temel amaçları eş, mekânsal ihtiyaçlara transdisipliner olarak çözüm üretmek olan mimarlık ve iç mimarlık mesleklerinin eğitiminin verildiği bölümlere ait müfredatların, alanların birbirinden ayrılmazlığı gözetilerek yeniden düzenlenmesine ihtiyaç olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** İç Mimarlık, Mimarlık, Kimlik Karmaşası, Müfredat, Puan Türü

### The Comparative Analysis of Interior Architecture Educational Programs in Turkey: Examination of the Occupational Identity Confusion

#### Abstract

The aim of this study is to make evaluation based on Interior Design profession identity crises about perception and occupational authority, by considering Architecture department occupancy rate problem because of the ranking restriction, relatedly, an increasing interest in Interior Architecture profession, consequently inconsistency in affiliated faculties, grade types and curriculum by taking into account reorganization decision of Council of Higher Education. In this context, that paper reveals similar and differentiating aspects of Interior Architecture (Environmental Design) and Architecture Departments according to (i) number of common and similar courses which are included in curriculum (ii) classification of common courses (iii) grade type which is admitted student (iv) affiliated faculty and education model in those departments. Data of this study was collected by "YÖK Atlas" website, universities official websites, ÖSYM exam guide and secretaries of associated faculties, those data was evaluated by

<sup>1</sup> Fenerbahçe Üniversitesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü

\* İlgili yazar/Corresponding author: erisevin@gmail.com

Gönderim Tarihi / Received Date: 12.09.2020

Kabul Tarihi / Accepted Date: 10.12.2020

classifying comparatively. As a result, It has been observed that, the necessity of matching the curriculum-grade types by eliminating the minor differences between the Departments of Interior Architecture and Interior Architecture and Environmental Design, need for revising about curriculum of architecture and interior architecture departments whose have same main goals, to produce a transdisciplinary solution to spatial needs, by considering inseparability of departments.

**Keywords:** Interior Architecture, Architecture, Identity Crisis, Curriculum, Grade Type

## 1.GİRİŞ

İç Mimarlık mesleğinin özüne, oluşum ve örgütlenme sürecine bakıldığında, insanın varoluşundan itibaren, barınma gereksinimi ile ortaya çıkmış olduğu, gündelik hayatın ihtiyaçlarına göre şekillendiği, atmosfer oluşturmak ve konfor arayışına karşılık vermeyi içeren misyonlar üstlendiği söylenebilir (Kaptan,1998). Mimarlık alanından, ihtiyaçlar doğrultusunda özelleşen bu meslek, günümüzde yapının bütünlüğünün sağlanmasında önemli rol oynayan bir bileşendir. Bu yönüyle ele alındığında, Sanders'in 2002 yılındaki "Curtain Wars" başlıklı çalışmasında vurguladığı Mimarlık-İç Mimarlık alanlarının örtüşen doğası ve bu mesleklerin ayrılmazlığı konusu güncelliğini korumaktadır. İç mimarlık mesleğinin, Mimarlık mesleğiyle karşılaştırılarak, Gürel ve Potthoff'un 2006 yılındaki çalışmasında da belirttiği gibi iç mimarlık mesleğinin ikincil ve daha önemsiz (Kurtich, 1993) olarak görülmesi, bu meslekte kimlik krizinin oluşmasında önemli yer tutmaktadır.

İç Mimarlığın tarihsel süreçte gelişimine bakıldığında, mimarlığın dönemin ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalması "iç dekorasyon"un öne çıkmasını sağlamıştır. Değişen ihtiyaçlar doğrultusunda özelleşen iç mimari alanı iki farklı anlayışla süregelmiştir. Bunların ilki, görsellik ve süsleme odaklı olan "geleneksel" bakış açısı, ikincisi ise araştırma ve buluş yoluyla yeni ve radikal yapılaşmayı öne süren "yenilikçi" tasarım anlayışıdır (Tate and Smith, 1986). Bu anlayışların ortaya çıkışı esnasında, iç mimarlık alanı "dekorasyon" olarak anılırken, Bauhaus akımının da etkisiyle "tasarım" kavramı ortaya çıkmıştır (Piotrowski, 1989). Bununla birlikte iç mekanlarda fonksiyonellik arayışının artması, yeni uzmanlık dalları oluşturarak iç mimarlık alanının profesyonel boyutta ve eğitim boyutunda yeniden düzenlenmesi gerekliliğini gündeme getirmiştir (Kaptan,1998). İç mimarlık mesleği, iç mekanı ön planda tutan, malzeme ve tasarım anlayışını savunan 1. Nesil, tasarımın fonksiyonel ve uygulamasının hızlı olması gerektiğini savunan 2. Nesil, yenilikçi tasarımları teknik ve malzeme ile destekleyen 3. Nesil, kavramsal, teorik ve akademik çalışmalara ağırlık veren 4. Nesil ve işlevselliğinin yanı sıra özgün tasarımları amaçlayan 5. Nesil dönemleriyle köklü ve keskin değişimlere uğramıştır. 1970 – 1980 yıllarındaki 4. Nesil'in getirdiği üniversitelerin kendi iç mimarlık programlarını uygulama serbestliği, çok yönlülük sağlarken, eğitim müfredatlarının farklılaşmasına yol açmıştır. Eğitim programlarının, iç mimarlığı temsil eden kuruluşlara göre değişkenlik göstermesi nedeniyle anlayış bütünlüğünün sağlanamaması ve eğitim kalitesindeki farklılıklar, kuruluşların bu farklılaşmayı ortadan kaldırmak için görüş birliği oluşturacak ve eğitimi standardize edecek çalışmalar yapmasını gerektirmiştir. Bu kapsamda Amerikan İç Dekoratörler Kurulu (AIID,1932) adıyla kurulan ve Amerika Dekoratörler Enstitüsü (AID) olarak ismi değiştirilen bu kurul terminoloji ve yaklaşım olarak "iç dekorasyon" yerine "iç mekan tasarımı" görüşünü savunmuş ve bu kuruldan ayrılan bir grubun kurduğu Ulusal İç Mimarlar Derneği (NSID) ile karşıt fikirleri benimsemişlerdir. 1975 yılında ortak görüşlerde birleşmiş ve o tarihten itibaren Amerikan İç Mimarlar Derneği (ASID) adıyla faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu kurumların birleşmesine dek AID ve NSID, eğitim programı, sınav sistemi, lisans ve denklik konularında farklılaşırken 1974 yılında kurulan Ulusal İç

Mimarlık Nitelikleri Konseyi (NCIDQ) ile bu konularda ortak çerçeve oluşturulmuştur (Thompson,1992; Kaptan,1998).

Türkiye’de ise Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, eğitim stratejisi kapsamında, 2019 yılında “Ön Lisans ve Lisans Diploma Programlarının Yeniden İsimlendirilmesi ve Sınıflandırılması” ile ilgili yeni düzenlemeler getirilmesi için çalışmalara başlandığını duyurmuştur. Bu düzenleme kapsamında İç Mimarlık bölümlerinin Sanat ve İnsani birimler fakültesi çatısı altında, Moda Tasarımı, Sahne Dekorları, Endüstriyel Ürün Tasarımı, Tekstil ve Sahne Tasarımı lisans programları ile bulunması fikri ileri sürülmüştür (TMMOB, 2019). Ancak İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri halen aynı isimler ve sınıflandırma ile; “Güzel Sanatlar”, “Mimarlık”, “Güzel Sanatlar ve Tasarım”, “Güzel Sanatlar ve Mimarlık”, “Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık”, “Mühendislik ve Tasarım”, “Sanat ve Tasarım”, “Mühendislik ve Doğa Bilimleri” olmak üzere farklı fakülte adları altında mesleki formasyon eğitimlerine devam etmektedir (YÖK Atlas, 2020). Bu bölümlerin, çatısı altında yer aldığı fakülte çeşitliliğinin anlaşılabilmesi için bu fakültelerin, isimlerine göre incelenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bunun yanı sıra Mimarlık Bölümü ile ortak ve benzer derslere sahip olan İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri, alan içeriği bakımından da Mimarlık Bölümü ile birçok paralellığe sahiptir. İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri ile Mimarlık Bölümü’nün müfredatları benzerlikler göstermesine rağmen genel hatlarıyla birbirinden bağımsız olarak planlanmaktadır. Mimarlık ve iç mimarlık alanları arasındaki paralellikler düşünüldüğünde, bölümlerin müfredat içeriklerinin benzerliklerinin ve ortaklıklarının incelenmesi gerekliliği doğmaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın amaçları, (i) üniversitelerin İç Mimarlık ve İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri ile Mimarlık Bölümleri müfredatında yer alan ortak ve benzer ders sayılarının karşılaştırılması ve sınıflaması, (ii) ortak dersler sınıflanarak bölümlerin verdikleri eğitimin, bütüncül yaklaşımındaki benzerliklerin ortaya koyulması, (iii) bu bölümlerin bulunduğu üniversitelere ve bağlı olduğu fakültelere ilişkin öğrenci alım yılı ve bölümlerin puan türü verilerinin analizi (iv) İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri’nin yer aldığı fakültelerin, isimlerine göre incelenmesidir. Bu amaçlar doğrultusunda yapılan analizlerle Türkiye’de mimarlık ve iç mimarlık alanlarında uygulanan eğitim stratejisine ilişkin veriler ortaya koyulmuştur.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışma kapsamındaki veriler, “YÖK Atlas”ın yer aldığı internet sitesi, (<https://yokatlas.yok.gov.tr>), üniversitelerin resmi internet siteleri, ÖSYM sınav kılavuzlarında yapılan incelemeler ve ilgili fakültelerin sekreterleri ile yapılan görüşmeler yoluyla elde edilmiştir.

YÖK Atlas’tan (<https://yokatlas.yok.gov.tr>) elde edilen veriler;

- İç Mimarlık veya İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümü ve Mimarlık Bölümü birlikte bulunan üniversiteler,
- Üniversitelerin türleri (vakıf / devlet)
- Üniversitelerin belirtilen bölümlerine öğrenci alımı yaptığı puan türleri,
- Belirtilen bölümlerin bağlı olduğu fakültelerdir.

Üniversitelerin resmi internet sitelerinden elde edilen veriler;

- Mimarlık Bölümü de bulunan üniversitelerin İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü’nün eğitime başlama yılları

- İç Mimarlık veya İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümü ve Mimarlık Bölümü birlikte bulunan üniversitelerde bu bölümlerin müfredatlarıdır.
- İç Mimarlık / İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'nin öğrenci alım kriterleri (özel yetenek / merkezi yerleştirme)

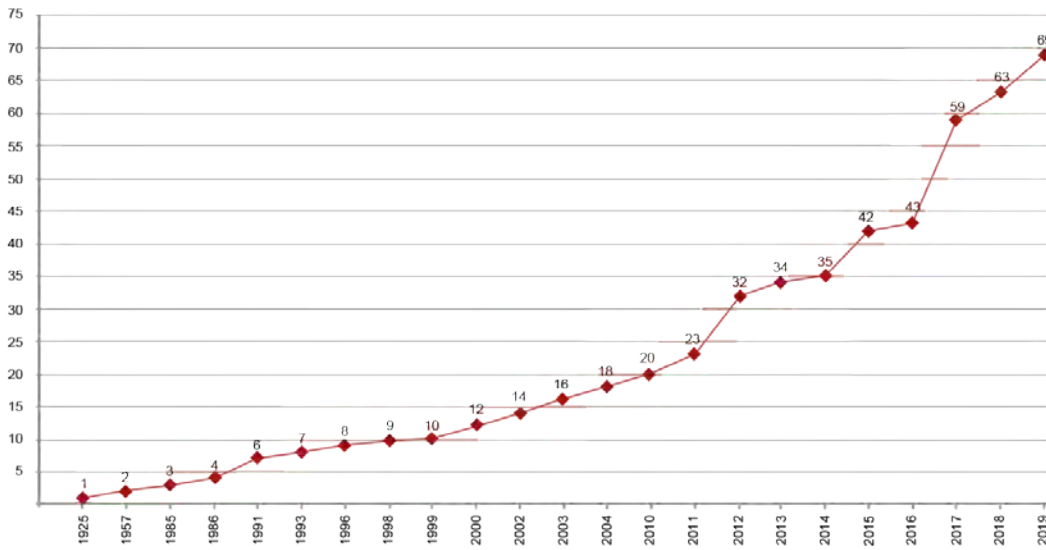
ÖSYM sınav kılavuzlarından ve fakülte sekreterleri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler;

- Mimarlık Bölümü de bulunan üniversitelerin İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü'nün eğitime başlama yıllarıdır.
- İç Mimarlık / İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'nin öğrenci alım kriterleri (özel yetenek / merkezi yerleştirme)

İç Mimarlık ve İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri ile Mimarlık Bölümleri'nin müfredatlarındaki ortak ve benzer ders sayılarının istatistiksel analizi SPSS 17.0 paket programı kullanılarak bağımsız örneklem t testi ile yapılmıştır.

### 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

1925'te ilki kurulan İç Mimarlık Bölümü'ne öğrenci alan okul sayısı 1985'te (60 yıl süresinde) 3'e ulaşmıştır. 2010 tarihine kadar (25 yıl boyunca) doğrusal artış göstererek 20'ye yükselmiştir. Bu tarihten itibaren radikal artış gösteren İç Mimarlık eğitimi veren bölüm sayısı 2012 yılında 32'ye, 2016 yılında 43'e ve 2019 yılında ise 69'a ulaşmıştır. Bunlara ek olarak günümüzde, İç Mekan Tasarımı ön lisans programı ise 43 üniversitede bulunmaktadır (YÖK Atlas Ön Lisans Kılavuzu,2020).



Grafik 1. Yıllara göre İç Mimarlık eğitimine başlayan okulların kümülatif sayıları

Tablo 1. Öğrenci alım tarihlerine göre İç Mimarlık /İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümleri bulunan üniversitelerin sayısı

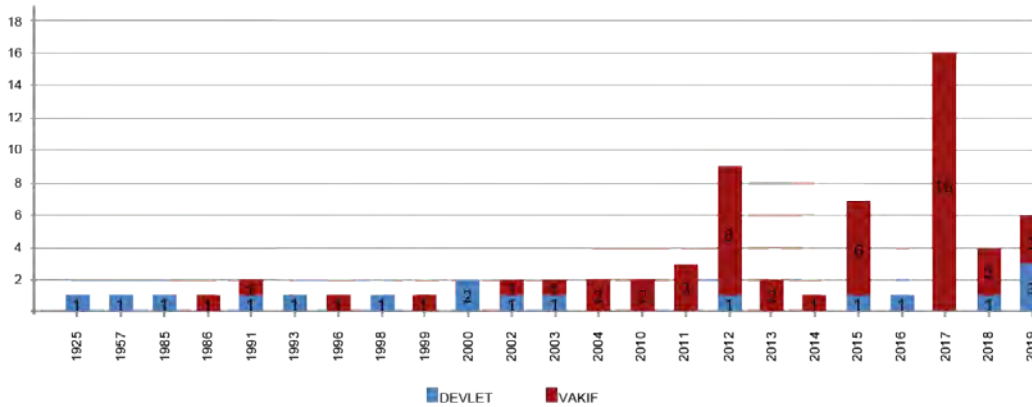
Yıl	1925	1957	1985	1986	1991	1993	1996	1998	1999	2000	2002	2003	2004	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Okul Sayısı	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	9	2	1	7	1	16	4	6

Günümüzde, İç Mimarlık veya İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü bulunan üniversitelerden 17'sinin devlet, 52'sinin ise vakıf üniversitesi olduğu görülmektedir. 1985'e kadar 3 devlet üniversitesinde bu bölümler bulunmaktadır. 1986 yılı itibarıyla Bilkent Üniversitesi'nde İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü'nün kurulması ile vakıf



üniversiteleri de bu alanda faaliyet göstermeye başlamıştır. 2012, 2015 ve 2017 yıllarında vakıf üniversitelerinde açılan İç Mimarlık veya İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü sayısı diğer yıllarda açılanlara oranla daha yüksektir. 2012 yılında vakıf üniversitelerinde açılan İç Mimarlık veya İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümü sayısı 8 iken, 2015 yılında 6 ve 2017 yılında 16'dır. Grafik 1'de de görüldü üzere, İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü sayısında görülen artış, 2012 yılından itibaren bu bölümlerde eğitime başlayan vakıf üniversitelerinin sayısının artmasından kaynaklanmaktadır.

Yukarıda belirtilen verilere göre İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri'ndeki en büyük artışın 2017 yılından itibaren gerçekleştiği görülmektedir (Grafik 2). Bu artış, Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) tarafından mimarlık bölümlerine 2016 yılında getirilen baraj puanı (Yılmaztürk, 2015) nedeniyle bu bölüme giremeyen öğrencilerin iç mimarlık bölümlerine kaymasından kaynaklanan öğrenci potansiyeli artışı ile açıklanabilir.



Grafik 2. Yıllara göre açılan Vakıf ve Devlet okulları sayısı

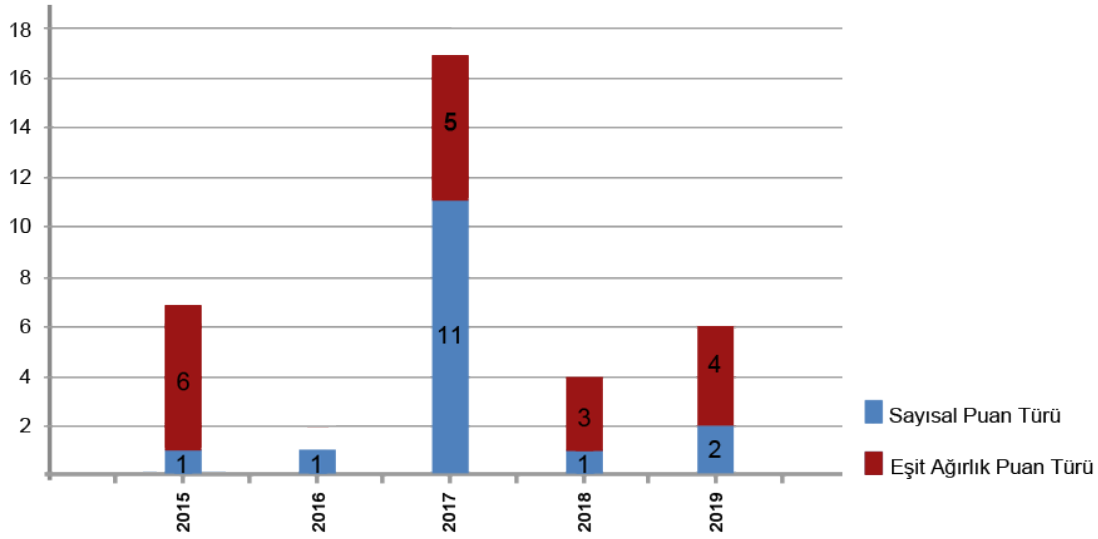
Günümüze kadar açılan 69 bölümden 33'ü sayısal puan türü ile öğrenci alan İç Mimarlık Bölümü, 36'sı eşit ağırlık puan türü ile öğrenci alan İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü olduğu bilinmektedir (YÖK Atlas, 2020). İki bölümde farklı puan türleriyle öğrenci alımı yapılmasına rağmen, aynı zamanda her iki bölümde de özel yetenek sınavı ile öğrenci alan üniversiteler bulunmaktadır. Üniversitelerin İç Mimarlık / İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'ne özel yetenek sınavı ve merkezi yerleştirme olmak üzere iki farklı sistemde öğrenci alımı 2015 yılına kadar sürmüştür (ÖSYM Sınav Kılavuzu). YÖK'ün, 2015 yılında yapmayı planladığı düzenlemede İç Mimarlık / İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'ne özel yetenek sınavları ile öğrenci alımının durdurularak, merkezi yerleştirme ile alım yapılacağını duyurmuştur. Bu karar üzerine bazı üniversitelerden gelen itirazlar sonucu, öğrenci alım koşulları yeniden düzenlenerek, özel yetenek sınavı ile öğrenci alımı için kontenjan belirlenmiş ve merkezi yerleştirme ile de öğrenci alınması konusunda esnek bir tutum sergilenmiştir (YÖK Dilekçesi, Bkz: Ek 1; ÖSYM Sınav Kılavuzu).

Bu düzenleme sonrasında açılan 34 İç Mimarlık / İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'nden 16 tanesi İç Mimarlık Bölümü olup sayısal puan türüyle öğrenci alırken, 18 tanesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü olup eşit ağırlık puan türüyle öğrenci almaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. 2015 yılı itibariyle İç Mimarlık/İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümlerinin öğrenci alımı yaptığı puan türü

	Üniversite Adı	Eğitime Başlama Yılı	Bölüm Adı	Puan Türü
1	MEF Üniversitesi	2015	İç Mimarlık	SAY
2	Antalya Bilim Üniversitesi	2015	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
3	Atılım Üniversitesi	2015	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
4	İstanbul Medipol Üniversitesi	2015	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
5	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	2015	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
6	Kırıkkale Üniversitesi	2015	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
7	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi	2015	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
8	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2016	İç Mimarlık	SAY
9	Beykent Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
10	Çankaya Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
11	Doğu Akdeniz Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
12	Doğuş Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
13	Girne Amerikan Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
14	İstanbul Esenyurt Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
15	İstanbul Rumeli Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
16	Niğantaşı Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
17	Toros Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
18	Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
19	Yakın Doğu Üniversitesi	2017	İç Mimarlık	SAY
20	İşık Üniversitesi	2017	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
21	İstanbul Ayvansaray Üniversitesi	2017	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
22	İstinye Üniversitesi	2017	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
23	İstanbul Okan Üniversitesi	2017	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
24	İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	2017	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
25	Kütahya Dumlupınar	2018	İç Mimarlık	SAY
26	Beykoz Üniversitesi	2018	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
27	İstanbul Şehir Üniversitesi	2018	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
28	TED Üniversitesi	2018	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
29	Yalova Üniversitesi	2019	İç Mimarlık	SAY
30	Konya Gıda Ve Tarım Üniversitesi	2019	İç Mimarlık	SAY
31	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	2019	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
32	Biruni Üniversitesi	2019	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
33	Fenerbahçe Üniversitesi	2019	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA
34	Necmettin Erbakan Üniversitesi	2019	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	EA

2015 ve 2016 yılında İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü açılan üniversitelerden sayısal puan türüyle öğrenci alan üniversite sayısı 1, 2017 yılında 11, 2018 yılında 1 ve 2019 yılında ise 2'dir. Bu bölümlere eşit ağırlık puan türüyle 2016 yılında öğrenci alan üniversite bulunmazken, 2015 yılında 6, 2017 yılında 5, 2018 yılında 3, 2019 yılında ise 4 üniversite eşit ağırlık puan türüyle öğrenci almıştır (Grafik 3).



Grafik 3. 2015 yılı itibariyle İç Mimarlık/İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümlerinin öğrenci alımı yaptığı puan türüne göre dağılım grafiği

İç Mimarlık / İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'ne özel yetenek veya merkezi yerleştirme olarak iki farklı öğrenci alım yöntemi uygulanması ise sanatsal ifade ve analitik düşünme becerilerinden birini ölçmek konusunda üniversitenin bir tercih yapmasına neden olmaktadır (Özyıldız ve Bilir, 2017). Sınav türünün farklı olmasının yanı sıra öğrenci kabul koşulunu merkezi yerleştirme olarak belirleyen üniversitelerin, müfredatlarının genel yapısı ortak olan İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri'ne farklı puan türlerinden öğrenci alımı yapmasının nedenleri ve bu farklılaşmanın eğitim niteliğine nasıl yansıdığı ise yeterince açık değildir.

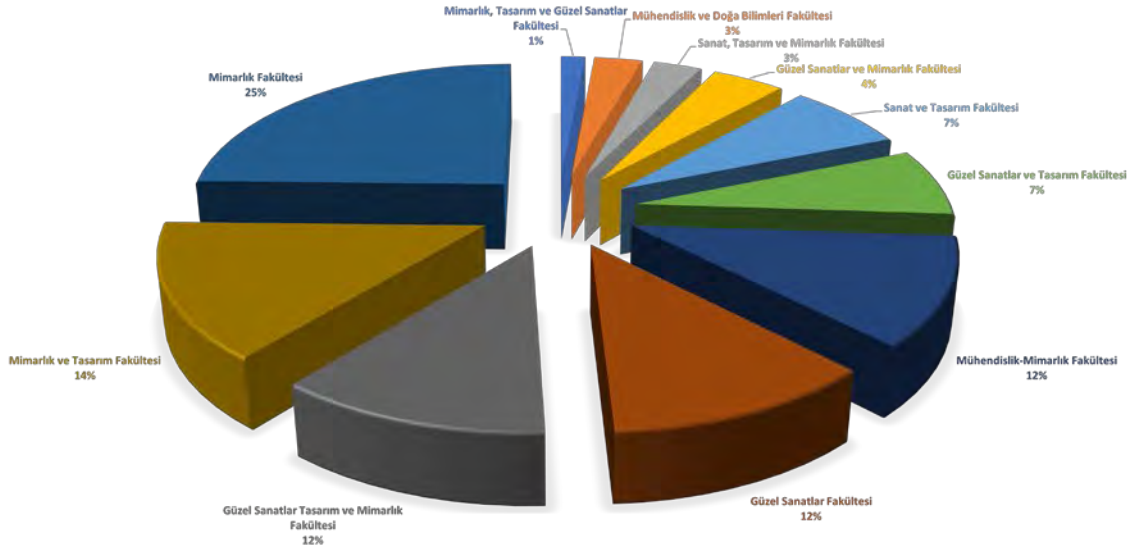
Türkiye'de, İç Mimarlık bölümlerini akredite eden ulusal bir kuruluş bulunmazken, uluslararası perspektiften incelendiğinde, İç Mimarlık eğitimi Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da bulunan CIDA (İç Tasarım Akreditasyon Konseyi) ve ECIA (Avrupa İç Mimarlar Konseyi) gibi kuruluşlar tarafından denetlenmektedir (Özsavaş ve Güler, 2012). Türkiye'de ise Bologna sürecine uyum kapsamında YÖK'ün önerdiği Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ), ECIA gibi iç mimarlık mesleğini icra edecek bireylerin bilgi, beceri ve yetkinliklerine yönelik çerçeveyi belirlemektedir (TYYÇ, 2020). Bu çerçeveler, bireylerin meslek edinimlerine yönelik standartları ortaya koysa da eğitim programlarının değerlendirmesini yapmak konusunda yetersiz kalmaktadır. Türkiye'de iç mimarlık eğitim yaklaşımında standartları belirleyen bir kuruluş ya da ölçüt bulunmaması İç Mimarlık / İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'nin öğrenci alım kriterlerinin ve bağlı oldukları fakültelerin farklı olması şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Bu kapsamda bölümlerin bağlı oldukları fakültelerin incelenmesinin, bu bölümlere ait müfredatlardaki farklılaşmanın daha iyi anlaşılmasını sağlayacağı düşünülmektedir. İç Mimarlık / İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'nin bulunduğu üniversitelerde, bu bölümlerin bağlı oldukları fakülteler incelendiğinde, 11 farklı fakülte çatısı altında iç mimarlık eğitimi verildiği görülmektedir. Bu bölümlerin farklı fakültelere bağlı olması, müfredat standartlarını farklılaştırır da farklı ekoller doğrultusunda ilerlemeye yönelik çeşitlilik sağladığı da söylenmektedir (Arayıcı, 2011).

Tablo 3. İç Mimarlık/ İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinin bağlı oldukları fakülteler

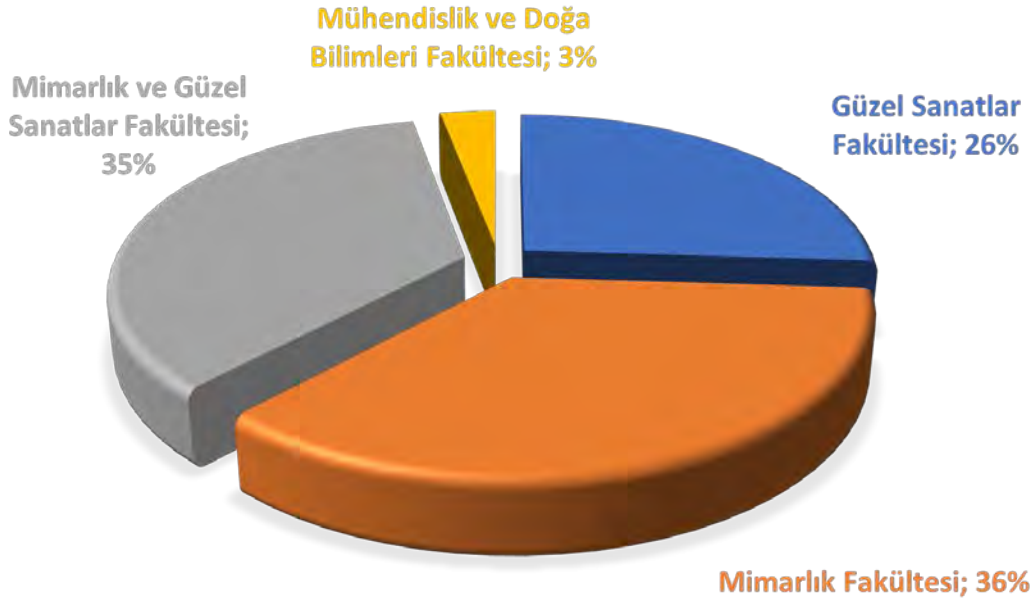
Bağlı Olduğu Fakülte	Sayı
Mimarlık, Tasarım ve Güzel Sanatlar Fakültesi	1
Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi	2
Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi	2
Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi	3
Sanat ve Tasarım Fakültesi	5
Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi	5
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi	7
Güzel Sanatlar Fakültesi	8
Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi	8
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi	11
Mimarlık Fakültesi	17

İç Mimarlık / İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'nin farklı fakültelerin çatısı altında yer almasının yanı sıra farklı üniversitelerde ve aynı fakülte isimleri altında olmasına rağmen farklı puan türleriyle öğrenci almasının, bu bölümlerin eğitimlerinde ortak yaklaşımı benimsemelerini zorlaştırdığı ileri sürülebilir.



Grafik 4. İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinin bağlı oldukları fakültelere göre dağılımı

İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri'nin bulunduğu fakülteler sınıflandırılarak, isminde "mimarlık" geçen 25 fakülte Mimarlık kapsamında, isminde "sanat" geçen 18 fakülte Güzel Sanatlar kapsamında, isminde "mimarlık" ile "sanat" veya "tasarım" geçen 24 fakülte Mimarlık ve Güzel Sanatlar kapsamında, isminde "mimarlık", "sanat" veya "tasarım" geçmeyen iki fakülte ise özgün adıyla Mühendislik ve Doğa Bilimleri kapsamında belirtilmiştir. Toplam 69 üniversitenin dahil edildiği sınıflamada fakültelerin yüzdesi sırasıyla %36, %26, %35 ve %3 olarak görülmektedir.



Grafik 5 İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinin bağlı oldukları fakültelerin sınıflandırılmış dağılımı

Yukarıdaki tablonun gösterdiği fakültelerin isimlendiriliş çeşitliliğinin yanı sıra bu fakültelerde yer alan İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerindeki ders içeriklerinin nasıl farklılaştığı konusu düşünülmeli ve farklı ekollere sahip üniversite modellerinin eğitim içeriklerine dair analizlerin yapılarak sınıflandırılması gerekmektedir.

Türkiye'deki tüm üniversiteler incelendiğinde; toplamda 107 adet Mimarlık, 33 adet İç Mimarlık, 36 adet İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümü bulunmaktadır. İç Mimarlık veya İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümü ile Mimarlık Bölümü'nün birlikte bulunduğu üniversite sayısı 58'dir. İç Mimarlık veya İç Mimarlık ve Çevre Tasarım Bölümü bulunan 69 üniversitede bu bölümlerin puan türlerine ve bağlı oldukları fakültelere bakıldığında ise, Mimarlık Fakültesi kategorisine dahil edilmiş 25 üniversitenin 19 tanesi sayısal, 6 tanesi eşit ağırlık puan türüyle, Güzel Sanatlar Fakültesi kategorisine dahil edilmiş 18 üniversitenin 5 tanesi sayısal, 13 tanesi eşit ağırlık puan türüyle, Mimarlık ve Güzel Sanatlar Fakültesi kategorisine dahil edilmiş 24 üniversitenin 9 tanesi sayısal, 15 tanesi eşit ağırlık, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi kategorisine dahil edilmiş 2 üniversitenin ise eşit ağırlık puan türüyle öğrenci alımı yaptığı görülmektedir.

Mimarlık Bölümlerinin tamamı Sayısal Puan türü ile öğrenci alırken, yukarıdaki bilgiler doğrultusunda, farklı puan türüyle öğrenci alan İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinin, puan türü fark etmeksizin aynı fakülte çatısı altında bulunabildiği de görülmektedir. Adıgüzel'in 2011 yılında yaptığı çalışmasında (Adıgüzel, 2011), Mimarlık Fakülteleri'ne bağlı olan İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinin mimarlık odaklı, güzel sanatlar fakültelerine bağlı olanların ise daha çok sanat ve zanaat ağırlıklı geliştiği görüşüne yer verilmektedir. İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinin, yukarıda belirtilen fakülte kategorilerine, bu bölümlerin teknik ya da sanat ağırlıklı olma yaklaşımlarına göre dahil edilmediği görülmektedir.

Diğer bir taraftan, yirminci yüzyılın başlarında iç mimarlık mesleğinin, tasarım alanının özelleşen bir uzantısı olarak geliştiği ve uzmanlaşmanın meslek alanında olduğu gibi

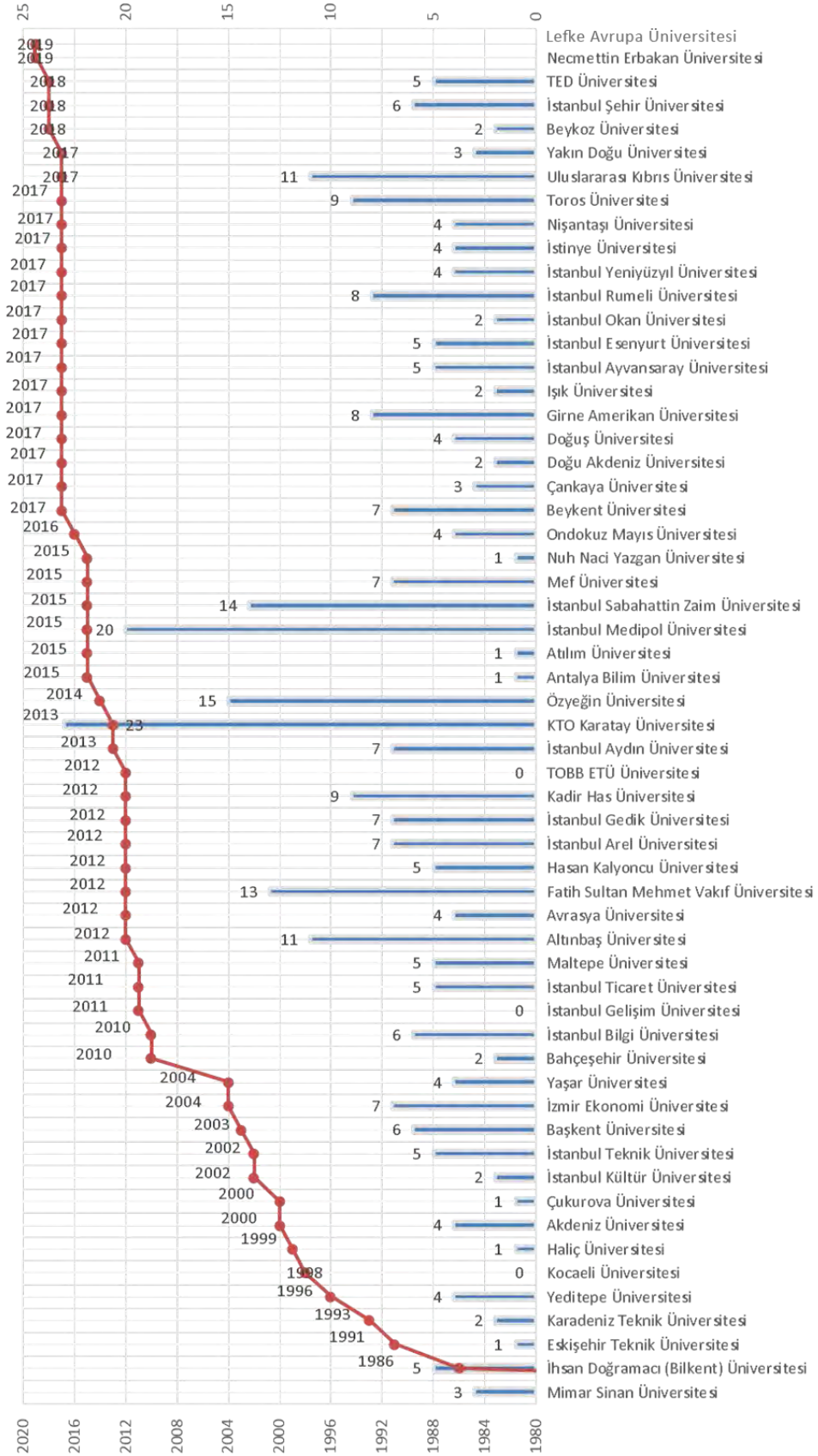
eğitim alanında da etkin olması gerekliliği belirtilmiştir (Çelik, 2008). Artan ve farklılaşan ihtiyaçlar doğrultusunda ortaya çıkan iç mimarlık, YÖK'ün mimarlık temel alanında yer almaktadır. Toplum 5.0 anlayışının yanı sıra meslek alanlarının ve akademik alanların multidisipliner yaklaşımdan transdisipliner yaklaşıma yönelmesiyle, çeşitli alanlarda birlikte çalışma kültürünün bilim ve sanayi kapsamında yaygınlaştığı günümüzde, temelde benzer ihtiyaçlardan ortaya çıkan Mimarlık ve İç Mimarlık alanlarında bu birliktelik kültürünün daha derin olması gerektiği söylenebilir. Bu durumda, mimarlık alanının uzantısı olduğu halde İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinin, Mimarlık Bölümlerinden eğitim içeriği bakımından farklılıkları sorgulanabilir.

İç mimarlık ve mimarlık gibi, sektörde iç içe çalışan mesleklerin yetki ve yükümlülüklerinin tanımlanması tartışmalara neden olmaktadır (Demirarslan, 2017). Bu tartışma, kimlik krizine varan ve temelde aynı alanı temsil eden iç mimarlık ve mimarlık için, 20. yüzyılda iç mimarlığın, dünyada meslek olarak tanınmasıyla, yerini özelleşme olarak kabul gören yaklaşıma bırakmaya başlamıştır (Çelik, 2008; Kaptan 1998). Bu özelleşme yaklaşımının, bölümlerin eğitim içeriğine yansımaları iç mimarlığın meslek alanındaki uygulamalarını zenginleştirdiği gibi, mimarlık ile eşleşen ortak yönlerinin de korunmasına destek olması gerektiği düşünülmektedir. Dolayısıyla İç mimarlık mesleğinin bugün Türkiye'de var olan kimlik krizini; yalnızca sınav sistemi, farklı puan türüne göre öğrenci alınması veya farklı fakülte isimleri altında eğitim verilmesi ile de açıklamanın yeterli olmadığı söylenebilir. Bu bağlamda, Türkiye'de benimsenen anlayışın çözümlenmesi için İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı ile Mimarlık Bölümleri 'ne ait müfredatların incelenmesi, bu alanların eğitimindeki benzerliklerin ve farklılıkların daha net olarak anlaşılmasını sağlayacaktır.

Aynı alanı temsil etmesi nedeniyle İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri ile Mimarlık Bölümleri'nin alan içi özelleşmeleri kabul görmekte fakat sektörün ihtiyaçları doğrultusunda eğitim içeriğinin de temelde eşleşmesi beklenmektedir. Sözü edilen beklenti doğrultusunda, bu bölümlerin müfredatlarında bulunan derslerin ortak ve benzer olma durumları üzerinden mevcut eğitim programları karşılaştırılmıştır. Mimarlık ve İç Mimarlık Bölümlerinin bütünlüğü düşüncesinden hareketle yapılan incelemede, İç Mimarlık Bölümü veya İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümü bulunup Mimarlık Bölümü bulunmayan okulların müfredatları arasındaki farklılaşmalar bu çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Üniversitelerin resmi internet sitelerinde yayınlanan İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı ile Mimarlık bölümlerine ait güncel müfredatlar incelenmiş olup bu müfredatlarda eşleşen dersler, ortak ders olarak kabul edilmiştir.<sup>2</sup>

İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı ile Mimarlık bölümlerinin birlikte bulunduğu üniversitelerin, bu bölümlere öğrenci alım yılları ile ortak ders sayılarının ilintisi incelendiğinde, ortak ders sayılarının, öğrenci alım yılından bağımsız olduğu söylenebilir (Grafik 6).

<sup>2</sup> Bu bölümlerde, isimleri aynı olmasına rağmen mimari ölçek, yaklaşım ve içerik akışı bakımından farklılıklar gösteren dersler benzer ders kategorisinde değerlendirilmiştir.



Grafik 6. Yıllara göre okulların ortak ders sayıları

İç Mimarlık Bölümü ve İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümlerinin aynı üniversitedeki Mimarlık Bölümü ile ortak ders sayıları karşılaştırıldığında, her iki bölüm için de geniş bir aralığa yayıldığı görülmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. İç Mimarlık Bölümü ve İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'nin aynı üniversitedeki Mimarlık Bölümü ile ortak ders sayıları karşılaştırması (DVU = Doğrulanmış veriye ulaşılamamıştır).

İç Mimarlık	Ortak Ders Sayısı	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	Ortak Ders Sayısı
Lefke Avrupa Üniversitesi	x	İhsan Doğramacı (Bilkent) Üniversitesi	5
KTO Karatay Üniversitesi	23	Necmettin Erbakan Üniversitesi	x
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi	13	İstanbul Medipol Üniversitesi	20
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi	11	Özyeğin Üniversitesi	15
Toros Üniversitesi	9	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	14
Girne Amerikan Üniversitesi	8	Altınbaş Üniversitesi	11
İstanbul Rumeli Üniversitesi	8	Kadir Has Üniversitesi	9
İstanbul Arel Üniversitesi	7	İzmir Ekonomi Üniversitesi	7
İstanbul Aydın Üniversitesi	7	İstanbul Gedik Üniversitesi	7
Mef Üniversitesi	7	Başkent Üniversitesi	6
Beykent Üniversitesi	7	İstanbul Şehir Üniversitesi	6
İstanbul Bilgi Üniversitesi	6	İstanbul Ticaret Üniversitesi	5
İstanbul Esenyurt Üniversitesi	6	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	5
İstanbul Teknik Üniversitesi	5	İstanbul Ayyansaray Üniversitesi	5
Maltepe Üniversitesi	5	TED Üniversitesi	5
Yeditepe Üniversitesi	4	Yaşar Üniversitesi	4
Akdeniz Üniversitesi	4	Avrasya Üniversitesi	4
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	4	İstanbul Yeniüzyıl Üniversitesi	4
Doğuş Üniversitesi	4	İstinye Üniversitesi	4
Niğantaşı Üniversitesi	4	İstanbul Kültür Üniversitesi	2
Mimar Sinan Üniversitesi	3	Bahçeşehir Üniversitesi	2
Çankaya Üniversitesi	3	Işık Üniversitesi	2
Yakın Doğu Üniversitesi	3	İstanbul Okan Üniversitesi	2
Karadeniz Teknik Üniversitesi	2	Beykoz Üniversitesi	2
Doğu Akdeniz Üniversitesi	2	Antalya Bilim Üniversitesi	1
Eskişehir Teknik Üniversitesi	1	Atılım Üniversitesi	1
Haliç Üniversitesi	1	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi	1
Çukurova Üniversitesi	1	İstanbul Gelişim Üniversitesi	0
Kocaeli Üniversitesi	0	TOBB ETÜ Üniversitesi	0
<b>Bölgelere Göre Ortalama</b>	5,6		5,3
<b>Standart Sapma</b>	4,5		4,6
<b>Genel Ortalama</b>	5,5		

İç Mimarlık ve Mimarlık Bölümlerinin birlikte bulunduğu üniversitelerde bu bölümlerin ortak ders sayıları ile İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı ve Mimarlık Bölümlerinin birlikte bulunduğu üniversitelerde bu bölümlerin ortak ders sayıları arasında bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Bu bölümlerin müfredat yapısının daha iyi anlaşılabilmesi için sayıları yönünden karşılaştırılan ortak dersler konularına göre sınıflandırılarak incelenmiştir. Bu sınıflamalarda yer alan dersler UIA (Union of International Architects) kriterlerinde belirtilen ders çıktılarını içermektedir (UIA, 2017; Özorhon ve ark., 2012).

İç Mimarlık ve İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri ile Mimarlık Bölümleri, eğitim yapısını, Tasarım Stüdyosu derslerini temel alarak şekillendirmektedir. Bu bölümlerin müfredatlarında Tasarım Stüdyosu dersleri, genel çerçeveyi belirlemesinin yanı sıra, bu alandaki eğitim basamağının en üstünde yer almaktadır. Diğer derslerin Tasarım Stüdyosu dersinin son aşamasına giden yolda bütüncül eğitim yapısını oluşturmak için müfredatta bulunması genel olarak benimsenen yaklaşımdır. Günümüz eğitim programları incelendiğinde, bu yaklaşım doğrultusunda statik öğretim programları yerine birbirleriyle bağlantılı, daha dinamik ders programlarının tercih edildiği



görülmektedir (Garip ve Garip,2012). Müfredatlar üzerine yapılan çalışmalarda, araştırmacılar müfredat içeriklerini çeşitli kategoriler altında sınıflamışlardır (Tablo 5).

Tablo 5. İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinin müfredatlarında yer alan derslerin sınıflandırmaları

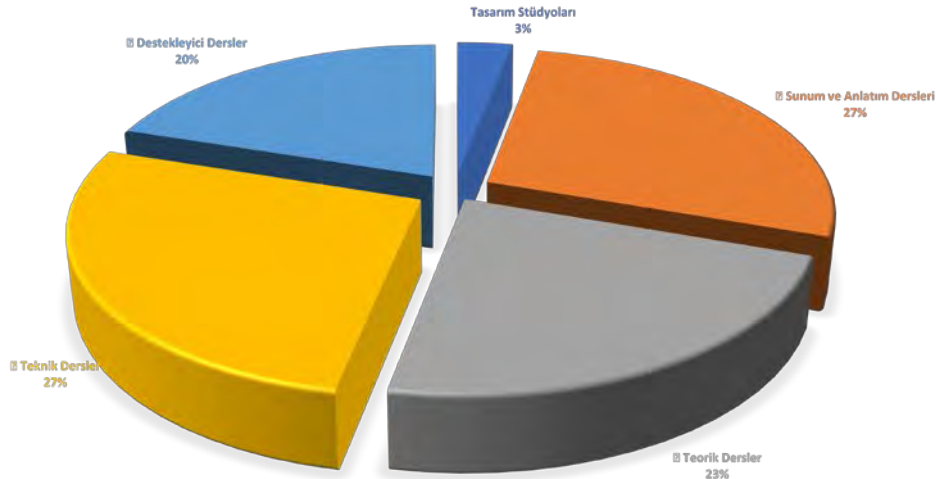
Demirbaş ve Demirkan (2003)	Özorhon ve ark. (2012)	Çıkış ve Çil (2009)	Uluoğlu (1990)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temel dersler,</li> <li>• Teknoloji tabanlı dersler</li> <li>• Sanatsal dersler</li> <li>• Tasarım dersler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stüdyolar</li> <li>• Sunum dersler</li> <li>• Teorik dersler</li> <li>• Teknik dersler</li> <li>• Destekleyici dersler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasarım</li> <li>• Teknoloji</li> <li>• Uygulama</li> <li>• Tarih</li> <li>• Seçmeli dersler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mimari formasyon dersleri</li> <li>• Bilimsel içerikli formasyon dersleri,</li> <li>• Mimari tasarım ve sunum altyapısını güçlendiren dersler</li> <li>• Tasarım stüdyosu dersleri</li> </ul>

Bu çalışmada, içerdiği dersleri temsil gücü dikkate alınarak Özorhon ve ark. 2012 çalışmasında belirtilen sınıflama seçilmiştir. Buna göre İç Mimarlık/ İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı ve Mimarlık bölümlerinin ortak bulunduğu üniversitelerin ders içerikleri 5 farklı kategori altında sınıflanmıştır. Bu kategoriler;

- Tasarım Stüdyoları
- Sunum ve Anlatım Teknikleri
- Teorik Dersler
- Teknik Dersler
- Destekleyici Dersler'dir.

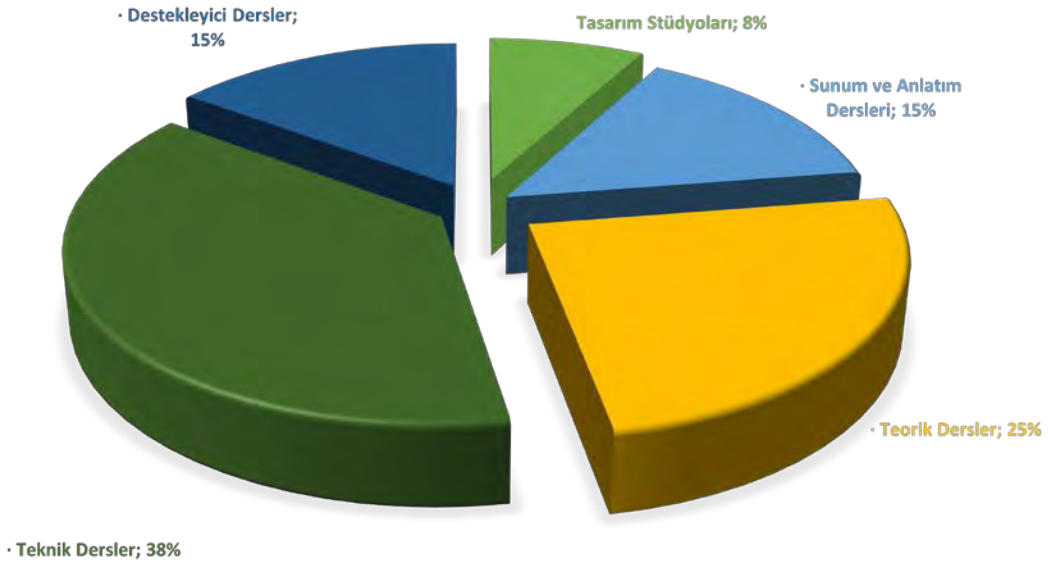
Her iki alanın da temeli niteliğinde olan “Tasarım Stüdyoları” kategorisi diğer tüm derslerin çıktılarında faydalanılarak, edinimlerin ürün olarak yansıtıldığı uygulamalardan oluşan dersleri kapsamaktadır. “Teorik Dersler” kategorisi, ilgili alanda geçmişten günümüze taşınan tarihi bilgilerin, bunlara ilişkin olguların ve bu alanlara özgü kuramsal diğer içeriklerin yer aldığı dersleri kapsamaktadır. “Sunum ve Anlatım Dersleri” bilgisayar destekli görsel sunumların yapılmasına yönelik becerilerin geliştirilmesini amaçlayan dersleri içeren kategori olarak sınıflamalar arasında yer almaktadır. Yapı ve donatıya ilişkin detayların teknik çizimle kağıda ya da dijital ortama aktarıldığı uzmanlığa yönelik dersler ise “Teknik Dersler” kategorisinde belirtilmiştir. Alana özgü sınıflamalarda yer alan derslerin dışında kalan tüm dersler “Destekleyici Dersler” olarak kategorize edilmiştir (Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Türk Dili, Yabancı Dil dersleri ve seçmeli dersler bu sınıflamanın dışında bırakılmıştır).

Mimarlık – İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümlerinin bulunduğu 58 üniversitede bu bölümlerin ortak dersleri incelenmiş olup, Tüm ortak dersler içerisinde; Sunum ve Anlatım Teknikleri Dersleri %27, Teorik Dersler %23, Teknik Dersler %27, Destekleyici Dersler %20, Tasarım Stüdyoları %3, oranında dağılım göstermiştir (Grafik 7).

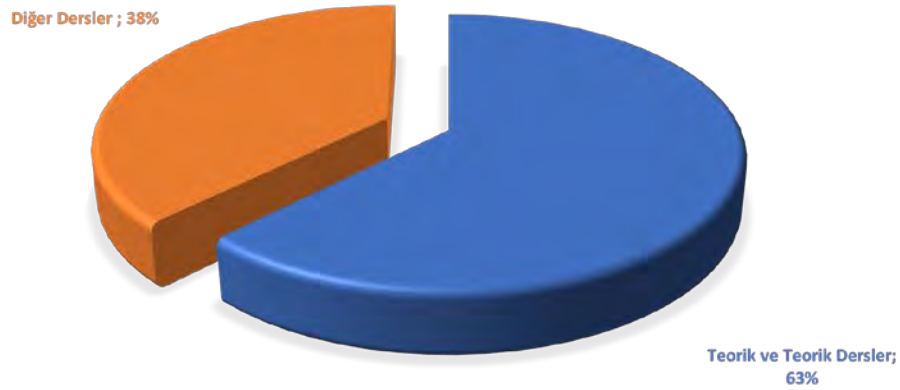


Grafik 7. Seçilen sınıflama yöntemine göre ortak derslerin dağılımı

Lisans programlarından farklı olarak dört yarıyılık yoğunlaştırılmış eğitim yapısından oluşan İç Mekan Ön Lisans programı dersleri de aynı sınıflandırma yöntemi ile kategorize edilmiştir. Sunum ve Anlatım Dersleri %15, Teknik Dersler %38, Teorik Dersler %25, Destekleyici Dersler %15, Tasarım Stüdyoları ise %8, oranında dağılım göstermektedir (Grafik 8). Bu programdaki derslerin %63'lük dilimi teknik ve teorik dersler oluşturmaktadır (Grafik 9). Bu oran, İç Mekan Tasarımı ön lisans programlarındaki müfredatın, özelleşen çerçevede yetkin, teknik ve uygulama bakımından mesleğin gerektirdiği detaylara hakim tasarımcılar yetiştirme amacı ile kurgulandığı görüşünü desteklemektedir.



Grafik 8. Seçilen sınıflama yöntemine göre İç Mekan Tasarımı Ön Lisans Programı derslerinin dağılımı



Grafik 9. Yapılan sınıflamada Teknik ve Teorik derslerin, diğer derslere oranı

Müfredatlarda bire bir eşleşmeyen ancak, işlenen konular açısından yakınlık gösteren dersler “Benzer Dersler” sınıfına dahil edilmiştir (İncelenen müfredatlarda ortak dersler grubuna dahil edilebilecek nitelikte eşleşmesine rağmen, “Tasarım Stüdyosu” ve “Staj” dersleri, ilgili alana özgü dersler olması sebebiyle benzer ders grubuna dahil edilmiştir).

Tablo 6. İç Mimarlık Bölümü ve İç Mimarlık Çevre Tasarımı Bölümleri'nin aynı üniversitedeki Mimarlık Bölümü ile benzer ders sayıları karşılaştırması (DVU = Doğrulanmış veriye ulaşılamamıştır).

İç Mimarlık	Benzer Ders Sayısı	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	Benzer Ders Sayısı
Akdeniz Üniversitesi	7	Altınbaş Üniversitesi	5
Beykent Üniversitesi	8	Antalya Bilim Üniversitesi	9
Çankaya Üniversitesi	10	Atılım Üniversitesi	8
Çukurova Üniversitesi	6	Avrasya Üniversitesi	8
Doğu Akdeniz Üniversitesi	11	Bahçeşehir Üniversitesi	8
Doğuş Üniversitesi	7	Başkent Üniversitesi	8
Eskişehir Teknik Üniversitesi	9	Beykoz Üniversitesi	5
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi	7	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	4
Gıme Amerikan Üniversitesi	6	Işık Üniversitesi	7
Haliç Üniversitesi	10	İhsan Doğramacı (Bilkent) Üniversitesi	6
İstanbul Arel Üniversitesi	4	İstanbul Ayvansaray Üniversitesi	6
İstanbul Aydın Üniversitesi	14	İstanbul Gedik Üniversitesi	4
İstanbul Bilgi Üniversitesi	6	İstanbul Gelişim Üniversitesi	5
İstanbul Esenyurt Üniversitesi	8	İstanbul Kültür Üniversitesi	7
İstanbul Rumeli Üniversitesi	1	İstanbul Medipol Üniversitesi	4
İstanbul Teknik Üniversitesi	7	İstanbul Okan Üniversitesi	7
Karadeniz Teknik Üniversitesi	8	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	6
Kocaeli Üniversitesi	15	İstanbul Şehir Üniversitesi	4
KTO Karatay Üniversitesi	11	İstanbul Ticaret Üniversitesi	6
Lefke Avrupa Üniversitesi	x	İstanbul Yeniüyl Üniversitesi	7
Maltepe Üniversitesi	8	İstinye Üniversitesi	9
Mef Üniversitesi	3	İzmir Ekonomi Üniversitesi	5
Mimar Sinan Üniversitesi	8	Kadir Has Üniversitesi	5
Nişantaşı Üniversitesi	3	Necmettin Erbakan Üniversitesi	x
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	7	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi	4
Toros Üniversitesi	5	Özyeğin Üniversitesi	5
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi	16	TED Üniversitesi	6
Yakın Doğu Üniversitesi	10	TOBB ETÜ Üniversitesi	3
Yeditepe Üniversitesi	9	Yaşar Üniversitesi	6
<b>Bölgelere Göre Ortalama</b>	8,0		6,0
<b>Standart Sapma</b>	3,4		1,6
<b>Genel Ortalama</b>	7,0		

Bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre, İç Mimarlık ve Mimarlık Bölümleri'nin birlikte bulunduğu üniversitelerde bu bölümlerin benzer ders sayıları, İç Mimarlık Çevre Tasarımı ve Mimarlık Bölümleri'nin birlikte bulunduğu üniversitelerde bu bölümlerin benzer ders sayılarından fazla olduğu görülmüştür (p=0,007).

Müfredat yapısı ve alan içeriği konusunda ayrıışmayan İç Mimarlık Bölümleri ile İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri, benzer ders sayısı karşılaştırmasında, öğrenci aldığı puan türü bakımından Mimarlık Bölümü ile paralellik göstermektedir. Bu sonuçlara göre, bölümlerin öğrenci aldığı puan türünün, ortak ders sayısında farklılığa neden olmadığı, fakat benzer ders sayısında etkili olduğu görülmüştür. Mimarlık Bölümü ile yapılan karşılaştırmalarda görülen benzerlik ve farklılıkların, İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Bölümleri'nin genel müfredatına yansımaması, bu bölümlerin, eğitim stratejisinin anlaşılmasını güçleştirmektedir. Bu belirsizlik, aynı temel alan kapsamındaki mimari ve iç mimari ayrılmazlığının (Sanders, 2002; Hildebrandt, 2004) eğitim içeriğine yansımaya engel olmaktadır.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma kapsamında yapılan karşılaştırmalı değerlendirmeler sonucunda, İç Mimarlık ve Mimarlık Bölümleri'nin birlikte bulunduğu üniversitelerde bu bölümlerin benzer ders sayılarının, İç Mimarlık Çevre Tasarımı ve Mimarlık Bölümleri'nin birlikte bulunduğu üniversitelerdeki bu bölümlerin benzer ders sayılarından fazla olduğu görülmüştür ( $p=0,007$ ). Bu bölümlerin ortak ders sayıları karşılaştırmasında ise anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı ile Mimarlık bölümlerinin birlikte bulunduğu üniversitelerin, bu bölümlere öğrenci alım yılları ile ortak ders sayılarının ilintisi incelendiğinde, ortak ders sayılarının, öğrenci alım yılından bağımsız olduğu görülmüştür. Mimarlık Bölümleri'nin tamamı Sayısal Puan türü ile öğrenci alırken, İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri'nin çeşitli üniversitelerde aynı fakülte isimleri altında bulunmasına rağmen farklı puan türleriyle öğrenci aldığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Bu sonuçlar çerçevesinde, mezuniyet sonrasında aynı yetkinliğe sahip olan bu iki bölüm öğrencilerinin, eğitim eşitsizliğinin de ortadan kalkması ve mimarlık bölümü ile ilişkisinin kuvvetlenmesi adına, İç Mimarlık Bölümleri ile İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri arasında var olan farklılıklar giderilerek müfredat eşleşmesi sağlanmalıdır. Bu düzenleme yapılırken, temel amaçları, mekânsal ihtiyaçlara transdisipliner olarak çözüm üretmek olan mimarlık ve iç mimarlık mesleklerinin eğitiminin verildiği İç Mimarlık / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümleri ile Mimarlık Bölümleri'ne ait müfredatların, bu alanların birbirinden ayrılmazlığı gözetilerek düzenlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sayede, mimari temel alanından özelleşen iç mimarlık mesleğinin mensupları, bu alanda aldıkları eğitimle, mimarlık temel alanının da özünü kavrayarak yapıya bütüncül çözümler sunabilme konusunda geniş bir perspektife sahip olabileceklerdir.

#### KAYNAKLAR

Adıgüzel, Derya. "Türkiye'deki İç Mimarlık Eğitiminde Çevresel Yaklaşım." Yüksek Lisans tezi, Kadir Has Üniversitesi, 2011.

Arayıcı, Osman. "Yeni Pazar Beklentileri İçin Yeni Bir Eğitim Modeli: Mobil Müfredat " 1. Sanat ve Tasarım Eğitimi Sempozyumu. Ankara: Denizbank, 449-452, 2011.

Çelik, Gaye, İlknur. "İç Mimarlık Eğitim Programlarının Analizine Yönelik Bir Çalışma." Yüksek Lisans tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi. 2008.

Çıkış Ergeçgil, Şeniz, Çil, Ela. "Problematization of assessment in the architectural design education: First year as a case study." Procedia - Social and Behavioral Sciences, 1:1 (2009), 2103–2110. (erişim 11.07.2020)

Demirarslan, Sibel. "İç Mimarlık Eğitiminde Disiplinlerarası Denge" İç Mimarlık Eğitimi 4. Ulusal Kongresi. İstanbul:G.M.Matbaacılıkve Tic.A.Ş, 120-128, 2017.

Demirbaş, Özgen Osman, Demirkan, Halime. "Focus on architectural design process through learning styles." Design Studies, 24:5 (2003 Eylül), 437–456. (erişim 11.07.2020)

Garip,Banu,Garip,Ervin. "Addressing Environmental Design in Interior Architecture Education: Reflections On The Interior Design Studio", Social and Behavioral Science 51 (2012), 972-979 (erişim 08.07.2020)

Hildebrandt, Henry."The Gaps Between Interior Design and Architecture." Design Intelligence (2004 Mart). (erişim 11.07.2020)

Kaptan, Burak. "İç Mimarlığın Oluşum ve Örgütlenmesi Süreci." Anadolu Sanat Dergisi 8 (1998), 64-87. (erişim 11.07.2020)

Mesleğine Sahip Çık,(2019, 22, Kasım).Erişim adresi: [https://www.icmimarlarodasi.org.tr/tr/haber\\_detay/593/meslegine-sahip-cik](https://www.icmimarlarodasi.org.tr/tr/haber_detay/593/meslegine-sahip-cik)  
ÖSYM Aday Kılavuzu. <https://www.osym.gov.tr>

Özorhon, Guliz, Eryildiz, Demet, Aysu, Emre. "A Studio-Centric New Model in Design Education." Procedia - Social and Behavioral Sciences 47, (2012), 321–326. (erişim 11.07.2020)

Özsavaş, Nilay,Güler, Ömer, Kutay." İç Mimarlık Eğitiminde Akreditasyon ECIA ve CIDA Ölçütleri Karşılaştırması" İç Mimarlık Eğitimi 2. Ulusal Kongresi. İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, 7-12, 2012

Özyıldız Koçkan, Pelin, Bilir, Sırma. "İçmimarlık Eğitimi Değişkenleri Ve Hacettepe Üniversitesi İçmimarlık Ve Çevre Tasarımı Bölümü Öğretim Programına Etkileri" İMAS İç Mimarlık Araştırmaları Sempozyumu. Ankara: Başkent Üniversitesi

Piotrowski, Christine.M. Professional Practice for Interior Designers. New York, USA. Van Nostrand Reinhold, 1989.

Tate, Allen. ve Smith,C, Ray. Interior Design in the 20th Century. New York, USA. Harper and Row Publishers, 1986.

Thompson, Jo, Ann, Asher. ASID- Professional Practice Manual. Newyork. Watson-Guptill, 1992.

Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi. "5. Düzey Ön Lisans Eğitimi Yeterlilikleri." <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=32>

Uluoğlu, Belkıs." Mimari Tasarım Eğitimi: Tasarım Bilgisi Bağlamında Stüdyo." Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, 1990.

Yılmaztürk, Sami. "Mimarlar Odası Genel Kurullar Süreci Başladı." Mimarlara Mektup 202 (2015 Aralık). (erişim 11.07.2020)



## Teknolojik Yenilikler Doğrultusunda Mimarlık Eğitim Mekanlarının Dönüşümü: Yurtdışındaki ve Türkiye'deki Mimarlık Okulları Üzerine Bir Araştırma

Dilara RZAZADE YILMAZ<sup>1\*</sup>, Sibel POLAT<sup>2</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, uluslararası örnekler üzerinden mimarlık eğitiminde kullanılan teknolojik yenilikleri ve bu bağlamda ihtiyaç duyulan mekânsal gereksinimleri ortaya koyarak, Türkiye'deki mimarlık eğitim mekânlarının tasarımına/dönüştürülmesine yönelik öneriler geliştirmektir. Çalışmanın literatür araştırmasıyla geliştirilen kuramsal kısmında, teknolojinin yükseköğretimdeki rolü ve mimarlık eğitimindeki yeri tartışılmıştır. Alan çalışması kısmında ise, yurtdışındaki teknoloji odaklı yedi mimarlık okulunun eğitim programlarında kullanılan teknolojik yenilikler, buna bağlı mekânsal gereksinimler, standartlar ve tasarım yaklaşımları web sitelerindeki yazılı ve görsel bilgiler ve okulların mimari projeleri üzerinden incelenmiştir. Ayrıca Türkiye'den yedi şehirdeki onaltı üniversitenin Mimarlık Bölümlerinde görev yapan ve sayısal tasarım alanında çalışmaları olan yirmi yedi öğretim elemanı ile teknolojik yenilikler açısından mimarlık eğitim mekânlarının mevcut durumunu ve bu bağlamdaki mekânsal beklentileri tespit etmek için derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, mimarlık eğitiminde bilgisayar destekli tasarımın ve üretimin birlikte gerçekleştirilebileceği, kat yüksekliği ve mekânsal boyutlar açısından esnek, büyüyebilen, dönüşebilen mekânlara ihtiyaç duyulduğu, bunun bilgi paylaşımını, birebir ve işbirlikçi çalışmayı, tasarım ve sunum tekniklerini kolaylaştırdığı görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Teknolojik Yenilikler, Teknoloji Odaklı Mimarlık Okulları, Mimarlık Eğitim Mekânları, Mekânsal Gereksinimler, Yenilikçi Tasarım Yaklaşımları.

## Transformation of Architectural Education Spaces Through Technological Innovations: A Research on Architectural Schools in Turkey and Abroad

### Abstract

The purpose of this study is to find out the technological innovations, spatial requirements and contemporary design approaches needed in the technology-oriented architectural education through international examples and to develop recommendations about how the spaces for architectural education should be transformed/designed in relation to the technological innovations in Turkey. In the theoretical part of the study developed by literature research, the role of technology in higher education and its place in architectural education are discussed.

In the case study part, technological innovations and related spatial requirements, standards and contemporary design approaches in seven international architecture schools in which the use of technology form an important part of learning experience were analysed through their architectural projects and information on their websites. In addition, the use of technological innovations in the architectural education of sixteen

<sup>1</sup> Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı

<sup>2</sup> Bursa Uludağ Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

İlgili yazar/Corresponding author: dilararazade@gmail.com

Gönderim Tarihi: 01.06.2020

Kabul Tarihi: 10.12.2020

universities in seven cities of Turkey were researched. In order to analyse the current education spaces and the spatial expectations, in-depth interviews were held with twenty-seven academicians working in the architectural departments of these universities. As a result of the study, it was seen that spaces for architectural education should be flexible in terms of widths, lengths and heights of storey to realize CAD/CAM facilities together and to facilitate information sharing, one-on-one and collaborative work, and to develop design and presentation techniques.

**Keywords:** Technological Innovations, Technology Oriented Architecture Schools, Architectural Education Spaces, Spatial Requirements, Innovative Design Approaches.

## 1. GİRİŞ

Teknolojinin hızlı değişimi mesleklerin kendisini dönüştürdüğü gibi, yükseköğretimdeki meslek eğitim-öğretimini ve bu eğitimlerin gerçekleştiği mekânları da dönüştürmektedir. Bu kaçınılmaz gerçek, artık meslek eğitiminde öğrenci merkezli yüksek öğretim yaklaşımlarını gündeme getirmektedir. Öğrenci merkezli ekosistemdeki hayatboyu ve çok yönlü öğrenme, yalnızca eğitim ortamında değil, toplum içinde, evlerde, iş yerlerinde ve diğer ortamlarda mobil ve portatif olarak sağlanan çeşitli organizasyonlarda gerçekleşmelidir. Bu yaklaşımın temeli teknoloji odaklı öğrenmeye, öğretmeye ve değerlendirmeye dayanmaktadır. Bu kapsamda teknolojinin formel ve informel öğrenme ortamlarında öğrenmeyi geliştirebileceği, öğrencilerin zamanın ve mekânın geleneksel engelleri dışında öğrenme fırsatlarına, coğrafi konuma ve kaynağa bakılmaksızın yüksek kaliteli öğrenme kaynaklarına erişmelerine, disiplinlerarası eğitim modelleri aracılığıyla gelişmiş öğrenme biçimlerini deneyimlemelerine, engelli öğrencilerin eğitim programlarına ve etkinliklere katılmalarına ve bunlardan faydalanmalarına imkan vereceği belirtilmiştir (South, 2017, s. 84). İçinde bulunan Covid 19 pandemisi de eğitim-öğretimde teknolojik yeniliklerin kullanımının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Türkiye'de yükseköğretimde teknolojinin kullanımı meselesi gerek yükseköğretimin genişlemesi politikası, gerekse son zamanlarda yaşanan Covid 19 pandemisi nedeniyle önemli bir tartışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde yükseköğretim son yıllarda hızlı bir büyüme sürecine girmiş, özellikle 2006'dan sonra yükseköğretimle ilgili kanunlara dayanarak hükümetlerin izlediği politikalarla üniversitelerin tüm yurt geneline yayılması amaçlanmıştır. Türk yükseköğretiminin genişlemesinin dayandığı gerekçeler, temel olarak küreselleşme ve uluslararasılaşma doğrultusunda dünyada yaşanan değişimlerle ilişkili olsa da, bunun ulusal bazda sosyolojik, ekonomik, ideolojik ve politik gerekçeleri de bulunmaktadır (Acer ve Güçlü, 2017, s. 28-29). Ancak yükseköğretim veren üniversite sayısının hızlı artışı niceliksel ve niteliksel birtakım sorunları da beraberinde getirmektedir. Özellikle az gelişmiş illerde kurulan üniversitelerin idari ve akademik kadrolarının yetersiz olduğu, hükümet desteğinin üniversitenin fiziksel ve teknolojik altyapı eksikliğini gideremediği, tüm bunların akademik performansı düşürdüğü ve yeni açılan üniversitelerin yerel kurumlar olarak kaldığı ifade edilmektedir (Acer ve Güçlü, 2017, s. 32-33, Şenses, 2007, s. 3, Türk Eğitim-Sen, 2012, s. 19). Yükseköğretimin fiziki imkanlarının çağdaş bir yükseköğretim yaptırabilecek düzeyde olmadığı, öğrenci başına düşen derslik, laboratuvar, sosyal tesis gibi kapalı mekanların dünyadaki çağdaş üniversitelere göre düşük olduğu belirtilmektedir (Mutluer, 2008, s. 8). Bu sorunlar karşısında YÖK Yükseköğretim Sisteminin yeniden yapılandırılması sürecini başlatmıştır.

Son yıllarda teknolojinin Türk yükseköğretimde kullanımıyla ilgili çalışmalar da yapılmaktadır. Bu kapsamda bir devlet üniversitesindeki öğretim üyeleri üzerinde



yapılan bir araştırmada ülkemizde eğitim-öğretim kurumlarında teknolojinin yeterince yaygın ve etkin kullanılmadığı, bunun en önemli nedeninin teknolojinin bir amaç olarak görülmesi, teknolojiyi eğitim-öğretim sürecinde etkin kılmaya yönelik yatırımların göz ardı edilerek, teknolojik kaynak sağlanmaya yönelmesi olduğu ifade edilmiştir. Eğitim-öğretim sürecinde teknolojinin aktif kullanımı için, teknolojik kaynakların nitelik ve nicelik olarak geliştirilmesi, bu kaynaklara erişimde fırsat eşitliğinin sağlanması, eğitim programlarına teknolojinin entegre edilmesi, teknolojiyi verimli bir şekilde kullanabilmeleri için akademik ve idari personelin geliştirilmesi ve bu konuda teknik destek personelinin sağlanması gerektiği belirtilmiştir (Yiğit, Zayim ve Yıldırım, 2002, s. 49-50). Yine bir devlet üniversitesinde öğrenciler üzerinde yapılan bir araştırmada ise, öğretim teknolojilerinin öğrenciler arasında kullanımının yaygın olduğu, ancak bunların öğretim elemanları tarafından kullanımının az olduğu ortaya çıkmıştır. Teknoloji kullanımındaki eksikliklerin özellikle sınıf ve laboratuvar koşullarının yetersiz olması, donanımsal eksiklikler ve öğretim elemanlarının bu teknolojileri kullanmadaki bilgi eksiklikleri konusunda yoğunlaştığı görülmüştür (Çağiltay ve ark., 2007, s. 214-215)

Teknolojik değişim ve dönüşümleri eğitim mekanlarına yansıtmakta mimarlık disiplinine önemli bir rol düşmektedir. Çünkü mimari tasarım sürecinde kullanıcı gereksinimlerinin karşılanması en temel konudur. Kullanıcı gereksinimleri teknolojinin gelişmesine paralel olarak zaman içinde değişir. Bu gereksinimlerin doğru analiz edilmemesi, fiziksel ve psiko-sosyal konfor koşullarını düşürerek, tasarlanan mekânın verimli bir şekilde kullanımını aksatır ve mekânda verilen eğitim-öğretimin kalitesini düşürür. Yeni geliştirilen teknolojiler doğrultusunda mimarlık eğitim mekanlarının dönüştürülmesi gerektiğini vurgulayan sayılı çalışma bulunmaktadır. Galan (2017, s. 11-12), 21. yüzyılda geleneksel sınıflar yerine yeterli yazılımı, donanımı ve mobilyaları içeren, uygun konfor koşullarına ve mimari forma sahip, esnek ve geniş teknolojik sınıfların geliştirilmesi gerektiğini belirtir. PAB (2016), nitelikli eğitim-öğretim için interaktif ve katılımcı eğitim modellerine uygun, yeni nesil teknolojilerin entegre edildiği nitelikli mekanların önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle meslek eğitim-öğretiminin gerçekleştiği yükseköğretim mekânlarının teknolojiyle birlikte nasıl değişmesi gerektiğini, tasarımcı yetiştiren kurumlar olarak mimarlık eğitimi ve mekânları üzerinden değerlendirmenin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Değişken ve dinamik bir süreç olan mimarlık eğitimi, stüdyo ağırlıklı, tasarım merkezli, özgün ve özgür bir ortam yaratan, farklı sanat dallarının öğrencinin yaratıcılığına katkıda bulunduğu, kendine özgü yaklaşımları olan bir sistemdir. 1980'lerden itibaren teknolojinin hızla gelişmesi, bilgisayar programlarının artması ve bu programları kullanabilmek için sürekli gelişen yazılım sistemleri mimarlık eğitiminin belkemiğini oluşturan tasarım stüdyosunun (TS) eğitim ortamını yeniden yapılandırmıştır. Bugün pek çok mimarlık okulu bilgisayar destekli öğrenme biçimlerinin etkinliğini ve esnekliğini yüz yüze iletişimin sosyal yönleriyle birleştirmek için tasarım stüdyosunda karma öğrenmeyi (blended learning) uygulamaktadır. (Achten, Koszewski, Martens, 2011, s. 24), (Garrison, Kanuka, 2004, s. 95-105). Karma öğrenme, geleneksel öğretim ve uzaktan eğitimde kullanılan metodolojileri birleştirir, öğrencilerin TS'de nasıl, ne zaman ve nerede öğrenecekleri konusunda seçenekler sunarak, mevcut öğretim ve öğrenme süreçlerinin belirli akademik ihtiyaçlar (akademik kaynaklar, müfredat ve eğitim hedefleri) için yeniden yapılandırılabilmesini ve düzenlenebilmesini sağlar. Geleneksel yöntemlerin bilgisayar destekli öğrenme biçimleriyle kombinasyonunu, karşılıklı işbirliğini geliştirmeyi, deneyim alışverişini teşvik etmeyi ve mimariyi yorumlamak için yeni yollar keşfetmeyi, diğer öğrenciler (mimariden veya diğer disiplinlerden) ve aktörler (uzmanlar ve diğer profesyoneller) ile doğrudan ya da uzaktan görüş alışverişinde bulunmayı destekler. Böylece TS, öğrencilerin birlikte çalıştığı disiplinlerarası, birbirine

bağımlı ve kapsayıcı bir öğrenme alanı haline gelir. Dahası, dijital teknolojilerin TS'ye dahil edilmesi, öğrenme kapasitelerini geliştirerek öğrencilerin çalışma metodolojisini değiştirir. Çevrimiçi eğitim platformları, bloglar ve sosyal ağlar, öğrencilerin bilgi alışverişinde bulunmak, her türlü öğrenme içeriğine erişmek, çalışmalarını özgürce yayınlamak ve farklı aktörlerle ortak konuları tartışmak için kullandığı dijital kaynaklardan bazılarıdır (Masdeu, Fuses, 2017, s. 6-23). Temsil araçlarının ve ortamlarının dijitalleştiği bu ortamda stüdyo eğitimi, merkezine farklı disiplinleri ve teknik alanları alarak, bilgiyi katmanlar halinde birlikte inşa ederek, geleneksel eğitim ortamına göre daha entegre ve deneysel süreçler içeren bir ağ ve iletişim ortamına evrilebilir (Özgenel, 2020).

Bugün teknoloji odaklı mimarlık eğitimi giderek önem kazanmaktadır. Dünyadaki en başarılı mimarlık okullarının hangileri olduğu konusunda yapılan araştırmalarda da teknolojik yeniliklerin mimarlık programıyla entegrasyonu bir değerlendirme kriteri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alandaki araştırma şirketlerinden biri olan Design Intelligence profesyonel mimarlarla anketler yaparak ABD'deki mimarlık okullarını lisans ve yüksek lisans düzeyinde üç farklı başlık altında değerlendirmektedir. Bu çerçevede akredite edilmiş okullar; en fazla takdir edilen mimarlık okulları, işverenler tarafından mezunlarının en fazla tercih edildiği mimarlık okulları ve mimarlık programlarının 12 farklı odak alanındaki başarısına göre mimarlık okulları şeklinde her sene derecelendirilmektedir. 12 odak alanı içerisinde tasarım teknolojilerinin kullanımı da yer almaktadır. Bu alanda yüksek lisans düzeyinde başarılı olan okulların diğer iki kategoride de ilk yirmi içinde yer aldığı görülmektedir (Url - 1). QS World University Rankings'in 2020 sıralamasına göre ise, teknoloji üniversitesi veya enstitüsü çatısı altında yer alan mimarlık okullarının ilk beş içerisinde yer aldığı görülmektedir (Url - 2). Kısaca, teknoloji odaklı mimarlık okullarının mimarlık eğitim-öğretimi açısından en başarılı okullar olarak dünyada öne çıktığı, öğrenciler tarafından tercih edildiği ve mimarlık eğitimine ve mesleğine yön verdiği söylenebilir.

Diğer yandan Türkiye'deki mimarlık eğitiminde gerek yükseköğretimin genişleme politikasından, gerekse teknolojik yeniliklerin mimarlık eğitime adapte edilememesinden kaynaklanan bazı sorunlar göze çarpmaktadır. Dokuzuncu Mimarlık ve Eğitim Kurultayında gerçekleşen forumlarda öğrenciler; akademisyenler arasındaki koordinasyon eksikliği nedeniyle eğitim programlarında ders çakışmaları olduğunu ve istedikleri dersleri alamadıklarını, akademisyenlerin sayısal olarak az, sınıfların kalabalık olduğunu, bu yüzden projeleriyle ilgili görüşmek için yeterli süre alamadıklarını, stüdyo şartlarının yetersiz olduğunu, her öğrenciye bir masa düşmediğini, kalabalıktan dolayı arkadaşlarının projelerini görüp, fikir paylaşımı yapamadıklarını, stüdyoların 7/24 kullanıma açık olmadığını, öğrencilere farklı çalışma alanlarının sunulmadığını, teknolojik yeniliklere rağmen eğitimde geleneksel yöntemlerde ısrar edildiğini belirtmişlerdir (TMMOB, 2018, s. 119). Ankara akademisyen forumu sonuçlarında, eğitim ortamının önde gelen sorunları, okul sayısının artışı ve bu okullarda fiziksel (mekansal ve altyapı) koşulların özellikle stüdyo mekanlarının sahip olması gereken özelliklerinin ve insan kaynakları standardının (öğretim elemanı ve öğrenci sayısı) sağlanamaması olarak tanımlanmıştır. İstanbul akademisyen forumu sonuçlarında, gelişen teknolojiyle birlikte dünyada yaygınlaşan uzaktan eğitimin giderek yayılacağına vurgu yapılmış, mekandan bağımsız olan bu uygulamaların eğitimde farklı yöntemler gerektireceği ifade edilmiştir (TMMOB, 2018, s. 138-140). Kamunun nitelikli yapılı çevrelerde yaşayabilmesi için benimsenecek temel ilkeleri vurgulamak ve bu ilkeler paralelinde paydaşlarla birlikte verimli çalışmalar üretebilmek amacıyla geliştirilen Türkiye Mimarlık Eğitim Politikasında ise, yetkin bir eğitim kadrosuyla birlikte eğitim kalitesini destekleyecek fiziki ve niceliksel verilerin karşılanmasının eğitim kurumlarının önceliği olması gerektiği, teknolojik, dijital

gelişmeler ile geleneksel eğitim-öğretim yöntemleri arasında entegrasyon kurulması gerektiği belirtilmiştir (TMMOB, 2020, s. 4,5,8).

Bu doğrultuda uluslararası ölçekte teknoloji odaklı mimarlık eğitimi veren okulların kullandığı teknolojik yeniliklerin ve bunların gerektirdiği yeni eğitim mekânlarının incelenmesinin Türkiye'deki mimarlık eğitiminin ve mekanlarının teknolojik yeniliklerle bütünleştirilmesi açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. Çalışma kapsamında dünyanın en başarılı mimarlık okulları listesinden seçilen okullar, mimari projeleri, web sitelerinde yer alan eğitim planları ve mekansal altyapı verileri ve fotoğrafları üzerinden incelenmiştir. Ayrıca Türkiye'de teknolojik yeniliklerin kullanımı açısından üniversitelerin mimarlık fakültelerinin mekansal altyapılarının ve burada çalışan akademisyenlerin beklentilerinin sorgulanması da gerekmektedir. Çalışma kapsamında Türkiye'deki farklı devlet ve vakıf üniversitelerinden, özellikle sayısal tasarım alanında çalışmaları olan akademisyenlerle derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Çalışmada test edilecek hipotezler şunlardır:

1. Teknolojik yenilikler mimarlık eğitim mekânlarının niceliksel ve niteliksel özelliklerini değiştirir.
2. Gelişmiş ülkelerde teknolojik yenilikler mimarlık eğitim mekânlarının tasarımında/dönüştürülmesinde etkin bir rol oynamaktadır.
3. Türkiye'deki mimarlık eğitim mekânları teknolojik yeniliklere uyumlu değildir.

Bu kapsamda çalışma, teknoloji, eğitim ve mimarlık arasında ilişki kurarken, nitelikli eğitim için mekân kalitesinin gerekliliğini vurgulamakta, Türkiye'deki mimarlık eğitiminin gelişmesi ve bu konudaki öncü okullarla rekabet gücünün artırılması için çağın gereksinimlerini karşılayacak ve teknolojik yeniliklere adapte olabilecek eğitim mekanları için yenilikçi tasarım yaklaşımları ve mekansal öneriler sunmaktadır (Rzazade, 2018, s. 4).

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın giriş kısmı literatür araştırmasına dayanmaktadır. Ayrıca bir alan çalışması yapılmıştır. Alan çalışmasının amacı, değişen ve gelişen teknoloji bağlamında Türkiye'deki mimarlık eğitim mekânlarının mevcut durumunu uluslararası örneklerle karşılaştırmak ve akademisyenlerin teknolojik yeniliklerle ilişkili mekansal beklentilerini tespit etmek olarak belirlenmiştir. Alan çalışması iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda dünyanın en başarılı mimarlık okullarının kullandığı teknolojik yeniliklerin ve bunların gerektirdiği yeni eğitim mekânlarının incelenmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda araştırma şirketlerinin belirlediği en başarılı mimarlık okulları listelerinden seçilen 7 okul, mimari projeleri, web sitelerinde yer alan eğitim planları ve mekansal altyapı verileri ve fotoğrafları üzerinden incelenmiştir. Ayrıca yurtdışındaki 15 mimarlık okulunda görev yapan ve sayısal tasarım alanında çalışmaları olan 98 öğretim elemanına ve bu okulları tasarlayan tasarım ofislerine ve mimarlarına e-mail yoluyla teknolojik yeniliklerin kullanımı ve bunların mimari projelerine nasıl yansıdığı konusunda görüşme soruları gönderilmiş, sadece 4 öğretim elemanından ve bir tasarım ofisinde çalışan mimardan geri dönüş alınmıştır. Çalışma kapsamında Amerika'dan Georgia Tech Mimarlık Okulu (Fot. 26) ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) Mimarlık Fakültesi (Fot. 31), Kanada'dan Waterloo Mimarlık Okulu (Fot. 27), İsveç'ten Royal Teknoloji Enstitüsü Mimarlık Okulu (Fot. 28), Singapur'dan Singapur Teknoloji ve Tasarım Üniversitesi Mimarlık ve Sürdürülebilir Tasarım Fakültesi (Fot. 29), Hollanda'dan Delft Teknoloji Üniversitesi Mimarlık Fakültesi (Fot. 30) İsviçre'den ETH Zürih Mimarlık Fakültesi (Fot. 32) hem mimarlık programlarında kullandıkları teknolojik yenilikler, hem de bu yeniliklerin sunulduğu

mekanlar açısından analiz edilmiştir. Seçilen okullar, mimari projeleri, web sitelerinde yer alan eğitim planları ve mekansal altyapı verileri ile teknolojik yeniliklerin kullanıldığı mekanların fotoğrafları üzerinden incelenmiştir.

Alan çalışmasının ikinci kısmı, Türkiye'de teknolojik yeniliklerin kullanımı açısından üniversitelerin mimarlık fakültelerinin mekansal altyapılarının ve burada çalışan akademisyenlerin beklentilerinin ortaya konmasını hedeflemektedir. Bu kapsamda öncelikle Türkiye'de "Mimarlıkta Sayısal Tasarım Sempozyumu"na katılan öğretim elemanlarına ve bu alanda çalışmaları olan (teknolojiyi eğitimde aktif olarak kullanabilen) diğer öğretim elemanlarına e-mail üzerinden ulaşılmaya çalışılmıştır. Çalışma kapsamında Türkiye'deki büyük şehirlerde yer alan köklü devlet üniversiteleri ile maddi olanakları daha geniş olan vakıf üniversitelerinin mimarlık fakültelerinde görev yapan 60 öğretim elemanına derinlemesine görüşme talebi için e-mail gönderilmiş, 7 kentten 16 devlet ve vakıf üniversitesinin mimarlık fakültelerinde görev yapan 27 öğretim elemanı ile 2018 yılında derinlemesine görüşmeler yapılmıştır.

Görüşme için ziyaret edilen üniversiteler ODTÜ (Orta Doğu Teknik Üniversitesi) (Fot. 33), İTÜ (İstanbul Teknik Üniversitesi) (Fot. 34), YTÜ (Yıldız Teknik Üniversitesi), KOÜ (Kocaeli Üniversitesi), GTÜ (Gebze Teknik Üniversitesi), ANAÜ (Anadolu Üniversitesi), İYTE (İzmir Yüksek Teknoloji Üniversitesi), DEÜ (Dokuz Eylül Üniversitesi), YÜ (Yaşar Üniversitesi), TEDÜ (TED Üniversitesi), İDBÜ (İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi), GÜ (Gazi Üniversitesi), AGÜ (Abdullah Gül Üniversitesi), ERÜ (Erciyes Üniversitesi), İBÜN (İstanbul Bilgi Üniversitesi) (Fot. 35.36), BUÜ'dür (Bursa Uludağ Üniversitesi).

Derinlemesine görüşmeler "teknolojinin mimarlık eğitim mekânlarının tasarımına etkisini" araştırmayı hedeflemektedir. Yarı yapılandırılmış görüşme formları iki kısımdan oluşmaktadır:

- Birinci kısım, görüşme yapılan kişilerin bilgilerini kapsamaktadır: Cinsiyet, yaş, akademik unvan, çalıştığı kurum, üniversitede çalıştığı süre, çalışma alanları, lisans düzeyinde verdiği dersler, yüksek lisans düzeyinde verdiği dersler, doktora düzeyinde verdiği dersler.
- 9 sorudan oluşan ikinci kısım, Türkiye'deki mimarlık eğitimi ve mekânlarını teknolojik yeniliklerin kullanımı açısından değerlendirmekte ve uluslararası örneklerle karşılaştırmalar talep etmektedir (Rzazade, 2018, s. 3-4).

Yüzyüze görüşmeler yaklaşık 15-40 dakika kadar sürmüş, kayıt altına alınmış ve betimsel analizle çözümlenmiştir. Ayrıca ziyaret edilen mimarlık okullarındaki maket stüdyolarında ve dijital üretim laboratuvarlarında ders saati içerisinde veya ders saati dışında fotoğraf çekimleri yapılmış ve laboratuvarlardaki görevli elemanlardan mekânın kullanımına yönelik bilgiler alınmıştır.

### **3. BULGULAR**




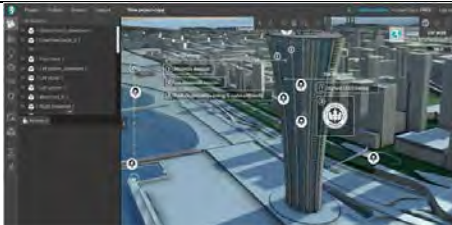
#### **3.1. YURTDIŞINDA MİMARLIK OKULLARINDA KULLANILAN TEKNOLOJİK YENİLİKLER**


Gelişmiş ülkelerdeki mimarlık okulları, teknolojik yenilikleri farklı etkileşim sistemleri ve kullanım olanakları ile birleştirerek eğitimde yeni stratejiler ve yöntemler geliştirmekte ve bunları eğitim mekanlarıyla bütünleştirmektedir. Çizelge 1'de mimarlık eğitiminde kullanılan teknolojik yenilikler kısaca özetlenmiştir:


Yapılan araştırmaya göre yurtdışından seçilen bütün mimarlık okullarında teknolojik yeniliklerden; uzaktan/çevrimiçi eğitim, çevrimiçi konferans, BDT ve BDÜ, dijital sunum, simülasyon; SG ve AG, STS ve sanal jüri, RK olanaklarının kullanıldığı görülmüştür. Bu olanaklar doğrultusunda mimarlık eğitim programının içeriğinin değiştiği, Programlamaya Giriş, Mimari Modelleme ve Dijital Medya, Simülasyon, BBM, Parametrik Tasarım, 3B Modelleme ve Animasyon, Robotik Üretim, Dijital Tasarım ve Üretim, Sunum ve Sergileme gibi derslerin programa entegre edildiği tespit edilmiştir.

Teknolojik yenilikler arasında sadece bilgisayar destekli üretim ve RK (Robotik Kol) için dijital üretim laboratuvarlarına gereksinim duyulduğu, diğerlerinin mekandan bağımsız olarak gerçekleştirilebildiği görülmüştür. Bu okullarda tasarım ve üretimin birlikte gerçekleştirildiği fablab+stüdyolar, hangar tipli geniş ve yüksek stüdyolar, bilgisayarla bireysel çalışma kabinleri, çok amaçlı sirkülasyon alanları, açık jüri alanları, 24 saat açık çalışma alanları, işbirlikçi çalışma mekânları, açıklık hissini artıran mekânlar, total mekânlar, harekete teşvik eden mekânlar, değişen gereksinimlere cevap verebilecek farklı düzenlemelere uyum sağlayabilen mekânların öne çıktığı tespit edilmiştir. Böylece teknolojik yeniliklerin mimarlık eğitim mekânlarının niceliksel ve niteliksel özelliklerini değiştirdiği görülmüştür (1. Hipotez).

Çizelge 1: Mimarlık Eğitiminde Kullanılan Teknolojik Yeniliklere Dair Tanımlar ve Görseller

Teknolojik yenilikler	Tanımı	Fotoğraflar
<b>Uzaktan/çevrimiçi eğitim ve konferans</b>	Konferansların veya teorik derslerin önceden kayıt edilerek sistem üzerinden indirilmesi hem video olarak izlenebilmesi, hem de yazılı olarak okunabilmesidir (Rzazade, 2018, s. 13)(Fot.16)	 Fot.16: Frank Gehry'nin çevrimiçi yüksek lisans dersleri (URL - 3)
<b>Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT)</b>	Çeşitli dijital tasarım programlarıyla mimari çizimlerin kalem veya fare kullanılarak 2B (iki boyutlu) veya 3B (üç boyutlu) ortamda yapılmasına olanak sağlayan elektronik çizim sistemidir (Wall, Clegg, Kemp, 1987, s. 464) (Fot.17).	 Fot. 17. BIM ile tasarlanmış bir mekan (URL – 4)
<b>Bilgisayar Destekli Üretim (BDÜ)</b>	Dosyadan fabrikaya olarak adlandırılan bu döngüde tasarlanan her ürünün BSD (bilgisayarlı sayısal denetim) makineleriyle doğrudan üretime gönderilebilmesidir (Kolarevic, 2003, s. 314) (Fot.18)	 Fot.18: Dijital modelden uygulamaya, tasarım üretim süreci (Akipek, İnceoğlu, 2007, s. 247)
<b>Dijital sunum ve sergileme</b>	Dijital tasarım programlarıyla hazırlanan projelerin dijital sunum platformları üzerinden, 3B görüntüler ve videolarla, çıktı alınmadan sunulmasıdır (Fot. 19, 20)	 Fot. 19: Cl3ver programı ile etkileşimli 3B sunumlar için platform (URL – 5)

		 <p>Fot.20: Dijital ortamda proje sergileme örneği (URL – 6)</p>
<b>Dijital araştırma ve Sanal Tur</b>	İnternet üzerinden mimarlıkla ilgili tüm kaynaklara ulaşılabilmesi,sadece ağ aracılığıyla mekân veya ülke farketmeksizin, bu sisteme uyarlanmış olan her hangi bir “yer”de sanal olarak 360° dolaşabilme imkânıdır (Fot. 21)	 <p>Fot. 21: Liverpool Üniversitesi Mimarlık Okulu web sitesi üzerinden sanal tur (Url – 7)</p>
<b>Simülasyon/Sanal Gerçeklik (SG) ve Arttırılmış Gerçeklik (AG)</b>	Simülasyon veya SG'yle sanal mekân içinde dolaşma - gerçek hayatta incelenen bir olayın belli bir zaman diliminde gösterdiği karakteristiklerini gerçeğine en yakın haliyle tahmin etmek, gözlemlenmek için olayın matematiksel, mantıksal bir modelinin geliştirilmesi ve bu model üzerinde deneyler yapılması sürecidir (İbiş, 2009, s. vii) (Fot. 22) Mimari simülasyon yazılımları 3B bina modellerine kamera, ışık ve yapı malzemesi eklenerek fare hareketi ile istenilen yöne hareket edilerek tasarım mekânının içinde sanal dolaşabilme programlarıdır (Köymen, 2014,) AG sistemleri, oluşturulan duysal unsurların gerçek zamanlı olarak zenginleştirilerek fiziksel dünya ile etkileşiminin sonucu olan dijital bir ortamdır. AG'nin SG'den farkı, SG'nin kaynak olarak kamera kullanmamasıdır. SG'de ekrana sunulan veriler, animasyon veya önceden kaydedilmiş film parçalarıdır (Sood, 2012) (Fot. 23)	 <p>Fot. 22: Ball State Üniversitesi College of Architecture and Planning SG ortamı (URL – 8)</p>  <p>Fot. 23: AG masaüstü tableti ve İşbirlikçi Tasarım Platformu (Schubert ve ark. 2016,s. 335)</p>
<b>Sanal Tasarım Stüdyosu (STS) ve sanal jüri</b>	Bir ağ ortamında zaman ve mekândan bağımsız olarak çalışılan, tasarımcıların tasarım bilgi, görüş ve fikirlerini paylaştığı TS'ni ifade eder. STS video konferans, beyaz tahta (whiteboard), yazışma odaları (chat) gibi yüksek kapasiteli ağ gerektiren ortak platformdur (Duru, 2006, s. 37). Sanal jüri, öğrencilerin çalışmalarını için ağ üzerinden uzaktaki danışmanlar veya profesyoneller tarafından eleştirilebilirlerdir. (Fot. 24)	 <p>Fot. 24: LogMeIn programı ile öğrenci projesinin eğitimci bilgisayarındaki görünümü (Yıldırım, Özen, İnan, 2008, s. 37-45)</p>

<p><b>Robotik Kol (RK)</b></p>	<p>İnsan koluna benzer işlevlere sahip, objelerin ve prototiplerin 1:1 ölçekte üretimini yapabilen, programlanabilir mekânîk bir kol türüdür (Brell-Çokcan, Braumann 2013, s. 109-117) (Fot. 25)</p>	 <p>Fot. 25: KUKA model Robotik Kol (URL - 16)</p>
--------------------------------	--	--

Mimarlık eğitim mekanlarının tasarımına yön veren temel yaklaşımlarda; esneklik (değişebilirlik, dönüştürülebilirlik), dinamizm, bağlantılılık, akışkanlık gibi fiziksel kavramların, disiplinlerarasılık ve işbirlikçilik, inovasyon ve yaratıcılık, sürekli etkileşim, sosyallik gibi soyut kavramların öne çıktığı belirlenmiştir. Böylece gelişmiş ülkelerde teknolojik yeniliklerin mimarlık eğitim mekânlarının tasarımında/dönüştürülmesinde etkin bir rol oynadığı, yenilikçi tasarım yaklaşımlarını tetiklediği görülmüştür (2. Hipotez).



Fot. 26: Georgia Tech Mimarlık Okulu Hinman Araştırma Binası (URL – 9)



Fot. 27: Waterloo Mimarlık Okulu Dijital Üretim Laboratuvarı (URL – 10)



Fot. 28: Royal Teknoloji Enstitüsü Mimarlık Okulu stüdyolar (URL - 11)



Fot. 29: Singapur Teknoloji ve Tasarım Üniversitesi kapsül çalışma alanları (URL - 12)



Fot. 30: Delft Teknoloji Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Model Stüdyosu (URL – 13)



Fot. 31: MIT Mimarlık Fakültesi esnek jüri alanları (URL – 14)



Fot. 32: ETH Zürih Mimarlık Fakültesi  
"Arch\_Tec\_Lab" (URL - 15)

### 3.2. TÜRKİYE'DEKİ MİMARLIK EĞİTİM MEKANLARININ TEKNOLOJİK YENİLİKLERLE İLİŞKİSİ

- **Ülkemizdeki mimarlık eğitim-öğretiminde kullanılan teknolojik yenilikler ve bunların meslek eğitimine ve meslek pratiğine etkisi**

Yapılan görüşmeler sonucunda, teknolojik yeniliklerin çoğunlukla yüksek lisans düzeyindeki derslerde kullanıldığı, lisans düzeyinde ise, çok az üniversitenin, daha çok özel üniversitelerin bunlardan faydalandığı ortaya çıkmıştır. Lisans düzeyinde; Lazer Kesici, 3B Yazıcı, Tarayıcı, BSD, Vacuum Forming gibi makinelerin kullanıldığı/ Prototiping Fabrication, Geometric Modelling, BBM, BDT, BDÜ, BDMT (Bilgisayar Destekli Mimari Tasarım) gibi derslerin yapıldığı/ ARDUİNO, Rhino, Revit programlarının, yüksek lisans düzeyinde; SG, AG, SGG, RK olanaklarının kullanıldığı belirtilmiştir. Teknolojinin genel olarak öğretim elemanlarının çabalarıyla kendi derslerine entegre edildiği, teknolojiyi müfredata entegre edebilen okulların sınırlı olduğu ifade edilmiştir. Lisans düzeyinde teknolojik yenilikleri öğrencilerin proje geliştirme aşamasında değil de, final ürünlerinde sonuca ulaşmak için kullandıkları; bunun yanısıra, hâlâ geleneksel yöntemlerle eğitim veren okulların olduğu ifade edilmiştir (Rzazade, 2018, s. 95). Görüşmelerden öne çıkan bazı örnekler aşağıda yer almaktadır:

#### **Görüşme 22. ERÜ Mimarlık Fakültesi Dr. Öğr. Üyesi**

... "Son dönemde mimarlık okullarının sayısı arttı. Dolayısıyla bu teknolojiyle ilgili çağa adapte olan okul sayısı çok az. Benim bildiğim bir ya da iki tane. 3B yazıcı, lazer kesim cihazı olan, parametrik tasarımla ilgili lisans düzeyinde çalışmalar yapan yok. Hepsisi yüksek lisans ve doktora düzeyinde. Dolayısıyla mimarlık eğitimini ve mesleğini çok değiştirmede şu anda ya da etkilerini Türkiye'de göremedik biz. Belki 5-10 sene sonra göreceğiz. Yurtdışındaki eğitimi biraz takip ettiğim için söylüyorum. Bizdeki eğitim-öğretim kalitesi de çok düşük. Öğrenci sayısı ve mimarlık fakültesiyle alâkalı." (Rzazade, 2018, s. 228).

#### **Görüşme 26: YTÜ Mimarlık Fakültesi Doç.Dr.**

... "Öğrenciliğimden başlayarak teknolojilerle dördüncü yılımda tanıştım. ODTÜ'de eğitim gördüm. Orası bu işin çok önde gittiği yerlerden biri. Çünkü bir okulda ne kadar dışarıya açık olanaklar sağlanırsa, yurtdışına gidip gelme gibi, teknolojinin Türkiye'de daha hızlı özümsemesini sağlarsınız, o kadar hızlı gelişir o okul. O bakımdan benim okulum vizyoner, önü açık bir okuldu. Bir de böyle bir sistemi getirirken kafanın açık olması gerekiyor. Geleneksel bakış açısı da olabiliyor çünkü teknolojik altyapının daha sınırlı olması gerektiğine inanan...Dördüncü sınıftayken ben dijital tasarım stüdyosu kurulmuştu. Ben de orada eğitime başladım. Son yıllarda da Türkiye'de tüm okulların müfredatında kesin birinci veya ikinci sınıftan "Bilgisayar Teknolojilerine Giriş" diye bir ders var. Autocad, 2B,3B çizim programları, 3Ds Max gibi altyapı öğretiliyor. Bunun dışında bir de seçmeli dersleri çoğu okulda görüyorum, ama bazı okullarda daha az, daha üretime yönelik, 3B çıktı almaya yönelik Rhino gibi başka araçlar da öğretiliyor. Bu araçlardan sonra öğrencinin çıktı alması, o arayüzü tanınması da bekleniyor. Bu teknolojik yenilikler bizim için şu anda en şey nokta, her insanın bilgisayar teknolojisi dili lisansta bu düzeyde kalıyor, daha da ileriye gitmiyor. Son 20 yılda bilgisayara inanılmaz bir şekilde geçiş oldu. Paradigma hızlı gelişti. İlk başta Autocad'e başlayan bürolarda şimdi onun yerini Revit, BBM almaya başladı. Yani 2B çizimler değil de, aslında aynı anda binanın duvar boyutunu, hangi malzemeden yapıldığı gibi bütün bilgileri içeren bir sistem. Hem 3B çıktılar veriyor, hem



de kesit ve plan gibi. Her türlü farklı görselleştirme veren sistemler. Bu sistem tabii mimarlık mesleğini ele geçirmeye başlayınca, bürolar tamamen bu şekilde ilerlemeye başlayınca, ister- stemez eğitime de onun yansımaları gerekiyor. O yüzden BBM programları lisans düzeyinde derslere entegre edilmeli. Henüz bizim okulumuzda mesela yok.” (Rzazade, 2018, s. 253-254).

Kısaca, mimarlık eğitime teknolojinin adaptasyonundan önce eğitimde yükseköğretimin genişleme politikasından kaynaklı pek çok sorunun yaşandığı, teknolojik yeniliklerin mimarlık eğitimini çok etkilemediği, çünkü mimarlık eğitiminin teknolojiyi içselleştiremediği, bunların daha çok kısmen eğitime adapte edildiği, geleneksel bakış açısının hala eğitimde yerini koruduğu söylenebilir. Buna rağmen iş hayatındaki rekabetten dolayı meslek pratiğinin daha hızlı bir şekilde teknolojik yeniliklere adapte olduğu görülmektedir.

- **Ülkemizdeki mimarlık eğitim-öğretiminde teknolojik yeniliklerin kullanımının yeterliliği ve bu konuda başarılı bulunan ulusal mimarlık okulları**

Yapılan görüşmeler sonucunda mimarlık eğitiminde teknolojik yeniliklerin kullanımının çoğunlukla yeterli olmadığı, devlet üniversitelerinden İTÜ, ODTÜ, MSGSÜ, özel üniversitelerden İBÜN, MEF Üniversitesi, YÜ’de teknolojik yeniliklerin diğerleri ile kıyaslandığında daha başarılı ve daha iyi kullanıldığı ifade edilmiştir. Teknolojik yeniliklerin kullanımının yeterli olabilmesi için müfredatın devrim niteliğinde değiştirilmesi, üniversitelerin ekonomik açıdan iyileştirilmesi gerektiği, fablab ların kurulması, lisans düzeyinde birinci sınıftan itibaren teknoloji odaklı derslerin verilmesi gerektiği, okullarda önce teknolojik altyapının kurulması gerektiği belirtilmiştir (Rzazade, 2018, s. 95-96). Görüşmelerden öne çıkan bazı örnekler aşağıda yer almaktadır:

#### **Görüşme 21: AGÜ Mimarlık Fakültesi Öğr. Gör.**

... “Türkiye’de yeterli değil. Biz de çok yakın takip etmemize rağmen henüz eğitime entegre edemedik. Özellikle eski nesil tasarım eğitimi ve yeni teknolojik gelişmeleri çakıştırma kısmında yetersiz kalıyor. Öğrenciler bu imkânları yeterince kullanamıyorlar. Çünkü o şekilde yönlendirilmiyorlar. Bizim üniversite en azından şu anda yeterli değil. Takip ettiğim kadarıyla İTÜ’de bazı çalışmalar görüyorum. İBÜN bu konularda iyi görünüyor. Yeni açılan MEF Üniversitesi’nde de RKla üretim yaptıklarını, parametrik tasarım ve görselleştirme alanında farklı yaklaşımları olduğunu gördüm.” (Rzazade, 2018, s. 224)

#### **Görüşme 6: KOÜ Mimarlık Fakültesi Doç.Dr.**

... “Bu konuda, İTÜ başarılı bence. KOÜ, İzmir, ODTÜ’nün iyi olduğunu biliyorum. Bu bir süreç. Önce bunu öğrenmek lazım, sonra öğretmek, sonra da bizim öğrettiklerimizin uzun vadede yoğun bir şekilde kullanılıyor olması lazım. Bu süreç başladı. O yüzden de iyi gidiyor bence.” (Rzazade, 2018, s. 146).

#### **Görüşme 23: İBÜN Mimarlık Fakültesi Dr. Öğr. Üyesi**

...“Tanışmak anlamında yeterli, ama öğrencilerin tecrübe edinmeye daha heveslendirilmesi lâzım. Bu yolu da gösterip tercih eden öğrencilerin oradan da geçebilmelerini sağlamak. Hiçbir alet veya ekipman iyi tasarımın doğrulayıcısı değil tabii. Entellektüel derinlik yine öğrencide bitiyor. “Mimarlıkta Sayısal Tasarım Sempozyumu”nun bu yıl on üçüncüsü düzenleniyor. Bu çok önemli bir şey. Çünkü bu alanlar ortaya çıkmaya başladığından beri yurtdışında eğitim gören hocalarımız bu platformu kurdular. Bütün kişiler ulusal anlamda ne yapıldığı ile ilgili son çalışmalarını orada görebiliyorlar.” (Rzazade, 2018, s. 234). (Fot 34-35).

Özetle, köklü devlet ve bazı vakıf üniversitelerindeki mimarlık fakülteleri dışında mimarlık eğitiminde teknolojik yeniliklerin kullanımının henüz yetersiz olduğu, bunun temel nedenlerinin akademisyenlerin geleneksel eğitim modellerine bağlılığı ile teknolojinin kullanımı konusundaki bireysel eksiklikleri yanında, finansal kaynakların kısıtlılığına bağlı olarak mekansal ve teknolojik altyapının geliştirilememesi olarak ifade edilebilir.

- **Ülkemizdeki mimarlık eğitim-öğretiminde teknolojik yeniliklerin kullanımının uluslararası örneklerle karşılaştırılması ve bu konuda başarılı bulunan uluslararası mimarlık okulları**

Mimarlık eğitimine ayrılan bütçenin kısıtlılığı nedeniyle Türkiye'de teknolojik yeniliklerin kullanımının yetersiz kaldığı ifade edilmiştir. Robotik teknolojilerin kullanımında yurtdışı örneklerin daha başarılı oldukları, fablab ların gelişmiş üretim teknolojileri ile donatıldığı, bu alanda öğretim elemanları kadrosunun da geniş olduğu ve ayrılan bütçelerin teknolojik yeniliklerin kullanımına rahatlıkla imkân sağladığı belirtilmiştir. ETH Zürih, MIT, AA Mimarlık Okulu, Delft TÜ, IAAC, SCIARCH, UCL gibi üniversitelerin bu alanda başarılı oldukları ifade edilmiştir (Rzazade, 2018, s. 96). Yapılan görüşmelerden öne çıkan bazı örnekler şöyledir:

#### **Görüşme 13. YÜ Mimarlık Fakültesi Arş. Gör.**

...”Uluslararası örnek olarak evet, kullanılıyor. Bizim Hollanda'daki üniversitelerle geçtiğimiz yıllarda bayağı ilişkimiz vardı. Sadece bizim ülkemizde mimarlık fakültelerindeki insanlar hâlâ kırk yıl önce kullanılan öğretim sistemini kullanıyorlar. O yüzden de ne yazık ki çok fazla değişim olmuyor. Tek tük, daha çok özel üniversitelerde...Çünkü bunu da reklam olarak kullanıyorlar. Mimarlıkta yeni yöntemlerle öğretiyoruz gibi. Ama devlet okullarında mimarlık alanında teknolojiyi takip etmek milletin çok ilgilendiği bir durum değil ne yazık ki. Uluslararası örnek olarak, Delft TÜ var. Bizim üniversitede eski dekanımız bu sene orada “Mimari ve Teknoloji” üzerine inanılmaz projeler yapıyor. Delft TÜ ile zaten çalıştaylar yapıyoruz. İtalya'da Politecnico Di Milano var. Orada da teknolojik araçların kullanımı stüdyolarla destekleniyor. Biz Türkiye'de bu noktada biraz daha geri kalmış durumdayız ne yazık ki. YÜ'nde bir tık yakalamaya çalışıyoruz, sadece tek sıkıntı öğrencilerin kapasitesi. Çünkü özel üniversite olduğu için maddi açıdan iyi olan öğrenciler oluyor. Bir dönemde 100 öğrenciden biz sadece on, on beşine öğretme peşinde oluyoruz. Diğerleri pek fazla çalışmıyor.” (Rzazade, 2018, s. 187).

#### **Görüşme 11. İYTE Mimarlık Fakültesi Öğr. Gör. Dr.**

... “Bu alanda en iyi ETH Zürih'dir. Orada genel olarak teknik mühendislik ekolü olduğu için mimarlığa etkisi de diğer bölümlerle kıyaslandığında herhalde daha kapsamlı, bir paradigma dönüşümünü oraya inşa etmişler ve uzun zamandır bu işi yapıyorlar. Mühendisliğin mimarlıkla arakesitini yaratıcı bir şekilde geliştirebilen bir kadrosu var. O anlamda en iyi okul orasıdır. Daha sonra, Delft TÜ'nin mimarlık eğitimi içerisinde bu tür şeylerin iyi gelişmiş olduğunu biliyorum. Giden arkadaşlardan ve gelen hocalardan onu görüyorum. Tabii bir de Amerika'da maddi olanakları el verdiği için en son olanı getirebiliyorlar. Ama oralara daha çok buralardan insanlar gidiyor. ETH'da, Delft'de bir kaç sene kaldıktan sonra tekrar kendi işlerine geri dönüyorlar gibi. Oradaki örneklerle karşılaştırılabilecek seviyede değil tabii ki. Türkiye'de şu anda bilgisayardan başka, ekonomik olarak çok ciddi sorunlar olduğu için üniversitelerde normal eğitimi doğru düzgün verebilecek sistemi çok zor bir araya getiriyorlar. Başka yapısal sorunlar var. Ama bunu yapabilecek insanlar buraya gelebiliyor. Buraya geldikleri zaman bir şey yapamıyorlar. Yapmak istediklerinde yapacak insan ve heves var, ama bunu sağlayacak bir altyapı yok yani. O altyapıyı kurmak çok zor.” (Rzazade, 2018, s. 176-177).

Kısaca, gelişmiş ülkelerdeki mimarlık okullarının teknolojik yeniliklerin kullanımında Türkiye'den önde oldukları, ancak bazı köklü devlet üniversiteleri ile vakıf üniversitelerinin kurumsal olarak veya akademisyenler yurtdışındaki bu okullarla birlikte çalışarak teknolojinin kullanımı konusundaki deneyimlerini geliştirdikleri söylenebilir.

- **Ziyaret edilen üniversitelerdeki mimarlık eğitim-öğretiminde kullanılan teknolojik yenilikler ve bunların kullanım alanları**

Uzaktan/çevrimiçi eğitim olanaklarının yetersiz olduğu, çevrimiçi eğitimin sağlanamadığı okullarda çevrimiçi değerlendirme arayüzlerinin (ODTÜ CLASS, UKEY) kullanıldığı, resmi olarak ülkemizde çevrimiçi eğitimin sisteme dahil olmadığı, sadece belli zamanlarda başka bir ülkede olan bir öğretim elemanı ile çevrimiçi bağlantı kurularak dersler veya deneysel çalışmalar yapıldığı belirtilmiştir. Çevrimiçi konferansların lisans düzeyindeki derslerde değil de, yüksek lisans düzeyindeki derslerde yapıldığı, gerekli olduğu zaman üniversite dışından uzmanlarla bağlantı kurularak birlikte dersler yapıldığı ifade edilmiştir. Dijital mimari tasarım olanaklarının (2B,

3B, animasyon, simülasyon vb) genellikle bütün okullarda sıklıkla kullanıldığı belirtilmiştir. Dijital mimari üretim olanaklarının (BDT, BDÜ) lisans veya yüksek lisans düzeyinde kullanıldığı, kurulan fablab'larda 3B yazıcı, lazer kesim, BDT/BDÜ, 3B tarayıcı, RK, BSD makinelerinin kullanıldığı, aynı şekilde birkaç devlet okulunda ekonomik şartlardan veya öğretim elemanlarının yönlendirmesinden dolayı hâlâ geleneksel yöntemlerin kullanıldığı ifade edilmiştir. Dijital proje sunumlarının KOÜ, ODTÜ, AGÜ, ERÜ, BUÜ'de çeşitli programlardan elde edilen görsellerle yapıldığı, çıktı olarak kağıt üzerinde sunumların azaldığı, YTÜ'de projecting mapping gibi programlarla dijital sunum tekniklerinin kullanıldığı belirtilmiştir. Simülasyon; SG ve AG tekniklerinin KOÜ, İTÜ, ODTÜ, YTÜ'de kullanıldığı, İTÜ'de yüksek lisans veya doktora düzeyindeki bazı araştırmaların SGG ile yapıldığı, ODTÜ'de son bir yıl içerisinde hem araştırma projelerinde, hem de dördüncü sınıflarda bazı gruplarda tasarım tekniği olarak kullanıldığı belirtilmiştir. STS ve sanal jüri olanaklarının yüksek lisans ve doktora düzeyinde tez sunumları kapsamında kullanıldığı, genellikle okullarda sınırlı sayıda sanal tasarım stüdyolarının/jürilerinin yapıldığı, sadece tercih eden öğrenci veya öğretim elemanlarının kullanabildiği görülmüştür (Rzazade, 2018, s. 96-102). Yapılan görüşmelerden öne çıkan bir örnek şöyledir:

**Görüşme 15. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Prof. Dr.**

... "Bunu iki türlü görüyorum: biri, hakikaten eğitim verilen ortamın bu teknolojik vasıtaları kullanıp kullanamaması ile ilgili, üretim olanakları, teknoloji tabanlı tasarım olanakları vs., ikincisi, ders ortamının teknolojik vasıtaları kullanarak öğrenciye ve daha geniş kitleye nasıl ulaştığıyla ilgili. Birincisini, ben kendi kurumumdan biliyorum. İdareci olarak çalıştım ve dekanlık süreci boyunca en fazla yatırım yaptığımız alan teknoloji destekli üretim olanaklarının ve mekânlarının iyileştirilmesi ve zenginleştirilmesine ilişkin. Türkiye'de şu anda mimarlık okulları arasında son iki yıl içerisinde yaptığımız iyileştirme projeleriyle en iyi nitelikli üretimhaneye, işliklere sahibiz. Hatta o projeler bu dönem "Arredamento", "21" gibi dergilerde çıkıyor. Dolayısıyla bizim burada analog üretim (geleneksel, ahşap üretimler) BDÜ de kendi kapasitemizde veriliyor. 3B yazıcılar, tezgahlar, lazer kesiciler gibi. Bununla birlikte, BDT ortamının kendisi iyileştirildi. Eğitime katkısı, şöyle; bu süre zarfında yüksek lisans BDT ve tasarım programlarını inşa ettik, uluslararası iyi kurumlarla bunu bir süre model olarak götürdük. Şu anda o iletişim ağının ortaklıkları falan sonlansa da, biz kendi kapasitemizde bu alandaki yatırıma devam ediyoruz. Hatta lisans müfredatının içerisine de girdi. İkinci sınıftan başlarayarak BDT süreç ve teknikleri konusunda lisans derslerimiz oldu. Lisansüstü derslerde de zaten o bağımsız program kapasitemizi daha da genişlettik. Kendi stüdyoları, kendi üretimhaneleri, kendi öğretim elemanı kapasitesi var. Dolayısıyla benim uzmanlığım olmamakla birlikte bu alanda ciddi yatırımlar yapanlardan biri olmanın keyfini yaşıyorum. Hem eğitim ve araştırma olarak, hem de araştırma altyapısı mahiyetinde. Üniversite de çok uzun bir süredir aslında çok destek veriyor. Çevrimiçi erişilebilirlik gibi. Bilindik, klasik eğitim ortamının üstüne çıkan, teknik vasıtaları kullanan MIT'nin yaptığı gibi, açık kaynak herkesin erişebildiği, sizin herkese erişebildiğiniz ortamlar üzerinden eğitim olanaklarının sürdürülmesi konusunda altyapısı daha zengin bir hale geliyor. Ama Türkiye'deki durumun ne olduğunu bilmiyorum. Ben sadece kendi fakültemde, öncelikle demesem de ciddi anlamda ağırlıklı mesele olarak görüldüğünü özellikle genç kadro tarafından sıklıkla kullanıldığını biliyorum. Hatta bazı derslerin çevrimiçi erişim üzerinden yapıldığı, açık kaynağa çevrildiği vs. rahatlıkla söyleyebilirim" (Rzazade, 2018, s. 195). (Fot 33).

Özetle, birkaç köklü devlet üniversitesinde ve vakıf üniversitesinde teknolojik yeniliklerin mimarlık eğitim-öğretim programına ve mekânlarına dahil edildiği, onun dışında pek çok okulda akademisyenlerin bireysel çabalarıyla bu yeniliklerin kullanıldığı, özellikle ekonomik ve fiziki kısıtlılıkların bu yeniliklerin kullanılmasını engellediği söylenebilir.

- **Ziyaret edilen üniversitelerdeki mimarlık eğitim-öğretim mekânlarının teknolojik yeniliklerle uyumu ve teknolojik yeniliklerin mekânlara etkisi**

Genel olarak, bir çok okulda mekânların boyut açısından yetersiz kaldığı ve teknolojinin kullanımına uygun hâlâ getirilmeye çalışıldığı, mekânları yeterli olan ve üretim laboratuvarları olan okullarda öğrenci sayısının çoğalması ile giderek mekânların yetersiz kalmaya başladığı, laboratuvarların stüdyolardan ayrı şekilde tasarlanmasının

aynı anda tasarım ve üretim yapmayı engellediği belirtilmiştir. Bir kısım öğretim elemanı öğrencilere çalışma mekânlarının cazip gelmediğini ve müfredattaki yoğunluğun azaltılması gerektiğini, bir kısım öğretim elemanı teknolojik yeniliklerin mekânların niceliksel ve niteliksel özelliklerini hiç değiştirmedini, bir kısım öğretim elemanı ise teknolojik yeniliklerin mekânların niceliksel ve niteliksel özelliklerini bir miktar değiştirdiğini, örnek olarak, sanal ortamlarda ders gören öğrenci için sınıf gerekmediğini, YÜ'de artık bütün öğrencilerin kendi bilgisayarları olduğu için bilgisayar laboratuvarlarının kaldırıldığını belirtmiştir (Rzazade, 2018, s. 101). Yapılan görüşmelerde öne çıkan bazı örnekler şöyledir:

**Görüşme 1: İTÜ Mimarlık Fakültesi Prof. Dr.**

...“Mekânlar uygun değil, onları adapte ediyoruz. Burası çok eski bir okul. Kışla olarak tasarlandığı için bazı mekânları teknolojinin imkânlarına göre adapte etmek durumundayız. Ama birebir teknolojik laboratuvar olarak veya FabLab olarak tasarlanmış veya üretilmiş bir mekânımız yok. Olan mekânları o fonksiyonlara adapte etmeye çalışıyoruz. Mesela, bir “RK” temin etmeyi düşünüyoruz. Onu nasıl adapte ederiz bu soru işareti. Ama bununla ilgili bir mekânımız hakikaten şu anda yok. Mekanlar niteliksel olarak tabii ki değişmek zorunda kalacaktır. Çünkü eğer öğrenciler sanal ders görürlerse, varsa bilgisayar laboratuvarında, yoksa kendi imkânlarıyla her yerde bu dersi alabilirler. İllaki sınıf olması gerekmiyor. Şu anda tam teknolojik bir sınıfımız yok, ama projeksiyonların dahil edilmesi, perdelerin yapılması, bunlar hemen hemen her sınıfımıza eklenen araçlar...Her ne kadar mükemmel çalışmasa da internet bağlantımız var. Okulun duvarları kalın olduğu için temel teknolojinin gerektirdiği bağlantıları yapabiliyoruz. O imkânları veriyoruz öğrencilere. Ama tabii tam olmuyor” (Rzazade, 2018, s. 128). (Fot 32).

**Görüşme 18: İDBÜ Mimarlık Fakültesi Doç.Dr.**

...“Mekânlar izin veriyor. Zaten stüdyolarımız oldukça donanımlı. Üretim aşaması için iki tane laboratuvarımız kullanıma girdi, üretim istenildiği zaman oralarda yapılabilir. Stüdyolarımızda öğrenciler her türlü bilgisayar ekipmanlarını kullanabiliyorlar. Ayrıca bir tane otuz kişilik bilgisayar laboratuvarımız var. Seçmeli derslerimizi orada veriyoruz. Oradaki bilgisayarların kapasitesi çok uygun. Öğrenciler isterlerse kendi bilgisayarlarını getirebiliyorlar. Ama bizim oradaki donanımımız her türlü programı kullanmaya çok uygun. (Rzazade, 2018, s. 214).

Kısaca, vakıf üniversitelerinin mekansal ve teknolojik altyapı açısından devlet üniversitelerine göre daha iyi durumda olduğu görülse de, pek çok üniversitenin belli bir dönemde inşa edilmiş eğitim mekanlarına sahip olduğu ve bu mekanlara yapılan müdahalelerle mekanlara teknolojik altyapının adapte edilmeye çalışıldığı, teknolojik yeniliklerin mekanların niceliksel ve niteliksel özelliklerini değiştirmeye başladığı görülebilir. Bu noktada Türkiye'deki mimarlık eğitim mekânlarının teknolojik yeniliklere uyumlu olmadığı görülmüştür (3. Hipotez).

- **Ziyaret edilen üniversitelerdeki mimarlık eğitim-öğretiminde teknolojik yeniliklerin daha verimli olarak kullanılması için ihtiyaç duyulan mekanlar**

Görüşmelerde işbirlikçi eğitime imkân verecek daha esnek, geniş, ferah, iç içe, hangar tipi, kat yüksekliği fazla olan mekânların olması, BDT ve BDÜ derslerinin aynı anda, aynı mekânda paralel bir şekilde verilebilmesi için fablab'ların kurulması gerektiği; laboratuvarların stüdyolarla entegre şeklinde kullanılabilmesi, 24 saat açık kalması ve öğrencilerin orada sürekli üretim ve tasarım yapabilmelerinin sağlanması, termal ve görsel konfora uygun mekânların olması, laboratuvarların internet bağlantısının iyi çalışması, stüdyolarda priz ve oturma kısıtlılığının giderilmesi gerektiği ifade edilmiştir (Rzazade, 2018, s. 101-102 ). Yapılan görüşmelerden öne çıkan bazı örnekler aşağıda yer almaktadır:

**Görüşme 27: BUÜ Mimarlık Fakültesi Prof. Dr.**

...“Esnek mekânlar olmalı. Kapısı kapanan, kilitlenen, kontrollü değil de, aslında öğrencilere sorumluluk vererek ve uzaktan, belki de denetleyerek kullanmamız çok daha güzel olurdu...internet ortamının ve bir takım çıktı alınabilecek cihazların olması bize kafi gelebilir. Çünkü dizüstü bilgisayar demek adı üzerinde taşıyabilirsiniz...Bütün okulda bu esneklik sağlansa bence her yer stüdyo, her yer laboratuvar...Bence en güzel mimarlık okulu zaten kocaman bir uçak hangarı gibi bir yerdir. Kapısı olmayan, her tarafında stüdyo

olan, esnek olarak değerlendirilen öyle bir mekânda çalışmak lâzım. İletişimin kopuk olduğu sınıflar ve öğretim üyelerinin ayrı ayrı odalarda olması konsantrasyon için belki gerekli olabiliyor, ama olabildiği kadar esnekleştirmek gerekiyor” (Rzazade, 2018, s. 263).

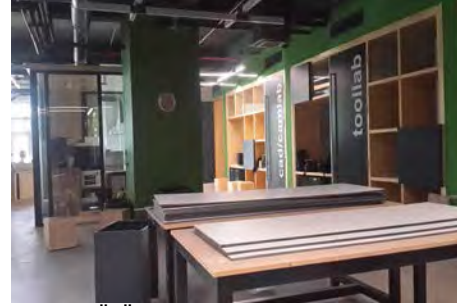
#### **Görüşme 17: TEDÜ Mimarlık Fakültesi Dr. Öğr. Üyesi**

...“Bence, ciddi stüdyolara ihtiyacımız var. Deneysel maket üretebilmek, öğrencilerin teknolojiyi deneyebilmeleri için...Ama bu stüdyolara mekânsal olarak yer ayrımı çok kolay değil. Artı oradaki malzeme desteği, orayı idare ettirecek kişinin desteği, maddi imkânsızlıklar sebebiyle de bunları yapmak çok kolay olmuyor. Genellikle sürdürülebilirliği çok olmuyor. Endüstri ürünleri tasarımı bölümünün olduğu yerlerde bu teknolojileri daha kolay kullanabiliyorlar. Çünkü onların mecburen üretim amaçlı stüdyoları olduğu için mimarlık bölümü de onu daha kolay kullanabiliyor. Üretim ve teknolojiyi bir arada kullanan bölümlerin varlığı teknoloji anlamındaki mekânların da sayısının artmasını sağlıyor, yatırımı daha da kolaylaştırıyor. Bir bölüm için bu tür yatırımlar daha kısıtlı yapılırken, benzer şekilde üretim yapan üç bölüm varsa daha kolay yatırım yapılıyor. Ama yeni üniversitelerde bu yatırımların biraz daha kısıtlı olduğunu söyleyebilirim” (Rzazade, 2018, s. 210).

Özetle, mimarlık eğitiminde teknolojik yeniliklerin verimli olarak kullanılabilmesi için mekan tasarımında öncelikle yeni kavramsal yaklaşımların üretilmesi gerekmektedir. İşlevsel açıdan, gerekli teknolojik altyapıyı barındırabilecek yeni boyutlar, biçimler, bağlantılar ve düzenlemeler kullanılabilir. Mevcut mekanların teknolojiyle adaptasyonunun istenilen sonucu vermeyeceği söylenebilir.



Fot. 32: İTÜ Bilgisayar Destekli Maket Atölyesi (Rzazade, 2018, s. 279-280)



Fot.33: ODTÜ Üretim Laboratuvarı (Rzazade, 2018, s. 283-284)



Fot. 34: İBÜN Maket Atölyesi (Rzazade, 2018, s.281-282)



Fot. 35: İBÜN Maket Atölyesi (Rzazade, 2018, s.281-282)

#### **4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ**

Sonuç olarak, çalışmada mimarlık eğitiminde kullanılan teknolojik yeniliklerin öğrencilere ve akademisyenlere pek çok avantaj sunduğu görülmektedir.

- eğitime esnek zaman- esnek mekân kavramını getirmek, yer bağımlılığını ve bina gereksinimini azaltmak,

- diğer ülkelerden farklı mimari yaklaşımları olan insanlarla veya farklı disiplinlerle ve kültürlerle birlikte çalışma imkanı sunmak, (Gül, Çağdaş, Çağlar, Gül, Sipahioğlu, 2013, s.12).
- tasarım fikirlerinin anında değiş-tokuş edilmesini kolaylaştırmak,
- geometrik/parametrik formların ve farklı malzemelerin çok çeşitli şekillerde kullanımına imkan vererek yeni tasarım dilleri geliştirmek, (Uzun, 2011, s. 845),
- tasarlanan ürünü farklı açılardan görebilmeyi ve deneyimleyebilmeyi, tasarımın çevresi ile ilişkisini ve uyumunu anlamayı sağlamak, mimari ürünü hızlı bir şekilde tasarlamak ve test etmek, (İbiş, 2009, s. vii ),
- yapım sistemini, yapı elemanlarını, malzemelerini, detaylarını projelere işleyerek gerçekçi bir şekilde sunmak ve bunları anında paylaşmak, (Yıldırım, Özen, İnan, 2008, s. 37- 45
- gerekirse 1:1 ölçekte prototip üretmek, (Çil, Çolakoğlu, Erdoğan, Özsel-Akipek, Pakdil, Yalınay-Çinici, Yazar, 2013, s. 4),
- tasarım sürecinde hızlı geri dönüş ve revizyonlara olanak vermek, böylece zaman ve çıktı açısından para tasarrufu sağlamak,
- gerçek dünyadaki üretim biçimleriyle ve aktörleriyle iletişim kurmalarını ve işbirliği yapmalarını sağlamak bunlardan sadece bazılarıdır (Celani, 2012, s. 469-482).

Kısaca, internet ortamında derslerin ve ödevlerin çevrimiçi paylaşılıp, değerlendirilip, tartışılmasının öğrencilere ve akademisyenlere zaman kazandıracağı, teknoloji sayesinde öğrencilerin ve akademisyenlerin daha fazla bilgi üretme ve beceri kazanma imkânlarına sahip olacağı, ekip çalışmalarının verimliliğinin artacağı, tasarım ve sunum tekniklerinin kolaylaşacağı, üretimle tasarımın aynı anda ve aynı mekânda yapılmasının yaratıcılığı tetikleyeceği, “öğrenen-öğrenen” eğitim sisteminin gelişeceği, bu durumun mimarların gelecekte uluslararası arenada daha serbest hareket etmesine imkan vereceği ve yapılan işlerin daha yüksek nitelikli olmasını sağlayacağı düşünülmektedir (Rzazade, 2018, s. 103-107). Diğer yandan, özellikle STS'lerinde iletişim, dijital bir ortam üzerinden gerçekleştiği için öğrencinin öğrenmesinde fiziksel etkileşime dayalı iletişim ve bilgi kaybı veya yanlış yorumlamalar olabileceği teknolojik yeniliklerin en önemli dezavantajları olarak görülmektedir (Yıldırım ve ark. 2014).

Alan çalışması kapsamında yapılan görüşmelerde Türkiye'de teknolojik yeniliklerin mimarlık eğitim mekânlarıyla yeteri kadar entegre edilmediği görülmüştür. Teknolojik yeniliklerin kullanımı konusunda sayılı devlet üniversitesi dışında maddi olanakları daha fazla olduğu için vakıf üniversitelerinin daha fazla öne çıktığı söylenebilir. Bu noktada 21. yüzyılın olmazsa olmazı olan teknolojik yeniliklerin her alanda olduğu gibi Türkiye'deki mimarlık eğitiminde ve mekânlarında kullanılabilmesi için uluslararası örneklerin analizi üzerinden aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Teknolojik yeniliklerin kullanımı açısından:

- Mimarlık eğitiminin çağa ayak uydurması için gerekli teknik altyapı kurulmalıdır.
- Eğitimde geleneksel yöntemler kullanan üniversitelerin teknolojik yenilikler doğrultusunda dönüştürülmesi için bütçelerindeki ve akademik kadrolarındaki eksiklikler giderilmelidir.
- Öğrencilerle öğretim elemanları arasında nesil farkının azalması için gerekli önlemler alınmalı, öğretim elemanları teknolojik yeniliklerin kullanımına teşvik edilmeli, eğitim sürecinde teknolojik yeniliklerin kullanımı konusunda öğrencilere esnek davranılmalıdır.

Mimari tasarıma yön veren temel yaklaşımlar açısından:

- geleceğe yönelik,
- esnek ve dinamik,
- işbirliğini ve disiplinlerarası çalışmayı sağlayabilen,
- sosyalliği güçlendiren,
- yenilikçi ve yaratıcı düşünmeyi destekleyen yaklaşımlar benimsenmelidir.

Teknolojiyi destekleyen mekânsal nitelikler açısından:

- teknolojik yeniliklere ayak uydurabilen esnek mekânlar,
- geniş ve yüksek katlı, hangar tipli mekânlar,
- fablab veya fablab+stüdyo gibi birlikte tasarım ve üretimi destekleyen yenilikçi mekânlar,
- çok amaçlı, bireysel veya grup olarak serbest kullanıma izin veren total mekânlar,
- 24 saat çalışmaya imkan verecek şekilde donatılmış mekânlar tasarlanmalıdır (Rzazade, 2018,s. 103-107 ).

Çalışmasının başında da ifade edildiği gibi teknolojik yenilikler mekânsal gereksinimleri değiştirir ve mekânsal gereksinimlerin yeterliliği eğitimin kalitesini etkiler. Bu noktada yapılan çalışma yurtdışındaki teknoloji odaklı mimarlık okulları ile Türkiye'deki mimarlık okulları arasında teknolojik yeniliklerin kullanımı, buna bağlı olarak ortaya çıkan tasarım yaklaşımları ve mekânsal gereksinimler konusunda dikkate değer sonuçlar ortaya koymuştur. Çalışmanın Türkiye'deki eğitim ve mimarlık disiplinleri arasındaki ilişkiyi güçlendireceği, mimarlık eğitiminin geliştirilmesine ve dünyadaki öncü okullarla rekabet etme gücüne katkı koyacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

Achten, Henri; Koszewski, Krzysztof; Martens, Bob, "What Happened after the 'Hype' on Virtual Design Studios? Some Considerations for a Roundtable Discussion" In: University of Ljubljana (ed.), Proceedings of the 29th International eCAAD Conference, Ljubljana, 2011, s.24.

Brell-Çokcan, Sigrid; Braumann, Johannes, "Industrial Robots For Design Education: Robots As Open Interfaces Beyond Fabrication" CAAD Futures, 2013, s. 109-117.

Çağiltay, Kürşat; Yıldırım, Soner; Arslan, İsmahan; Gök, Ali; Gürel, Gizem; Karakuş, Türkan; Saltan, Fatih; Uzun, Erman; Ülgen, Erden; Yıldız, İsmail, "Öğretim Teknolojilerinin Üniversitede Kullanımına Yönelik Alışkanlıklar ve Beklentiler: Betimleyici Bir Çalışma" Akademik Bilişim'07 - IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 2007, s. 214-215.

Duru, Sibel, Sanal Mimari Tasarım Stüdyosunda Pedagojik Yaklaşımlar, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2006, s. 37.

Gomez Galan, Jose "Educational Architecture and Emerging Technologies: Innovative Classroom Models", University of Extremadura (Spain) & Metropolitan University-AGMUS (Puerto Rico -USA), 2017, s. 11-12, 15.

Garrison, Randy; Kanuka, Heather, "Blended Learning: Uncovering its Transformative Potential in Higher Education", Internet and Higher Education, Kanada 2004, s. 95-105.

İbiş, Ali, Mimari Eğitimde Simülasyon Kullanımı, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2009.

Karataş Acer, Ebru; Güçlü, Nezahat, "Türkiye'de Yükseköğretimin Genişlenmesi: Gerekçeler Ve Ortaya Çıkan Sorunlar" Yükseköğretim Dergisi, 2017, s. 28-29, 32-33.

Kolarevic, Branko, "Architecture in the Digital Age: Design and Manufacture" , Spon Press, London 2003, s. 314.

Köymen, Erdem, Mimari Ön Tasarım Sürecinde Eskizleri Gerçek Zamanlı 3B Modelleyen, Arttırılmış Gerçeklik Destekli Bir Yazılım Denemesi: "Sketchar", Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul 2014.

Masdeu, Marta; Fuses, Josep, "Reconceptualizing, The Design Studio in Architectural Education: Distance Learning And Blended Learning As Transformation Factors" Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research, İspanya 2017, ss.6-23.

Mutluer, Kamil M., "Türkiye'de Yükseköğretimin Başlıca Sorunları ve Sorunlara Çözüm Önerileri" T.C. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara, 2008.

Özsel Akipek; İnceoğlu, Necati, "Bilgisayar Destekli Tasarım ve Üretim Teknolojilerinin Mimarlıktaki Kullanımları", Megaron Dergisi , 2007, s.247.

Özgenel, Lale, "6 Mimar ve Akademisyenin Mimarlık Eğitim Modeli Üzerine Düşünceleri." <https://yapidergisi.com/6-mimar-ve-akademisyenin-mimarlik-egitim-modeli-uzerine-dusunceleri/> , 2020. (Son Erişim Tarihi: 06.12.2020, saat: 16.00).

PAB, "Nitelikli Eğitim- Öğrenim İçin Nitelikli Mekanlar", 2016 <http://www.ogrenimmekanlari.com/?view=classic>, (Son Erişim Tarihi: 06.12.2020, saat: 17.00).

Rzazade, Dilara, "Teknolojik Yeniliklerin Mimarlık Eğitimindeki Mekânsal Gereksinimlere Etkisi Üzerine Bir Araştırma", Bursa Uludağ Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 2018, s. 3; 4; 13; 95; 96; 96-102; 101; 103-107; 128;146; 176-177; 187; 195; 210; 214; 224; 228; 234; 253-254; 263; 279-80; 281-282; 283-284.

South, Joseph, Reimagining the Role of Technology in Higher Education, Office of Educational Technology, US 2017, p.84.

Sood, Raghav, Pro Android Augmented Reality, Apress, New York, 2012.

Schubert, Gerhard; Strobel, Benjamin; Petzold, Frank, "Tangible Mixed Reality, In Proceedings of the 21<sup>st</sup> International Conference on Computer-Aided Architectural Design Research in Asia" 2016, Melbourne, Australia.

Şenses, Fikret, "Uluslararası Gelişmeler Işığında Türkiye Yükseköğretim Sistemi: Temel Eğilimler, Sorunlar, Çelişkiler ve Öneriler", Economic Research Center, 2007, s. 3.

TMMOB Mimarlar Odası, "Mimarlık ve Eğitim Kurultayı IX, Türkiye Mimarlık ve Eğitim Politikaları", 2018, s. 119, 138-140.

TMMOB Mimarlar Odası, "Türkiye Mimarlık Eğitimi Politikası", 2020, s. 4,5,8.



Türk Eğitim-Sen, “Türkiye’de Yükseköğretimin Sorunları, Beklentiler ve Çözüm Arayışları Çalıştayı” , Türk Eğitim-Sen Genel Merkezi, 2012.

Uzun, Türkan, “Mimarlık Eğitiminde Kullanılan Dijital Tasarım Programlarının Bellek ve Tasarım Sürecine Katkıları”, Akademik Bilişim’11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 2011, s. 845.

Yıldırım, Tayfun; Özen, Arzu; İnan, Nurgül, “Uzaktan Mimari Tasarım Eğitiminde İnternet Teknolojilerinin Kullanımı” Bilişim Teknolojileri Dergisi, 2008, s. 37-45.

Yıldırım, Tayfun; Özen Yavuz, Arzu; İnan, Nurgül, “Mimari Tasarım Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı ve Etkileri”, Gazi Üniversitesi, 2014.

Yiğit, G. Yasemin; Zayim, Neşe; Yıldırım, Soner, “Yükseköğretimde Öğretim ve idari Amaçlı Teknoloji Kullanımı: Bir Durum Saptaması”, Eğitim ve Bilim Dergisi, 2002, s. 49-50.

Wall, Tony D.; Clegg, Chris W.; Kemps, Nigel J.; The Human Side Of Advanced Manufacturing Technology, John Wiley and Sons Ltd, West Sussex , 1987, p. 464.

URL – 1, Top Ranked Architecture Schools Focus Areas, <https://www.di-rankings.com/twelve-focus-areas-architecture/> (Son erişim tarihi: 01.12.2020).

URL – 2, University Subject Rankings 2020, <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2020/architecture> (Son erişim tarihi: 01.12.2020).

URL – 3, Frank Gehry Teaches Design and Architecture, <https://www.masterclass.com/classes/frank-gehry-teaches-design-and-architecture> (Son erişim tarihi: 05.09.2017).

URL – 4, Building Information Modeling / Integrated Project Delivery [http://www.wsarchitects.com/expertise-bim\\_ipd.html](http://www.wsarchitects.com/expertise-bim_ipd.html) (Son erişim tarihi: 07.12.2020).

URL - 5, “Online presentation authoring tool Cl3ver adds offline publishing to extend the availability of content”, <http://gfxspeak.com/2014/04/23/cl3ver-offline-option/> (Son erişim tarihi: 10.07.2017).

URL – 6, Digital Exhibition, Nottingham, 2018, <http://feillustration.co.uk/2011/03/digital-exhibition/> (Son erişim tarihi: 13.05.2018).

URL – 7, University of Liverpool Virtual Tour, UK. <https://www.liverpool.ac.uk/architecture/about-us/virtual-tour/> (Son erişim tarihi: 09.06.2017).

URL – 8, CAP Atrium Project, <https://capvrenvironment.wordpress.com/2013/01/17/cap-atrium/> (Son erişim tarihi: 13.05.2018).

URL – 9, Georgia Institute of Technology, Hinman Building, Atlanta. <https://www.news.gatech.edu/features/yellow-jackets-swarm-capitol> (Son erişim tarihi: 10.07.2017).

URL – 10, University of Waterloo Fabrication Labs, Canada.  
<https://uwaterloo.ca/architecture/resources-services/fabrication-labs> (Son erişim tarihi: 20.05.2017).

URL – 11, Stevens, Tham & Videgård Completes Corten-Clad School Of Architecture In Stockholm, <https://www.designboom.com/architecture/tham-videgard-arkitekter-school-of-architecture-kth-stockholm> (Son erişim tarihi: 10.07.2017).

URL – 12, UNStudio Completes First Buildings for New Singapore University Campus, New York, <https://www.dezeen.com/2015/06/03/unstudio-singapore-university-campus-buildings-dp-architects-sutd/> (Son erişim tarihi: 10.07.2017).

URL–13, TU Delft Architecture Faculty Model Studio, <https://books.bk.tudelft.nl/index.php/press> (Son erişim tarihi: 13.05.2018).

URL – 14, MIT School of Architecture and Planning, <https://www.lwa-architects.com/project/mit-school-of-architecture-and-planning/> (Son erişim tarihi: 13.05.2018).

URL – 15, ETH Zurich Arc.Tec.Lab. Zurich, <https://projets.batidoc.ch/archteclab-eth-honggerberg> (Son erişim tarihi: 13.05.2018).

URL – 16, “Architects Using Robots to Build Beautiful Structures”, <https://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/industrial-robots/robots-in-architecture> (Son erişim tarihi: 13.05.2018).

## Havalandırma Yöntemlerinin, Çalışan Memnuniyeti Üzerindeki Farklı Etkilerinin İncelenmesi

Gaye SAMSUNLU<sup>1\*</sup>, Funda Bahar KAYA<sup>2</sup>

### Öz

Ofis çalışanlarının memnuniyetini etkileyen fiziksel şartlardan havalandırmanın, farklı yöntemlerle gerçekleştirilmesi, çalışanlar üzerinde farklı etkiler oluşturmaktadır. Aktif ve pasif olarak ikiye ayrılan, bazı durumlarda entegre olarak da kullanılabilen havalandırma sistemlerinden hangisinin kullanıcılar üzerinde daha olumlu etkiye sahip olduğunun bilinmesinin, havalandırma sistemi seçiminde önemli rol oynayacağı düşünülmektedir. Ofis çalışanlarının sağlıklı ve memnun olmaları, bireysel mutluluklarının yanında iş verimliliklerini de artırmaktadır. Çalışan memnuniyeti açısından en olumlu havalandırma sistemi seçimi için yapılan tespit çalışması kapsamında öncelikle temel tanım ve kavramların incelenmesi adımı gerçekleştirilmektedir. Ardından, belirlenen sınırlar dahilinde yapılan literatür taraması ile elde edilen verilerden anlamlı bir sonuç elde edilmesi beklenmektedir. Ancak, verilerin sonuca ulaşmakta yetersiz kalması halinde, yeni bir veri toplama çalışması önerisinde bulunması hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çalışan memnuniyeti, aktif havalandırma, pasif havalandırma, WELL, yeşil bina

## Analysis of the Different Effects of Ventilation Methods on Employee Satisfaction

### Abstract

The fact that ventilation, which is one of the physical conditions that affect the satisfaction of office employees. However using different methods creates different effects. It is thought that knowing which of the ventilation systems, which are divided into active and passive ventilation systems, which can also be used as integrated in some cases, has a more positive effect on the users, will play an important role in the selection of the ventilation system. The healthy and contented office staff increases their work efficiency as well as their individual happiness. Within the scope of the determination study for the selection of the most favorable ventilation system in terms of employee satisfaction, first of all, the basic definitions and concepts are examined. Then, a meaningful result is expected to be obtained from the data obtained through the literature review conducted within the specified limits. However, if the data are insufficient to reach the conclusion, it is aimed to suggest a new data collection study.

**Keywords:** Employee satisfaction, active ventilation, passive ventilation, WELL, green building

<sup>1</sup> Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Ana Bilim Dalı

<sup>2</sup> Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü

\*İlgili yazar/Corresponding author: gaye.samsunlu@aparar.com.tr

Gönderim Tarihi: 21.01.2020

Kabul Tarihi: 10.12.2020

## 1. GİRİŞ

Ofis binası çalışanlarının memnuniyeti, yapılan işin niteliğinden ve fiziksel koşullardan etkilenmektedir. Yokluğunun çalışmayı olanaksız kıldığı havalandırma, çalışanın karşı karşıya kaldığı önemli fiziksel koşullardan biri olarak ortaya çıkmakta ve gerçekleştirilme yönteminin çalışan memnuniyeti üzerinde farklı etkileri olduğu bilinmektedir.

Aktif ve pasif havalandırma olarak ele alınan iki ana yöntemle ilgili, diğerine göre daha sağlıklı ve dolayısıyla memnuniyet artırıcı olduğunu sunan araştırmalar bulunmakta ve bu yaklaşımlar yine kendi içinde enerji tüketiminin daha az olduğu bulguları ile desteklenmektedir.

Yeşil Bina Raporunda bulunan değerlendirmeye göre; havalandırmanın aktif olarak gerçekleştirilmesi, enerji harcamalarının azaltılması yönünde önemli bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, pasif havalandırma binaya yük olarak görülmemekte, kullanıcıların konforlu kabul edilen havalandırma değerleri içerisinde kalmasının sağlanması da aktif havalandırma ile daha rahat kontrol altında tutulabileceği ve kullanıcılar için standart bir binaya göre daha sağlıklı iç hava koşulları sağladığı öngörülmektedir.<sup>3</sup> Diğer taraftan, yapıların geleneksel pasif iklimlendirme yöntemleri kullanılarak tasarlanmasının enerji tüketimini baştan düşürdüğü ve kullanıcılara daha sağlıklı iç hava koşulları sunuyor olması görüşü de savunulmaktadır.<sup>4</sup>

Bu çalışma ile amaçlanan, gelecekte havalandırma yöntemi seçimlerine katkıda bulunabilmesi için, hangi yöntemin, çalışan memnuniyetini daha olumlu yönde etkilediğini tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda; çalışan memnuniyeti, aktif ve pasif havalandırma kavramları, iç hava koşullarını belirleyen standartlar ve denetim sistemleri incelenip, spesifik olarak havalandırma yöntemi ile kullanıcı memnuniyeti ilişkisinin ele alındığı akademik çalışmalar taranacaktır. Eldeki verilerin yeterli olmaması durumunda ise yeni bir veri toplama yöntemi önerilmesi hedeflenmektedir.

## 2. GENEL TANIM VE KAVRAMLAR

Mevcut verilerin yeterli olup olmadığının tespiti ve yeterli olmadığı sonucuna ulaşılması halinde, yeni veri toplama yöntemi önerilebilmesi için öncelikle konuya ilişkin genel kavramların incelenmesi gerekmektedir.

### 2.1. Çalışan memnuniyeti

Çalışan memnuniyeti konusu, literatürde iş tatmini olarak da anılmaktadır. Kavram ilk olarak 1920'lerde farklı ücret sistemlerinin geliştirilmesi ile çalışan beklentilerinin karşılanması sebebi ile karşımıza çıkmakta, 1930-1940'lı yıllarda neoklasik yaklaşımla birlikte önemi anlaşılmaya başlanmaktadır. Yakın geleceğe kadar çalışanın veriminin, kullandığı makinanın ya da yaptığı işin bir parçası olarak görülüyor olması nedeniyle örgütsel verimliliğin nasıl artırılacağı düşüncesi egemen iken, güncel yönetim anlayışı içinde çalışanın, artık bir işletmenin sahip olabileceği en değerli kaynak olarak kabul edilmeye başlandığı görülmektedir.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup>Erten, D., Yeşil Bina Raporu, Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim (REC)Yayınları, <https://recturkey.files.wordpress.com/2017/02/yesil-binalar.pdf>, 08.01.2020. s.n.y.

<sup>4</sup>Yüksek, İ., Esin, T., Yapılarda Enerji Etkinliği Bağlamında Doğal Havalandırma Yöntemlerinin Önemi, Tesisat Mühendisliği, Sayı 125, İstanbul, 2011 s.n.y.

<sup>5</sup>Telman, N., Ünsal, P., Çalışan Memnuniyeti, Epsilon Yayınevi, İstanbul, 2004. s.13

Genel olarak kavram, çalışanın işinden duyduğu memnuniyetin bir göstergesi ve işine karşı beslediği olumlu tutumlar olarak tanımlanabilmektedir. Çalışanın beklentilerinin karşılanma derecesi ve yapılan iş sonucu elde edilen maddi veya manevi çıkarlar, tatminin oluşmasında önemli unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır.<sup>6</sup>

İş verimliliğini artırmanın yolunun, sağlıklı ve iş doyumunu sağlanmış çalışanlardan geçmekte olduğu ise seneler içerisinde değer kazanmış bir tespit olarak karşımıza çıkmakta, iş doyumunu açıklamak için çok sayıda teorik ve gözleme dayalı çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Maslow'un (1954) İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi, Herzberg'in (1959) Çift Etmen Teorisi, Thomas ve Griffin'in (1983) Sosyal Etki Teorisi, Kirkaldy ve Cooper (1993) tarafından incelenmiş iş doyumuna-yaşam doyumuna ilişkileri gibi araştırma ve çalışmalar, konuyla ilgili tespitlerin yapılmasında önemli rol sahibi olmaktadır. Herzberg'in Çift Etmen Teorisi'ne göre, iş hayatında kullanıcı memnuniyetini belirleyen iki temel faktör bulunmaktadır. Birincisi, başarı, tanınma gibi unsurları içinde barındıran motive edici faktördür. İşin çalışma koşulları ile ilgili olan ikinci faktörü de "hijyen faktörler" olarak adlandırmaktadır. İç çevre koşullarının, çalışma koşulları içerisinde bulunması sebebi ile kullanıcı memnuniyeti faktörlerinden ikincisinin tanımına girdiği belirlenmektedir. İlk faktörün tamamlanması memnuniyet yaratırken, yokluğu memnuniyetsizliğe sebep olmamaktadır. İkinci faktörde ise, yokluğu memnuniyetsizliğe yol açarken, eksikliğin tamamlanması tatminin sağlanması anlamına da gelmemektedir.<sup>7</sup> Bu araştırmalar üzerinde pek çok yorum yapılmıştır. Ancak çalışanın mutsuz olmaması için onun dışında olan şartların doğru oluşturulması, motive edilebilmesi için de çalışan ile bireysel ilişkili unsurların sağlanması gerektiği söylenebilmektedir.<sup>8</sup>

## 2.2. Aktif ve pasif havalandırma

Kapalı bir yerin havasını değiştirmek amacıyla çeşitli yöntemler ve araçlar kullanarak dışarıdan temiz hava verme, kullanılan havayı dışarı atma veya hava akımı oluşturma işlemine havalandırma denilmektedir.<sup>9</sup>

Aktif havalandırma, mekâna havanın cebri olarak makine yardımı ile alınması, pasif havalandırma ise, mekanik araçlar kullanılmadan hava hareketiyle kapalı mekanlara temiz hava sağlanması olarak tanımlanabilmektedir.

Doğru havalandırmadan beklenenin, taze havanın sağlanması, ısıtılması ve temizlenmesi olması sebebi ile öncelikle kişi başına gerekli taze hava miktarının tespit edilmesi gerekliliği görülerek, 1836 senesinde Tretgold tarafından metabolik taze hava ihtiyacı ile ilgili ilk tespitlerin yapıldığı bilinmektedir. Bu konuda binalarda uygulanacak ilk standartlar ise Amerikan Isıtma ve Havalandırma Mühendisleri Derneği (ASHRAE) tarafından 19. yüzyılın sonunda oluşturularak;<sup>10</sup> ilk kişi başı hava ihtiyacının 2,5 L/s olarak belirlendiği bilinmektedir. İlerleyen seneler içerisinde, yeni standartlar kullanılmaya başlandığı, kişi başı hava ihtiyacının da, sigara içilmeyen çalışma ortamlarında 10 L/s'ya kadar yükseldiği görülmektedir.<sup>11</sup> Havalandırma şartlarının doğru olarak karşılanması için, ihtiyaç duyulan hava miktarının yanı sıra, havada

<sup>6</sup>Çabukel, R., Çalışan Memnuniyeti Analizleri, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2008. s.n.y.

<sup>7</sup>Telman, N., Ünsal, P., Çalışan Memnuniyeti, Epsilon Yayınevi, İstanbul, 2004.s.15, s.40

<sup>8</sup>Telman, N., Ünsal, P., Çalışan Memnuniyeti, Epsilon Yayınevi, İstanbul, 2004.s.15, s.15

<sup>9</sup>Polat, A., Mekanik Tesisat Komisyonu, Havalandırma ve İklimlendirme Semineri, TMMOB, İzmir, 2017. s.n.y.

<sup>10</sup>ASHVAE Founding Meeting 1894, <https://www.ashrae.org/about/mission-and-vision/ashrae-industry-history>, 10.01.2020. s.n.y.

<sup>11</sup>Bulgurcu, H., Havalandırma Tekniği, Balıkesir, 2015, <https://silo.tips/download/havalandirma-tekn-do-dr-hseyin-bulgurcu-balkesir-2015#>, 10.01.2020. s.n.y.

bulunması kabul edilebilir CO2 konsantrasyonun ve sağlıklı ortam sıcaklığının sınırları da 'Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi' yönetmeliği ile genel olarak belirlenmektedir.<sup>12</sup> Sertifika sistemlerinin yerine getirilmesini istediği koşullarda, eğer yerleştirilmiş bir muadili kullanılmıyor ise bu yönetmelik ile farklılıklar gözlemlenebilmektedir.

### 2.3. İç ortam hava kalitesine yönelik standartlar ve denetim sistemleri

İç Ortam hava kalitesinin belirlenmesi için Amerika ve Avrupa kıtalarında farklı yaklaşımlar olduğu bilinmektedir. ASHRAE (American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers) standardı daha çok kişi başına taze hava ihtiyacıyla veya ortamın havalanmasıyla ilgili hesaplarını yapmakta ve dış havanın temiz olduğu varsayımı ile yola çıkmaktadır. Avrupa'daki standartlar ise, ortamı kalite sınırlarına ayırmakta, bu kalitelere göre havalanma miktarını tayin etmektedir. İç ve dış hava kaliteleri göz önüne alınarak hesaplamalar yapılmaktadır.

Türkiye'de ise Türk Standartları Enstitüsü tarafından hazırlanan TSE TS CR 1752 standardı yürürlüktedir ve tamamen Avrupa standartlarını yansıtmaktadır.<sup>13</sup>

Binaların henüz proje aşamasında hangi standardı kullanacağı, işverenin ve proje firmasının genel kararlarının yanı sıra, başvurulacak bir sertifika sistemi olup olmaması ile de belirlenmektedir. Türkiye'de mekanik projelerin hazırlanması ve mesleki olarak denetlenmesi esaslarında, uyulması gerekli standart konusunda bir yaptırım bulunmamaktadır.<sup>14</sup> Ancak, yeşil bina sertifikalarından birine ya da WELL sertifikasına başvuruluyorsa, ilgili sertifikanın denetleme koşullarında bulunan standart tanımı dikkate alınmaktadır.

Yeşil bina sertifika sistemlerinden LEED için uygulanması beklenen standart ASHRAE iken, BREAM için BS ISO 1600 standartları esas alınmaktadır.<sup>15</sup> Yeşil bina sertifika sistemlerinden farklı olarak WELL sertifika sistemi öncelikli olarak ASHRAE standardını kullanmakla birlikte, diğer havalandırma standartlardan da çeşitli kuralları kendi standart kitabında bulundurmaktadır.

LEED ve BREAM yeşil bina sertifika sistemlerinin odağında binanın kendisi bulunmaktadır. Yüzyılın en yeşil hareketlerinden biri olarak da kabul edilen yeşil bina sertifika sistemlerinin dünyaya inşaat sektörü yoluyla katkısı çok büyük olmakla beraber, sertifika almış bir binada kullanıcıların, standartların yerine getirilmiş olması üzerinden memnuniyeti beklenmektedir.<sup>16</sup>

Diğer taraftan, WELL sertifika sisteminde, insan sağlığını ve konforunu bina uygulamalarının ön saflarına yükseltmenin ve sadece gezegen için değil, insanlar için de daha iyi olan binaları yeniden keşfetmenin yolunun, binalardaki insanlara odaklanmak olduğu düşüncesi hâkimdir. Mekanların bireyler üzerindeki etkileri hakkında yapılmış araştırmaların kapsamlı olarak incelenmesine dayandırılan sistemde, binada belirli oranda açılır pencere bulunması, dolayısıyla pasif

---

<sup>12</sup>Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği, 2008, Resmî Gazete, 26898, 06.06.2008. s.n.y.

<sup>13</sup>Çilingiroğlu, S., İç Hava Kalitesi, Tesişat Mühendisliği Dergisi, İstanbul, 2010. s. 23-42

<sup>14</sup>Proje (Mekanik, Tesişat, Asansör, A.İ.T.M.) Hazırlama ve Mesleki Denetim Esasları, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Ankara, 2008. s.n.y.

<sup>15</sup>Görgün, B., Enerji Verimli Yeşil Bina Sertifikasyonunda Yol Haritasının Belirlenmesi İçin LEED ve BREEAM Örneklerinin İncelenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2012. s.n.y.

<sup>16</sup>Watt, M., Understanding LEED, WELL and the Differences, <https://eponline.com/articles/2019/04/11/understanding-leed-well-and-the-differences.aspx>, 04.01.2020 s.1

havalandırmanın, aktif havalandırma sistemine entegrasyonu da zorunlu tutulmaktadır.<sup>17</sup>

### 3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Hangi havalandırma yönteminin çalışan memnuniyeti üzerinde daha olumlu etkilerinin olduğunu tespit edebilmek için; bu konuda yapılmış akademik çalışmaların incelenerek, çıkarımda bulunulması hedeflenmektedir.

Temel tanım ve kavramlardan görüldüğü üzere, faydalanılacak araştırmalarda, ele alınan binaların; iç hava koşullarının ölçülmüş ve sağlıklı kabul edilen sınırlar içerisinde kalıp kalmadığının tespit edilmiş olması ve ardından ilgili binalarda soru cevap yöntemi ile çalışanların memnuniyetlerinin ölçülmüş olması gerekmektedir. Bu şartları taşıyan araştırmaların sonuçlarından faydalanılarak, sağlıklı iç hava koşullarını sağlayan ve çalışan memnuniyeti bakımından en olumlu etkiyi oluşturan havalandırma yöntemi tespit edilmesi bedeli katkı sağlayacak bir çalışma olması beklenmektedir.

Ancak, sonuca ulaşılabilecek özelliklerde ve yeterli sayıda mevcut araştırmaya rastlanmaması halinde yeni bir veri toplama yönteminin önerilmesi, hedeflenen çalışmanın tamamlanması yönünde önemli bir yol alınmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

#### 3.1. Literatür taraması

Farklı havalandırma yöntemlerinin çalışan memnuniyeti üzerindeki farklı etkileri ile ilgili 2000-2019 seneleri arasında tarama yapıldığında; farklı havalandırma yöntemlerinin farklı enerji sarfiyatları ile ilgili çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır. Spesifik olarak havalandırma yönteminin çalışan memnuniyeti üzerindeki etkisinin, kullanıcı görüşmeleri ile desteklenerek tespit edildiği araştırmalar oldukça sınırlı sayıdadır. Yine de görülmektedir ki, her bir araştırma havalandırma yöntemlerinden sadece birinin etkileri üzerinden ilerlemekte ve tespitlerde bulunmaktadır.

Farklı Havalandırma Yöntemlerinin, kullanıcı memnuniyeti üzerindeki farklı etkilerine yönelik en detaylı çalışma; 2001 Senesinde, Ankara'da yer alan Emek İşhanı'nın değiştirilen giydirmeye cephe sisteminde doğal havalandırma potansiyeli üzerinde iki açıdan gerçekleştirilen incelemedir. Aktif havalandırma sistemine entegre edilen pasif havalandırma ile ilgili sonuçlar elde edilebilmesi için, öncelikle bina kullanıcıları ile yapılan bir ankette, çalışanların iç ortamla ilgili görüşleri ve sağlık problemlerinin araştırıldığı görülmektedir. Yapılan ikinci çalışmada ise, binanın doğal havalandırma potansiyeli enerji kullanımı açısından incelenmektedir. Yapılan anket çalışmalarına göre, bina kullanıcılarının ciddi sağlık problemleri olduğu, kullanıcıların havalandırma sisteminin işleyişinden memnun olmadığı ve pek çoğunun iç ortam şartlarını ayarlamak için dışarıya pencere açma isteği bulunduğu belirtilmektedir. Çalışma kapsamında yapılan bilgisayar simülasyonuna göre, doğal havalandırmanın entegrasyonu, binanın yıllık enerji kullanımında önemli bir değişiklik olmamaktadır. Diğer taraftan, yaz ayları için binayı soğutmada kullanılan enerji giderleri ortadan kaldırılabilmektedir. Bu çalışmanın sonucunda, doğal havalandırma daha fazla kullanıcı memnuniyeti ve enerji tasarrufu için uygun bir araç olarak ortaya çıkmaktadır.<sup>18</sup>

<sup>17</sup>International Well Building Institute, The WELL Building Standard (v1 with Q3 2019 addenda), 2019, s. 22-60

<sup>18</sup>Uğursal, A., Integration of Natural Ventilation to Office Building Typology in the Ankara Context, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2003 s.n.y.

Yeşil ve yeşil olmayan üniversite binaları üzerinden, iç çevre koşulları ile kullanıcı memnuniyeti ilişkisinin incelendiği bir çalışmada ise, Avusturalya'da, Yeşil Bina Sertifikası (Green Star) almış binalardaki kullanıcıların bina tasarımı ve bina yönetimi açısından, yeşil bina sertifikası olmayan binalara göre daha memnun oldukları sonucuna ulaşılmaktadır. Bu çalışma kapsamında, iç çevre kalitesi değerlendirme ölçütleri esas alınarak, içerideki havanın tazeliği ve kokusu açısından, yeşil bina sertifikalı binalardaki memnuniyetin, sertifikası bulunmayan binalara (genellikle aktif havalandırması bulunmayan binalar) göre daha düşük, gürültü seviyesi, ısıtma, havalandırma, aydınlatma gibi faktörlerde ise yeşil binaların memnuniyet skorunun daha yüksek olduğu görülmektedir.<sup>19</sup>

Doğal havalandırmanın etkilerinin incelendiği bir diğer araştırmada ise, kütüphane kullanıcılarının memnuniyeti hedef alınmaktadır. Her ne kadar çalışan memnuniyeti kapsamında uzak görünse de, doğal havalandırmanın pozitif ve negatif etkileri üzerine bulgular sunulmaktadır. Kullanıcılar havalandırmadan memnuniyetleri için en yüksek puanlamayı verdiklerinde, gürültü açısından en düşük skora ulaşılmaktadır.<sup>20</sup>

### 3.2. Literatür taramasından elde edilen sonuçlar

Mevcut araştırmaların incelenmesi yöntemi ile hangi havalandırma sisteminin çalışan memnuniyeti üzerinde en olumlu etkiye sahip olduğunun tespit edilmesi konusunda yeterli verinin elde edilemeyeceği görülmektedir. Bu yönde bir görüşe ulaşılmamasının sebebi aşağıda listelenmiştir.

- Belirlenen kıstaslara sahip araştırma sayısı, sonuca ulaşılabilecek kadar fazla değildir.
- Her araştırma bir havalandırma sistemi üzerinde durmuş ve bununla ilgili tespitlerde bulunmuştur.
- Araştırmalar, kendi araştırdıkları yöntemin hem çalışan memnuniyeti, hem de enerji sarfiyatı bakımından doğru yöntem olduğu görüşünü bildirmektedirler.
- Söz konusu araştırmaların sonuçları, araştırmaların yapıldığı şartlar içerisinde tutarlıdır. Ancak, araştırmaların coğrafya, tarih gibi şartlarının farklı olması sebebi ile, her birinden elde edilen verilerin karşılaştırma amaçlı olarak birlikte kullanılması söz konusu olamayacaktır.

Bu durumda, yeni bir veri toplama çalışması önerisi yapılmasının yerinde olacağı düşünülmektedir. Yukarıda sıralanan sebeplerin, yeni yöntem belirlenirken dikkat edilmesi gerekli bulgular olarak kullanılması planlanmaktadır.

## 4. HAVALANDIRMA YÖNTEMLERİNİN OFİS ÇALIŞAN MEMNUNİYETİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN TESPİTİ ÜZERİNE VERİ TOPLAMA YÖNTEM ÖNERİSİ

Literatür taraması ile temel tanım ve kavramlardan elde edilen bulgular doğrultusunda önerilecek veri toplama yönteminin kapsamı ve bu kapsam dâhilinde; bina seçim kriterleri, ölçüm koşulları ve çalışan görüşmelerinin esaslarının belirlenmesi gerekmektedir.

---

<sup>19</sup>Khoshbakht, M., Gou, Z., Xie, X., He, B., Darko, A., Green Building Occupant Satisfaction: Evidence From the Australian Higher Education Sector - Sustainability 2018, 10, 2890 s.n.y.

<sup>20</sup>Said, A., Ahmad, M.H., Hamid, M., Enegbuma, W.I., A Users' Satisfaction on the Environmental Performance of Naturally Ventilated Library: A Structural Equation Modeling Approach, Indian Journal of Science and Technology, Vol 9(46), India, 2016. s.y.n.



#### 4.1. Veri toplama yönteminin kapsamı

- Veri toplama çalışmasına dahil edilecek binalar, aynı iklim koşulları içerisinde bulunmalıdırlar
- Yapılacak görüşmeler için seçilen çalışanlar, seçilen her binada aynı yüksekliğe karşılık gelen katta ve yönde konumlanmış olmalıdırlar.
- Değerlendirilebilir sonuç elde edilebilmesi için, çalışma hem aktif, hem pasif, hem de aktif/pasif entegre havalandırma yöntemine sahip binalarda yapılmalıdır.
- Veri çalışmasında her özellikteki binadan en az 2 adedinde çalışma yapıp, her birinde en az 10 çalışan ile görüşülmesi şartı konulmalıdır.
- Çalışmanın kapsamını genişletmek için, aynı şartlara sahip, yeşil bina veya WELL sertifikası almış binalarda da veri toplanıp, değerlendirmeye alınabilir.
- Veri çalışması yapılacak binalarda, iç hava kalitesi ölçümlerinin yapılması ve hangi standarda göre değerlendirileceğine karar verilmesi gereklidir.
- Çalışma kapsamında yararlanılacak soruların öneri kapsamında yer alması gerekmektedir.

#### 4.2. Seçilecek binaların özellikleri

Binaların aynı iklim özellikleri içerisinde kalabilmeleri için, aynı il sınırlarında seçilmeleri önemlidir. Aynı yöne hakim ve aynı katta çalışanlar ile görüşme yapılacağı için; binaların aynı adette kat sayısına minimumda sahip olması gerekmektedir.

İklim ve kat sayısı kriterleri sağlandıktan sonra, aşağıdaki havalandırma ve sertifika detaylarına göre, her gruptan en az ikişer bina seçilmeli ve izinler için başvurular yapılmalıdır:

##### 4.2.1. Standart veri toplama çalışması için bina seçimi

- Tamamen aktif havalandırılan, sertifikası olmayan binalar
- Tamamen pasif havalandırılan binalar
- Doğal havalandırma entegrasyonu bulunan, ancak ana sistem olarak aktif havalandırılan, sertifikası olmayan binalar

##### 4.2.2. Genişletilmiş veri toplama çalışması için bina seçimi

- Tamamen aktif havalandırılan, sertifikalardan birini almaya hak kazanmış binalar
- Doğal havalandırma entegrasyonu bulunan, ancak ana sistem olarak aktif havalandırılan, sertifikalardan birini almaya hak kazanmış binalar

#### 4.3. Seçilen binalarda yapılması gerekli iç hava kalitesi ölçümleri

Kullanılabilir bir veri grubuna ulaşılabilmesi için en önemli şart, seçilen binalarda iç hava koşullarının sağlıklı sınırlar içerisinde kaldığından emin olmaktır. Bu nedenle;

- Sertifika sistemlerinden birini almaya hak kazanmış bir binada düzenli olarak iç hava kalitesi ölçümleri yapılmakta olduğundan, bina yönetiminin sağlayacağı değerler çalışma içerisinde kullanılabilir.

- Aktif ya da aktif+pasif sistem entegrasyonu ile havalandırılan, bir sertifika sistemine dahil olmadığı halde, yine düzenli olarak iç hava kalitesi ölçümleri yapılan binalarda, bina verileri ile veri toplama çalışması kapsamında yapılacak ölçümün karşılaştırılıp, aynı çıkması halinde bina verilerinin kullanılması uygun olacaktır.
- Aktif+pasif sistem entegrasyonu ile havalandırılan, bina yönetimi tarafından iç hava kalitesi ölçümleri yapılmayan binalarda, çalışmayı gerçekleştiren kişi ya da kişiler tarafından ölçüm yapılması gerekmektedir.
- Pasif olarak havalandırılan binalarda da çalışmayı gerçekleştiren kişi ya da kişiler tarafından ölçüm yapılması gerekmektedir.
- Teslim alınması / Yapılması gereken Ölçümler:
  - Ortam nemi ve sıcaklığı
  - Havalandırmadan (aktif ya da pasif) kaynaklanan gürültü
  - CO2 seviyesidir

Elde edilen veriler, hem farklı havalandırma özelliklerine sahip binaların kendi aralarındaki değerlendirmeleri hem de standartlara göre değerlendirmeleri bakımından önem taşımaktadır.

#### 4.4. Çalışanlar ile gerçekleştirilecek görüşmeler

Çalışanlar ile gerçekleştirilecek görüşmelerin, verilerin sağlıklı bir şekilde değerlendirilebilmeleri için aşağıda önerildiği şekilde sınırlamaları olması gerektiği düşünülmektedir:

- Bina seçimleri ve iç hava kalitesi ölçümleri tamamlandıktan sonra, seçilen binaların her birinden en az on çalışanın seçilmesi öngörülmektedir.
- Veri toplama çalışmasını yapan kişi/kişiler tarafından belirlenmesi gereken değişken ise; çalışanların yaş ve cinsiyet dağılımlarıdır. Bu dağılım belirlendikten sonra, verilerin karşılaştırmasında tutarlılığın korunabilmesi için; her binadan aynı dağılımın sağlanmasına özen gösterilmesi gerekmektedir.
- Aynı veri toplama çalışması kapsamında, yine aynı binalar kullanılarak, çalışan yaş ve cinsiyet gruplamaları değiştirilmek suretiyle elde edilen verilerin genişletilmesi mümkün olacaktır.
- Belirlenen kullanıcıların özel ofislerinin olmaması, ortak çalışma alanında bulunmaları şartı aranması yine karşılaştırılabilir veriler toplanmasını sağlaması açısından önemlidir. Ancak yine özel ofisleri olan kullanıcıların da ek bir çalışma verisi olarak değerlendirilebileceği düşünülmektedir.
- Yukarıda belirlenen şartlara göre seçilmiş kullanıcıların her birinin buldukları binaların havalandırma özelliklerine göre hazırlanmış soruları yanıtlamaları, açık uçlu sorular olması sebebi ile soru-cevap çalışmasının; karşılıklı görüşmeler ile yapılması önem taşımaktadır.

#### 4.5. Görüşme soruları

Veri toplama çalışmasının; veriyi toplama aracı olan sorular, önceki bölümlerde aktarılan bilgilere uygun olarak hazırlanarak makale eki olarak sunulmaktadır. Veri toplama çalışması, standart ve genişletilmiş kapsamda önerilmekte olduğundan, anket soruları da bu kapsamlara uygun şekilde gruplandırılmaktadırlar.

## 5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Çalışan memnuniyetinin nasıl sağlanacağına dair kesin bulgular bulunmamakla birlikte, memnuniyetsizliğin önlenmesi daha belirgin bir konu olarak ortaya konmaktadır. Herzberg'in çift etmen teorisinde, hijyen faktörlerin kapsamında da üzerinde durulan bu durum, fiziksel çalışma şartlarının düzeltilmesi ile elde edilebilmektedir.

Çalışma ortamında sağlanması gereken havalandırma, aydınlatma, ısıtma/soğutma gibi fiziksel şartların sağlıklı olarak kabul edildiği aralıkları belirleyen standartlar ve bu standartların uygulanmasını denetleyen sistemler bulunduğu bilinmektedir. Sağlıklı çalışma ortamı olarak ölçülüp, kabul edilmiş değerler içerisinde kalan, ancak farklı yöntemlerle sağlanan havalandırmanın, çalışanlar üzerindeki etkisi de farklı olmaktadır. Hangi havalandırma sisteminin çalışan memnuniyeti için daha olumlu olduğunun tespit edilmesi ise, gelecekte ofis binası havalandırma projelerinde yöntem belirlenmesine katkıda bulunabilecek olması bakımından önemlidir.

Söz konusu tespitin yapılabilmesi amacı ile incelenen kavramlar ve literatür taramasının ardından elde edilen verilerin, nitelik ve nicelik olarak sonuç elde etmeye yeterli olmadığı görülmektedir. Bu durum bir taraftan hedeflenen ilk sonuca ulaşılmasını engelse de, yeni veri toplama modeli oluşturulması; ara tespit olarak ortaya konmaktadır. Bu çalışmada sonuca ulaşmaya yeterli olmayan veriler, yeni veri toplama çalışmasının kapsamını belirlemede kullanılmaktadır.

Detayları ile sunulan yeni veri toplama modelinin kullanılacağı ikinci bir çalışma ile havalandırma sistemlerinden hangisinin kullanıcı memnuniyetini daha olumlu etkilediğinin tespit edilebilmesi ve çalışmanın nihayetlendirilmesi mümkün olacaktır.

## VERİ TOPLAMA ÇALIŞMASI ANKET SORULARI – Standart Kapsam

### GRUP1: TAMAMEN AKTİF HAVALANDIRILAN BİNALARDA ÇALIŞAN KULLANICILAR

1. Hangi tarihten beri bu binada çalışıyorsunuz
2. Cinsiyetiniz
3. Yaş aralığınız:
  - a. 20-30
  - b. 30-45
  - c. 45-60
  - d. 60-75
4. Üst solunum yolları ile ilgili kronik bir rahatsızlığınız var mı?
  - a. Hayır
  - b. Evet.

- i. Hayatınızı etkileme seviyesini aşağıdaki aralıkta değerlendir misiniz?

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

- ii. Hangi tarihte başladı

- iii. Binada bulunmaya başlama tarihiniz ile bağlantılı bir şiddet değişimi yaşadınız mı?

1. Hayır
2. Evet

- a. Azaldı

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

- b. Arttı

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

5. Mevsimsel viral ya da mikrobik rahatsızlıklara sık yakalanıyor musunuz?
  - a. Yakalanmıyorum
  - b. Yakalanıyorum. Sıklığı

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

6. Havalandırmanın mekanik bir sistem ile yapılıyor olmasından memnun musunuz?
  - a. Evet – Neden?
  - b. Hayır – Neden?

7. Pencerelerin açılmasını ister miydiniz?
  - a. Evet – Neden?
  - b. Hayır – Neden?

8. Bu şirkette çalışmanız ile ilgili genel memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

9. Havalandırma şartları ile ilgili memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

**GRUP 2: TAMAMEN PASİF HAVALANDIRILAN BİNALARDA ÇALIŞAN KULLANICILAR**

1. Hangi tarihten beri bu binada çalışıyorsunuz
2. Cinsiyetiniz
3. Yaş aralığınız
  - a. 20-30
  - b. 30-45
  - c. 45-60
  - d. 60-75
4. Üst solunum yolları ile ilgili kronik bir rahatsızlığınız var mı?
  - a. Hayır
  - b. Evet.

- i. Hayatınızı etkileme seviyesini aşağıdaki aralıkta değerlendir misiniz?

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

- ii. Hangi tarihte başladı

- iii. Binada bulunmaya başlama tarihiniz ile bağlantılı bir şiddet değişimi yaşadınız mı?

1. Hayır
2. Evet

- a. Azaldı

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

- b. Arttı

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

5. Mevsimsel viral ya da mikrobik rahatsızlıklara sık yakalanıyor musunuz?
  - a. Yakalanmıyorum
  - b. Yakalanıyorum. Sıklığı

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

6. Pencerelerin açılması suretiyle havalandırma yapılmasından memnun musunuz?
  - a. Evet – Neden?
  - b. Hayır – Neden?

7. Havalandırmanın mekanik bir sistem ile yapılıyor olmasını ister miydiniz?
  - a. Evet – Neden?
  - b. Hayır – Neden?

8. Bu şirkette çalışmanız ile ilgili genel memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

9. Havalandırma şartları ile ilgili memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

### GRUP 3: AKTİF HAVALANDIRILAN VE DOĞAL HAVALANDIRMA ENTEGRASYONU BULUNAN BİNALARDA ÇALIŞAN KULLANICILAR

1. Hangi tarihten beri bu binada çalışıyorsunuz
2. Cinsiyetiniz
3. Yaş aralığınız
  - a. 20-30
  - b. 30-45
  - c. 45-60
  - d. 60-75
4. Üst solunum yolları ile ilgili kronik bir rahatsızlığınız var mı?
  - a. Hayır
  - b. Evet.

- i. Hayatınızı etkileme seviyesini aşağıdaki aralıkta değerlendir misiniz?

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

- ii. Hangi tarihte başladı

- iii. Binada bulunmaya başlama tarihiniz ile bağlantılı bir şiddet değişimi yaşadınız mı?

1. Hayır
2. Evet

- a. Azaldı

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

- b. Arttı

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

5. Mevsimsel viral ya da mikrobik rahatsızlıklara sık yakalanıyor musunuz?
  - a. Yakalanmıyorum
  - b. Yakalanıyorum. Sıklığı

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

6. Havalandırmanın mekanik bir sistem ile yapılıyor olmasından memnun musunuz?
  - a. Evet – Neden?
  - b. Hayır – Neden?
7. Pencerelerin açılmasından memnun musunuz?
  - a. Evet – Neden?
  - b. Hayır – Neden?

8. Bu şirkette çalışmanız ile ilgili genel memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

9. Havalandırma şartları ile ilgili memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

**GRUP 4: TAMAMEN AKTİF HAVALANDIRILAN VE SERTİFİKA SİSTEMLERİNDEN BİRİNİ ALMAYA HAK KAZANMIŞ BİNALARDA ÇALIŞAN KULLANICILAR (Genişletilmiş Kapsam)**

10. Hangi tarihten beri bu binada çalışıyorsunuz

11. Cinsiyetiniz

12. Yaş aralığınız:

- e. 20-30
- f. 30-45
- g. 45-60
- h. 60-75

13. Üst solunum yolları ile ilgili kronik bir rahatsızlığınız var mı?

- a. Hayır
- b. Evet.

i. Hayatınızı etkileme seviyesini aşağıdaki aralıkta değerlendir misiniz?

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

ii. Hangi tarihte başladı

iii. Binada bulunmaya başlama tarihiniz ile bağlantılı bir şiddet değişimi yaşadınız mı?

- 1. Hayır
- 2. Evet

a. Azaldı

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

b. Arttı

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

14. Mevsimsel viral ya da mikrobik rahatsızlıklara sık yakalanıyor musunuz?

- a. Yakalanmıyorum
- b. Yakalanıyorum. Sıklığı

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

15. Havalandırmanın mekanik bir sistem ile yapılıyor olmasından memnun musunuz?

- a. Evet – Neden?
- b. Hayır – Neden?

16. Pencereleerin açılmasını ister miydiniz?

- a. Evet – Neden?
- b. Hayır – Neden?

17. Bu şirkette çalışmanız ile ilgili genel memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

18. Havalandırma şartları ile ilgili memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ	—————>			ÇOK

**GRUP 5: AKTİF HAVALANDIRILAN, DOĞAL HAVALANDIRMA ENTEGRASYONU BULUNAN VE SERTİFİKA SİSTEMLERİNDEN BİRİNİ ALMAYA HAK KAZANMIŞ BİNALARDA ÇALIŞAN KULLANICILAR**

10. Hangi tarihten beri bu binada çalışıyorsunuz

11. Cinsiyetiniz

12. Yaş aralığınız

e. 20-30

f. 30-45

g. 45-60

h. 60-75

13. Üst solunum yolları ile ilgili kronik bir rahatsızlığınız var mı?

a. Hayır

b. Evet.

i. Hayatınızı etkileme seviyesini aşağıdaki aralıkta değerlendir misiniz?

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

ii. Hangi tarihte başladı

iii. Binada bulunmaya başlama tarihiniz ile bağlantılı bir şiddet değişimi yaşadınız mı?

1. Hayır

2. Evet

a. Azaldı

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

b. Arttı

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

14. Mevsimsel viral ya da mikrobik rahatsızlıklara sık yakalanıyor musunuz?

a. Yakalanmıyorum

b. Yakalanıyorum. Sıklığı

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

15. Havalandırmanın mekanik bir sistem ile yapılıyor olmasından memnun musunuz?

a. Evet – Neden?

b. Hayır – Neden?

16. Pencerelerin açılmasından memnun musunuz?

a. Evet – Neden?

b. Hayır – Neden?

17. Bu şirkette çalışmanız ile ilgili genel memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK

18. Havalandırma şartları ile ilgili memnuniyet seviyeniz nedir?

1	2	3	4	5
AZ				ÇOK



## KAYNAKLAR

Erten, D., Yeşil Bina Raporu, Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim (REC)Yayınları, <https://recturkey.files.wordpress.com/2017/02/yesil-binalar.pdf>, 08.01.2020.

Yüksek, İ., Esin, T., Yapılarda Enerji Etkinliği Bağlamında Doğal Havalandırma Yöntemlerinin Önemi, Tesisat Mühendisliği, Sayı 125, İstanbul, 2011

Telman, N., Ünsal, P., Çalışan Memnuniyeti, Epsilon Yayınevi, İstanbul, 2004.

Çabukel, R., Çalışan Memnuniyeti Analizleri, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2008.

Polat, A., Mekanik Tesisat Komisyonu, Havalandırma ve İklimlendirme Semineri, TMMOB, İzmir, 2017.

ASHVAE Founding Meeting 1894, <https://www.ashrae.org/about/mission-and-vision/ashrae-industry-history>, 10.01.2020.

Bulgurcu, H., Havalandırma Tekniği, Balıkesir, 2015, <https://silo.tips/download/havalandirma-tekn-do-dr-hseyin-bulgurcu-balkesir-2015#>, 10.01.2020.

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği, 2008, Resmî Gazete, 26898, 06.06.2008.

Çilingiroğlu, S., İç Hava Kalitesi, Tesisat Mühendisliği Dergisi, İstanbul, 2010. s. 23-42  
Proje (Mekanik, Tesisat, Asansör, A.İ.T.M.) Hazırlama ve Mesleki Denetim Esasları, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Ankara, 2008.

Görgün, B., Enerji Verimli Yeşil Bina Sertifikasyonunda Yol Haritasının Belirlenmesi İçin LEED ve BREEAM Örneklerinin İncelenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2012.

Watt, M., Understanding LEED, WELL and the Differences, <https://eponline.com/articles/2019/04/11/understanding-leed-well-and-the-differences.aspx>, 04.01.2020 s.1

International Well Building Institute, The WELL Building Standard (v1 with Q3 2019 addenda), 2019, s. 22-60

Uğursal, A., Integration of Natural Vantilation to Office Building Typology in the Ankara Context, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2003

Khoshbakht, M., Gou, Z., Xie, X., He, B., Darko, A., Green Building Occupant Satisfaction: Evidence From the Australian Higher Education Sector – Sustainability, Avustralya, 2018

Said, A., Ahmad, M.H., Hamid, M., Enegbuma, W.I., A Users' Satisfaction on the Environmental Performance of Naturally Ventilated Library: A Structural Equation Modeling Approach, Indian Journal of Science and Technology, Vol 9(46), India, 2016. s.y.n.



## Covid-19 Pandemisi Sonrası Normalleşme Sürecinde Mobil Mekânların Mimari Tasarım Ölçütleri ve Bir Çözüm Önerisi

İldem AYTAR SEVER<sup>1\*</sup>

### Öz

İçinde bulunduğumuz covid-19 salgını nedeni ile insanlar birçok mekânı terk etmek ve kendini izole etmek zorunda kaldılar. Devamında ki normalleşme sürecinde ise sosyal yaşama sağlıklı bir şekilde geri dönebilmek için bir takım önlemlerin alınması gerekliliği önem kazandı. Dolayısıyla birey, sosyalleşebilme eylemi için tercih ettiği etkileşim alanlarında farklılıklara yöneldi. Bu çalışma da tercih edilen farklı mekân arayışları ve bu mekânların tercih sebepleri üzerinde durulmuştur.

Yaşanan salgın sonrası yüksek oranda tercih edilen hareketli mekânlar; insanların, karavan, tekne, uçak gibi araçlarla, bir yerden başka bir yere taşıma veya seyahat amaçlı yer değiştirme eylemini gerçekleştirdiği mekânlardır. Bu mekânlar; aynı zamanda bireyin, barınma, korunma ihtiyacı gibi yaşamsal faaliyetlerini sürdürmesine de imkân tanımaktadır. Diğer mekânlardan farklı olarak, hareket halindeyken yaşamsal faaliyetlerin sürdürülme ihtiyacı, tasarım açısından önemli bir kriterdir.

İçinde bulunduğumuz normalleşme sürecinde sosyal mesafe ve izolasyon kavramlarının yaşamımız da yer almasıyla birlikte mobil mekân tasarım ölçütleri bu çalışma kapsamında çeşitli internet, kitap, dergi, makale gibi literatür taraması yapılarak elde edilen bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu doğrultuda mobil mekânların tercih sebepleri üzerinde durulurken mimari tasarımın da önemini altı çizilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19 Pandemisi, Mobil Mekân, Tasarım, Mekân

## The Reasons for Preference of Mobile Spaces in The Normalization Process after The Covid-19 Pandemic and a Solution Proposal

### Abstract

People had to leave many places and isolate themselves due to the covid-19 pandemic we were in. It was important to take several measures to return to social life healthfully, in the following normalization process. Therefore, the individual turned to discrepancies in the interaction areas she/he preferred in order to socialize. In this article, the seeking for different places preferred and the reasons for the preference of these places are adressed.

The mobile places which are highly preferred after the covid-19 outbreak, are places where people perform the action of moving goods from one place to another or changing location for travel by vehicles such as caravans, boats, planes. These places also allow the individual to maintenance her/his vital activities like sheltering and protection. Differently from other living spaces, the need of continuing vital activities while in motion is an important criterion in terms of design.

<sup>1</sup> Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü

\* İlgili yazar/Corresponding author: [ildem.aytar@msgsu.edu.tr](mailto:ildem.aytar@msgsu.edu.tr)

Gönderim Tarihi: 11.06.2020

Kabul Tarihi: 10.12.2020

In this study, the information obtained through literature review such as various internet, books, journals and articles was prepared. In this direction, while emphasizing the reasons for the preference of mobile spaces, the importance of architectural design is also underlined.

**Keywords:** Covid-19 Pandemic, Mobile Space, Design, Place

## 1.GİRİŞ

Mekân, çeşitli form ve işlevlerde oluşturulan, barınanların yaşaması için gerekli olanakları tanıyan, sınırları belli, kapalı veya yarı kapalı boşluk olarak tanımlanabilir. Daha önce yapılmış olan mekân tanımlamalarında insanın mekândan ayrı düşünülmemeyeceği, mekân tanımlamaları ile insan var oluşunun birbirinden ayrılmayan izler taşıdığı görülmektedir. Dolayısıyla mekânlar işlevlerine göre farklı alt başlıklarda incelenebileceği gibi, hareketlilik durumuna göre de sınıflandırıldığında mobil mekânlardan bahsedilebilir. Mobil kavramı kelime anlamıyla bir yerden başka bir yere olan hareketi ya da bir durumdan başka bir duruma geçişi ifade etmektedir. Dolayısıyla bu durumları içinde barındıran uçak, karavan, tekne gibi hareketli mekânlar, sürekli olarak artan veya azalan, doğrusal, dairesel veya salınım hareketi yapan, bir yerden başka bir yere seyahat veya taşıma işlevlerini de yerine getirebilen mekânlardır.

Bu mekânlar geçmişten günümüze kadar, çeşitli kültürlerde öncelikle yer değiştirme, sonrasında da yer değiştirirken yaşama amaçlı geliştirilmiş, günümüzde ise insan sağlığı açısından daha korunaklı olması ile yeniden gündeme gelmiştir.

Bu çalışmada; Covid-19 Pandemisi sonrası yaşanan normalleşme sürecinde hareketli mekânların daha korunaklı olarak sosyalleşebilme imkânı sağlayıp sağlamadığı örnekler ve çözüm önerisi üzerinden tartışılacaktır. Bu mekânların bir yaşam alanı olması açısından da mimari tasarım ölçütlerinden de bahsedilecektir.

### 1.1 Covid-19 Pandemisi

İnsanlık tarihi boyunca veba, kolera, tifüs, çiçek, ebola ve grip gibi birçok salgınla mücadele etmiştir. Tarih boyunca görülen bu tür salgın hastalıklar, imparatorlukların yıkılma sebebi olarak bile görülmektedir. Örneğin; Avrupa, Avrasya ve Kuzey Amerika kıtalarında tam rakam bilinmemekle birlikte 1300'ler de İtalya'da yaşanan Kara Veba (ölüm) yüzünden 75-125 milyon kişi hayatını kaybetmiştir. Bu salgın sonuçları ve etkileriyle Avrupa'nın en büyük salgını olarak kabul edilmektedir. Salgın sosyal, ekonomik ve siyasal etkileri sebebiyle Avrupa'da feodalizmin çökmesinde temel etken olarak değerlendirilmektedir. (Söğüt, 2020, s.55-68)

Kara Veba öncesinde işsizlik hüküm sürerken salgın sonrasında çalışan bireylerin kıymeti artarak onların istekleri de artık dikkat alınır hale gelmiştir. Kadınlar ise öncesinde kabul görmedikleri alanlarda çalışmaya başlamışlardır. Benzer şekilde araziler işlenemediği için kıymetleri kalmamıştır. Ayrıca köylüler kendi arazilerini edinir hale gelmişlerdir. İnsan gücünün eksikliği ise makinalı tarıma çığır açabilecek konuma ulaşmıştır.(Ölüm, 2011, s.123-150)

Bugün içinde bulunduğumuz benzer bir salgın olan covid-19 pandemisi ise yaşam alanları ve şekillerinin artık eskisi gibi olmayacağını göstermektedir.

COVID-19, uzun adıyla Koronavirüs hastalığı 2019; insanları etkileyen, şiddetli akut solunum yolu sendromu koronavirüsü 2'nin neden olduğu bulaşıcı bir solunum yolu hastalığı olup ilk olarak 2019 yılında Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde ortaya

çıkmiştir. Sonrasında dünya çapında yayılarak 2019-20 korona virüs pandemisine yol açmıştır.(1.Hui DS, I Azhar, Madani, Ntoumi, Kock, Dar, ve diğerleri, 2020, s. 264–66.)

Çeşitli hastalarda belirli bir neden olmaksızın gelişen ve tedavi ile aşılara cevap vermeyen bir zatürre görülmesi üzerine SARS-CoV-2 olarak adlandırılan(Fox, Dan,2020) yeni bir koronavirüs teşhis edilmiştir.

Kişiden kişiye bulaşabilen virüsün bulaşma oranı 2020 Ocak ortasında büyüme göstererek ilerleyen zamanlarda Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya-Pasifik'te yer alan çeşitli ülkelerde yaşanan virüs vakaları rapor edilmeye başlanmış, 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel salgın ilan edilmiştir. 3 Haziran 2020 tarihi itibarıyla Dünya'da 6.514.429 onaylanmış vaka, 3.101.151 iyileşen varken virüs nedeniyle 384.645 hasta hayatını kaybetmiştir(URL-1).

Covid-19 virüsü 'nün yayılımını yavaşlatmanın ve bulaşmasını önlemenin öncelikli yolu hastalığın neden olduğu ve nasıl yayıldığı hakkında bilgi sahibi olmamız gerektiğidir. Bu salgın baş gösterdiği andan bugüne kadar bireysel olarak alınacak önlemlerin hayati önem taşıdığı unutulmamalıdır.

30 Nisan 2020 tarihinde Minnesota Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları Araştırma Merkezi, Center for Infectious Disease Research and Policy (CIDRAP) tarafından hazırlanan raporda üç olası senaryo üzerinde durulmuştur.

Birinci senaryoda 2020 ilkbaharındaki COVID-19 salgını birbirini takip eden ufak dalgalar halinde 1-2 yıl sürecek ve 2021 yılında herhangi bir zamanda kaybolacağı öngörülmektedir.

İkinci senaryoda 2020 baharındaki COVID-19 salgınını 2020 sonbaharı ve kış aylarında büyük bir salgın dalgası takip edecek bunu izleyen ufak dalgalar halinde devam ederek ve 2021veya 2022 yılında herhangi bir zamanda kaybolacaktır. Bu senaryo 1918-1919 yıllarındaki İspanyol Gribi pandemisi ve 1957-1958 yıllarındaki asya gibi salgını ile aynıdır.

Üçüncü senaryoda 2020 ilkbaharındaki COVID-19 salgını sonrası bu kadar büyük olmayan ancak düzensiz birbirini takip eden dalgalar halinde 1-2 yıl sürecek ve 2021 veya 2022 yılında herhangi bir zamanda kaybolacağı öngörülmektedir. (COVID-19:The CIDRAP Viewpoint,2020).

Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşayan 2986 erişkin ve İngiltere'de yaşayan 2988 erişkin ile yapılan bir ankette ABD deki katılımcılardan 37.8% (95% CI: 36.1% – 39.6%) sinin İngiltere deki katılımcılardan 29.7% (95% CI: 28.1% – 31.4%) sinin cerrahi maskenin yüksek koruyuculuğu olduğunun belirtmesi, ABD deki katılımcılardan 25.6% (95% CI: 24.1% – 27.2%) sinin İngiltere deki katılımcılardan 29.6% (95% CI: 28.0% – 31.3%) Çin restoranlarda yemek yenmesi konusunda ihtiyatlı davranılması gerektiğini belirtmesi Covid-19 yayılımı konusunda hala ciddi bilgi yanlışlıklarının olduğunu göstermektedir (Geldsetzer, 2020).

Bu senaryolardan anlaşıldığı üzere COVID-19 ile yaşamaya alışmamız gerekmektedir. Ancak yapılan birtakım araştırmalardan anlaşıldığı üzere toplumlarda virüs yayılımı konusunda bilgi ve eğitim açığı olduğu düşünülmektedir

Dünya çapında milyonlarca insanın küresel olarak karşı karşıya olduğu covid-19 salgın tehdidi beraberinde birçok noktada alması gereken önlemleri ortaya çıkarmıştır. Bunlar çekirdek bir ailenin kendi iç mekân izolasyonundan başlayıp sosyalleşme-mekânlardaki toplu hareketlere varıncaya kadar her noktayı kapsamaktadır.

Kişinin kaliteli bir yaşam sürdürebilmesi edinmiş olduğu alışkanlıkların devamı ile mümkündür. Dışarda vakit geçirmek, kafe-restoranlarda oturmak, sinema-gösteri izlemek, tatile gitmek gibi. Dolayısıyla çalışma kapsamında bu alışılmış davranışların salgın boyunca kısıtlanması ve devamındaki normalleşme sürecinde tekrar yerine koyma noktasında hareketli mekânların önemi vurgulanmaktadır.

Tüm bu eylemler yaşamımızın en önemli olgusu olan sosyalleşmeyi işaret etmektedir. Normalleşme sürecinde sosyalleşmemizi sağlayan bu eylemlerin devamlılığı covid-19 pandemisi sonrası alınacak önlemler açısından hayati değer taşımaktadır. Sosyalleşme olgusunu söz edildiği üzere farklı birçok noktadan ele alınabileceği gibi çalışma kapsamında mobilite mekânlar üzerinden değerlendirilmiştir.

## **2. COVID-19 PANDEMİSİ- MOBİLİTE İLİŞKİSİ**

FAO Genel Direktörü Dr. José Graziano da Silva, 5 Aralık Dünya Toprak Günü için yaptığı açıklamada insanlığın “sessiz dostu” olan toprağa yeterince önem verilmediğini belirtti. Âşık Veysel’in gönül gözü ile gördüğü “sadık yârinin” yetirince anlaşılması için toprağın yeniden tanımlanması gerekiyor. Dr. da Silva, “sağlıklı toprakların sadece gıda, yakıt ve tıbbi ürünlerin kaynağı olmakla kalmadığını; ekosistem için şart olmakla birlikte, suyun filtrelenmesi, karbon döngüsü ve karbon depolanması gibi konularda, sel ve kıtlık gibi felaket zamanlarında toprakların kritik bir rol oynadığını” belirtiyor.

İnsanoğlunun çıkış noktası olan toprak ekosistemdeki bitki ve hayvanların doğrudan veya dolaylı beslenme kaynağıdır. Ancak günümüzde ne yazık ki kentlerde arsa olarak ya da sanayinin hammaddesi gibi amaç dışı kullanılmaktadır. Son yıllarda hızla değişim gösteren küresel ısınma ile doğanın korunması adına toprağın önemi yeniden keşfedilmiştir.

Uygarlık tarihi ve devamındaki uygarlaşmak, en ilkel kabileden başlatıp toplumun merkezileşmiş, kentleşmiş ve sınıflandırılmış yapıya dönüşmesi süreci olarak tanımlanabilir. Yaşam biçimi avcılık olan ilk insanın zamanla evrimleşmesi ve teknoloji ile tanışması en büyük kültürel farklılık olarak kabul edilebilir.

Uygarlık; bir halkın kendisine özgün yanını ortaya koyan, yaşam biçimlerinin, kullanılan aletlerinin, çalışma biçimi ve yöntemlerinin, inanların, düşünsel ve sanatsal faaliyetlerinin, siyasal ve sosyal örgütlenme biçimlerinin bütünüdür. (Ortaş, 2015)

İnsanoğlu bütün yaşamı boyunca daha iyi koşullarda yaşayabilmek, kendisini doğadan gelebilecek tehlikelere karşı koruyabilmek için mücadele etmiştir. Dolayısıyla, sürekli verimli alanları, sulak alanları seçmiş ve buralarda kalmayı yeğlemiştir. Bütün tarihi kaynaklar ve arkeolojik bulgular Anadolu ve Mezopotamya topraklarının Uygarlık Tarihinin başladığı günlerden bu yana hep verimli doğal çevre olduğunu göstermektedir. O zaman uygarlık veya uygarlıklar, İnsanla verimli bir doğanın ortak ürünüdür denilebilir. Sorunun insanla başlaması, insanın tarihi ve onun yaşamsal faaliyetlerinin açıklanması ile başlamaktadır. İnsanın insan olma sürecinde, yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için oluşan ihtiyaçların karşılanması ile başlayan süreç, bu soruların yanıtı olarak kabul edilmelidir. İnsanın ne zaman evrimleşerek insan olmaya başladığının ve ihtiyaçlarının ne olduğunun bilinmesi için en doğru bilgi, arkeolojik kazı

sonuçları ve ondan sonra gelen yazılı anlatımlardır. Bu bilgi başlangıçta şekillerle ifade edilen yazının ta kendisiydi. Sümerlerin toprak parçasını üçgen ve dörtgene bölerek ölçümler yaptığı yine kil tabletleri üzerine çizilen yazılı belgelerden anlaşılmaktadır. (Ortaş,2015)

Başka bir açıdan baktığımızda toprağın çoğaltma olanağı olmayan tek üretim aracı olması, buna karşılık bu üretim aracını kullanan dünya nüfusunun hızla artması toprağa olan ilgiyi her geçen gün arttırmaktadır. Uzmanlar tarafından yapılan araştırmalarda bataklık ve göllerin kurutulması, tarıma elverişli olmayan alanların tarıma açılmasıyla toprak miktarının artırılabilmesi belirtilse de eklenen toprağın mevcut toprağa oranının hemen hemen hiç olduğu bir gerçektir.

Toprak ve insan arasındaki bu vazgeçilmez birliktelik mekan seçiminde insanlara kılavuz olmuştur. Eski medeniyetlerde de değerli topraklara sahip olmak bir ayrıcalık olmuş, insanlık tarihinde savaşlar değerli arazilere sahip olabilmek için yapılmıştır. Günümüzde teknolojinin gelişmesi ile hayatımızı kolaylaştıracak birçok ürüne ulaşmamız kolaylaşmıştır. Özellikle ulaşım araçlarındaki gelişim dünyanın hemen hemen her yerinin kısa sürede gezip farklı deneyimler edinmemize yardımcı olmaktadır.

Hava, deniz, karada kullanılan motorlu ve motorsuz taşıtlar insanların yaşam tarzına göre farklı deneyimler edinmemize yardımcı olmaktadır. İster bireysel, ister aile ya da arkadaş grup halinde yapabileceğimiz bu deneyimlemelere her geçen gün yenileri eklenmektedir. Özgürlüğün popüler olduğu 21. Yüzyılda çantayı al ve seyahate başla diyebileceğimiz yeni akımlar artmaktadır. Tatbikî burada karşımıza çıkan büyük oranda güvenli ve her türlü imkânı sağlayan bir toprak parçasına bu seyahatlerin gerçekleşiyor olmasıdır. Bu bağlamda bireysel ve grup şeklinde yapabileceğimiz aksiyonlarda bize yardımcı olabilecek mobil mekânlar ve ekipmanlar ile her türlü koşulda beraber olabileceğimiz üniteler çoğalmaktadır.

Günümüzdeki pazar eğilimleri ve hızla değişen ekonomik faktörler, kullanıcıları ve işletmeleri her geçen gün daha hareketli çalışmaya yönlendirmektedir. Sık seyahat eden, evden çalışan, ofise nadiren gelen çalışanların sayısı 1 milyarı aştı ve hızla artmaya da devam etmektedir. Bu yüzden günümüz çalışma hayatında insanların çok fazla yer değiştirmesi ve bunu yaparken de zamanı en verimli şekilde kullanmaya çalışması, teknolojinin de bu bağlam üzerinde kurgulanmasına yol açmaktadır. Gelişen teknoloji sayesinde kişiler hareket halindeyken bile iletişim kurabiliyor, bilgiye erişebiliyor, video izleyebiliyor, e-postalarını kontrol edebiliyor veya doküman alıp gönderebiliyor.

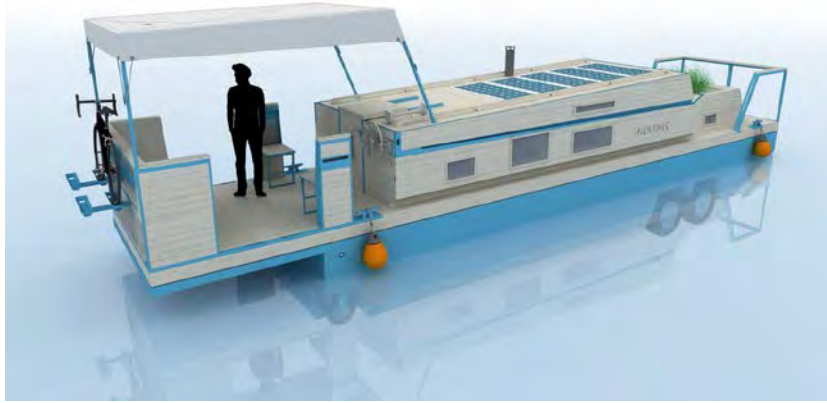
Kısacası mobilite, kişilere istenilen her yerden ve her an işlerini yönetebilme ve iş yapabilme fırsatı vermektedir.(URL-2)

Buradaki hareket özgürlüğü kişinin sadece e-posta, telefon gibi soyut kavramlarla iletişimi değil aynı zamanda mekânı tanımlayan her türlü obje beraber hareket etme pozisyonu oluşturmaktadır. Bu kişinin motivasyonun arttırdığı gibi vücut ve zihin sağlığı içinde farklı hareket ortamları yaratacaktır. Teknolojinin gelişmesiyle mekân kavramının mobilite mekân olarak yeni boyut kazanmasıyla birlikte bugün içinde bulunduğumuz salgın nedeni ile yeni bir amaca da hizmet etmesi kaçınılmazdır. Bu doğrultuda normalleşme sürecinde mobil mekanların tercih sebepleri ele alındığında;

- Sürdürülebilir olması; Bireyin süre gelen alışkanlıklarının devam etmesi

- Motivasyon; Bireyin her alanda gerçekleştirdiği ve gerçekleştireceği eylem için yoğunlaşabilmesi
- Yaratıcılık; Bireyin taze ve yenilikçi eylemlerde bulunması
- Bireysellik; Bireyin içinde bulunduğu mobil mekân alanında kendi öz yalıtımını sağlayabilmesi
- İşlevsellik; Bireyin içinde bulunduğu yaşam alanı içerisinde devam eden alışkanlıklarını sürdürebilmesi ( URL-3)

Tüm bu faktörlerin yanı sıra çalışma kapsamında ele alınan bir diğer ölçüt olan Tasarım prensipleri de göz ardı edilmemelidir. Mobil mekânların tercih sebeplerinin önemi kadar tasarım ölçütlerinin de doğru bir şekilde kurgulanması oldukça önemlidir. Bu doğrultuda mobil mekânlar için yapılan tasarımlarda mekânın hareketli olma durumu unutulmamalı ve bu yönde mekân çözümlerine gidilmelidir. Doğru fonksiyon ve işleve cevap verebiliyor olmasına dikkat edilmelidir.



Resim:1 Z- Nokomis Firması tarafından üretilen mobil mekan örneği prototipi(URL-4)

Z-Nokomis Firması tarafından 2014 yılında üretilen proje, dar tekne, römork, küçük ev hepsi bir arada amfibi ev kavramları ile üretilmiştir. Hem karada hem de suda yaşamayı hayal eden küçük bir aile için tasarlanan proje de, yağmur suyu toplama, güneş panelleri, rüzgâr türbini, kompost tuvalet ile kurgulanmış bir mobil ev olarak karşımıza çıkmaktadır.

### 3.SONUÇ

Toprak ihtiyacı, insanlığın varoluşundan bu yana en temel unsurlar arasındadır. Öyle ki yeme-içme gibi temel ihtiyaçlar kadar önemli bir alana sahiptir. Bahsedildiği üzere geçmişten günümüze birçok coğrafi keşifler ve savaşlar verilmiştir. Ancak teknolojinin gelişmesi ve insanların evrimleşmesi ile birlikte toprak için verilen savaşlar azalmış ancak önemini kaybetmemiştir. Bu bağlamda toprağa ihtiyaç her zaman süreceği için insanın da barınmasını sağlayacağı yapılardan vazgeçmesi düşünülemez.

Topraktan yola çıkarak birçok doğal olaya deprem, sel, fırtına gibi gebe olan doğa, her daim yaşayan bir varlıktır. Topluluklar halinde yaşamaya başladığımız andan itibaren bu tehditlere ek olarak canlılar arasındaki tehditler de artmaya başlamıştır. temel ihtiyaçları karşılamak için yapılan savaşlar, salgın hastalıklar doğal afetlerin getirmiş olduğu hasarlar vb. durumlar insanlığı tehdit etmeye devam etmektedir.

Günümüzde içinde bulunduğumuz covid salgını insanlığın birbiriyle olan mesafesini gözden geçirmesine ve kendi izole alanını oluşturmasına neden olmuştur. Tüm bu durumlar aslında insanları yaşamı boyunca edinmiş olduğu alışkanlıkları değiştirmeye yöneltmiş ve İnsanların barınma korunma ihtiyaçlarını gözden geçirmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

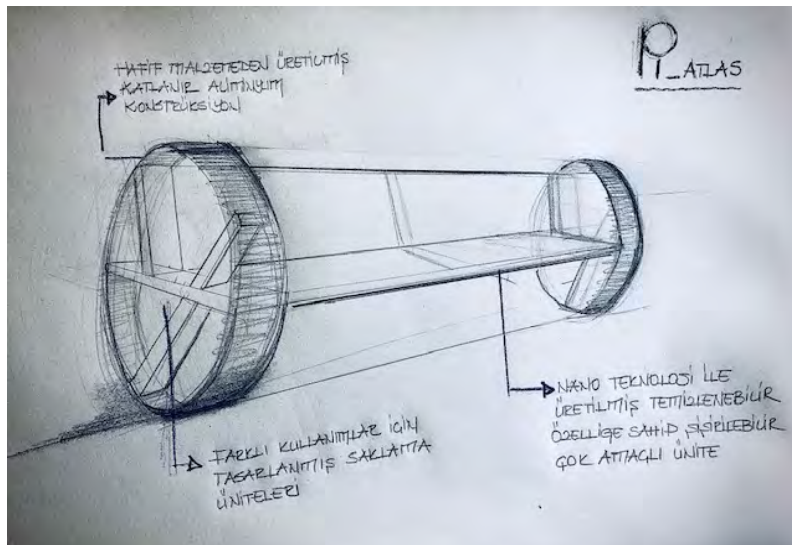


Psikolojik acıdan değerlendirdiğimiz de bu çalışmada mobil özellikli yapıların normalleşme sürecinde önemli bir yere sahip olduğunun altı çizilmektedir. İnsanların kendilerine ait olan askeri ölçüdeki alanlarını sadece covid salgını için değil diğer tehdit unsurlarına göre de benzer performans ile değerlendirmeleri gerekliliği önerilebilir. Mekân çeşitli form ve işlevlerle oluşturulan barınma olanaklarını tanıyan sınırları belli kapalı veya yarı kapalı alanlar olarak tanımlanırken tanımlanan bu olgunun hareketli olması ile yeni bir donamın sağlanır. İnsanların kendilerini güvende hissetmesi için kendi mekânları içerisinde hareket etmesi kendilerini izole etmelerinin yanı sıra özgürlük ve motivasyon üretkenlik duygularını pekiştirmesi öngörülebilir.

Yapılan araştırmalardan da anlaşılacağı üzere mobil mekânlar kara da hava da ve denizde insanların ihtiyacı olduğu eşyaları yanlarında götürmeye yardımcı araçlardır. İnsanlar hem hayal ettikleri yerlerde her mevsim üretkenliklerini sürdürürken aynı zamanda dinlenme ihtiyaçlarını da karşılama olanağı sağlamaktadır. Dolayısıyla Tasarım kriterleri açısından bakıldığında hareketli mekânlar olarak ele alınan bu mekânlarının iç mekân tasarımlarının bu yapılaraya göre planlanması oldukça önemlidir. Mekân kurgusu oluşturulurken kullanılan mobilyaların yapıya uygun olması hem fonksiyonel hem işlevsellik açısından kullanıcıya cevap vermesinin önemi göz ardı edilemez.

Kalabalık şehirler, kalabalık, trafik, stres gibi sebeplerden ötürü insanlar fizyolojik ve psikolojik açıdan etkilenmesi ileriki yaşlarda içinde kapanık motivasyonu zayıf topluluklar oluşmasını ortaya çıkaran en önemli etkenlerdendir. Birde bu olumsuzlukların üzerine eklenen doğal felaketler ve salgın hastalıklar toplumlar üzerinde telafisi mümkün olmayan izler bırakabilmektedir.

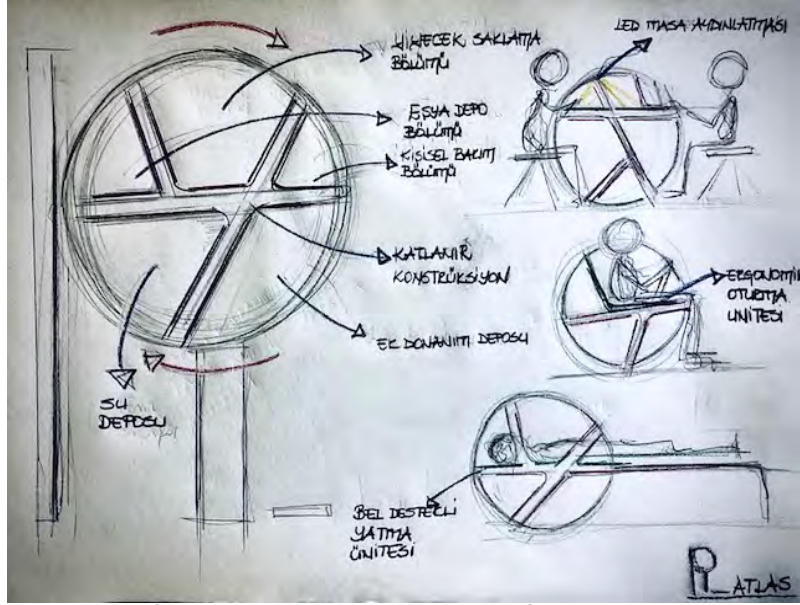
İnsanların temel ihtiyaçlarından biri olan barınma ihtiyacı mobil-şekilde çözülmesinin kolaylaştırmak ve aynı zamanda teşvik etmek amacıyla tasarlanan POİ\_ATLAS ürünü çalışma kapsamında öneri olarak sunulmuştur.



Resim 2: POİ-ATLAS Tasarımı perspektif (İldem AYTAZ SEVER)

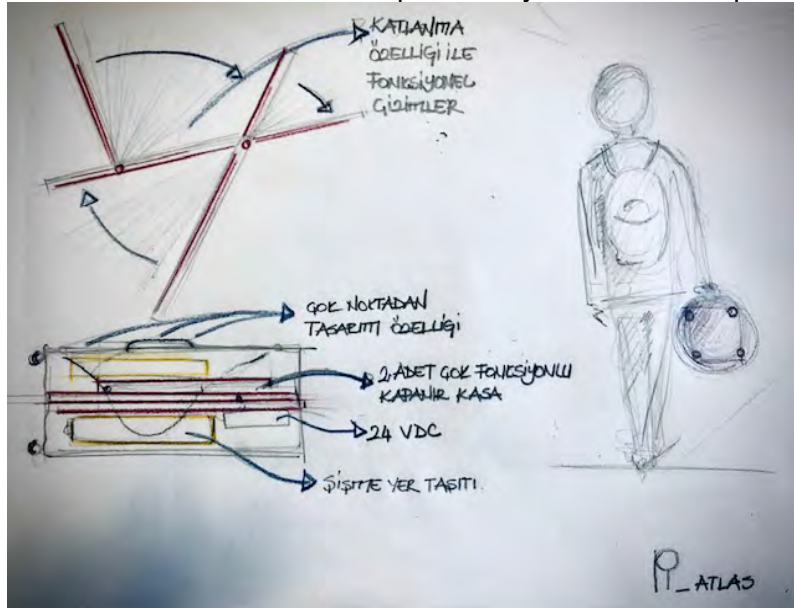
Form gereği yuvarlak hatlardan oluşan ve en önemlisi dijital bir pompa yardımı ile şişirilerek şekil kazanan POİ\_ATLAS, kullanıcısı ile her yere seyahat edebilecek özelliktedir. Nano teknolojiden yararlanarak oluşturulan PVC esaslı esnek kaplama

malzemesi ile iç mekânda kurulup kullanılabilir. Tüm bu özellikler ile birlikte 360 derece döndürülmesi ile 3 ayrı kullanıma hizmet etmekte olan bu tasarım, sağ ve solda bulunan alüminyum konstrüksiyonlar ile ekstra mukavemet hedeflenmiştir. Çok amaçlı gözler ve ürünün üzerindeki ek bölmelerin hava kullanılarak ortaya çıkarılması ürünün masa, oturma, saklama, yatma gibi birçok özelliğın ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.



Resim 3: POİ-ATLAS Tasarımı Görünüşü (İldem AYTAR SEVER)

Aynı zamanda ürün içerisinde bulunan 2 adet şişirilebilen tekerlekli taşıt sayesinde bütün bu özelliklerle beraber yardımcı ulaşım şekilleri düşünülmüştür. Bu ürünlerin hepsi 24 V ile çalışabilen ve USB Type\_C modeli ile her noktada şarj edilebilmektedir. Ürün masa şekline dönüştürüldüğünde 24 V 25 W güç üreten ışık kaynağı Led olan esnek yapıya ve IP 67 koruma sınıfına sahip ortam aydınlatması sahiptir.



Resim 4: POİ-ATLAS Tasarımı Katlanabilme Özelliğini Anlatan Detay (İldem AYTAR SEVER)

Birçok unsuru bir arada bulunduran POİ-ATLAS, global anlamda toplumları tehdit eden Covid salgını sebebiyle kullanıcılarına asgari ihtiyaçları sağlamak adına tasarlanmıştır.

**KAYNAKLAR**

CNBC., "China virus death toll rises to 41, more than 1,300 infected worldwide". 24 Ocak 2020. 26 Ocak 2020, Erişim tarihi: 26 Ocak 2020.

Fox, Dan., "What you need to know about the Wuhan coronavirus" , 2020Nature. doi:10.1038/d41586-020-00209-y. ISSN 0028-0836.

Geldsetzer P., Using rapid online surveys to assess perceptions during infectious disease outbreaks: a cross-sectional survey on Covid-19 among the general public in the United States and United Kingdom Submitted to: Journal of Medical Internet Research on: March 18, 2020,

Hui DS, I Azhar E, Madani TA, Ntoumi F, Kock R, Dar O, ve diğerleri. "The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health – The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China". Int J Infect Dis.,2020, Cilt 91, s. 264–66.

Ortaş, İbrahim "İnsan Ve Toprak Arasındaki İlişkinin Önemi", Çukurova Üniversitesi, 11 Aralık 2015 Söğüt, A., "Covid-19 Pandemisi Sonrası Normalleşme Sürecinin Sürdürülebilirliğe Etkisi", Mühendislik ve Mimarlık Bilimlerinde Güncel Araştırmalar Kitabı, Bölüm V, Haziran 2020 /Cetinje-Montenegro, s.55-68

Shih, Gerry; Lynch, David J.; Denyer, Simon. "Fifth coronavirus case confirmed in U.S., 1,000 more cases expected in China". The Washington Post. 27 Ocak 2020. Erişim tarihi: 27 Ocak 2020, saat:20:00

WHO., "Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it". World Health Organization 21 Mart 2020 , Erişim tarihi: 28 Şubat 2020, saat:20:00

WHO., Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19". World Health Organization (WHO) (Basın açıklaması). 11 March 2020. Erişim tarihi: 12 March 2020, saat:20:00

**İnternet Kaynakları**

URL-1: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses> Erişim tarihi: 3 Haziran 2020, saat:19:00

URL-2: <https://www.karel.com.tr/blog/nedir-bu-mobilite-dedikleri-ve-dunyasini-nasil-etkiliyor> Erişim tarihi: 18 Mart 2020, saat:18:30

UR-3: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7164912/> Erişim tarihi: 8 Mart 2020, saat:19:30

URL-4: [https://zeltini.com/files/A\\_LAUZIS\\_FOLIO\\_2020-01-16.pdf](https://zeltini.com/files/A_LAUZIS_FOLIO_2020-01-16.pdf) Erişim tarihi: 18 Mart 2020, saat:18:30



## Kubrick Sinemasında Tekinsiz Bir Muğlak Mekân: Overlook Oteli<sup>1</sup>

Büşra ÜNVER<sup>2\*</sup>

### Öz

Çalışmada mimarlık ve sinema arasındaki ilişki mekânsal duyumsamalar bağlamında ele alınmıştır. Çalışmanın amacı mimarlığın ve mekân kavramının disiplinlerarası yaklaşımla irdelenmesi, mimarlık kuramı için yeni açılımlar oluşturulmasıdır. Bu çalışmada incelenen film mekânlarının salt teknik ve matematiksel bir yaklaşımla değil, fenomenolojik -hermeneutik bir yaklaşımla ele alınması yöntem olarak benimsenmiştir. Bu bağlamda filmdeki mekânların izleyici üzerinde oluşturduğu duyumsamalar çalışmanın odağını oluşturmaktadır. Çalışmada Stanley Kubrick sinemasından 'The Shining' filmi, mekânsal duyumsama bağlamında ele alınmaktadır. Filmin ana mekânları belirlenmiş ve bu mekânlar ile duyumsamalar eşleştirilmiştir. Bu eşleşmeler; lobi - sıkışmışlık, koridorlar - tedirginlik, Torrence Ailesi'nin odası - güvensizlik, asansör - muğlaklık, labirent - kaybolmuşluk, merdiven - panik, balo salonu - yanılsama, banyo - saldırganlık olarak ortaya çıkmıştır. Sonuç bölümünde mekânsal duyumsamanın mimarlıkta hem kuram hem de uygulama için önemli bir unsur olduğu, mekânın ve mimarlığın insandan bağımsız düşünülmeceği, zaman ve mekân kavramları ile var olan sinema aracılığıyla vurgulanmıştır. Bu çalışmada sinemanın, mimarlık kuramının geliştirilmesine katkı sağlayacağı ve bu alanda yapılacak bilimsel çalışmaların alana yeni bakış açıları getireceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sinema, Mekân, Kubrick, The Shining, Tekinsiz

## An Uncanny Ambiguous Space in Kubrick's Cinema: Overlook Hotel

### Abstract

In the study, the relationship between architecture and cinema is discussed in the context of spatial sensations. The aim of the study is to examine the concept of architecture and space with an interdisciplinary approach and to create new expansions for architectural theory. In this study, it is adopted as a method to deal with the film spaces examined with a phenomenological-hermeneutic approach, not with a purely technical and mathematical approach. In this context, the sensations created by the spaces in the film on the audience constitute the focus of the study. In the study, 'The Shining' film from Stanley Kubrick cinema is discussed in the context of spatial sensation. The main spaces of the film were determined and sensations were matched with these spaces. These matches are; lobby – being stuck, corridors - uneasiness, Torrence Family's room - distrust, elevator - ambiguity, labyrinth - disappearance, staircase - panic, ballroom - illusion, bathroom - aggression. In the conclusion part, it is emphasized that the spatial sensation is an important element for both theory and practice in architecture, and that space and architecture cannot be considered independent from human, through cinema that exists with the concepts of time and space. In this study, it is thought that cinema will contribute to the development of

<sup>1</sup> Yazarın 2012 yılında Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mekân Tasarımı Programı'nda tamamladığı tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Haliç Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü

\* İlgili yazar/Corresponding author: busraunver@halic.edu.tr

Gönderim Tarihi: 24.04.2020

Kabul Tarihi: 11.12.2020

architectural theory and scientific studies in this field will bring new perspectives to the field.

**Keywords:** Cinema, Space, Kubrick, The Shining, Uncanny

“You're it, not my daddy, you're the hotel.”  
 (“Sen O'sun, babam değilsin, sen otelsin.”)

-Danny Torrence, The Shining, 1980

## 1. GİRİŞ

Mimarlık ve sinemanın varoluşunun iki temel unsuru olan 'zaman ve mekân' kavramlarının ortak oluşu düşünüldüğünde bu iki disiplin arasındaki ilişkinin etkileşimden bir adım ötede dahi olduğu söylenebilir. Mimarlık ve sinemanın zamansal ve mekânsal yapılarından dolayı yakın olmaları özünde ikisinin de yaşam ve yaşanan mekânı ifade etmelerinden kaynaklanmaktadır. Pallasmaa'nın da (2007) belirttiği gibi bu iki disiplin ayrıntılı yaşam görüntüleri ortaya çıkarır ve ikisi de yaşamın deneysel sahnelerini yaratırlar.

Bu çalışmada, mekânın salt fiziksel matematiksel temellere dayanan sınırlı bir anlayıştan öte, birçok disiplinin bir araya geldiği girift bir yapıdan oluştuğu ve insanın mekândan ayrı değil, mekânın her zaman insanla birlikte var olduğunu sinema aracılığıyla gösterilmektedir. Sinemanın kendini yaratırken mimarlığı, mimarlığın ise kendini ararken sinemayı kullanmasından hareketle bu çalışmada, Stanley Kubrick (1980) sinemasından 'The Shining' filmi mekânsal duyumsamalar çerçevesinde incelenmektedir. Bu filmin seçiminde kullanılan mekânların pasif bir dekor veya arka plan olarak kalmaması, mimarinin film anlatısının kendisini oluşturması etkili olmuştur. Disiplinlerarası bakış açısıyla sinema üzerinden mekânsal okumaların ele alındığı bu çalışmanın amacı gereği filmdeki mekânların analizinde fenomenolojik - hermeneutik yaklaşım benimsenmiştir.

## 2. THE SHINING VE TEKİNSİZLİK

The Shining'in yarattığı etkiyi tek kelime ile ifade etmek gerekirse şüphesiz en uygun kavram 'tekinsizlik'tir. Bu kavram, tekinsiz/unheimlich/uncanny, Sigmund Freud'un felsefesinin ana taşlarından biridir. Freud tarafından 1919 yılında tanımlanan bir kavram olan 'unheimlich'in temelinde 'aşına olunan bir şeyin içinde yatan rahatsız edicilik' tanımı yatar. Kullanımı 11. yüzyılına dayanan 'heimlich' kelimesinin Alman dilinin etimolojik sözlüğünde (Kluge, 1989), eve/yuvaya ait olan, eve kapanan/çekilen, kendini başkalarından ve yabancılardan gizlediği anlamını taşıdığı, ancak günümüz Almancasında, ev/yuva kelimeleri ile olan bağlantısının artık hissedilmediği açıklaması yer almaktadır. Bir sıfat olarak olumsuzluk ön eki (un-) ile kullanılan 'unheimlich' kelimesi günümüz Almancasında muğlak bir korku hissini ifade etmektedir. Filmin geneli için kullanılan bu kelimenin kökeni eve/yuvaya ait olan mekânı, Freud'un bakış açısıyla korkunun kaynağı yani bastırılanın geri dönüşünü ifade etmektedir. Freud, düş yorumlarında 'unheimlich' kelimesini kavramlaştırarak beden ve ev tasarımları arasında kurduğu benzerliği açıklamak için kullanmaktadır.

The Shining, Freud'un 'unheimlich' kavramının beden ve mekân olarak birebir örtüştüğü, tekinsizlik hissini yaratmak için karakter ve mekânın paralel olarak aynı olguların işlendiği filmidir. Bu yüzden The Shining'in mekânları için yapılacak betimlemelerde sıkça kullanılacak olan tekinsizlik kavramının Overlook Oteli üzerinden okunması Freud'un çalışmalarındaki gibi beden – mekân bağlamında ele alınmıştır.

Mekân bağlamında incelendiğinde filmin bir otelde geçmesi, kavramın özünde yer alan 'ev' ile birebir örtüşür. Mekân tanıdık, o kadar ki kendi evimiz kadar tanıdık. İnsanların ilk gereksinimlerinden barınma için inşa edilen yapılardan biri olan otel, filmde insan için en tekinsiz mekân olarak kullanılır. Bu, aynı şekilde gerilim filmlerinde sık kullanılan 'ev' için de geçerlidir. Çünkü insan için en tekinsiz olan, en tanıdık olandır. Mekân bağlamında bakılacak olursa da bu 'ev'dir. Filmdeki gibi otelde sadece üç kişi oldukları bilinen fakat her koridor dönüşünde tedirginlik ve gerilim yaratan işte bu 'tekinsizlik' olgusudur.

Tekinsizlik kavramı filmde mekânla olduğu kadar Jack karakteri ile de öne çıkmaktadır. Mekânda bahsedildiği gibi en tanıdık ve güvenilir mekân olan ev tekinsizken, insan bağlamında incelendiğinde Jack karakteri, baba olması ile en tanıdık ve güvenilen karakter olarak 'tekinsiz'i simgelemektedir. Toplumunu oluşturan aile kavramı içerisinde çocukların ve eşin sorgusuz güvendiği insan baba iken, filmde bu güven, tekinsiz insanı yaratmak için en iyi temeli oluşturmuştur. Her hareketi sorumluluk sahibi, tanıdık ve güvenilir olan baba, yaşadığı psikolojik durumla beraber önce yavaşça yabancılaşmaya, garip denilebilecek davranışlarda bulunmaya, tekinsizleşmeye ve nihayet cinnete kadar gitmiştir. Bir baba ve ev, yabancılaşıldığında en çok korkutacak iki unsur olarak kullanılmıştır. Bu bağlamda filmde de çoğu kez vurgulanan Jack - Overlook Oteli ikilisi artık iki farklı olgu değil, birbirine dönüşen iki olgu olarak kullanılmıştır. Filmde Danny'nin babasına söylediği bir cümle ise bunu özetler niteliktedir: "You're it, not my daddy, you're the hotel." ("Sen O'sun, babam değilsin, sen otelsin.")

### 3. OVERLOOK OTELİ VE MEKÂNSAL DUYUMSAMLAR

The Shining filminde Kubrick, devasa bir mekânda üzerinde hissettiği sorumluluklarla küçülen bir adamın yaşadığı psikolojik durumu ve cinnetini anlatır. Burada mekân, karakterlerin içinde buldukları psikolojik durumu, koridorları, devasa boyutu, labirenti, steril ve simetrik hacimleri ile çok daha belirgin hale getiren bir olgudur. Filmdeki insan - mekân ölçeği göz önüne alınacak olunursa, film, çok daha dengeli ve makul oranlarda bir mekânda işlenseydi, Jack'in içinde bulunduğu gerilimli ve tekinsiz durumunu izleyiciye yansıtanın o denli etkisiz olacağı açıktır. Fakat Overlook Oteli (Şekil 1), insanı küçülten yüksek ve köşeyi her döndüğünde karşısına set çeken duvarları, dışındaki labirenti ile psikolojik gerilim için yadsınamaz bir etki ile filmde var olur.



Şekil 1: Overlook Oteli (Kubrick, 1980)

Jameson, *The Shining* hakkında yazdığı yazının bir bölümünde Overlook'un Jack karakteri üzerinde ne denli etkili olduğunu ve cinnete giden sıkıntılı yoldaki konumunu belirtmiştir (URL-1): "Overlook'un mekânları Jack'in yenilgisini ve başarısızlığını yansıtmaktadır. Otelin büyük steril mekânları, hızla çoğalan ve gerçek bir devamlılıkla birbirine bağlanan, serbest bırakılmaktan çok çevreleyen ve sarıp kapatan, özgür kılmaktan çok önüne set çeken ve mâni olan mekânları -- bunların hepsi Jack'in akli ve ruhsal sıkıntı ve anlamsızlığını büyütür hale getiriyor."

Overlook Oteli, dev ölçekli, gösterişli fakat filme konu olduğu mevsimde içinde bekçi aileden başka kimsenin olmadığı boş bir oteldir. Overlook Oteli'nin hem şehirden izole olduğu hem de içinde sadece üç kişinin bulunduğu düşünülürse, *The Shining*, sinemadaki otel kullanımları arasında farklı bir yere sahiptir. Burada otel sadece filmin geçtiği herhangi bir mekân ya da dekor olarak değil, filmin en önemli unsurlarından biri olarak seyircinin karşısına çıkar.

### 3.1. Lobi - sıkışmışlık

Lobi, *The Shining*'de insan - mekân ölçek farkının en iyi okunabildiği hacimdir. Kubrick, lobide geçen sahnelerde mekânın devasa boyutu ve insanın bu hacim içinde kendini ne denli yalnız ve sıkışmış hissettiğinin anlatımını yapmıştır. Lobi, işlevsel olarak ele alınacak olunursa, insanların sosyal etkileşim için bulunduğu mekânlardan biridir. Bir otele girildiğinde işlevsel olarak ve konumu itibarıyla kullanıcının ilk ulaştığı mekândır. Bu alanda yoğun bir eylemler serisi ve işleyiş gerçekleşir (Köseoğlu, 2004).

Lobi bir ortak kullanım alanıdır. Filmdeki gibi tek bir insanın kullanımı lobi için olağan bir durum değildir. Dolayısıyla Jack'in içinde bulunduğu gergin durum büyük ölçüde lobinin kullanımıyla izleyiciye yansıtılır. Jack, filmde çoğunlukla yalnız olduğu sahnelerde lobide görülür (Şekil 2). Mekânın bu psikolojik çöküş evresinin anlatımındaki etkisi yadsınamayacak kadar fazladır. Jack, içerisinde kaybolmuşluk hissine kapıldığı, normal kullanımında insan yoğunluğunun fazla olduğu ama anlatının geçtiği zaman zarfı içerisinde Jack'ten başka kimsenin olmadığı bir otelin lobisinde iken yalnızlığının vurgusu ancak mekân ile bu kadar etkili anlatılabilir. İnsanların yalnızlık, kaybolmuşluk ve sıkışmışlık hislerinin mekân üzerinden bir okuması Žižek tarafından yapılmıştır ve bu mekân - insan ilişkisini *The Shining* üzerinden anlatmıştır (Žižek 2011, ss.40): "Hepimizin bildiği üzere (Stephen King'in romanından uyarlanan) film, kışın kapalı olan geniş modern bir dağ otelinde geçer, otelde oranın bakımıyla ilgilenen bir aile yaşamaktadır. Bu basit durum olsa olsa zengin çağrışımları akla getirir: Japonya'da metro kalabalığında ezilip hala kendini başkalarından uzakta hissedebiliyorken, *The Shining*'de terk edilmiş geniş bir ev dahi bireyleri kendilerini sıkışmış hissedene ve agresiflik içinde köpüren tek bir aile için yeterince geniş değildir. Büyük otel açıkçası geçmişin ruhlarının uğrak yeri haline geldiği lanetli bir binadır."

*The Shining*'in mimari arka planı bu nedenle önemlidir. Patlak veren cinnet, filmde üç kişilik bir aile ile barındıkları dev boş yapı arasındaki gerilimle ve zıtlıkla anlatılır.





Şekil 2: Overlook Oteli Lobisi (Kubrick, 1980)

Lobilerin tavan yüksekliklerinin kullanıcılar üzerinde yarattığı etki, yüksekliklerinin fazla olduğu otellerde kişinin, başını yukarı kaldırmazsa tavanı göremediği ve bu durumun sınırlanmışlık hissini azalttığı yönündedir. Lobilerdeki tavan yüksekliğini geniş bir hacim oluşturmaya katkıda bulunur. Aynı zamanda, alçak tavanlı mekânların, kullanıcıya sıkıntı verdiği ve basık bir mekânda bulunmanın olumsuz etki yarattığı bilinmektedir. Çok yüksek tavanlı mekânların ferahlık hissi yarattığı ve sınırlanmışlık hissini azalttığı gözlemlenmiş olsa da tavan yüksekliğinin aşırı olduğu lobilerde hacmin boşluk hissi oluşturduğu ve en, boy ve yüksekliğin kullanıcı sayısı ile doğru orantılı olması gerektiği Köseoğlu (2004) tarafından belirtilmektedir. Bahsedilen bu 'boşluk' hissi ve bu hissin oluşturduğu psikolojik gerilimler filmde en etkili şekilde seyirciye lobi mekânlarında yansıtılmıştır.

Tekinsizlik olgusunun temel taşlarından 'simetri'nin kullanımı lobinin mekân olarak seçildiği sahnelerde de kolaylıkla okunmaktadır. Jack'in dev lobinin tam ortasında yer alan uzun masasının yine tam ortasına yerleştiği daktilosu ile romanını yazmaya çalıştığı sahne filmde mekânın simetrik kullanımına örneklerden biridir. Burada konsantre olmaya çalışan Jack, simetrisinin Wendy'nin lobiye girmesi ile bozulmasının ardından birden hiddetlenmiş ve Wendy'i azarlayarak ileride cinnete varacak olan psikolojik şiddetinin ilk belirtilerini burada göstermiştir (Şekil 3).



Şekil 3: Wendy'nin lobiye girişi (Kubrick, 1980)

Overlook Oteli'nin lobisi incelendiğinde mekândaki malzeme kullanımı ve dekoratif elemanların ortak dili göze çarpar. Yer kaplaması ahşaptır ve yerel motiflerden oluşan kilimler görülmektedir. Bu kilimler aynı zamanda duvarlarda da süsleme amaçlı kullanılmıştır. Geleneksel çizgiler kullanılarak tasarlanan lobi, o bölgenin kültürel değerleri ve öğelerini yansıtacak ya da çağrıştıracak şekilde oluşturulmuştur. Bu durum, bu mekânı, kavramsal ve anlamsal olarak bulunduğu bölgeye ait kılar (Köseoğlu, 2004). Lobide ağırlıklı olarak görülen geleneksel ve yerel dekoratif elemanlar filmin ilk sahnelerinde geçen bir konuşmaya da gönderme yapmaktadır. Overlook'un inşa edildiği alan tarihte yerlilerin katledildiği mezarlığın üzeridir. Filmin alt metninde hep bu katliamın doğurduğu vahşet bulunur.

### 3.2. Koridorlar - tedirginlik

Koridorlar, yapılarda ana mekânlar arası bağlantıyı sağlayan, insan hareketine rehberlik yapan uzun ve dar geçitlerdir. Fakat koridorlar her zaman mekânla açık bir ilişki oluşturmaz, bu nedenle kontrol altına alınamayan biçimlerde, yönelim bozukluğu yaratabilecek aldatıcı hacimler, yani labirentler yaratabilir. Kubrick'in filmdeki koridor kullanımı sadece mimari anlamda mekânları birbirine bağlama işlevinden çok sembolik ve psikolojik bir anlam taşımaktadır. Filmde koridor, otelin mimari gereksinimleri için bir ara mekân olmaktan çıkmış, otelin dev bir labirente dönüşmesi için kullanılmıştır. Filmde koridorlar açık ve net bir biçimde bir mekânı diğerine bağlamaz; tam tersi içinden çıkılmaz, köşe dönüldüğünde insanın karşısına ne çıkacağı bilinmeyen, tedirginlik ve kaybolmuşluk hissinin verildiği ve filmin çoğu karakteristik sahnesine anlam yükleyen ana mekânlardır.

Koridor, aynı zamanda Kubrick için perspektif algısının en etkili verilebileceği mekânlardır. Overlook'un ne denli büyük olduğu, geniş açılarla yapılan ve genel mekânların çekimleri ile koridorların bir ucundan diğer ucuna perspektifin etkin bir biçimde algılanabileceği çekimlerle izleyiciye yansıtılmıştır. Danny'nin bisikleti ile otelin koridorlarında yaptığı ve filmin en karakteristik çekimlerine sahne olan gezisi, aynı zamanda seyircinin de aynı göz hizasında otelde yaptığı bir gezintidir (Şekil 4).



Şekil 4: Danny'nin koridor gezintisi (Kubrick, 1980)

Filmin karakteristik sahnelerinden biri olan ve tekinsizlik kavramının en önemli unsurları arasında yer alan 'ikizlik' olgusunun sahnelendiği 'ikiz kız kardeşler' sahnesine mekân olan da otelin odalara açılan bir koridorudur. Danny (ve izleyici) otelin odalara açılan koridorlarında gezerken, çiçek desenli duvar kağıtları ve halı kullanılan mekânda nihayet koridorun son bulmasıyla güvenirlilik duygusu oluşacakken birden koridorun ortasında ikiz kız kardeşlerin ortaya çıkmasıyla tekinsizlik duygusunun zirvesi olan gerilim doruğa ulaşır (Şekil 5).



Şekil 5: Koridordaki ikiz kız kardeşler (Kubrick, 1980)

Burada ikiz kız kardeşler sadece Danny'nin değil, aynı zamanda seyircinin karşısına birden çıkmaktadır. Mekânda gezinti ile başlayan bu sahne, tekinsizlik olgusunun temel oluşturucularından biri olan 'ikizlik' olgusunun seyirci tarafından simetrik mekânda

algılanması ile devam eder. Artık koridorlar kimse için güvenilir değildir. Koridorlar her an ikiz kız kardeşlerle karşılaşılabilir tekinsiz mekânlardır.

Kubrick'in gerilimi artırmak ve tekinsizliğe vurgu yapmak için kullandığı bu anlatım, ikizlik olgusunun özünde var olan anlatım gücü nedeniyle birçok sanatçı tarafından kullanılmıştır. *The Shining*'de karşımıza çıkan ikiz kız kardeşler daha önce Diane Arbus (1967) tarafından çekilen bir fotoğraf ile paralel okunabilir. Arbus, çektiği fotoğrafların ortak bir dili olması ile öne çıkmıştır. Kubrick'in ikiz kız kardeşleri, Arbus'un ikiz kız kardeşleri ile aynı görsel anlatım dilinde buluşurlar. İkisi de tekinsiz bir durum yaratır (Şekil 6).



Şekil 6: Üstte ikiz kız kardeşler, altta Arbus'un çektiği fotoğraf (Üst, Kubrick, 1980. Alt, URL-2)

'İkizlik' (double), Freud'un 'tekinsiz' kavramını açıkladığı eserinde, tekinsizlik olgusunu oluşturan tanıdıklık, düzen, tekrar gibi temel unsurlardan biridir. 'İkizlik' en net biçimde bu koridor sahnesinde seyirciye yansıtılmıştır, fakat Kubrick bu olguyu biçimsel olarak ele aldığı bu sahne dışında filmde birçok defa metaforik olarak da kullanmıştır. Otelin dışında yer alan dev labirent ve lobideki maketi, güvenilir baba Jack ve cinnet geçiren canavara dönüşen baba Jack, Redrum ve Murder kelimeleri bu kullanımların öne çıkan örnekleridir. İkiz olma durumu mekân üzerinden okunduğu zaman simetriye ulaşılmış olur. Filmde bu durum, karakterler üzerinden anlatıldığı gibi, mekân üzerinden yoğun bir vurgu ile sağlanmıştır. Bu, sahnelerin merkez çizgisi ele alındığında ikiz mekânlar oluşturması ile sağlanmıştır. İkizlik olgusunun mekândaki yansımalarının 'simetri' ile sağlandığı görülür.

Filmde simetri ikiz mekânlar yaratılarak kullanılmıştır. Tasarımda ve matematikte birden çok çeşidinin bulunduğu simetri filmde 'yansıma simetrisi' olarak izleyicinin karşısına çıkar. Simetrinin en etkili olduğu sahneler olan koridor sahneleri yansıma eksenine Danny yerleştirilmiş ve elde edilen ikiz mekânlar simetrinin kusursuz bir işlenmesi olarak değerlendirilebilir. Simetrinin, koridorlardaki hacimsel ve mimari anlatımının yanında otelin (özellikle koridorlardaki) halılarının örüntülerindeki kullanımı filmin önemli karelerinin oluşumunda büyük rol oynar. Danny'nin otelin odalarına açılan halı üzerinde oyuncakları ile oynadığı sahne (Şekil 7), simetrinin rahatsız edici derecede kullanımına en iyi örneklerdendir.



Şekil 7: Danny halıda oynar (Kubrick, 1980)

Burada halının örüntüsünün mükemmel derecede simetrik olması ve Danny'nin bu örüntünün merkez noktasında yer alması, hatta dahası bir topun hayali bir el tarafından örüntünün merkez ekseninden Danny'e doğru yavaşça atılması gerilim ve tekinsizlik olgusunun simetri ile anlatıldığı en önemli sahneyi oluşturur.

### 3.3. Torrence Ailesi'nin odası - güvensizlik

Otel odaları, insanların otelin genel mekânlarındaki sosyal ortamdan uzaklaşıp kendi dünyalarına çekildikleri, mahremiyetlerinin sembolü olan, otelde konaklayacakları süre boyunca onların 'ev'i görevini üstlenecek olan mekânlardır. The Shining'de Torrence

Ailesinin odası, konakladıkları sadece uyumak için kullandıkları bir mekândır. Çünkü filmde ailenin tüm evi otelin tamamıdır. Zaten filmde işlenen psikolojik gerilimin ve insan-mekân ölçeğinin zıtlığı bir aile için fazla büyük ve boş olan otelden kaynaklanmaktadır.

Oda tekinsizlik olgusunun özü olan 'ev' kavramının işlendiği mekândır. Odanın, Torrence Ailesi için 'ev'i sembolize ettiğinden oteldeki en güvenilir mekân olması beklenir. Fakat Kubrick mekâna eklediği tek bir olgu ile tüm odayı / evi tekinsiz hale getirmeyi başarmıştır. Mekânda kullanılan bu öge aynadır. Aynanın hem mekân derinliği açısından sahip olduğu potansiyel hem de metaforik kullanımı bu odayı güvenli bir sığınaktan, içinde canavar kötücül ikizlerin dolaştığı tekinsiz bir mekân haline getirmektedir.

Ayna hem araya mesafe koyan hem de somutlaştıran, aynı zamanda hoş olmayan bir gerçeği ortaya çıkartan, birçok sanat alanında kullanılan bir motiftir. Merleau-Ponty (2006) aynayı "şeyleri görüntülere, görüntüleri şeylere, beni başkasına, başkasını bana dönüştüren evrensel sihrin enstrümanı" olarak tanımlamıştır (s.43). Merleau-Ponty'nin tanımı aynanın yansıtması, derinlik yaratması, ikiz oluşturması gibi özellikleri sanattaki kullanımının neden bu denli geniş olduğunu açıklar niteliktedir.

Sinemada aynanın The Shining'deki kullanımına paralel olarak olumsuz anlamlar yüklenerek kullanımı çoğunluktadır. Ayna, yansıttığı karedeki öğelerin bilinmeyen bir tarafı olduğunun yani 'öteki'nin belirtilerini taşır. Filmde ayna cinnet merkezli bir cinayetin habercisidir. Danny'nin Jack'ten beklediği güvenin arayışlarının konu alındığı sahne Torrence Ailesi'nin oteldeki mahrem mekânı olan odalarında seyirciye sunulmuştur (Şekil 8). Jack' in her sözü güven telkin etmektedir fakat odaya hâkim olan gerilim, Jack'in bakışları, Jack ve aynadaki canavar ikizi bu güvende tekinsiz bazı izler olduğunu seyirciye yansıtır.



Şekil 8: Torrence Ailesi'nin odası (Kubrick, 1980)

Jack'in aynaki yansıması, filmdeki canavar ikizine gönderme yapar. Ayna kullanımının en yoğun olduğu mekân ailenin odasıdır. Aynanın kullanımının mekânsal derinliğin yaratılması açısından önemli olduğu kadar tekinsizliğin temel unsurlarından biri olan ikizliğe metaforik anlamda bir gönderme yaptığı için de önemlidir. Ailenin odasında

Jack'in canavar olan diğer yüzü hep aynalar ile seyirciye verilmiştir. Filme hâkim olan tekinsizlik olgusunun temel taşlarından biri olan 'ikizlik'in ayna ile seyirciye aktarıldığı sahneler odada geçmektedir. Buna verilebilecek en belirgin örnek ise Kubrick'in ailenin otele henüz yerleşmişken sabah kalktıklarında Wendy'nin Jack'e getirdiği kahvaltının asal görüntüsü yerine ayna görüntüsünü tercih etmesidir (Şekil 9).



Şekil 9: Odada ayna kullanımı (Kubrick, 1980)

Kubrick aynayı bu şekilde kullanarak hem seyircinin mekân algısı ile bir oyun oynar hem de mekânı hangi açıdan çekerse çeksin ifade edemeyeceği bir perspektif yakalar. Sahnede hem Wendy'nin ifadeleri hem de ona cevap veren Jack'in yüzü aynı anda seyirciye sunulmaktadır. Karakterler ile sağlanan bu anlatım mekân için de geçerlidir. Hem odanın girişi hem de aynı mekânın seyircinin arkasında kalan kısmı aynı karede görülmektedir. Aynı zamanda ayna, yönetmenin çerçevelediği mekân içinde bir çerçeve daha yaratarak asal mekân içerisinde bir de sanal mekân oluşturur. Bu kullanım ile aynanın özünde var olan asalının ikizini yaratma The Shining'de görsel anlatımı oldukça zenginleştirmiştir.

Kubrick'in filmde aynayı kullandığı ve ailenin odasında geçen sahnelerden biri de Danny'nin odadaki ayna aracılığı ile Wendy'e yolunda gitmeyen bir şeyler olduğunu anlatmaya çalışmasıdır (Şekil 10). Danny kapıya bir yazı yazar: REDRUM! Wendy'nin bu yazıyı okuyabilmesi için yazının aynaya yansması gerekir. Aynaya yansıyan bu yazının 'cinayet' anlamındaki MURDER olduğu görülür. Kubrick, filmde ikizliği çoğunlukla görsel anlatı ile izleyiciye yansıtsa da bu örnekte olduğu gibi harflerden oluşan sembolik anlatımlarla da desteklemiştir (Nelson, 2000). Danny, babasının uzun süre önce fark ettiği tekinsiz halini yine bu tekinsizliğin filmdeki en büyük anlatıcısı olan ayna aracılığı ile iletir.



Şekil 10: Redrum (Kubrick, 1980)

Odanın içerisinde yer alan banyo ise filmin afişi için seçilen karenin görüntülediği mekân olmuştur. Filmin başında her şeyin dingin ve güvenilir olduğu odada Jack, cinnetinin son noktasına ulaşır ve Danny ile Wendy'yi elindeki balta ile öldürmek için o 'ev'i sembolize eden tekinsiz odada anne ve oğlu banyoya sıkıştırır ve kapıyı balta ile parçalayarak içeri girmeye çalışır (Şekil 11).



Şekil 11: 'Here's Johnny!' (Kubrick, 1980)

Kubrick'in, sinema tarihinde tartışmasız önemli bir yeri olan bu sahnedeki başarısını, oyunculuk ve mekânının dramatik aksiyona olan büyük etkisine bağlamak mümkündür. Dev otelde cinnet geçiren baba, eşi ve oğlunu otelin en güvenilir olması beklenen, oteldeki 'ev'leri yani odalarında sıkıştırmış, küçücük bir mekâna hapsedmiş ve tek çıkış olarak düşündüğü kapıya da elinde baltası ile dayanmıştır. Bu sahne, filmin genelindeki gerilimin nihayet yerini korkuya bıraktığı sahnedir. Kubrick'in daha önce yaptığı gibi



seyirciyi filmdeki karakter ile birlikte mekânda var etmesi bu sahnede de açıkça görülmektedir. Wendy ile birlikte seyirci de bu küçük mekâna sıkışmıştır. Danny banyonun küçük penceresinden çıkıp kaçmış fakat seyirci ve Wendy banyoda köşeye kıştırılmıştır.

### 3.4. Asansör - belirsizlik

Filmin ilk sahnelerinden birinde Overlook Oteli'nin müdürünün Torrence Ailesini otelin dış mekânında gezdirirken otelin eski bir Kızılderili mezarlığının üzerine inşa edildiğinden bahseder. Burada Amerika'nın, Kızılderililer'in katliamından sonra kanlı temeller üzerine inşa edilmiş olması şeklinde bir okuma yapılabilir. Lobideki yerel motifler ile süslenmiş kilimler ve lobinin otelin diğer mekânlarına kıyasla baskın bir şekilde bölgenin katliamdan önceki toplumunun simgelerini taşıyan unsurlar göze çarpar. Otelin eski bir mezarlık üzerine inşa edilmesine yapılan bu gönderme, filmin yine ilk sahnelerinden biri olan ve ilerleyen dakikalarda kurgudan bağımsız şekilde tekrar eden asansör sahnesi ile devam eder. Asansörün kapıları kapalıyken, içinden boşalan kan şelalesi, gözardı (overlook) edilmiş bir tarihe göndermedir. 'Kan'ın kapalı kapılar ardından yavaşça ve şiirsel bir şekilde boşalması başlı başına seyircide gerilim yaratır. Asansör sahnesinin filmdeki ilk gösterimi henüz gerilim unsurlarının aleni bir biçimde seyirciye verilmediği sahnelerdir. Bu yüzden seyirci birden karşısına çıkan bu kan seline bir anlam veremez. Anlam veremediği gibi rahatsızlık duyar çünkü kan başlı başına tedirgin eden bir unsurdur. Bu gerilim sahnenin film içinde tekrarlanması ile tekinsizliği zirveye taşır. Tekinsizlik kavramın özünde de var olan 'tekrar' mimaride ve sahnelerin görsel imajlarında sıkça kullanılmıştır. Tekrar kavramı pekiştirici rol oynar. Filmde tekrarlanan asansörden boşalan kan sahnesi (Şekil 12), kurgudan bağımsız kullanılması ile metaforik anlamların düşünülmesine ve yolunda gitmeyen bir şeyler olduğuna, dolayısıyla seyircinin bu belirsizliğin yarattığı tekinsiz bir durumu sezmesine yol açar.



Şekil 12: Asansörden boşalan kan (Kubrick, 1980)

Asansör sahnesinin gerilim yaratmadaki etkisi başlı başına sadece bir kan seli olmasına bağlamak yanlış olur. Sahneyi etkileyen 'tekrar' gibi önemli unsurların yanında kanın herhangi bir yerden değil de bir asansör kapısından boşalması yaratılan

gerilimin temel belirleyicisidir. Asansörün çağdaş mimarideki önemi yadsınamaz işlevi ve insanların alt bilinçlerindeki yeri incelendiğinde yapılarıdaki dikey sirkülasyonu sağlayan salt işlevsel bir öge olarak kalmadığı görülmektedir.

Asansör, 'elektrikle işleyen, çelik halatla çekilen ve genellikle dik raylar arasında hareket eden, yapılarda insanları, yukarıya çıkarmada, aşağıya indirmede kullanılan araç' olarak tarif edilmektedir. Fakat insan beyninde yarattığı imgelem bu teknik tanımın ötesinde var olur. İnsanın zekâsı ile yarattığı her şey, teknik ile giderdiği her zorluk sonucunda her zaman güvenilir sonuçlar doğurmaz. Sinemada, özellikle yine Kubrick'in işlediği teknik olanın tekinsizliğinin ilk örnekleri belki de asansör ile insan hayatına girmiştir. Günümüz teknolojisi ile birçok elektronik alet gündelik hayata girmiş ve sinemacılar bu aletlerin ilk izlenimleri olan hayatı kolaylaştırma gibi işlevlerinin yanında insan kontrolünden çıkma gibi olguları filmlerinde çokça konu edinmişlerdir. The Shining'deki asansör sahnesi işte tam da bu bahsedilen insan kontrolünden çıkmış işlevsel yapı elemanının filmin başlıca karakteristik sahnelerinden birini oluşturmuştur.

Asansör beklenirken içinden kimin ya da neyin çıkacağı bilinemez, bilinmediği gibi az sonra içine girilip onun kontrolünde insan bedeni çoğu zaman olduğunun aksine ve gerginlik yaratan hatta bazen kimisi için korkutucu bir biçimde dikey harekete geçer. Klostrofobinin en sevdiği mekânlardan biri asansördür. Hızla ve kuvvetle düşme korkusunun en gizlice ve derinden hissedildiği en küçük iç hacimdir. İçinde yapılan yolculuk eğer güvenli bir şekilde sonuçlanırsa istenilen mekâna ulaşılabilecek, fakat o gerilim içeren belirsizlik hissi gerçek olursa içinde hapis kalınacak, belki birden düşecek belki de bir daha içinden çıkılamayacaktır.

The Shining'de asansörü bekleyen izleyicidir, Kubrick, filmdeki hiçbir karakteri bu sahnede kullanmaz, çoğu kez de yaptığı gibi seyirciyi özne yerine koyar. Asansörün kapısı yavaşça aralandığında ise beklenen asansörden çıkan (boşalan) bir oda dolusu kan selidir. Bahsedildiği üzere bu denli gerilim içeren mimari bir ögenin Kubrick tarafından yerli katliamına yaptığı gönderme ile bağdaştırarak kullanılması kan ve tekrar gibi diğer gerilim imgeleri ile desteklendiğinde sahnenin tekinsiz vurgusunun nedenini açıklar.

### 3.5. Labirent - kaybolmuşluk

Labirentin filmdeki kilit mekânlardan biri olmasının ve neden bu denli etkileyici bir mekân olduğunun araştırması yapıldığında labirentin tarihte eski bir yeri olduğu görülmektedir. MÖ. 400lerde Girit sikkelerinin üzerinde görülen labirent formu (Şekil 13) resimden müziğe, mimariden edebiyata sayısız çeşitlerle günümüzde de hala etkisini sürdürmektedir. Bu form karşımıza ilk olarak Yunan mitolojisinde çıkmaktadır. Kral Minos'un emrinde çalışan mimar Daedalus, labirentin yaratıcısı ve labirenti mitolojiye sokan kişi olarak bilinir. Mimar, yarı-boğa yarı-insan bir canavar olan, kötülüğün ve vahşetin sembolü Minotaurus'un hapsedildiği bir labirent tasarlamıştır.



Şekil 13: Labirent desenli Girit sikkeleri (URL-3)

Bu mit ve labirent formu zaman içerisinde birçok sanat eserinin içeriğini oluşturmuştur. Mimari mekânlarda hem form hem de metaforik açıdan kullanılan labirentler, fiziksel mekânlarda, kullanıcıyı doğru yol konusunda yanıltıp amaç noktasına ulaşmasını geciktirir. Aynı zamanda labirentin içinde iken labirentin tümünü tasvir etmenin imkansızlığına vurgu yapar (Pekol, 2010).

Mitolojik anlamı ve tarif edilmeyi imkânsız kılan, sürekli kararsızlık ve rahatsızlık yaratan yanı ile labirent, Kubrick'in filmde tüm bu anlam derinlikleri ile kullandığı bir mekândır. Labirentin filmde ilk olarak görüldüğü kısım, anne ve Danny'nin hava almak ve oteli tanımak amaçlı gezisinin olduğu kısımdır (Şekil 14). Burada aksiyon açısından durağan bir durum söz konusudur, fakat filmin özü olan tekinsizlik labirentin de doğasında var olduğu için, filmin ileriki sahnelerinde gerilim ve şiddetin doruk noktaya ulaşacağı mekân haline geleceği seyirci tarafından hissedilir. Çünkü belirtildiği gibi labirent tekinsizliğin, sıkışmışlığın, çaresizliğin sembolüdür aynı zamanda. Filmde labirentin tanıtıldığı sahne anne ve Danny'nin gezintiye çıktıkları 'normal' bir gündür. Fakat bu 'normal' durumu mekânın kendisi, sadece formu sayesinde 'normal olmayan' tuhaf bir gün haline, tuhaf bir gezintiye dönüştürmektedir. Çünkü labirentte, hiçbir yönlendirmenin olmadığı bu ortamda biçimler erimekte, ölçek yok olmakta, derinlik ve yüzeyler yanılmaktadır.



Şekil 14: Danny ve Wendy'nin labirent gezintisi (Kubrick, 1980)

Anne ve Danny'nin gezintiye çıktıkları sahnede, labirent içinde gezinen anne ve oğul ölçeğinden, labirent maketine odaklanmış dikkatlice inceleyen baba ölçeğine geçiş (Şekil 15), birbirine bağlı ve zekice bir illüzyon ile seyirciye aktarılmıştır. Burada dış mekândaki labirentin ikizi, birebir aynısı olan otelin lobisindeki maketidir. Sahne güneşli normal bir günde, normal bir gezintiye konu olsa da mekânın yani labirentin bu normalliği en yüksek derecede tekinsiz ve gergin bir sahne haline getirdiği görülür. Bu 'normal' günde zararsız görünen labirent aslında özünde pek de zararsız bir mekân değildir. Labirent, içine hapseden bir mekândır.



Şekil 15: Jack'in labirent maketini incelemesi (Kubrick, 1980)

Labirent mimari anlamda, insanların iki farklı ölçekte düşünebileceği bir mekândır. Bu iki farklı ölçek mekânın algısı açısından hayati önem taşır. Biri içinde bulunduğu duvarları yüksek, koridorları sağa sola keskin biçimde kıvrılan, içinden çıkılamaması için tasarlanmış, gerilimin, paniğin, sıkıntının adeta mekânlaştırılmış halidir. Diğeri tüm labirente hâkim olacak ölçekte bulunduğu karmaşık, çözümlenemeyen bir algı yaratır. Bu iki farklı ölçek de filmde işlenmiştir. Bu iki ölçeğin aynı zamanda tekinsizlik olgusunun en temel esaslarından biri olan ikizlik olgusu ile labirentte kullanıldığı görülmektedir.

Filmde labirent, gerilimin doruk noktasına ulaştığı, cinnetin bir cinayet ile sonuçlanmasının beklendiği son sahnede yer almaktadır. Bu son sahne de bu önceden izleyiciye tanıtılan labirentte geçmektedir. Cinnet geçirmekte olan baba Jack'in elinde bir balta ile oğlu Danny'i öldürmek için takip eder. Burada Danny labirentin içinde kaçmakta, Jack ise kovalamaktadır. Sahnede mekân olarak labirentin seçilmesinin önemi açıkça görülmektedir. Bu sahnenin açık, dolambaçsız, duvarları olmayan ya da çözümlenmesi kolay, temel bir plandan oluşan bir mekânda çekildiği düşünülecek olursa, gerilimin neredeyse sifıra ineceği yadsınamaz. Labirent yani mekân burada aksiyonun temel belirleyicisi haline gelmiştir. Kubrick'in filmde labirent kullanımı, yaratıcılığının kısırlığı, doyumsuzluğu, kopukluk hissi ve mekânın psikolojik baskıları ile cinnete sürüklenen bir baba olan Jack'i, efsanevi ve sonsuz bir figür olan Minotaur'a dönüştürmesine ve filme efsanevi bir derinlik ve anlam vermesine olanak sağlar. Final sahnesinde ise artık Jack açıkça labirentteki öfkeli bir boğa-adama dönüşmüştür. Bu boğa-adam Picasso'nun (1935) La Minotauromachie adlı gravüründeki Minotaur tasviri ile birebir örtüşmektedir (Şekil 16).



Şekil 16: Üstte Labirentteki Jack, Altta Picasso'nun Gravürü (Üst, Kubrick, 1980. Alt, URL-4)

Baba figürü labirentteki Minotaur'a dönüşümü aracılığı ile vahşi bir eş ve oğul katiline dönüşmektedir. Bu, tanıdık olanın öteki, normal olanın tuhaf ve yabancıya psikolojik bir dönüşümüdür. Filmdeki ilk küçük kızgınlık ve hırs belirtisinden itibaren, Jack' in yüz ifadesi ve kambur duruşu da giderek canavarlaşan bir özellik taşımaktadır.

### 3.6. Merdiven - panik

Mimari yapılarda dikey sirkülasyonun sağlandığı birimlerden biri olan merdiven, filmlerde olayları barındıran ve doruk anların yaşandığı mekânlar olarak yer alır.

Doğasında var olan dikey formu, tırmanma, yükselme, artma gibi olguları içinde barındırmasına olanak sağlar. Bu özelliği, filmlerde dramatik aksiyonu desteklemek ve güçlendirmek amaçlı kullanılmasının başlıca nedenidir.

Merdivenin filmlerdeki kullanımı, yapısındaki grafik özelliğine bağlı olarak kare içinde görsel zemin sağlar. Bu, aksiyonun durağan ve sahnenin sabit kamera ile çekimi için söz konusu olan kullanımı için geçerlidir. Fakat aksiyon, giderek artan bir gerilim, heyecan, duygu yoğunluğu temelinde oturuyorsa, kamera karakterleri takip ederek mekân içinde hareket eder ve mekândaki genel kullanım olan yatay hareket dışında dikey harekete de geçer. Bu ise seyircinin mekânı tam anlamıyla hacimsel olarak algılamasına ve içerisinde dolaşmasına olanak sağlar.

Kubrick, filmde mekânı aksiyonun belirleyici temel unsuru olarak kullanmasının yanı sıra, sahnenin aksiyonunu, atmosferini ve vermek istediği duyguyu desteklemek amaçlı da kullanmaktadır. Kubrick, bir yapının hacimsel gelişiminin vazgeçilmez unsuru ve aynı zamanda iç mimarinin temel parçası olan merdivene sadece mimari bir anlam yüklemeyi, aynı zamanda mecaz ve öyküsel anlatı açısından önemli bir rol yükler (Usai, 1998). Bunun en etkili örneği Jack'in psikolojik gerilimini ilk defa dışarı yansıttığı sahne olan merdivende geçen sahnedir. Burada anne, Jack'in psikolojisinde yolunda gitmeyen durumlar olduğunu fark eder ve elindeki beysbol sopası ile kendini korurken bir yandan da Jack'den uzaklaşmaya, kaçmaya başlar (Şekil 17). Bu sahnenin geçtiği mekâna bakılacak olunursa, mekân, yavaşça ve artan bir ivme ile tırmanan gerilimi destekleyici biçimiyle, sıfır kotundan basamaklar çıkıldıkça yavaşça yükselen, otelin lobisinden odalarına çıkan ana merdivendir.



Şekil 17: Wendy ve Jack'in basamaklarda tartışması (Kubrick, 1980)

Sahnenin mekân seçiminin ne denli önemli olduğunun fark edilmesi için aynı sahnenin belirtilen bu özelliklere sahip olmayan, yani bir merdivende geçmeyen halinin düşünülmesi yeterlidir. Kubrick'in kullandığı bu mekân dışında hiçbir mekân sahnede gerilimin seyirciye yansıtılması için yeterli olmayacaktır. Merdivenin bu sahnede kullanımı yanı sıra yönetmenin yarattığı bir başka farklılık ise alışlagelmiş kovalamaca sahnelerinin aksine kaçan karakterin arka arka basamaklardan yukarı çıkması ve kovalayan karakterin yüzünün dönük ve yavaşça basamaklardan çıkmasıdır (Şekil 18). Bu karede kameradan daha alt kotta yer alan Jack'in karedeki konumu arkasında

bulunan büyük lobi hacminin görüntülenmesine de olanak sağlar. Burada gerilim bir anda ortaya çıkarılmamış, bilinçli ve filmin özünde var olan tekinsizliği destekleyen bir şekilde yavaşça ve artan bir huzursuzlukla seyirciye yansıtılmıştır.



Şekil 18: Jack'in basamakları çıkışı (Kubrick, 1980)

Jack'in tırmanan gerilim ile birlikte basamakları yavaşça ve teker teker çıkmasının ardından, fiziksel olarak merdivenlerin en üst basamağına gelip, bir anda aşağı yuvarlanması da anlatımın mimari bir unsurla desteklenmesinin en net örneklerindedir (Şekil 19). Kubrick, dramatik aksiyonun tırmandığı bu sahnede, Jack ve Wendy arasındaki güç değişimini, Jack'in kontrolden çıkmasının sonucunda Wendy'nin gücü ele geçirmesini, merdiveni etkin biçimde kullanarak izleyiciye aktarmıştır (Walker, 1999).



Şekil 19: Jack'in merdivenlerden düşüşü (Kubrick, 1980)

Filmde merdivenin kullanıldığı diğer bir sahne ise Wendy'nin oğlu Danny'i Jack'ten korumak amaçlı otelin içinde telaşlı bir şekilde aradığı sahnedir (Şekil 20).



Şekil 20: Wendy'nin paniği (Kubrick, 1980)

Wendy'nin panik halinde oğlunu ararken merdivenleri acele ile çıkışı, Escher'in çizimlerindeki (Şekil 21) baş dönmesini andırır. Özellikle koridorlar ve merdivenler, Escher'in uzaysal ve paradoksal çizimleri gibi yönelim bozukluğu ve baş dönmesi ile karmaşık ve sonsuz bir labirent yaratır (Pallasmaa, 2007).



Şekil 21: M. C. Escher, Relativity, 1953 (URL-5)



Overlook Oteli'nin mimari yapısı artık açık değildir. Görsel imaj, tekinsizliği desteklercesine ve rahatsız edici düzeyde kesin ve açık olmasına rağmen mekânsal algının muğlaklığı söz konusudur. Filmdeki çoğu mekânın konumu ve mekânlar arasındaki ilişki algılanamamaktadır.

### 3.7. Balo salonu - yanılısama

Sinemada kullanılan otel genel mekânlarının özellikle balo salonları ve lobilerin sahip olduğu gerilim potansiyeli birçok yönetmen tarafından filmlerde sıkça kullanılmıştır. Bu mekânlarda insanlar topluluk içinde yer edinebilmek için maskelerini takar ve tekinsiz bir kibarlıkla sohbet edip sosyal statülerini olabildikçe dışa vurmaya uğraşırlar. Bu tedirginlik ve gerilim içinde cinayetler işlenir, içkilere zehir konur, katiller pusuya yatar etrafı gözlemler ve kalabalığın içinde gizlenirler.

The Shining'de balo salonunda geçen sahneler 1920lerde düzenlenen bir baloya aittir. Goldroom, The Shining için kendini filmin geçtiği diğer tüm mekânlardan ve otelden izole etmiş bir balo salonudur. Jack ve seyirci Goldroom'a girdiklerinde adeta artık Overlook'ta değil, tamamen farklı bir şehirde farklı bir zaman ve otelde var olurlar.

Bu mekânda geçen sahneler Jack'in hayal dünyasının dışı vurulduğu sahnelerdir. Seyirci de Jack ile birlikte boş otelden çıkar ve insanlarla dolu, içkilerin yudumlandığı ve müzik eşliğinde sohbet edilen bir balo salonuna girer. Goldroom'a ulaşmak için geçilen koridor balo salonu ve burada geçecek olaylar hakkında seyirciye bilgi verir. Oteldeki hiçbir mekân Goldroom'a ulaşan koridor kadar parlıtlı ve varlık göstergesi renkler ile tasarlanmamıştır (Şekil 22). Duvarlardan aydınlatma elemanlarına kadar 'lüks' seyircinin gözüne çarpar. Bu koridor oteldeki en prestijli mekâna giden koridor olmakla birlikte, otelde konaklayan insanların da kendi odalarından (mahremlerinden) çıkıp, en güzel giysilerini giyip, süslenip sosyalleşmek amacıyla toplandıkları mekândır.



Şekil 22: Jack Goldroom'a gider (Kubrick, 1980)

Goldroom öncelikle Jack'in tek başına salonu ziyareti ile seyirciye dönüş yapar. Jack'in cinnetini besleyen dev mekânlardan biri olan Goldroom'a gidişi otelden ve ailesinden biraz kopup eski alışkanlığı olan alkole tekrar kendisini bırakması ile başlar. Jack'in salona gidip barda oturduğu sahne görsel açıdan koridorlarda etkileyici biçimde seyirciye verilen perspektifin tekrar karşılaşıldığı sahnedir (Şekil 23).



Şekil 23: Jack Goldroom'da (Kubrick, 1980)

Barın üzerinde ve tavanda devam eden çizgileri meydana getiren aydınlatma ve ışıltılı renkler mekânın tavan yüksekliğinin ve hacminin ne denli büyük olduğunun algılanmasındaki en önemli unsurlardır. Jack'in daha önce lobide görülen insan – mekân ölçeğinin büyük farkı Goldroom'da da hissedilir. Çünkü bu mekânların normal kullanımında insan sayısının fazla olması gerekirken Jack bu sahnelerde tek başına var olur. Bu dev mekânların yarattığı boşluk ise Jack'i yutar niteliktedir.

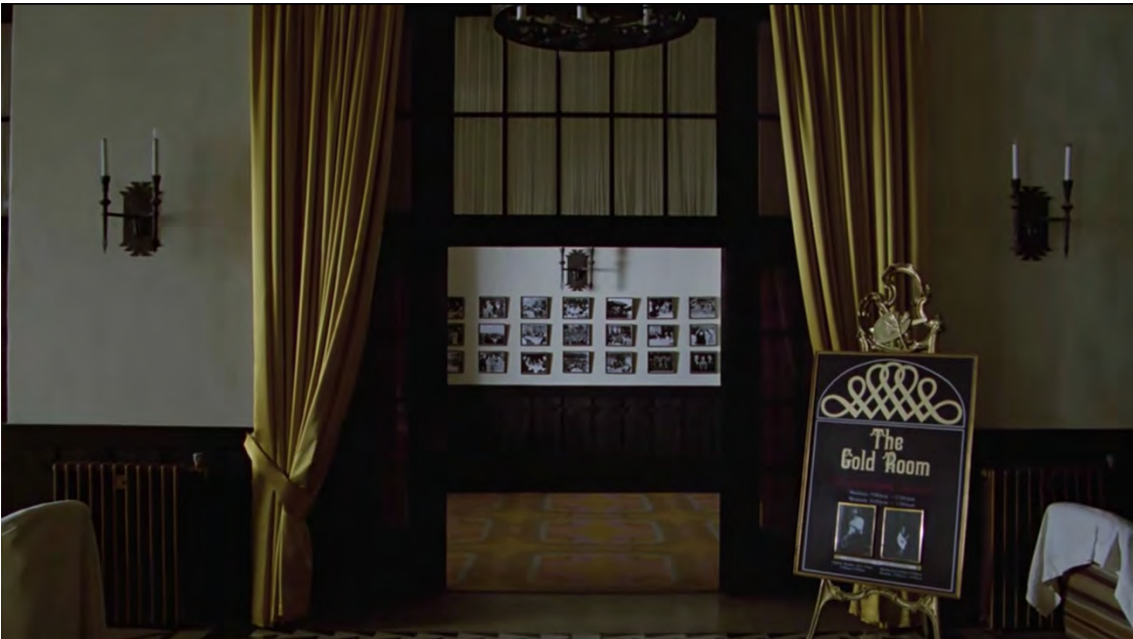
Jack kendisini üzerinde hissettiği psikolojik baskının bir sonraki evresinde, cinnete biraz daha yaklaştığında, Goldroom'u artık büyük ve boş bir mekân olarak değil, içinde insanların dolu olduğu, kıyafet ve müzikten anlaşılacağı üzere 1920lerde geçen bir baloda bulur (Şekil 24).



Şekil 24: Balo (Kubrick, 1980)

Mekân, seyircide Jack'in salona tek başına geldiği sahnedeki gibi bir etki yaratmaz çünkü içi olması gereken insan sayısı ile doludur. Jack burada yalnız değil bir topluluk içinde var olmuştur. Ailenin otelde yalnız oldukları bilindiğinden bahsedilen hayal dünyasının devreye girdiği anlaşılır. Goldroom artık sadece otelin herhangi bir mekânı değil, Jack'in cinnetinin ve hissettiği psikolojik baskının bir ürünü olan hayal dünyasıdır.

Filmin son sahnesi, yine Kubrick'in vazgeçemediği tekinsizlik metaforu olan simetri ile Goldroom'da son bulur. Sahne bu kez Goldroom'un içinden girişinin görüleceği açıdan çekilmiştir, görüntü tamamen simetrik ve kameranın yavaşça yaklaştığı obje mekânın merkezinde yer alan fotoğraflardan oluşan panodur (Şekil 25). Simetriyi vurgulayan en önemli mekânsal unsurlar görüntünün çerçevelediği karede iki yanda yer alan kırmızı kolonlardır. Kırmızının filmdeki kullanımının bir örneği de yine bu kolonlardır.



Şekil 25: Fotoğraflar (Kubrick, 1980)

Simetri Kubrick'in öylesine etkili ve sık biçimde kullandığı bir unsurdur ki, filmin son sahnesi olan bu sahnede kameranın yavaşça yaklaştığı fotoğraf bile diğer fotoğrafların ortasına konumlandırılmış olan fotoğraftır. Hatta fotoğrafta yer alan 1920lerdeki Jack de insanların tam ortasında yer alır (Şekil 26). Filmin genel anlatımına hâkim olan simetri, filmin en sonuna kadar kararlı bir biçimde var olmuştur. Bu son kare ile film seyircinin düş gücüne açık bırakılarak son bulur.



Şekil 26: Jack 1921'deki baloda (Kubrick, 1980)

### 3.8. Banyo - saldırganlık

Kubrick' in *The Shining*'de gerilim ve vahşetin anlatımını en çok desteklediği unsur renktir. Bu renk tüm filmde sahnelerde kilit noktalarda kullandığı kırmızı renktir. Bu kullanım, filmin ilk yarısında mekân dışında filme yayılmış detaylarda gizlidir. Bu detaylar incelendiğinde Wendy'nin kırmızı botları, Danny'nin kırmızı kazağı, Wendy'nin kırmızı yağmurluğu ve oda 237'nin kırmızı anahtarlığı örneklerden bazıları olarak gösterilebilir.

Kırmızının bu kullanımlarının hiçbiri tesadüfi değildir, yönetmen bunlar ile seyirciyi bir vahşete hazırlamaktadır. Nihayet filmin kilit sahnelerinden birinde, Jack ve Grady'nin aile katliamını konuştuğu sahnede, mekâna yansımış ve kırmızı kullanımı zirveye çıkararak gerilim ve vahşet doruk noktasına ulaşmıştır. Bu mekân vahşetin aleni olarak ilk defa dile getirildiği kırmızının baskın olduğu Goldroom'un tuvaletidir (Şekil 27).



Şekil 27: Jack ve Grady Goldroom'un tuvaletinde (Kubrick, 1980)

Filmde yer alan diğer bir banyo sahnesi ise yine Jack'in hayal dünyasında yarattığı sahnelerden biridir. Girilmesi yasak olan oda 237'ye giren Jack, odanın banyosunda bir kadın ile karşılaşır. Bu kadın Jack'in hoşuna gidebilecek güzelliğe sahip olan küvette yatan bir kadındır. Banyoya hâkim olan yeşil renk, yine rengin baskın olarak kullanıldığı diğer bir banyodur (Şekil 28). Filmde bu banyoların ortak yanı ikisinin de bir renk ile algıda yer almasıdır. Diğer mekânlar seyircide ölçek, aydınlatma gibi diğer unsurlar ile bilinçte yer edinirken bu iki banyo sahnesi rengin baskınlığı ile var olurlar. Banyo yine tüm filme hâkim olan simetri ile görüntüde yerini alır. Daha önce bahsedilen ayna kullanımı ise yine burada tekrarlanmış ve gerçeği gösteren öge olarak kullanılmıştır. Kadına sarılan Jack, aynadaki yansımalarına bakarak kadının aslında hayalindeki gibi güzel olmadığı aksine çürümüş, şişmiş ve morarmış yaşlı bir kadın bedeni olduğunu görür. Sahnenin içeriği, mekândaki renk seçimi ile örtüşür - çürüyen bir bedene ev sahipliği yapan yeşil bir banyo.



Şekil 28: Oda 237 banyosu (Kubrick, 1980)

Torrence Ailesinin odası bölümünde incelenmiş olan odanın banyosu ile birlikte bu iki banyo incelendiğinde Kubrick'in filmde banyo kullanımına verdiği önem ve mekânın dramatik aksiyon için ne denli etken bir rol oynadığı açıkça görülmektedir. Artık mekân, film için sadece pasif bir dekor değil, baş rol oyuncularından biri haline gelmiştir.

#### 4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Bu çalışmada sinema mimarlık ilişkisi, mekân olgusu ve mekân duyumsamaları açısından fenomenolojik yaklaşımla incelenen film Stanley Kubrick sinemasından 'The Shining' filmidir. The Shining, Colorado dağlarındaki Overlook Oteli'nde kış bekçisi olarak çalışacak olan Jack ve ailesinin yaşadıklarını konu almaktadır. Otel kışın kapalı olduğundan Jack ve ailesi uzun bir süre boyunca mekânda yalnız kalacaklardır. Film bu kış mevsimi süresince Jack'in psikolojik çöküşü ve cinnete sürüklenişini anlatmaktadır.

The Shining filminin mekânı olan Overlook Oteli'nin karakterler ve izleyicide yarattığı temel duyumsama 'tekinsizlik'dir. Filmde, otelde sadece üç kişi oldukları bilinen fakat her koridor dönüşünde tedirginlik ve gerilim yaratan işte bu 'tekinsizlik' olgusudur. Overlook Oteli'ne ve filme hâkim olan duyumsama, psikanalizde kaygının kaynağı olarak bilinen 'tekinsizlik'tir ve bu duyumsama otelin mekânları üzerinden seyirciyeye aktarılmıştır.

Filmin ana mekânları olarak belirlenen lobi, koridor, ailenin odası, asansör, labirent, merdiven, balo salonu, banyo ve bu mekânların yansıttıkları duyumsamalar eşleştirilerek değerlendirilmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Filmdeki lobi sıkışmışlık duygusunu yansıtmaktadır. Otellerin hacim olarak en büyük bölümlerinden biri ortak kullanım alanı olan lobinin, filmde insan - mekân ölçeğinin en iyi okunabildiği hacim olduğu, bu ölçek farkının insanın bu hacim içinde kendini ne denli yalnız ve sıkışmış hissettiği belirlenmiştir. Lobinin yarattığı duyumsamanın bu psikolojik çöküş evresinin anlatımındaki etkisi açıkça görülmektedir.

Filmde otelin koridorları tedirginlik duygusunun öne çıktığı hacimler olarak belirlenmiştir. Yapılarda ana mekânlar arası bağlantıyı sağlayan koridorlar her zaman mekânla açık bir ilişki oluşturmazlar, bu nedenle kontrol altına alınamayan biçimlerde, yönelim bozukluğu yaratabilen aldatici hacimler yani labirentler yaratabilmektedir. Filmdeki koridor, otelin mimari gereksinimleri için bir ara mekân olmaktan çıkarılarak otelin dev bir labirente dönüşmesi için kullanılmış ve bu labirent içinde gezen izleyicinin köşe dönüşleri ile tedirginleşmesi sağlanmıştır.

Torrence Ailesi'nin Odası filmde tekinsizliği en çok yansıtan mekânlardan biridir; bu tekinsiz olma durumu mekâna hâkim olan güvensizlik duygusu ile seyirciye aktarılmıştır. Ailenin kendi dünyalarına çekildikleri, mahremiyetlerinin sembolü olan otelde konaklayacakları süre boyunca onların 'ev'i görevini üstlenecek olan mekân, otel odası tekinsizlik olgusunun özü olan 'ev' kavramının işlendiği mekândır. Bu mekânda kullanılan aynanın hem karakter hem de mekân bağlamında kötücül ikiz oluşturduğu, bu ikizlik olgusunun ise tekinsizliği destekleyen en büyük unsur olduğu saptanmıştır.

Otelin asansörü Kubrick'in metaforik anlamlar yüklediği hacim olarak kullanılmıştır. Asansör, tekrar edilen sahnelerle seyircide belirsizliğin yarattığı korku duygusunu uyandırmaktadır. Asansör, çağdaş mimaride yapılan teknik tanıma göre yapılardaki dikey sirkülasyonu sağlayan salt işlevsel bir öğe olarak değil insan beyninde yarattığı imgelem olarak var olur. Bu belirsizliğin ve korkunun filmde kurgudan bağımsız olarak tekrarlanan asansörden kan boşlama sahnesi ile seyirciye yansıtılması, gerilimi tırmandıran bir diğer olgu olarak belirlenmiştir.

Labirent filmde kaybolmuşluk hissinin seyirciye aktarıldığı mekân olmuştur. Mitolojik anlamı ve tarif edilmeyi imkânsız kılan, sürekli kararsızlık ve rahatsızlık yaratan yanı ile labirent, Kubrick'in filmde tüm bu anlam derinlikleri ile kullandığı bir mekândır. Labirent, içinde bulunduğu duvarları yüksek, koridorları sağa sola keskin biçimde kıvrılan, mekânsal hiçbir yönlendirme yapmayan, içinden çıkılamaması için tasarlanmış, gerilimin, paniğin ve kaybolmuşluğun adeta mekânlaştırılmış halidir. Labirentin film için hem fiziksel hem de metaforik açıdan büyük önem taşıdığı saptanmıştır.

Otelin merdivenleri hem fiziksel yapısı ile hem de dramatik aksiyonu güçlendirici özelliği ile tırmanan korku ve panik duygusunun seyirciye aktarıldığı hacimlerdir. Mimari yapılarda dikey sirkülasyonun sağlandığı birimlerden biri olan merdiven, doğasında var olan dikey formu, tırmanma, yükselme, artma gibi olguları içinde barındırmasından dolayı filmde doruk anların yaşandığı mekânlar olarak kullanılmıştır. Merdivenin filmde dramatik aksiyonu desteklemek ve güçlendirmek amaçlı kullanıldığı, yaratmak istediği duyumsama olan korku ve paniğin öyküsel anlatı ile de desteklenerek izleyiciye yansıtıldığı görülmüştür.

Otelin Goldroom isimli balo salonunda geçmiş senelere ait sahnelerle Jack ve seyirci için bir yanılsama duygusu yaratılmıştır. Filmde Jack'in gördüğü sanrıların anlatıldığı mekân olan balo salonu, otelin en büyük genel mekânlarından biridir. Jack'in hayal dünyasının dışı vurulduğu sahnelerin mekânı olan balo salonu, müzik eşliğinde sohbet eden birçok insanın sosyal statü gösterişi ile çevrelerini yanılttıkları ve adete görünmez maskelerle buldukları bir mekândır. Jack'in yanılsamalarının bu mekânda izleyiciye aktarılmasının nedeninin bu anlamda metaforik bir gönderme ile yapıldığı düşünülmektedir.

Otelin oda banyoları ve genel mekân tuvaletleri vahşetin zirve noktaları olan sahneler için kullanılan mekânlar olmuştur; saldırganlık bu mekânlar ile eşleşen duyumsamadır.

Filmde renk unsurunun en etkin biçimde kullanıldığı banyolar, kırmızı ve yeşil rengin mekânsal anlatımla izleyicide farklı duyumsamalar yaratması amacıyla kullanılmıştır. Kırmızının izleyiciyi vahşete hazırladığı ve bu rengin itkisel gücü ve sembolik anlamları ile alt bilinçte gerilim yarattığı gözlemlenmiştir. Yeşil rengin baskın olduğu diğer banyoda ise çürümüş bir kadın bedeni ile karşılaşılması, rengin etkin olarak kullanıldığı sahnelere bir örnek oluşturmuştur. Bu bağlamda anlatının renk ile güçlendirildiği sahnelerde rengin mekân üzerinden verilmesi, mekânın bu anlatı için birincil etken olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada, mekânsal duyumsamanın mimarlıkta hem kuram hem de uygulama için önemli bir unsur olduğu, mekânın ve mimarlığın insandan bağımsız düşünülmeceği, zaman ve mekân kavramları ile var olan sinema aracılığıyla vurgulanabileceği, mimarlığın mekânsal duyumsama bağlamında kendine sinema aracılığıyla çıkarımlar yapabileceği ve bu çıkarımlar içinde disiplinlerarası yaklaşımla sinema ve mimarlık ilişkisinin üzerinde durulması gerektiği sonucuna varılmıştır. Pallasmaa'nın (2007) sinema ve mimarlık etkileşimi ve son yıllarda bu konuda yapılan çalışmalar ile ilgili verdiği örnekler bu etkileşimin yadsınamaz ölçüde önemli olduğunu kanıtlar niteliktedir.

## 5. KAYNAKLAR

Freud, Sigmund, *The Uncanny*, Çev.: David McLintock, Penguin Books, London 2003.

Kluge, Friedrich, "Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache", Unter Mitarb. von Max Bürgisser u. Bernd Gregor, völlig neu bearbeitet von Elmar Seebold. 22. Auflage, , de Gruyter, Berlin, New York 1989, s. 301.

Köseoğlu, Emine, *Tasarım Girdisi Olarak Algılama: Lobi Mekânının Algılanmasında Kullanıcı Kültürünün Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, FBE, İstanbul 2004.

Merleau-Ponty, Maurice, *Göz ve Tin*, 3. B., Çev.: Ahmet Soysal, Metis Yayınları, İstanbul 2006.

Nelson, Thomas Allen, *Kubrick, Inside a Film Artist's Maze*, Indiana University Press, Bloomington 2000.

Pallasmaa, Juhani, *The Architecture of Image, Existential Space in Cinema*, Rakennustieto Publishing, Helsinki 2007.

Pekol, Banu, *Tasarımda Labirentler*, Radikal Gazetesi Tasarım Eki, İstanbul, Ağustos 2010.

Usai, Paolo Cherchi, "Kubrick as Architect", *Cinemas: Journal of Film Studies* 9(1), 1998, ss. 117-136.

Walker, Alexander, *Stanley Kubrick, Director*, W. W. Norton & Company, New York 1999.

Warner Brothers & Kubrick, Stanley (Producers), Stanley Kubrick (Director), *The Shining* [Motion Picture], Warner Bros, USA 1980.



Žižek, Slavoj, Mimari Paralaks. Sınıf Savaşının Spandrelleri ve Diğer Fenomeni, Çev.: Bahadır Turan, Encore Yayınları, İstanbul 2011.

URL-1: Jameson, Richard T., Kubrick' Shining. Film Comment, 1980. <https://www.filmcomment.com/article/stanley-kubrick-the-shining/> (Son Erişim Tarihi: 23.04.2020, 23.30)

URL-2: <https://www.artic.edu/artworks/67958/identical-twins-roselle-n-j> (Son Erişim Tarihi: 24.04.2020, 00.06)

URL-3: <http://mmmgroup2.altervista.org/e-labiri.html> (Son Erişim Tarihi: 23.04.2020, 22.00)

URL-4: <https://www.moma.org/collection/works/60110> (Son Erişim Tarihi: 24.04.2020, 00.11)

URL-5: <https://www.moma.org/collection/works/61398> (Son Erişim Tarihi: 24.04.2020, 00.12)



## Mimarlıkta Kitsch ve Estetik Deneyim: Bosphorus City

Emel CANTÜRK AKYILDIZ<sup>1</sup>

### Öz

Günümüzde küreselleşmenin etkisiyle, her alanda olduğu gibi, mimarlık üretiminde de piyasa değeri egemen olmakta; beğeni ve anlamın ortaya çıkış süreci giderek yapaylaşmaktadır. Güncel mimarlık üretiminde özellikle dikkat çeken olgulardan birisi de kitsch olgusudur. Giderek daha fazla mimari ürün ve kentsel çevre kullanıcılarına gerçek bir deneyim sunmak yerine, tarihsel ve mekânsal referansları bağlamlarından kopararak kullanmakta, bu 'tanıdık' biçim kurgusu aracılığıyla kendini tanımlı kılarak, geniş kitlelerin beğenisine hitap etmektedir. Kitsch olgusuyla ilişkili olarak tanımlanabilecek bu tür bir mimari üretimin izleri İstanbul'da da kolaylıkla bulunabilir. Örneğin, İstanbul'un en tipik özelliklerden birisi olan 'İstanbul Boğazı' imgesini, ait olduğu mekânsal bağlamdan kopararak, sahte bir imge yaratan Bosphorus City, bu tür bir mimari üretimin son yıllarda uygulanmış olan çarpıcı örneklerindedir. Bu kapsamda, bu çalışmanın amacı kitsch olgusunu bütün boyutlarıyla ele alarak kavramsallaştırmak ve kitsch bir yapıyı çevre olarak Bosphorus City projesinin, 'beğeni', 'anlam', 'tüketim kültürü' ve 'ideoloji' boyutlarıyla ilişkisini ve özneye sunduğu 'estetik deneyim'i tartışmaktır. Çalışmada kitsch kavramı, öznenin eleştirel mesafesini ortadan kaldıran bir olgu olarak sorunsallaştırılmaktadır. Gerçeklikten kaçma arzusundaki kitsch tüketicisi, kitsch mimari ve kentsel çevrelerin içinde, giderek gerçek bir kentsel-mimari deneyimin sunduğu zorluklar ve sorumluluklarla yüzleşme becerisini kaybetme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bu bağlamda, mimari ve kentsel çevrelerin 'estetik' kalitesinin tartışmaya açılması önem kazanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kitsch, anlam, tüketim kültürü, estetik deneyim, Bosphorus City.

## Kitsch and Aesthetical Experience in Architecture: Bosphorus City

### Abstract

Today, within the effect of globalization, the process of emergence of taste and meaning in architectural production is becoming increasingly artificial. One of the phenomena that attracts particular attention in current architectural production is the phenomenon of kitsch. Instead of providing a real experience to the users, today more and more architectural products use historical and spatial references by detaching them from their context, and appeal to the taste of masses by defining themselves through this 'familiar' form. Traces of such an architectural production, which can be defined in relation to the kitsch phenomenon, can easily be found in Istanbul. For example, the Bosphorus City project, which creates a false image by detaching the image of 'Bosphorus' from the spatial context it belongs to, is one of the striking examples of such an architectural production. The aim of this study is to conceptualize the phenomenon of kitsch, and to discuss its relation with concepts of 'meaning', 'consumer culture' and 'aesthetical experience' through the Bosphorus City. In the study, the concept of kitsch is problematized as a phenomenon that eliminates the critical distance of the user. The kitsch consumer, who desires to escape from reality,

<sup>1</sup> Maltepe Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık (İngilizce) Bölümü  
\* İlgili yazar/Corresponding author: emel.canturk@gmail.com  
Gönderim Tarihi: 17.07.2020  
Kabul Tarihi: 11.12.2020

faces the threat of losing his/her ability to face the challenges and responsibilities of a real urban-architectural experience within kitsch environments. In this context, it is important to open the 'aesthetic' quality of architectural and urban environments to discussion.

**Keywords:** Kitsch, meaning, consumption culture, aesthetical experience, Bosphorus City.

## 1. GİRİŞ

İngilizce bir kavram olan kitsch'in etimolojisi hakkında farklı görüşler olmakla birlikte, bazı yazarlar tarafından İngilizcedeki sketch (eskiz) sözcüğünden türediği, yaygın olarak ise Almandaki werkitschen (ucuza yapmak), ya da yine Almanca bir sözcük olan kitschen'den (sokaktan çöp toplamak) geldiği kabul edilmektedir (Dorfles, 1969, s. 3). Etimolojisinin de çağrıştırdığı gibi kitsch kavramı ana hatlarıyla, yozlaştırma, bayağılaştırma, kopyalama, sahtelik, estetik uygunsuzluk gibi kavramlara gönderme yapar. Amerikalı sanat eleştirmeni Greenberg, 1939 tarihinde yayınlanan Avangard ve Kitsch makalesinde, kitsch'i "sentetik bir sanat" (Greenberg, 1961, s. 15) olarak tanımlamakta ve aşağı kültürle özdeşleştirmektedir (Greenberg, 1961, s. 9). Türk Dil Kurumu'nun Güzel Sanatlar Sözlüğü'nde ise kavram, "özenti ürün" şeklinde tanımlanmaktadır.

Calinescu'nun (2010, s. 261) ifadesiyle; "Bir şeyi kitsch olarak adlandırmak birçok durumda onu zevksiz, itici, hatta iğrenç olarak reddetmenin bir yoludur. Fakat kitsch, estetik üretimin ya da estetik kabulün geniş alanıyla tümünden bağlantısız nesne ve durumlara uygulanamaz". Calinescu (2010), kullanım bağlamlarını ne kadar sınıflandırırsak sınıflandırılabilir kitsch'in hep bir estetik yetersizlik fikrini içerdiğini ve bu tür bir yetersizliğin de biçimsel nitelikleri, kültürel içerik ya da niyetleriyle uyumsuz nesnelere bulunduğunu yazmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, estetiği ifade etmek için ortaya konan görüşler, kitsch kavramının tam karşısında yer alıyor gibi görünse de kitsch, estetik olmayan olarak algılanmamalıdır; tam aksine kitsch'i başlı başına ayrı bir estetik kategori (Broch, 1969; Kulka, 2002) veya estetik kalitenin farklı bir türü olarak (Tanyeli, 1990) tanımlamak daha doğru olacaktır.

Diğer yandan kitsch, ekonomik gelişme ile de doğrudan bağlantılıdır; hatta kapitalist düzenin bir uzantısı olarak da görülebilir. Bu açıdan, estetik bir olgu olmasının yanı sıra, kitsch'in aynı zamanda tüketim kültürü ile ilişkili sosyolojik bir olgu olduğu da görülür. Kitsch'in tüketim kültürü tarafından ideolojik olarak yönlendirildiği görüşü, Adorno (2003), Greenberg (1961), Baudrillard (1997) ve Calinescu (2010) gibi pek çok kültür ve sanat eleştirmeni tarafından paylaşılmaktadır. Kitsch, süreksizliklerle dolu modern dünyada, modern insanın gerçeklikten kaçma isteğini karşılar; istenmeyen problemleri güvenli ve steril bir dünyayla maskeler (Calinescu, 2010; Kundera, 1986; Atkinson, 2007; Broch, 1969). Günümüzde, kolay anlaşılır, kolay tüketilir olan ve yenisine olan talebi çabuklaştıran kitsch, sanattan başlayarak giderek gündelik hayatın her alanına yayılmış ve mimarlıkta da bir tür beğeni ifadesi, belli bir kültürün temsili olarak yerini bulmuştur.

Kitsch'i estetik bir olgu olarak kavramsallaştırmak gerektiğinde üzerinde durulması gereken temel kavramların en önemlileri, biçim, beğeni ve anlam olarak sıralanabilir. Anlam ve beğeni kitsch olgusunun tanımlanmasında önemli bir yer tutar, çünkü kitsch, bir tür beğeni ifadesidir ve anlamlı gözükmektedir. Sosyolojik bir olgu olarak kitsch ele alındığında ise, tüketim kültürü, ideoloji ve kitle iletişim araçları önemli konular olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışmada kitsch olgusu, estetik ve sosyolojik boyutlarıyla ele alınarak kavramsallaştırılmakta ve kitsch mimari nesnelere/yapılı çevrelerin özneye sunduğu 'estetik deneyim', bu tür mimari çevrelerin son zamanlardaki en çarpıcı örneklerinden Bosphorus City projesi üzerinden tartışmaya açılmaktadır. Bu tartışmaların temelinde ise, kitsch'in, öznenin eleştirel mesafesini ortadan kaldıran bir olgu olarak sorunsallaştırılması yer almaktadır. Mimari/kentsel çevrelerin giderek kullanıcısıyla eleştirel mesafesinin kapandığı ve gerçek bir 'estetik deneyim' sunmaktan yoksun olduğu günümüzde, eleştirel bir bakış açısının geliştirilmesi ve mimarlıkta 'estetik deneyim' olgusunun tartışmaya açılmasının önem kazandığı düşünülmektedir.

## 2. BOSPHORUS CITY ÜZERİNDEN MİMARİ ÜRETİMDE 'KITSCH' OLGUSUNUN TARTIŞILMASI

'İstanbul'un İkinci Boğazı' olarak promosyonu yapılan, tasarımına 2007 yılında başlanan ve 2011 yılında inşaatı sona eren Bosphorus City projesi İstanbul Boğazı temalı bir konut projesi olarak Küçükçekmece'de 246.000 m<sup>2</sup>lik bir alanda, Sinpaş GYO tarafından hayata geçirilmiştir. Etap etap tamamlanan proje 2000 konutluk ve 10.000 kişilik bir kapasiteye sahiptir.

Proje alanının İstanbul Boğazı ile hiçbir ilişkisi olmamasına rağmen, projenin promosyonu İstanbul'un ikinci boğazı olarak yapılmakta ve tüketiciye "Boğaz'ın benzersiz güzelliği ile ayrıcalıklı bir yaşam" şeklinde sunulmaktadır. Proje kapsamında, İstanbul'un karakteristik kentsel öğelerinin kullanıldığı, İstanbul Boğazı temalı bir yerleşim alanı tasarlanmış ve hayata geçirilmiştir (Şekil 1). Projenin resmî sitesinde<sup>2</sup>, projenin tasarımında İstanbul'la kurulan analogi açıkça belirtilmektedir: "İstanbul Boğazı'nın topografik özellikleriyle özdeş, boylamasına uzanan arazinin elverişli topografyası; 7 tepeli şehir İstanbul'un, titizlikle projelendirilen 2. Boğazı Bosphorus City için ilham kaynağı oldu" (url-1).



Şekil 1. Bosphorus City hava fotoğrafı, Küçükçekmece (kaynak: url-2)

<sup>2</sup> Projenin resmi tanıtım sitesi olan <http://www.bosphoruscity.com.tr> adresine erişim kapanmıştır. Resimi tanıtım sitesindeki tanıtım yazılarından bir bölümü <https://bosphoruscity.wordpress.com/> adresinde yer almaktadır.

Projenin mimari tasarımını üstlenen Evrenol Architects'in ortağı Mehpere Evrenol ise bir röportajında ilk günden itibaren projenin isminden rahatsız olduklarını, kullanılan isimlerin projenin önüne geçtiğini belirtmiştir (url-3). Mimarların açıklamasına göre, "Bosphorus City'nin tasarımındaki en önemli girdi, zengin açık alan kullanımı sağlayan 'su' ve 'yeşil'in iç içe geçtiği rekreasyon alanlarıdır." Ayrıca, "geleneksel sivil mimarinin özellikli örneklerinin plan ve cephe düzleminde modernize edilerek projeye özgün bir nitelik kazandırdığını" savunmaktadırlar (url-2).

Ancak gerçekleştirilen proje incelendiğinde, projenin 'özgünlük' kavramından oldukça uzak olduğu görülmektedir. Projede 1,5 m derinliğinde bir yapay su kanalı oluşturulmuş ve kanalın etrafında, Bebek Parkı, İstinye Koyu, Yeniköy, Paşabahçe, Emirgan, Çınaraltı, Kanlıca, Kandilli ve Çengelköy gibi İstanbul'un semtleri ve karakteristik öğeleri kullanılmıştır. Bazı durumlarda mekânlar fiziksel benzerlik göstermeyip sadece semt isimleri ve yaşam tarzları kullanılırken (Şekil 2), bazı durumlarda ise Çengelköy'deki tarihi yalılar ya da Boğaz Köprüsü örneklerinde olduğu gibi, kentin karakteristik öğeleri 'biçimsel özellikleri oldukları gibi korunarak' kullanılmıştır (Şekil 3).



Şekil 2. (a) Ortaköy Meydanı (kaynak: anonim) (b) Bosphorus City'de camisi ve 'Boğaz Köprüsü'yle Ortaköy Meydanı (kaynak: url-2)



Şekil 3. (a) Çengelköy Sadullah Paşa Yalısı (kaynak: url-4) (b) Bosphorus City'de Çengelköy yalıları (kaynak: url-2)

Proje, İstanbul'un en karakteristik özelliği olan Boğaz'ını ve sahil şeridindeki tarihi yapılarını kullanarak sahte ve pazarlanabilir bir İstanbul görünümü sunmaktadır. İçerik ile biçimin arasındaki kopukluk, anlamın ve içeriğin nesneyle eş anlamlı olmaması, mimari öğelerin bağlamlarından koparılarak taklit edilmesi ve imgelerin ait oldukları gerçeklikle kullanıldıkları gerçeklik arasında sahte bir ilişki kurması gibi özellikleri dolayısıyla proje kitsch'in bütün gerekliliklerini yerine getirmektedir.

## 2.1. Estetik bir olgu olarak 'kitsch': biçim, anlamın oluşumu ve beğeni

Estetik bir olgu olarak kitsch, bir beğeni ifadesi olarak ortaya çıkar, bu bakımdan anlamın oluşumuyla ve beğeni kavramıyla ilişkilidir. Kulka (2002), kitsch'i kötü bir estetik kategori olarak tanımlarken, yaptığı gözlemlerden biri kitsch'in kitleler için güçlü bir çekiciliği olduğudur. Kitsch'in kitleler için bu kadar çekici olmasının nedeni ise, kitsch nesnelerin içeriklerinin geniş kitleler tarafından anlaşılır olması, evrensel konulardan oluşması ve yoğun bir duygusallık taşımasıdır (Kulka, 2002, s. 19-20). Bu bakımdan kitsch'in alımlanması zahmetsiz ve kolaydır, bu yüzden de çekicidir.

Mimarlıkta da kitsch'in bir beğeni ifadesi olarak ortaya çıkmasında ve insanların kitsch nesnelere beğenmesinde, kitsch'in kendini kolayca ve açıkça ortaya koyan yapısı ve Scruton'un (1979) belirttiği gibi mimari nesnenin diğer sanat formlarındaki nesnelere oranla kamusal olması ve gündelik hayatın içerisinde yer alması önemli rol oynar. Gündelik hayatın içinde yer alan ve istesek de istemesek de yüzleşmek zorunda olduğumuz mimarlık nesnelere, anlamlandırmaya ihtiyaç duyarız. Colquhoun (1988), mimarlığın diğer sanat disiplinlerinden ayırıcı iki önemli özelliği üstünde durur. Birincisi, mimarlığın ekonomik ve politik kaynaklarla sıkı sıkıya ilişkili olmasıdır. Bu yüzden de mimarın genel beğeniden bağımsız, özerk olarak hareket etmesi oldukça zordur. İkincisi ise, mimari ürünlerin 'dalma' (contemplation) içinde değil, 'dikkati dağınıklığı' (distraction) içinde algılanmasıdır (Colquhoun, 1988, s. 8).

Mimarlık nesnesinin gündelik hayatın içinde yer alması ve algılanma biçimlerinin de farklılaşması dolayısıyla, insanların, verilmek istenen mesajı son derece açık ve net veren mimari ürünleri algılaması, anlamlandırması, onlara anlam yüklemesi daha kolay olur. Rapoport (1990, s. 14), "insanların içinde buldukları çevreye onu birçok açıdan incelemeyen ve değerlendirmeden çok daha önce, onun hakkında genel ve etkin bir şekilde, ilk algıladıkları anda tepki gösterdiklerini ve insanların kentsel alanları, çevresel alanları ve yapısal formları onu anlamlandırdıkları için sevdiğini" yazmaktadır. İşte bu yüzden kitsch de insanların belleklerindeki yapısal formları prototipler olarak kullanır, algılanması kolaydır, çünkü tanıdaktır.

Kitsch, toplumun belleğinde bir anlamı oluşan ve meşrulaşan öğeleri kullanıcıların beğenisine sunar. Objeler kendi özgün formlarının salt varlığı yanında, bir geçmişi olan duyguları harekete geçirirler. Bu geçmiş materyale bağlanır ve çevremizde bulunan imajlar, insanların karar vermesinde etkin rol oynarlar (Rapoport, 1990, s.14). Bosphorus City projesi de İstanbul'un karakteristik yapılarını ve özelliklerini, örneğin geleneksel Türk evi motiflerini, Boğaz Köprüsü'nü, hatta boğazın kendisi gibi simge değeri olan ve toplumun belleğinde yer edinen öğeleri kullanır (Şekil 4, 5 ve 6). İstanbul'un bildik ve tanıdık öğelerinin tekrarlanması, kullanıcıların bu kent parçasını anlamlandırmalarını kolaylaştırır. Kitlelerce kitsch'in bir beğeniye cevap vermesinin sebebi, biçim kurgusuyla kendini tanımlı kılan kitsch'in bildik ve tanıdık olmasıdır denebilir.



Şekil 4. (a) Boğaz Köprüsü (kaynak: url-5) (b) Bosphorus City Boğaz Köprüsü (kaynak: url-6)



Şekil 5. (a) Kanlıca sahil şeridinde yalılar (kaynak: url-7) (b) Bosphorus City yalı apartmanları (kaynak: url-2)



Şekil 6. (a) Zarif Mustafa Paşa Yalısı (url-8) (b) Bosphorus City'den bir yalı (url-9)

Calinescu (2010), kitsch'in gerçekliğin yerine klişeler koyduğunu ve bir takım duygusal ihtiyaçlardan beslendiğini yazmaktadır. Broch'a (1969, s. 73) göre, "kitsch belirli geleneklerin hala geçerli olduğu tarihin idiline bir kaçıştan başka bir şey olamaz. Kitsch bu nostaljiyi gerçek kılmanın en basit ve doğrudan yoludur." Ancak, Kundera'nın da (1986) belirttiği gibi, kitsch, toplumsal olarak paylaşılabilen duygulara gönderme yapmaktadır. "O halde, kitsch alışılmamış bir durumdan yola çıkamaz; kişilerin belleklerine kazınmış oldukları temel imgelerden türemek zorundadır" (Kundera, 1986, s. 258).

Algılanmanın temelinde görsellik olduğundan, mimari nesnenin en temel ögesi, aynı zamanda onu anlamının en temel bileşeni de biçimdir. Bu yüzden kitsch nesne kendisini 'biçim' yoluyla etkili kılar. Kitsch genellikle tarihin belli bir dönemine veya belli bir yere atıfta bulunan bir imgenin ait olduğu tarihsel ve mekânsal bağlam ile kullanıldığı tarihsel ve mekânsal bağlam arasında sahte bir ilişki kurar. Bosphorus City



örneğinde olduğu gibi, içerik ve anlam nesneyle eş zamanlı değildir, biçim ile anlam arasında çarpık bir ilişki vardır. Projede kullanılan öğeler tarihsel ve yerel bağlamlarından koparılarak, 'ödünç alma' üzerine kurulu bir gerçeklik anlayışı oluşturulmuştur.

Bu yüzden Calinescu (2010), kitsch'i yalan söylemenin kendine özgü bir estetik biçimi olarak tanımlar. Ona göre "kitsch kavramı açık bir şekilde taklit, kalpazanlık, kandırma ve kendi kendini kandırma estetiği diyebileceğimiz bir şeyi merkeze almaktadır" (Calinescu, 2010, s. 255). Bosphorus City'de anlamlarından, işlevlerinden, yerle ve tarihle olan ilişkilerinden koparılarak yeniden üretilen vapur iskeleleri bu duruma iyi bir örnek teşkil eder (Şekil 7).



Şekil 7. Bosphorus City'de işlevi olmayan ve bağlamından kopuk bir vapur iskelesi (url-2)

Mimarlık üretiminde beğeni ve anlamın ortaya çıkış süreci giderek yapaylaşmaktadır. Belli ortamlarda ve tarihsel bağlamlarda üretilmiş, referans veren değerler, bağlamlarından kopartılarak stratejik bir şekilde bir araya getirilmekte, orijinalindeki üretilme biçiminden ve anlamından koparılarak yeniden üretilmektedir. Kitsch mimari nesnelerin içinde bulunduğu çevre ve bağlam ile bir diyalog kurduğundan söz edilemez.

## 2.2. Sosyolojik bir olgu olarak 'kitsch': tüketim kültürü ve ideoloji

Kitsch, hiç şüphesiz modernleşme sürecini izleyen sosyolojik bir gerçektir ve kitle kültürü, tüketim kültürü ve Adorno'nun ortaya koyduğu 'kültür endüstrisi' kavramı ile doğrudan ilişkilidir. Tüketim toplumunun yer değiştirmesiyle ortaya çıkan kitsch, piyasa düzeniyle sıkı bir ilişki içindedir. "Kitsch, nadir ve benzersiz nesnelere yeni değerler kazandırır, bu değer piyasa değeridir ve tüketimle ilgilidir" (Baudrillard, 1997 s. 124-126). Calinescu (2010) kitsch ve piyasa düzeninin ilişkisini şöyle açıklamaktadır: "Kitsch teknik açıdan mümkün ve ekonomik açıdan karlı olur olmaz, her şeyin ucuz ya da pek o kadar ucuz olmayan taklitlerinin çoğaltılması piyasayla sınırlıdır. Değer doğrudan, özgün estetik anlamları eşsiz ve bu yüzden de taklit edilemez olmaktan kaynaklanan, ya da kaynaklanması gereken nesnelerin aldatıcı kopyalarına ya da reproduksiyonlarına olan taleple ölçülmektedir" (Calinescu, 2010, s. 252).

Calinescu (2010), Tocqueville'den başlayarak, birçok toplum ve kültür eleştirmeninin, yaygın beğeni bozulmasının temel nedeni olarak statü arayışını gösterdiğini belirtir. Fakat kitsch olgusunun gücü, bir statü arayışı olmasında değil, daha ziyade insanların duygusal ihtiyaçlarına cevap vermesinde yatmaktadır. Calinescu'ya göre de kitsch'in

yaygın ilgi görmesinin asıl sebebi sıkıcı gerçeklikten kaçma arzusudur: “Kitsch’in özünü oluşturan şey büyük olasılıkla onun açık uçlu belirlenemezliği, bulanık halüsinasyon gücü, aldatıcı düşselliği, kolay bir katharsis vaadidir” (Calinescu, 2010, s. 254).

Kundera (1986) ise kitsch’i daha aktif bir kültürel süreç olarak tanımlamaktadır: “varoluşla kesin olarak uzlaşmanın önerdiği estetik ülkü, bokun reddedildiği ve herkesin bok yokmuş gibi davrandığı bir dünyadır. Bu estetik ülkünün adı kitsch’dır. ... kitsch insan varoluşunda temelden kabul edilemez olan her şeyi kapsamı dışına atar” (Kundera, 1986, s. 256). Kitsch’in bu şekilde kavramsallaştırılması, kitsch estetiğinin istenmeyen ve hoşta gitmeyen problemleri, güvenli ve steril bir dünyayla maskeleyişini anlatmaktadır. Benzer şekilde, Binkley de (2000) kitsch estetiğinin, stabil olmayan ve riskli bir dünyanın daha tanıdık, konforlu ve stabil bir dünyaya dönüştürülmesinin basit bir yolu olduğunu yazmaktadır (aktaran Atkinson, 2007, s. 525).

Broch’a göre (1969, s. 49) ise kitsch’in var olabilmesi, her şeyden önce kendi ruhunun aynası olarak gördüğü kitsch nesneye gereksinim duyan, kitsch’in tüketicisi olan bir öznenin varlığını gerektirir. İşte Calinescu’nun sıkıcı gerçeklikten kaçma arzusunda olan modern insanı, Broch’un tanımladığı bu kitsch tüketicisidir. Kitsch ve onun basit nostaljisi, süreksizlikler içeren modern dünyada, insanın daha güvenli hissetmesine yardım eder (Atkinson, 2007, s. 525).

Greenberg’e göre (1961, s. 9-11) kitsch, asla rastlantısal değildir; tam aksine kültür endüstrisi tarafından ideolojik olarak üretilmekte, büyük miktarlarda finansal olarak desteklenmekte ve karşılığında maksimum kâr hedeflenmektedir. Kitsch, kültür endüstrisi tarafından güdümlenmiştir. Adorno da (2003) kültür endüstrisinin kasıtlı olarak tüketiciyi kendine uydurduğunu, kültür endüstrisinin talep ettirdiğini ve halkın politik bir biçimde güdümlendiğini savunur. Üretim tarzının sadece belirli ürünleri değil aynı zamanda bu ürünlere yönelik ihtiyacı da yeniden ürettiğini dile getiren Adorno, sadece malların ya da hizmetlerin değil, tüketicilerin de kültür endüstrisinin birer ürünü haline geldiğini savunur (aktaran Calinescu, 2010).

Kitsch olarak nitelendirilen nesnelere de içinde bulunduğu tüketim sistemindeki değişimi Baudrillard (1997) ise şöyle açıklar: “tüketim ilkesinin haz olmadığı en iyi kanıtlarından biri, bugün hazzın bir zorlama olması ve hak ya da zevk olarak değil, yurttaşlık görevi olarak kurumsallaşmış olmasıdır” (Baudrillard, 1997, s. 85). Kitsch’in ortaya çıkışının, modern teknolojinin gelişimiyle (özellikle de sanat eserlerini çoğaltma tekniklerinin gelişimiyle) paralellik gösterdiğini belirten Calinescu (2010) bu açıdan bakıldığında modern zamanlardaki kitsch’in daha çok “ideolojik olarak yönlendirilmiş bir zevk yanılması” içerdiğini söyler. Bu yüzden kitle kültürü ya da kitsch, ideoloji veya sahte bilinç terimleriyle açıklanmaktadır.

Kitsch, dolaylımsız tüketime yönelik estetik ürün yaratırken, tüketicinin gereksinimleri de kitle iletişim araçları ve medya aracılığıyla, piyasanın mantığı tarafından ideolojik olarak yönlendirilir. Bu güdümlenme ya da yönlendirme, büyük topluluklar halinde malı kabul eden tüketicilerin önyargıları ve tutumları hakkında genelleştirilebilir bir önermeyi içerir (Calinescu, 2010, s. 266).

Bosphorus City örneğinde olduğu gibi, kitsch mimari nesnelere, medya aracılığıyla tüketicilere seslenir ve tüketicilere Boğaz’da bir yalıda yaşama imkânını, Boğaz’ı seyretme fırsatını, bir yandan modern bir yandan geleneksel bir yaşamı, hayatın zevkini çoğaltmayı, dolayısıyla daha mutlu bir yaşamı ve iyi bir geleceği vaat eder. Bunları da İstanbul’un güzelliklerini veya geleneksel Türk evlerini yeniden inşa ederek yapacağını garanti eder. Projenin televizyon reklamlarında mutlu aileler eşliğinde “Hepimize

Boğaz'da bir ev hepimize, mutlu bir ev hepimize... Ortaköy'den Boğaz'a açılma zamanı... Gelecek tam karşında, hayat bambaşka olacak, hayatın tadına varan binlerce mutlu aile..." gibi sloganlar yer alır. Geleneksel Türk evlerinin biçimsel özelliklerinin kopyalandığı konutlarda ise "eski Batı Anadolu, Türk Evi plan çözümleri ve İstanbul mimari ritimleriyle zengin bir yaşam kurgulandığı" ifade edilir.

Gazetelerde yer alan haberlerde de projenin niteliklerinden övgüyle bahsedilmiştir. 2011 yılında vatan gazetesinde yayınlanan haberde İnan, bu projenin gezdiği hiçbir projeye benzemediğini, hayal zenginliğinin çok fazla olduğunu yazmaktadır. Ayrıca bu projeden bir ev satın almakla sadece bir ev değil, Avrupa'da bile olmayan bir konsept satın alacağınızın altını çizmektedir. Boğaziçi yalısın penceresinden bakınca "insan kendini hakikaten Boğaziçi'nde hissediyor" diye de eklemektedir (İnan, 2011). Bunun dışında, görsel ve yazılı medyada projenin aldığı ödüller aracılığıyla da promosyonu yapılmıştır (url-10).

Kitle iletişim olanaklarının böylesine arttığı günümüzde kitsch'in yükselmesi doğaldır. Günümüzde beğenileri ve duygusal gereksinimleri, kitle iletişim araçları ve uzmanları tarafından ustalıkla yönlendirilen, büyük bir izleyici kitlesi ortaya çıkmıştır. Kitsch'in tüketim kültürü ve ideolojiyle ilişkisini Calinescu (2010), şöyle ortaya koyar: "Kitsch'in temel aldığı büyük psikolojik keşif, sanatsal kültürle doğrudan ya da dolaylı bağlantısı olan neredeyse her şeyin, sıradan mal gibi dolaylımsız tüketime uygun bir şey haline getirilebileceği gerçeğinde yatar. ... Günümüz saplantılı tüketicisinin estetik taleplerine yanıt vermek üzere, kültür endüstrisi onun haz alabileceği her şeyi taklit etmekte, çoğaltmakta, yeniden üretmekte ve standartlaştırmaktadır" (Calinescu, 2010, s. 272).

### 2.3. 'Kitsch' ve Estetik Deneyim

Kitsch olgusunun tam anlamıyla kavranması, beğeni ve anlam boyutuyla bir estetik kategori, tüketim kültürü ve ideoloji ile olan ilişkisi çerçevesinde de bir sosyolojik kategori olarak anlaşılmasının yanı sıra, estetik deneyim ile kurduğu ilişkinin irdelenmesi önem kazanmaktadır. Kitsch mimari nesnelere kullanıcıya, deneyimleyicisine nasıl bir estetik deneyim sunar?

Scruton (1979) duygusal ve zihinsel haz arasında bir ayırım yapar ve mimari hazzın düşünme sürecini içinde barındıran zihinsel bir haz olduğunu savunur. Scruton'a göre "estetik haz, sadece duygusal bir haz değildir, düşünme sürecini de içinde barındırır" (Scruton, 1979, s. 72). Ona göre, algılama, deneyim ve yorumlama birbirinden ayrılamaz. Duyu, deneyim ve yorumun birbirinden ayrılamaz olduğu bu tür algılamayı Scruton 'yaratıcı algılama' (imaginative perception) olarak ortaya koyar. 'Yaratıcı algılama' ve 'doğrudan algılama' (literal perception) farklıdır. Yaratıcı algılamada nesne anlam dünyası içinde algılanırken, doğrudan algılamada nesne saf haliyle algılanır (Scruton, 1979, s. 78).

Mimari deneyim yaratıcı algılamayı içerir ve deneyimin tamamlanabilmesi için gözlemcinin aktif katılımı gereklidir. Mimari deneyimin büyük bir kısmı yaratıcıdır ve böylelikle aynı zamanda estetik bir deneyimdir (Scruton, 1979, s. 96). Oysa ki kitsch, kendini sadece biçimsel olarak var ettiği ve bir anlam taşımadığı için, kitsch nesne diyalog içerisine gireceği birey ya da topluma iletmek istediği mesajı, onunla karşı karşıya geldiği ilk anda verir ve bundan sonra söyleyecek sözü yoktur. Kitsch, bırakmak istediği etkiyi sağlamak için her şeyi dile getirir ve söylenecek her şeyi söyler, kendini direkt ve açık olarak ortaya koyar. Kitsch, bir düşünme ve yorumlama sürecine yer bırakmadığından, bu durumda Scruton'ın düşünsel etkinlik aracılığıyla tanımladığı

estetik deneyimin yaşanması zordur. Nesnenin mesajının son derece açık ve net olmasıyla, kitsch herhangi bir yorumlama etkinliğine ve hayal gücüne yer vermez. Bu yüzden gerçek bir estetik deneyim oluşturduğu söylenemez; kitsch ancak yüzeysel beğeniye hitap edebilir.

Kirshenblatt-Gimblett (1998), kitsch'in modern dünyada giderek daha güven verici bir olgu haline gelirken "eleştirel yargının terk edilmesini gerektirdiğini, çünkü bize ne düşünmemiz ve ne hissetmemiz gerektiğini söylediğini" belirtmektedir (aktaran Atkinson, s. 525). Harries de (1986) kitsch'in özünde monolojik bir yapısı olduğunu yazmaktadır; çünkü kitsch, nesne özne ile arasında eleştirel bir uzaklıktan yoksundur. Bu yüzden de kitsch, izleyicilerine sadece duygusal açıdan dokunabilir (aktaran Olivier, 2003, s. 108). Böylelikle kitsch, özne ile nesne arasındaki diyalog sürecini kısaltıp estetik deneyime olanak vermezken, monolojik yapısı ile eleştirel düşüncenin önünü kapatır. Postmodern kültürün kitsch'e bariz bir şekilde bağımlı olduğu günümüzde, objenin kendisinden hazcılığa doğru gerçekleşen kayma, kendini gösterdikleri bir anlam olmayan göstergeler şeklinde ortaya koyar ve bu da Baudrillard'ın (1996) hiper-gerçeklik ya da simülasyon kavramlarıyla açıklanabilir (Olivier, 2003, s. 107).

Baudrillard (1997, s. 126), "modellerin modeller aracılığıyla sürekli yeniden üretildiğini ve gerçekliğin ortadan kalktığını, bir şekilde otantik nesnenin yerine sürekli üretilen modellerin geçtiğini ve artık gerçekten daha gerçek gibi gözüken modellerin işlevinin sürekli bir simülasyon oluşturmak olduğunu" savunmaktadır. Ait olduğu gerçeklik ile bulunduğu gerçeklik arasında sahte ilişki kuran kitsch, tam da bu hiper-gerçek dünyanın nesnesidir. Bosphorus City projesi de bu açıdan bakıldığında Baudrillard'ın hiper-gerçeklik kavramını ve Eco'nun şu sözlerini örnekler gibidir: "Gerçek-sahtelerin (real-fakes) ve gerçeğinden daha gerçek görünen sahte şehirlerin evrenine giderek daha fazla dalıyoruz" (Eco, 1990, s. 14).

### 3. DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Bir estetik olgu olarak kitsch, algılanması kolay ve tanıdık yapısal formları, toplum belleğinde bir anlamı olan ve meşrulaşan öğeleri kullanıcıların beğenisine sunar ve biçim kurgusuyla kendini tanımlı kılarak, kitlelerin beğenisine hitap eder. Belli ortamlarda ve tarihsel bağlamlarda üretilmiş, referans veren değerleri bağlamlarından kopararak, yeniden üretir, taklit eder ve standartlaştırır.

Fakat kitsch, sadece beğeniye ilgilendiren ve kötü zevk anlamına gelen masum bir kavram olarak algılanmamalıdır. Kitsch, piyasa düzeni tarafından güdümlenmiş ve ideolojik olarak yönlendirilmiştir. Tarihsel, yerel ve geleneksel değerleri kendi kullanma biçimi çerçevesinde ele alarak, medya aracılığıyla pazarlamakta ve farklı kimlik tanımlamaları oluşturmaktadır.

Tüketim kültürü ile piyasa tarafından yönlendirilen ve medya aracılığıyla da kitlelere empoze edilen kitsch'in bu denli popüler olmasındaki faktör, 'sunduğu katharsis vaadiyle', modern insanın sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarına karşılık gelmesidir. Kitsch, stabil olmayan ve riskli bir dünyanın daha tanıdık, konforlu ve stabil bir dünyaya dönüştürülmesinin basit bir yolu olarak görülebilir.

Ticari başarı elde etmek adına bilinçli olarak geçmiş modelleri bağlamlarından kopararak kopyalayan ve içini boşaltarak birer imaj değerine indirgeyen kitsch, sahte bir gerçeklik, bir simülasyon veya hiper-gerçeklik durumu yaratır. Bu hiper-gerçeklik ya da simülasyon hayatın her alanında olduğu gibi mimarlıkta da gerçekliğin yerini

almıştır. Hiper-gerçekliğin içinde yaşayan bireyler için eleştirel düşüncenin ve yaratıcı deneyimin önü giderek kapanır. Bir zihinsel sürece ve özne ile nesne arasında bir iletişim sürecine yer bırakmayan kitsch, bu açıdan bakıldığında gerçek bir estetik deneyim oluşturmakta yetersiz kalır, eleştirel yargının terk edilmesini gerektirir, çünkü insanlara ne düşünmeleri ve ne hissetmeleri gerektiğini söyler.

Bu aşamada, özne ile nesne arasındaki iletişimin ve estetik deneyimin sağlıklı olarak tekrar kurulmasında belki de otantiklik kavramını yeniden gündeme getirmek yararlı olabilir. Heidegger'e göre "otantiklik kamusal alana emilip onun çeşitli kalıplarında körü körüne gözden kaybolmak yerine, ayırt edici bir biçimde kendisine ait bir varoluş biçimi arar" (aktaran Makkreel, 2010, s. 320). Yani onun felsefesinde otantiklik, bilinçli öznenin dış etkenlerin baskısına göre hareket ettiği ve değiştiği, hareket dürtüsünün dış etkenler tarafından empoze edilmeyip öznenin kendisinden kaynaklandığı bir yöntemdir. Bu da kitsch'in tam tersi yönünde bir mimari ve sanatsal üretime işaret etmektedir. Bu bağlamda, güncel mimari ve kentsel üretimlerde, otantiklik, özgünlük, eleştirel mesafe gibi estetik deneyime dair kavramların daha çok gündeme getirilmesi ve derinlemesine tartışılmasının, daha nitelikli çevrelerin yaratılması için önemli açılımlar sağlayacağı açıktır.

## KAYNAKLAR

Adorno, Theodor W., "Kültür Endüstrisini Yeniden Düşünürken", Çev.: B. O. Doğan, Cogito, sayı 36, Y.K.Y. Yayınları, İstanbul 2003, s. 76-83.

Atkinson, David, "Kitsch Geographies and Everyday Spaces of Social Memory", Environment and Planning A, vol. 39, issue.3, 2007, s. 521 – 540.

Baudrillard, Jean, Tüketim Toplumu: Söylenceleri/Yapıları, (Çev.: F. Keskin ve H. Deliçaylı), Ayrıntı Yayınları, İstanbul 1997.

Broch, Hermann, "Notes on the Problem of Kitsch", Kitsch: An anthology of bad taste, (Ed.: Gillo Dorfles), Studio Visto London, London 1969, s. 49-76.

Calinescu, Matei, Modernliğin Beş Yüzü: Modernizm, Avangard, Dekadans, Kitsch, Postmodernizm, (Çev.: S. Gürses), Küre Yayınları, İstanbul 2010.

Colquhoun, Alan, "Postmodernizm and Structuralism: A Retrospective Glance", Assemblage, no. 5, 1998, s. 6-15.

Dorfles, Gillo, Kitsch: An anthology of bad taste, Studio Visto London, London 1969.

Eco, Umberto, Travels in Hyperreality, (Çev.: W. Weaver), Harvest, New York 1990.

Greenberg, Clement, Art and Culture: Critical Essays, 1st printing, Beacon Press, Boston 1961.

İnan, E. (2011, 24 Nisan). Maketti artık gerçek oldu insan gezerken etkileniyor. Vatan Gazetesi. <<http://www.gazetevatan.com/ercan-inan-373000-yazar-yazisi-maketti-artik-gercek-oldu-insan-gezerken-etkileniyor/>>, erişim tarihi 02.06.2020.

Kulka, Thomas, Kitsch and Art, 2nd printing, The Pennsylvania University Press, Pennsylvania 2002.

Kundera, Milan, Varolmanın Dayanılmaz Hafifliği, (Çev.: F. Özgüven), İletişim Yayınları, İstanbul, 1986.

Makkreel, Rudolf A. "Otantik Yorumdan Otantik İfşaaya Doğru: Kant ile Heidegger Arasındaki Mesafeyi Aşmak", Heidegger, (Ed.: Aktok, Özgür ve Bal, Metin), Doğu Batı Yayınları, Ankara 2010, s. 309-332.

Olivier, Bert, "Kitsch and Contemporary Culture", South African Journal of Art History, vol. 18, 2003, s. 104-112.

Rapoport, Amos, The Meaning of the Built Environment: A Nonverbal Communication Approach, The University of Arizona Press, Tuscon 1990.

Scruton, Roger, The Aesthetics of Architecture, 2nd printing, Princeton University Press, Princeton 1980.

Tanyeli, Uğur, "Aslolan 'Kitsch'tir", Arredamento Dekorasyon, sayı. 21, Aralık 1990, s. 103-108.

url-1 <<https://bosporuscit.wordpress.com/2012/08/29/bosporuscit-de-ayricalikli-bir-yasam/>>, erişim tarihi 24.06.2020.

url-2 <[http://www.evrenolarchitects.com/projeler-Bosphorus\\_City-4.html](http://www.evrenolarchitects.com/projeler-Bosphorus_City-4.html)>, erişim tarihi 24.06.2020.

url-3 <[http://www.mimarizm.com/makale/bosphorus-city-adi-beni-birinci-gunden-rahatsiz-etti\\_115669](http://www.mimarizm.com/makale/bosphorus-city-adi-beni-birinci-gunden-rahatsiz-etti_115669)>, erişim tarihi 14.06.2020.

url-4 <<http://blog.aysefugenarda.com.tr/2017/08/09/sadullah-pasa-yalisinin-huzunlu-hikayeleri/>>, erişim tarihi 02.07.2020.

url-5  
<[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bosphorus\\_Bridge,\\_%C4%B0stanbul\\_\(13080301674\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bosphorus_Bridge,_%C4%B0stanbul_(13080301674).jpg)>, erişim tarihi: 02.07.2020.

url-6 <<http://www.arkiv.com.tr/proje/bosphorus-city/1024>>, erişim tarihi 24.06.2020.

url-7 <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kanlica.JPG>>, erişim tarihi 02.07.2020.

url-8  
<[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zarif\\_Mustafa\\_Pa%C5%9Fa\\_Yal%C4%B1s%C4%B1\\_in\\_Kanl%C4%B1ca\\_on\\_the\\_Bosphorus,\\_Turkey\\_002.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zarif_Mustafa_Pa%C5%9Fa_Yal%C4%B1s%C4%B1_in_Kanl%C4%B1ca_on_the_Bosphorus,_Turkey_002.jpg)>, erişim tarihi 02.07.2020.

url-9 <[http://wowturkey.com/t.php?p=/tr278/serkan33\\_bogaz.jpg](http://wowturkey.com/t.php?p=/tr278/serkan33_bogaz.jpg)>, erişim tarihi 24.06.2020.

url-10 <<https://www.sozcu.com.tr/emlak/bosphorus-city-mipimde-en-iyi-turk-projesi-secildi.html>>, erişim tarihi: 02.06.2020.

## Çağdaş Sanat Müzelerinde İç Mekân Deneyimi Üzerine Nicel Bir Araştırma<sup>1</sup>

Gamze KARAYILANOĞLU<sup>2\*</sup>, Burçin Cem ARABACIOĞLU<sup>2</sup>

### Öz

21. Yüzyıl'ın dijital sunum teknikleriyle hem mimari mekânlar hem de sanat eserleri daha önce deneyimlediklerimizden farklı ürünler haline gelmektedir. Mimari üretimin en esnek oyun alanlarından biri olan çağdaş sanat müzeleri bu dönüşümün mekân deneyimine etkilerini irdelemek için önemli kaynaklardır.

Bu çalışmada çağdaş sanat müzelerinde iç mekân deneyimini irdelemek amacıyla mekân deneyimi kavramı ve deneyimi etkileyen faktörlerin literatür taraması yapılmış, kapsamlı çağdaş sanat müzelerinden Centre Pompidou ve Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi ziyaretçilerine beşli likert tipi ölçek kullanılarak, kullanım sonrası deneyim anketi uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS istatistik analiz programı aracılığıyla incelenmiştir. Betimsel analiz metodu kullanılarak değerlendirilen veriler sonucunda mekân atmosferi ve deneyim üzerinde en etkili girdilerin "keşif ve etkilenme hissi" ve "çoklu duyulara hitap eden" girdiler olduğu tespit edilmiştir. Müzelerin tercih edilmesindeki en önemli girdinin "estetik" değer olduğu görülürken, etkileşimli teknolojilerin geleneksel rehberli tur uygulamalarından daha fazla tercih edildiği tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Çağdaş sanat müzeleri, Müzecilik, Müze deneyimi, İç mekân deneyimi.

## A Quantitative Research on Spatial Experience in Contemporary Art Museums

### Abstract

With the digital presentation techniques of the 21st century, both architectural spaces and works of art have become different products from what we have experienced before. As one of the most flexible playgrounds of architectural production, contemporary art museums are critical resources for examining the effects of this transformation on spatial experience.

Through a comprehensive literature review, spatial experience in contemporary art museums, the concept of experience, and the factors affecting spatial experience were examined. A post-experience questionnaire using a five-point Likert-type scale was created and conducted on visitors of the Centre Pompidou and the Kiasma Contemporary Art Museum. The data obtained were analyzed through the SPSS statistical analysis program. The result of the data obtained with the descriptive analysis method shows that the inputs that create a "sense of discovery and influence" and "appeal to multiple senses" are highly effective in triggering the spatial atmosphere and experience. On the other hand, according to the data obtained, the biggest reason

<sup>1</sup> Bu çalışma, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Doktora Programı'nda tamamlanan, danışmanlığını Prof. Dr. Burçin Cem Arabacıoğlu'nun yaptığı, "Çağdaş Sanat Müzelerinde Dijital Etkileşimli Teknolojilerin İç Mekân Deneyimine Etkileri" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü

\* İlgili yazar/Corresponding author: gamze.karayilanoglu@msgsu.edu.tr

Gönderim Tarihi: 23.09.2020

Kabul Tarihi: 11.12.2020

for choosing a museum for a visit is its "aesthetic" value. And interactive technologies are preferred more than traditional guided tour applications.

**Keywords:** Contemporary art museums, Museology, Museum experience, Spatial experience.

## 1. GİRİŞ

Çağdaş müzeler, çoğu zaman, içerisinde sergilenen yapıtların önüne geçerek mimari temsil değeri taşıyan mimarlık ürünleri olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Müzelerin geniş ölçekli, ikonik, etkileyici/çarpıcı, etkileşim ve deneyim odaklı yapılara dönüşümünü 21. Yüzyıl'da gerçekleşen bir dizi yeniliğin etkisine bağlamak mümkündür. Tıpkı sanat eserlerindeki üretim ve temsil yöntemlerindeki yenilikler gibi mimari mekânlar da çağın getirdiği yeni teknolojilere uyum sağlamaktadır. İçerisinde bulunduğumuz dijital çağda (Negroponte, 1995, s. 80), dijital teknolojiler günlük yaşantımızı domine ettiği gibi, müze deneyimi de dönüştürmektedir.

Üretim yöntemleri ve malzeme teknolojilerindeki gelişmeler heykelsi yapılar üretilmesine imkân tanımakla birlikte, bu devasa ölçekli heykeller içerisine girilebilen, strüktürel, işlevli mekânlar oluşturmaktadır (Pallasmaa, 2011). Benzer bir durum sergilenen sanat eserlerinde de görülmektedir. Guggenheim Bilbao, Louis Vuitton Müzesi gibi pek çok ikonik çağdaş sanat müzesinin mimarı olan Frank Gehry'nin Barcelona'daki "El Peix" heykeli gibi sanat eserleri de büyük ölçeklerde, deneyimlenebilen, kentsel dokuya dâhil olan strüktürler olarak üretilebilmektedir. Sanat eserlerinin mekansallaştığı, mekanınsa sanatlaştığı çağımızda çağdaş müzeler çok katmanlı, iç içe geçmiş, sınırları silikleşmiş bir deneyim alanı haline gelmektedir.

Çağdaş kültür endüstrisi yeniyi, bir başka deyişle popüler olanı dayatmaktadır. 'Yeni'nin ortaya çıkış anından itibaren eskimeye başladığı öngörüsüne rağmen (Huysen 1999, s. 28), teknolojinin getirileri kültür mekânlarını, sanat eserlerinin niteliğini, üretim ve sergileme şekillerini kaçınılmaz olarak değiştirmektedir. Deneyim kavramının bilgi edinme ve yeni şeyler öğrenme ile doğrudan ilişkili olduğu düşünülürse, müzelerde değişen sergileme ve öğrenme şekilleri, müze deneyimini değiştirip dönüştürmektedir. Dijital etkileşimin mekân deneyimine dahil olmasıyla birlikte, mekânın algılanmasına olan etkisini sorgulamak adına çağdaş sanat müzelerinde mekân deneyimi ve deneyimi etkileyen faktörler tespit edilmelidir.

## 2. DENEYİM KAVRAMI VE ÇAĞDAŞ SANAT MÜZELERİNDE DENEYİMİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Müzeler kurumsal bilgiyi üreten ve aktaran, kültürel öğeleri koruyan, sergileyen ve bu bağlamda çeşitli eğitici/öğretici uygulamaları içerisinde bulunduran mekânlardır. Müze ziyaretçilerinin bu uygulamalarla olan etkileşimi müze deneyimi üzerinde etken role sahiptir. Eğitici bir sosyal ortam sunan müzeler, duylara hitap eden, çok katmanlı pek çok olgunun eşzamanlı deneyimlenebildiği mekânlar olarak işlemektedir. Sanat müzeleri özelinde bakıldığında ise, bu eğitici rolün sanatın ve müze mekânının sunduğu estetik deneyimle birleştiği görülmektedir. 21. Yüzyıl müzeciliğini eğitim teorisi ve uygulamaları alanında önemli ölçüde etkileyen John Dewey, 1934 tarihli "Deneyim Olarak Sanat" (Art as Experience) adlı kitabında, sanatsal ve estetik deneyime yönelik kapsamlı teoriler sunmaktadır. Dewey'e göre estetik deneyim yalnızca müzelerde değil, günlük yaşamda da gerçekleşebilen bir deneyimi ifade etmektedir. Kişinin tümüyle tatmin olduğu, geçmiş anılarla geleceğe dönük beklentilerini bir araya getiren duygular



ortaya çıkaran her eylem bir “deneyim”dir ve bu deneyimin kişide farkındalığının oluşması onu “estetik” kılar (Bedford, 2014, s.16).

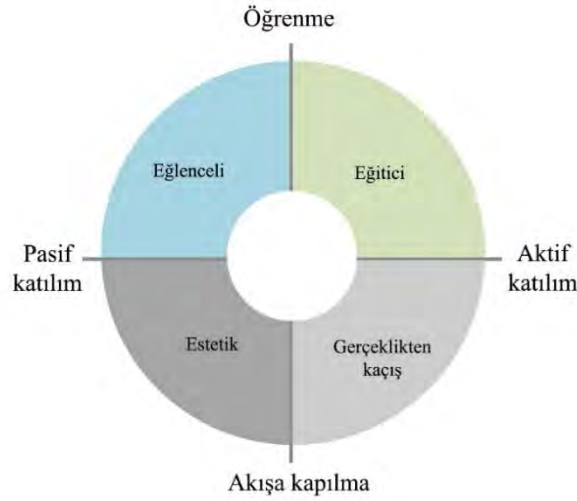
Dewey “estetik deneyim” tanımı yerine yalnızca “deneyim” (an experience) tanımını kullanmaktadır. Dewey’e göre bir eylemin deneyim olarak adlandırılması için eğitici olması ve kişinin eylemin uygulanmasında aktif katılımcı olması gerekmektedir (Glass, 1997, s.95). Dewey, geçmiş deneyimlerin estetik deneyim üzerinde yönlendirici etkisi olduğunu söyler (Kaminsky, 1957, s. 318). Bu bağlamda Dewey’in estetik deneyimini bireyin aktif katılımıyla gerçekleşen eylem sonucunda tam anlamıyla tatmin oluş halini ve geçmiş deneyimlerin üzerine eklenen ve olumlu şekilde algılanan katkı olarak tanımlamak yerinde olacaktır (Çizelge 1).



Çizelge 1. Deneyim konsepti, John Dewey. Gamze Karayılanoğlu tarafından düzenlenmiştir.

Dewey’nin bir etkinliğin anlamlı bir deneyim olması için gerekli gördüğü eğitici olma koşulu, müzelerin eğitici rolünü müze deneyiminde odak alan çalışmaların süregelişyle desteklenmektedir. Müze deneyimi alanında yapılan pek çok çalışma bulunmaktadır (Falk & Dierking, 2003; Black & Hein, 2003; Falk & Dierking, 1992, 2000, 2012; Hooper-Greenhill, 1999, Black, 2012). Yapılan bu çalışmalarda müze deneyiminin herkeste standart şekilde sonuçlanmadığı, sıklıkla bireye özgü deneyimler olarak gerçekleştiği görülmüştür (Chang, 2006, s.170). Müze ziyaretçisinin karakteristik özelliklerindeki değişim deneyimlerine de etki etmektedir. Bu bağlamda “Öğrenmenin Bağlamsal Modeli” adını verdikleri müze deneyimi modelinde Falk ve Dierking (2012), ziyaretçi odaklı müze deneyimini tanımlarken 3 ana başlıkta ele almıştır. Bunlar; kişisel, sosyo-kültürel ve fiziksel bağlamdır. Kişisel bağlam, müze ziyaretçisinin eğitim düzeyi, ilgi alanları gibi bireysel niteliklerini tanımlamaktadır. Sosyo-kültürel bağlam, müze ziyaretçisinin içerisinde yetiştiği toplumun ortak paylaşımları, dili gibi düşünce sistemi üzerinde etkili olan faktörlerdir. Fiziksel bağlam ise, müzenin fiziksel atmosferini ve mimarisini tanımlamaktadır. Falk ve Dierking, bu üç bağlamsal faktöre ek olarak “zaman” faktörünü de modelin tamamlayıcı bir parçası olarak tanımlamıştır. Bağlamsal Model, müze ziyaretçisi tarafından devamlı yeniden üretilerek zamanla ziyaretçinin deneyimi haline gelen, dinamik ve duruma özgü bir müze deneyimi modelidir (Falk & Dierking, 2012).

Pine ve Gilmore (1998) ise deneyim ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmalarında deneyimi iki boyutlu olarak ele almışlardır. Birinci boyut, katılımının deneyime aktif ya da pasif katılımını tanımlarken, ikinci boyut ile katılımının çevresiyle olan etkileşimi ve yapılan etkinliğin akışına kapılması ifade edilmektedir. Bu iki boyutta konumlandıkları noktaya göre deneyimi sınıflandırmışlardır (Çizelge 2).



Çizelge 2. Pine ve Gilmore'un "Deneyimin Dört Alanı" tablosu üzerinden Gamze Karayılıanoğlu tarafından yeniden düzenlenmiştir (Pine & Gilmore, 1998).

Buna göre dört ana kategoride sınıflandırılan deneyimler eğlenceli, eğitici, estetik ve gerçeklikten kaçış başlıkları altında ele alınmaktadır. Konser, opera izlemek gibi daha çok pasif katılımlı deneyimler eğlence başlığı altında yer almaktayken, bir derse katılım göstermek kişinin aktif katılımı ile gerçekleşirken öğrenme eyleminin baskın olması sebebiyle eğitici başlığında yer almaktadır. Aynı anda hem aktif katılım gerektiren hem de katılımcının akışa daha yoğun şekilde dâhil olduğu deneyimler (Örneğin, bir oyunda oyuncu olarak yer almak gibi) akışa kapılma kategorisine dâhil olmaktadır. Bir sergide sanat eserini gözlemlemek gibi pasif katılımlı fakat çevresel etkilerin kullanıcıyı içine çektiği estetik deneyimler de akışa kapılma etkisi yapabilmektedir.

Yapılan bir başka deneyim analizi çalışmasında Zhang (2008), deneyimsel değer alt ölçeklerini sınıflandırmıştır. Zhang bu analizi otellerde marka deneyimi üzerine yapmasına karşın çalışmasında mekân deneyimi üzerine etkin sonuçlara ulaşmıştır. Buna göre deneyimsel değer alt ölçekleri estetik, eğlence ve eğitim, gerçeklikten kaçış, etkililik, kalite, ekonomik değer ve sosyal etkileşimdir. Buna göre, Pine ve Gilmore'un deneyimi dört alana ayıran tablosuyla oldukça kesişen bir sonuç görülmektedir.

Packer (2006), müzelerde eğlence için öğrenme deneyimlerini "keşif hissi, çoklu duylara hitap etme, erişim kolaylığı ve alternatif seçim imkânı" olarak sınıflandırmıştır. Kaplan (1987) ise yaptığı çalışmalarda "kapsamlılık, gizem, okunaklılık, uyum" kavramlarını insanların buldukları çevreye değer biçme ve anlamlandırmasında belirleyici kavramlar olarak tanımlamıştır (akt. Forrest, 2014, s. 47). Literatürdeki bu çalışmalar ışığında araştırmada kullanılacak anket çalışmasına temel oluşturan veriler elde edilmiştir.

Bu çalışmada, literatürdeki çalışmalardan elde edilen veriler ışığında mekân deneyimini etkileyen faktörler 3 ana başlık altında sınıflandırılmıştır. Bunlar; atmosfer ve deneyim, tercih ve bağlılık ve etkileşimdir. Literatür taraması ve saha araştırmaları sonucunda hem ikonik mimari özellikleri hem de yeni müzecilik olanaklarına sahip olmaları ile belirlenen Fransa, Paris'te Centre Pompidou ve Finlandiya, Helsinki'de Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde ziyaretçilere uygulanan beşli likert tipi ölçekli kullanım sonrası değerlendirme anketi ile müze deneyimine etki eden faktörler ölçülmüştür. Bu amaçla öncelikle atmosfer ve deneyim soruları sorulmuştur. Daha sonra tercih ve bağlılık soruları sorularak bu müzelerin ziyaret/tercih edilme sebepleri sorgulanmıştır.

Dijitalleşmenin müze iç mekân deneyimine olan etkisini sorgulamak adına ise etkileşim soruları sorulmuştur.

Literatürdeki mekân deneyimi ve kullanıcı etkileşimi ölçüm çalışmalarının bir araya getirilmesi ile mekân atmosferinin deneyime olan etkisi, mekân deneyimine etki eden alt değerlerin kullanıcı için önemi, kullanım sıklığı ve mekân-kullanıcı etkileşiminin ağırlıklı olarak hangi kaynaklarla gerçekleştiği ölçülmüştür. Bulgular betimsel analiz yoluyla incelenmiştir.

### 3. İNCELENEN MÜZELER

Anketin uygulanması için belirlenen müzeler Centre Pompidou ve Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'dir. Araştırmada örneklem seçimini klasik sergileme yöntemlerinin yanı sıra, dijital etkileşimli teknolojileri de barındıran kapsamlı müzeler olmaları ve mekânsal özellikleri bakımından farklılık göstermeleri belirlemiştir. Centre Pompidou'ya Haziran 2018 ve Temmuz 2019'da, Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'ne ise Mayıs 2017 ve Ağustos 2019'da olmak üzere ikişer defa araştırma gezisi düzenlenmiştir. Yapılan ilk araştırma gezileri müzelerin kapsamının ve araştırmaya katkısının gözlemlenmesi yönünde etkili olmuştur.

2017 yılında The Art Newspaper'da yayınlanan araştırmaya göre Centre Pompidou 3,335,509 ziyaretçi tarafından ziyaret edilmiştir. 2018 yılında ise ziyaretçi sayısı 3,551,544'tir. Bunların 1,469,987'si koleksiyon sergisini, 2,081,557'si ise geçici sergileri ziyaret etmiştir. Müze, günlük ortalama 11,383 kişi tarafından ziyaret edilmiştir. (Url-1). Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi ise 2016 yılında 315,967 kişi tarafından ziyaret edilirken, 2018 yılında ziyaretçi sayısı 295,387'dir (Url-2). Centre Pompidou'da galeri mekânları geçici ve kalıcı sergiler için ikiye ayrılmaktadır. Dört ana galeri mekânından ikisinde modern sanat eserleri ve geleneksel sergileme yöntemleri ağırlıklı, kalıcı müze koleksiyonu sergilenmektedir. Diğer iki galeride yeni medya sanatı ve dijital etkileşimli teknolojilerin yoğun olarak sergilendiği geçici sergi düzeni bulunmaktadır.

Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi ise hem mekânsal özellikleri bakımından Centre Pompidou'ya göre farklılıklar göstermekte hem de sergi içeriği bakımında daha az sayıda dijital etkileşimli teknolojik ürün barındırmaktadır. Bununla birlikte, çağdaş sanat müzelerindeki sergi içeriklerinin dönemselsel olarak değişim göstermesi sebebiyle seçilen müzede ölçülen dijital etkileşimi o müzenin genel bir özelliği olarak tanımlamak mümkün değildir. Ancak anketin uygulandığı sergi döneminde yer alan dijital etkileşimli teknolojiler düşünülerek bir değerlendirme yapmak mümkün olacaktır. Bu bağlamda anket soruları herhangi bir çağdaş sanat müzesinde deneyim ölçmeye uygun içerikte kurgulanmıştır ve seçilen örneklerin çeşitlendirilmesi mümkündür.

#### 3.1. Centre Pompidou

Müzecilik ve mimarlık tarihi açısından önemli bir binaya sahip olan Centre Pompidou Paris, Fransa'da bulunmaktadır. 1969 yılında Fransa Cumhurbaşkanı Georges Pompidou'nun Plato Beaubourg'daki boş alana bir kültür merkezi inşa edilmesi kararı üzerine Fransa'da ilk kez uluslararası bir mimari yarışma düzenlenmesi kararlaştırılmıştır. 681 öneri arasından İngiliz mimar Richard Rogers ve İtalyan mimarlar Renzo Piano ve Gianfranco Franchini'nin projesi seçilmiştir. Daha sonra Piano ve Rogers projenin yönetimini birlikte denetlemişlerdir. Yapı 2 Şubat 1977'de açılmıştır. Açılışından bu yana Fransa'nın en çok ziyaret edilen yapılarından biri olarak işlemeye devam etmekte olan yapı, aynı zamanda endüstri devriminin sembollerinden biridir (Url-3).

Bir fabrika binasını andıran çelik strüktürü, cam malzeme kullanımı ve ön cephesinde akışkan bir grafik çizerek katlara sirkülasyonu sağlayan, tünelvari, cam merdiveni ile daha önce müze binalarında görülmemiş şekilde strüktürü açıkta bırakan öncü tasarımıyla 20. Yüzyıl'da tartışma konusu haline gelmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Centre Pompidou, cephe görünüşü. (Fotoğraf: Gamze Karayılanoğlu).

Bina, her biri 7500 m<sup>2</sup> olan 10 kata yayılmaktadır. Ana giriş kapısından serbest planlı fuaye alanına girildikten sonra danışma ve bilet satış bankosu ile karşılaşılmaktadır. Solda koleksiyon sergisine yürüyen merdivenlerle erişimi sağlayan birinci ve ikinci galerilere yönlendirme yapılmaktadır. Aynı aksta girişin sağında ise üçüncü ve dördüncü galeriler ile geçici sergiler ziyaret edilebilmektedir. Katlara yayılan koleksiyon sergisine erişim cephede devam eden cam tüpte ilerleyen yürüyen merdivenden geçerek sağlanmaktadır. Bina içerisinde iki adet sinema salonu, bir konferans salonu ve bir performans alanı bulunmaktadır. 10.400 m<sup>2</sup>lik alana yayılan ortak okuma alanları olan geniş bir kütüphanenin yanı sıra 2600 m<sup>2</sup>lik bir araştırma kütüphanesi de ziyaretçiler tarafından kullanılabilir (Url-3).

Galeri alanlarında beyaz renk hâkimdir (Şekil 2). Giriş katı tavanında devam eden mavi havalandırma boruları, çelik strüktür ve cam cephe dikkati çekmektedir. Cephede de devam eden mavi, yeşil, kırmızı ve sarı renkteki borular işlevlerine göre renklendirilmiştir. Mavi renkli borular havalandırma, sarı renk elektrik tesisatı, yeşil renk su sirkülasyonu ve kırmızı renk insan sirkülasyonu (merdiven ve asansörler) için tanımlanmıştır (Url-3).



Şekil 2. Koleksiyon sergisi, (Fotoğraf: Gamze Karayılanoğlu).

Geçici sergileme alanı dönemsel olarak, sergilerin içeriğine göre dönüştürülmektedir. Çağdaş sanat eserleri ağırlıklı sergilerin düzenlendiği geçici sergileme alanında projeksiyon haritalama, dijital ve dokunmatik ekranlar, hareket algılayıcı sensörler, ses sistemleri gibi pek çok dijital etkileşimli teknoloji kullanılmaktadır. İki 3D yazıcılar üzerine yapılan "Printing the World" adlı serginin devamı olan ve 2018 yılında düzenlenen dijital kodlamanın tarihçesini ve sanatçıların bilgisayarın icadından bu yana dijital teknolojiden nasıl yararlandığını ele alan "Coding the World- Mutations Creations" adlı sergi buna bir örnektir. Sergide dijital kültür zaman çizelgeleri ve çeşitli dijital eserler aracılığıyla anlatılmaktadır. Çok sayıda projeksiyon cihazı ve dijital ekran ile bilgi aktarımı yapılmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Geçici sergi alanı "Coding the World" adlı sergi, (Fotoğraf: Gamze Karayılanoğlu).

Elektronik müzik sanatçısı Ryoji Ikeda'nın "Mutations / Creations 2" adlı sergi kapsamında hazırladığı "Continuum" adlı çalışması, karanlık bir oda ile beyaz ve aydınlık bir odanın mekânı iki karşıt ve tamamlayıcı dünyaya böldüğü bir sergi düzeni ile sunulmuştur. Karanlık olan odada sanatçının tasarladığı dijital görüntüler geniş bir duvarı kaplayan perde üzerine yansıtılarak görsel ve işitsel bir kurulum oluşturulmuştur. Caddenin aydınlık odada ise ziyaretçi sokaktan geçen insanlarla görsel etkileşime girerken aynı zamanda dev hoparlörlerden oluşan bir ses sistemi ile özgürce hareket ederek hoparlörlerin yarattığı titreşimle mekânda farklı bir dinleme performansı deneyimlenebilmektedir. Ziyaretçilerden her iki alana girerken ayakkabılarını çıkarmaları beklenmektedir. Böylece mekânla etkileşim artırılmakta, kullanıcının yerde yatarak, dans ederek, oturarak mekânla etkileşime girmesi ve çoklu duyarlarla deneyimleyebilmesi sağlanmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Ryoji Ikeda'nın Continuum Mutations / Créations 2 adlı sergisinden ses sistemleri ile işitsel bir deneyim, (Fotoğraf: Gamze Karayılanoğlu).

Centre Pompidou'da, günümüzde artık pek çok çağdaş sanat müzesinde olduğu gibi bir dijital medya birimi bulunmaktadır. Bu idari birim sosyal medya, internet sayfası yönetimi ve dokümantasyonu, kaynak merkezi ve grafik tasarım alanlarında işlevi sağlamaktadır. Görsel ve işitsel üretimler ve bilgi teknolojileri üzerine uzman ekiplerle çalışılmaktadır. Müze resmi web sitesinin yanı sıra, anlık olarak güncellenen sosyal medya hesapları ile ziyaretçilerini dijital olarak bilgilendirmektedir.

### 3.2. Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi

Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi (Kiasma Museum of Contemporary Art), Finlandiya'nın başkenti Helsinki'de kurulmuştur (Şekil 5). Müze, 1993 yılında düzenlenen mimari yarışmayı Amerikalı mimar Steven Holl'un kazanması ile 1996 tarihinde inşa edilmeye başlanmış, 1998 yılında ise açılmıştır. Fince kökenli bir kelime olan Kiasma (chiasma), anatomide 'sinirlerin veya tendonların kesişmesi' ya da 'bir kromozomun iplik benzeri lifleri olan iki kromatidinin iç içe geçmesi' anlamı taşımaktadır. Çağdaş sanat müzelerinin karşılaşılan, fikir alışverişi yapılan, sanat ve kültürün yeniden tanımlandığı alanlar olması bu ismi anlamlı kılmaktadır (Url-4). Steven Holl, Fransız fenomenolojist Maurice Merleau-Ponty'nin yazılarından esinlendiği "chiasm" kavramıyla yapıda spiral bir form kullanarak ziyaretçileri birbiriyle kesişen iki kanat arasında gidip gelmeye yönlendirmektedir (Drake, 2005).

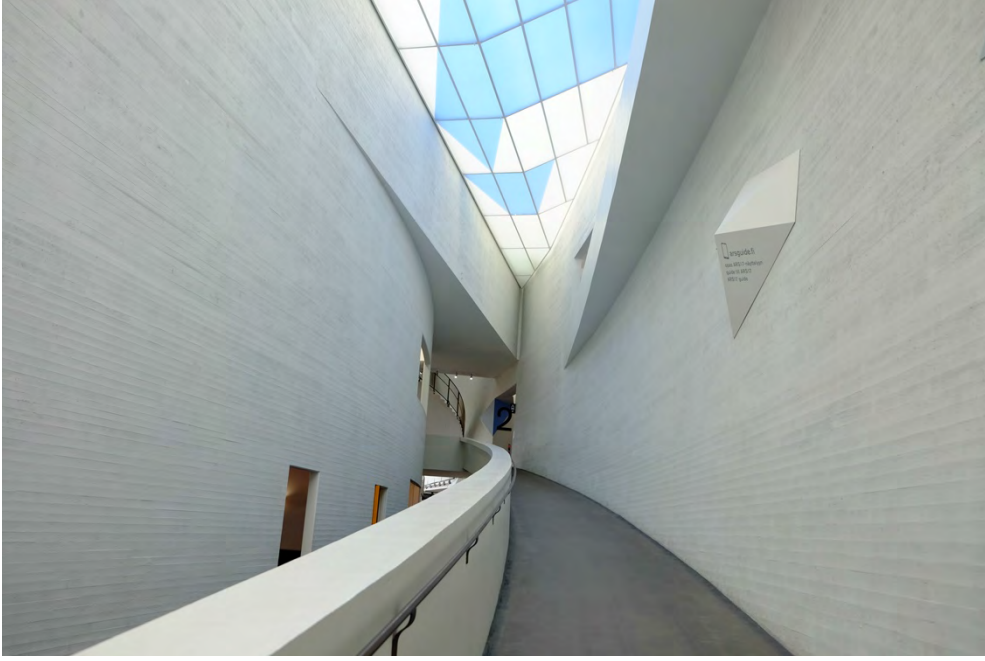


Şekil 5. Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi cephe görünüşü, (Fotoğraf: Gamze Karayılanoğlu).

Beş katlı bir yapı olan Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi, giriş katında lobi, kafe, müze mağazası, seminer odası, tiyatro salonu ve vestiyer alanını bulundurmaktadır. Her kata asansörle erişim mümkün olmakla birlikte, giriş kattan itibaren katlar arası geçişlerde rampa kullanımı ile müze engelli erişimine uygun olarak tasarlanmıştır. İkinci, üçüncü ve dördüncü katlarda çeşitli boyutlarda galeriler yer almaktadır. Beşinci ve en üst katta ise geniş, serbest planlı bir galeri alanı ile birlikte müze kütüphanesi bulunmaktadır.

Kiasma, Steven Holl'un mekânda doğal ışığın etkisi ve gölge oyunları üzerine fikirlerini yansıtan önemli bir örnektir. Yapı, ziyaretçisini henüz müze iç mekânına adım atmadan içeriyle ilgili fikir sahibi yaparak çevresiyle etkileşim içerisinde olan, iç mekânda çeşitli ışık/gölge oyunları ve beklenmedik açılarla şaşırtan, heykelsi merdivenleriyle çarpıcı bir etkiye sahiptir (Şekil 6). Bu bağlamda dijital teknolojilerin mekânsal algıyı değiştirmeye yönelik etkilerinden önce mekânın kendisinin başrol oyuncusu olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

Yapıda beton, çelik ve cam malzeme baskın olarak kullanılmıştır. Müze iç mekânında duvarlarda ağırlıklı olarak beyaz rengin ve beton malzemenin hâkim olduğu görülmektedir. Sergi mekânları ve dolaşım alanları total mekân yaklaşımı gözetilerek tasarlanmıştır. Yapı içerisinde grafik dil ve kurum kimliği bakımından bir uyum bulunmaktadır. Galeri mekânlarında doğal ve yapay aydınlatma bir arada kullanılmaktadır. Çatı ve ara katlarda açılan yırtıklarla galeri mekânları ve sirkülasyon alanlarında karşılaşılan doğal ışık, mekânın geometrisi ile oynayan gölge oyunlarına sebep olmaktadır. Bu da mekânın günün farklı saatlerinde başka şekillerde algılanabilmesini sağlamaktadır. Böylece mekân deneyimi her ziyaret sırasında farklılık gösterebilmektedir.



Şekil 6. Müze girişinde galerilere sirkülasyonu sağlayan rampa, (Fotoğraf: Gamze Karayılıanoğlu).

Kiasma, diğer pek çok çağdaş sanat müzesi gibi geçici sergi odaklı işlemektedir. Dönemsel sergilerin içeriğine göre dijital etkileşimli teknolojilerin sergi mekânlarında kullanımı değişiklik göstermektedir. Araştırma sürecince 2017 ve 2019 yıllarında müzeye iki defa ziyaret düzenlenmiştir. 2017 Mayıs ayında gerçekleştirilen ziyarette müzede kullanılan dijital etkileşimli teknolojilerin 2019 Ağustos'una oranla daha etkin olduğu sergiler görülmüştür. İlk ziyarette VR gözlüğü ile her yaşta müze ziyaretçisine dijital etkileşimli deneyim sunan bir uygulama (Şekil 7), sersör ve kameralar ile etkileşime geçilebilen bir başka uygulama ve çok sayıda projeksiyon cihazları ile görüntü yansıtma, video ve ses uygulamaları görülmüştür.



Şekil 7. Kiasma'da bir VR uygulaması, (Fotoğraf: Gamze Karayılıanoğlu).



Ağustos 2019'da gerçekleştirilen ikinci müze ziyaretinde müzenin dördüncü katındaki sergi alanları gelecek sergi hazırlıkları sebebiyle kapatılmış, iki, üç ve beşinci katlarda iki farklı serginin yer aldığı görülmüştür. Sergilerde buluntu nesnelere, resim, heykel, video ve enstalasyonlar bulunmaktadır. Bu sebeple dijital etkileşimli teknolojiler bağlamında ancak projeksiyon cihazları ve dijital ekranları dâhil etmek mümkün olmaktadır. Kiasma'nın etkileşimli bir mobil uygulaması olmadığı görülmüştür. Ancak müzenin sosyal medya ekibi web sitesi ve sosyal medya hesaplarını aktif olarak güncellemekte, ziyaretçilerini etkinlik ve sergiler hakkında etkin şekilde bilgilendirmektedir.

#### 4. ANKET ÇALIŞMASI

Centre Pompidou ve Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde toplam 202 katılımcı üzerinde kullanım sonrası değerlendirme anketi yapılmıştır. Örneklem büyüklüğü zaman faktörü dikkate alınarak belirlenmiştir. Her iki müzeye düzenlenen araştırma gezilerinde üçer gün anket yapılması mümkün olmuştur. Günlük ortalama 30-40 kişi aralığında anket uygulanabildiği görülmüştür. Centre Pompidou'da alan araştırması 01 Haziran 2019 ile 03 Haziran 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş ve 102 ziyaretçiye anket uygulanmıştır. Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde ise 31 Ağustos 2019 ile 03 Eylül 2019 tarihleri arasında 100 ziyaretçiye anket uygulanmıştır. Anketi oluşturan bölümlerdeki sorulara karşılık gelen ifadeler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Anket çalışması bölümleri.

<b>Atmosfer ve Deneyim</b> (Packer, 2006; Kaplan, 1987; Forrest, 2014)	<b>Tercih ve Bağlılık</b> (Zhang, 2008)	<b>Etkileşim</b> (Taheri, Jafari ve O'Gorman, 2014)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keşif Hissi</li> <li>• Çoklu Duyulara Hitap Etme</li> <li>• Erişim Kolaylığı</li> <li>• Alternatif Seçim İmkânı</li> <li>• Kapsamlılık</li> <li>• Gizem</li> <li>• Okunaklılık</li> <li>• Uyum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estetik</li> <li>• Eğlence</li> <li>• Eğitim</li> <li>• Gerçeklikten Kaçış</li> <li>• Etkililik</li> <li>• Kalite</li> <li>• Ekonomik Değer</li> <li>• Sosyal Etkileşim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnteraktif Teknolojilerle Etkileşim</li> <li>• Rehberli Tura Katılım / Eğitici</li> <li>• Video ve Ses Sistemleri İle Etkileşim</li> <li>• Sosyal Etkileşim Alanını Kullanma</li> <li>• Kaynak Kitap Kullanma</li> <li>• Çeşitli Materyallerle Etkileşim</li> <li>• Personelle Etkileşim</li> <li>• Çevrimiçi Kaynakları Kullanma</li> </ul>

Anketin birinci bölümünde uygulanan atmosfer ve deneyim soruları Forrest'ın (2014) "Müze Ziyaretçisi Deneyiminde Tasarım Faktörleri" adlı çalışmasından alınmıştır. Forrest, çalışmasında atmosfer ve deneyim sorularının temelini bilişsel etkileşim kavramı üzerine kurmuştur. Kavram, çevresel biliş teorisi (Kaplan, 1988) ve "eğlence için öğrenme" kavramı çerçevesinde türetilmiş bir dizi ifadeye dayanmaktadır (Packer, 2006). Sergi içeriği ile etkileşimi test etmek yerine, ziyaretçilerin kendi bilişsel etkileşim deneyimlerini ölçmektedir (Forrest, 2014, s. 47). Packer'ın müzelerde "eğlence için öğrenme" deneyimleri olarak tanımladığı "keşif hissi, çoklu duyulara hitap etme, erişim kolaylığı ve alternatif seçim imkânı" sınıflandırması ve Kaplan'ın (1987) insanların buldukları çevreye değer biçme ve anlamlandırması üzerine yaptığı sınıflandırmaya göre belirlediği "kapsamlılık, gizem, okunaklılık, uyum" kavramları müze ziyaretçisi deneyiminde incelenecek faktörlerin belirleyicisi olmuştur.

İkinci bölümde deneyimsel alt değer ölçekleri olarak tanımlanan (Zhang, 2008) ve estetik, eğlence, eğitim, gerçeklikten kaçış, etkililik, kalite, ekonomik değer ve sosyal etkileşimi ölçmeyi amaçlayan sorular sorulmuştur.

Üçüncü bölümde Taheri, Jafari ve O'Gorman'ın (2014) ziyaretçilerin müzedeki etkileşimli teknolojileri ve mekânları ne sıklıkta kullandıklarını ölçen katılım biçimlendirici göstergelerin kullanım sıklığı sorulmuştur. Bunlar; interaktif teknolojilerle etkileşim, rehberli tura katılım/eğitcilik, video ve ses sistemleri ile etkileşim, sosyal etkileşim alanını kullanma, kaynak kitap kullanma, çeşitli materyallerle etkileşim, personelle etkileşim, çevrimiçi kaynakları kullanma ifadeleridir. Anketin son bölümünde ise katılımcıların demografik özellikleri çoktan seçmeli olarak sorulmuştur.

## 5. BULGULAR

Hazırlanan 5'li likert tipi anket sorularındaki ölçeklerin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı: Centre Pompidou'da  $\alpha=0,709$  (Çizelge 3) ve Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde  $\alpha=0,770$  (Çizelge 4) olarak tespit edilmiştir. Anketin geçerliliği için güvenilirlik katsayısının 0,7 ve üzerinde olması gerekmektedir. Güvenilirlik düzeylerinin kabul edilir seviyede olması ile veri toplama aşamasına geçilmiştir. Anket sonuçları SPSS istatistik analiz programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Veriler üzerinde karşılaştırma yapabilmek ve değişkenleri değerlendirebilmek amacıyla çalışmanın bulguları Centre Pompidou ve Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi için ayrı başlıklar altında ele alınmıştır.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,709	,693	25

Çizelge 3. Centre Pompidou, Güvenilirlik Analizi, Cronbach's Alpha değeri.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,770	,771	25

Çizelge 4. Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi Güvenilirlik Analizi, Cronbach's Alpha değeri.

### 5.1. Centre Pompidou anket bulguları

Centre Pompidou'da uygulanan anket çalışmasına 102 kişi katılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerine ait veriler cinsiyet, yaş ve eğitim durumlarına ilişkin sorular ile edinilmiştir. Deneklerin 59'u kadın 43'ü erkek ziyaretçilerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılanların %42,2'sinin 21-30 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Bu oranı %27,5 ile 21 yaş altı ve %12,7 ile 31-40 yaş aralığı takip etmektedir. Araştırmaya katılanların %25,5'i lise mezunlarından oluşturmaktadır. Ağırlıklı yaş ortalaması dikkate alındığında bu kişilerin üniversite öğrencisi olması muhtemeldir. Bu veriyi %24,5 ile yüksek lisans mezunları ve %22,5 ile lisans mezunları takip etmektedir. Bu bağlamda çağdaş sanat müzesi ziyareti ile yüksek eğitim düzeyinin doğru orantılı olduğunu söylemek mümkündür.

Katılımcıların yalnızca %12,7'si müzeyi yalnız ziyaret ettiğini söylemiştir. En yüksek oran %53,9 ile müzeyi arkadaşlarıyla ziyaret edenlerden oluşmaktadır. Buna göre ziyaretçilerin müzeyi %87,3'lük oranla sosyal bir etkinlik alanı olarak değerlendirdiği söylenebilmektedir. Deneklerin %48'i Centre Pompidou'yu ilk kez ziyaret ettiğini söylerken, iki ve ikiden fazla kez ziyaret etme oranı toplamda %52'dir. Buna göre Centre Pompidou'nun ilk ziyarette ziyaretçiler üzerinde olumlu bir etki oluştuğu görülmektedir.

Centre Pompidou'yu nereden öğrendikleri sorulduğunda katılımcıların %31,4'ü 'geçmiş deneyimler' üzerinden müzeyi bildiklerini söylemişlerdir. Bu oranı %26,5 ile 'arkadaş tavsiyesi' ve %23,5 ile 'internet üzerinden' cevabı takip etmektedir. Bu ifadelerle göre insanların daha önceden ziyaret ettikleri ve deneyimlerinden memnun kaldıkları müzeleri tekrar tercih ettikleri görülmektedir. Bu veriyi, arkadaş çevrelerinin müze

deneyiminden memnun olması bilgisi üzerine deneyimleme isteği takip etmektedir. Burada dikkat çeken oran %4,9'luk oranla 'ziyaretçi merkezi broşürleri' üzerinden müze hakkında bilgi sahibi olanların oranının oldukça düşük olmasıdır. Müzeyle ilgili bilgi erişiminin basılı yayınlardan çok çevrimiçi internet kaynakları üzerinden gerçekleştirildiği görülmektedir.

Anketin birinci bölümündeki eğlenerek öğrenme, değer biçme ve anlamlandırma sorularında negatif anlam içeren 5, 8 ve 9'uncu sorular hariç ortalama cevabın 'kararsızım' ile 'katılıyorum' arasında olduğu görülmektedir. Ortalama cevap 3,68'lik oranla 'katılıyorum' ifadesine yakındır. Düşük oranlı cevabın pozitif anlam içerdiği 5,8 ve 9'uncu sorularda ise ortalama yanıt 2,05 ile 'katılmıyorum' olmuştur. Buna göre katılımcılar Centre Pompidou'da; keşif hissi, çoklu duyulara hitap etme, erişim kolaylığı, alternatif seçim imkânı, kapsamlılık, gizem, okunaklılık ve uyumu sorgulayan ifadelere olumlu yanıt vermiştir.

Anketin ikinci bölümünde, 'Ziyaret etmek için bu müzeyi seçme kararınızda aşağıdaki özelliklerin önemini değerlendirin' ifadesi ile Zhang (2008)'in tanımladığı deneyimsel değer alt ölçekleri olan estetik, eğlence ve eğitim, gerçeklikten kaçış, etkililik, kalite, ekonomik değer ve sosyal etkileşimin ziyaretçi için önemini ölçen ifadelerle müze ziyaretçilerinin ortalama cevabı 'önemli' olmuştur. Bu bağlamda birinci bölüm ile ikinci bölüme verilen cevapların paralellik gösterdiği görülmektedir. Bu bölümde dikkat çeken veri 'Benzer insanlarla etkileşime geçme fırsatı sunması' ifadesine verilen ortalama cevabın diğerlerine oranla daha az önemli çıkmış olmasıdır. Buna göre ziyaretçiler müzeyi ağırlıklı olarak arkadaşları veya aileleri ile ziyaret etmekte ve müzede diğer insanlarla etkileşime geçmeyi önemli bulmamaktadır.

Anketin üçüncü bölümünde Taheri, Jafari ve O'Gorman'ın (2014) ziyaretçilerin müzedeki etkileşimli teknolojileri ve mekânları hangi sıklıkta kullandıklarını ölçen soruları, dijital teknolojilerin kullanım sıklığını ölçmesi bağlamında önemlidir. "Lütfen bugünkü ziyaretinizde aşağıdaki öğelerin her birini ne sıklıkta kullandığınızı en iyi temsil eden sayıyı daire içine alın." ifadesine verilen yanıtlarda dikkat çeken %64,7 oranında "hiç" cevabı alan "rehberli turlara katılmak" ifadesi olmuştur. Bu ifade ziyaretçilerin müzeyi arkadaşları ve aileleri ile gerçekleştirdikleri verisi ile paralellik göstermektedir. Katılımcıların %26,5'i "(Etkileşimli) panelleri kullanmak" ifadesine "çok" yanıtını vermiştir. Katılımcıların %24,5'inin "hiç" cevabını verdiği ifadeyle, etkileşimli panellerin %75,5 oranında kullandığı görülmektedir. Katılımcıların %77,5'i video ve ses uygulamalarını kullanırken, bunların %31,4'ü "kısmen" yanıtı vererek bu ifadenin ağırlıklı ortalamasını oluşturmaktadır. Buna göre video ve ses uygulamaları kullanılmasına karşın, kullanım sıklığının düşük olduğu görülmektedir.

Katılımcıların %39,2'si sosyal etkileşim alanını kullanmadıklarını ifade etmiştir. Verilere bakıldığında ortalama yanıtın 2,26 ile "çok az" olduğu görülmektedir. Bu da ikinci bölümde "Benzer insanlarla etkileşime geçme fırsatı sunması" ifadesine verilen yanıtlarla paralellik göstermektedir. Katılımcıların %43,1'i müze gezisi sırasında kendi rehber kitabını kullanmadığını ifade etmiştir. Bu ifadeyle ortalama cevap 2,21 olup katılımcıların müze gezileri sırasında kendi rehber kitaplarından "çok az" faydalandıkları verisine ulaşılmıştır. "Oyuncak, yapboz ve test gibi materyallerle oynamak" ifadesinde katılımcıların dengeli bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Buna göre katılımcıların %76,5'i müzede oyuncak, yapboz ve test gibi materyallerle etkileşime girmektedir.

Katılımcıların %63'ü ziyaretleri sırasında müze personelinden çok az ya da hiç yardım istemediklerini belirtmiştir. "Personelden yardım istemek" ifadesinde ortalama cevap 2,14 ile "çok az" olmuştur. Bu da müze mekânının ziyaretçileri yönlendirme konusunda etkili bir tasarıma sahip olduğunu göstermektedir. "Yerinde çevrimiçi kaynakları kullanmak" ifadesine katılımcıların %46'sı "hiç" yanıtını vermiştir. Bu ifadeye verilen cevaplar 2,2 ortalamasıyla "çok az" ile ifade edilebilir. Bulgulara ait betimsel istatistiklerin ortalama değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Centre Pompidou anket çalışmasına ait 5'li likert ölçeğinde, betimsel istatistik ortalamaları.

	Ortalama	Standart Sapma	N	
<b>1. Bölüm</b>				
1	Bu serginin ilgi çekici bir tasarımı var.	4,06	,854	102
2	Bu ortam tüm duyularıyla etkileşime giriyor.	3,52	,931	102
3	Zamanın nasıl geçtiğini anlamadım; bazen kendimi fazlasıyla dalmış halde buldum.	3,39	1,100	102
4	Sergide dikkatim yoğunlaşmıştı.	3,53	,864	102
5	Bu sergiye odaklanmak çok çaba gerektiriyor.	2,07	,633	102
6	Sergi, alternatifler arasından seçmek için yeterli imkânı sunuyor.	3,94	,942	102
7	Bu serginin tasarımı ve düzeni, serginin neyle ilgili olduğunu anlamama yardımcı oluyor.	3,83	,615	102
8	Belirli bir nesneye veya ekrana odaklanmak zor çünkü burada çok fazla şey var.	2,06	,657	102
9	Bu sergide etrafa bakarken, nereden başlayacağımdan ya da nereye gideceğimden emin olamadım.	2,04	,644	102
10	Bu sergi mantıklı bir şekilde sunulmuş.	3,52	,952	102
<b>2. Bölüm</b>				
1	Müzenin tasarımı	3,77	1,125	102
2	Gerçeklikten uzaklaşma hissi vermesi	2,86	1,186	102
3	Eğlence imkânı sağlaması	3,25	1,156	102
4	Servis kalitesi	3,22	1,087	102
5	Benzer insanlarla etkileşime geçme fırsatı sunması	2,55	1,224	102
6	Konum	3,23	1,151	102
7	Fiyat	3,22	1,166	102
<b>3. Bölüm</b>				
1	(Etkileşimli) panelleri kullanmak	2,82	1,375	102
2	Rehberli tura katılmak	1,68	1,055	102
3	Video ve ses uygulamalarını kullanmak	2,66	1,223	102
4	Sosyal etkileşim alanını kullanmak	2,26	1,210	102
5	Kendi rehber kitabımı kullanmak	2,21	1,285	102
6	Oyuncak, yapboz ve test gibi materyallerle oynamak	2,73	1,299	102
7	Personelden yardım istemek	2,14	1,275	102
8	Yerinde çevrimiçi kaynakları kullanmak	2,20	1,320	102

## 5.2. Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi anket bulguları

Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde uygulanan anket çalışmasına 100 kişi katılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin veriler cinsiyet, yaş ve eğitim durumlarına ilişkin sorular ile edinilmiştir. Deneklerin 60'ı kadın 40'ı erkek ziyaretçilerden oluşmaktadır. Ankete katılanların %70'ini 40 yaş ve altı oluşturmaktadır. Bunların %38'i 21-30 yaş, %18'i 31-40 yaş aralığında, %14'ü ise 21 yaş altındadır. Araştırmaya katılanların %36'sını lisans mezunları oluşturmaktadır. Bu veriyi %23 ile yüksek lisans mezunları ve %18 ile yükseköğretim mezunları takip etmektedir. Katılımcıların %16'sı ise lise mezunudur. Buna göre katılımcıların eğitim düzeyi %84 oranında yükseköğretim ve üzerindedir.

Katılımcıların %41'i müzeyi arkadaşlarıyla ziyaret ettiğini söylemektedir. Bu oranı %36 ile "ailemle" ve %23 ile "yalnız" cevabı takip etmektedir. Buna göre ziyaretçilerin %77'si müzeyi sosyal bir etkinlik olarak görmekte ve aileleriyle ya da arkadaşlarıyla ziyaret etmektedir. Katılımcıların %48'i Kiasma'yı ilk kez ziyaret ettiğini söylerken, ikinci kez ziyaret edenlerin oranı %4'te kalmıştır. İkidenden fazla kez ziyaret etme oranı ilk kez ziyaret edenlerle aynı değerdedir. Buna göre müzenin %52 oranında yeniden ziyaret edildiğini söylemek mümkündür. Araştırmaya katılanların %40'ı Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi ile ilgili bilgiyi internet üzerinden edindiğini belirtmiştir. Bu oranı %29 ile "geçmiş deneyimler" cevabı takip etmektedir. Buna göre ziyaretçilerin ilk kez ziyaret ettikleri bir müzeyle ilgili bilgiye çevrimiçi kaynaklardan eriştiği ve tekrar ziyaret etme durumunda geçmiş deneyimlerinden faydalandığı görülmektedir.

Anketin 1. bölümündeki eğlenerek öğrenme, değer biçme ve anlamlandırmayı ölçen ifadeler içerisinde, 5, 8 ve 9'uncu sorular hariç, ortalama cevabın "katılıyorum" olduğu görülmektedir. Düşük oranlı cevabın pozitif anlam içerdiği 5, 8 ve 9'uncu sorularda ise ortalama yanıt "katılmıyorum" olmuştur. Buna göre katılımcılar Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde; keşif hissi, çoklu duyulara hitap etme, erişim kolaylığı, alternatif seçim imkânı, kapsamlılık, gizem, okunaklılık ve uyumu sorgulayan ifadelerle olumlu yanıt vermiştir.

Anketin ikinci bölümünde, estetik, eğlence ve eğitim, gerçeklikten kaçış, etkililik, kalite, ekonomik değer ve sosyal etkileşimin ziyaretçi için önemini ölçen ifadelerle müze ziyaretçilerinin ortalama cevabı "önemli" olmuştur. Buna karşın Centre Pompidou'daki sonuçlara paralel olarak Kiasma'da da "Benzer insanlarla etkileşime geçme fırsatı sunması" ifadesinin ziyaretçiler için en az önem taşıyan ifade olduğu görülmüştür.

Anketin 3. bölümünde ziyaretçilerin müzedeki etkileşimli teknolojileri ve mekânları ne sıklıkta kullandıklarını ölçen "(Etkileşimli) panelleri kullanmak" ifadesine katılımcıların %45'i "hiç" yanıtını vermiştir. Katılımcıların %21'i bu ifadeye "kısmen" cevabını verirken, %18 oranında "çok" yanıtı verilmiştir. "Rehberli tura katılmak" ifadesi bu bölümde en düşük etkileşim oranlı ifade olmuştur. Deneklerin %84'ü rehberli turlara katılmadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların yalnızca %6'sı "çok" ya da "pek çok" kez katıldıklarını belirtmiştir.

Etkileşim sıklığını ölçen sorular içerisinde en yüksek oranda etkileşime girilen ifade "Video ve ses uygulamalarını kullanmak" olmuştur. Katılımcıların %46'sı video ve ses uygulamalarını "çok" ve "pek çok" kez kullandıklarını söylerken, yalnızca %13'ü hiç kullanmadıklarını ifade etmiştir. Buna göre katılımcıların %87'si video ve ses uygulamaları ile etkileşime girmektedir. Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde katılımcıların %53'ü sosyal etkileşim alanını hiç kullanmadıklarını ifade etmiştir. Verilere bakıldığında ortalama cevabın 1,94 ile "çok az" olduğu görülmektedir. Ankete katılanların %62'si müze ziyareti sırasında kendi rehber kitabından faydalanmadığını ifade etmiştir. Katılımcıların yalnızca %12'si kendi rehber kitabından "çok" ve ya "pek çok" kez faydalandığını ifade etmiştir. Deneklerin %60'ı oyuncak, yapboz ve test gibi materyallerle oynadığını ifade etmiştir. Ancak bunların %21'i "çok az" ve yine %21'i "kısmen" etkileşime girdiklerini ifade etmiştir. Bu ifadeye verilen ortalama yanıt 2,19 ile "çok az" olmuştur. Katılımcıların %68'i müze ziyaretleri sırasında personelden yardım istemediklerini ifade etmiştir. Personelden yardım isteme sıklığını "kısmen" ve "çok" olarak ifade edenlerin oranı %19'dur. Ankete katılan ziyaretçilerin %59'u "yerinde çevrimiçi kaynakları kullanmak" ifadesine "hiç" yanıtını vermiştir. Buna göre katılımcıların müze içerisinde ortalama çevrimiçi kaynak kullanımının "çok az" olduğu

görülmektedir. Bulgulara ait betimsel istatistiklerin ortalama değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi anket çalışmasına ait 5'li likert ölçeğinde, betimsel istatistik ortalamaları.

	Ortalama	Standart Sapma	N	
<b>1. Bölüm</b>				
1	Bu serginin ilgi çekici bir tasarımı var.	3,91	,780	100
2	Bu ortam tüm duyularıyla etkileşime giriyor.	3,89	,984	100
3	Zamanın nasıl geçtiğini anlamadım; bazen kendimi fazlasıyla dalmış halde buldum.	3,38	1,204	100
4	Sergide dikkatim yoğunlaşmıştı.	3,71	,977	100
5	Bu sergiye odaklanmak çok çaba gerektiriyor.	2,81	1,143	100
6	Sergi, alternatifler arasından seçmek için yeterli imkânı sunuyor.	3,41	,975	100
7	Bu serginin tasarımı ve düzeni, serginin neyle ilgili olduğunu anlamama yardımcı oluyor.	3,74	,906	100
8	Belirli bir nesneye veya ekrana odaklanmak zor çünkü burada çok fazla şey var.	2,98	1,287	100
9	Bu sergide etrafa bakarken, nereden başlayacağımdan ya da nereye gideceğimden emin olamadım.	3,03	1,314	100
10	Bu sergi mantıklı bir şekilde sunulmuş.	3,56	,946	100
<b>2. Bölüm</b>				
1	Müzenin tasarımı	3,69	1,237	100
2	Gerçeklikten uzaklaşma hissi vermesi	3,46	1,184	100
3	Eğlence imkânı sağlaması	3,72	1,138	100
4	Servis kalitesi	3,45	1,201	100
5	Benzer insanlarla etkileşime geçme fırsatı sunması	2,32	1,213	100
6	Konum	3,51	1,087	100
7	Fiyat	3,28	1,248	100
<b>3. Bölüm</b>				
1	(Etkileşimli) panelleri kullanmak	2,30	1,360	100
2	Rehberli tura katılmak	1,34	,890	100
3	Video ve ses uygulamalarını kullanmak	3,26	1,276	100
4	Sosyal etkileşim alanını kullanmak	1,94	1,229	100
5	Kendi rehber kitabımı kullanmak	1,77	1,171	100
6	Oyuncak, yapboz ve test gibi materyallerle oynamak	2,19	1,187	100
7	Personelden yardım istemek	1,55	,892	100
8	Yerinde çevrimiçi kaynakları kullanmak	1,84	1,143	100

## 6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Centre Pompidou ve Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde yapılan anket çalışmalarında elde edilen bulgular sonucunda mekân atmosferinin deneyime olan etkisi, mekân deneyimine etki eden alt değerlerin kullanıcı için önemi ve kullanım sıklığı, mekân-kullanıcı etkileşiminin ağırlıklı olarak hangi kaynaklarla gerçekleştiği verilerini karşılaştırmak mümkündür. Buna göre Centre Pompidou ve Kiasma'dan elde edilen veriler ile hazırlanan tabloda anketteki ifadelerle verilen ortalama cevaplar karşılaştırılmaktadır (Tablo 4). Tabloda katılımcıların demografik özelliklerini tanımlamayan 4. bölümdeki sorular haricinde, atmosfer ve deneyim, tercih ve bağlılık ve etkileşim sorularının oluşturulmasında belirlenen deneyimi etkileyen temel kavramlar anketteki soru sıralamasına göre listelenmiştir. Atmosfer ve deneyim sorularında olumsuz cevabın olumlu anlam içerdiği "Bu sergiye odaklanmak çok çaba gerektiriyor." (Kolayca dâhil olma), "Belirli bir nesneye veya ekrana odaklanmak zor çünkü burada çok fazla şey var." (Okunaklılık/Uyum), "Bu sergide etrafa bakarken, nereden başlayacağımdan ya da nereye gideceğimden emin olamadım." (Okunaklılık/Uyum)

ifadelerine verilen ortalama yanıt 5'li likert ölçeğinde hazırlanan tabloya göre değer 2 ise 4, 1 ise 5 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4'e göre; Centre Pompidou ve Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde keşif/etkilenme hissi, çoklu duyulara hitap etme, kolayca dâhil olma, alternatif seçenekler sunma, okunaklılık/uyumu ölçen ifadelerle ortalama yanıt "katılıyorum" olmuştur. Buna göre her iki müzede de mekân atmosferinin ziyaretçi üzerinde olumlu etki yarattığı görülmektedir. Her iki müzede de atmosfer ve deneyim sorularına verilen ortalama yanıtlar benzerlik göstermektedir. Bu verilere göre her iki müzenin de keşif/etkilenme hissini destekleyen, çoklu duyulara hitap eden, ziyaretçiyi kolayca deneyime dâhil eden, alternatif etkinlik seçenekleri sunan, yön bulma ve sergi düzeninin algılanması bakımından etkili bir mekân deneyimi sunduğu görülmektedir.

Tablo 4. Centre Pompidou ve Kiasma Çağdaş Sanat Müzesi'nde ankette yer alan ifadelerle 5'li likert ölçeğinde verilen cevaplara ait ortalama istatistik değerlerin karşılaştırılması.

		<b>Deneyim Ölçekleri</b>	<b>Centre Pompidou</b>	<b>Kiasma</b>
<b>Atmosfer ve Deneyim</b>		Keşif/Etkilenme Hissi	4,06	3,91
		Çoklu Duyulara Hitap Etme	3,52	3,89
		Kolayca Dâhil Olma	3,39	3,38
		Keşif/Etkilenme Hissi	3,53	3,71
		Kolayca Dâhil Olma (Zitti)	2,07	2,81
		Alternatif Seçenekler Sunma	3,94	3,41
		Okunaklılık / Uyum	3,83	3,74
		Okunaklılık / Uyum (Zitti)	2,06	2,98
		Okunaklılık / Uyum (Zitti)	2,04	3,03
		Uyum	3,52	3,56
<b>Tercih ve Bağlılık</b>		Estetik	3,77	3,69
		Gerçeklikten Kaçış	2,86	3,46
		Eğlence ve Eğitim	3,25	3,72
		Kalite	3,22	3,45
		Sosyal Etkileşim	2,55	2,32
		Erişim Kolaylığı	3,23	3,51
<b>Etkileşim</b>		Ekonomik Değer	3,22	3,28
		İnteraktif teknolojilerle etkileşim	2,82	2,3
		Rehberli tura katılım / Eğitici	1,68	1,34
		Video ve ses sistemleri ile etkileşim	2,66	3,26
		Sosyal etkileşim alanını kullanma	2,26	1,94
		Kaynak kitap kullanma	2,21	1,77
		Çeşitli materyallerle etkileşim	2,73	2,19
		Personelle etkileşim	2,14	1,55
	Çevrimiçi kaynakları kullanma	2,2	1,84	

Müzenin tekrar ziyaret edilmesi orada geçirilen zamanla ve mekân deneyimiyle ilgili önemli bir veri sunmaktadır. Buna göre tercih ve bağlılığı ölçen sorular ile bu veriyi destekleyen temel öğeler sorgulanmıştır. Deneyimsel alt değer ölçekleri ile tercih ve bağlılığı ölçen ifadelerle verilen yanıtlar her iki müzede de benzerlik göstermektedir. Ziyaretçiler müzelerin tasarımının kendileri için önemli olduğunu ifade etmektedir. Verilere göre ziyaretçiler, müzelerin eğlenceli ve eğitici, hizmet kalitesi yüksek, kolay erişilebilen bir konumda ve uygun fiyatlı olması gerektiğini ifade etmektedir. Burada yalnızca "gerçeklikten kaçış" ifadesi Centre Pompidou'da Kiasma'ya oranla daha "az önemli" bulunmuştur. Ancak ortalama değer "önemli" ifadesine oldukça yakındır. Burada her iki müzede de en önemli etmenin müzenin tasarımı yani estetik değer olduğu görülmektedir.

Dijital etkileşimli teknolojilerin müze deneyimine olan etkisinin ölçülmesi amacıyla etkileşim soruları sorulmuştur. Her iki müzede etkileşimi ölçen ifadeler incelendiğinde

rakamsal değerlerin tablonun geneline göre düşük değerlerde oldukları görülmektedir. İfadelerde ortalama yanıt “az” ve “kısmen”dir. Bu bölümde her iki müzede de interaktif teknolojilerle etkileşim, video ve ses sistemleri ile etkileşim ve çeşitli materyallerle etkileşimi ölçen ifadeler etkileşim oranı en yüksek ifadeler olmuştur. Kiasma’da katılımcıların %87’sinin, Centre Pompidou’da ise %77,5’inin video ve ses uygulamalarını kullandıkları görülmektedir. Benzer şekilde etkileşimli panellerin kullanımı Kiasma’da %65, Centre Pompidou’da %75,5 oranındadır. Kullanım sıklığı düşük olmakla birlikte, ziyaretçilerin çoğunluğu dijital teknolojilerle etkileşime girmektedir.

Kiasma’ya oranla büyük ölçekli ve farklı alternatifler sunabilen sergi mekânlarına sahip Centre Pompidou’da dijital teknolojilerle desteklenen geçici sergi alanlarının yanı sıra, klasik sanat eserlerinin sergilendiği bir kalıcı sergi de bulunmaktadır. Centre Pompidou’da interaktif teknolojilerle etkileşimin kullanım sıklığına verilen ortalama cevap, Kiasma’ya oranla daha yüksektir. Bunun sebebi anketin gerçekleştirildiği tarihlerde Kiasma’da sergilenen sanat eserlerinin büyük oranda görme duygusu ile deneyimlenen, pasif etkileşimli eserler olmasıdır. Bu da Centre Pompidou’da elde edilen verilerle karşılaştırıldığında yalnızca “video ve ses sistemleri ile etkileşim”i ölçen ifade Kiasma’nın daha yüksek değerde sonuç vermesini açıklamaktadır.

Her iki müzede de en az kullanıldığı ifade edilen girdiler “rehberli turlara katılım”, “kaynak kitap kullanma”, “personelle etkileşim” olmuştur. Elde edilen verilere göre ziyaretçilerin eğitici kurumlar olma hedefi taşıyan müzelerde rehberli turlara katılım ve kaynak kitap kullanma oranının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Video ve ses sistemlerini kullanma oranı yüksek olan ve müze gezilerini yoğunlukla arkadaşları ya da aileleri ile sosyal bir etkinlik olarak planladıkları bulgusuna ulaşılan çalışma sonucunda, eğitici bilgilere erişimin rehberli turlar yerine çeşitli video ve ses uygulamaları ve interaktif teknolojik sistemler ile sağlanmasının deneyimi geliştireceği sonucuna varılmıştır. Bununla beraber; artırılmış gerçeklik (AR), karma gerçeklik (MR) gibi aktif etkileşimli dijital teknolojiler ile ziyaretçiler gerçek çevreyle bağlarını koparmadan, gerçek çevreye yansıtılan sanal görseller ile bilgiye erişebilmektedir. Bu da müzelerin eğlenceli ve eğitici olması yönünde etkili bir çözümdür. Benzer şekilde projeksiyon haritalama, AR, MR sistemleri ile mekânda yönlendirme ve bilgilendirme ile ilgili çözümler getirilebilmektedir. İncelenen her iki örnekte de anketlerin uygulandığı tarihlerde bu teknolojilerden faydalanılmamaktadır. Ancak ziyaretçilerin interaktif teknolojilerle etkileşime girme oranı düşünüldüğünde bu yönde artan bir ivme olduğu görülmektedir. Sosyal bir etkinlik olarak görülen müze ziyaretlerini pasif katılımdan interaktif ve etkileşimli bir katılım modeline dönüştürmek etkileşimin oranını arttıracaktır.

Anket sonucunda, ziyaretçilerin müzeleri sosyal bir etkinlik alanı olarak gördükleri ancak bu deneyimi benzer insanlarla tanışmak ve etkileşime girmek amacıyla gerçekleştirmedikleri ortaya çıkmıştır. Restoran, kafe, müze mağazası, kütüphane, sinema, atölyeler ve sergi mekânları gibi farklı aktiviteleri içerisinde barındıran çağdaş sanat müzeleri bütünüyle bir sosyal etkinlik alanı işlevi görmektedir. Bu bağlamda yapılan etkinliklerin toplumun her bireyine uygun seçenekler sunması, fiziksel engelleri ortadan kaldırmayı amaçlaması ve kapsayıcı olması amacıyla iletişimi kolaylaştıran güncel temsil tekniklerden faydalanılması gerekmektedir. Etkinliklerin duyurulması, sunumu ve sanat eserlerinin korunması amacıyla oluşan fiziksel engellerin en aza indirilmesi ve erişimin kolaylaşması bağlamında dijital teknolojik iletişim kaynakları ve dijital etkileşimli teknolojilerin olumlu etkisi ortadadır.



Anket sonucunda ziyaretçilerin yerinde çevrimiçi kaynakları “çok az” kullandıkları görülmektedir. Günümüzde akıllı telefonlarla internet erişiminin oldukça yaygın olması müzelerin sağladığı internet erişimine olan ihtiyacı düşürmektedir. Ancak kütüphane, atölye alanları gibi araştırma ve çalışma ortamları sunan müzelerde yerinde çevrimiçi kaynakların kullanımının sürmesi kaçınılmazdır.

Elde edilen veriler müze kullanıcısının tek taraflı bilgi aktarımıyla “alıcı” konumunda değil, karşılıklı etkileşimle katılımcı olduğu yeni müzecilik yaklaşımının müzelerde etkin kılınma yolunda olduğunu göstermektedir. Müze ziyaretçisi bilgiye erişim ve geri bildirim eşzamanlı olarak, dijital yöntemlerle gerçekleştirebilmektedir. Günümüzde gelişimini sürdürmekte olan ve son yıllarda müze mekânlarına dâhil olan dijital teknolojilerin açmış olduğu yeni temsil ve diyalog yöntemleri, ziyaretçilerin sanat eserleri ile olan etkileşimini çeşitlendirdiği gibi müze mekânıyla olan etkileşimi de dönüştürmektedir.

Mekân algısını değiştiren, yeni oyun alanları açan, etkileşim odaklı ve katılımcı sistemler ile müze deneyimi eski yöntemlere oranla dinamik ve etkileşimli hale gelmektedir. Müzelerin hem iç mekâna hem de sosyal medya gibi iletişim organları aracılığıyla müze deneyimine entegre olan, diyaloga açık, çok yönlü bilgi aktarımını destekleyen, sanat ve bilgi üretiminde etkileşimli yöntemler sunan dijital teknolojilerin kullanımı ile çağdaş hedeflerini gerçekleştirmesi mümkün görünmektedir. Gelişmekte olan bu teknolojilerin oldukça maliyetli olmaları ve kullanıcılar tarafından görece yeni tanınan teknolojiler olmaları sebebiyle henüz yeterli düzeyde kullanılmadıkları görülsede dijital etkileşimli teknolojilerin günlük yaşamda sıkça kullanılır hale gelerek yaygınlaşması ile müzelerde de kullanım sıklığının artması beklenmektedir. Rehberli turlar ve sergi broşürleri gibi, kullanıcılar tarafından artık tercih edilmeyen uygulamaların yerini etkileşimli, eğlenceli ve eğitici dijital uygulamaların almasının uzun vadede sürdürülebilir ve verimli bir sistem sağlayacağı görülmektedir.

Çalışma sonucunda atmosfer ve deneyimi etkileyen kavramların başında estetik değer gelmesi, müze tasarımının önemini ortaya koymaktadır. Günümüzde müze yapıları ikonik ve ilgi çekici mimarlık ürünleri olarak tasarlanmakta; sergiler ve diğer etkinlikler kadar müze yapısının kendisi de ziyaret sebebi olmaktadır. Evrensel tasarım ilkelerine uygun, kapsayıcı bir mimari mekân oluşturmanın önemi kadar, müzelerin iç mekân organizasyonu ve temsil biçimlerindeki çeşitliliğin her geçici sergi döneminde dönüşüme açık olabilmesi de etkili bir iç mekân deneyimi sunabilmek adına önemlidir. Kişiyeye ve duruma göre ayarlanabilir olma özellikleri ile erişim kolaylığı sağlayan, sosyal etkileşimi destekleyen ve sürdürülebilirlik bağlamında uzun vadede ekonomik uygulamalar olan dijital teknolojilerin müze iç mekânlarına entegrasyonunun müzeleri estetik anlamda yeniliklere açık, kolayca değişip dönüşebilen, etkileşimli mekânlara dönüştürmek için oldukça kullanışlı oldukları görülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Bedford, Leslie, *The Art of Museum Exhibitions : How Story and Imagination Create Aesthetic Experiences*. Walnut Creek: Routledge 2014.
- Black, Graham, *The Engaging Museum : Developing Museums for Visitor Involvement*. Hoboken: Routledge 2012, s.n.y.
- Black, Meg & Hein, George, E. "You're Taking Us Where? Reaction and Response to a Guided Art Museum Fieldtrip", M. Xanthoudaki, L. Tickle & V. Sekules (Ed.) *Researching Visual Arts Education in Museums and Galleries*, Dordrecht: Kluwer Publishers, 2003, s. 117-133.
- Chang, EunJung, "Interactive Experiences and Contextual Learning in Museums", *Studies in Art Education: A Journal of Issues and Research*, 2006,47(2), s.170-186.
- Drake, Scott, "The Chiasm and the Experience of Space", *Journal of Architectural Education*, 59:2, 2005, s. 53-59, DOI: 10.1111/j.1531-314X.2005.00016.x.
- Falk, John H. & Dierking, Lynn D., *The Museum Experience*, Whalesback books, Washington 1992, s.113.
- Falk, John H. & Dierking, Lynn D., *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning*, Altamira Press 2000, s.n.y.
- Falk, John H. & Dierking, Lynn D., *The Museum Experience Revisited*. Walnut Creek: Routledge, New York 2012, s.n.y.
- Forrest, Regan, *Design Factors in the Museum Visitor Experience*, Doktora Tezi, The University of Queensland, Avustralya 2014.
- Glass, Newman Robert, "Theory and Practice in the Experience of Art: John Dewey and the Barnes Foundation", *The Journal of Aesthetic Education*, Vol. 31, No. 3, , University of Illinois Press, Illinois 1997, s. 91-105.
- Huysen, Andreas, *Alacakaranlık Anıları: Bellek Yitimi Kültüründe Zamanı Belirlemek*. Metis Yayınları, İstanbul 1999.
- Hooper-Greenhill, Eilean, (Ed.), *The Educational Role of the Museum*, Routledge, Londra & New York 1999.
- Kaminsky, Jack, "Dewey's Concept of an Experience", *Philosophy and Phenomenological Research*, International Phenomenological Society, Vol. 17, No. 3, 1957, s. 316-330.
- Kaplan, Stephen, "Aesthetics, Affect, and Cognition: Environmental Preference From An Evolutionary Perspective", *Environment and Behavior*, 19(1), 1987, s. 3-32. Doi:10.1177/0013916587191001.
- Negroponte, Nicholas, *Being Digital*. New York: Alfred A. Knopf Inc, 1995.

Packer, Jan, "Learning For Fun: The Unique Contribution of Educational Leisure Experiences" Curator: The Museum Journal, 49(3), 2006, s. 329–344. Doi:10.1111/J.2151-6952.2006.Tb00227.X

Pallasmaa, Juhani, The Embodied Image Imagination and Imaginery in Architecture, John Wiley & Sons Ltd. Publication, West Sussex 2011.

Pine II, Joseph B. & Gilmore, James H, "Welcome to the Experience Economy" Harvard Business Review, 1998, 76. 176+.

Taheri, Babak & Jafari, Aliakbar & O’Gorman, Kevin, "Keeping Your Audience: Presenting A Visitor Engagement Scale", Tourism Management 42, 2014, s. 321-329.

Zhang, Jian, Brand Experiential Value Scales for Limited Service Hotels, Doktora Tezi, Purdue University, Proquest Dissertations Publishing, 2008.

### **İnternet Kaynakları**

Url-1 <https://bilan-activite-2018.centrepompidou.fr/?q=content/9-les-chiffres-cles-du-centre-pompidou>, Erişim tarihi: 08.11.2019.

Url-2 <http://www.helsinginkaupunginmuseo.fi/en/2019/02/15/city-museum-the-most-popular-museum-in-2018/>, Erişim tarihi: 08.11.2019.

Url-3 <https://www.centrepompidou.fr/en/The-Centre-Pompidou/The-history>, Erişim tarihi: 22.09.2019.

Url-4 <https://kiasma.fi/en/about-kiasma/architecture/kiasma-in-numbers/>, Erişim tarihi: 16.09.2019.



## Z Kuşağı Çalışma Alanları: Değişen Ofis Kavramının Tasarımda Mekan Kurgusuna Etkisi

Melisa UNVAN<sup>1\*</sup>, Özgü ÖZTURAN<sup>1</sup>

### Öz

Bireylerin doğduğu yıllara göre parçası oldukları jenerasyonlar, kişilik özelliklerini, bakış açılarını, beklentilerini büyük ölçüde etkilemektedir. Yaşamın her alanında olduğu gibi iş hayatı ve çalışma ortamı, bireyi bedensel ve zihinsel olarak derinlemesine etkileyen etmenlerdir. İnsanoğlunun yaşamının neredeyse yarısını çalışarak geçiren bir canlı olduğu düşünülürse, çalışma mekanlarının hayatın yönelimine etkisi yadsınamayacak düzeydedir. Çalışma mekanlarının anlamının yeniden sorgulandığı bu dönemde yeniden kurgulanması düşünülen iş ortamının mekana etkileri de güncel tartışma konusu haline gelmiştir. Çalışma mekanının performans etkisi düşünüldüğünde iş hayatına önümüzdeki yıllarda atılacak olan, bugünün gençleri Z kuşağı bireylerinin de çalışmayı tercih ettiği mekanların incelenmesi konusu önem arz etmektedir. Çalışma alışkanlıkları kendilerinden önceki kuşaklarla göz ardı edilemeyecek farklılıklar göstermekte olan bu kuşağın ihtiyaçlarının belirlenmesi bu bağlamda gelecek yılların önemli bir ihtiyacı olmaktadır. Bu çalışmanın amacı; Z kuşağı için ideal ofis tasarımının ihtiyaçlarını belirlemek Z kuşağının beraber çalışacağı X ve Y kuşaklarının çalışma ortamları ile beraber değerlendirilmesi bağlamında yapılan literatür araştırmaları ile birlikte örnek incelemelerle desteklemek ve ideal ofis tasarımı önerilerinde bulunmaktır.

**Anahtar kelimeler:** Z kuşağı, ofis tasarımı, geçirgenlik, özgürlük, teknolojik mekân.

## Generation Z Working Areas: the Effect of Changing Office Concept on Space Setup in Design

### Abstract

The generations that individuals are a part of, according to the years they were born, greatly affect their personality traits, perspectives and expectations. As in all areas of life, business life and working environment are the factors that change the individual physically and mentally. Considering that a person spends most of his life by working, the effect of working spaces to life is undeniable. Since the meaning of working spaces is being questioned again, the effects of the work environment, which is thought to be reconstructed, on the space have also become a current topic of discussion. Considering the effect of the place on the performance, it is important to examine the places where generation Z individuals also prefer to work. In this context, determining the needs of this generation, whose working habits show differences that cannot be ignored, is a necessity of the period. The aim of this study is; It is to support the needs of the ideal office design for the Z generation with the literature researches conducted in the context of evaluating the working environments of the X and Y generations with which the Z generation will work together, and to suggest ideal office design.

**Keywords:** Generation Z, office design, permeability, freedom, technological space.

<sup>1</sup> Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Fakültesi, Antalya Türkiye  
\* İlgili yazar/Corresponding author: gamze.melisaunvan@gmail.com  
Gönderim Tarihi: 14.10.2020  
Kabul Tarihi: 11.12.2020

## 1. GİRİŞ

İnsanoğlu varoluşundan bu yana çalışma kavramıyla iç içedir. Ancak çağlar boyu bu kavramın günlük yaşamda sahip olduğu yüzdelik dilim giderek artmış ve 20. yüzyıldan itibaren çalışma hayatı günün oldukça büyük bir kısmını kaplar olmuştur. Artan bu oran tasarımcıların da dikkatini çekmiş ve uzun süreli etkileşimde olduğumuz çalışma mekânlarının bireyin psikolojisine, üretkenliğine ve devamlılığına etkileri gibi konular araştırılmaya başlanmıştır. Yeni üretilen çalışma mekanları bu araştırmalara göre tasarlanırken, büyük şirketler de dönemin yeni kaygısını göz ardı etmemiş ve ihtiyaca yönelik düzenlemeler yapılmıştır.

20. yüzyıl, dönem dinamiğinin çok hızlı ve çeşitli değişiklik gösterdiği bir çağ olmuştur. Bu nedenledir ki insan psikolojisi de bu tempoya ayak uydurur nitelikte sık aralıklarla değişim sergilemiş ve bu aralıkların sınıflandırılması gerekliliği doğurmuştur. Kuşak kavramı da bu ihtiyaçtan doğarak; aynı dönemde doğmuş, büyümüş ve hayatını sürdürmüş olan ve dolayısıyla benzer olaylara benzer yaklaşımları gösteren bireylerin oluşturduğu zaman aralığı olarak tanımlanmıştır (Berkup, 2014, s. 219). Kuşaklar birçok alanda ortak bakış açılarına, benzer çözüm yöntemlerine ve birbirini tamamlayan beklentilere sahiplerdir. Şu ana kadar tanımlanmış olan kuşaklar: Gelenekselciler (1900-1927), Sessiz kuşak (1927-1945) ve Babyboomer (1946-1964) kuşakları ile birlikte X (1965-1980), Y (1981-1999) ve Z (2000-) kuşaklarıdır (Çetin ve Karalar, 2016, s. 159). Kısa sayılabilecek zaman aralıklarında değişiklik gösteren kuşakların çalışma mekânlarının da kullanıcıların ihtiyaç ve isteklerine göre düzenlenmesi gerekliliğini doğurmuş ve tasarımcılar bu yeni alanla ilgili çalışmalara başlamıştır.

Geçtiğimiz yıllarda büyük ölçekli firmaların yoğunlukla üzerinde durduğu konu haline gelen ideal ofis tasarımları özellikle Z kuşağının çalışma hayatına girecek olmasıyla tekrar yoğunlukla çalışılan bir konu haline gelmiştir. 21. yüzyılda, çağın dinamikliğinin birçok alanda olduğu gibi çalışma mekanları tasarımlarında da etkisi olması kaçınılmazdır. Önceki çağın bölmeli ofis mekanları ile birlikte ardından gelen ve henüz yeni alışılmış açık planlı ofis tasarımlarının, yeni yüzyıla birlikte doğduğu andan itibaren yoğun teknolojiyle büyüyen milenyum neslinin, alışılmamış karakteristik özellikleri ile birlikte köklü değişimlere uğraması beklenmektedir.

İş hayatına yeni atılan Z kuşağı için ideal ofis mekanlarını anlamak ve tanımlamak amacıyla yapılan bu çalışmada öncelikle kuşak kavramı ile birlikte Z kuşağının çalışma arkadaşları olacak olan X ve Y kuşaklarının genel özellikleri incelenmiş, ofis kavramının ve gerekliliklerinin değişimi kuşaklar kapsamında araştırılmış ve Z kuşağı için ideal ofis mekanlarına çağ ötesi öneriler yapılmıştır.

## 2. KUŞAK KAVRAMI X, Y VE Z KUŞAKLARININ GENEL ÖZELLİKLERİ

Tarih boyunca dünya üzerine talepleri neredeyse sabit bir izde devam etmiş ve düşük hızda değişim göstermiş olan insanoğlunun, etkileşim halinde olduğu bilgilerin artması nedeniyle beklentilerinin de çeşitlenmesi beklenen bir tepkidir. Değişim kavramının etkisi ve hızının günden güne artması, insanlığın karakter değişime doğrudan yansımış ve iletişimi günden güne zorlaştırmıştır. Biyolojik olarak 'ebeveynlerin doğum yılı ile çocuklarının bir sonraki nesli oluşturmaya başladıkları yıllar arasında kalan dönem' bir jenerasyon olarak tanımlanırken, bu tanım hızla gelişen teknoloji etkisindeki kültür değişim hızının artışı nedeniyle gitgide daralmış ve biyolojik sınırlar yerine nesillerin sosyal bakış açılarına göre sınıflandırılmaların yapıyor olması durumu söz konusu olmuştur (McCrinkle, 2014, s. XII). Kuşaklar öncelikle Auguste Comte tarafından belirli zaman aralıklarında değişim gösteren kuvvetler olarak tanımlanmış (1974), sonrasında

Karl Mannheim ortak değerleri ve alışkanlıkları paylaşan dönemler olarak tanımlamış (1998) ve Claude Lagree bu kavramdan dünyayı paylaşan ve tanık oldukları olaylar ortak olan toplulukları nesil olarak bahsetmiştir (Taş vd., 2017, s.1034). Birbirleriyle paylaştıkları günden güne artan nesiller, çalışma ortamlarını da paylaşmaya başlamış ve her gelen nesil kendinden öncekileri şaşırtan değişimler gösterir olmuştur.

Birbirini kısa periyotlarla takip eden X, Y ve Z kuşaklarının günlük yaşamlarında oldukça fazla ortak davranışlar sergilemeleri beklenir. İnsanın doğası gereği kuşaklar arası anlaşmazlıklar her ne kadar tolere edilse de bazen küçük nüanslarla bazense hatırı sayılır ölçüde vuku bulan farklılıklar da yadsınamayacak değerdedir.

İçine doğdukları savaş dünyası ve savaş sonrası dönemin devletlerarası rekabete dayanarak hızlı gelişime olan açlığı ve yatkınlığı düşünüldüğünde, bu dönemde doğan X kuşağı bireylerinin değişime yatkın olmaları beklenen bir sonuç olacaktır. İlk kişisel bilgisayarlarını kullanan dönem olan X kuşağının teknolojiye olan yatkınlığının sebebi de içinde buldukları hızla gelişen ortamdan kaynaklanmaktadır (Adıgüzel vd., 2014, s.172). Değişim hızı bu denli olan bir ortamda yetişen bireylerin adaptasyon kabiliyetlerinin de doğru orantılı olarak gelişmiş olması olağandır. Bu kuşakta doğan bireyler kendi kendine yetmeye uğraştıkları için: çözüm odaklı, öğrenmeye açık, çalışmaktan gocunmayan, işini azimle yapan, topluma karşı duyarlı bireylerdir (Akdemir vd., 2013, s. 15). İçine doğdukları mücadeleci toplum bireylerin farklı olma isteğini kamçulamış ve X kuşağının kendinden önce gelen sakin kuşakla bazı anlaşmazlıklar yaşamasını kaçınılmaz kılmıştır. Ebeveynlerine kıyasla daha eğitilmiş olan bu dönem bireyleri, kişisel gelişimlerine verdikleri önemle de sessiz kuşaktan ayrılmaktadırlar (Çetin ve Karalar, 2016, s.159). Karakter özellikleri doğrultusunda çalışma hayatında da bireysel çalışmaları ekip işlerine kıyasla daha çok tercih eden kuşak, mekânlarının da ayrıştırılmasına ve hiyerarşinin de bu ayrımla anlatılmasına yatkındır.

Çalışmak kavramıyla özdeşleşmiş olan X kuşağı bireylerinin küçük kardeşleri olarak nitelendirilebilecek olan Y kuşağının karakter oluşumunda X kuşağının özellikleri önemli bir etken olmuştur. Doğdukları dünyanın özellikleri düşünüldüğünde: iletişimin hızla arttığı, mesafelerin hızla kısaldığı, dünyanın ortak bir kültürü oluşturmaya başladığı Y kuşağının özgür ruhlara sahip olan bireylerden oluştuğu tahmin edilebilir. Dünyanın ilk teknolojik ve küresel jenerasyonu olan bu kuşak, aşırı planlanmış ve her bireyin bir uğraşının olduğu bir dünyaya doğmuş olmalarından kaynaklı olarak son derece eğitilmiş bireylerden oluşmaktadır (Berkup, 2014, s.122). İlk andan itibaren küreselleşmiş bir dünyayı tanıyan bu kuşak bireyleri; farklı kültürler, etnik kökenlere, cinsiyet ve ırklara, diğer kuşaklara kıyasla daha saygılıdır. Kendilerindeki bu farkı keşfeden Y kuşağı, hem sosyal hem de iş hayatında fark yaratması muhtemel neslin kendileri olduğunu öngörmektelerdir (Akdemir vd., 2013, s.18). Hayatlarının her alanında hız bulunan bu nesil, sabırsız tavırlara sahiplerdir. Bu özellikleri iş hayatında da verilen işi hızla ve titizlikle tamamlamak, sağlanan bilgiyi çabuk özümsemek ve öğrenmek, dünyayla iletişim halinde olmak gibi pozitif özelliklerinin yanı sıra; sürekli geri bildiri almayı beklemek, hızlı mertebe kazanmayı istemek, iş yerine sadakatin ve bağlılığın az olması gibi negatif sayılabilecek etkileri de doğurmuştur (Adıgüzel vd., 2014, s.173,174). Çalışma prensiplerinde esnek saatlerde ve tercihen esnek mekanlarda çalışmayı tercih etmelerinin yanı sıra; iletişim çağına doğmalarından kaynaklı olarak takım çalışmasına eğilimleri de oldukça fazladır (Akdemir vd., 2013, s.15). Aşına oldukları teknoloji sayesinde sınırsız bilgiye ulaşabilen bu neslin öğrenmeye olan isteği, kendini geliştirmeye olan azmi düşünüldüğünde; başarının verdiği tatmin duygusu ve mertebedeki yükselmenin bu neslin bireyleri için önem arz ettiğini söylemek mümkündür.

Dijital bir dünyaya doğmuş olan Z kuşağının hayatında yer alan kavramlar kendinden önce gelen kuşaklardan, özellikle ebeveynleri olan X kuşağıyla, büyük farklılıklar göstermektedir. Son derece hızlı bir ilerleyiş gösteren dijital çağ, toplum üzerinde büyük etkiler yaratan sosyal medya uygulamalı iler birlikte bu yeni nesli kendine bağımlı hale getirmekte ve karakterleri üzerinde oldukça büyük tesir sağlamaktadır (Berkup, 2014, s.224). İçine doğdukları internet çağını kendinden önce gelen nesiller gibi bir yenilik olarak değil, günlük yaşamlarının bir parçası olarak görüyor olmaları nedeniyle; teknolojiyi kullanırken de önceki nesiller kadar dikkatli olmadıklarından dolayı hızla yayılan bilgi kirliliği gibi problemlerle de başa çıkmaları gerektiği öngörülebilmektedir. Diğer kuşaklara kıyasla daha hırslı olan Z kuşağına mensup olanlar, bilgiye erişim kolaylıkları kaynaklı materyalist düşünce yapısına sahip ve dolaylı olarak ikili ilişkilerde problem yaşayan bireylerdir (Kırık ve Köyüstü., 2018, s.1504). Bunun sebebi de bu nesil bireylerinin sanal dünyaya alışkın ve yatkın oluşlarından kaynaklı yalnız olmaya meyillerinin oluşu ve yüz yüze iletişimdense sanal ortamda gerçekleştirilen iletişimlerde kendilerini daha rahat hissetmeleridir. İş hayatına yeni atılmakta olan bu neslin istekleri kesin olmamakla birlikte; sanal dünyaya ve bireyselliğe olan yatkınlıkları nedeniyle gerek iş hayatından gerekse çalışma ortamlarından da beklentilerinin istediklerinde yalnız kalabilecekleri ve genellikle iletişimin dijital ortamda gerçekleştiği çok fonksiyonlu yapıya sahip olunması olacağı tahmin edilebilmektedir. İstedikleri bilgiye istedikleri her an ulaşabilen Z kuşağı, hayatlarının her alanında aynı performansı beklemeleri nedeniyle sabırsız bir tavır sergilerler. Bu nedenle Z kuşağı tatminsiz, kararsız ve doğuştan tüketici olarak tanımlanırken aynı zamanda, adaleti ve barış iklimini savundukları, dürüstlüğe önem verdikleri, kendilerini ifade etmekte oldukça rahat oldukları ve girişimcilik yönlerinin ağır bastığı söylenmektedir (Taş vd., 2017, s.1037). Küresel kültürün oluştuğu, farklı dilden, dinden, ırktan, görüşten insanların ortak ancak sanal paylaşımlarının olduğu bir dünyayı tanıyan Z kuşağı, iş hayatında da benzer beklentilere sahiptir. Çeşitli sektörlerden firma yöneticileri, çalışma hayatına yeni giren bu kuşakla birlikte çalışma planlarının tamamen değişeceği, esnek çalışma saat ve ortamlarının gerekeceği, sabit departmanlar yerine değişken proje gruplarının oluşacağı, fiziksel olarak birlikte olmanın artık bir ihtiyaç olmayacağı ve uluslararası takım üyeleriyle birlikte çalışılan grupların kurulacağı şeklinde çıkarımlar yapmaktadır (Taş vd., 2017, s.1041). Bu sebeple çalışma ortamlarının da gelmekte olan Z kuşağına göre yeniden düşünülmesi ihtiyacı dünyanın önde gelen firmaları tarafından gündeme alınmıştır.

### 3. KUŞAKLAR İLE DEĞİŞEN OFİS KAVRAMI

Toplumlar geliştikçe onunla birlikte gelişen faaliyet alanları ile üretilen yeni iş tanımları beraberinde daha önce karşılaşılmamış ihtiyaçları da getirmişlerdir. Geçtiğimiz yüzyılda değişim hızı parabolik olarak artan ofis kavramı, dijital sistemlerin hayatımıza büyük oranda girmesi ve internet çağının başlamasıyla alışılanın dışında taleplerle gündeme gelmeye başlamıştır. Bu nedenle günümüzde üç kuşağa birden hizmet edecek ofis ortamlarının, bireylerin çalışma performansı da düşünülerek yeniden düzenlenmesi ihtiyacı tasarımcılar tarafından üzerinde durulan bir konu olmuştur.





Şekil 1: X kuşağı ofis mekânı örneği (URL 1)

Atlatılan savaşın etkilerinin sürmekte olduğu bir dönemin ebeveynleri tarafından yetiştirilmiş olan X kuşağı bireyleri; kendi işlerini kendileri yapmaya alışmış ve düzenli çalışma ahlakı oturmuş bireyler olarak açıklanmışlardır. Söz konusu kuşağın çalışma hayatından beklentileri de kendinden sonra gelen nesillere kıyasla daha düşüktür. Kurumsal firmaların oluşmakta olduğu yıllarda çalışma hayatına atılan bu neslin çalışma hayatından; esnek çalışma saatlerine sahip olmak, uygun süreçte ve sergilenen yetenekte terfi almak, tatmin edici bir ofis ortamına sahip olmak gibi beklentilerinin olduğu bilinmektedir (Berkup, 2014, s.221). Birçok birimden oluşan firmalarda hiyerarşik sistemlerin kurulma ihtiyacından dolayı sabit dizilimlere sahip olması ve çok bölmeli ofislerin bu dönemin özelliklerinden olması beklenen bir sonuçtur (Şekil 1). 1950 ve 1970 yılları arasında en yüksek popülasyona ulaşan açık bölmeli ofis tasarımlarının asıl amacı, gerektiğinde hiyerarşik düzendeki değişime adapte edilebilecek organik birimler oluşturmak olarak bahsedilmiştir (Brennan et al., 2002). İşletmeler ve yöneticilerinin ofis tasarımına yaklaşımları; duvar, halı mobilya gibi sabit elemanların renklerini değiştirmek ya da yeni tablolar asmak gibi düşük bütçeli çözümler üretmekken; asıl önem verdikleri çalışan ve yönetici birimlerini yetkileri ile orantılı olarak düzenlemek olmuştur (Stallworth and Kleiner, 1996). Ancak bu yaklaşım da neslin son döneminde değişim göstermiş ve açık planlı ofislere geçilmeye başlanmıştır.



Şekil 2: Açık planlı ofis çözümleri (URL 2)

Sahip olduğu özgür ruh ve iletişime olan yatkınlığı düşünüldüğünde, Y kuşağının iş hayatına girmesiyle, X kuşağı döneminden kalma sabit ayrımları olan ofis tasarımlarındaki değişim kaçınılmazdır. Teknolojik imkânların bir anda artış gösterdiği, iletişimin küresel boyuta ulaştığı bu dönemde çalışma şartlarında da bu dinamik ortama göre yeniden düzenlenme ihtiyacı duyulmuş ve çalışanlar arasında iletişimin ve eşitlik anlayışının artması istemiyle açık planlı ofisler tasarlanmıştır (Şekil 2). İletişim araçlarını aktif olarak kullanmayı isteyen nesil sabit bir çalışma ortamından kafelerde, kütüphanede, arkadaşlarının ofislerinde ya da evlerinde çalışmayı tercih ediyor olmalarından dolayı 'mobil çalışanlar' olarak tanımlanmışlardır (Adıgüzel vd.,2014, s.177). Çalışma ortamında farklılık isteyen neslin ihtiyacını karşılamak adına bu dönemde ofis tasarımlarında çalışanların ilgilerini aktif tutmaya ve motivasyonlarını arttırmaya yönelik değişimlere gitmişlerdir. Bireysel işlere yatkın olan Y kuşağı takım çalışmalarında aktif rol alabilmeleri için ofislerde ortak çalışma alanları düzenlenmiş ve istekleri doğrultusunda gerekli donanım ve ses, ışık, sıcaklık gibi konularda uygun ortam oluşturulmasına öncelik verilmiştir (Bosuncken and Reuschl, 2016). Açık planlı, herkesin eşit haklara sahip olduğu ofis düzenlemelerinde çalışanların şahsi masaları da değişen dinamizme ayak uydurmuş ve mobil çalışma anlayışı bireyselleşmiş mekanları da dönüştürmüştür. Çalışanların bilgisayar, tablet gibi iş hayatını içinde barındırdığı şahsi eşyalarıyla oturdukları yeri prize bağlandıkları andan itibaren kişiselleştiren 'takçıkar ofis' mantığı bu dönemde kullanılmaya başlanmıştır (Arabacıoğlu ve Arabacıoğlu, 2011). Çalışanın iş alanını ihtiyaçları doğrultusunda kendi kendine üretebildiği ya da keyfi doğrultusunda değiştirebildiği bir ofis tanımı da böylelikle yapılmış olmuştur.

Ofis kavramının değişimi Y kuşağında X kuşağına kıyasla daha hızlı ve büyük ölçekli olarak gerçekleşmiştir. Bu değişimin Z kuşağında şimdiye kadar olanların hepsinden daha hızlı olduğu izlenmekte olup daha büyük çapta değişimlere ulaşacağı öngörülebilmektedir.

#### 4. Z KUŞAĞI OFİS TASARIMI

Bu çağda hızla değişen dünyada, bireylerin çalışma mekanlarından beklentileri de yadsınamayacak oranda değişimler göstermektedir. Gittikçe birbirinden uzaklaşan insanoğlunun günümüzde geldiği noktada iş yerlerinde bireyselliğe verilen önemin de

şimdiye dek deneyimlenmiş en üst seviyede olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada, işyeri kültürü olarak adlandırılan kavramsal başlık altında; her 3 aileden 1'inin dağıldığı gözlemlenen bir çağda yaşayanların aileden gördüğü desteğin azalması, bireylerin yaşlılarıyla iletişim kurma isteğinin artmasına ve ihtiyaç duyduğu ait olma ortamını işyerinde arama eğilimine sahip bireylerin birbiri ile olan ilişkileri incelenmiştir. Çalışmada Z kuşağı bireylerinin bireyselliğe itilmelerine sebep olan bu boşluğu, kendilerini anlayan işyerinden ziyade iş dışından meslektaşlarıyla doldurma isteği olduğu belirtilmektedir (McCrinkle, 2014, s.17). Bu nedendir ki kuşak bireyleri sosyal açıdan oldukça aktif bireyler olup iş yerlerinde geçirdikleri vakitleri minimumda tutma eğilimindedirler ve hatta genellikle farklı mekanlarda çalışma isteklerine sahiplerdir. Ofis mekanları bu isteğe yönelik olarak tekrar düşünülmekte ve lider firmalar, çalışanlarının ihtiyaçları doğrultusunda tasarımlar üretmek için efor sarf etmektedir. Çalışanların kendilerini evlerinde hissedecekleri sıcak koşullar, sosyalleşebilecekleri ortak mekânlar ve eğlenebilecekleri fonksiyonlara sahip ortamlar; çalışanların grup çalışmalarında daha aktif olabildiği ve farklılıktan doğan fikirlerin zenginliğinin desteklendiği iş hayatları hedeflenmektedir (Taş vd, 2017, s.1041). Bu amaçla; esnek planlara sahip olmak, aidiyet hissini kuvvetlendirmek adına ev mobilyalarıyla sıcak köşeler oluşturmak, hem sosyalleşmenin mümkün olduğu paylaşımlı kullanım hem de yalnızlığa erişilebilen bireysel mekanların olduğu ofisler yetişen yeni kuşak için tasarlanmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3: Z kuşağı için tasarlanan çok parçalı ofis (URL 3)

Söz konusu neslin ofis ortamlarında aradıkları özelliklerden bir diğeri de dünya vatandaşı olma hislerini destekleyen sürdürülebilirliğe önem vermeleri durumundan kaynaklanan, daha çok doğal havalandırmanın kullanıldığı, bitki popülasyonun çok olduğu ve enerji verimliliği yüksek mekanlar olmasıdır. Z kuşağı için yapılan ofis tasarımlarının makro özelliklerinin sonucusu olarak bahsedilen çevre duyarlı ofis mekanları üretiminde; geri kazanılmış ahşap ürünlerin sıklıkla kullanılması, canlı bitkilerle açık havanın bulunduğu noktaların sıklığı, korunmuş ağaç kütüklerinden elde edilen masalar, yosun duvarlar ve kurulumu kolay prefabrik birimlerin seçilmesi gibi konulara dikkat edilmiştir (Sterkenberg, 2019). Sürdürülebilir ofis mekanları isteyen neslin teknolojiyle olan bağı düşünüldüğünde ek olarak dikkat edilmesi gereken özelliklerden biri de ofisin güncel dijital teknolojilere erişim kabiliyetidir. İlerleyen çağı yakalamak ve çalışma şartlarını iyileştirmek adına yeni çıkan teknolojiler takip edilmekte ve ofislerde dijital ihtiyaçlara erişim büyük ölçüde sağlanmaktadır.

Genel olarak fiziksel (mobilya seçimleri, açık planlı ve bölmeli karma düzen, aydınlık mekanlar, uygun sıcaklık) ve sosyal (eğlenceli kullanım ortamları, toplanma yerleri, kullanıcının kendi tasarladığı mekanlar) özellikleriyle düşünülen ofisler yetişen her nesil için yeniden tasarlanmaktadır (Stallworth and Kleiner, 1996). Çalışma hayatının yeni katılımcıları olan Z kuşağı için düşünüldüğünde, tasarımcıların yukarıda anlatılan yaklaşımları ne derece isabetli bir karar olduğu tartışmalı bir konudur.

## 5. GELECEĞİN ÇALIŞMA MEKANLARI

Z kuşağının mekana olan bağlılığının yaşamakta olan diğer nesillere göre çok az seviyede olduğu görülmektedir. Dijital dünyaya doğan kuşak bireyleri için mekan kavramı da dijitalleşmiş ve sanal ortama giriş yapmıştır. Bilgi temelli çalışmaların yaygınlaşmasıyla ofis kavramı da çalışanların paylaşımında bulunduğu ve iş birliği yaptığı mekanlar olarak ayak uydurmayı denemiştir (Harris, 2015, s.429). Günümüzde genç neslin büyük çoğunluğu sanal dünyaların olduğu oyunlarla yetişmiş olup, gerçekte üretimi zor olan işleri sanal programlar yardımıyla geliştirmekte ve hatta çalışma arkadaşlarıyla iletişimi büyük oranda internet üzerinden kurmaktadır. Zaman kavramının asıl önemi bu nesil tarafından kavranmış ve planlı, programlı bir hayat kuran neslin bireyleri gereksiz gördükleri sebeplerle harcanan zamana sürekli olarak tepki göstermişlerdir. Bu nedenle; tüm ihtiyaçlarını tek bir ekrandan giderebilen neslin çalışma amacıyla sabit bir işyerine gitmek için harcayacağı vakit yok denebilir.



Şekil 4: Kafeleri çalışma mekanları haline getiren bireyler (URL 4)

Günümüzde Z kuşağı bireylerin büyük çoğunluğunun kafelerde çalıştığı izlenmektedir (Şekil 4). Farklı meslek gruplarından arkadaşlarıyla, istedikleri her an farklı mekanlarda buluşup yan yana kendi işleriyle ilgilenirken ara verdiklerinde sohbet edebiliyor olmayı istemeleri, Z kuşağının esnek çalışma saatlerindeki esneklik taleplerini ve işyeri mekanlarında bu nesle yönelik yapılan değişikliklerin sebeplerini açıklamaktadır. Firmalar tarafından iş yerlerinde bireyleri ortama adapte etmek için yapılan yeniden düzenlemeler, onları karakter özelliklerinin dışına itmeye zorlamaktır. Belirli saatlerde geldikleri adres, içinde her ne kadar farklı fonksiyonlarda mekanlar üretilmiş olsa da fikinsel olarak yapılmaya çalışılan bireylerin nesil özelliklerini değiştirmeye çalışmaktır.

Z kuşağının çalışma hayatında prensipleri düşünüldüğünde, neslin bir mekandan çok mekansızlığa ihtiyacı olduğu anlaşılmaktadır. Bazı kaynaklarda Alfa kuşağı olarak adlandırılan 2010 sonrası doğan neslin Z kuşağından farklı olmayacağı yönündeki çıkarımlar, çalışma prensiplerinin de benzerlik göstereceği yönündedir (McCrandle, 2014, s.2020). Bu nedenle üretilen mekansızlık kavramı yeni dünyanın benimsemesi gereken bir kavram olarak sunulmaktadır.

## 6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Çalışma hayatında sahip olduğu yüzdelik dilim günden güne artan Z kuşağı bireyleri; sahip oldukları mobil çalışma alışkanlıkları ile bilgisayarlarını koydukları her mekanı, çalışma mekanına dönüştürmektedirler. İş ortamına dahil olmalarını sağlamak için sunulması gereken öncelikli özellik yüksek teknoloji ihtiyaçlarının karşılanması olarak belirlenebilmektedir. Dinamizmin sürekli olduğu jenerasyonun çalışma mekanında da fonksiyonu değişebilen esnek çözümlerin varlığı bireyler için önemlidir. Gerektiğinde toplantı salonuna dönüşebilen açık planlar ve ortak çalışma alanları kuşak için verimli bir tasarımdır. Özgürlük kavramına olan bağları düşünüldüğünde, daimi bir bağlılık aramayan açık planlı ofisler söz konusu kuşak için uygun sayılmaktadır. Türkiye’de örneklerinin İstanbul’da sıklıkla görüldüğü kolektif çalışma ofisleri yeni girişimci neslin ilgisini çoktan çektiği ve benzer işleyişle çalışan mekânız mekânlara ihtiyacın artmış olduğu gözlemlenmektedir.

Dönemin aşına olduğu teknoloji, hız, internet, değişkenlik, dinamizm... gibi kavramların Z kuşağı bireylerinin hayatlarının her alanında var olan ve yönlendiren kavramlar olduğu görülmektedir. Bu sebeple iş hayatıyla gündelik hayatı birlikte yaşayan kuşak için iki mekanın ihtiyaçlarının sentezlenebildiği mekanlar ideal çözüm olacaktır. Söz konusu mekanın tasarımında dikkat edilmesi önemli hususlar; son teknolojiyle üretilmiş ürünlere erişimin olduğu donanımlı olması, değişime açık (esnek) mekanların varlığı, sosyalleşebilmeye imkan sağlaması ve önem verdikleri sağlıklı yaşam ihtiyacını karşılayabilmesi olarak listelenebilmektedir. Tüm bunlar düşünüldüğünde yeni nesil çalışma mekanlarının alışkın olunanlardan farklı olacağı öngörülmektedir.

Her yeni nesil, yeni ihtiyaçlar tanımlamış ve dönemin çözmesi için farklı problemler ortaya atmıştır. Jenerasyonların karakter özelliklerinin, çalışma hayatlarına dair kavramsal ve mekânsal beklentilerini etkilediği; X, Y ve Z kuşakları bağlamında incelenmiş ve bir kez daha bu çalışmada açıklanmıştır. Asıl olarak dijital bir dünyada yaşayan Z kuşağının çalışma hayatından mekânsal beklentilerini anlamak adına yapılan bu çalışma ile yetişen yeni neslin ihtiyaçları doğrultusunda kendi mekanlarını oluşturan ve çözümünü kendi başlarına üreten becerikli bireyler oldukları açıklanmış ve üretilen mekansızlık kavramının yeni nesil için önemini anlaşılması amaçlanmıştır.

## KAYNAKLAR

Adıgüzel, Orhan, Zeynep Batur, ve Nisa Ek. 2014. “Kuşakların Değişen Yüzü Ve Y Kuşağı İle Ortaya Çıkan Yeni Çalışma Tarzı: Mobil Yakalılar.” Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, no. 19: 165–182.

Akdemir, Ali, Gönül Konakay, Harun Demirkaya, Aral Noyan, Bülent Demir, Cengiz Ağ, Çağlar Pehlivan, vd. 2013. “Y Kuşağının Kariyer Algısı, Kariyer Değişimi Ve Liderlik Tarzı Beklentilerinin Araştırılması.” Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi 2 (2): 11–42. doi:10.4337/9781783476947.

Arabacıoğlu, Cem, Burçin, ve Arabacıoğlu, Pınar, 2011. “Çağdaş Ofis Anlayışı ve ‘Google’ın ‘Googleplex’ Örneği” 39–48.

Berkup, Sezin Baysal. 2014. “Working with Generations X and Y In Generation Z Period: Management of Different Generations in Business Life.” *Mediterranean Journal of Social Sciences* 5 (19): 218–229. doi:10.5901/mjss.2014.v5n19p218.

Bouncken, Ricarda B., ve Andreas J. Reuschl. 2018. “Coworking-Spaces: How a Phenomenon of the Sharing Economy Builds a Novel Trend for the Workplace and for Entrepreneurship.” *Review of Managerial Science* 12 (1). Springer Berlin Heidelberg: 317–334. doi:10.1007/s11846-016-0215-y.

Brennan, Aoife, Jasdeep S. Chugh, ve Theresa Kline. 2002. “Traditional versus Open Office Design: A Longitudinal Field Study.” *Environment and Behavior* 34 (3): 279–299. doi:10.1177/0013916502034003001.

Çetin, Canan, ve Serol Karalar. 2016. “X , Y ve Z Kuşacağı Öğrencilerin Çok Yönlü ve Sınırsız Kariyer Algıları Üzerine Bir Araştırma,” 157–197.

Harris, Rob. 2015. “The Changing Nature of the Workplace and the Future of Office Space.” *Journal of Property Investment and Finance* 33 (5): 424–435. doi:10.1108/JPIF-05-2015-0029.

Kırık, Ali Murat, Köyüstü, Sevda, 2016. *The Investigation Of Dissertations On Z Generation With Content Analysis Method*, 0–2.

McCrinkle, Mark. 2014. “The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations.” *The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations*, no. October: 264. [http://mccrinkle.com.au/resources/The-ABC-of-XYZ\\_Chapter-1.pdf](http://mccrinkle.com.au/resources/The-ABC-of-XYZ_Chapter-1.pdf).

Stallworth, Otto E., ve Brian H. Kleiner. 1996. “Recent Developments in Office Design.” *Facilities* 14 (1–2): 34–42. doi:10.1108/02632779610108512.

Taş, Hacı Yunus, Mehmet Demirdöğmez ve Mahmut Küçüköğlü. 2017. “Geleceğimiz Olan Z Kuşacağının Çalışma Hayatına Muhtemel Etkileri.” *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi* 7 (13): 1031–1048. doi:10.26466/opus.370345.

Sterkenberg, Z. (2019) ‘Office Futures: The Office Design Trends of 2020’ <https://www.ambius.com/blog/2020-office-design-trends/> erişim tarihi: 10.01.2020

[URL1] <https://www.billi-uk.com/office-design-trends-over-the-years/>

[URL2] <https://www.helioshr.com/2019/03/open-office-concepts-are-they-in-or-out/>

[URL3] Sterkenberg, Z. (2019) ‘Office Futures: The Office Design Trends of 2020’ <https://www.ambius.com/blog/2020-office-design-trends/> erişim tarihi: 10.01.2020

[URL4] <https://www.sewakantorcbd.com/blog/11-coffee-shop-untuk-kerja-yang-nyaman-di-jakarta/>

## Digital Technology and Interior Architecture

Deniz DEMİRARSLAN<sup>1</sup>, Oğuz DEMİRARSLAN<sup>2</sup>

### Abstract

Defined as the electronic demonstration of data on a screen, the digital concept has become a ubiquitous notion in the entire world and all aspects of life particularly after the onset of the 2000s. Video, camera, computer, mobile phone, television, watch, medical devices, laser gauge devices, electronic kitchen utensils, air conditioners and a myriad of products that develop and operate via digital technology have become widespread in daily life. Digital technology, in its shorter definition, refers to the type of technology that facilitates the generation of electronic screen equipment, gadgets and machines in which numerical data are converted into useful, comprehensible information in order to simplify the life of users. In addition to offering fast, practical and widespread applications once used, digital technology products also cater to novel areas of usage each new day thanks to developing technology. One of these areas of usage is interior architecture. Interior architecture designs have been performed on digital media as of the second half of the 1990s and with the advent of the 2000s, novel digital technology processes such as 3-Dimensional works became popular to save time and develop innovative designs. Via using digital presentation in multidimensional, visual, or artificial media, the design manages to exist even before physical production while the design process is also moulded by representation. In the design process, problems can be resolved quickly allowing reductions in electricity and cash resources possible. Moreover, it is also viable to avoid potential mistakes. Currently, some of the common digital technology uses in interior architecture are; 2 and 3-Dimensional drawing and modelling programs on a computer, liquid theories, parametric design, computer coded production programs, simulation programs, artificial intelligence products, virtual reality (VR) and 3-Dimensional printer systems. Within the interior architecture itself, there are numerous design products generated via digital technology are used. On the other hand, to improve user comfort in spaces, applications are formed by utilizing digital technology and there is a gradually increasing demand for such applications. In this study, the uses and effects of digital technology particularly in the interior architecture will be analysed. The aim of this study is to provide an important written resource for futuristic approaches to interior architecture.

**Keywords:** Digital world, interior architecture, design, smart space, virtual space.

## Dijital Teknoloji ve İç Mimarlık

### Öz

Verilerin bir ekran üzerinde elektronik olarak gösterilmesi şeklinde tanımlanan dijital kavramı, özellikle 2000'li yılların başından itibaren tüm dünyada ve yaşamın her alanında yaygın bir şekilde etkili olmaktadır. Kamera, fotoğraf makinesi, bilgisayar, cep telefonu, televizyon, saat, tıp cihazları, lazer ölçüm cihazları, elektronik mutfak aletleri, klima gibi çok sayıda dijital teknoloji ile gelişen ve çalışan ürün günlük yaşamda kullanılmaktadır. Kısacası "dijital teknoloji", bireylerin hayatlarını kolaylaştırmak amacıyla, sayısal verilerin anlaşılabilir ve işe yarar bilgilere dönüştürüldüğü, elektronik ekranlara sahip araç-gereç, alet ve makinelerin üretilmesine olanak tanıyan teknolojidir.

<sup>1</sup> Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi İç Mimarlık Bölümü

<sup>2</sup> Maltepe Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi İç Mimarlık Bölümü,

\* İlgili yazar/Corresponding author: denizdemirarslan@gmail.com

Gönderim Tarihi: 28.08.2020

Kabul Tarihi: 15.12.2020

Dijital teknoloji ürünleri kullanıldıklarında hızlı, pratik ve her yerde kullanım imkânı sağlamalarının yanı sıra, her geçen gün gelişen teknoloji sayesinde yeni kullanım alanları da sağlamaktadır. Bu kullanım alanlarından biri de iç mimarlıktır. İç mimari tasarımlar 1990'lı yılların ikinci yarısından itibaren dijital ortamda yapılmaya başlanmış; 2000'li yıllardan itibaren de zaman kazanmak ve tasarımların da gelişebilmesi için 3 boyutlu çalışmalar gibi dijital teknoloji süreçleri kullanılmaya başlanmıştır. Çok boyutlu, görsel veya sanal ortamlarda dijital temsilin kullanılmasıyla, tasarım daha yapılmadan var olabilmektedir ve tasarım süreci de ona göre şekillenmektedir. Tasarım sürecinde sorunlar hızlı bir şekilde çözülmekte, enerji ve maddi kaynak tasarrufu yapılabilmektedir. Ayrıca olası hatalardan kaçınılması da söz konusudur. Günümüzde iç mimari tasarımda dijital teknoloji kullanımı olarak, bilgisayarda 2 ve 3 boyutlu çizim ve modelleme programları, likit kuramları, parametrik tasarım, bilgisayar kodlamalı üretim programları, simülasyon programları, yapay zekâ ürünleri, sanal gerçeklik (VR), 3 boyutlu yazıcı sistemleri yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. İç mekânın kendisinde ise dijital teknoloji ile üretilmiş sayısız tasarım ürünü kullanılmaktadır. Öte yandan mekânlarda kullanım konforunu artırmak amacıyla dijital teknolojiden yararlanılarak uygulamalar yapılmakta ve bu tür uygulamalara gün geçtikçe rağbet artmaktadır. Bu çalışmada ise iç mimarlıkta ve iç mekânın kendisinde dijital teknolojinin kullanımı ve etkileri incelenecektir. Çalışmanın iç mimarlık alanında gelecekçi yaklaşımlar için önemli bir yazılı kaynak oluşturması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital dünya, iç mimarlık, tasarım, akıllı mekân, sanal mekân.

## INTRODUCTION

*"We, the Designers, stand at the intersection of Science and Art."  
Eşref Zeki Parlak*

Defined as a type of technology based on numbers, there is a growing area of usage for digital technology. In the 21st century, the world started to move from industrial society to information society, and the century we now live in started to be termed as "Information Age". As an effect of globalization, a new model of living started to quickly dominate the world. "Digitalization Process" also defined as the "Digitization Process" in Turkish language is explained as the transformation process from analogue to digital format. Digitalization is using digital technologies to develop a business model and generate new opportunities that can generate income and value (Yankın, 2018, p. 9). Digitalization can be defined as a systemic transformation of human, functional and technical factors accomplished by organisations to ensure more effective, efficient services and customer satisfaction in line with the opportunities provided by rapidly changing information, communication technology and evolving social needs (Yazar and Yalçın, 2018, p. 613). In its shorter definition, "digital technology" relates to the type of technology that allows generating electronic screen equipment, gadgets, machineries in which numeric data are converted into useful and comprehensible information to the end of simplifying users' life (Yazar and Yalçın, 2018, p. 613). Every single product that develops and operates via digital technology (video, camera, computer, mobile phone, television, watch, medical devices, laser gauge devices, electronic kitchen utensils, air conditioner, etc.) makes life easier for humans every day. These products offer advantages in various areas of interior architecture (Gere, 2019, p. 17). Undoubtedly, the recent increase of artificial intelligence studies and the use of artificial intelligence products in the area of interior architecture have also been effective factors behind the emerging trend. Digital technology has been a common technique in interior architecture since the 1990s.



Digital technology is used in two separate processes in the field of interior architecture:

- a) In the design process of interior space,
- b) In the usage process of interior space.

Interior architects investigating the defined issues with the functionality of interior spaces and the design of aesthetic spaces (Demirarslan, 2006, p. 7) make heavy use of emerging technology in the design and use of space processes. Indeed, interior architecture has now become an inseparable entity of digital technology.

## 1. USING OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE DESIGN PROCESS OF AN INTERIOR SPACE

In the design process of interior space, the use of digital technologies takes place in 4 different styles:

- Digital Design: Drawing, Modelling, Presentation.
- Digital Production: CNC, 3D Printer, Laser 3D Scanner.
- Parametric Design, Animation Technologies, and Virtual Reality.
- Digital Space Design: Cyberspace and Liquid Design.

### 1.1. *Digital Design: Drawing, Modelling, Presentation*

The technical drawing has been undoubtedly a manifestation of the design of space. The plan for the construction of a temple, which dates back to around 4000 years ago, is reportedly one of the oldest architectural sketches on the Gudea Monument in the Louver Museum (Figure-1). Upon planning the spaces via technical drawing, it was a common practice to pair the performance in a model. For example; it is stated that a 3-dimensional analysis was carried out using a model technique in the construction of the Samos Water Canal, which was designed by Eupalinos of Megara in the 6th century BC and is now considered a geometric marvel (Olson, 2012, p. 30).



Figure 1. The Gudea Monument and Plan Drawing, Louvre Museum (URL-1).

One of the most famous architects of antiquity, Vitruvius, described drawing as a tool for the presentation of the design. That is why Vitruvius concluded that the architect should have a thorough understanding of geometry to help him make a good drawing and apply his drawing (Pilsitz, 2017, p. 72-78; Demirarslan, 2006, p. 4). Besides technical drawing, model, cast, and prototype work also helped the architects mould and present design. In the creation of architectural space during the Renaissance, Baroque, Neoclassical ages and the 20th century, painting, modelling, moulding and prototype methods were used in the design and presentation of the work. However, with the development of digital technology in the 1960s, it was possible to do technical drawing and presentation work in computer media; with the rise of computers in the

1990s, the use of computers in architecture was observed (Grisalena, 2017, p. 3,4). While the early experiments that enabled computer-assisted design success started in 1961, the development of the AutoCAD software program in 1982 heralded a revolution in the use of digital technology for space design (Figure-2) (Roberts, 2005, p. vii; Shih, 2020, p. 4).



Figure 2. Computer Assisted Design Studies in 1961, Cambridge (URL-2) and 1982-Dated Architectural Drawing via AutoCAD Program (URL-3).

In essence, using computers as a product of digital technology in space design enjoys a relatively brief history. Despite being quite a novel application in the design of space for software, hardware and even information technology, due to the extremely rapid growth of digital technology, there has been a steady rise in its areas and benefits of use. Indeed, computerized technologies have become truly essential ingredients of space design.

Application of digital technology that began via computer-assisted drawing in the field of interior architecture has reached beyond computer-assisted modelling and production process. In 1990, 3D Studio 1.0, the first edition of 3D StudioMax, was developed as the most common software in the field of interior architecture. In the same age, aside from three-dimensional software programs Adobe Photoshop and similar graphic design and editing programs were introduced, and computers' superiority in visualization works was thus proven (Atılğan, 2006, p. 16). Not only computers but digital cameras, videos, printers, scanners, power presses, tablets, gauge devices, and the internet are also assisting interior architects in the field of design. AutoCAD, Real CAD, Revit, 3DMax, Sketch-up, ArchiCAD, Revit, Cinema 4D, Interior Design Cad, Vector Works and several other programs enable the development of two-and three-dimensional space, equipment, construction elements, environmental components and realistic figures (Riccobono, 2013, p. 35). While gauge systems allow measurements to be carried out; cameras, videos and related items record viewing of spaces, graphic programs make the use of display techniques viable; and by 2D and 3D printers, designs can now be converted to 2 and 3D formats (Figure-3, 5). In that sense, however, the greatest advancement of the modern age has been using robot technologies in the field of architectural drawing. By means of robots as an artificial intelligence product, it is possible to create not only overtly-complex drawings but also possible to utilize robots in the application of these drawings. In addition, these robots can, in the shortest and most accurate way possible, achieve the optimization of space and its elements (Figure-4).

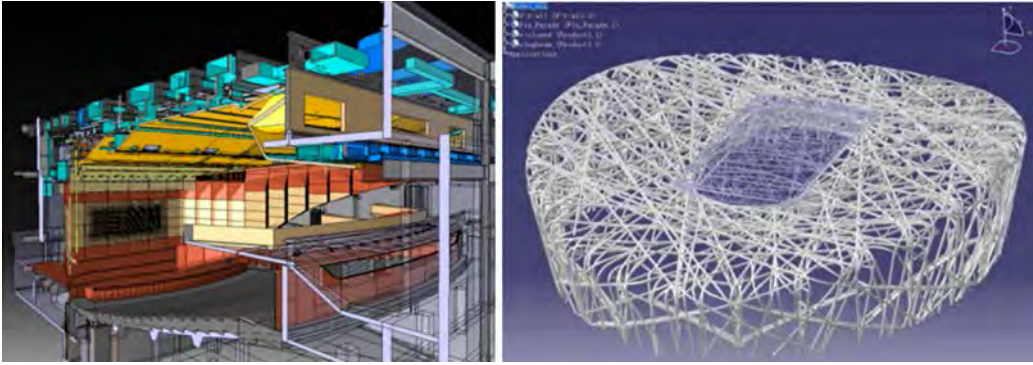


Figure 3. Computer Assisted Design Studies in this Age, Frank Gehry (URL-4).

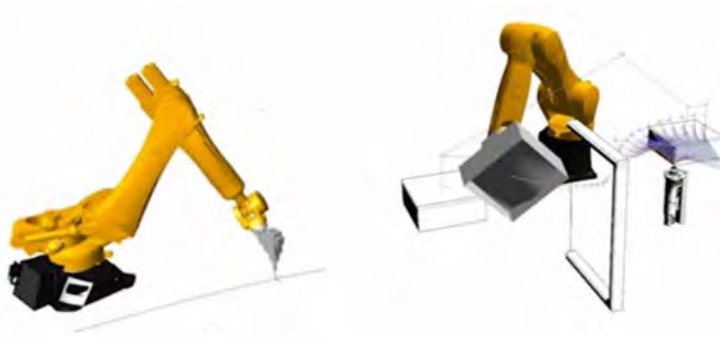


Figure 4. Using Robot Technologies in Drawing (URL-5).

On the other hand, artificial intelligence and fuzzy logic systems are utilized in interior architecture drawings. Artificial intelligence is defined as an operation aiming to make machines intelligent (Nilsson, 2019, p.13). In parallel with developing technology, artificial intelligence systems can offer an insight into various other fields one of which is interior architecture. Operations that are based on human-like thought and that are capable of transforming human-like thinking into mathematical functions are known as "fuzzy logic," which is often widely used in modern-age interior designs. By developing a drawing program operating via an artificial intelligence method, it is feasible to perform equipment zones having predefined spatial relations by generating different alternatives in an easy and swift manner. In the interior architecture process by the fuzzy logic system, fuzzy-logic based systems are utilized to analyse the spatial needs of the space to be designed (Yıldırım and Demirarslan, 2020, p. 70).



Figure 5. A 3D Interior Space View by Using Max Program (URL- 6).

### 1.2. Digital Production: CNC, 3D Printer, Laser 3D Scanners

The first name that comes to mind upon hearing digital production is CNC Technologies. CNC Technologies that refer to computer numerically controlled are the machines that operate automatically after being programmed by a computer that is fixed onto a machine. Thanks to this machinery, the production of numerous spaces and construction elements is achieved. In the production sites of interior architecture, there is growing popularity in using CNC router and turning machines, wood processing machines, and similar machinery (Riccobono, 2013, p. 291). 3-dimensional printers, on the other hand, play a vital role in cast presentation technique and prototype production in interior architecture and in equipment component design (Figure-6). The 3-dimensional printer performs printing works of “.stl” extension files and the product is thus generated. Technology is so advanced in that sense that not only space components and equipment components but also the production of an entire building is achievable (Figure- 7). Laser 3D scanners also go beyond making all kinds of measurements of space with the help of artificial intelligence technologies and also manage to offer a visual certification by making its drawing (Riccobono, 2013, p. 280). So much so that, due to the advantages presented in the field of interior architecture, a new era has started with the latest digital technologies.



Figure 6. Furniture Samples Produced via 3D Printer (URL-7).



Figure 7. A House and Its Interior Space Image Produced via 3D Printer (URL-8).

### 1.3. Parametric Design, Animation Technologies and Virtual Reality

Although using the parametric approach in space design goes back to the past, the computer-assisted parametric design has gained more popularity in recent years. The parametric design developed by the use of definite parameters such as number and algorithm was again implemented in computer-assisted media under the leadership of designers such as Christopher Alexander, Zaha Hadid, Frank Gehry, Shigeru Ban (Figure- 3, 8). The 1990s, in particular, was defined as “Digital Decade” by means of architects' works in computer-assisted media. Architectural Design Journal described architects conducting works in this period as “Cyberspace Architects” and the architecture performance as “Post-Geometry Architecture” (Grisalena, 2017, p. 12).

Compatibility, speeding of the design process, the ability to use various sources are recorded benefits of parametric design, but the main advantage is that the design process can be easily controlled and managed. Thanks to the animation made by this

technique, the way how interior design would look after application as a significant presentation technique has been demonstrated. In fact, animation is a technique for creating a motion picture. In the past images were formed individually by using hand drawings, photo techniques, 2-dimensional images on computer media, 3-dimensional digital models, or physical models while animation offers benefits for selecting form in the uses of parametric design in the concept- development stage. Animation technologies allow the inclusion of time and motion conceptually into the design (Akipek and İnceoğlu, 2007, p.237-253). Virtual spaces are formed through these technologies. This phenomenon that can literally be described as virtual reality is known to be a virtual world created by distancing the person mentally from the existing physical space and setting. In this new setting, a person can shape experiences by touching, modifying the features and positions of artificial objects in virtual space, and through such interactions, individuals can create emotional reactions that are much reminiscent of the setting in the real world (Yıldırım and Demirarslan, 2019, p. 162). By using virtual reality technologies in interior architecture, designers' motivation escalates, creativity flourishes, and a favourable setting can be offered to generate novel design ideas and to put them into practice. Designers can reveal the designed space more conveniently to viewers by making use of virtual reality technologies. At the implementation level, too, there is a simpler manufacturing system for producers and the error rate is also minimised. (Şekerci, 2017, p. 1356-1362).



Figure 8. Parametric Design, Shigeru Ban and Interior space via Parametric Animation Technique (URL-9).

#### 1.4. **Digital Space: Cyberspace and Liquid Design**

“Cyberspace” as a term is a metaphoric abstraction explaining virtual reality media that emerges out of the communication between computers and computer users through the internet and similar network connections. It is also defined as “cyber environment”. Cyberspace stands for the technological integrity of the developing world (Güntay, 2019, p. 89). Cyberspace is the place in which all information continues to exist eternally within a global unity. Because of cyberspace's 'eternal space' feature, cyberspace is the same as nowhere at the same time. In another way, cyberspace stands for a world formed by computers, and societies are formed around these computers (Özdemir and Şahin, 2005, p. 7).

This concept was used for the first time in 1984 by a science-fiction writer William Gibson in his novel “Neuromancer”. In his novel, Gibson described cyberspace as a virtual network system that connects all humans ( Çiftçi and Demirarslan, 2020, p.65).

Indeed, the fact that modern internet network connects all people in the world and form a virtual universe can be taken as another version of cyberspace application (Yayla, 2013, p. 180). Developments in cyberspace that rules out the dependency on space annihilate space functions and change the way we live. For instance, shopping on the internet rather than in shops or malls in this age promoted web-page design rather than shop design. Borders between spaces were removed, accessibility and intercultural communication climbed. As a result of developing technologies, the tendency of people to use spaces in digital media -via cyberspace- without needing physical space, weakened physical communication in spaces among humans and equipment as well as the removal of space users are among the vital factors suggested considering for designs in the future. "Designing spaces for the digital self in the alternate world of physical reality; walls shaped by bytes, corridors lined with functions; is it likely that architects are already creating a universe that no longer exists? " (Özdemir and Şahin, 2005, p. 7).

Liquid design in its simplest definition is the name for designs that can expand or contract in line with the expansion and contracting of the scanner screen. Therefore, on a computer media, an interior space or interior architecture product can easily be checked on the screen by performing expansion and contracting (URL-10).

## **2. USING OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE USAGE PROCESS OF AN INTERIOR SPACE**

As mentioned earlier, at the design stage of interior space today, digital technologies are widely used in drawing, presentation, 3-dimensional presentation works, animation techniques, gauging techniques, virtual reality, etc. On the other hand, it is apparent that there is also an increasing need within space for the use of digital technologies as a result of rapidly changing technical advances, sustainability, economic viability, satisfying conditions of luxury, easy living, and the space required by life itself. Yet even before the emergence of digital technology, there were several novelties in history to offer comfort for users in interior space. For instance, in the early 20th century (between 1915–1920 in particular) generated vehicles, electrical machines, vacuum cleaners, food processors and sewing machines entered households for the very first time. However, because the use of electricity was rare, these devices remained mere fantasies created by high technology. There was a related rise in the usage of washing machines and vacuum cleaners during the period from 1920-1940, as a result of the increased use of electricity in households. Washing laundry and vacuuming the floors have become more common. Due to the Second World War from 1940 to 1945, women started to be active members of work-life thus researches and studies to make home-life more comfortable regressed. Upon the end of the Second World War, as men returned to work-life, a lot of new machinery such as refrigerator, electric stove, oven, iron, laundry folding machine, and television gained impetus to convince women return to work life and simplify life at home. As women once again entered work life in the 1960s there was a rise in labour-saving technologies such as water heaters, toasters, stoves, tea and coffee machines, food processors, hair driers, electric shavers, washing machines, sewing machines, vacuum cleaners, and irons. Besides, central heating is also accepted as one of the assets that elevate comfort in interior space (Harper, 2003, p.10).

In 1962-dated cartoon *The Jetsons*, characters lived a new version of modern American culture and lifestyle that was adapted to a different time. Characters lived in a future utopia in which robots, aliens, holograms and incredible inventions coexist. In

this animation where robots complete house work, teleportation travels through spaces, people travel by foldable and flying vehicles, a computer conducts kitchen activities, sofas stand on air against the odds of gravity were only a few utopian views that were literally incomprehensible to people living then. But in our age, these products seem probable given the capacity of modern technology. Although smart space technologies came to existence in 1984, during the period of 1960 to 1967 in Stanford Research Institute (SRI), relevant researches were already conducted but these researches failed to be sustainable since in the 1960s there was lack of motivation to improve efficiency in house works, technology users rarely participated in the design process and product designers believed in the deficiency of technology. Yet in the 1980s National Association of Home Builders in the USA integrated emergent technology into the design of new houses and marketed these residences named as "Smart House" for sale. These spaces in which energy-saving and telecommunication techniques accentuated features not gained acclaim in those years (Aldrich, 2003, p. 21). But according to Keyder, "We have been living in a new world since 1980. In this world, the management of the economy is gradually taken into the hands of the capital" (Keyder 2004; Tunali, 2019: 246). The modern world order is also very successful in improving and shaping cities and architectural spaces. Smart technology developed with the aid of the economy and technology is used in all fields since 1980.

In the modern age, on the other hand, the usage process of interior space first brings to mind smart spaces that are established upon digital technology. This technology that has various names such as smart architecture, smart building systems, smart residence, and smart space will be referred to as smart space in our research. Smart architecture or smart building concept entails all edifices such as hotels, hospitals, office buildings, schools, residences whereas residence only relates to houses. The smart building concept is defined as a building that integrates several systems to efficiently manage resources in a coordinated way to the end of maximizing users' performance, boost saving and flexibility in the earliest investment and downsize operational costs (Çağlayan, 2002, p. 13). However as digital technology is embedded as a component in the design of outdoor spaces, the same definition does not answer the new era.

In essence, the smart space concept refers to all of these spaces regardless of being open or closed, large or small, vertical or horizontal. Smart space is a kind of domain equipped with data processing and within the scope of information technologies that predict and fulfil potential needs, technology management enables to control of the connection of users with space and its further expansion to promote comfort, convenience, security, work and entertainment. Within the context of information technologies that can predict and fulfil the needs (Aldrich, 2003, p. 17). In fact, regardless of being a smart building or a smart space, the main goal in all of them is to make the control network dominant in space media (interior and exterior space alike).

Smart spaces, in a broader sense, can be explained such; the kind of complex and adaptable spaces having a passive and active technological, connected, and globally computed network and architectural strategies to the end of forming an evolutionist unity with users (Senagala, 2006, p.36). Smart space concept entails in itself many disciplines. In addition to the fields of mechatronics, electronic, electric, computer, mechanical and environmental engineering, architecture, interior architecture, industrial product design, and similar branches of design are studied collectively. If space or a given design is smart, it offers the users a means to obtain autonomous information, application, and environmental control. Thus, smart space refers to the combination of systems allowing users to acquire information on the environment, adapt the

information and develop their experience in this space (Cook and Sajalvd, 2007, p. 153). Energy-efficient spaces, kinetic design, environment-friendly, sustainable and futurist approaches, fast and easy life constitute the core of this system. The scale of smart spaces is applied on a wide scale ranging from cities, structure groups, edifices, spaces to space furnishing-elements (Herzberg, 2017). In summary, smart spaces are described as the use of most modern technologies of the era to fulfil consumer needs and to achieve maximum adaptation in all aspects (Wingginton and Harris, 2002, p. 17).

In modern technologies the features that gain smart feature to spaces can be outlined as below:

- Controlling heating systems via smart technology: It is possible to control the thermal comfort of space at the optimal and necessary temperature level by using smart technology. It could also be possible to make some improvements to ensure energy efficiency.
- Controlling lightning systems via smart technology: By using smart technology in natural and artificial ventilation systems, it is possible to provide spatial physical comfort in a manner that ensures energy efficiency.
- Offering spatial physical comfort via remote control systems: By using smart technology, power, heating, ventilation, kitchen and bathroom appliances and related systems and furniture can be worked in a controlled manner. In this way, it is possible to control not only lightning and heating equipment but also security, audio-visual systems, curtains, kitchen and bathroom equipment and various devices by merely WAP, SMS or dial tone in a mobile phone (Figure-9 and Figure-10).
- Controlling facade and window systems via smart technology: It is possible to control facade and window systems by means of smart technology that handle daylight infusions into space and use climate and energy sensitive and adaptable artificial lighting systems.
- Collecting and controlling environmental data via smart technology: Environmental data is required to form in many spaces the kind of above-mentioned features through the help of smart technology and collecting data on the environmental conditions for interior and exterior space is a major determinant in the control decisions of smart technologies. Indoor and outdoor environments' air temperature, humidity levels, wind speed and direction, facade and room temperatures, indoor air quality ratios, daylight ratios and related environmental data are detected using smart technologies and are used to control different space and interior design features.
- Allowing to detect learning ability via smart technology: By utilizing current and expected data on air conditions to compute optimum value in the space as well as preheating of space, arranging lightning and shading levels, using information-based software algorithms that entail neural networks and fuzzy logic, create the kind of spaces having the ability to learn energy status and thermic features are now possible in modern age.
- Forming and controlling the brain of space: What matters most for smart spaces is "brain" that replicates the form of a space-control system and this is a central processing unit. Through data released from several sensor stations, it is feasible to perform many actions let it be monitoring weather changes or energy usage and more.
- Controlling security and escape systems for a safe life: It relates to managing disaster protection and escape systems, thief tracking, protection and notification systems. They are the kind of systems that perform predetermined procedures in the face of any disaster that can occur due to accidents or natural



causes in space and these systems are operated by a fuzzy logic mechanism that can be defined as the newest development of digital electronics (Çağlayan, 2002, p.56).

- Spaces that have smart objects possess individual and independent devices and objects which can operate in smart manner.
- In spaces that have smart objects which can communicate, functionality is enhanced by allowing information exchange between devices and objects.
- Via smart technology, it is possible to interconnect numerous spaces located in different positions.



Figure 9. Use of Digital Technology in Interior Space - Smart Space Technologies in Residences (URL-11).

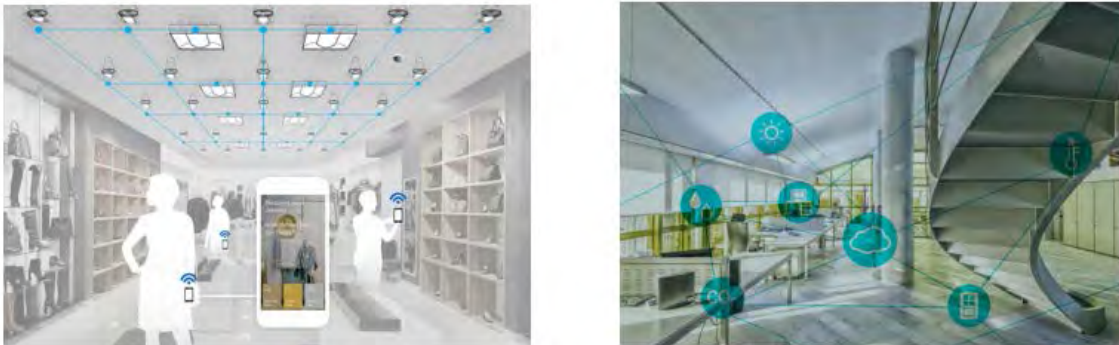


Figure 10. Use of Digital Technology in the Interior Space - Smart Space Technologies in Malls and Offices (URL-12).

For a design to be smart, space must consider the entire life cycle as well as several of its systems and components. A smart interior space connects national construct materials and artworks of local craftsmen; benefits from user intelligence; cooperates with the management team on fine tuning and procedural works; reflects aesthetical traits of cultural heritage; evolves on a daily and yearly basis; while also exists in harmony with local micro-climate and local aesthetical approach. Despite the potential complexity of a smart space, it is mainly expected to have a simple character to operate; to utilize energy and resources efficiently; to be easily renewable; to be maintained; to be adapted and be treated by recycling processes (Çağlayan, 2002, p. 68).

Thanks to these inherent properties, smart spaces have rapidly become the latest trend in the world. It is projected that between the period of 2019-2024, the smart space market will have risen by a growth rate of 23% (URL-13). Increasingly, all countries have been turning towards smart designs and advanced smart cities or smart residences and a myriad of life- facilitator designs for users in an attempt to boost efficiency and lower operational costs.

## **CONCLUSION**

In this age when digitalization is defined as a holistic transformation of human, operational procedure and technology factors achieved by organizations to assure more effective, efficient services and user satisfaction in accordance with the opportunities offered by rapidly developing information and communication technologies and evolving social needs, interior architecture is also affected by digitalization itself a multitude of aspects. Doubtless to say that recent rise in artificial intelligence studies and application of artificial intelligence products in the field of interior architecture have also been effective factors behind the emergent trend. In the field of interior architecture, digital technology is used in two different processes: The design process of the interior space and the usage process of the interior.

In the design process of interior space, use of digital technology takes place in 4 different ways: Digital Design: Drawing, modelling, presentation; Digital Production: CNC, 3D Printer, Laser 3D Scanner; Parametric Design, Animation Technologies and Virtual Reality; Digital Space Design: Cyberspace and liquid design.

For many centuries, in the design process of interior space, technical drawing, model, prototype and cast works have been used for the design and presentation stages. However not just computer-assisted design, but also development were also placed on the forefront with the onset of computer-assisted design that started in the 20th century. Still the greatest advancement of the century has been the use of robot technology in design and production processes. Fuzzy logic is actually a sought-after feature in projects for contemporary interior architecture. Through harnessing virtual reality technologies in interior space design, it was viable to develop novel design ideas and alternatives. Thus, users were able to easily define space features they needed and demanded while designers managed to express their designs in a more convenient and comfortable figure. Thanks to advanced technologies, humans were able to use public space in digital media - by using cyberspace - with no need for physical space. Weakened physical communication in spaces among humans and equipment as well as the removal of space users are among the vital factors suggested considering for designs in the future.

It is detected that inside space itself, there is an increasing need for the use of digital technologies as a result of increasingly changing technological advances, sustainability, economic well-being, satisfying conditions of comfort, easy living, and the space required by life itself. In the modern age, on the other hand, the usage process of interior space first brings to mind smart spaces that are established upon digital technology. Smart space refers to a space equipped with data processing. Within the scope of information technologies that predict and fulfil potential needs, technology management enables to control the connection of users with space and its further expansion to promote comfort, convenience, security, work, and entertainment. The scale of smart spaces is applied on a wide scale ranging from cities, structure groups, edifices, spaces to space furnishing-elements. In the future, digital technologies will be heavily used for design, production, and usage processes in all scales within every space and space element.

**REFERENCES**

Akipek, F.Ö., İnceoğlu, N., “Bilgisayar Destekli Tasarım ve Üretim Teknolojilerinin Mimarlıktaki Kullanımları”. *Megaron*. Vol 2, No 4, 2007, pp.237-253.

Aldrich, F., “Smart Homes Past, Present and Future”, *The Smart Home*. Ed. Robert Harper, London: Springer, 2003, pp.17-39.

Atılğan D., *Gelişen Tasarım ve Teknolojilerinin Mimari Tasarım Ürünleri Üzerindeki Etkileri*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enst. Doktora Tezi, 2006.

Cook, D.J., Sajal, K.D. *Smart Environments Technologies, Protocols, And Applications*. New Jersey: Wiley Interscience, 2005.

Çağlayan, S.A., *Akıllı Bina Kontrol Sistemlerinin İç Mekâna Etkileri*. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi SBE İç Mimarlık Ana Sanat Dalı Y.L.Tezi, 2002.

Çiftçi, S.K., Demirarslan, D. “Cyberpunk Genre and Interior Space Analyses of Cyberpunk Movies”, *IBAD Journal of Social Sciences*. 2020, (*Special Volume*), pp. 62-83.

Demirarslan, D., *İç Mekân Tasarımına Giriş*. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi Yayınları, 2006.

Grisalena, J.A., *A Brief History of Digital Architecture Historical Review and Reflections on The Relationship Between Architecture and Digital Tools*.

PhD. Thesis in Advanced Architectural Design from the University of Alcalá, 2017.

Güntay, V., 21. “Yüzyıl Paradoksu Olarak Siber Uzay ve Uluslararası Hukuk”. *NOVUS ORBIS, Journal of Politics and International Relations Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*. Volume 1 ▪ Number 2, 2019, pp.87-109.

Harper, R., “Ideas, Possibilities and Methods”. *The Smart Home*. Ed. Robert Harper, London: Springer, 2003, pp.1-13.

Herzberg, C., *Akıllı Şehirler Dijital Ülkeler*. İstanbul: Optimist Yayın, 2017.

Gere, C., *Dijital Kültür*. İstanbul: Salon Yayınları, 2019.

Keyder, Ç., *Ulusal Kalkınmacılığın İflası*. İstanbul: Metis Publication, Third Edition, 2004.

Nilsson, N.J. *Yapay Zekâ Geçmişi ve Geleceği*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2019.

Olson, A., "How Eupalinos Navigated His Way Through the Mountain (An Empirical Approach to The Geometry of Eupalinos' Tunnel on Samos)". *Anatolia Antiqua. Eski Anadolu*. Vol 20, 2012, pp. 25-34.

Özdemir, S., Şahin, S., "Siberuzay Nerede?" *Pivolka*. No 4/19, Oct.-Dec. - November 2005, pp.3-14.

Pilsitz, M., "Drawing and Drafting in Architecture Architectural History as a Part of Future Studies". *Periodica Polytechnica Architecture*, 48(1), pp. 72-78, 2017, <https://doi.org/10.3311/PPar.11310>.

Riccobono, A., *Architectural Design in the Digital Era*. Palermo: Università Degli Studi di Palermo, 2013.

Roberts, J.T., *Introduction to AutoCad*, Oxford: Payne Gallwey Publisher, 2005.

Senagala, M., "Rethinking Smart Architecture: Some Strategic Design Frameworks". *International Journal of Architectural Computing* (03), volume 04, 2006, pp. 33-46.

Shih, R.H., *Tools for Design Using Autocad 2020 and Autodesk Inventor 2020*. USA: SDC Publications, 2020.

Şekerci, C., "Sanal Gerçekliğin İç Mekân Tasarımında Kullanımı". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi /The Journal of International Social Research*. Vol 10, No. 51, 2017, p.1357-1362.

Tunalı, Kayhan, S., "Place Attachment and the Reshaped Residence; Within the Scope of Globalization". *Academic Studies in Engineering, Architecture, Planning and Design Sciences-2019/2*. Ed. Tuncay Yılmaz, Can Çivi, Cetinje: Ivpe Publishing, 2019, pp.244-252.

Wingginton, M., Harris, J., *Intelligent Skins*. Oxford: Architectural Press, 2002.

Yankın, F. B. "Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Yaşamı". *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. E-Dergi Vol:7, No.2, 2018, pp.1-38.

Yayla, M., "Hukuki Bir Terim Olarak "Siber Savaş"". *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, sayı:104,2013, pp.177-202.

Yazar, T., Yalçın, İ., "Dijital Teknoloji ve Fotoğraf Sanatı". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal of International Social Research*. Vol. 11, No. 60, 2018 pp.612-621 <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2018.2813>.

Yıldırım, B., Demirarslan, D., "Gözün Görme İşlevi ve Sanal İç Mimari Ürün". *Mimarlık ve Yaşam Dergisi*. 4(1), 2019, pp.155-165.

Yıldırım, B., Demirarslan, D., “İç Mimarlıkta Yapay Zekâ Uygulamalarının Tasarım Sürecine Faydalarının Değerlendirilmesi”. *Humanities Sciences*, 15 (2), 2020, pp.62-80, <http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2020.15.2.4C0236>.

URL-1: <https://arthistoryproject.com/timeline/the-ancient-world/mesopotamia/gudea-diorite-sculpture/>, accessed date: 9.5.2020.

URL-2: <https://aehistory.wordpress.com/1961/01/01/1961-computer-aided-design-cambridge-massachusetts/102672488-03-01/>, accessed date: 9.5.2020.

URL-3: <https://aehistory.wordpress.com/1982/08/04/1982-autocad-v1-0/#jp-carousel-247>, accessed date: 9.5.2020.

URL-4: <https://aehistory.wordpress.com/2007/10/07/2007-digital-project/dp2/>, accessed date: 10.5.2020.

URL-5: <https://www.robotsinarchitecture.org/kuka-prc>, accessed date: 10.5.2020.

URL-6: <https://aleso3d.com/>, accessed date: 12.5.2020.

URL-7: <https://all3dp.com/if-you-need-3d-printed-furniture-head-over-to-kickstarter/>, accessed date: 10.5.2020.

URL-8: <https://www.popularmechanics.com/technology/infrastructure/a30198742/3d-printed-houses-neighborhood/>, accessed date: 10.5.2020.

URL-9: <https://www.veetildigital.com.au/good-choices-of-3d-animation-software-for-interior-designing>, accessed date: 12.5.2020.

URL-10: <https://www.maksiweb.com/responsive-tasarim/>, accessed date: 12.5.2020.

URL-11: <https://www.emlakbroker.com/haberler/nesnelerin-interneti-emlak-danismanlarin.html>, accessed date: 12.5.2020.

URL-12: <https://samsungrumors.net/samsung-launch-smart-building-iot-system/>, accessed date: 12.5.2020.

URL-13: <https://www.iotforall.com/smart-building-technology/>, accessed date: 12.5.2020.



## Geleneksel Ahşap Yapım Sistemlerinin Uygulamalar Üzerinden İncelenmesi

Z. Özlem PARLAK BİÇER<sup>1</sup>, Nurbanu ŞAHİN<sup>1\*</sup>

### Öz

Yapılar ve yapım sistemleri, buldukları çevreye göre şekillenmektedir. Çevre koşulları ve kullanıcı tercihleri mekânsal düzenlemeleri etkilediği kadar taşıyıcı sistemleri ve malzeme seçimini de etkilemektedir. Dünyanın farklı bölgelerindeki yörelere ait, yerel mimari örnekleri görmek mümkündür. Geleneksel mimaride kullanılan malzemeler ise genellikle; yapının bulunduğu çevrede kolay ulaşılabilen, ucuz, işlenmesi kolay malzemelerdir. Bu malzemelerden biri olan ahşap, günümüze kadar geleneksel mimaride sıklıkla kullanılan yapı malzemelerindendir. Bitki örtüsünde sayıca fazla, dayanıklı ve yapım işlerinde kullanılacak nitelikte ağaçların olduğu bölgelerde konutlardan anıtsal yapılara kadar birçok yapı çeşidinde ahşap malzeme ve ahşap taşıyıcı sistemler kullanılmıştır. Bu çalışmada; dünyada kullanılan geleneksel ahşap yapım sistemleri, sistemlerin birbirleri ile olan benzerlikleri ve farklılıkları incelenmiştir. İnceleme yapılırken, UNESCO Dünya Miras Listesi'nde yer alan ve/veya bulunduğu ülkede nitelikli olarak kabul edilen yapılar çalışmaya konu olmuştur. Yapılan literatür araştırmasında konu üzerinde toplu olarak bir bilgi yerine parçalı çalışmalara ulaşılmıştır. Bu çalışmanın, yapı malzemesi olarak ahşap, yapım sistemi olarak ise ahşap taşıyıcı sistemler üzerine yapılan çalışmalara katkı sağlaması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ahşap Yapım Sistemleri, Geleneksel Mimari, Geleneksel Ahşap Yapılar

## An Architectural Examination on Traditional Wooden Buildings Systems

### Abstract

Buildings and building production systems are formed in respect to environmental factors in which they are located. Environmental factors and user preferences affect structural systems and selection materials as well as spatial organizations. It is possible to observe the peculiar examples of local architecture in different geographies in the world. Traditional architectural materials are generally easy to access and process and also cost-effective. Wood, as a traditional architectural material, has been frequently used in traditional architecture from past to present. Wooden architectural materials and structural systems are preferred in traditional houses and even monumental buildings in the regions where the landscape includes durable trees which are suitable for construction. This study examines the traditional wooden building systems including their similarities and differences with each other. The examples are selected from the UNESCO World Heritage List and/or registered as wooden architecture cultural heritage examples in different countries. This subject has not been examined with a holistic approach as a comprehensive research. However, there are some studies that dwell on this topic partially. Thus, this research is expected to contribute to the studies which examine the wood as a building material and wooden structural systems as building production system.

**Keywords:** Wooden Structural Systems, Traditional Architecture, Traditional Wooden Buildings

<sup>1</sup> Erciyes Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Yapı Bilgisi Ana Bilim Dalı  
\*İlgili Yazar/ Corresponding author: nurbanusahinn@gmail.com  
Gönderim Tarihi: 26.08.2020  
Kabul Tarihi: 21.12.2020

## 1. GİRİŞ

Mimari tasarım ve yapımda kullanılacak malzemeler, yapının inşa edileceği bölgenin; iklim, bitki örtüsü, ulaşım, ekonomi, kültür gibi şartlarından etkilenmektedir. Bu etkiler doğrultusunda; dünyanın her bölgesinde malzeme kullanımlarında, mimari akımlarda ve inşa edilen yapılarda farklılıklara rastlanmaktadır. Bu çeşitliliğin, mimari tasarımın bulunduğu yöreye özgü oluşunun göstergesi olduğu düşünülmektedir.

Geleneksel yapılar genellikle; inşa edildiği bölgenin yerel kaynakları dikkate alınarak tasarlanmıştır. Örneğin; Güney Amerika'da, Asya'nın güneyinde, Afrika'da yer alan ülkelerde geleneksel yapı malzemesi olarak kerpiç kullanılırken; ormanların yoğun, ağaçların nitelikli olduğu Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya'da bulunan ülkelerde ise ahşap kullanılmıştır (Url-1, 2018).

Bu çalışmada farklı kıtalarda ve ülkelerde yer alan, UNESCO Dünya Miras Listesi'nde yer alan ve/veya bulunduğu bölgenin geleneksel ahşap mimari özelliklerini yansıtan yapılar üzerinden; dünyadaki ahşap malzeme kullanımı, geleneksel ahşap yapım sistemleri ve bu sistemler ile inşa edilmiş nitelikli yapıların malzeme ve taşıyıcı sistem özellikleri incelenmiştir. Çalışmanın amacı; dünyanın çeşitli bölgelerinde yer alan ahşap taşıyıcı sistemlerin farklarını, benzerliklerini ve birbirleri üzerindeki etkilerini görmektir.

## 2. DÜNYADAN AHŞAP YAPI VE TAŞIYICI SİSTEM ÖRNEKLERİ

Dünyanın farklı bölgelerinde koruma altında olan ahşap yapıların birbirlerinden farklı işlevlere sahip olduğu görülmektedir. Asya'da yer alan görkemli tapınaklar, ahşap İskandinav kiliseleri, Avrupa ve Anadolu'da yer alan konut, cami, kilise yapıları bunlara örnek olarak gösterilebilmektedir (Tokuyay, 2017).

Aynı işleve ve ortak yapı malzemesine sahip yapılarda; tasarım kararları, malzeme kullanımı, yapım sistemleri yapının bulunduğu kıta, ülke ve bölgeye göre farklılık gösterebilmektedir (Larsen ve Marstein, 2016).

Bu çalışmada incelenen yapılar seçilirken; buldukları bölgenin geleneksel ahşap mimarisini yansıtmalarına aynı zamanda, UNESCO ve/veya buldukları ülkelere nitelikli yapı olarak kabul edilmiş yapılar olmalarına dikkat edilmiştir. Ülkelerin geleneksel ahşap yapım sistemlerinin benzerliklerinin, farklılıklarının ve etkileşimlerinin ortaya konulması amaçlandığı için; birbirine yakın konumda yer alan, kültür ve mimari biçimleniş olarak benzerlikler taşıyan ülkelerin yanında, aynı kıtada yer almasına rağmen farklı iklim ve coğrafi özellikleri bulunan ülkeler de incelenmiştir. Bu doğrultuda, orman yoğunluğunun yüksek olduğu Asya kıtasında yer alan; Nepal, Çin, Japonya, Kore, Rusya ülkelerindeki geleneksel ahşap mimarisi, tapınak ve konut yapıları üzerinden; Avrupa kıtasında yer alan; Finlandiya, Norveç, Almanya ülkelerindeki geleneksel ahşap mimarisi, kilise ve konut yapıları üzerinden; Afrika kıtasında yer alan; Etiyopya, Uganda ülkelerindeki geleneksel ahşap mimarisi, konut ve tapınak yapıları üzerinden; Amerika kıtasında yer alan; Kanada, Amerika Birleşik Devletleri, Şili, Brezilya ülkelerindeki geleneksel ahşap mimarisi, kilise ve konut yapıları üzerinden incelenmiştir (Harita 1).





Yapıların ele alındığı ilk ülke olan Nepal; değişken topografya özelliklerine sahiptir. Dünya'nın en yüksek dağı olan Everest Dağı'nın yer aldığı ülke olan Nepal'in coğrafyasındaki bu değişkenlik; iklimsel, kültürel ve ekonomik çeşitliliklere yol açarak geleneksel ahşap mimarisini de etkilemiştir (Bodacha vd., 2014).

Nepal'de yer alan tarihi alanların bulunduğu Katmandu vadisinde göl ve nehir yataklarından elde edilen kum vb. maddeler ile sık ormanlardan elde edilen ahşap malzemeler bina yapımında kullanılmıştır (Bodacha vd., 2014). Kentte, UNESCO Dünya Miras Listesi'nde yer alan yapılar ve meydanlar bulunmaktadır. Taş, tuğla ve ahşabın ortak kullanıldığı yapılar; ahşap iskelet sistem ile inşa edilmiştir. Yapılarda dikkat çeken diğer özellikler ise; cephe hareketleri, cephelerde yer alan yarı açık alanlar, ahşap sütunlar, çıkmalar, çatılar ve cephe süslemeleridir (Şekil 1-2) (Tokuyay, 2017; Sharma ve Pokherel, 2017).

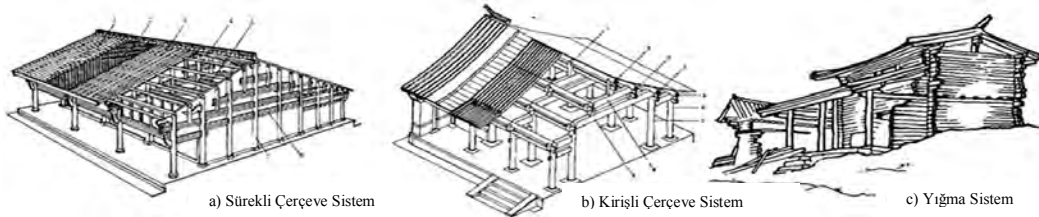


Şekil 1 : Ahşap pencere çıkması (Url-3, 2018).



Şekil 2 : Kasthamandap Tapınağı (Url-4, 2018).

Çin mimarisinde ise ülke topografyası ve karasal iklimden tropikal iklime kadar çeşitlilik gösteren iklim özellikleri nedeniyle; farklı bölgelerde bina tipolojileri ve yapım sistemlerinde farklılıklar ortaya çıkmıştır. Hızlı, pratik ve ağaç nitelikleri sayesinde dayanıklı olması nedeniyle Çin mimarisinde ahşap malzeme önemli yer tutmaktadır (Yamato, 2006). Çin ahşap mimarisi ise; sürekli çerçeve sistem, kirişli çerçeve sistem ve yığma sistem olmak üzere üç ayrı başlıkta incelenmektedir (Şekil 3) (Que vd., 2017).

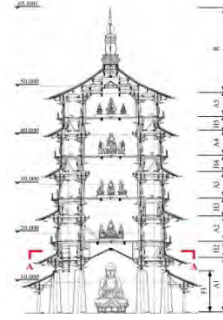


Şekil 3 : Geleneksel Çin ahşap mimarisinde yapım sistemleri.

Konutlardan tapınlara kadar birçok yapıda ahşap kullanımı görülmektedir. Tapınak yapıları ise bölgede ahşabın ne kadar dayanıklı ve kuvvetli bir yapı malzemesi olduğunu kanıtlar niteliktedir. Bu yapılardan biri olan ve dünyadaki en yüksek ahşap yapı olduğu bilenen Yingxian Ahşap Pagodası, Çin mimarisinin en önemli özelliklerini yansıtmaktadır (Şekil 4-5) (Que vd., 2017).



Şekil 4 : Yingxian Ahşap Pagodası (Que vd., 2017; Chen vd., 2014).



Şekil 5 :Yingxan Pagodası Kesit (Que vd., 2017; Chen vd., 2014).

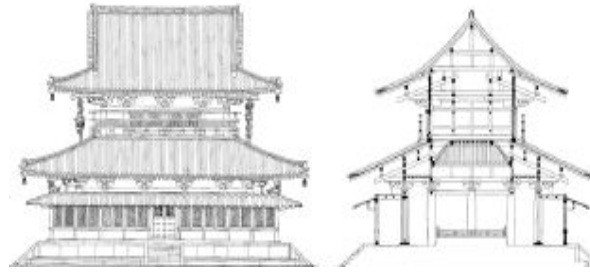
Zengin ormanlara sahip Japonya'da da ahşap, önemli bir yapım elemanıdır (Yamato, 2006). Depremler ve şiddetli yağışların sıklıkla yaşandığı ülkede, mimari sistemler de bu etkenler doğrultusunda gelişmiştir (Ayverdi, 1967).

Ahşap taşıyıcı sistem ve ahşap yapım malzemeleri; yaklaşık 3.5 m<sup>2</sup> alana sahip Tai-an çay odaları, tapınaklar, bazı endüstriyel yapılar, şehir içi ve kırsal bölgelerde yer alan konutlar gibi birçok yapı grubunda kullanılmıştır (Şekil 6) (Yamato, 2006). Japon geleneksel ahşap mimarisi ile Nepal ahşap mimarisi arasında benzerlikler de görülmektedir (Yamato, 2006).

Katmandu tapınaklarına benzerliği göze çarpan Japon tapınaklarının taşıyıcı sisteminde ahşap çerçeve sistem kullanılmıştır. Kolon ve kirişlerin bağlandığı noktalarda da ahşap elemanlar kullanılmış olan tapınaklarda, iç mekânlarda da dairesel kesitli kolonlar yer almaktadır (Şekil 7) (Yamato, 2006; Yasuhara ve Sakiyama, 2006).

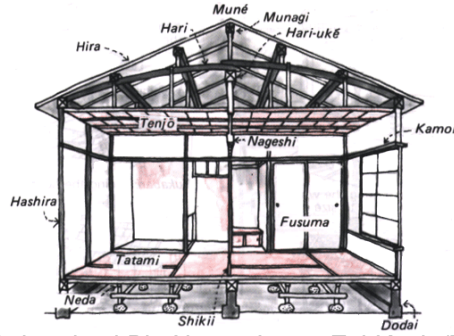


Şekil 6 :Tai-An Çay Odası (Url-5, 2018)



Şekil 7 :Horyuji Tapınağı Ana Mekân (Yasuhara ve Sakiyama, 2006).

Japon geleneksel konut mimarisinde de ahşap çerçeve sistem kullanılmıştır. Kolon ve kirişlerden oluşan çerçeve sistemin yanal etkiler karşısında sabit kalması beklenmektedir. Ahşap malzeme de deprem anında; belirli oranda esneyebildiği ve darbeleri sönmüleyebildiği için deprem kuşağında yer alan Japonya'da yaygın olarak tercih edilmektedir. Ahşap konut yapıların bir başka önemli özelliği ise; geri dönüşüme açık olmasıdır. Yapı elemanlarına zarar verilmeden, taşıyıcılar sökülüp yeniden monte edilebilmektedir (Şekil 8) (Yamato, 2006; Yasuhara ve Sakiyama, 2007).



Şekil 8 : Geleneksel Bir Ahşap Japon Evi Kesit (Tokyay, 2017).

Doğa, mimari ve insanı tek bir varlık olarak kabul eden Kore öğretileri, kültürel mirasın korunması ve geleneksel mimari öğeler konusunda en önemli etkenlerden olmuştur (Kim, 2006; Radzuan vd., 2013).

Hanok olarak adlandırılan geleneksel Kore evleri; doğa, iklim, kültürel özellikler ve halkın günlük alışkanlıkları, geleneksel malzeme ve yapım teknikleri kullanılarak inşa edilmiştir (Cho, 2013). Geleneksel Hanok yapılarına örnek olan yapıların bulunduğu Hahoe ve Yangdong tarihi köyleri UNESCO tarafından da koruma altındaki alanlar olarak değerlendirilmektedir (Şekil 9-10) (Choi, 2003; Uri-6, 2018). Subasmanı taş malzemeden inşa edilen yapıların taşıyıcı sistemi ahşap kolon ve kirişlerden oluşan çerçeve sistemdir. Duvarlarda ahşap çerçeve sistem arası dolgu bulunan konutlarda çatıda ve kapı pencere doğramalarında da ahşap malzeme kullanılmıştır (Cho, 2013).



Şekil 9 :Hahoe-Yangdong (Uri-7, 2018).



Şekil 10 : Hahoe-Yangdong (Uri-8, 2018)

Dünyanın yüz ölçümü en büyük ülkesi olan Rusya'da yer alan ormanlar küresel orman hacminin yaklaşık %25'ini oluşturmaktadır (Uri-9, 2020). Ormanların yoğunluğu ve ağaçların niteliği, ahşabın yapı malzemesi olarak kullanımını da yaygın hale getirmiştir. Rusya'ya özgü kırsal konutlar olan "izba"larda ve tuğla, taş malzemenin yetersiz olduğu Rusya'nın kuzey kesimlerinde yer alan kiliselerde ve diğer yapılarda da ahşap malzeme; taşıyıcı sistemlerde, cephelerde, doğramalarda, çatılarda ve süslemelerde kullanılmıştır (Şekil 11) (Voyce, 1957; Khodakovsky, 2015; Brumfield, 2016; Mainicheva,2018).

Kırsal kesimlerde inşa edilen evlerden sonra 19. yy'da şehir merkezlerinde de, kırsal konutların geleneksel mimari özelliklerini yansıtan konut ve hizmet binaları inşa edilmiştir. Ahşap, tuğla ve taş malzemenin birlikte kullanıldığı yapılarda taşıyıcı sistem, ahşaptır (Şekil 12) (Voyce, 1957; Brumfield, 2016).



Şekil 11 : Vitoslavlitsy Açık Hava Müzesi (Url-10, 2020)



Şekil 12 : Ostankino Sarayı (Url-11, 2020).

Kiliselerde de ahşap malzeme ve ahşap taşıyıcı sistem kullanılmıştır. Kizhi Açık Hava Müzesi içinde Kizhi Pagost'un da yer aldığı birbirinden farklı işlevlere sahip 80 ahşap yapı bulunmaktadır (Kisternia, 2018; Url-12, 2020). Yaz kilisesi, kış kilisesi ve çan kulesi üçlü yapılarından oluşan Kizhi Pagost; ahşap taşıyıcı sistem ve ahşap malzeme kullanımının en güçlü örneklerinden biridir. Yapının tamamı çivi kullanılmadan ahşapların birbirine geçirilmesi ile yığma olarak inşa edilmiştir (Şekil 13-14)(Kisternia, 2018; Url-12, 2020).



Şekil 13 : Kizhi Pagost (Url-13, 2020)



Şekil 14 : Kizhi Pagost (Url-13, 2020)

## 2.2. Avrupa kıtası

Orman yoğunluğu ve ahşap kullanımı konusunda Asya'dan sonra Avrupa kıtası gelmektedir (Url-14, 2018; Sangiorgi, 2008). Gotik ve Barok mimari dönemlerinde taş yapıların görüldüğü Avrupa'da, ahşap konut ve kilise yapıları da bulunmaktadır (Tokay, 2017). Avrupa kıtasında; farklı iklim, yerel kaynak ve coğrafi özelliklerin görüldüğü ülkelerde farklı yapım sistemlerine rastlamak mümkündür.

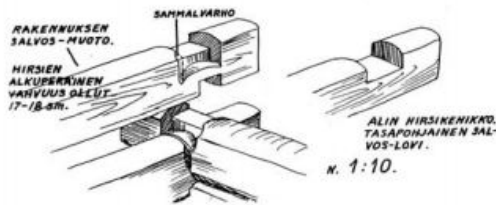
Avrupa kıtasında, ahşap mimarisinde öne çıkan; Finlandiya, Norveç ve Almanya ülkelerinin ahşap yapım sistemleri ile bu ülkelerde yer alan ve ülkelerin ahşap mimarisi özelliklerini taşıyan yapılardan UNESCO Dünya Miras Listesi'nde bulunan yapılar incelenmiştir (Harita 3).



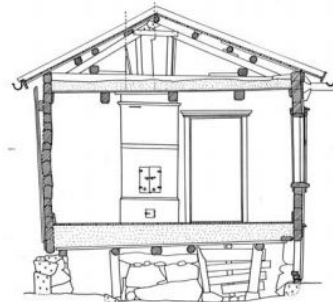
Harita 3: Avrupa'da ahşap yapım sistemi incelenen ülkeler (Url-2).

Ağaç yoğunluğunun çok fazla olduğu bir ülke olan Finlandiya'da ilk olarak tekil konut yapılarında ahşap malzeme kullanılmış daha sonra ahşap konutların artması sokak dokularının oluşmasına neden olmuştur. Küçük ölçekli konut yapıların kullanılan ahşap malzeme; kiliseler gibi anıtsal yapılarda da kullanılmıştır (Peters, 2006; Heikkila, 2005). Finlandiya'da görülen ahşap yapım sistemlerini Ortaçağ kökenli eski yapım sistemi ve 19. yüzyılın başlarında kullanılmaya başlayan yeni yapım sistemi olarak iki başlıkta incelemek mümkündür (Peters, 2006; Heikkila, 2005).

Ortaçağ kökenli eski yapım sisteminde; ahşap elemanların birbirine geçmesi ile oluşturulmuş duvarlar taşıyıcı görevi görmektedir. Taş temele oturtulan yapılarda; ahşap elemanlar arasındaki boşluklar bitkisel malzemeler ile doldurulmuştur (Şekil 15) (Peters, 2006; Heikkila, 2005, Url-15, 2018). 19. yüzyıl'da kullanılmaya başlanan yeni yapım sisteminde ise; endüstriyel olarak elde edilen ahşap elemanlar sayesinde daha büyük ölçekli yapılar inşa edilebilmektedir (Şekil 16) (Peters, 2006; Heikkila, 2005, Url-15, 2018).



Şekil 15 : Finlandiya'da Ahşap Yapım Eski Sistem (Url-16, 2018).



Şekil 16 : Finlandiya'da Ahşap Yapım Yeni Sistem (Url-16, 2018).

Tarihi Fin şehirlerinde ahşap cadde boyunca yer alan ahşap yapıların oluşturduğu sokak dokusu da Finlandiya'nın mimari simgelerinden olmuştur. Sokağa açılan yüksek kapılardan evlerin iç mekânında yer alan özel avlulara ulaşılmaktadır (Tokyay, 2017; Peters, 2006; Url-15, 2018). Finlandiya'nın en eski şehirlerinden biri Botnia'da bir liman kasabası olan Rauma da geleneksel sokak dokusunun görüldüğü kasabalardan biridir. Geleneksel ahşap kasabaları temsil etmesi nedeniyle UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer almaktadır (Şekil 17-18) (Peters, 2006).



Şekil 17 : Rauma Sokak Dokusu.



Şekil 18 : Rauma Evleri.

Finlandiya'da iğne yapraklı ağaçların sıklıkla bulunduğu bir bölgede yer alan Petäjävesi Eski Kilise; Kuzey Avrupa ahşap kiliselerinin özelliklerini yansıtmaktadır. Rönesans ve Gotik mimari akımlarından etkilenilerek tasarlanan cephesinin aksine; kilisede yapım sistemi olarak, geleneksel ahşap taşıyıcı sistem uygulanmıştır (Url-16, 2018; Suominen-Kokkonen, 2016; Url-17, 2018). Çapraz tonozlu ahşap bir kubbeye sahip olan yapıda bu sistem cepheye yansımamıştır. Bu tasarım ile özel bir örnek olan kilise; elemanların birbirine eklenmesini kolaylaştırdığı için ahşap yapım sistemlerine en uygun plan tiplerinden biri olan haç plan tipinde inşa edilmiştir (Şekil 19-20) (Soikkeli ve Koiso-Kanttila, 2006).



Şekil 19 : Petäjävesi Eski Kilise (Url-18, 2018).



Şekil 20 :Petäjävesi Eski Kilise Kubbe (Url-19, 2018).

Norveç; ağaç yoğunluğunun fazla olması, iklim, ekonomi ve geleneksel tasarım bilgileri nedeniyle ahşap yapım sistemlerinin sıklıkla görüldüğü bir ülkedir (Bye, 2010; Espedal, 2017). Ahşabın doğal yalıtım özellikleri, kolay işlenen ve ucuz bir yapı malzemesi olması Norveç'te ahşabın tercih edilme sebeplerindendir (Espedal, 2017). Norveç ahşap mimarisinin bir diğer önemli özelliği ise; dünyanın birçok ülkesinde görülen aksine, ahşap yapılardaki mimari formların taş ya da tuğla ile inşa edilmiş yapılardan etkilenmesidir (Larsen ve Marstein, 2017).

Dünyanın örgütlü ilk ticari birliği olan Hansa Birliği'ne ait bir ticaret şehri Bergen şehrindeki Bryggen bölgesinde nehir kenarında bulunan ahşap binalar cephe kaplamaları ile Norveç ahşap mimarisinin özelliklerini yansıtmaktadır (Şekil 21)(Aytüre vd., 2017). Bu özellikleri nedeniyle Hansa Binaları UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer almaktadır (Url-20, 2018).



Şekil 21 : Bryggen-Norveç (Url-21, 2018)

Norveç geleneksel ahşap mimarisinin diğer bir önemli unsuru ise; Neolitik dönemden Ortaçağ'a kadar gelen kütük kiliselerdir (Url-22, 2018). Avrupa mimarisinin en büyük miraslarından olarak kabul edilen bu kiliselerin 28 tanesi Norveç'te bulunmaktadır (Espedal, 2017).

Avrupa'da yer alan en önemli kütük kiliselerden biri olan Norveç Urnes Stave Kilisesi; kübik başlıklar, kemerler ve silindirik sütunların kullanıldığı, Romanesk taş mimarisinin ahşap malzeme ile inşa edilmiş örneklerinden bir tanesidir (Şekil 22-23)(Url-22, 2018).



Şekil 22 : Urnes Stave Kilisesi (Url-23, 2018).



Şekil 23 : Urnes Stave Kilisesi İç Mekân (Url-24, 2018).

Avrupa kıtasının ağaç potansiyeli en yüksek ülkesi ise; yüz ölçümünün yaklaşık %30'u ormanlık alan olan Almanya'dır (Url-25, 2018). Modern üretim sistemleri ile günümüzde de ahşap yapıların kullanımının artırılmaya çalışıldığı Almanya'da geleneksel ahşap mimari ile inşa edilmiş, Dünya Miras Listesi'nde yer alan yapılar da bulunmaktadır.

Alman geleneksel ahşap karkas sistemi (Fachwerkkonstruktion), nadiren de olsa halen kullanılmakta olan bir yapım sistemidir. Fachwerk; payandalar ile desteklenen yatay kirişlerden oluşan bir ahşap çerçeve sistemidir. Bu çerçeve içerisinde kil ya da taş malzemeler ile dolgu yapılmaktadır (Şekil 24-25) (Url-26, 2018).



Şekil 24 : Fachwerk Yapım Sistemi (Url-27, 2018)



Şekil 25 : Alsfeld Belediye Binası (1512) (Bilici, 2006)



Almanya'da yer alan Quedlinburg şehrinde; 1620-1720 yıllarında inşa edilmiş birçok Fachwerk yapı bulunmaktadır (Şekil 26) (Url-25, 2018). Quedlinburg şehrini Dünya Miras Listesi'ne dahil eden üç ana unsur; Ortaçağ sokak dokusunun korunması, 16.-17. yy ahşap iskeletli evleri ve St Servatius kilisesi olarak belirtilmiştir (Şekil 27) (Url-25, 2018).



Şekil 26 : Quedlinburg Şehri (Url-28, 2018).

Şekil 27 : Quedlinburg Şehri (Url-29, 2018).

### 2.3. Afrika kıtası

Ağaç boyları ve yoğunluğu bakımından Asya ile benzerlikler taşıyan Afrika'da, gelişen teknolojiye uyum sağlayamadığı için ilkel olarak kabul edilen geleneksel yapılar bulunmaktadır (Banin vd., 2012). Yerel ve doğal malzemeler kullanılarak inşa edilen yapılar sürdürülebilir mimari örnekleri olarak değerlendirilmektedir (Ejiga vd., 2012).

Afrika kıtasında; geleneksel ahşap mimarisinin özelliklerini taşıırken aynı zamanda da kendine has özellikleri olan, UNESCO Dünya Miras Listesi'nde de bulunan, Etiyopya'nın Harar Jugol kasabasındaki ahşap yapım sistemleri ve kasabada bulunan ahşap yapılar ile Uganda'da yer alan geleneksel evler ve Kasubi Mezarları incelenmiştir (Harita 4).



Harita 4: Afrika'da ahşap yapım sistemi incelenen ülkeler (Url-2, 2018).

Afrika'nın geleneksel mimari yapılarında; taş ve toprak malzemeden daha kolay ulaşılabilen ahşap ve saman birlikte kullanılmaktadır. Saman ve kerpiç ise ahşap taşıyıcı sistemlerde dolgu malzemesi olarak tercih edilmektedir (Şekil 28-29) (Ejiga, 2012).



Şekil 28 : Afrika- Çad (Url-30, 2018).



Şekil 29 : Afrika- Kongo (Url-30, 2018).

Yağış ve sıcaklık miktarlarının fazlaca değişkenlik gösterdiği Etiyopya'da; toprakların %10 - %15'lik bir kısmını kaplayan ormanlar son yıllarda yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır (Surur Sany, 2015).

Etiyopya'da yer alan Harar Jugol şehrinin mimari mirasının önemli bir bölümünü oluşturan Harar evlerinde ahşap; tavan kaplamalarında, yer döşemelerinde, kapılarda, pencerelerde, korkuluklarda, kimi evlerde ise cephelerde ve özellikle iç mekânlarda kullanılmıştır (Şekil 30-31) (Surur Sany, 2015; Url-31, 2018).



Şekil 30 : Harar Evleri (Url-32, 2018).



Şekil 31 : Harar Evleri (Url-33, 2018).

Tropikal iklime sahip bir kara ülkesi olan Uganda'nın yoğun yağış alan bölgelerinde sık ormanlar bulunmaktadır (Griffin vd., 2019) Bu durum geleneksel yapılarda ahşap çerçeve sistem ve kerpiç dolgu kullanılmasına neden olmaktadır (Griffin vd., 2019; Url-34, 2020).

Kırsal bölgede yer alan geleneksel evlerdeki taşıyıcılarda; ahşap çerçeve sistem, duvarlarda kerpiç ve çatılarda ise bölgede yetişen kamış vb. bitkisel malzemeler kullanılmaktadır (Şekil 32-33) (Griffin vd., 2019; Url-34, 2020).



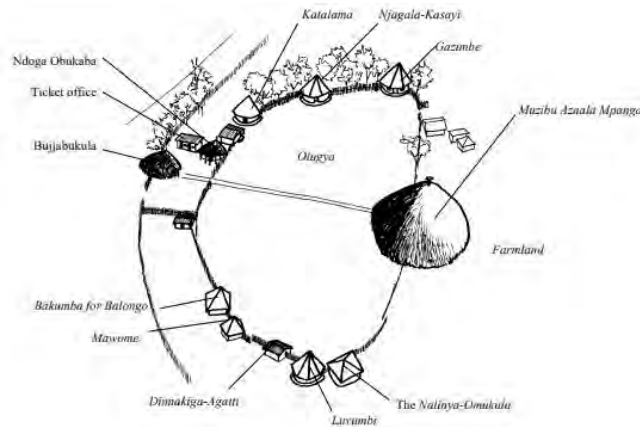
Şekil 32 : Uganda Ev (Url-34, 2020).



Şekil 33 : Uganda Ev (Url-35, 2020).

Uganda'nın güneyinde yer alan özerk bir bölge olan Buganda'da ise Uganda'nın UNESCO dünya mirası listesinde yer alan Kasubi Mezarları bulunmaktadır (Kigongo ve Reid, 2007; Url-36, 2020).

Mezarların bulunduğu bölge; yaklaşık 35 hektarlık bir alanı kaplamaktadır (Şekil 34) (Kigongo ve Reid, 2007).Birden fazla mezar ve kültürel değere sahip olan yapıların bulunduğu alanda yer alan başlıca yapılar; Bujjabukula, Obukaba (Davul Evi) ve Muzibu-Azaala-Mpanga'dır (Kigongo ve Reid, 2007; Url-37, 2020).



Şekil 34 : Kasubi Mezarları (Url-36, 2020).

Yapımında bitkisel malzemeler kullanılan yapılarda; taşıyıcı olarak ahşap kolonlar ve çatılar ile saz, kamış vb. maddeler kullanılarak inşa edilmiş duvarlar bulunmaktadır (Şekil35-36) (Kigongo ve Reid, 2007; Url-36, 2020).



Şekil 35 : Bujjabukula (Url-36, 2020)



Şekil 36 : Ndogo-Obukaba (Url-36, 2020)

1882 yılında inşa edilen ana mezar; Muzibu-Azaala-Mpanga'nın yapımında da aynı teknik kullanılmıştır. Taşıyıcı sistemi ahşap kolonlar ile oluşturulmuş ve diğer bitkisel elemanlar kullanılarak da duvarları ve çatısı inşa edilmiştir (Kigongo ve Reid, 2020; Url-36, 2020; Url-37, 2020).Yaklaşık 30 metre yüksekliği ve 8 metre genişliği olan yapı;

2010 yılında çıkan bir yangında tamamen yok olmuştur, 2013 yılında başlayan yenileme çalışmaları ise devam etmektedir (Şekil 37-38) (Url-38, 2020).



Şekil 37 : Muzibu-Azaala-Mpanga (Url-36, 2020)



Şekil 38 :Muzibu-Azaala-Mpanga (Url-36, 2020)

#### 2.4. Amerika kıtası

Asya ve Afrika'dan sonra en yüksek ağaçların bulunduğu kıta olan Amerika'da 1850'lere kadar önemli ahşap yapım sistemleri görülme de, tarihi ve kültürel etkileşimler Avrupa ahşap mimarisinin Amerikan ahşap mimarisini etkilemesini sağlamıştır (Banin vd., 2012; Kniffen ve Glassie, 1966).

Bu başlıkta; Kuzey Amerika'da yer alan ve ahşap taşıyıcı sistem ile inşa edilmiş nitelikli yapılar barındıran Kanada'nın ahşap mimarisi, Amerika Birleşik Devletleri'nin çeşitli bölgelerinde yer alan geleneksel ahşap taşıyıcı sisteme sahip konutlar ve Güney Amerika'da; Şili ahşap kilise mimarisi ile Brezilya'daki tarihi Diamantina kasabasında yer alan ahşap yapılar incelenmiştir (Harita 5-Harita 6). İncelenecek yapılar ve bölgeler seçilirken, önceki bölümlerde olduğu gibi; incelenen yapıların UNESCO Dünya Miras Listesi'nde yer almasına ve/veya buldukları ülkelere nitelikli yapılar olarak belirlenmesine dikkat edilmiştir.



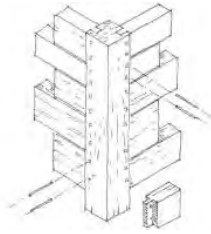
Harita 5: Kuzey Amerika'da ahşap yapım sistemi incelenen ülkeler (Url-2- 2018).



Harita 6: Güney Amerika'da ahşap yapım sistemi incelenen ülkeler (Url-2, 2018)

20. yy başlarına kadar Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Fransa mimarilerinin etkisinde gelişen Kanada mimarisi; yerel malzeme, yerel kaynak, teknolojik ve kullanıcı ihtiyaçları gelişmeleri sayesinde kendi özgün mimari özelliklerine ulaşmıştır (Humphreys ve Skyes, 1980). Bu mimari özellikler günümüzde de, ahşap malzeme ve ahşap taşıyıcı sistem kullanımlarında devam etmektedir (Derinöz, 2006).

Amerikan ahşap mimarisinde kullanılan ahşap malzemenin birbirine geçmesi ile inşa edilen sistem Kanada'da da belli bir dönem kullanılmış fakat Kanada ahşap mimarisinin yerine alamamıştır (Kniffen ve Glassie, 1966). Kanada ahşap mimarisinin özelliklerini yansıtan Lunenburg'un "Eski Şehir" bölgesi; Kuzey Amerika'daki İngiliz sömürgeleştirme ve yerleşim şekillerinin 240 yıldan uzun süredir korunmuş bir örneğidir (Url-39, 2018; Url-40, 2018). "Pièce sur pièce en coulisse" (geçmeli yığma sistem) ahşap yapım sistemi (Şekil 39-40) ile 18. yy'da inşa edilmiş en az sekiz binanın bulunduğu şehirde; bu yapılar dışında kalan yapılar 19. yy dönemine aittir. Kasabanın mimarlık konusundaki tutumu, 1930'lu yılların başındaki yapım geleneğinin devam etmesini sağlamıştır (Url-39, 2018).



Şekil 39 : Pièce sur pièce en coulisse (Parçalı geçmeli yığma sistem) (Url-41, 2018)



Şekil 40 : Lunenburg Eski Şehir (Url-42, 2018).

1800'lerden önce önemli ahşap yapıların görülmediği Amerika Birleşik Devletleri'nde; ülkeye gelen Avrupalı sömürgeciler ile birlikte ahşap yapılar ve ahşap yapım sistemlerinde de gelişmeler yaşanmıştır (Kniffen ve Glassie, 1966;Pitzer, 1976,Lewandoski, 1985).

İlk olarak Avrupa'da yer alan örneklerine benzeyen ahşap yapılarda zaman içerisinde Amerikan mimari anlayışı gelişmiş ve Balon Çerçeve Sistem- Amerikan Sistemi denilen ahşap yapım sistemi ortaya çıkmıştır (Şekil 41) (Lewandoski, 1985).

Balon Çerçeve Sistem (Balloon Framing); klasik ahşap yapıların aksine ince ve hafif elemanlar ile inşa edilmektedir (Lewandoski, 1985, Cavanagh, 1997; Ohanesyan, 2012). Betonarme ya da taş sürekli temellere sahip yapılarda; duvarları oluşturan elemanlar aynı zamanda dikme görevi görmektedir. Ahşap döşeme kirişleri üzerine yerleştirilen ahşap döşemeler de dikmelere köşelerde çivi ile sabitlenmektedir (Lewandoski, 1985, Cavanagh, 1997; Ohanesyan, 2012).

Amerikan ahşap evleri Avrupa mimarisi ile başlasa da kendi sistemleri oluşmuştur (Şekil 42). Günümüzde de prefabrik sistemler, lamine ahşaplar vb. dâhil olmak üzere ahşap malzemenin özellikle konutlarda kullanımına devam edilmektedir (Fernanda vd., 2015).



Şekil 41 : Balon Çerçeve (Kendall, 1994).



Şekil 42 : Ahşap Ev-New England (Url-43, 2020).

Güney Amerika'da yer alan ŞiliChloe Adası'nda bulunan ahşap kiliseler; 17.yy'dan günümüze kadar uzanan Latin Amerika dini ahşap mimarisinin önemli temsilcileridir (Ortiz vd., 2014; Costa, 2007). Bölgede yer alan ağaçlar yapım esnasında farklı elemanların yapımında kullanılmıştır; karaçam (fitzroya cupressoides) dış cephe kaplamasında, servi (cupressus) iç mekân kaplamalarında ve taşıyıcılarda vb. (Costa, 2007).Chloe Adası'nda yer alan ve UNESCO Dünya Miras Listesi'nde bulunan 14 kilisenin yapımında toprak ya da metal malzeme neredeyse hiç kullanılmamıştır (Costa, 2007; Url-44, 2020).

Ahşap taşıyıcı sistem ile inşa edilen kiliselerde, yoğun yağıştan korunmak amacı ile dik kırma çatılar kullanılmıştır. Kiliselerin en dikkat çeken kısmı ise; revak, üçgen alınlık ve kuleden oluşan ön cephesidir (Şekil 43-44) (Url-44, 2020).



Şekil 43 : San Juan Kilisesi (Url-45, 2020).



Şekil 44 : Nercon Kilisesi (Url-46, 2020).

Brezilya gibi Latin Amerika ülkelerinde tercih edilen yapı malzemeleri dayanıklı oldukları gerekçesi ile taş, tuğla vb. malzemelerdir. Bu nedenle ahşap yapılar çok sık görülmez de, Avrupa'dan göç alan bölgelerde ahşap taşıyıcı sistem ile inşa edilmiş yapılar görmek mümkündür (Smith, 1937; Maeglin, 1991).

Brezilya'nın Minas Gerais eyaleti de Avrupa'dan göç aldığı için kültürel ve mimari olarak bu göçlerden etkilenmiş bir bölgedir. Burada yer alan Diamantina şehrinde Barok mimari etkileri görülen ahşap yapılar yer almaktadır (Url-47, 2020). Şehirdeki yapılar; taş temeller üzerine ahşap çerçeve sistem uygulanarak inşa edilmiştir. Yapıların duvarlarında ahşap ya da kerpiç malzeme ile dolgu yapılmıştır. Döşemelerde, süslemelerde ve doğramalarda da ahşap yapı malzemesi kullanılmıştır (Url-47, 2020; Torres vd., 2018).

Diamantina şehrinde simgesel olarak öne çıkan yapılar arasında; Casa da Glória, Nossa Senhora do Carmo kilisesi ve Nossa Senhora do Rosário kilisesi bulunmaktadır (Url-47, 2020).

Casa da Glória; farklı dönemlerde inşa edilmiş iki ayrı yapıdan oluşmaktadır (Şekil 45). İnşa edildiği dönemde yetimhane ve okul olarak kullanılan iki yapıyı birbirine bağlayan ahşap yaya köprüsü; "Passadiço da Glória" Diamantina şehrinin simgesi haline gelmiştir (Şekil 46) (Url-47, 2020; Url-48, 2020). Yapının taşıyıcı sistemi, zemin döşemeleri, tavan kaplamaları, kapı pencere doğramaları ve yaya köprüsü ahşap malzeme kullanılarak inşa edilmiştir.



Şekil 45 :Casa da Glória (Url-49, 2020)



Şekil 46 : Passadiço da Glória (Url-49, 2020).

Nossa Senhora do Carmo kilisesi; 1765 yılında ahşap taşıyıcı sistem ile inşa edilmiş; çeşitli onarımlar ve yenilemeler geçirerek günümüze kadar ulaşmıştır. Minas Gerais eyaletinde yer alan yapılarıdaki Barok mimari etkisini bu kilisede de görmek mümkündür (Şekil 47) (Torres vd., 2018).

1731 yılında tamamlanan Nossa Senhora do Rosário kilisesi ise; Diamantina'nın en eski kiliselerinden biridir. Ahşap taşıyıcı sistem kullanılarak inşa edilen yapıda; duvarlar ahşap çerçeve sistem arası kerpiç dolgu kullanılarak inşa edilmiştir (Şekil 48) (Url-48, 2020; Medaglia ve Siveria, 2014)



Şekil 55: Nossa Senhora do Carmo (Url-49, 2020).



Şekil 56: Nossa Senhora do Rosário (Url-49, 2020).






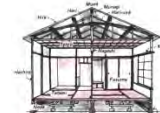








### 3. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Ahşap; ucuz, dayanıklı, pratik ve hafif olması nedeniyle ilk çağlardan beri tercih edilen bir yapı malzemesi olmuştur. Yerel kaynakların mimari tasarım üzerindeki etkisi düşünüldüğünde dünyanın kimi bölgelerinde ahşap yapılara sıklıkla rastlanırken kimi bölgelerinde neredeyse hiç ahşap yapı görülmemektedir.




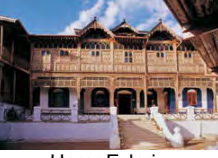











Anıtsal yapıların inşasında genel olarak tercih edilen taş, tuğla gibi daha dayanıklı olduğu düşünülen yapı malzemeleri varken; ağaçların yüksekliği, dayanıklılığı, genişliği gibi özelliklerinin güçlü olduğu bölgelerde anıtsal yapılarda da ahşabın taşıyıcı sistemde ve yapının diğer elemanlarında kullanıldığı görülmüştür.

Her kıta, ülke hatta aynı ülkede yer alan kentlerde farklı geleneksel yapı sistemleri görülebilmektedir (Tablo 1). Fakat sistemler gelişirken insanların birbirleriyle olan etkileşimleri mimariyi de etkilemiştir. Örneğin; Avrupa'dan göç ederek Amerika'da koloniler oluşturulan bölgelerde Avrupa'nın geleneksel ahşap yapı sistemleri görülmüştür.

Tablo 1: Çalışmada İncelenen Ahşap Yapım Sistemleri Ahşap Yapılar ve İşlevleri

BULUNDUĞU COĞRAFYA/ ORMAN YOĞUNLUĞU	ÜLKE	YAPI TÜRÜ	YAPIM SİSTEMİ/ AHŞAP ELEMANLAR	YAPI ADI/GÖRSELİ	YAPI ADI/GÖRSELİ
<b>ASYA KİTASI</b> 	Nepal	Anıtsal Yapılar	*Ahşap Çerçeve Sistem *Ahşap Saçakla *Ahşap Doğramalar *Ahşap Süslemeler	 Kasthamandap Tapınağı	
	Çin	Anıtsal Yapılar	*Ahşap Sürekli Çerçeve Sistem *Ahşap Kirişli Çerçeve Sistem *Ahşap Yiğma Sistem  *Ahşap Doğramalar *Ahşap Süslemeler	 Yingxian Ahşap Pagodası	 Yingxian Ahşap Pagodası
	Japonya	Anıtsal Yapılar Konutlar	*Ahşap Çerçeve Sistem  *Ahşap Doğramalar *Ahşap Süslemeler	 Horyuji Tapınağı	 Japonya Konut
	Güney Kore	Konutlar	*Ahşap Çerçeve Sistem  *Ahşap Doğramalar *Ahşap Süslemeler	 Hahoe-Yangdong	 Hahoe-Yangdong
	Rusya	Anıtsal Yapılar Konutlar	*Ahşap Çerçeve Sistem *Ahşap Yiğma Sistem  *Ahşap Doğramalar *Ahşap Süslemeler	 Vitoslavlitsy Müzesi	 Kizhi Pagost
	<b>AVRUPA KİTASI</b> 	Finlandiya	Anıtsal Yapılar Konutlar	*Ahşap Yiğma Sistem *Ahşap Çerçeve Sistem  *Ahşap Doğramalar *Ahşap Süslemeler	 Petäjävesi Eski Kilise
Norveç		Anıtsal Yapılar Konutlar	*Ahşap Yiğma Sistem *Ahşap Çerçeve Sistem  *Ahşap Doğramalar *Ahşap Kaplamalar *Ahşap Süslemeler	 Urnes Stave Kilisesi	 Bryggen



	<b>Almanya</b>	Anıtsal Yapılar Hizmet Binaları Konutlar	*Ahşap Çerçeve Sistem (Fachwerk) *Ahşap Doğramalar			Alsfeld Belediye Binası	Quedlinburg Şehri
 <b>AFRİKA</b>  <b>KITASI</b>	<b>Etiyopya</b>	Konutlar	*Ahşap Çerçeve Sistem *Ahşap Doğramalar *Ahşap Süslemeler			Harar Evleri	Harar Evleri
	<b>Uganda</b>	Konutlar Anıtsal Yapılar	*Ahşap Çerçeve Sistem *Ahşap Doğramalar *Ahşap Süslemeler			Uganda Ev	Muzibu-Azaala-Mpanga
 <b>KUZEY</b>  <b>AMERİKA</b>	<b>Kanada</b>	Konutlar	*Ahşap Yiğme Sistem *Ahşap Doğramalar *Ahşap Kaplamalar			Lunenburg Eski Şehir	
	<b>ABD</b>	Konutlar	*Ahşap Çerçeve Sistem *Balon Çerçeve Sistem *Ahşap Doğramalar *Ahşap Kaplamalar			New England Ev	
 <b>GÜNEY</b>  <b>AMERİKA</b>	<b>Şili</b>	Kiliseler	*Ahşap Çerçeve Sistem *Ahşap Kaplamalar *Ahşap Süslemeler			San Juan Kilisesi	Nercon Kilisesi
	<b>Brezilya</b>	Konutlar Hizmet Yapıları Anıtsal Yapılar	*Ahşap Çerçeve Sistem *Ahşap Doğramalar *Ahşap Süslemeler			Casa da Glória	Nossa Senhora do Carmo

Bu çalışmada incelenen, ahşap taşıyıcı sistem ile inşa edilmiş geleneksel ahşap yapılara bakıldığında; yapılarda taşıyıcı sistem kullanımlarında, mekânsal bölünmelerde, doğramalarda, süslemelerde benzerlikler görmek mümkündür. Benzerlikler görülse de; bir bölgede inşa edilen yapılar o bölgenin, coğrafi, kültürel, siyasi ve teknolojik özelliklerini de yansıttığı için, birbirinden farklı ve yeni sistemler oluştuğu gözlenmiştir. Bu da mimari sistemlere çeşitliliği ve özgünlüğü getirmiştir.

Asya kıtasında ele alınan ülkelerden Nepal, Çin, Japonya ve Güney Kore'deki ahşap yapıların yapım sistemleri ve cephe özellikleri benzerlik gösterirken; Rusya'da bulunan ahşap yapılar farklılık göstermektedir. Ahşap yığma sistemin daha sık görüldüğü Rusya'da, geleneksel ahşap yapıların cephelerinde de Avrupa etkileri görülmektedir. Avrupa kıtasında incelenen ülkelerde ise; yapım sistemi temelde aynı olsa da; mekânsal ya da statik ihtiyaçlar doğrultusunda farklılıklar meydana gelmiştir. Yapıların coğrafi konumu ve işlevleri de yapım sistemlerini etkilemiştir. Ahşap yığma sistem ile inşa edilen kütük kiliseler buna örnek olarak gösterilebilir. Afrika kıtası, incelenen ülkeler arasında ekonomik faktörlerden en fazla etkilenen kıtadır. Bu durum yapı malzemelerini etkilemektedir. Ahşap çerçeve sistemin geleneksel olarak kullanıldığı kıtada; dolgu malzemesi olarak saz vb. kolay ulaşılabilen bitkisel ve maliyeti düşük malzemeler kullanılmıştır. Kuzey Amerika'da incelenen ülkelerde farklı yapım sistemleri göze çarpmaktadır. Kanada'da bölgedeki yapılara özgü bir ahşap yığma sistem kullanılırken; ABD'de yer alan konutlarda ahşap çerçeve sistem ve Amerikan sistemi olarak da bilinen Balon çerçeve sistem kullanılmıştır. Güney Amerika'da incelenen ülkelerdeki geleneksel yapılarda ise ahşap çerçeve sistem kullanılmıştır. Konutlar, hizmet yapıları ve dini yapılarda kullanılan ahşap çerçeve sisteme ek olarak cephelerde ve iç mekânlarda da ahşabın sık kullanımı görülmektedir.

Çalışmada incelenen örnekler, dünyanın her bölgesinde geleneksel ahşap yapıların yapım sistemini; iklim, topografya, ekonomi, yapı malzemesi, mekânsal gereksinimler, kültürel etkiler, sosyal ilişkiler ve kullanıcı tercihleri gibi değişkenlerin etkilediğini göstermektedir. Bu değişkenlerden birinin veya birkaçının farklılığı, yapının yapım sistemini ve malzeme kullanımını değiştirmektedir. Örneğin; Almanya'da kullanılan ahşap yapım sistemleri ile Uganda'da kullanılan ahşap yapım sistemleri arasındaki farklılık incelendiğinde, bu değişkenlerin yapım sistemini ne denli etkilediği anlaşılmaktadır. Değişkenlerin benzerliği ise; farklı kıtalarda, aynı sistem kullanılarak yapılar inşa edilmesini sağlamaktadır. Amerika'da yer alan konutların Avrupa'da yer alan konutlarla olan benzerlikleri, farklı kıtalarda aynı taşıyıcı sistem kullanımına örnek olmuştur.

Bu çalışma; mimari sistemlerin; yaşayan, etkilenen ve gelişen sistemler olduğunu göstermektedir. Günümüzde ise; küreselleşme sonucunda farklı kültürler, coğrafyalar arasındaki etkileşimin artması ve ahşap endüstrisinde yaşanan gelişmelerin de etkisi ile inşa edilen ahşap yapılarda daha fazla benzerlik gözlenmektedir. Geleneksel ahşap yapım sistemlerinin günümüz teknolojisi ile birlikte kullanılmasının, daha dayanıklı, ucuz, işlevsel ahşap yapıların inşa edilmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın, ahşap taşıyıcı sistemler ile ilgili kaynaklara katkı sağlaması beklenmektedir.

**KAYNAKLAR**

Aytüre, Selma, Aydoğdu, Semra, Berki, Ömer, “Hansa Birliği (Avrupa Birliği'nin sonu da Hansa Birliği gibi mi olacak?)”, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 58: 523-541, 2017.

Ayverdi, Aligül, “Japonya mimarlığı ve çağdaş mimarlık”. *Mimarlık Dergisi*, 5(4) 21-24, 1967.

Banin, L., Feldpusch T.R., Phillips, O. L., Baker, T. R., Lloyd, J., “What controls tropical forest architecture? Testing enviromental, structural and floristic drivers.” *Global Ecology and Biageography*, 21 ,1179-1190, 2012.

Bilici, Serdar, Ahşap konut üretim sistemleri; Almanya örneği, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Entitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 131 s, Konya, 2006.

Bodach, Susanne, Lang, Werner, Hamhaber Johannes. “Climate responsive building design strategies of vernacular architecture in Nepal.” *Energy and Buildings* 81: 227–242, 2014.

Brumfield, William Craft, “Style Moderne and the Rediscovery of the Wooden Architecture of the Russian North: the Photographic Connection”. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 9 (10), 2383-2397, 2016.

Bye, Mette, Histories of architectural conservation five case studies on the treatment of Norwegian vernacular heritage buildings circa 1920-1980, Norwegian University of Science and Technology Faculty of Architecture and Fine Art Department of History, Architectural Design and Technology, Doktora Tezi, Trondheim, 681 s, 2010.

Cavanagh, Ted, “Balloon Houses: The Original Aspects of Conventional Wood-Frame Construction Re-examined”, *Journal of Architectural Education*, 51:1 5-15, 1997.

Chen, Zhiyong, Zhu, Enchun, Lam, Frank, Pan, Jinglong, “Structural performance of Dou-Gong brackets of Yingxian Wood Pagoda under vertical load – An experimental study”, *Engineering Structures* 80: 274–288, 2014.

Cho, In Souk, “An Overview of Korean wooden architecture. International Conference Of Sustainable Building Asia.” 2013. [https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB\\_DC26543.pdf](https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC26543.pdf), (Erişim Tarihi: 20 Temmuz 2018).

Choi, Yoon Kyung, “The spatial structure of power: traditional villages and houses in Korea.” *Environment and Planning B: Planning and Design* 30: 589-603, 2003.

Costa, L. Berg, “Restauración en Chiloé (Chile):la Iglesia de Castro”. *Apuntes*. 20 (1): 126-141, 2007.

Derinöz, Cengiz, Wood frame house construction process and performance investigation. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 82 s, İstanbul, 2006.

Ejiga, Opaluwa, Paul, Obi, Cordelia, O. Osasona, "Sustainability in traditional African architecture: a springboard for sustainable urban cities". *Sustainable Futures: Architecture and Urbanism in the Global South*, Uganda, 2012.

Espedal, Knut Jonas, "From stone to Norwegian wood", *Int. J. Comp. Meth. and Exp. Meas.*, 5 (6): 985–996, 2017.

Fernanda, Maria, Mallo, Laguarda, Espinoza, Omar, "Awareness, perceptions and willingness to adopt Cross-Laminated Timber by the architecture community in the United States", *Journal of Cleaner Production* 94, 198-210, 2015.

Forest products from Latin America An Almanac Of The State Of The Knowledge And Thebstate Of The Art, Maeglin, Robert, United States Forest Service Department of Agriculture, 151s, 1991.

Griffin, Brett, Barlas, Robert, Yong, Jui Lin, Uganda. Cavendish Square Publishing, 144s, 2019.

Heikkila, Jari, "Moisture damage in Finnish wooden houses", *Journal of Building Appraisal*,1(4): 331-343. 2005.

Humphreys, Barbara. A., Sykes, Meredith, *The Buildings Of Canada A Guide To Pre-20th-Century Styles In Houses, Churches And Other Structures*, The Readers Digest Association, Montreal, 12 s, 1980.

Kendall, Stephen, "The Entangled American House", *Blueprints*, National Building Museum, 12s, 1994

Khodakovsky, Evgeny, *Wooden Church Architecture of the Russian North, Regional schools and traditions (14th-19th centuries)*. Routledge,176 s. 2015.

Kigongo, Remigius, Reid, "Andrew, Local communities, politics and the management of the Kasubi tombs, Uganda", *World Archaeology*, 39:3, 371-384, 2007.

Kim, Do-Kyoung, "The natural environment control system of Korean traditional architecture: Comparison with Korean contemporary architecture". *Building and Environment*. 41: 1905–1912, 2006.

Kisternia, M., 2018. *Kizhi Açık Hava Müzesi'ndeki Tarihi Ahşap Yapıların Korunması, Ahşap Yapılarda Koruma Ve Onarım Sempozyumu 6 Bildiri Kitabı*, İstanbul.

Kniffen, Fred, Glassie, Henry, *Building in Wood in the Eastern United States: A Time-Place Perspective*, *American Geographical Society*, 56: 40-66, 1966.

Larsen, Knut Einar., Marstein, Nils., "Conservation of historic timber structuresan ecological approach." 2016. [http://openarchive.icomos.org/1656/1/Conservation\\_of\\_Historic\\_Timber\\_Structures-2.pdf](http://openarchive.icomos.org/1656/1/Conservation_of_Historic_Timber_Structures-2.pdf), (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Lewandoski, Jan. Leo, "Transitional Timber Framing in Vermont, 1780-1850", *APT Bulletin*, Vol. 26(2/3) 42-50s, 1995.

Mainicheva, A.Y., Skobelev, S.G., Berezhenko, D.Y., "Reconstruction of Wooden and Earthen Buildings in 17th to 18th Century Russian Forts in Siberia: The Case of the

Sayansky Ostrog”, *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 46(4) 100-108, 2018.

Medaglia, Juliana, Siveria, C. Eduardo., “Conhecer Para Respeitar: Patrimônio E Cidadania Em Diamantina”, *Participação*, n. 23/24, p. 93-100., 2014.

Ohanesyan, Serli, D., Ahşap Platform Çerçeve Yapıların Yatay Kuvvetler Karşısındaki Davranışları Ve Alınması Gereken Önlemler. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 244 s, İstanbul, 2012.

Ortiz, Rodrigo, Parraga, Mario, Navarrete, Jose, Carrasco, Ivo, Vega, Eduardo, Ortiz, Manuel, Herrera, Paula, Jurgens, Joel. A., Held, Benjamin. W., Blanchette, Robert. A., “Investigations of biodeterioration by fungi in historic wooden churches of Chiloé, Chile”, *Microb Ecol*, 67 (3): 568-575, 2014.

Peters, James Sedalia., “Finnish wooden towns: urban design in wood”, 2006. [http://support.sbcindustry.com/Archive/2006/aug/Paper\\_088.pdf](http://support.sbcindustry.com/Archive/2006/aug/Paper_088.pdf), (Erişim Tarihi: 10 Haziran 2018).

Pitzer, Elizabeth Neal, *Virginia architecture in the seventeenth century :the medieval style*, University of Richmond, Tez Çalışması, 45s, 1976.

Que, Ze-li., Li, Zhe-rui., Zhang, Xiao-lan., Yuan, Zi-ye., Pan, Biao., “Traditional wooden buildings in China.” *Wood in Civil Engineering*, Chapter (10):197-221, 2017.

Radzuan, Syahrul. Mat, Ahmad, Yahaya, Fukami, Naoko, Inho, S., “Incentives mechanism for the conservation of traditional villages in Japan and South Korea”. *The Sustainable City VIII*, 2: 1213-1224, 2013.

Roser, M., 2017. *Forests*. <https://ourworldindata.org/forests>, (Erişim tarihi: Haziran 2018).

Sangiorgi, Franco., “The vernacular rural heritage: from the past to the future”, *Futuropa*, 1: 4-6. 2008.

Sharma, Keshab, Pokherel, Bigul, 2017. “Performance of heritage structures during the Nepal earthquake of April 25, 2015.” *Journal of Earthquake Engineering*, [www.tandfonline.com/loi/ueqe20](http://www.tandfonline.com/loi/ueqe20).

Smith, Robert, “The Colonial Architecture Of Minas Gerais In Brazil”, *Art Bulletin*, Vol 21(2), 110-159, 1937.

Soikkeli, Anu, Koiso-Kanttila, Jouni, “Kärsämäki Church in Finland – modern language of form combined with old techniques and craftsmanship”, *Structural Analysis of Historical Constructions*, 2006. <http://www.hms.civil.uminho.pt /sahc/2006/0479.pdf>, (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Suominen-Kokkonen, Renja, “Studies of wooden churches in Finland: Josef Strzygowski and Lars Petterson. Tahiti : taidehistoria tieteenä”, 2016. <http://tahiti.fi/04-2016/tieteelliset-artikkelit/studies-of-wooden-churches-in-finland-josef-strzygowski-and-lars-petterson/>, (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Surur Sany, Amrela, Etiyopya geleneksel Harar evlerinin analizi ve Harar evlerinin değişim ve dönüşümü üzerine modernleşmenin etkisinin irdelenmesi. Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 107 s, Kocaeli, 2015.

Toktay, Vedat., Mimarlık Ve Ahşap İlişkileri, Mimarlık Vakfı İktisadi İşletmesi, İstanbul, 238 s, 2017.

Torres, Ana. Clara, Porto, Thiago., Junior, A. Pires., Gomes, R. Cesar., “Prestauração De Estrutura Em Madeira Da Igreja Nossa Senhora Do Carmo Em Diamantina Mg: Estudo De Caso”, REEC - Revista Eletrônica De Engenharia Civil, 15(1). 2018.

Url-1:[http://www.earth-auroville.com/world\\_techniques\\_introduction\\_en.php](http://www.earth-auroville.com/world_techniques_introduction_en.php). (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-2: [http://cografyaharita.com/dunya\\_siyasi\\_haritasi.html](http://cografyaharita.com/dunya_siyasi_haritasi.html), (Erişim Tarihi: 18 Temmuz 2019).

Url-3:<http://www.ourglobaltrek.com/namaste-kathmandu/>, (Erişim Tarihi: 18 Temmuz 2018).

Url-4:<http://ecs.com.np/art/kasthamandap-temple-a-centuries-old-architectural-marvel>,(Erişim tarihi: 24 Nisan 2018).

Url-5: <http://www.columbia.edu/itc/ealac/V3613/taian/index.html>, (Erişim tarihi: 25 Nisan 2018).

Url-6:<https://whc.unesco.org/en/list/1324/documents/>, (Erişim Tarihi: 18 Temmuz 2018).

Url-7:[whc.unesco.org/en/documents/155444](http://whc.unesco.org/en/documents/155444), Ko Hon Chiu Vincent, (Erişim Tarihi: 18 Temmuz 2018).

Url-8:<http://whc.unesco.org/en/documents/114861>, Seong Joon Cho, (Erişim Tarihi: 18 Temmuz 2018).

Url-9: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/h3/Warsaw%20doc/Documents/Russian%20forests.doc>, (Erişim Tarihi: 18 Haziran 2020).

Url-10:<https://russiatrek.org/blog/culture/the-museum-of-folk-wooden-architecture-vitoslavlitsy/>, (Erişim Tarihi: 18 Haziran 2020).

Url-11:<http://www.moscow.info/parks/ostankino-park.html>, (Erişim Tarihi: 18 Haziran 2020).

Url-12:<https://www.nationalgeographic.com/travel/destinations/europe/russia/kizhi-pogostworld-heritage-site/>, (Erişim Tarihi: 18 Haziran 2020).

Url-13:<http://kizhi.karelia.ru/gallery/udalov>, (Erişim Tarihi: 18 Haziran 2020).

Url-14:<http://www.unece.org/forests>, (Erişim tarihi:20 Haziran 2018).

Url-15:<https://whc.unesco.org/en/list/582/documents/>, (Erişim tarihi:20 Haziran 2018).

Url-16:<https://whc.unesco.org/en/list/584/documents/>,(Erişim tarihi:20 Haziran 2018).

Url-17:<http://www.petajavesi.fi>, (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-18:Thompson, N., [whc.unesco.org/en/documents/111320](http://whc.unesco.org/en/documents/111320) Nick, (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-19:Vincent, K.H., Web Sayfası: [whc.unesco.org/en/documents/143826](http://whc.unesco.org/en/documents/143826), (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-20:<https://whc.unesco.org/en/list/59/documents/>, (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-21:[whc.unesco.org/en/documents/107984](http://whc.unesco.org/en/documents/107984), (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-22:<https://whc.unesco.org/en/list/58/documents/>, (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-23:Our Place, [whc.unesco.org/en/documents/130607](http://whc.unesco.org/en/documents/130607), (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-24:Our Place, [whc.unesco.org/en/documents/130609](http://whc.unesco.org/en/documents/130609), (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-25:<https://whc.unesco.org/en/list/535/documents/>, (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-26: [https://hbz-nord.de/informationsdienst-holz/R07\\_T03\\_F01\\_Erneuerung\\_von\\_Fachwerkbauten\\_2004.pdf](https://hbz-nord.de/informationsdienst-holz/R07_T03_F01_Erneuerung_von_Fachwerkbauten_2004.pdf), (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-27: <https://www.haus.de/bauen/fachwerkhaus-daemmen-tipps-zur-sanierung>, (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-28:Schnarr, T., [whc.unesco.org/en/documents/129984](http://whc.unesco.org/en/documents/129984), (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-29: Brecht, E., [whc.unesco.org/en/documents/110791](http://whc.unesco.org/en/documents/110791), (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-30: [www.africavernaculararchitecture.com](http://www.africavernaculararchitecture.com), (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2018).

Url-31:<https://whc.unesco.org/en/list/1189/documents/>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2018).

Url-32:Santelli, S., [whc.unesco.org/en/documents/113682](http://whc.unesco.org/en/documents/113682), (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2018).

Url-33:Leeuw, A., [whc.unesco.org/en/documents/133094](http://whc.unesco.org/en/documents/133094), (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2018).

Url-34:[http://www.face-music.ch/artuganda/uganda\\_artwork\\_en.html](http://www.face-music.ch/artuganda/uganda_artwork_en.html), (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-35:<https://twitter.com/sadabkitatta79/status/781492117222854657>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-36:<http://whc.unesco.org/uploads/nominations/1022.pdf>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-37:<http://www.kasubitombs.org/en/general/index.php>, , (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-38:[www.jcic-heritage.jp/en/project/africa\\_uganda\\_201411/](http://www.jcic-heritage.jp/en/project/africa_uganda_201411/), (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-39:<https://whc.unesco.org/en/list/741/documents/>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-40:<https://www.explorelunenburg.ca>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-41:<http://www.infopatrimoine.ca>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-42:Vincent, K. H. C., [whc.unesco.org/en/documents/133847](http://whc.unesco.org/en/documents/133847), (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-43:Graves, A., <https://newengland.com/today/living/homes/new-england-architecture/>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-44:<https://whc.unesco.org/en/list/971/documents/>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-45:<https://virtualglobetrotting.com/map/church-of-san-juan-bautista-dalcahue/>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-46:Linao, L., <http://whc.unesco.org/en/documents/113889>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-47: <https://whc.unesco.org/en/list/890/documents/>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020).

Url-48:<http://www.minasgerais.com.br>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020)

Url-49:Renne, M., <https://guia.melhoresdestinos.com.br/fotos-diamantina-204-2567-p.html>, (Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2020)

Voyce, A., 1957. National elements in russian architecture. <http://online.ucpress.edu/jsah/article-pdf/16/2/6/171082/987741.pdf>, (Erişim Tarihi: 18 Haziran 2020).

Yamato, Satoshi, "The tradition of wooden architecture in Japan", 2006. <http://www.nara.accu.or.jp/english/img/elearning/2006/tradition.pdf>, (Erişim tarihi: 25 Nisan 2018).

Yasuhara, Morihiko , Sakiyama, Tadahiko, "Characterization of space around Japanese traditional buildings: transitions of layout plan and meaning ofspace of darkness inside wooden temples", WIT Transactions on the Built Environment, 2006.

Yasuhara, Morihiko, Sakiyama, Tadahiko, Libuchi, Koichi, "Characterization of space around Japanesetraditional buildings: "Visible Music" on theapproach to Horyuji Temple, Saiin(West Compound)" WIT Transactions on the Built Environment, 2007.



## Sağlık Yapıları İç Mekan Tasarımı: Kuram ve Uygulama Pratikleri Bağlamında Tartışma

Elif ÖZGEN<sup>1\*</sup>

### Öz

Mekan tasarımı; zihindeki imgenin gerçeklik kazanmasını mümkün kılarak, sanat ve bilim ortaklığından beslenen bir araştırma sahasıdır. Mekanın üretimine ilişkin yapının işlevi, kullanıcı tür ve ihtiyaçları, estetik gereksinimleri gibi pek çok parametre ile tasarım yaklaşımı belirlenmektedir. Sağlık yapıları da; konut, ofis, devlet binaları gibi diğer mekan işlevlerinden gereksinimlerinin farklılaşması sebebiyle ayrılmaktadır. Belirtilen ayrışmanın temel sebebi ise, tıbbi uygulama için mekânsal ihtiyaçların zorunluluk halini almasıdır. Teorik olarak, hastane iç mekanlarına ilişkin çalışmalar, sağlık sektörünün büyük ve devamlı suretle yenilikler ve değişimler içermesi sebebiyle de son dönemde önemli ölçüde artış göstermektedir. Günümüzde iç mekan tasarımının özelleşmiş bir çalışma sahası olarak “sağlık tasarımı” konusu; yeni araştırmalar ve teknolojik gelişmeler ile üretilen yeni malzemelerin kullanımı ile araştırmacılara zemin hazırlamaktadır. Çalışma konusu; teorik olarak “sağlık yapıları iç mekan tasarımı” bilgisinin, pratikte kazanım olarak kullanıcıya nasıl ulaştığının sorgulanmasına ilişkindir. Çalışma sahası ise; araştırma içeriğine daha çok katkı sunacağı düşünülerek herhangi bir özel alan seçilmekten kaçınılarak, ortak olarak kullanılabilir hastane iç mekanları olarak belirlenmiştir. İncelemede nitel araştırma yöntemi ile karşılaştırmalı anlatımdan faydalanılarak betimsel analizden faydalanılmıştır. Çalışmanın sağlık ve iç mekan tasarımı alanları için; kuram, kullanıcı ve uygulama biçimleri konusunda duyarlılığı artırmaya yönelik katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tasarım ve Kuram, Kuram ve Uygulama, Sağlık Tasarımı, Mekan ve Kullanıcı, İç Mekan Tasarımı

## Interior Design for Healthcare Facilities: A Discussion on Theory and Architectural Practices

### Abstract

Interior design is a field of research which is nourished from the association between arts and science by enabling the image in mind that will come to life. The design approach is being identified through a number of parameters such as the function of a building regarding the creation of place, the type of users and their needs and aesthetic requirements. Healthcare facilities have also been segregated from other functions of places such as homes, offices, or state buildings. The major reason why such a segregation occurs is that spatial requirements become obligatory for medical interventions. Theoretically, the studies on hospital interior spaces have significantly been on the rise recently because healthcare sector includes extensive changes and continuous innovations. Today, the subject of “healthcare design” as a field of study specialized in interior design establishes the ground for researchers on the use of new materials manufactured with research and technological improvements. The subject of this study theoretically pertains to question how the knowledge of “interior design for healthcare facilities” reaches to the user as a benefit in practice. On the other hand, the field of study has been determined as hospital interior spaces considering the fact that

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Anabilim Dalı,

\*İgili yazar/Corresponding author: elifozgen@outlook.com, elif.ozgen@hacettepe.edu.tr

Gönderim Tarihi: 11.06.2020

Kabul Tarihi: 21.12.2020

this will contribute more to the research content as opposed to selecting any other specific field. The study has been conducted through qualitative research method by means of descriptive analysis using comparative exposition. The study aims at providing contribution to raise awareness on theory, users, and application styles for the fields of healthcare facilities and interior design.

**Keywords:** Design and Theory, Theory and Practice, Healthcare Design, Place and User, Interior Design

## 1. GİRİŞ

Mekan; insan için ihtiyaç olmanın ötesinde, hem yaşayan hem de yaşatan bütüncül karşılığa sahip bir kavramdır. Mekanın araştırma sahası ise yalnızca mimarlık ve iç mimarlık alanları ile sınırlandırılmamaktadır. Günümüzde toplumbilim, siyaset, iletişim, sanat ve çok daha fazla bilim/sanat dalının inceleme alanları içerisinde yer almaktadır. Mekan, disiplinler ötesi karakteriyle özünde insana kavramsal olarak yakınlık kurmaya yönelik birtakım imgeler sunmaktadır. Mekan kavramı; kişiyi/kişileri örten, koruyan, ait hissettiren, kucaklayan ve benzeri hisleri içeren kimliği ile, insan zihninde bıraktığı tanıdık bir imaj oluşturmaktadır. Bu imaj; kültür, deneyim, eğitim gibi kişisel faktörlerce değişim gösterebilmektedir. Değişim gösterse de zihinde benzeri atmosferi çağrıştıran bu yaklaşım için, insani olarak mekanla bağ kurma işi çift taraflı etkileşime ihtiyaç duymaktadır. Mekan ve insan arasındaki bağ her ne kadar kişi için başka yakınlık faktörü oluştursa da, mekanın da insana yakınlığına ihtiyaç duymaktadır.

İnsan ve mekan arasında bağ kurma, asıl odaklanılan tasarım sorunu olarak tasarımcı tarafından merkeze alınarak çalışılabilir. Ya da ikincil veya üçüncül problemler arasında yer alabilir. Başka bir senaryo da ise; odaklanılan tüm tasarım problemleri için bütüncül bir üst başlık olarak görülebilir. Ancak, özellikle sağlık yapıları iç mekanlarına yönelik bu çalışmada, insan-mekan konusunun üzerinde durulmasının başlıca sebebi, bütüncül bir sağlık yaklaşımının hem bedensel hem de ruhsal olarak iyileştirmeyi mecburi kılan karakteridir.

Mekan probleminin ya da ihtiyacının ortaya çıkışıyla, tasarımcının karşı karşıya kaldığı birtakım çözümleri gerekenlerle ilgili liste ortaya çıkmaktadır. Tasarımcının kişisel duyarlılıkları, eğitimi, kültürü vb. parametrelerce değişiklik gösterse de fikir geliştirme, tasarım ve uygulamaya ilişkin basamaklar benzerlik gösterecek şekilde gerçekleşmektedir. Bu anlamda mekan yaratma işinin dinamikleri arasında; gerekli gözlem ve analizlerin gerçekleştirilmesi, kullanıcı özelinde karşılanması gereken ihtiyaçların çözümü, kuramsal bilginin adaptasyonu gibi çok basamaklı bir sürecin içerisinde, tasarımcı çıkış noktaları aramaktadır. Bu noktada fiziksel olarak yapının inşasından önce, zihinsel egzersizler, fikir denemeleri, gözlemler yapılmaktadır. Bu basamakta mekan özelinde teorik alt yapı önemli rol oynamaktadır. Kavramsal süreç ile ilgili bütünsel yaklaşım, özünde çok parçalı ve genellikle belirtilen problemlerin üst üste/dikeyde çözülmesinden çok, yatayda ilişki kurarak çözümlenme eğilimindedir. Yani tasarım problemine ilişkin fikirler ve ihtiyaçlar genel olarak; yapım aşamasına geçene kadar bulmaca parçaları gibi eş zamanlı olarak zihinde birleştirilir. Yapım aşamasında ise kademeli olarak birbirinin üzerine devam eden bir kurguya sahiptir. Kısaca zihinsel tartışmalar da kullanılan teorik bilgilerin devamında yapının inşasına, somut varlığına dair uygulama problemlerine cevap aranmaktadır.

Bu anlamda mimarlık alanında edinilen mesleki öğretilerin, temelinde eğitim ve sonrasında deneyimleme fırsatı bulunmasıyla başkalaştığını söyleyebiliriz. Öğrenilen, keşfedilen ve kafa yorulan kuramsal bilgi, edinilirken verdiği hazla meslek adayı olarak kişileri beslerken, çalışma hayatıyla beraber tasarımcıyı başka kıylılara sürüklemektedir.

Belki önceliklerin değişmesi, belki kuramın doğru olarak öğretilip/öğrenilememesi meselesi ile tasarımcının uygulamacı karakterinde değişiklikler ortaya çıkabilmektedir. Sebebi net olmaksızın, hatta sebebin de bir önemi olmaksızın tasarımcının yönelimlerine ilişkin; geçmiş ve şimdi veya geçmiş ve gelecek arasında bağların zayıflama ihtimali olduğu düşünülmektedir. Bu durumda kuram geçmişi ve öğrenileni tariflerken, şimdi ve gelecek edinilen bilginin üzerine deneyimlenen olarak değerlendirilmektedir. Temelinde normal olarak işleyen bu süreç, eğitim hayatımızda da bizleri bireysel duyarlılıklarımızın başkalaştığı bir dünyaya hazırlamaktadır. Profesyonel hayata geçişle öğretiler gerçeklik kazanmakta ve içeriğinde yeni pek çok problemi bünyesinde barındırmaktadır. Başka bir deyişle, aynı problemler varken gözden kaçırdığımız detaylar kullanılabilir bir mekana dönüşmediği için hata yapma payımız daha kabul edilebilir durumdadır.

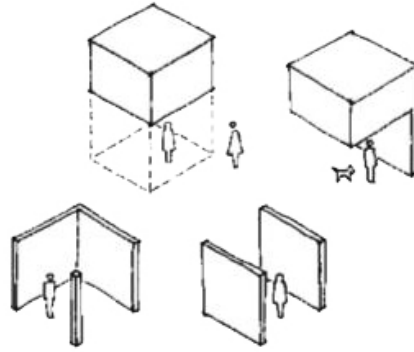
İç mekan tasarımı alanında kuram ve uygulama ilişkisine yönelik kesin ve net sınırlar bulunmamaktadır. Aksine eğitim almaksızın yapılan mimari alanında iyi işler, alaylı olarak yetişen bireyler tarafından da mesleki yaşantıda benzer nitelikte uygulamalar bulunabilmektedir. Bu anlamda çalışmanın odaklanılan kısmı tasarımcının duyarlılığı ve mekan yaratım sürecinde yalnızca mekanın ihtiyaçlarına değil, insan ile ilişkisine teknik gereksinimlerle beraber cevap verip veremediğinin tartışılmasıdır. Bu anlamda çalışma bir sanat eseri olarak mekanı tartışma dışı bırakmaktadır. Mekan sorununa, işlev ile beraber pratik edilmiş mekanın kuram ile olan ilişkisi doğrultusunda değinilmektedir. Teori ve uygulamaya ilişkin anlatımın desteklenmesi için ise hastane iç mekanları konu edilerek, bahsi geçen tavrı üzerine anlatım pekiştirilmeye çalışılmıştır. Ancak hastane iç mekanları içerisinde yer alan; genel mekanlar, hasta odaları, cerrahi birimler, tedavi alanları gibi iç mekanların her birinin ayrı tasarım ihtiyaçları olması sebebi ile alan belirtmekten kaçınılmıştır. Bu yolla mekânsal gerekliliklerin sorgulanması ihtiyacı başka bir çalışma konusu olarak değerlendirilerek, teori ve pratik mekânsal sorgulamalara ilişkin daha doğrudan bir yaklaşım oluşturulmaya çalışılmıştır.

## 2. MEKAN MESELESİ

Mekanın tartışmasını mümkün kılmak için öncelikli olarak kavramın tanımını yapmak gerekmektedir. Bu anlamda “mekan” kavramını yalnızca mimarlık ve mimarlıkla ilişkili alanların özelinde değerlendirmek doğru bir yaklaşımı içermemektedir. “Mekan” kelimesinin zihindeki algısı gibi, mekanın çalışma alanı da; kesiştiren ve kapsayıcı niteliktedir. Bu durum doğal ve besleyicidir. “Mekan” iyileştirici ve sonsuz bir problem konusu haline getirmeye katkı sunacak nitelikte değerlendirilmektedir.

Bu noktada mekan; TDK<sup>1</sup> için; bulunan yeri tariflerken, Mimar Hasol için, insanı çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde eylemlerini sürdürmesine elverişli boşluk (Hasol, 2008:313), Mimar Sözen ve Tanyeli için ise uzayı sınırlandırılmış parçası, mimari bir ürünün dördüncü boyutu olarak tanımlanmıştır (Sözen ve Tanyeli, 2018:203). İç Mimar Özkan’a göre; insan hareket ve davranışlarına yönelik olarak düzenlenmiş bir çevre olarak görülmektedir. Mekan tanımı; Filozof Heidegger tarafından mekânı saf yapı olarak görme eğilimini dönüştürmüş ve mekânı bir etkileşim ve deneyim yeri olarak kabul edilmektedir. Ayrıca Sosyolog Lefebvre’ye göre ise, mekân, ne ideoloji veya politikadan ayrıştırılabilecek bilimsel bir nesne, ne bir özne ne de sadece sosyal ilişkilerin ve eylemlerin basit bir sahnesi değildir. Mekân, bir şey değil ancak şeyler arasındaki ilişkinin bir kuruluşudur, toplumsal olarak üretilir ve toplumsal faaliyetin ürünüdür (Lefebvre, 1995:3-6).

Bütüncül bir yaklaşımda; mekan kavramının döneme, kişisel deneyimlere, alan çalışmasının içeriğine göre birbirinden farklı yaklaşımlarda ortaya konulduğu, tanımlandığı ve anlamlandırıldığı görülmektedir. Mekanın, insanlığın başlangıcında henüz bir kavram olarak var olmasa da insan ile beraber var olduğu söylenebilir. Çünkü barınma ihtiyacının karşılığı, mekanın ta kendisini tariflemektedir. Zamanla temel ihtiyaçlar değişiklik göstererek başka birtakım sorunların, ihtiyaçların karşılandığı bir biçimlenişe evrilmiştir. İnsanoğlunun gelişim sürecinde ve toplumu etkileyen değişimlerde mekan kavramı, kurgusu, yapısı ve kullanılan malzemeler ile değişimlere paralel olarak biçimlenmiştir. Bu değişimlerin mekanın tasarımı konusunda da, çağın gerekliliği olan yaklaşım ve yöntemlerle yorumlandığı görülmektedir (Kaptan, 2003:1). Bir başka deyişle çalışmanın içeriğini oluşturan kuram-pratik devamlı olarak değişimi içermektedir.



Görsel 1: Mekan denemeleri (Frederick, 2007, s.10).

Genel anlamda iç mekan tasarımına ilişkin senaryoya bakıldığında eğitim ile başlayan kuramsal süreç, zaman içinde uzmanlaşma eğilimi ile (hem kuramsal hem de pratik anlamında ya da her ikisi bir arada) yaşayan bir mekan oluşturma çabası ile sonuçlanır. Mekanın yapı inşasının tamamlanması ile kullanıcıya teslim edilen mekan için, tasarımcının sorumluluğu sona ermektedir ve önemli bir problemle karşılaşmadığı sürece tasarımcı tarafından bitmiş bir işi tanımlamaktadır. Sürecin başlangıcı olan eğitim ise; ülkelere, toplumlara, yaklaşımlara, yerel değerlere... göre değişkenlik göstermektedir. Bu anlamda toplumların genel niteliklerini oluşturan değişkenler eğitim yoluyla tasarımcıya, tasarımcı yorumuyla yeniden topluma sunulmaktadır. Belirtilen döngü, var etmenin yeterli olmayacağını altını çizecek niteliktedir. Gereksinimlerini doğru şekilde gerçekleştirememiş mekan yalnızca var olabilir, yaşatamaz dolayısı ile de yaşayamaz. Noksan bir varoluş tatmin edici olmaktan çok uzaktadır. Bielefeld ve Khouli (2011:9)'nin de belirttiği gibi; mimarlık boşlukta yaratılamaz. Çoğu bina, inşa edilip gerçeklik kazandığı bağlama verilmiş bir yanıttır. Mimarlıktan işlev görmesi, bir tasarım problemine somut çözüm getirmesi, tasarım ve malzemelere hayat vermesi de beklenmektedir.



Görsel 2: Mimari tasarımı insan-mekan ilişkisine eleştirel bir bakış (Frederick, 2007, s.65).

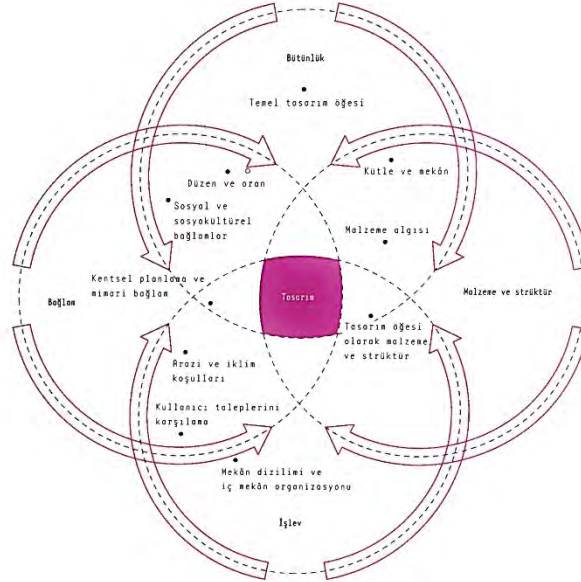
Çalışma özelinde "mekan" iç mekan tasarımcısının gözünden değerlendirmeye alınması sebebiyle bu tasarım alanındaki yaklaşımlara ilişkin değerlendirmelere yer

verilmektedir. Tasarım alanının mekan ile birincil ilişkide görülebilecek bir dalı olarak, gereksinimleri belirtilen kapsamda incelenmesi amaçlanmıştır. İnceleme yaklaşımı; kullanıcı, mekan gereksinimleri, kuram ve pratik/uygulama arasında sıkışan tasarımcının rolünü tartışmak ve gerçekleştirilmiş pratikleri üzerinden faydacı bir tutumla değerlendirmesine yöneliktir. Alanın kendi içinde sınırlarının geniş olması sebebi ile “sağlık yapıları” özelinde kapsamı daraltılmıştır.

### 3. KURAM VE UYGULAMA

Bir yapıyı üç boyutlu bir kütle olmaktan çıkararak özellik bir mekana sahip olmasıdır. Yapı onun sayesinde, en, boy ve yüksekliğin ötesinde bireyin devingenliğinden kaynaklanan anlık yaşantılarla edinilen bir mekan boyutu kazanır. Mekan boyutunun kişinin/kişilerin devingenliğinden ötürü, sayısız yaşantılar yaratabilme niteliği mimarlıkta yeni bir boyuttan bahsetmeyi olanaklı kılmaktadır (Sözen ve Tanyeli, 2018:203). Kuram, arazi gereksinimleri ve kullanım ihtiyacı kapsamında tasarlanan mekan için insan, yalnızca bir nesne niteliği taşır, kuramsal olarak insanla ilişkisine de dikkat çeker ancak bazı projelerde uygulama aşamasında kurgudan sapma yaşanmakta ve odak değişmektedir. Dolayısı ile de mekan da yaşayan/yaşanan “yer” olmaktan çıkmakta ve maddi varlığı ile nesneden ibaret hale gelmektedir.

Başka bir deyişle mimarlıktan; kullanıcı göz ardı edilmeksizin, işlevi/işlevleri karşılaması, bir tasarım problemine somut çözüm getirmesi, tasarım ve malzemelere hayat vermesi beklenmektedir. Bu anlamda yapıdan kullanıcıların ne şekilde yararlandığını veya yararlanmak istediğini, tasarımcının çözümleme süreci içerisinde ele alması, süreç için önemli basamaklardan biri olarak görülmektedir (Görsel 3).



Görsel 3: Tasarım haritası (Bielefeld ve Khouli, 2011:8).

Mimari mekanın kuramsal bilgisi, mekansal olarak uzmanlık (aydınlatma, sürdürülebilirlik vb.) gerektiren pek çok alandan oluşmaktadır. Çalışmanın kapsamında sağlık yapılarına odaklanılsada; iç mekan tasarımına ilişkin kuramsal bilginin genel çerçevede edinilmiş olduğu varsayılarak çalışma gerçekleştirilmiştir.

Bu anlamda kamusal yapılar grubunda yer alan, sağlık yapıları iç mekan tasarımı özelinde genel yaklaşımın üzerinde durulmasında fayda olacağı düşünülmektedir.

Kamusal mekanların, temel ihtiyaçlar kapsamında diğer yapı çeşitlerine kıyasla çok sayıda kullanıcıya yönelik olarak ele alınması gerekmektedir. Hastane yapılarında ise; sağlık hizmeti vermesi sebebi ile insan sirkülasyonunun oldukça dikkate alınması gereken ve ihtiyacın karşılanması zorunlu olduğu temel yapı problemleri yer almaktadır. Yapının mekânsal olarak ihtiyaçlarının karşılanması ötesinde, çözümlenmesi gereken problemleri de mevcuttur. Bu noktada, teorik olarak insan-mekan etkileşimini mümkün kılan hastane iç mekanları yaratma çabası ile teknik gereklilikler bir araya getirilmelidir. Yani, tüm malzemelerin doğru seçildiği, yönetmeliğe uygun olarak yapılandırıldığı bir yaklaşım ile yapının kullanıma hazır olması ayrı değerlerdir. Keşif ve ihale usulünce belirlenen metrajlarla, usulüne uygun malzemenin kullanımı mekanı yalnızca maddesel olarak “var” kılmaktadır. Mekanın asıl meselesi “o”nun nasıl “var” edileceği ve kullanıcı tarafından deneyimlenebileceğine ilişkindir.

Teorik olarak sağlık yapılarına ilişkin iç mekan tasarım yaklaşımları da yapı tipleri ve ihtiyaçları gibi uzmanlık alanlarına ayrılmaktadır. Cerrahi işlemlerin gerçekleşeceği, giriş ve danışma ihtiyacının karşılandığı, hasta odası olarak kullanılan odalar gibi birbirinden farklı gereksinimler ile ilgili araştırma alanları özelleşmektedir. Ancak çalışmanın sınırlılığı gereğince sağlık yapıları tasarımına ilişkin genel yaklaşımın belirtilmesinde fayda görülmektedir. Sağlık yapılarının tasarımı, yönetmelik ve kılavuzlarla her ülkede başka olsa da, aslında benzer kriterlerle belirlenmektedir. Ülkemiz için yeni yapılacak sağlık yapıları ve mekânsal olarak değişim gerektiren tüm uygulamalar T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenmiş olan “Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu”na uygun olarak yapılma zorunluluğu taşımaktadır.

Günümüzde sağlık tasarımı iç mekan alanında; kullanıcı odaklı, kullanıcı sayısı ve gereksinimlerini karşılayacak, hijyenik, uzun süre dayanımlı malzemelerin kullanımını ve doğal kaynakların (gün ışığı, doğa ile etkileşim gibi) desteklenmesini içeren kapsamlı mekânsal değerleri içermektedir (Fawcett, 2003, s.10-19). Bu anlamda bekleme koltukları olmayan bir bekleme salonu, tanımlanmış bir bankosu bulunmayan bir kayıt-kabul biriminin varlığının, maddenin varlığını karşılama dahi mekânsal olarak bir varlığı kapsamadığı aşikardır. Çalışma bu noktada, mekânsal gereksinimlerin teorik yapısının incelenmesini, verilerin kullanımını ve ihtiyaçların doğru tahlili ile, uygulama aşamasında da maddi varlığın ötesinde, insanla etkileşimi destekleyecek yaklaşımın gerekliliğini savunmaktadır. Yani, bekleme alanı için gerekli mekânsal maddelerin varlığının, teorik bilgilerin ve teknik gereksinimlerin kullanımı uygulamanın tamamlanmamış olduğu savını öne sürmektedir (Görsel 4).



Görsel 4: Ankara’da bir hastane acil birimi, kayıt kabul bankosu ve bekleme alanları (Kişisel Arşiv, 2019).



Görsel 5: Kettering Opens Health Clinic Bekleme Alanı(31.000 m2)(URL1).



Görsel 6: İstanbul'da özel bir hastane (URL2).

Yukarıda belirtilen örnekler, benzer fonksiyonlar için tasarlanmış mekanların farklı biçimlenişleri sebebi ile seçilmiştir. İlk örnek (Görsel 4); kişinin kullanıcı olduğu gerçeğine odaklanmak yerine, ihtiyaçların odağında tasarlanmıştır. İkinci örnek (Görsel 5); evsel bir nitelikte insan odaklı olarak tasarlanmış ve fazlalıklardan arındırılarak optimum bir çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır. Son örneğe (Görsel 6) bakıldığında ise; insan odağındaki tasarım anlayışı, sektörleşmiş bir imaj olarak hastane mekanına dair izlenim yaratmaktadır. Gerekliliğinden fazla ve belli bir kesimin hizmetine sunulduğunun ayırt edici olmasının çalışmanın odağında olduğu hissi yaratmaktadır. Bu anlamda 3 bekleme alanı için farklı tasarım anlayışları ve uygulama biçimleri olduğu görülmektedir. Teori ve uygulama ilişkisi içerisinde bu örnekleri birbirinden ayıran en önemli özellik imajdır. İmajdaki en önemli parametre ise bütçedir. İç mekan tasarımına ilişkin yaklaşımın odağında ise optimum bütçe ile düşünsel olarak doğru tasarlanarak pratik edilmiş bir yaklaşım belirlemenin süreci daha olumlu etkileyeceği düşünülmektedir.

Hastane kullanıcılarının, yaş aralığının geniş olması sebebi ile, tasarım uygulamaları ve duyarlılıkları da geniş bir yelpazeye sahiptir. Bu noktada farklılıkların ve karşılanması gereken ihtiyaçların tespiti önemlidir. Ancak hastane iç mekanlarının kurgusuna ilişkin öngörülmesi fayda vardır. Öngörülen kullanıcı sayısı dahi, bir yerine iki refakatçinin gelmesi ile karşılanması gereken ihtiyacın oranında değişikliğe sebebiyet verebilmektedir.

Bir başka hastane iç mekanı olarak çocuk klinikleri genel mekanları ele alınmaktadır. Çocuk klinik ve hastaneleri antropometri ve psikolojik değerlendirmelerin farklılaşması sebebiyle kendi başına bir çalışma alanıdır. Hastanelerde çocuk kullanıcılar için ayrılmış bölümlerin, ergonomi standartlarını sağlaması ve renk kullanımı ile yüzeylerde kullanılan şirin bulunan motiflerin, mekansal olarak fiziksel ve psikolojik gereksinimleri karşıladığının düşünülmesi de, uygulamaya dair genel yaklaşımlardan biri olarak

belirtilebilir (Görsel 5). Bu özel mekanlarda genellikle bir tasarımcıdan destek alınmasından çok, yaklaşım; yönetimin/sağlık personelinin/birim amirinin problemi analiz etmesinin ardından kullanıma hazır edecek bir taşeron kullanarak mekan ihtiyacını çözmek üzerine olduğu görülmektedir.



Görsel 7: Ankara'da bir hastane çocuk yatan hasta birimi ve aynı birime ait çocuk oyun odası (Kişisel Arşiv, 2019).

Bu durum hiç var olmayan bir mekandan elbette daha olumludur. Ancak kaynakların gereksiz kullanımından ibarettir. Hastalara, yakınlarına, hastaneye ve dolayısı ile de topluma faydadan çok zararı dokunduğu, ayrılan zaman, para ve emeğin potansiyelinin çok altında kullanıldığı düşünülmektedir.



Görsel 8: Royal Childrens Hospital oyun odası, Avustralya (Kişisel Arşiv, 2017).



Görsel 9: The Royal United Hospital Neonatal Intensive Care Unit (NICU), İngiltere (URL3).

Belirtilen mekanlar için kullanımı engelleyecek temel bir eksik bulunmamaktadır. Maddesel olarak, kuramsal alt yapı kullanılarak (aykırı bir süreç içerdiği düşünülmektedir) mekanlar kurgulanmıştır.

Çocuk oyun alanları için incelenen üç örnek için de birbirinden farklı odalarda tasarlandığı söylenebilir. Aynı fonksiyona sahip, tasarım anlamında başkalaşan bu uygulamalar için, tasarımdan beklenen katkı, çocuk için iyileştirici ve yaratıcı bir mekan olarak hasta çocuğa destek sunmasıdır. Örneklerden ilki (Görsel 7); Yüzeylerden oluşan ve renkler ile çocukların sempatisini kazanmayı bekleyen bir çalışmadır.



Ergonomik olarak kullanım anlamında bir sorun yaratmasa da; çocuk için tasarlanmış olma durumundan çok, mekanın bu amaçla mobilyalar getirilerek oyun odası oluşturulduğu izlenimi mevcuttur. İkinci örnek (Görsel 8); çocukların yaratıcılık düzeyini nispeten senaryolaştırarak oyun kurgulayabileceği araçların varlığı sebebiyle daha olumludur. Son örnekte (Görsel 9) ise; dar bir alanda tasarım gerçekleştirilmese sebebiyle yetersiz, ancak kompakt çözümler anlamında olumlu taraflar taşıyan bir yaklaşıma sahiptir.

#### 4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bir deneyi açıklayabilmek, gözlemek, ayrımlarına inerek yeniden birleştirmeye, bir sonuca varmaya çabalamak demektir. Bir yapının toplum deneyi olabilmesi için, önce tanımlanması, eleştirilmesi gerekir. En kötü yapının bile belli kurallar içinde eleştirilerek, niteliklerinin ortaya konulup, yanlış-doğularının açıklanmasına çalışılması, önceden yön tutmayan yargılarla, o yapının tanımlanması, tartışma konularının açılması, hele bunun bir çevreye duyurulması, toplum ilerlemesinde en yararlı görevler arasındadır (Bektaş, 2001:13). Çalışmanın içeriği Mimar Bektaş'ın da deyişiyle toplum faydası sağlamak üzerinedir. Tasarım kuramı ve uygulaması için keskin sınırlar hem mevcut hem de benzer şekilde mevcut değildir.

Modernin sanatçısı Baudelaire, modern düşünceye göre saf sanatı “Aynı anda hem sanatçının dışındaki dünyayı hem de sanatçının kendisini, nesne ile özneyi içeren, düşündüren bir sihir yaratma çabası” olarak açıklamıştır (Gay, 2017:57-67). Mimarlıkta işte bu yaratma çabasının merkezinde yer almaktadır.

Toplumsal olarak, profesyonelden destek alma konusunda yetersiz bir düzeyde, kendi işimizi kendimiz halledebiliriz mantığı ile pek çok konuya yaklaşmaktayız. Bu konuda iyi olduğumuz konular gecekondular gibi mekânsal denemelerimiz de bulunmaktadır. Ancak mimar, iç mimar veya tasarımcıya ayrılması gereken ödeneğin faydasız bulunduğu genel yaklaşımda, toplam bütçe içerisinde asıl meselenin mekanın yaşaması/yaşatması gereksinimi olduğunu unutulmaktadır. Bir yapı, mekan için, fikir içeren, kuramsal bilgi ve kullanıcı gereksinimlerini içeren bir yaklaşımda yapının yapılması ile, maddesel olarak kullanılır durumda bir mekan yaratımı yaklaşık olarak aynı bedele sahiptir. Fikir, duygu ve zihinsel olgunluk gerektiren asıl parçanın, yani üretme eğilimindeki tasarımcının toplumdaki yerini pekiştirerek ve kuram-uygulama ilişkisini insan-mekan odağında çözecek tasarımcılar yetiştirerek bütüncül bir iyileşme sağlanabileceği düşünülmektedir.

Mekan tasarımının ise; alanında uzmanlaşmış tasarımcı/tasarımcılar tarafından ele alınması, tasarımcının ise; mekanı yalnızca maddeden ibaret görmediği ve kullanıcı ihtiyaçlarını doğru analiz ederek, yaşanabilecek bir ortam olarak kurgulaması gerekmektedir. Teorik bilginin, uygulama yapmak için gerekli altyapıyı oluşturmaya katkı sunduğu yadsınamaz bir gerçeklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Tasarım için tasarımcının, mekan için ise kullanıcının özne olmaktan nesne olmaya doğru değişim gösterdiği gözlemlenmektedir. Bu sebeple tasarımcıya, mimara toplumsal iyileşme için önemli roller düşmektedir. Bu anlamda;

- Parçası olunan kültürü öğrenmek ve yaklaşımlarını keşfetmek
- Profesyonel olanla (kamu/kuruluş/firma/kişi) çalışmak
- İyi bir okur, çizer ve gözlemci olmak
- Deneyimleri kullanmak
- Yapıyı yaşayan bir mekan olarak var etme çabası taşımak
- Faydacı bir yön belirlemek
- Tasarım eğitimi konusunda duyarlılıkları paylaşmak

- Tasarım eğitiminde pratik, uygulama sahaları sunmak
- Kendimizle (tasarımcı) beraber kullanıcının da özne olduğunu unutmamak... gibi öncelikleri geliştirme çabasının kişilerden başlayarak toplumda önemli değişimlere imkan tanıyacağı ön görülmektedir.

Çalışma özelinde ise; yapılan 2 örnek genel mekan çözümüne ilişkin, gerekli mekânsal tüm elemanların kullanıldığı görülmektedir. Yani maddesel olarak ihtiyaç duyulan her şeye sahip alternatifler üzerinde durulmuştur. Ancak farklı duyarlılıkları ve tasarım fikirleri ile birbirinden farklı nasıl uygulamalar yapılabileceği üzerinde durulmuştur. Farklılaşmayı göstererek aslında somut olarak var olanın nasıl bir araya geleceği probleminin ne derece büyük bir temsili olduğunun altı çizilmek istenmiştir.

Her örnek için, sağlık yapıları iç mekanlarına dair teorik olarak yanlış yapılmış bir içerik söz konusu değildir. Her bir örnek kendi başına değerlendirilebilecek yetkinliktedir. 2 farklı genel mekanın kendi aralarında farklı şekilde tasarlandığı örnekler odağında, uygulamacı yaklaşımın farklı örneklerine dikkat çekilmiştir. Bu durum temelinde, sağlık yapıları iç mekan tasarımı özelinde birincil olarak fikir geliştirmenin, gözlem ve araştırmanın önemini göstermektedir. Nesnelere kimin için, nasıl ve ne şekilde bir araya gelerek kullanıcısı olan kişi/kişiler için ait hissetmeyi mümkün kılan mekanlar yaratabileceği sorularının cevabı, uygulama aşamasının gücünü ortaya koymasına destek sunmaktadır.

Günümüzde sağlık yapıları iç mekanlarında, yeni yapılması planlanan ve değişiklik gerektiren uygulamalar için ihale yoluyla ihtiyaçların listelenmesi ve fiyat performansı en verimli görülen tasarımcı/müteahhit/işveren tarafından sonuçlandırılması beklenmektedir. İhtiyaçların somut olarak ifadeye dökülmesi gerekliliği ile, mekan yaratım işi kaç metrekare zemin malzemesi, kaç sandalye veya hangi boyutta doğramadan kaç adet vb. malzeme ve elemanın olacağına dair bilgilerine dayanmaktadır. Mekansal gereksinimlerin listelenmesinin en yaygın yolu olarak bu yöntem kullanılmaktadır. Maalesef belirtilen durum insan-mekan etkileşimi dışında çok sayıda parametre barındırmaktadır. Ancak yarın için bu sistemin alternatifinin ne olacağı bilinmemektedir. Bu noktada, tasarımcıya düşen görev, kuramsal altlığı ile uygulama pratiklerini beraber düşünerek mekan yaratma çabası içerisinde bulunma gerekliliğini unutmaması yönündedir. İç mekan tasarımı, yaratıcı uygulamalarla pek çok ortak noktası olan disiplinlerarası bir etkinliktir. Başka birçok konuda sınırlayıcı olan kurallar ve limitlerle engellenmeyen bir etkinliktir (Brooker ve Stone, 2011, s.27).

## KAYNAKLAR

Bektaş, Cengiz, Mimarlıkta Eleştiri, 2. Basım, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2001, s.13.

Bielefeld, Bert ve Khouli, Sebastian El, Adım Adım Tasarım Fikirleri, çev. Volkan Atmaca, 2. Basım, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 2001, s.8,9.

Brooker, Graeme ve Stone, Sally, İç Mekan Tasarımı Nedir?, Çeviri: Zeynep Yazıcıoğlu Halu, Birinci Basım, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 2011, s.27.

Fawcett, Peter, Architecture Design Notebook, Second Edition, Architectural Press, Oxford, 2003, s.10-19.

Frederick, Matthew, 101 Things I Learned in Architecture School, First Edition, The Mit Press, Cambridge, 2007, s.10,65.

Gay, Peter, Modernizm Sapkınlığının Cazibesi, çev. Sibel Erduman, 1. Basım, Everest Yayınları, İstanbul, 2017, s.57-67.

Hasol, Doğan, Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, 10. Basım, Yem Yayın, İstanbul, 2008, s.313.

Kaptan, Burak Buğru, 20. Yüzyıldaki Toplumsal Değişimler Paralelinde İç Mekan Tasarımı Eğitiminin Gelişimi, 1. Basım, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları, Eskişehir, 2003, s.1.

Lefebvre, Henri,(1995). The Production of Space, Translated by Donald Nicholson Smith. 4th Edition, Blackwell, Oxford, 1995,s.3-6.

Özkan, Ayşen, Günümüz Türk İç Mekan Tasarımcıları ve Tasarım Anlayışları İç Mekan Tasarımı Kuram ve Yöntemleri Işığında Bir Yaklaşım, 1. Basım, Lambert Academic Publishing, Germany, 2017, s.3-10.

Sözen, Metin ve Tanyeli, Uğur, Sanat Kavramlar ve Terimler Sözlüğü, 18. Basım, Remzi Kitabevi,, İstanbul, 2018, s.203.

### **İnternet Kaynakları**

<sup>1</sup> TDK'ya ait Türk Dil Kurumu Sözlükleri, Güncel Türkçe Sözlük'ten tanıma 12.03.2020 tarihinde ulaşılmıştır. <https://sozluk.gov.tr/>.

URL 1: <https://pacific33architects.com/newsfeed-classic-full-springboro.html>, Erişim Tarihi: 10.12.2019.

URL 2: [memorial.com.tr](http://memorial.com.tr), Erişim Tarihi: 05.12.2019.

URL 3: [boex.co.uk](http://boex.co.uk), Erişim Tarihi: 08.12.2019.

### **Görsel Kaynaklar**

Görsel 1. “When elements or spaces are not explicit but are nonetheless apparent—we can see them even though we can’t see them—they are said to be implied.” Frederick, M. (2007). 101 Things I Learned In Architecture School, First Edition, Cambridge: The Mit Press, s. 10.

Görsel 2. “The most effective, most creative problem solvers engage in a process of meta-thinking, or “thinking about the thinking.” Frederick, M. (2007). 101 Things I Learned In Architecture School, First Edition, Cambridge: The Mit Press, s. 65.

Görsel 3. Tasarım Haritası, Bielefeld, B. ve Khouli, S. (2011). Adım Adım Tasarım Fikirleri, çev. isim, Basım, İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, s.8.

Görsel 4. Ankara’da bir hastane acil birimi, kayıt kabul bankosu ve bekleme alanları (Kişisel Arşiv, 2019).

Görsel 5. Kettering Opens Health Clinic Bekleme Alanı, <https://pacific33architects.com/newsfeed-classic-full-springboro.html>, Erişim Tarihi: 10.12.2019.

Görsel 6. İstanbul’da özel bir hastane, [memorial.com.tr](http://memorial.com.tr), Erişim Tarihi: 05.12.2019.

Görsel 7. Ankara'da bir hastane ocuk yatan hasta birimi ve aynı birime ait ocuk oyun odası (Kişisel Arşiv, 2019).

Görsel 8. Royal Children Hospital oyun odası, Avustralya (Kişisel Arşiv,2017).

Görsel 9. The Royal United Hospital Neonatal Intensive Care Unit (NICU), İngiltere, boex.co.uk, Erişim Tarihi: 08.12.2019.

## Hareketli Mekân Tasarımındaki Ergonomik Faktörlerin Deprem Bölgesi Konutlarına Uygulanması

Cem DOĞAN<sup>1</sup>

### Öz

Hareketli mekânlar; insanların, karavan, tekne, uçak gibi araçlarla, bir yerden başka bir yere taşıma veya seyahat amaçlı yer değiştirme eylemini gerçekleştirdiği mekânlardır. Bu mekânlar; aynı zamanda bireyin, barınma, korunma ihtiyacı gibi yaşamsal faaliyetlerini sürdürmesine de imkân tanır. Diğer mekânlardan farklı olarak, hareket halindeyken yaşamsal faaliyetlerin sürdürülme ihtiyacı, tasarım açısından önemli bir kriterdir. Hareketli mekân tasarımı söz konusu olunca farklı ergonomik faktörler devreye girer.

İçinde yaşadığımız mekânların tümü, dünyanın fiziki yapısı gereği, tektonik plakaların devamlı hareketi nedeni ile oluşan depremler yüzünden, kısmen veya tamamen tahrip olma riski altındadır. Ülkemizin %96'lık kısmının deprem riski altında olduğu göz önünde tutulursa, günlük yaşamımızı sürdürdüğümüz mekânların tümünün, yarı hareketli mekân kavramı kapsamında incelenmesi gereği ortaya çıkar. Hareketli mekân tasarımındaki ergonomik faktörler, yine insan odaklı tasarımın söz konusu olduğu yarı hareketli mekânlarda da göz önünde bulundurulmalıdır.

Hareketli mekân tasarımında yer alan farklı ergonomik parametre ve antropometrik değerlerin, deprem riski taşıyan bölgelerdeki mekân tasarımında da uygulanması, deprem öncesi alınması gereken önlemler kapsamında değerlendirilmelidir. Ülkemizde 1944-2007 yılları arasında farklı zamanlarda değiştirilen deprem yönetmeliğinde, binaların, yapısal ve yapısal olmayan elemanlarını ele alan maddelerin yanı sıra, mekân tasarımında da uyulması gereken kriterler ortaya konulmalıdır.

Bu çalışmada hedeflenen amaç deprem bölgesinde yer alan yapılarda deprem sırasında veya sonrasında yaşanan kayıpların iç mimari tasarım yaklaşımı ile ilişkisinin incelenmesidir. Bu doğrultuda araştırmada; hareketli mekan olarak bahsedilecek olan karavan, tekne gibi taşıtlarda kullanılan çözümlerin, riskli bölge yapılarında değerlendirilmesi durumunda deprem sonrası hasar veya kayıpları azaltabileceğinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın kapsamını; Türkiye'de deprem bölgelerinde yer alan riskli yapılar oluşturmuştur. Risksiz bölge olmadığı düşünülerek, düşük deprem riski taşıyan bölgelerdeki yapılar kapsam dışı bırakılmıştır. İncelenen yapılar; konutlar, eğitim binaları ve üretim tesisleri ile sınırlandırılmıştır.

Araştırmada yöntem olarak; nicel ve nitel araştırma metotlarının bir arada kullanıldığı karma araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Çalışmada ilk olarak hareketli mekan ergonomisini farklı kılan nitelik ve nicelikler incelenmiştir. Hareketli mekanlar ile deprem bölgeleri haritasında yer alan yapılarda bu nitelik ve niceliklerin kesişim kümesi oluşturularak; statik önlemlere ek iç mekan da alınabilecek önlemler analiz edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Deprem, hareketli mekân, ergonomi, deprem bölgesi konutları.

<sup>1</sup> Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fak., İç Mimarlık Bölümü  
\*İlgili yazar/Corresponding author: cemdogan67@yahoo.com  
Gönderim Tarihi: 01.10.2020  
Kabul Tarihi: 25.12.2020

## The Application of Ergonomic Factors of the Moving Space Design to Earthquake Area Houses

### Abstract

The moving spaces are places where people practise the action of transporting from one place to another and moving for travel by means of vehicles such as caravans, boats, planes. These places also allow the individual to maintain vital activities like need for sheltering and protection. Unlike the other places, in need of continuing of the vital activities while in motion is an important criterion in terms of design. And, different ergonomic factors become a part of an activity when it comes to moving space design.

All of the places we live in are at risk of being partially or completely ruined owing to earthquakes caused by the continuous movement of tectonic plates due to the physical structure of the world. It is necessary to examine all the places where we maintain our daily lives within the concept of semi-mobile space when it is taken into account that 96% of our country is under the risk of earthquake. The ergonomic factors used in space design, which aims to keep the safety and comfort of the person at the highest level while on the move, should also be taken into consideration in semi-mobile spaces where human-oriented design is concerned.

The application of different ergonomic parameters and anthropometric values in the design of the space in regions with an earthquake risk should be evaluated within the scope of the precautions to be taken before the earthquake. The criterias that need be followed in the design of the space should be presented in the earthquake regulation that was changed at different times between 1944-2007 in our country, in addition to the items addressing the structural and non-structural elements of the buildings.

The aim of this study is to examine the relationship between the losses experienced during or after the earthquake in the buildings in the earthquake zone with the interior architecture design approach. In this direction, the research aimed to show that solutions used in vehicles such as caravans, boats, which will be mentioned as moving places, can reduce damage or losses after an earthquake if they are evaluated in risky zone structures.

The scope of this study; risky structures located in earthquake zones in Turkey. Considering that there is no risk-free zone, structures in areas with low earthquake risk have been excluded. The buildings examined are limited to residences, educational buildings and production facilities.

As a method of research, the mixed research method, in which quantitative and qualitative research methods are used together, was preferred. The study first examined the qualities and quantities that make the ergonomics of moving space different. By creating an intersection set of these qualities and quantities in the structures included in the map of moving locations and earthquake zones, the importance that can be taken in addition to static measures was analyzed.

**Keywords:** Earthquake, Moving Space, Ergonomic, Earthquake Area Houses

## 1.Giriş

Mekân, çeşitli form ve işlevlerde oluşturulan, barınanların yaşaması için gerekli olanakları tanıyan, sınırları belli, kapalı veya yarı kapalı boşluk olarak tanımlanabilir. Daha önce yapılmış olan mekân tanımlamalarında insanın mekândan ayrı düşünülmemeyeceği, mekân tanımlamaları ile insan var oluşunun birbirinden ayrılmayan izler taşıdığı görülmektedir. (Aytar Sever, 2020, s.89-99)

Mekânlar işlevlerine göre farklı alt başlıklarda incelenebileceği gibi, hareketlilik durumuna göre de sınıflandırıldığında hareketli ve yarı hareketli mekânlardan bahsedilebilir. Hareketli mekânlar tekne, uçak, karavan ve 'houseboating'<sup>2</sup> gibi kişi içinde günlük aktivitelerini sürdürürken sürekli olarak artan veya azalan, doğrusal, dairesel veya salınım hareketi yapan, bir yerden başka bir yere seyahat veya taşıma işlevlerini de yerine getirebilen mekânlardır. Bu mekânlar geçmişten günümüze kadar, çeşitli kültürlerde öncelikle yer değiştirme, sonrasında da yer değiştirirken yaşama amaçlı geliştirilmiş, günümüzdeki çeşitlilik ve teknolojik donanımına ulaşmıştır. İçinde yaşadığımız mekânların, karada, denizde, havada çeşitli yöntemlerle hareket eden mekânlardan farklı olarak hareketsiz olduğu düşünülebilir. İlk bakışta hareketsiz olduğu düşünülen bu mekânların dünya üzerinde konumlanmış olduğu unutulmamalıdır. Dünyanın fiziki yapısı gereği, dünya yüzeyini oluşturan tektonik plakalar, magma içinde oluşan düşey ısı akımları nedeniyle yatayda sürekli hareket halindedir. Bu hareket sırasında birbirlerine değer, iter ve sıkıştırırken oluşan sürtünme sonucu biriken enerji bir süre sonra bu bölgelerde deprem dediğimiz sarsıntı ve kırılma ile sonuçlanır. (B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, 2005) Bu mekânların deprem gibi çeşitli doğa olayları ve afetler nedeniyle de belirli aralıklarla, belirli şiddetlerde hareket ettikleri söylenebilir. Bu nedenle içinde bulunduğumuz mekânları da yarı hareketli mekânlar olarak adlandırabiliriz.

Bu çalışmada; hareketli mekânlardaki ergonomik faktörlerin, deprem bölgesinde yer alan riskli konut yapılarında da kullanılabilirliği tartışılacaktır.

## 2. Hareketli Mekân – Deprem İlişkisi

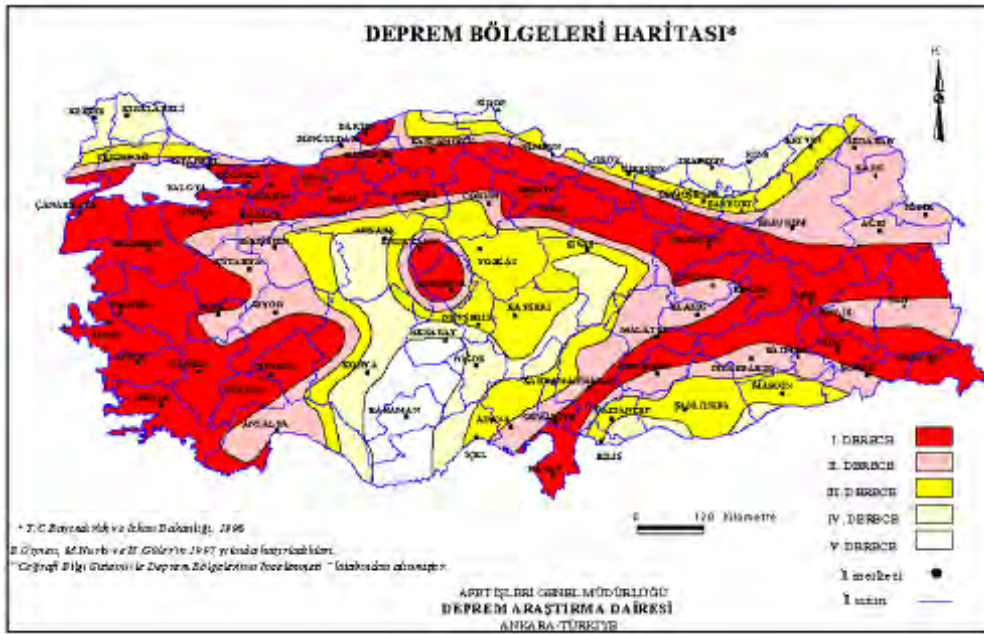
Hareketli mekânlar; 19. Yüzyılın başlarından itibaren; başta göç, afet, avlanma amaçlı ortaya çıkmış; sonraları seyahat, taşıma, tatil amaçlarını yerine getirmek için geliştirilmiş; karada, havada, denizde veya demiryolu üzerinde düzenli olarak hareket eden araçlar ve mekânlar bütünüdür. Bu tür mekânlar bir yerden bir yere kişinin ve eşyalarının ulaşımını sağladığı gibi ulaşım esnasında yaşamsal faaliyetlerini sürdürmesine de olanak tanır. Hareketli mekânların çeşitli kaynaklarda; bir fabrikada imal edilip, konut sitesine getirilerek yerleştirilen yaşama ünitesi olarak tanımlanan ve mobil konutlar olarak incelenen yapılardan farkı da budur. Tekne, karavan, uçak, tren gibi taşıtlardan hareketli mekân olarak bahsedilebilir. İçinde bulunduğumuz betonarme, ahşap, çelik vb. bir yerden başka bir yere taşınamayan mekânlar ise yer kürenin hareketleri nedeniyle yarı hareketli mekânlar olarak adlandırılabilir.

Yerküre hareketinden bahsederken akla ilk gelen doğal afetlerden deprem olayını tanımlamak, nedenleri ve etkilerine değinmek gerekir. Yer kabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsmasına 'deprem' denir. (Atabey, 2000, s. 12) Deprem, insanlar için büyük

<sup>2</sup> \*Houseboating: Çoğunlukla Hollanda, İngiltere gibi ülkelerde yaygın olan, denizde sal üzerine yerleştirilmiş, genelde motorsuz yüzen ve mesken olarak kullanılan yapılarda yaşama biçimidir. Bu tip yapılara da houseboat adı verilir.

kayıplara ve hasarlara sebep olan, deprem sırasında ve sonrasında yaşananlarla insanın günlük hayatını devam etmesini engelleyen ve üstesinden gelmek için büyük önlem ve yardımlar gerektiren önemli doğa olaylarından biridir. Türkiye, jeolojik özellikleri, tomografik yapısı ve iklim özellikleri nedeniyle doğal afetleri sıkça yaşayan ülkelerden birisidir. Ülkemiz aşağıdaki tabloda da görüldüğü gibi verdiği hasar ve yüzdelik dilim açısından doğal afet olarak en çok depremden etkilenmektedir. Çünkü dünyanın en aktif üç büyük deprem kuşağından ikincisi olan Alp-Himalaya deprem kuşağı üzerinde yer alır.

Konum olarak bu özelliğiyle Türkiye'nin büyük bir bölümü fay hattı hareketlerinden etkilenmekte ve çeşitli sınıflarda deprem riski taşımaktadır.



Resim:1 Deprem bölgeleri haritası. (Yıldız Teknik Üniversitesi Van Depremi Teknik inceleme Raporu,2011)

Türkiye, yeryüzünün en aktif fay zonları içerisinde bulunan ve her zaman büyük deprem tehlikesi ve riskine maruz olan bir ülkedir. Türkiye deprem bölgeleri haritası esas alındığında ülke topraklarının %96'sının farklı oranlarda deprem tehlikesine sahip bölgeler içerisinde yer aldığı ve nüfusun %98'inin bu bölgelerde yaşadığı görülmektedir. Bu bölgelerin %66'sı 1. ve 2. derece deprem bölgeleri, başka bir deyişle aktif fay zonları içerisindedir. 1900-2009 yılları arasında, Türkiye'de önemli ölçüde can ve mal kayıplarına yol açan üç yüze yakın deprem olmuş ve bu depremler nedeniyle 100.000 kişi hayatını kaybetmiş, 180.000'e yakın kişi yaralanmış ve 600.000 konut yıkılmış veya kullanılamaz hale gelmiştir. (Can, 2005)

Deprem ile ilgili çeşitli kuruluşlar ve yetkili kişiler tarafından önlem alınmaya çalışmakta ve halkın bilinçlendirilmesi sağlanmaktadır. Ülkemizde ilk deprem yönetmeliği yağma yapıların yaygın olduğu 1944 yılında yürürlüğe girmiştir. Gelişen bilgi ve teknolojinin kullanıldığı, yapı tasarımında deprem hesabı ile ilgili gerekli her denklem ve tablonun bulunduğu 1998 yılında yapılan değişikliklerle de yönetmelik, önemli miktarda depreme dayanıklı yapı tasarımı için eksiksiz duruma getirilmiştir. (Alyamaç, 2005, s. 712) Bu yönetmeliğin amacı, deprem yer hareketine maruz kalacak bina ve bina türü yapıların tamamının veya bölümlerinin depreme dayanıklı tasarımı ve yapımı için gerekli minimum koşulları tanımlamaktır. (Erdem, 2010, s. 46) 1999 Marmara depremi

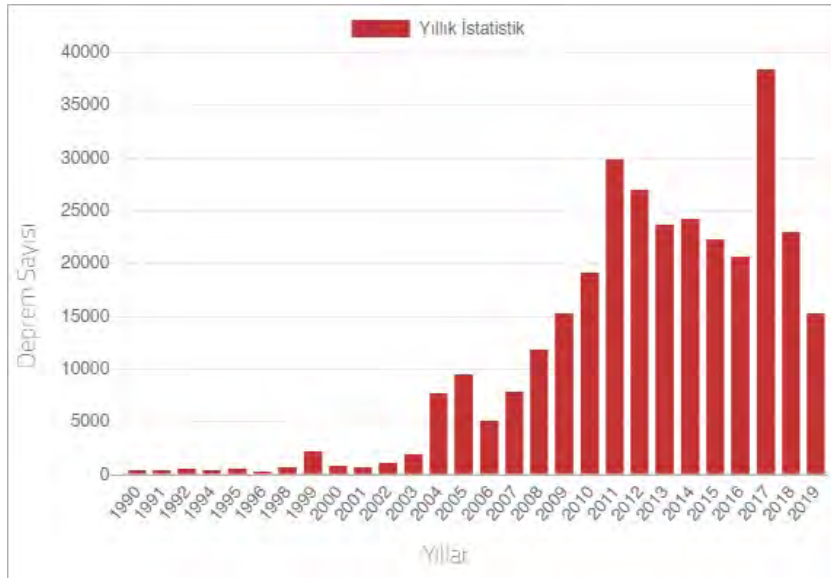




Deprem insanlara; yapısal, yapısal olmayan ve alt yapı hasarları olmak üzere üç değişik şekilde hasar verir. Bunlardan yapısal olanlarını en aza indirmek için, deprem öncesi alınacak önlemlerden en önemlisi depreme dayanıklı binalar yapmak ve deprem yönetmeliğinin son halini uygulayarak yapıları projelendirmektir. Yapısal olmayan hasarlar tamamen iç mekân düzenlemesi ile ilgilidir. Devrilen, kırılan eşyalar ile hareket anında bu eşyalara çarpmadan kaynaklanan hasarlardır. Deprem sonrası yaşanan can ve mal kaybının bir kısmı da deprem anında hareket eden ancak yıkılmayan binalarda yaşanmaktadır.

Yerleşim Birimi	Toplam Ölü Sayısı	Toplam Yaralı Sayısı
GÖLCÜK	4656	5084
KOCAELİ	4088	4147
SAKARYA	2627	5084
YALOVA	2501	4472
İSTANBUL	978	3547
BOLU	264	1163
BURSA	263	333
ESKİŞEHİR	86	83
ZONGULDAK	3	26
TEKİRDAĞ	-	35
<b>Toplam =</b>	<b>15466</b>	<b>23954</b>

Resim 4: Gölcük Depremi Ölü ve Yaralı Sayıları (Deprem Araştırma Dairesi, NEIC, Kandilli ve Harvard verileri).



Resim 5: Türkiye depremleri yıllara göre deprem sayısı (URL-2)

Deprem öncesi alınması gereken önlemlerin önemini vurgulayan, afet riski taşıyan diğer ülkelerden örnek verilecek olursa Japonya; jeolojik konumu ve muson yağmurlarının çok olduğu bölgede yer alması nedeniyle tayfun, aşırı yağış, deprem, volkanik patlamalar gibi doğal afetleri sürekli yaşamaktadır. 1959 yılında çıkan "Afet Önleme Temel Yasası" Japonya'nın Ulusal Afet Yönetim Politikasında o güne kadar süre gelen afet sonrası çalışmalara verilen önem yerine hasarları azaltmak üzere afet öncesinde yapılan çalışmalara önem verilmesinin gerekliliğini savunmuş ve bu önemli değişimi gerçekleştirmeyi hedeflemiştir. (Balyemez, 2010, s. 64)

### 3. Hareketli Mekân Ergonomisi

Hareketli mekânların en iyi örneklerinden olan tekne ve karavanlar seyahat, taşıma, ulaşım, tatil amaçlı kullanılırken marka/model ve büyüklüklerine göre değişmekle birlikte; içindeki mutfak, yatak odası, banyo, salon gibi bölümlerde, kişi günlük aktivitelerine devam eder. İçinde insan olan her tasarıma dahil olması gereken ergonomi kavramı, bu mekânlarda da çeşitli açılardan değerlendirilmiş ve günün sağladığı teknolojik olanaklara göre belirli bir seviyeye ulaştırılmıştır. Ergonomi; belirli antropometrik ölçülere ve anatomik özelliklere dayanmasının yanında, dahil edildiği tasarımın bulunduğu bölgeye ve kullanım amacına göre kişinin sosyokültürel yapısını ve fizyolojik toleranslarını da göz önünde bulundurur.

Bir tasarımın ne kadar ergonomik olduğu ile ilgili çeşitli sorular sorup bunların yanıtlarını değerlendirebiliriz. Stephen Pheasant'a göre bu sorular şöyledir: Vücudunuza uygun mu yoksa daha iyi olabilir mi? Görmeniz ve duymanız gereken her şeyi görüp duyabiliyor musunuz? Bir şeylerin ters gitme ihtimali düşük mü? Her zaman kullanmak rahat mı? Kullanımı kolay mı? Kullanışlı mı? (veya geliştirilebilir mi)? Kullanmayı öğrenmek kolay mı? Talimatlar açık mı? Temizlenmesi ve bakımı kolay mı? Kullanımdan sonra rahat hissediyor musunuz? Bütün bunların cevabı "evet" ise tasarım, ergonomik açıdan kullanıcının isteklerine cevap verebilecek bir tasarımdır. (Pheasant, 1996 s.9).

Tekne, karavan gibi mekânlarda, hareket halinde olmalarından dolayı ergonomi, farklı antropometrik değerlerin yanı sıra; güvenlik, denge gibi unsurlarla birlikte incelenmelidir.

Tekne ve karavan gibi hareketli mekânların konutlarla benzer ve farklı yönleri kıyaslandığında, ergonomik açıdan da karşılaştırılması gereken değerler ortaya çıkar.

Tekne/karavan ve konutlar arasındaki benzerlikler;

- İnsanın sağlık ve konforundan ödün vermeden, günlük yaşamındaki aktivitelerini sağlayabiliyor olması,
- Mutfak, yatak odası, ıslak hacim gibi aynı amaçla kullanılan mekânlar,
- Oturma elemanları, yatak, mutfak eşyaları, masa gibi mobilyalar,
- Zemin kaplamaları, bölme duvarlar gibi sabit elemanlar.

Tekne/karavan ve konutlar arasındaki farklılıklar;

- Hareket etme durumu,
- Denge (stabilite, stabilizatör),<sup>3</sup>
- Titreşim,
- Darbeye dayanım.

Benzerlikler, içinde insanın yaşadığı tüm mekânların sahip olduğu özelliklerdir. Farklılıkların ise, yalnızca sürekli hareket halinde olduğu için hareketli mekânlar olarak adlandırılan tekne, karavan gibi mekânlarda olduğu varsayılır. Ancak kıyaslamada ortaya çıkan farklılıkların tümünün, depreme maruz kalan bir konut için de geçerli olduğu söylenebilir. Sonuç bölümünde tablo halinde incelenen öğelerin bir kısmı deprem bölgesinde yer alan konutlarda deprem öncesi önlem alma kapsamında incelenmelidir.

<sup>3</sup> \*Stabilizatör: Gemiye herhangi bir dış kuvvetin geçici olarak etkimesi sonucu tekrar eski konumuna dönme kabiliyetine stabilite denir. (Çelik, 2010) Geminin strüktürel ve fiziksel özelliklerine ek olarak stabilizatör, gemilerin yalpalamasını ve dalgalarda sallanmasını minimuma indiren mekanizmadır.

#### 4. Değerlendirme ve Sonuç

Dünya üzerinde yer alan tüm mekânlarla birlikte, öncelikli olarak deprem bölgesi konutları yarı hareketli mekânlar kapsamında incelenmelidir. Bu tür riskli bölge konutlarında ergonomik değerlerin yeniden irdelenmesi, hareketli mekânlarda hareketin kullanıcıya etkisini en aza indiren ergonomik faktörler ile birlikte değerlendirilmesi gerekir.

Deprem Faktörünün Mobilya Kullanımı Üzerine Etkisinin incelendiği anket çalışmasına göre; Deprem sırasında bulunan mekândaki mobilyalar arasında %30'u mutfak dolabı, %25,6'sı yemek masası, %20,9'i tablo ve resim, %18,6'sı şifonyer ve avize/lamba, %16'sı buzdolabı, %14'ü sehpa ve koltuk, %11,2'si TV seti/büfe, %9,3'ü kitaplık yer aldığı bildirilmiştir. Deprem sırasında mobilyalarda oluşan etki sorulduğunda %38,8'i sallandı ve yerinden oynadı, %16,3'ü eşyanın kapakları açıldı ve döküldü, %14,3'ü ise sallantı ile devrildiği ortaya çıkmıştır. Depremde zarar görülen eşyalar; %10,8'i mutfak dolabı, %18,9'u sehpa, %8,1'i Gardırop, %5,4'ü avize/lamba, %10,2'si diğer şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Mobilyaların kaçışı engellemesi ve mobilyalara çarpma şeklinde engel oluşturduğu belirtilmiştir. Eşyaların deprem sırasındaki zarar verme durumları %14,3'ü hafif yaralanma, %4,8'i ağır yaralanma ve ölüm, %11,9'u kaçışı engellediği ve %64,3'ü ise zarar vermediği ortaya çıkmıştır. (Ulay G., Bekiroğlu M., S.,2016).

Hareketli-yarı hareketli mekân ergonomi karşılaştırılması aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

		HAREKETLİ MEKANLAR (TEKNE, KARAVAN VB.)	YARI HAREKETLİ MEKANLAR (DEPREM BÖLGESİ KONUTLARI)	
ERGONOMİ	GÜVENLİK	KÖŞE ÇÖZÜMLERİ	OVAL	SİVRİ
		TUTAMAÇLAR	VAR	YOK
		DOLAP VE ÇEKMECELER	BAS-AÇ KİLİT	KİLİTSİZ
		HAREKETLİ MOBİLYALAR	DUVARA VE/VEYA YERE SABİT	DUVARA VE/VEYA YERE SABİT DEĞİL
		ZEMİN KAPLAMALARI	KAYMAZ MALZEME	FARKETMEZ
		DUVAR KAPLAMALARI	SERT OLMAYAN MALZEMELER	SERT MALZEMELER
		KULP ÇÖZÜMLERİ	GİZLİ/KİLİTLİ KULPLAR	NORMAL/STANDART KULPLAR
		PENCERE, DUŞAKABİN VE KORKULUKLAR	PLEKSİ VEYA LAMİNE/TEMPERLİ CAM	NORMAL CAM
		MUTFAK EŞYALARI	SABİTLEME DÜŞÜNÜLMÜŞ	SABİTLEME DÜŞÜNÜLMEMİŞ
	DENGE VE KONFOR	STABİLİZATÖR*	VAR	YOK
		İZOLASYON	SES, TİTREŞİM, ISI	SES, ISI
	ANTROPOMETRİ	OTURMA ELEMANI EBATLARI	h: 35-40 cm	h: 45-48 cm
		YATAK EBATLARI	h: 35-40 cm en*boy: 75*200	h: 50-55cm en*boy: 90*200
MASA EBATLARI		h: 70-75 cm en*boy: 60*80 cm	h: 78 cm en*boy: 90*120 cm	

Resim:6 Hareketli-yarı hareketli mekân ergonomisi karşılaştırma tablosu

Tabloda yer alan faktörlerden bazılarının deprem riski taşıyan bölgelerde yer alan yarı hareketli mekânlara uygulanabilirliği aşağıdaki gibidir;

- Deprem anında çarpma ve yaralanmaları en aza indirmek için köşe çözümlerinin sivri değil oval olması,
- Deprem anında düşme, çarpma ve yaralanmaların önüne geçmek için güvenlik amaçlı belirli köşelerde tutamaçlar planlanması,
- Hareketli mobilyaların (kitaplık, TV, dolap vs.) duvara sabitlenmesi,
- Cam kullanılması gereken korkuluk, duşakabin gibi yerlerde pleksi veya lamine cam kullanılması,
- Mutfak eşyalarının, sarsıntı anında dolap kapaklarının açılması ve eşyaların düşmesi riskine karşı, hareket etmeyecek şekilde kendi ebatlarında yuvalara/gözlere yerleştirilmesi,
- Oturma elemanı ve yatak yüksekliklerinin deprem anında düşmelere ve yaralanmalara karşı güvenli ebatlarda tutulması,
- Oda kapıları panik anında kaçışın güvenli ve en kısa sürede gerçekleşebilmesi için kolay açılır, kiltsiz ve mekân dışına açılır olacak şekilde planlanması,
- Bina zemininde deprem yönetmeliği esasları doğrultusunda, maksimum seviyede titreşim yalıtımı uygulanmasıdır.

2007 deprem yönetmeliğinde “yeni yapılacak binaların depreme dayanıklılığının ana ilkesi; hafif şiddetli depremlerde binalardaki yapısal ve yapısal olmayan sistem elemanlarının herhangi bir hasar görmemesi, orta şiddetli depremlerde yapısal ve yapısal olmayan elemanlarda oluşabilecek hasarın sınırlı ve onarılabilir düzeyde kalması, şiddetli depremlerde ise can güvenliğinin sağlanması amacı ile kalıcı yapısal hasar oluşumunun sınırlandırılmasıdır.” ibaresi yer almaktadır. (DBYBHY-2007) Özellikle bina statığının göz önünde bulundurulduğu ve belirli kısıtlamalar/kuralların yer aldığı deprem yönetmeliğinde, iç mekân düzenlemesi ve güvenlik önlemleri ile ilgili maddelere de yer verilmesinin, deprem bölgesinde yer alan konutlardaki emniyetin maksimum, kayıpların minimum düzeyde olması adına önemli katkıları olacaktır.



Resim:7-8 Oval köşe çözümlerine örnek görseller (Cem DOĞAN)



Resim:9 Tekneden tutamaç örnekleri (Cem DOĞAN)



Resim:10-11 Oval köşe çözümlerine örnek görseller (Cem DOĞAN)



Resim:12 Mutfak eşyalarında sabitleme örneği (Cem DOĞAN)



Resim:13 Houseboat örneği (URL-3)

## Kaynaklar

Alyamaç, Kürşat Esat, "Geçmişten Günümüze Afet Yönetmelikleri ve Uygulamada Karşılaşılan Tasarım Hataları", Deprem Sempozyumu, Kocaeli, 2005

Atabey, Eşref, "Deprem", MTA yayını, Ankara, 2000

AYTAR SEVER İldem, (Dr. Öğretim Üyesi), 'Geçmişten Günümüze Alışveriş Merkezleri İç Mekân Kurgusu' Kitabı, ISBN:978-625-7957-73-1, 2020,s.89-99

Balyemez, Süleyman, "Kentsel Mekânın, Deprem risklerinin azaltılmasına Yönelik Yeniden Organizasyonu ve Bir Toplumsal Katılım Süreci", İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. 2010,

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Birimi, "Afete Hazırlık El Kitabı", 2005, İstanbul.

Can, Prof. Dr. Hüsnü, "Türkiye'nin Deprem Gerçeği Paneli, Gazi Üniversitesi Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi", Ankara, 2010

Çelik, Fahri, "Stabilitenin Tanımı ve Başlangıç Stabilitesi", Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2009

Deprem Yönetmeliği, "DBYBHY", Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Esaslar, 2007

Erdem, Yonca, "Prefabrik Yapıların Deprem Davranışı ve 1998 Deprem Yönetmeliğinin Uygulama Esasları", Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010

Pheasant, S., "Bodyspace : Anthropometry, Ergonomics, and the Design of Work (Vol. 2nd ed)". London: Taylor & Francis Routledge, S 9, (1996)

Ulay, Göksel, Bekiroğlu, Mehmet, Sedat, "Deprem Faktörünün Mobilya kullanımı Üzerine Etkisinin İncelenmesi", Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, S.49, 2016

URL-1 <https://www.mevzuat.gov.tr> T.C. Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü

URL-2 <https://t24.com.tr/haber/turkiye-nin-son-119-yillik-835264>

URL-3 <https://tr.pinterest.com/pin/435090013971297516/?d=t&mt=login>