



MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIMDA YENİ ARAYIŞLAR VE ÇALIŞMALAR

EDİTÖR:

DOÇ. DR. NEZİHAT KÖŞKLÜK KAYA



Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • Murat Ozan
Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Serüven Yayınevi
Editör • Doç. Dr. Nezihat Köşklük Kaya
Birinci Basım / First Edition • © Mayıs 2021
ISBN • 978-625-7721-20-2

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Serüven Yayınevi'ne aittir.
Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.
The right to publish this book belongs to Serüven Publishing.
Citation can not be shown without the source, reproduced in any way
without permission.

Serüven Yayınevi / Serüven Publishing

Türkiye Adres / Turkey Address: Yalı Mahallesi İstikbal Caddesi No:6
Güzelbahçe / İZMİR
Telefon / Phone: 05437675765
web: www.seruvenyayinevi.com
e-mail: seruvenyayinevi@gmail.com

Baskı & Cilt / Printing & Volume

Sertifika / Certificate No: 47083

MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIMDA YENİ ARAYIŞLAR VE ÇALIŞMALAR

EDİTÖR:

DOÇ. DR. NEZİHAT KÖŞKLÜK KAYA

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1

SERGİLEME TASARIMININ GELİŞİMİ VE ÇOK AMAÇLI
SERGİLEME MEKANI İNCELEMESİ: WINZAVOD ÇAĞDAŞ
SANATLAR MERKEZİ

Cansın İlayda ÇETİN 1

Bölüm 2

ADLİ MİMARLIK I

Melek ÖZLEM KOLUSAYIN & Fatma TUĞBA VERDİL & Yusuf
Tunç DEMİRCAN & Emel Hülya YÜKSELOĞLU & Abdullah Coşkun
YORULMAZ 27

Bölüm 3

PERGE AĞALAR CAMİSİ' NİN MİMARİ KORUMA
KAPSAMINDA İNCELENMESİ

Halil İbrahim KARAGÖZ & Meryem Elif ÇELEBİ KARAKÖK 43

Bölüm 4

COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE OLAN... BİTEN... VE
GERİDE KALAN...

İkbal ERBAŞ 57

Bölüm 5

CAM, MEKÂNLARA ŞEFFAF BİR DOKUNUŞ

Hande HAYIT & Yakup Burak AKAY & Mustafa KÜÇÜKTÜVEK 67

Bölüm 6

İRAN MİMARİSİNDEN SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIM
ÖRNEĞİ: GELENEKSEL RÜZGAR KULELERİ (BADGİR)

Fatma Zehra ÇAKICI & Naiyer Gheshlagh SOFLA 87



Bölüm 1

SERGİLEME TASARIMININ GELİŞİMİ VE ÇOK AMAÇLI SERGİLEME MEKANI İNCELEMESİ: WINZAVOD ÇAĞDAŞ SANATLAR MERKEZİ

Cansın İlayda ÇETİN¹

¹ Dr. Öğretim Üyesi Cansın İlayda ÇETİN, İstanbul Gelişim Üniversitesi cicetin@gelisim.edu.tr

Giriş

Sergi alanları, yeni veya mevcut yapılar aracılığıyla insanların ve çevrelerinin kanıtlarını toplama, araştırma ve sergileme eğilimindedir. Bununla birlikte, “serginin” oluşma biçimindeki sürekli değişiklikler toplumun gelişmesiyle eşzamanlı olarak gerçekleşmektedir. Bu değişikliğe yanıt olarak, galeri mekanının fiziksel yapısı da dikkate alınmaktadır. Çağdaş sergileme mekanı tasarımı hakkında veri oluştururken, uluslararası değer taşıyan bilimsel girdiler ve bakış açıları da önemlidir.

Algı, her birimizin aklında oluşturduğu deneyimdir. Mekanı okumak aynı zamanda algı temelli bir deneyimdir. Bu araştırmanın çıkış noktası da, mekansal okumalar oluşturmak için kendi algımızı nasıl kullandığımız sorusudur. Bu doğrultuda, çağdaş sanat merkezlerinin kurulmasıyla elde edilen verileri bir araya getirmek ve bu alanda yeniden tasarlanmış çağdaş sergileme mekanları için tasarım bilgilerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu nedenle, algı, mekan ve deneyim kavramları kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bu nedenle, kavramların sınırlarını çizmek için yöntemler oluşturulmaya çalışılmıştır. Öncelikle kavramsal araştırma ve literatür araştırması tamamlanmıştır. Daha sonra mimari mekanı okumak için yeni bir çerçeve oluşturulmuştur. Çerçevenin mimari mekandaki denliğini tartışmak için söz edilen yapı içindeki alanlar mimari mekan prensiplerine göre incelenmiştir. Belirlenen yapı, Rusya’da dönüştürülmüş bir yapı örneği olan ve planları dolayısıyla pek çok kişiye hitap edebilen Winzavod Kültür Merkezi’dir. Binanın bir sanat merkezi olması, burada sürekli vakit geçirenlere ve farklı zaman aralıklarında farklı kişilerin kullanmalarına da olanak sağlamaktadır. Bu olasılıktan yararlanılarak analiz ve araştırmada oluşturulan mekan okuma çerçevesinin yöntemi ile seçilen yapı analiz edilmiştir. Sonuç olarak seçilen yapının okunmasıyla belirlenen çerçeve dahilinde sergileme kavramının tarihi ile beraber görsel algının önemli bir yer tuttuğu algısal deneyimde temel ve ek mekansal bileşenler değerlendirilmiştir.

Sergileme Tasarımının Tarihçesi

Sergiler, gösteriler ve fuarlar, insanların birbirleriyle iletişim kurmasını ve temelde aynı amaca ulaşmasını sağlayan ortamlardır. Göksel ve Sohodol’a (2005, s.11) göre sergi çalışmaları, en eski ve en etkili tanıtım yöntemlerinden biridir ve tarihi M.Ö.3. yüzyıla kadar uzanmaktadır. Velarde (1988, s. 13) ilk serginin piyasada pazarda satılan ürünler için oluşturulduğunu söylemiştir. Sergi tasarımının gelişimi ve sergi konseptlerinin gelişimi eş zamanlı olarak ilerlemiştir. Bu, serginin temel işlevlerinden biri ve aynı zamanda insanoğlunun en eski iki motifi olan toplama ve biriktirme eylemlerinin geçmişini çok eski zamanlara

kadar uzandırabilir. Sergileme yapıları ortaya çıkmasından önce çeşitli topluluklar, tapınak ve mezar gibi kutsal yerlerde önemli olduğunu düşündükleri eşyaları toplamışlardır. Asya’da değerli eşyalar genellikle güvenlik koruması için tapınaklara emanet edilirken, Avrupa kiliselerinde nadir görülen hazineler ve dini eşyaların saklandığı bilinmektedir (Ambrose ve Paine, 1993).

15. yüzyılda Avrupa’da Rönesans döneminde, insanların dini içerikli görsellerin sergilenmesi gereken yerlere olan talebi ve İtalyan Rönesans sanatçıları gibi eserlerin koleksiyonlara eklenmesi galerilerin kurumsallaşmasına yol açmıştır.

16. yüzyılda tüccarlar, ticaretin gelişmesiyle birlikte sanatçıların eserlerini topladıkça bilinçli koleksiyon geliştirmeye başlamışlardır. Bu özel koleksiyonların halka açılması, müzecilik ve sergilerin gelişiminde önemli bir dönüm noktasıdır. Burası 1581 yılında Floransa’da Medici yönetimini başlatan 1440’larda Grand Cosimo tarafından inşa edilen ve Uffizi Sarayı’nın ikinci katında ressam Giorgio Vasari tarafından düzenlenen ilk sergi mekanıydı ve Medici’nin özel aile koleksiyonuydu (A. Artun, 2009, s.20). Konikow’a (1994, s. 10) göre Orta Çağ Venedik sergisi en erken iz bırakan sergi iken, Küçükerman (2002, s. 9) ilk kez sergi tasarımı kavramının 1700’ler Sanayi Devrimi sırasında ortaya çıktığını söylemiştir.

18. yüzyılın aydınlanma döneminde, British Museum 1759’da Londra’da, 1760’da Kassel Sanat Galerisi ve 1764’te Hermitage Müzesi’nde halka açılmıştır. Izumi (1992, s.6); 1851’de düzenlenen Londra Sergisi’nin (London Expo) bugün çok sık düzenlenen bir “fuar” tarihinin başlangıcına zemin hazırladığını belirtmiştir. Ayrıca 1789’da Medici ailesinin koleksiyonu yeniden düzenlenmiş ve kamulaştırılmıştır. Bunun neticesinde Louvre Müzesi, Cumhuriyet Müzesi (Muséede de la République) olarak açılmıştır. Hükümetin, 1732’de Fransız Kraliyet Koleksiyonu’nu devletleştirmeye karar vermesi ve 1798’de, Napolyon Sanat Merkezi Müzesi’ni (Musée Central des Arts) kurması sergileme kavramının gelişmesinde oldukça önemli bir faktör olmuştur (A. Artun, 2009, s.20).

19. yüzyılda kalabalık ve karanlık formlarda sergilemeler tercih edilmeye başlanmıştır. “1870’lerde bile, Yunan-Romen sanat galerisi düzenli sergiler gibi görünmekten çok kalabalık depolar izlenimi veriyordu.” (Jenkins, 1981, s. 132-133)

19.yüzyılda tanıtılan bir diğer yöntem ise müzeler ve sanat galerileridir. Odak noktası, eserleri göstermek yerine toplamak ve kronolojik sıraya göre sınıflandırmaktır. Samuel F. B. Morse, bu resimlerin 1832 yılında

“Louvre Müzesi” adlı resmi galeride estetik kaygılar olmaksızın yan yana asıldığını belirtmiştir (Resim 1).



Resim 1. Samuel F. B. Morse'nin 'Gallery of the Louvre' adlı eseri
(<http://www.nga.gov>)

20. yüzyılın başlarında Avrupa sanat galerilerine ve müzelere gelen eserlerin sayısı önemli ölçüde azalmıştır. Bu değişim; serginin estetik yönünü de göz önünde bulundurarak, eserleri toplayarak ve kronolojik olarak sergilenen işlevden çıkararak müzeyi bir mekana dönüştürmüştür. Dornie'nin ifade ettiği gibi (2006, s.9); bu yüzyılda modernizm ve minimalizmin ortaya çıkması ve yeni estetik kavramların ortaya çıkmasıyla birlikte sergi anlayışı değişmeye başlamıştır. İfade tarzı, grafik tasarımcıların etkisiyle farklılık göstermekte, sanat eserlerinin çeşitliliğini kaçınılmaz olarak sağlayan ve eserin yapısını artıran renk, hareket, ritim ve yenilikçi yöntemler gibi biçimsel unsurların öne çıkan statüsünü getirerek sergileme alanlarına yeni perspektifler getirmiştir (Çolak, 2011, s. 39- 41).

Sonuç olarak, zamanla antik pazarların günümüz ticaret fuarları, uluslararası fuarlar, halka açık ticaret fuarları, müze galerileri, sanat galerileri, seyahat sergileri ve taşınabilir sergiler haline geldiğini söyleyebiliriz. Ne tür bir nesne görüntülenirse gösterilsin, amaç doğrultusunda gerçekleştirilir. Ancak türleri arasındaki fark gün geçtikçe azalıyor. Bu da serginin çok net ayrılmasına neden olmaktadır. Yine de sergiler, kalıcı veya geçici olmalarına, işlevlerine ve içeriğine göre sınıflandırılabilir. Turgut (2002, s.182) bunları kısa süreli, uzun süreli, ticari olmayan müze sergileri olarak sınıflandırırken, Dornie (2006, s.6) ise bu sınıflandırma yöntemini kültürel, ticari, geçici, kalıcı, müzeler, sanat

galerileri şeklinde genişletmektedir. Lorenc, Skolnick ve Berger (2007, s. 4) bu farklı disiplinleri, kendi içerisinde daha da ayırıştırılmaktadır. Bunlar;

Kültürel - Sosyal Sergiler ve Bienaller

Sokakta, bazen açık havada, tarihi binalarda veya herhangi bir kapalı alanda gerçekleştirilebilen sosyal içerikli sergilerin genel amacı, mesaj iletmek veya bir fikre sahip çıkmak ve savunmaktır. Bu tür sergilerde topluma olan ilgi, kaygıya olan ilgiden daha belirgindir. Toplumsal teşhir tasarımına örnek olarak Topkapı Sarayı Müzesi'nin Silahtar Hazinesi'nde açılan Piri haritasının bir sergisini verebiliriz. Bu sergi, Piri Reis'in 1513 yılındaki dünya haritasını ve 1528-1529 yılları arasında hazırladığı ikinci haritayı izleyiciye sunmaktadır. Sergi, insanların Piri Reis'in hayatını anlamalarına yardımcı olmaktadır. Bu sergileme tasarımında galeri mekânı kavramı vurgulanmış, mekân hacmini kendi konseptine ve fiziki yapısına dahil etme anlayışı oluşturulmuştur (Özcan, 2013, s.57).



Resim 2. “Piri Reis Haritası” isimli sergileme,
Topkapı Sarayı Müzesi, İstanbul
(<http://www.zaman.com.tr>)

Bienaller

Kelime anlamı “iki yılda bir” olan bienal, küreselleşmeyi göstermek için belirlenmiş kültürel sergilerin olduğu anlamına gelir. Bu, Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki diğer ülkeler hakkında çok fazla bilgi edinmenin güzel bir yoludur. Bienaller bu fırsatı yaratmada önemli bir rol oynar. İki yılda bir gerçekleşen Bienal, benzeri görülmemiş çağdaş sanatçıların katılımı ile büyümektedir. Uluslararası bölgedeki geniş bir çağdaş sanat yelpazesinde bienali şu anda son sanatla ilgili kavramsal sanatlarla gerçekleştirilmektedir (Okan, 2012, s.23).

Güzel sanatlar ve mimarlık binealleri olarak iki yılda bir düzenlenen Venedik Bienali'nin ilki 1895 yılında gerçekleştirilmiştir.



Resim 3. *Venedik Mimarlık Bienali, 2014*
(Kişisel Arşiv, 2014)

Biennele’de, mekan bölümlendirmesinin verildiği alan bilgisi duvarlara yapıştırılmıştır ve genel anlamda video sistemiyle anlatı güçlendirilmiştir. Ayrıca mekanın genişliği oturma imkanlarına olanak sağlanmıştır (Resim 3).

Lord’a göre (2005: 155-156), bugün ziyaretçiler bienallere kendi deneyimlerini yaratması için davet edilmektedir. Geçmişin aydınlanma alanı bienal mekanları haline gelmiştir. Bienaller tamamen sistemle ilgilidir ve kullanıcılar tarafından yönetilir ve düzenlenir. Bienaller, otorite tarafından empoze edilen sistemleri keşfetmek veya anlamak yerine grupların ve bireylerin sistemler oluşturmalarını sağlar. Bu durumda, çoklu bakış açılarına ve çoklu yorumlara izin verebilir.

Buna ek olarak Greenberg, günümüzün değişen kullanıcı beklentilerinin, yeni teknolojilerin ve sürekli artan medya okuryazarlığının, benzeri görülmemiş bir yaratıcı alanın yaratılmasını gerektirdiğine dikkat çekmiştir. Greenberg’in sözleriyle;

Yaratıcı alanların, anımsatıcı veya statik olmaktan çok, kaçınılmaz olarak daha dinamik, deneyimsel, değişken ve dramatik hale geldiğini ifade etmektedir. Galerilerdeki yaratıcı alan temelde “kullanıcı alanı”dır. Bu alan onlarla ve onların yaşamlarıyla var olmaktadır. Bu alan, kullanıcıların öğrenmesi, keşfetmesi ve ilham vermesi için bir ortamdır ve fiziksel olarak kullanıcının zihninde mevcuttur. Galeriler bu noktada

kullanıcılar ve nesneler arasında bir aracı görevi görür. Ancak, bu tür bir arabuluculuk 19. yüzyıl bağlamında düşünülemezdi. Müze bir nesne binası olsa da enstalasyonlar ve sergiler de dahil olmak üzere nesnelerle doludur. Ana eğilim, nesnelerin aracı olmadan kendilerini ifade etmeleridir. Erişim, ilişkilendirme ve iletişim menüye dahil değildir (2005: 226).

Bienallerin bir diğer katkısı ise, ülkenin bilinmeyen sanatçılarla tanışmanın yanı sıra kişilerin kendini tek başına ifade edecek bir alan bulabilmesidir. Bu şekilde karşılıklı etki iletişimi kurulabilir ve en önemlisi bilgi artırılabilir.

Ticari Amaçlı Fuar Sergilemeleri

Ticaret fuarı sergilemeleri, daha fazla ürünü ortaya koymak, pazarlamak ve ilgilenenlerin dikkatini çekmek için daha planlı tasarlanmış bir başka sergi türüdür. “Fuarlar, aynı zamanda sergi tasarımının en yaygın uygulama alanlarından biridir. Bugün sergiler, ticari olduğu gibi ticari olmayan ürünlerin de belirli bir alanda bir arada gösterilmesinin nihai noktasıdır.” (Turgut, 2002, s. 181). Fuar ile diğer sergileme arasındaki fark, ticareti teşvik etmek ve satış sağlamak için tasarlanmış ürünlerin sergilenmesidir. Bu faaliyetler, belirli bir ortamda bir grup üreticiyi, dağıtıcıyı ve tedarikçiyi bir araya getirir. Ticari bir serginin bir başka örneği de, her yıl birçok şehirde düzenli olarak düzenlenen ve şirketlerin kendilerini halka tanıtmaya fırsatları bulabilecekleri “Yapı Fuarı” standıdır (Resim 4).



Resim 4. Ankara Yapı Fuarı Stant Tasarımı
(<https://yapidergisi.com/>)

Sanat Galerisi Sergilemeleri

Sanat galerileri sergilerinde zaman içinde iki boyutlu, üç boyutlu, multimedya, enstalasyonlar gibi çeşitli çalışmalar belirli sürelerde

sunulabilir. Bu açıdan bakıldığında böyle bir sergide mekan “çıplak, dayanıksız, kırılğan, üst üste bindirilebilir ve sanatçının yapıtıyla değiştirilebilir” olmalıdır (Erkmen, 2004, s. 86). Erkmen bu kapsamda “Garanti Galerisi” için, mekan içinde değişkenlik sağlayan bir sunum platformu oluşturmuştur (Resim 5).



Resim 5. Değişebilir stantlar, “Garanti Galerisi”
(<http://v3.arkitera.com>)

Duncan ve Wallach (2006, s.52-54) sergi mekanlarını tören anıtlarına benzetmiş ve bu alanları kültürel eserleri seçip ayıran ve bunları bir dizi mekan düzenlemesi içinde sunan karmaşık bir mimari fenomen olarak tanımlamıştır. Eser ve mimari formun bütünlüğü, tıpkı bir senaryoda performans düzenlenmesi gibi, ziyaretçilerin deneyimini düzenlemektedir. Bireyler eğitimlerine, kültürlerine ve sınıflarına göre farklı şekillerde yanıt verseler de, mimarlık herkese aynı yapıyı dayatan bir veri türüdür. Ziyaretçi, mimari senaryoyu takip eder ve en uygun ifade şeklinde bir ritüel olarak tanımlanacak olan bir faaliyete başlar. Gerçekten de galeri deneyimi, biçim ve içerik olarak dini ritüellere çok benzemektedir. Mimarlık tarihçisi Frank Brown (1961) mimarlık fikrini bir ritüel biçimi olarak geliştirmiştir. “Roma Mimarisi” adlı kitabında, Roma tören mimarisinin yalnızca ritüel etkinliklerden doğduğuna değil, aynı zamanda bu etkinlikleri gerçeğe dönüştürmek için gerekli yapılar olduğu ve kişileri teşvik ettiğine inanmaktadır.

Garanti Galerisi’de düzenlenmiş standlar; ‘Bülent Erkmen Son İşler’ ve ‘Mimarlığı Tersten Giydirmek’ (Resim 6) sergileri için farklı çözümlemelerle kullanılmıştır. Böylelikle aynı mekânda farklı teşhir formları için çeşitli tasarımlar kullanarak çeşitli görüşler elde etmiştir.



Resim 6. 'Bülent Erkmn Son İşler' ve 'Mimarlığı Tersten Giydirmek' sunumu
(Erkmen 2004: 99)

2007 yılında Pera Müzesi Sanat Galerisi'nde düzenlenen "Çermayev ve Gisma: Son 50 Yılın Amblem, Logo ve Tasarımları" sergisinin sergileme unsurlarının özelliği, dört köşe panonun bir merkezde toplanmış olmasıdır (Resim 7). Her köşedeki iki yüzey ve her birimdeki sekiz yüzey sayesinde izleyicinin algısı doğrudan bölgesel ve güçlü sergilenen eserlere yöneliktir (Demir, 2009, s. 59-61).



Resim 7. 'Chermayeff & Geismar: Son 50 Yılın Amblem, Logo ve Tasarımları' sergisinde kullanılan sergileme ünitesi, Suna ve İnan Kırac Vakfı Pera Müzesi, 2007

(<https://www.peramuzesi.org.tr/>)

Venedik'te bulunan adalardan birindeki bu geçici sergide, konseptte göre hareket ettirilebilen paneller ve duvar çalışmaları, genel aydınlatma ve spot ışıkları ile donatılmaktadır. Her bir işin farklı yönlerden görülebilen nesneleri belirli bir açıyla ve anlaşılması kolay bir biçimde yerleştirilmiştir (Resim 8).



Resim 8. İç mekan sergileme tasarımı, San Giorgio Adası, İtalya
(Kişisel Arşiv, 2014)

Avrupa'daki bir diğer örnek, Venedik Adası'ndaki Palazzo Mori Binası'nda sergilenen ve 2014 Venedik Bienali kapsamında sergilenen "Time Space Existence Sergisi"dir. Tarihi yapıların tam tersi olan modern eserler, boyut ve görünüm olarak oldukça dikkat çekicidir (Resim 9).



Resim 9. 'Time Space Existence' Sergisi, Palazzo Mora, Venedik, İtalya
(Kişisel Arşiv, 2015)

Raf sistemiyle çözümlenmiş Rus mimari modelleri bu bölümde gösterilmiştir. Rafın altına yerleştirilen LED ışıklar ile aydınlatma homojen bir biçimde sağlanmaktadır. Basit ve sade bir şekilde modellenmiş biçimler, dil ve renk birliğini oluşturmaktadır. Ancak göz hizasından daha yüksek raftaki çalışmalar izlenememektedir.

Müze Sergilemeleri

Müze sergileri geniş bir kategori olmasına rağmen, diğer tanıtım sergilerinden farklı olmalıdır çünkü amaçları ve teknik gereksinimleri farklıdır ve bu nedenle gereksinimler de farklıdır. Dernie (2006, s. 64), geçici sergilerden farklı olarak müze sergilerinin yapısının daha detaylı ve ince bir düşünceyle hazırlandığını ve sergilerle ilgili incelemelerin öne

çıktığını belirtmiştir. Müze sergilerinin en önemli özelliği; geçici sergiler değil, uzun süreli kalıcı sergiler olmalarıdır. Erkmén, müze teşhir tasarımı ile diğer sergi tasarımı türleri arasındaki farkların şu şekilde olduğunu belirtmiştir:

“Burası bir “müze” olmalıydı. Üçboyutlu nesnenin yok denecek kadar az olduğu, hemen hepsinin iki boyutlu resim, çizim, belge ve yazıdan oluştuğu bir “malzemeyi” sergilemenin “müzece” dili bulunmalıydı. Bir müze ile bir sergi arasındaki, kalıcı olanla geçici arasındaki ayrımın belirleyicisi olan bu dil, mekân kurgusundan sergileme tasarımına, aydınlatma anlayışından malzeme seçimine kadar yapılan her şeyin hem kendisinin hem birbirleriyle ilişkisinin görsel yapısıyla oluşmalıydı” (Erkmén 2004, s. 65).

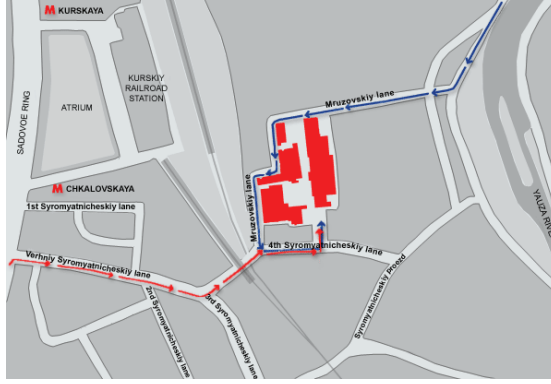


Resim 10. ‘Gallerie dell’Accademia’, Venedik, İtalya
(Kişisel Arşiv, 2014)

Schubert (2004: 27), zamanla galerilerin sadece akademik amaçlara odaklanmak yerine galeri deneyiminin estetik ve eğitimsel yönlerini vurgulayan kurumlara dönüştüğüne dikkat çekmiştir. Diğer pek çok kültürel alanın aksine ziyaretçiler istediklerini seçmekte, ilgi alanları dışındaki platformları atlamakta ve kişisel tercihlerine odaklanmakta özgürdürler (Schubert, 2004: 73). Schubert’e (2004: 141) göre, sanat galerisinde çalışan kişileri oldukça rahatlatan, seyirci kaşıkla beslenme düzeyinde pasif ve küratöryel yardıma ihtiyaç duymaları yerine yeteneklerini, bilgilerini ve gereksinimlerinin farkına vardılar. Seyirci, neyi sevdiğini bilen, rehberlik aldığında bunu fark eden ve gerektiğinde uzak durmaya istekli bir kitledir. Son yirmi yılın patlaması, sanat merkezinin karmaşıklığını anlayan yeni bir tür bilgili izleyici yararmıştır. Sadece izleyici sayısı artmakla kalmamış, genel olarak daha sofistike hale gelmiştir, Kurumları tanımlayabilir, kültürü araştıran ve stratejileri yorumlayan stratejilerle başa çıkabilir ve bunu yapmaya istekli bir kitle

haline getirmiştir. Ziyaretçiler, müzeler gibi kültürel yapılarda zorla katlanmaktan çıkmış, merkezi olmaya başlamıştır.

Winzavod Sanat Merkezi - Moskova, Rusya



Resim 11. Winzavod konumu
(Haritalar Uygulaması)

Tarihçesi ve Önemi

Daha önce fabrika olarak kullanılmış, Kurskiy Tren İstasyonu arkasında yer alan Winzavod; toplamda yedi binası ile 20.000 metrekarelik bir alan üzerine inşa edilmiştir (Şekil 11). Yeniden inşa edilen binalar arasında sanat galerileri, performans mekanları ve tasarım mağazaları yer almaktadır (Didenko ve Tatischeva, 2019). Yapı kendi mimarisini koruduğundan Santralİstanbul'a benzeyen bir sanat merkezidir.



Resim 12. 1800'lerin başında Winzavod
(www.winzavod.ru)

1805'te, yapının orijinalini önce hancı Monin ve daha sonra Nikifor Prokofiev burayı bir bira fabrikasına çevirmiştir (Şekil 12). 1840'larda Moskova'nın en büyük bira fabrikalarından birine dönüştürülen Trekhgornaya, Üç Tepeli Sokak anlamına gelmektedir. 1855'te ise Rus petrol endüstrisinin öncülerinden olan ve birçok sanayi şirketi açtığı için

Rusya'nın en zenginlerinden biri olarak tanınan Alexandrovich Kokorev tarafından sahiplenilmiştir. Winzavod'dın sanatla ilişkisi, Kokolev'in koleksiyonundaki Bryullov, Levitsky, Borovikovsky, ve Kiprensky gibi birçok Rus sanatçının eserleriyle başlamıştır. Bina, 1870'lerde Moskova Bavyera Eyaleti tarafından satın alındı ve bira tarihinde önemli bir yer edinmiştir. Winzavod tarafından üretilen Black Velvet birası, Rusya genelinde yaygın olarak bilinmektedir. Bina 1889 yılında Travnikovi tedarikçisi tarafından devralınmış, bu kez bir şaraphane olarak organize edilerek 170 farklı çeşit şarap üretilmiştir (Şekil 13). Sonuç olarak, Sovyet döneminde üretilen şarapların çeşitliliği artmaya devam etmiştir (Budanova, 2011).

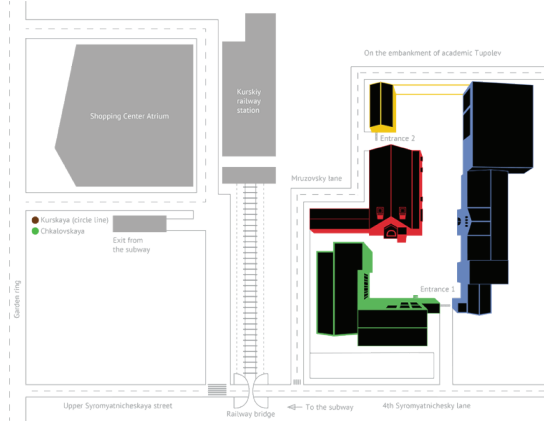


Resim13. Üretimhane ve çalışanlar, 1800'lerin başı
(www.winzavod.ru)

Winzavod, hem ticari hem de ticari olmayan birçok sanat kurumunu eski bir şarap fabrikası olan tek bir yerde bir araya getirmektedir. Resmi internet sitesinde yayınlanan karşılama mesajında Winzavod başkanı Sofia Trotsenko, Winzavod'un amacının çağdaş Rus sanatını desteklemek ve geliştirmek olduğunu belirtmiştir (Trotsenko, 2012).

Mimari Şekillenme ve Şehir İlişkisi

Winzavod Sanat Merkezi'nin yalın, sade, çok yönlü ve pratik bir tavrı vardır. Diğer yapılardan farklı olarak, tarihi unsurlar yapının dışında ve içinde görünmemektedir. Yapının çok katlı olmaması alanların daha rahat algılanmasını kolaylaştırmaktadır (Resim 14). Ayrıca diğer sanat galerilerine göre doğal renklere sahip olması daha sıcak ve samimi bir his yaratmaktadır. Bu yapıda insanları tedirgin veya rahatsız eden hiçbir imge yoktur. Bu nedenle şehirdeki insanlar tarafından benimsenen ve şehir yaşamına dahil edilmiş bir merkezdir.



Resim 14. Winzavod genel görünüş

(www.inyourpocket.com)

Yapıdaki mekansal esneklik sayesinde çeşitli aktiviteler gerçekleştirilebilmektedir. Salonun geniş alanlara sahip olması ve sütunlarla desteklenen bu genişlikler, sadeliğinden dolayı sergilenen eserlerin ön plana çıkmasına yardımcı olmaktadır. Yapının tasarımında pratik bir yöntem vardır. İhtiyaçlara göre tasarlanan mimari formun işleve göre üretildiği söylenebilir. Sade, yalın ve işlevsel tasarıma sahip bir yapıda, avlu alanı binanın içe doğru şekillenmesine yol açmıştır.

Sanat galerileri çoğunlukla şehir merkezinde yer almaktadır. En önemlisi, bu galerilerin iç ortamı yaşamla yakından ilgilidir ve bunun için çok uygundur. Le Corbusier'in açıklamasında, şehirle kurulan ilişkiyi desteklemek için şehrin merkezinde herkese açık bir galeri yapılması gerektiği belirtilmiştir (Castany, 2011). Kısaca incelenen bu yapı için sadece dışarıdan değil içeriden de galerinin şehir merkezinde olduğu hissedilmektedir.

Yapı Malzemesi

Yıkılan bina birkaç yıl önce restore edilirken, yapı tuğla temizlenmesi ve sızdırmazlık ile sınırlandırılmıştır. Tesis endüstriyel olmasına rağmen, temiz ve konforlu hissettirmektedir. Caddenin diğer tarafında malt depolamak için büyük bir depo inşa edilmiştir. Bu projede, geniş bir alanın avlu konseptini yansıtan ve birçok aktiviteye yer sağlayan imparatorluk tarzı zarif bir bahçe bulunmaktadır. Modüllerden oluşan blok duvar malzemesi taş, zemin malzemesi de epoksi reçinedir.

Bu yapının avantajlarından biri de geniş bir alana yayılmış olmasıdır. Bu şekilde, sergilenen çalışmaların konseptine göre, boşluklar bölücü panellerle, gerektiği gibi genişletilmiş ya da azaltılmış bir biçimde kullanılabilir. Ayrıca sirkülasyon biçimi panellere belirli bir açı verilmesiyle değiştirilebilir. Bu paneller gerektiğinde farklı renklerde kullanılarak sanatçılara esnek sunum seçenekleri sağlayabilir. Çoğu sergi mekanı için büyük bir handikap olan bu avantajlara sahip olmak; sanatçılar, izleyiciler ve sergi mekanları için çağdaş sunumlar oluşturmak adına çok önemlidir.

İşlev

Yapı, modern Rus sanatçılarının eserlerini sergilemeye adanmış 3 büyük sergi salonu ve 11 galeri içermektedir. Bunlardan bazıları; XL Sanat Galerisi, ünlü modern sanat galerisi Aidan, Moskova'nın etkileyici ve popüler galerilerinden biri olan M&J Guelman Galerisi, Regina Galerisi, Radikal Sanat Forumu ve klasik Rus avangart galerileri olan Proun ve Atelier No. 2'dir. Aynı zamanda Pobeda fotoğraf stüdyosu ve Persona moda okulu gibi tasarım stüdyoları ve sanatçı stüdyolarına da ev sahipliği yapmaktadır. Aynı zamanda şık bir kafeterya ve kitap galerisine sahiptir (<http://sasharomanov.com/>).

Yapıda en güncel sunum teknolojisinin kullanılması, sergi tasarımını ve alanını açıkça etkilemektedir. Galeride meydana gelen bu anlayış, planlamaya da yansımaktadır.

Dolaşım sistemi, mekandaki programatik bölümler arasındaki ilişkiyi kuran koridor, salon, rampa veya asansörlerdir. Bu ilişkiyi kuran

ve mekanda yatay ve düşey hareket/sirkülasyon sağlayan tüm mekanlara dolaşım sistemleri denir. İnsanlar bu sistemde hareket ettiklerinde mekanı gözlemleyip algılarlar ve konum ile kendileri arasında genel bir ilişki kurmaya çalışırlar.

Programatik alanlar, kişisel algıya göre işlevsel olarak değiştirilebilen bir alan yerine, algıyı resmi olarak etkileyebilecek bir alanı tanımlar. Bu nedenle, bu ayrılmış/ayrılmamış mekanlara girerken alanı tanımlamak kolaydır. Bu mekânlar ayırt edilirse ve dışardan niteliksel olarak algılanabilirse, aynı zamanda bir dış referansı da vardır demektir. Odak noktası, algılayıcıların bıraktığı ortak etkiye neden olan uzamsal unsurlardır. Sembolik olabilirler ve etkileri tüm alana yayılabilir. Her yapıya göre de değişmektedirler. Galeri alanı, rampalar, heykeller ve avlular gibi birçok öge mekanın odak noktasını oluşturabilir. Fiziksel unsurlar görsel uyarımı etkileyebilir. Mimaride görsel uyarıcılar ise, çevreyi veya tek bir yapıyı oluşturan unsurlardaki çeşitli değişikliklerin sonucudur. Bu değişiklikler; biçim, boyut, miktar, renk, malzeme, ışık ve doku özelliklerinden oluşur (Erkman, 1973).

Program alanları tüm alanı içerir, bu nedenle mekanın odak noktasını içermelerine rağmen, varlıkları sınırlıdır. Dolaşım sistemi, programlı olarak bölünmüş alanlar arasındaki bağlantıyı veya ayrımı sağlar. Fiziksel unsurlar bu alanın oluşmasına izin verir. Bu nedenle, bu unsurların her zaman birlikte çalıştığını unutmaksızın, mekanı görsel bir biçimde analiz etmek için bu bileşenler olabildiğince değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu noktada yapı görselleri ile analizler aracılığıyla mekanın algımızı nasıl etkilediğine dair araştırmalar yapılmıştır.

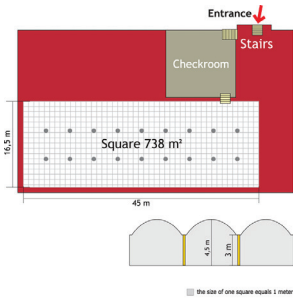
Mekana dahil edildiğinde, yukarıda ayrı ayrı ve kısaca açıklanan bileşenler bütünlüğü olarak algılanırlar. Program alanları tüm mekanı kapsar, bu nedenle mekanın odak noktasını içermelerine rağmen, sınırlar olarak var olurlar. Dolaşım sistemi, programlı olarak bölünmüş alanlar arasındaki bağlantıyı veya ayrımı sağlar. Fiziksel unsurlar bu alanın oluşmasına izin verir. Bu nedenle, bu unsurların her zaman iç içe geçtiğini ve mekanı görsel olarak analiz etmek için bu bileşenlerin ayrı ayrı değerlendirildiği unutulmamalıdır. Bu noktada bina fotoğrafları, analizler ve anket sonuçları kullanılarak mekanın algımızı nasıl etkilediğine dair araştırmalar yapılmıştır.

Bunların ışığında incelendiğinde, birçok yeni galeride planlama şemasının girişteki mekanlardan doğrusal bir biçimde birbirine açılarak düzenlendiği görülmektedir (Deniz, 2008, s. 80). İncelenen bu yapıda da girişten birçok yöne saçılmaya izin veren bir düzenleme mevcuttur ve alışılmış plan yerine alternatif bir plan görülmektedir. Birden fazla yöne dağıtılmış bloklar ve yıldız tipi dolaşım sunan şemalar tercih edilmiştir.

Bunun yanı sıra yapıdaki mevcut görüntüleme teknolojisi, özel olarak hazırlanmış ayarlar gerektirmektedir. Bu düzenlemeler genel anlamda dinamik showroomlardır. Aynı zamanda mekan tasarımında değişikliklere yol açmıştır. Bu teknolojiler, yeni sergileme tasarımı ve mevcut yapının düzenlenmesinde daha fazla alan yaratılmasına ve alternatif plan çözümlemesi üretilmesine neden olmuştur.

İncelenen yapıdaki sergi alanlarını mimari açıdan değerlendirmek gerekirse;

Red Hall



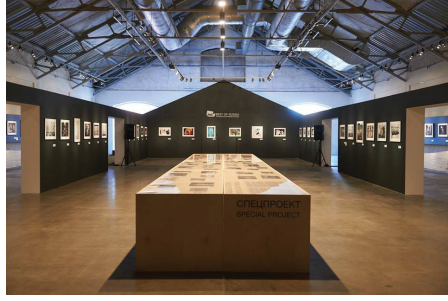
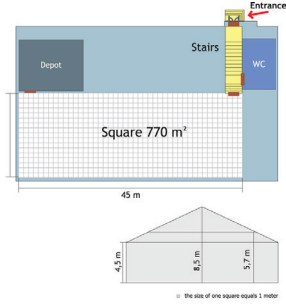
Resim 15. Kırmızı Salon planı

(<http://www.winzavod.ru>)

Kırmızı Salon panellerle bölünmüş ve 738 metrekairelik bir alanı kaplamaktadır. Doğal ışık almayan bu alan video sunumu için çok uygundur. Salonun yapısı simetrik ve izleyiciye tarak benzeri bir yönelim sunmaktadır.

Bu noktada değinilmek istenen konu; ışıktır. Işık faktörü, doğal ışık ve yapay ışığın kullanımına göre binanın algısını etkileyen fiziksel bir unsurdur ve gün içinde kullanılan ışık türü değiştirilerek binanın algısı değiştirilebilir. İki yapının gündüz ve gece görüşleri arasında farklılık olduğu, gündüz opak olduğu düşünülen yapının geceleri şeffaf, gece opak olan bir yapının da yapının gündüz yarı saydam olabileceği görülmüştür. Bu sonuçlar için yapıda kullanılan malzemelerin ve yapay ışığın da etkili olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle, mekansal bileşenlerde de bahsedilen fiziksel unsurların maddi doku ışığı ve mekansal algıda önemli rol oynadığı, algısal çeşitlilik ve farklılık oluşturduğu sonucuna varılabilir. Fakat kullanılan yapay ışığın yoğunluğunun ve sayısının da bu duruma katkıda bulunduğu göz ardı edilemez.

White Hall

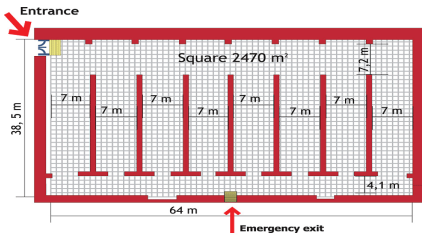


Resim 16. *White Hall planı ve modüler duvar panelleri*
(<https://www.flickr.com>)

White Hall 770 metrekare alana kurulmuştur. Bölücü duvarların kullanıldığı bu fotoğraf sergisinde (Resim 16), sadece doğal ışık ile eserler aydınlatılmaktadır. Çoğu odada doğal aydınlatmanın kullanılmadığı ve yapıda genellikle loş bir atmosfer olduğu incelenen örneklerin genelinden anlaşılabılır. Doğal ışık alan bazı alanlar da serginin temasına uyarlanmaktadır. Örneğin beyaz bir arka plan gerektiren bir sergide; duvarlar geçici panellerle kapatılarak flüoresan aydınlatma sistemi çatı yapısına yerleştirilmektedir

Bunun yanı sıra, geleneksel sergilemede ziyaretçiler sanat eserine yalnızca uzaktan bakarlar çünkü galerinin içinde yürürken konumlarına ve aralarındaki mesafeye saygı duyarlar. Sanat alanı ile izleyicinin eserleri arasındaki bu mesafe 20. yüzyıl boyunca devam etmiştir. İncelenen sanat galerisinde, iç mekan tasarımı ve birbirine taban tabana zıt olan ortam insanların ilgisini çekerken, seyirci mekanda aynı saygı ve mesafeyi koruyabilmektedir (Esen, 2018, s. 37).

Kemerli Salon

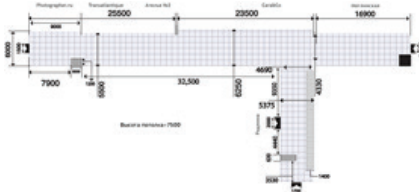


Resim 17. *Kemerli Salon planı*
(<http://www.winzavod.ru>)

Kemerli salon 2470 metrekarelik bir alanı kaplamaktadır. Bu gizemli ve eski hanları çağrıştıran alan (Resim 17), büyük ölçekli projeler, video sanatı ve enstalasyonlar için çok uygundur. Ziyaretçiler için zincir şeklinde bir yönelim sağlamaktadır.

Günümüzde sergi alanları sunumun bir parçası haline gelmiştir. İncelenen yapıda her mekan kendiliğinden dikkat çekmektedir. Pearson da (1994), teknolojinin gelişmesiyle birlikte değişen sergi alanından; sergilerin sadece bir nesne değil, bir ortam olmasına vurgu yaparak bahsetmiştir. Bu cümleden de galerilerin ve sergilerin en son sergileme teknolojilerini kullandığı anlaşılmaktadır. Bu da sistemdeki algıyı artıran bir değişim sağlamaktadır. Pearson'a göre sunulan objenin pencereden çıkması gerekmektedir. Kısaca, interaktif teknolojinin tüm olanaklarıyla ziyaretçiler arasında ekranlar ve modeller gibi aktif iletişim araçlarıyla serginin dinamik olması sağlanmalıdır (Pearson, 1994). Sergiler ile ziyaretçiler arasında belirli farklılıklar olmasına rağmen tasarımlar fikir alışverişini engellememelidir.

Wander Salonu

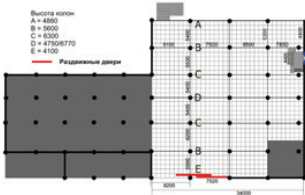


Resim 18. *Wander Hall*

(<http://www.winzavod.ru>)

Oldukça uzun bir koridor olan Wander Hall, koridor boyunca ünlü tasarım mağazalarına açılmaktadır. Koridorun duvarları 6 metre genişliğinde ve 75 metre uzunluğunda olup teşhir yüzeyi olarak da kullanılmaktadır (Şekil 18).

Green Hall (Hangar)

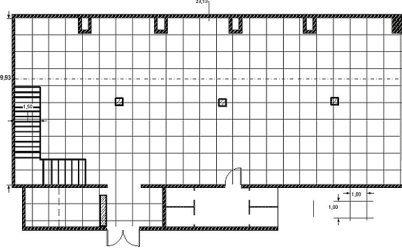


Resim 19. *Hangar planı*

(<http://www.winzavod.ru>)

Duvarları grafiti sanatı ile süslenmiş olan hangar, yaklaşık 1.000 metrekarelik bir alan üzerine inşa edilmiştir (Şekil 19). Sanat Merkezi'nin diğer alanlarına göre daha salaş bir görünüme sahip olan bu alanda gün ışığının yanı sıra yapay aydınlatma da kullanılmaktadır.

Wintage Hall



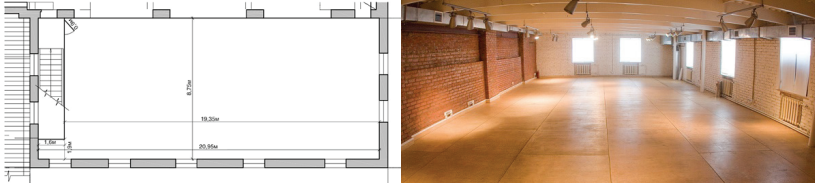
Resim 20. *Wintage Hall planı*

(<http://www.winzavod.ru>)

Bu alan konferanslar, tartışma konuşmaları, kurumsal etkinlikler ve kokteyl sosyal etkinliklerine ev sahipliği yapmak için oldukça uygundur (Resim 20). Giriş binasının içinde yer alan Vintage Hall'a erişmek için konuklar özel girişinden veya White Hall alanından geçmektedirler. Salonun ana alanı birinci katta, ikinci katta ise ana bölgeye bakan bir balkon alanı bulunmaktadır. Salon profesyonel ışık, ses ve görüntü sistemleri ile donatılmıştır.

Winzavod Sanat Merkezi'ndeki bu interaktiflik sağlayan alanlar oldukça verimli ve önemlidir. Sergi ve müze alanı tasarımı konusunda uzman olan Ralph Appelblum; sergileme kavramının çok genişlediğini, sergilemede teşhir mantığını kırarak onlara dokunmak gerektiğini belirtmiştir (www.questia.com). Appelblum'a göre, günümüzde galeriler, geçmişte bu yapılara gitmemiş insanları çekebilmektedir. Genç neslin dikkatini çekmek ve korumak için sağlayabilecekleri hizmetleri gözden geçirmektedirler. Yeni sanat merkezlerinde ilginç temalar vardır. Bilgisayarlar, multimedya cihazları ve etkileşimli sunumlar gibi yeni iletişim yöntemleri geliştirilmektedir. Bu teknolojiler "güncel görüntüleme" sistemleri olarak sınıflandırılmaktadır, Appelblum'un bahsettiği gibi; sergileme kavramı; vitrinden, esnek ve sınırsız bir alana taşınmıştır (Deniz, 2008).

Lecture Hall



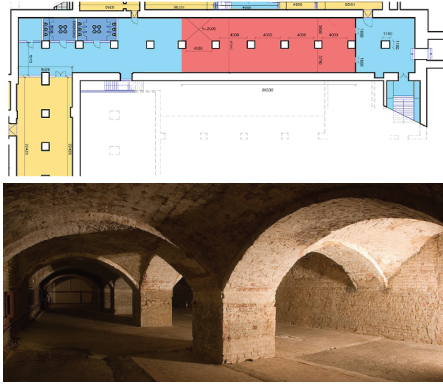
Resim 21. *Lecture Hall genel görünüşü ve plan şeması*
(<http://www.winzavod.ru>)

Sanat Merkezi ayrıca çocuklar için yaratıcı atölye çalışmaları, tiyatro gösterileri, dans, resim, tasarım mühendisliği, müzik, fizik, matematik, animasyon ve performans etkinlikleri sunmaktadır (<http://www.winzavod.ru>).

Galeri deneyimi, çevredeki ortamdan etkilenen kişisel bir deneyimdir. Galeriye girdiğinizde başlayan, odaya girdiğinizde şekillenen ve ardından galeriden çıktığınızda devam eden eksiksiz bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Sanat galerisinin tasarım ve planlamasının diğer müzelere oranla çok daha fazla olması galerileri çekici bir merkez haline getirmektedir. İnsanlar galerilerin ve diğer, restoran, mağaza, kütüphane, sinemalar mekanları gibi mimari tasarımının günlük yaşamda eğlence mekanları olduğunu düşünmektedir (Esen, 2018).

Şekil 21’de görülen Lecture Hall, büyük ölçekli etkinliklere hizmet eden mekanlar için uygundur. Ayrıca doğal ışık almasıyla beraber ziyaretçilere bahsedilen çeşitliliği sağlamaktadır.

Ambar



Resim 22. *Ambar planı*
(<http://www.winzavod.ru>)

Ambar alanındaki mekan çok dar, alçak ve karanlıktır. Biçimi ise, kemerler ve sütunlardan oluşan iki paralel koridor şeklindedir (Şekil 22). Koridor tipi yönelim sunan bu mekanda uygun bir duvar yapısının bulunmaması nedeniyle sergiler için ilk tercih değildir. Alanda tasarımcı Giulio Iacchetti'nin Moleskin markası için tasarladığı çok sayıda aksesuar ve kırtasiye serisi de sergilenmektedir.

Sonuç

Winzavod'da, genç sanatçıları desteklemek için birçok kişisel sergi, geniş kapsamlı projeler ve destekleyici programlar düzenlenmiştir. Ayrıca düzenli olarak eğitim, çağdaş sanat programları, film gösterileri, mimari ve tasarım ile ilgili diğer birçok faaliyetler, çeşitli festivaller ve konserler organize edilmektedir. Bunların yanı sıra, birçok ödül törenine ev sahipliği yapmıştır. Burası modern sanata ilgi duyan ve Moskova'daki özgür düşünen sanatçılar grubunu tanımak isteyenlerin sıklıkla uğradığı bir yerdir (<http://moscow.ru/>).

Resmi ofisler gibi ciddi ve otoriter kurumların aksine Winzavod Kültür Merkezi davetkar bir tavır sergilemektedir. Dış mekanlardaki renkli duvar dekorasyonları ile iletişimi ve etkileşimi hızlandırmaktadır. Gerçek şu ki, salonlarda daha fazla aydınlatma sağlanabilirse, alanlar daha geniş algılanabilir ve yapı malzemelerinin çeşitlendirilmesi ile de duvarın kütleli hissi azaltılabilir.

Özetle, sergi konseptinin sergileme tasarımı başlığı ile ortaya çıkışı ve zaman içerisinde oluşması geçmişe dayanmaktadır. Sergi konseptinin temelini oluşturan “sunum” kavramından yola çıkılarak, ihtiyaç ve beklentilerdeki değişimlerle ortaya çıkan gelişmeler incelenmiştir. 16. yüzyılda ticaretin büyümesi nedeniyle koleksiyonerlerin eserlerini toplama ve sergileme konusundaki aşırı istekleri sergi için bir dönüm noktası oluşturmuştur. Sağlanan gelişme ile bu durum ilerlemeye devam etmiş, bu da sergi konseptinin değişimini kaçınılmaz hale getirmiştir. Ayrıca kültürel mirasın ve kentsel peyzajın önemli bir parçası olan birçok tarihi yapı, çeşitli nedenlerle yıkılmamış, sergileme mekanlarına dönüştürülmüştür.

Prentice (Prentice, 1996, aktaran Doering, 1999: 74), sergi mekanlarının deneyime izin veren alanlar olduğuna işaret etmiştir. Galeriler, duyum ve bilgi sağlamak için kişisel gözlemlere veya ziyaretlere dayalı alışverişe izin vermektedir. Giebelhausen (2006: 41-42) bu bağlamda mimariyi bir sergileme mekanı olarak görmektedir ve galeriye anlamını veren mimari düzenleme biçimi olduğunu ifade etmektedir. Mimari, kavramsal ve fiziksel görünüm koşullarını belirler. Sadece sergiler düzenlemekle kalmaz, aynı zamanda ziyaretçilerin deneyimlerini de şekillendirir. Bu

nedenle galeriler genellikle, çağdaş toplumun sürekli değişen ihtiyaçlarına yanıt olarak kültürel verileri değerlendirmeyi, tanımlamayı ve toplumun değerini göstermeyi amaçlayan bir tür yapı olarak kabul edilir.

Sonuç olarak, “çağdaş sergileme” olgusunun, geçmişin ihtiyaçlarını ve turistlerin yeni ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyerek teori ve pratikte köklü bir değişime uğradığı görülmektedir. Bu değişiklik, galerilerin yükümlülüklerini kullanıcı deneyimine odaklanan, çok katmanlı ve zengin bir ortam yaratmalarını gerekli kılmıştır. Bu doğrultuda dışardan iç mekana, resepsiyon alanından sirkülasyon alanına, sergi alanından çok işlevli salona, atölyeden laboratuvara, restorandan satış birimine kadar tüm mekanlar, nesneleri bir araya getiren entegre yapılardır. Sonuçta amaç, ziyaretçi odaklı ve deneyime dayalı bir ortam yaratmaktır.

Ancak koleksiyonların toplanması, sergilenmesi ve korunmasının yanı sıra müze mekânının da bir deneyim ortamı olarak yorumlanması gerektiği görülmektedir. Burada asıl beklenti herkesin müze alanına girebilmesini sağlamaktır. Bu çerçevede müze mekânının çok katmanlı ve zengin bir deneyim ortamı olarak tasarlanması, farklı disiplinlerin ortak tasarımını gerektirmektedir. Tasarım problemlerinin ölçülemez ve öngörülemez çeşitliliğe sahip olduğu gerçeği, müze mekânları tasarlanırken akılda tutulması gereken bir gerçektir. Bu durumda, müze mekânı tasarımını başarılı kılan ve başarısızlığa mahkum olan faktörleri tanımak önemlidir.

Bu noktada hayal gücü, yaratıcılık, araştırma, inceleme, sorgulama, tartışma, paylaşım ve işbirliğine dayalı bir ortam sağlayan müze mekânını oluştururken disiplinler arası ekibin yürüttüğü çok fonksiyonlu tasarım sürecinden geçmek kaçınılmazdır. Bu durum aynı zamanda müzeyi nesne yönelimli statik bir yapıdan kullanıcı alanı ve deneyim mekanına dönüştürebilecek yetenek, farkındalık ve farkındalığa sahip tasarımcılara olan talebi artırmıştır. Günümüzde müze mimarisinin en genel biçimi; sergi ve gösterileri, önleme ve denetleme, koruma, çalışma, yönetim ve ziyaretçi kabullerini barındırabilecek mekanlar tasarlama, kurma veya inşa etme sanatı olarak tanımlanmaktadır.

Kaynakça

- Ambrose, T. ve Paine C., (1993). *Museum Basics*. Third Edition, Routledge: London.
- Artun, A. (2009). Çağdaş Sanat Konuşmaları 4, *Koleksiyon, Koleksiyonerlik ve Müzecilik*, (ed. Levent Çalıkoglu) YKY, İstanbul
- Budanova, E. (2011). *Sustainable Refurbishment As A Driving Factor Of Urban Regeneration*. Co-editors: Alessia Cerqua, Stefano Serafini, Archana Sharma, 75.
- Castany, L., 2011. *Centre Pompidou: Creation In The Heart Of Paris*. Paris: Centre Pompidou.
- Çolak, B. (2011). *Tarihsel Süreç İçerisinde Müzelerle Birlikte Değişen Sergileme Mekânları; New York Modern Sanat Müzesi (moma) ve Frankfurt Modern Sanat Müzesi (mmk) Örneği*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 30
- Demir, Ç. (2009) *Günümüz Sergileme Tasarımı, Türleri ve Londra'dan Sergileme Tasarımı Örnekleri*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara
- Deniz, M. (2008). *Müze Sergileme Mekânlarında Güncel Gösterim Teknikleri ile Mimari Tasarım İlişkisi Üzerine Bir İnceleme*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Dernie, D. (2006). *Exhibition Design*. London: Laurence King Publishing.
- Didenko, V. ve Tatischeva, J. (2019). Proceedings of the 3rd International Conference on Culture, Education and Economic Development of Modern Society, ICCESE
- Doering, Z. D. (1999) Strangers, guests or clients? Visitor experiences in museums?, *CURATOR*, 42 (2), 74-87.
- Duncan, C. ve Wallach, A. (2006). *Evrensel Müze. Müze ve Eleştirel Düşünce. Tarih Sahneleri-Sanat Müzeleri II* (Ed: A.Artun) (Çev: R. Akman). İstanbul: İletişim Yayınları,,SS.49-89.
- Erkmen, B. (2004). *Son İşler Recent Works*. İstanbul: Ofset Yapımevi ve Matbaacılık San. Ve Tic. Aş.
- Erkman, U. (1973). *Mimaride Etki ve Görsel İdrak İlişkileri*. İTÜ Doktora Tezi, İTü Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, 94s
- Esen, A. (2018). *Sanat Müzelerinde Beyaz Küp Bağlamının Sanat Mekânına Ve İzleyici Deneyimine Etkileri: İstanbul Modern Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul

- Giebelhausen, M. (2006). *The Architecture Is The Museum. New Museum Theory And Practice*. (Ed: J. Marstine). Oxford: Blackwell Publishing, s. 41-63.
- Göksel, A. B. ve Sohodol, Ç. (2005). *Stratejik Fuar Yönetimi*. İstanbul: MediaCat Kitapları Yayınları
- Greenberg, S. (2005). *The Vital Museum. Reshaping Museum Space. Architecture, Design, Exhibitions*. (Ed: S. Macleod). London: Published by Routledge, s. 226-237.
- <http://sasharomanov.com/> Erişim adresi: 10.05.2021
- <http://www.questia.com> Erişim adresi: 10.05.2021
- <http://www.winzavod.ru> Erişim adresi: 10.05.2021
- <http://moscow.ru/> Erişim adresi: 10.05.2021
- Izumi, S. (1992). *Expositions & Exhibitions Displays Designs in Japan 1980 - 1990*. Japan: Rikuyo-sha Publishing, Inc.
- Jenkins, I. (1981). *Archaeologist and Aesthetes in the Sculpture Galleries Of British Museum. 1800-1900*, British Museum Publications.
- Konikow, R. (1994). *Exhibition Design 6*. New York: PBCInternational.
- Küçükerman, Ö. (2002). *Sergiler, Fuarlar, Standlar ve Yaratıcı Tasarımlar, Fuar Stand Tasarımı*, İstanbul: Yapı - Endüstri Merkezi Yayınları
- Lorenc, J., Skolnick L. ve Berger C. (2007). *What is Exhibition Design?* Switzerland: A RotoVision Book SA.
- Lord, B. (2005). *Representing Enlightenment Space. Reshaping Museum Space. Architecture, Design, Exhibitions*. (Ed. S.Macleod). London: Published by Routledge, s. 146-157.
- Okan, B. (2012). Türkiye’de Geleneksel Sanatın Dönüşümü ve İstanbul Bienalleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*: 33/2, s.23-36
- Özcan, E. (2013). İlk ve Orta Çağlardan Piri Reis’e Haritacılık. *Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi*. s.56-61
- Schubert, K. (2004). *Küratörün Yumurtası*. (Çev: R. Simith). İstanbul: İstanbul Sanat Müzesi Vakfı Yayınları.
- Turgut, E. (2002). *Fuarlarda Grafik Tasarım Sorunları Üzerine. Bir, A.A (Haz.) Her Yönüyle Pazarlama İletişimi*. İstanbul: Yayıncılık Matbaası
- Velarde, G. (1988). *Designing Exhibitions*. London: The Design Council.



Bölüm 2

ADLİ MİMARLIK I

Melek ÖZLEM KOLUSAYIN¹

Fatma TUĞBA VERDİL²

Yusuf Tunç DEMİRCAN³

Emel Hülya YÜKSELOĞLU⁴

Abdullah Coşkun YORULMAZ⁵

1 Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı (Ph.D, B.Arche.) kolusayin35@gmail.com (Sorumlu Yazar)

2 Yüksek Mimar, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü, Mimari Tasarım Anabilim Dalı Doktora programı öğrencisi, İş Sağlığı ve Güvenliği A sınıfı Uzmanı, Serberst Mimar

3 Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü, Sosyal Bilimler Anabilim Dalı (Ph.D)

4 Doç. Dr. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü, Fen Bilimleri Anabilim Dalı (Ph.D)

5 Prof. Dr. Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, (M.D, Ph.D)

Adli mimarlık; mimari gerçekliklerin, hukuki sorunlara uygulanması olup bunlar arasındaki ilişki üzerine kurulmuştur. Mimari kod, uygulama, standart ve yasal sorumluluklar arasındaki ilişkiyi belirlemekte (Kolusayın, İlkay, Demircan, Verdil ve Yükseloğlu, 2020); ayrıca yapıyı çevreye uygun olarak verilen ya da sağlanan bir hizmet, ürün ya da mülk ile de ilgilenabilmektedir. Adli mimarlık, İmar Mevzuatını paralel denetim mekanizmasını oluşturmaktadır. Bu bakımdan bu konuda, profesyonel eğitimi olan kişilerin danışmanlığına başvurulmalıdır.

Adli mimarlık ilkeleri üç şekilde açıklanabilir:

- 1) Güvenliği Esas Alması (Yönetmelik ve standartlarla adli mimarlık kontrol altına alınır.)
- 2) İnsanların Refahı (Yasal sorumluluk ile refah oluşturulur. Kısacası kamu güvenliğini sağlama ilkesinin esasını teşkil eder.)
- 3) Verimlilik (Adli mimarın yönetimiyle, tasarımdan detaylandırmaya kadar tüm projenin verimliliği artırılacaktır.)

Mekâna yönelik yürütülen herhangi bir dava esnasında; şikâyetler, zararlar, bedensel yaralanmalar, mali kayıplar için adli mimarın araştırma ve değerlendirme yapması istenir.

Adli mimar, mahkemelerde teknik incelemeler ve raporlar sunan bilirkişiyi ifade eder (Kolusayın, Verdil ve Yükseloğlu, 2021). Davada geçen konuya paralel olarak, hukuk sisteminin yönlendirmesiyle, yapısal çevredeki bozuklukları inceler ve araştırır. Aynı zamanda tasarım, projenin gelişimi, inşası ve bakımını standart ve yönetmeliklere, sözleşme şartlarına, mali düzenlemelere, lojistik konulara göre yorumlar ve değerlendirir.

Bununla birlikte yapısal çevrenin mekaniklerini mantıksal olarak analiz eder. Bu analizde sanatçılar (video uzmanları gibi), hukukçular, gazeteciler ve bilim insanlarıyla beraber çalışır. Mimar, adli süreçte adeta “yapı ya da binayı” okuyarak kilit bir rol üstlenir ve belirli bir süre ayakta kalan yapıyı çevrenin, bakım prosedürlerinden sorumludur. İnşaat sözleşmelerini de denetleyebilen ve çözümleyebilen yetkili uzman kişi yine adli mimardır. Vakaların gelişim sürecinde, tahmini yaklaşımlarını ortaya koyarak belge ve materyallerin kullanımıyla ve diğer uzmanların işbirliğiyle çözümlemelerde bulunur.

Adli mimarlığın çalışma konuları; bina tasarımı, bina sistemleri, inşaat sorunları, bina ve arazi bakımı, aydınlatma sorunları, mülk sorumluluğu, mobilya, ekipman ve mesleki sorumlulukları kapsar. Ayrıca vaka analizi için mimari danışmanlık yaparak avukata teknik destek sağlar.

Adli mimar, yapı inşaatını ve projelendirmesini, mimari yönetmelik ve standartlara göre değerlendirirken;

1. Yapının yerleşiminin uygunluğunu (vaziyet planı ile uyumunu)
2. Yapının tasarım ve tatbik aşamalarındaki bozukluklarını (sözleşmeye uyumunu)
3. Diğer profesyonellerle (diğer mühendislerle) koordineli çalışarak hataların belirlenmesini (borulama, mekanik veya elektrik kusurlar vb.)
4. Yapıyı strüktürel olarak etkileyen yangın (yangına dayanım vb.), rüzgâr ve deprem etkilerini,
5. Mimari akışı; sistem, eleman ve gereçlerin oluşturduğu yanlış uygulamaları (su ve nem girişi, kayma vb.) tespit eder ve yürütülen davaya yansıtır (Consulting Engineers and Scientists, 2010).

Bu standardın yer aldığı bir kılavuz ve yedi yönetmelik bulunmaktadır. Bunlar;

1. Ulaşılabilirlik Kılavuzu: Yapıların engelli ve yaşlılar için kullanıma uygun şekilde düzenlenmesi gerekir. İnşa edilen çevredeki olumsuz şartlar; onların hayata ve topluma katılmalarını önleyebilir.

- Anayoldan erişim (rampalar, kaldırımlar, otoparklar vb.)
- İç mekân planlaması (toplantı salonları ve eğlence mekânları girişi gibi)
- İşaret ve bilgi sistemlerinin kullanılması
- Kapılar ve ıslak mekânların kullanımı

Bu standartlarla düzene oturtulur (TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi, 2015).

2. Binaların Enerji Performansı Yönetmeliği: Enerjinin ve enerji kaynaklarının verimli ve etkin kullanılmasına, enerji israfının önlenmesine ve çevrenin korunmasına ilişkin usul ve esasları içerir. Mimari tasarımla beraber diğer disiplinlerin (mekanik, elektrik vb.) yöntem ve performans kriter işlemlerini kapsar. Enerjiyi kullanan sistemler olarak; havalandırma, yalıtım, sıhhi tesisat, aydınlatma vb. örnek verilebilir (Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği, 2018).

3. Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği: Temel, döşeme ve bodrum duvarlarında, çatılarda, balkon ve ıslak hacimlerde yapılacak su yalıtımlarını içerir. Örneğin tadilatlar sırasında, drenajlarda, su depolarında ve havuzlarda uygulanır. Yapının türü, kullanım amacı ve su ile ilişkisine göre standartlara uyulur (Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği, 2017).

4. Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği: Mevcuttaki ve yeni yapılacak binaların deprem etkisi altında tasarımı, değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi amacıyla uygulanır. Yönetmelik; malzeme ve işçilik koşulları açısından Türk Standartları, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi ve Yapı Malzemeleri Yönetmeliği ile birlikte değerlendirilir. Bina kullanım sınıfları, yükseklik sınıfları ve taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi konularında bilgi içerir (Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, 2018).

5. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik: Yapı, bina, tesis ve işletmenin tasarımı, yapımı, işletimi, bakımı ve kullanımı aşamalarında çıkan yangınlar için; tedbirler, organizasyon, eğitim, denetim usul ve esaslarını içerir. Yangına karşı uygun olmayan binalara ruhsat, yapı kullanma izin belgesi veya çalışma ruhsatı verilmez. Binalar kullanım ve tehlikelerine göre sınıflandırılır. Projeler, yangın tedbiri bakımından kurallar çevresinde tasarlanır (Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, 2007).

6. Sığınak Yönetmeliği: Biyolojik ve kimyevi madde tesirlerinden, tabi afetlerden korunmak amacıyla canlı ve cansız değerlerin korunma yerlerini içerir (Sığınak Yönetmeliği, 1988).

7. Otopark Yönetmeliği: Park ve trafik sorunlarının çözümü için; bina ve tesislerdeki ihtiyaç göz önüne alınarak miktar, ölçü ve diğer şartların tespit ve giderilme esaslarını düzenler (Otopark Yönetmeliği, 2018).

8. Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği: Plan, fen, sağlık ve sürdürülebilir çevre koşullarına uygun yapı ve yapılaşma ile projelendirmeye, denetime ilişkin usul ve esasları belirler. Tanımlar, ilkeler, arsalara (parsel büyüklükleri vb.), yapılaşmaya (kat adetleri, kotlandırma vb.) ve yapılara (elemanları ve bileşenleri gibi) ilişkin hükümler değerlendirilir. Bu bağlamda ülkemizin en büyük iline ait İstanbul İmar Yönetmeliği buna örnek gösterilebilir (Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 2017).

İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatına paralel, üç mevzuat koşuluyla konuya açıklık getirmek uygun olabilir. Buna göre adli bilimlerin içerisinde adli mimari konusunda bilirkişilik görevi üstlenen adli mimar, mevzuatla ilgili aşağıdaki hususları da göz önünde bulundurmalıdır.

1) Yapı alanları için asgari sağlık ve güvenlik şartlarından **yüksekte çalışma** ele alındığında; korkuluklarda:

a) Platformdan en az 1 m. yükseklikte ve herhangi bir yönden gelebilecek en az 125 kg'lık yüke dayanıklı ana korkuluk,

b) Platforma bitişik, en az 15 cm yüksekliğinde topuk levhası,

c) Topuk levhası ile ana korkuluk arasında açıklıklar 47 cm'den fazla olmayacak şekilde konulan ara korkuluk bulunmasını sağlamalıdır (Bahçeşehir Üniversitesi, t.y.: 134).

2) Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik'te geçen; **çıkış kapasitesi** ve **kaçış uzaklığı** ele alındığında,

a) Çıkış genişliği için, çıkış kapıları, kaçış merdivenleri, koridorlar ve diğer kaçış yollarının kapasiteleri 50 cm'lik genişlik birim alınarak hesaplanır.

b) Kaçış uzaklığı ölçülecek en uzak nokta, mekân içinde mekânı çevreleyen duvarlardan 40 cm önde alınır.

c) Zemin kattaki dükkân ve benzeri yerlerde, kişi sayısı 50'nin altında ve kaçış uzaklığı, en uzak noktadan dış ortama açılan kapıya 25 m'den az ise bina dışına tek çıkış yeterli kabul edilmelidir (Bahçeşehir Üniversitesi, t.y.: 195).

3) Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelikte; **maruziyetin önlenmesi ve azaltılması** amacıyla:

a) Gürültünün teknik yollarla azaltılması;

I. Hava yoluyla yayılan gürültünün; perdeleme, kapatma, gürültü emici örtüler ve benzeri yöntemlerle azaltılması,

II. Yapı elemanları yoluyla iletilen gürültünün; yalıtım, sönümleme ve benzeri yöntemlerle azaltılması,

b) Gürültünün iş organizasyonu ile azaltılması;

I. Maruziyet süresi ve düzeyinin sınırlandırılması,

II. Yeterli dinlenme aralarıyla çalışma sürelerinin düzenlenmesidir. (Bahçeşehir

Üniversitesi, t.y.: 213).

Adli mimarlığa yön veren tespit davalarında, öncelikle mimari bilirkişi, tespit raporunu Mahkemeye sunar. Raporda, dosyanın özellikleri, davanın konusu, açıklaması, olay, incelemeler, notlar ve sonuç bölümlerine yer verilir. Bu bağlamda üç örnek üzerinden inceleyecek olursa;

Örnek 1: (TMMOB Mimarlar Odası Sürekli Mesleki Çalışma Merkezi, t.y.: 33-35)

Dava Konusu: Belirtilen parsellerde, inşa edilen binaların durumlarının tespiti.

Açıklama: Belirli tarihte mahkeme heyetiyle birlikte keşfe gidildi ve rapor düzenlendi.

Olay: Haber verilmeden daire satılması; inşaatın belirlenen sürede bitip bitmeyeceği ve inşaatteki malzemelerin uygun olup olmadığı konularının tespiti.

İnceleme: Üç blokta oluşan inşaat, tüm blokların ayrı ayrı tamamlanan maliyeti hesaplanır. A, B, C blokları için kaba inşaatın bir kısmı tamamlanmış, C blokta ince inşaat daha çok ilerlemiştir.

C Blok'u daha detaylı ele alırsak;

- Tamamlanan betonarme karkas sonrası, ahşap oturtma çatı yerleştirilmiş ve çatının üzerine oluklu bitkisel elyafı levha kaplanmıştır.
- Binada dış cepheye PVC esaslı levha (paksiding) uygulanmıştır.
- Giriş hol ile merdivenler; mermer kaplı, ana giriş kapısı demir doğramalıdır. Bina içlerinde; mutfak tezgâhları, tezgâh altı dolapları ve asma dolaplar yapılmış, mutfakta duvarlar tavana kadar seramik kaplanmıştır; diğer oda duvarları da plastik badanalıdır.
- Şu belirtilen dairelerin tuğla duvarları örülmüş, şu belirtilen dairelerin kaba sıvası, şu belirtilen dairelerin ise duvar sıvaları tamamlanmıştır.
- Pencere doğramaları, mermer denizlik ve parapetler konulmuş, camlar takılmıştır.
- Binanın kalorifer, temiz su, pis su, elektrik tesisatları çekilmiş, doğalgaz kolonları yapılmıştır.

Not: Binaların yapımının gerçekleşme oranları (%72) sözleşmeler ile hesaplanmıştır. Değerlendirmede Bakanlık birim maliyetleri kullanılmıştır.

Sonuç: Tüm blok bedelleri net olarak çıkarılmıştır.

Bilirkişi kurulunun hazırladığı rapor Mahkemenin takdirlerine arz olunur.

Örnek 2: (TMMOB Mimarlar Odası Sürekli Mesleki Çalışma Merkezi, t.y.: 36-38)

Dava Konusu: Tapu kaydındaki şerhin kaldırılması.

Açıklama: Belirtilen tarihte mahkeme heyeti ile keşfe gidildi ve rapor düzenlendi.

Olay: Taşınmaz için; tapu kaydında, satış şartlarına uygun altyapı veya tesis yapılmadan 3. kişilere satış, devir yapılamaz ve haczedilemez hususundaki şerhin kaldırılması istenmektedir.

Taşınmazın Özellikleri:

Bloklardan A Blok'ta, çelik kapıdan dairelere giriş yapılmakta olup dairelerin döşemeleri kaplanmadan, şap dökülerek bırakılmıştır.

Duvarlara alçı sıva yapılmış, tesisatların sıva altında kalan kısımları tamamlanmıştır.

Pencerelere PVC doğramalar ve ısıcamlar takılmıştır. Çelik konstrüksiyonlu döner bir merdivenle çıkılan çatı katında da yerlere şap dökülmüş, duvar ve tavan sıvaları yapılmıştır. Kombin tesisatı döşenmiş, radyatörler takılmamıştır. Ahşap basamaklı merdivenlerin korkulukları yerlerine konulmamıştır. Dış cepheye silikonlu boya sürülmüş, binanın çatısı örtülmüştür.

Sonuç: Blokların %90 oranında tamamlandığı belirlenmiştir. Binalar, onaylı projeye uygun yerleştirilmiş ve inşa edilmişlerdir.

Bilirkişi kurulunun hazırladığı rapor Mahkemenin takdirlerine arz olunur.

Örnek 3: (TMMOB Mimarlar Odası Sürekli Mesleki Çalışma Merkezi, t.y.: 50-52)

Dava Konusu: Taşınmazın cinsinin tayini.

Açıklama: Belirtilen tarihte mahkeme heyeti ile keşfe gidildi ve rapor 3 nüsha olarak düzenlendi.

Olay: Taşınmazın vasıflarının tayini, bulunduğu yerin sınırlarının belirlenmesi ve komşuların zilyetlikle tasarrufta bulundukları kısmının tespiti.

İnceleme ve Değerlendirme:

Otoyol güneyindeki dik üçgen şeklindeki parselde bulunmaktadır. Belediye sınırları içinde, 1/1000 ölçekli imar planı kapsamındadır.

1/1000 ölçekli uygulama imar planı bulunan yerler arsadır.

Yargıtay İçtihadı Birleştirme Genel Kuruluna göre:

- a) Nazım imar planı kapsamında,
- b) Belediye ve mücavir alan sınırları içerisinde,
- c) Etrafı meskûn (yerleşim alanı oluşmuş)
- d) Belediyenin yol, su, elektrik, ulaşım gibi altyapı hizmetlerinden yararlanan veya
- e) Plansız bölgede olsa bile b, c, d şıklarındaki koşulları taşıyan taşınmazlar “arsa” niteliğindedir.

Bu parseldeki bina, altyapı hizmetinden yararlanmaktadır. Yaklaşık 40 m² kadar, tespit konusu taşınmaza tecavüzlü yapılaşma gerçekleşmiştir.

Betonarme karkas binanın dış cepheleri sıvalı ve boyalı, bir işyerinin doğramaları alüminyum, diğerlerinininki PVC'dir. Binanın üzerinde kolon filizleri bırakılmış, çatı örtüsü yapılmamış, PVC yağmur iniş boruları konulmuştur. Bina iç duvarları sıva ve badanalı, bir işyerinin ise duvar yağlıboya, tavan kartonpiyerdir.

Bina, Bakanlık ve mimarlık yapı sınıfları listesine göre 3-A sınıfı özellikleri (3 kata kadar ticari bürolar) taşımaktadır.

Sonuç: Yargıtay İçtihadı Birleştirme Genel Kuruluna göre "ARSA" nitelikleri taşımaktadır.

Bilirkişi kurulunun hazırladığı rapor Mahkemenin takdirlerine arz olunur.

Teknik bilirkişilerin uzmanlık alanına giren konular, 5- 6 madde halinde belirtilebilir:

- 1) Taşınmazın niteliklerinin tespiti
- 2) Taşınmazın üzerindeki bina ve muhdesatın tespiti
- 3) Binanın projesine ve teknik şartlara uygun yapıp yapılmadığının tespiti
- 4) Binanın yapımında kullanılan malzemenin ve imalatın sözleşmeye uygunluğunun tespiti
- 5) Hasar tespiti
- 6) İş kazalarında kusur tespiti vb. konuların tespit davalarında kullanılması

Adli mimarlığı bina durum değerlendirme tablosu üzerinden özetleyerek incelemek mümkündür. (Kubba, 2008).Bina için, bina kimliğini yansıtan, bilirkişi heyetinin imzasını içeren ve bina oranlamalarını kapsayan bu tablo, değerlendirmeyi beş kısımda sınıflandırır ve binayı yeni, iyi, orta, zayıf ve yetersiz şekilde oranlayarak teknik doküman olarak oluşur.

Tablo 1. Adli mimari keşifte söz konusu binaların durum değerlendirme tablosu

ADLI MİMARLIK					
BİNA DURUM DEĞERLENDİRME TABLOSU					
Bina Adı ve Numarası :					
Yerleşimi :					
Araştırma Tarihi :			Bilirkişi Heyeti :		
ORANLAMALAR					
	Yeni	İyi	Orta	Zayıf	Yetersiz
Mimari Birincil Strüktürler					
1. Temel Sistemi					
2. Kolonlar ve Dış Cephe					
3. Döşeme Sistemi					
4. Çatı Sistemi					
Mimari İkincil Strüktürler					
5. Tavan Sistemi					
6. İç Duvarlar / Bölmeler					
7. Pencere sistemi					
8. Kapı Sistemi					
Servis Sistemleri					
9. Havalandırma (HVAC)					
10. Isıtma (HVAC)					
11. Borulama (P/E)					
12. Elektrik (P/E)					
13. Düşey Sirkülasyon					
Güvenlik Standartları					
14. Güvenlik Standartları					
15. Tespit ve Alarmlar					
16. Engelli Ulaşılabilirliği					
Zorunlu Kurallar					
Fonksiyonel Standartlar					
17. Devredilebilen Alanlar					
18. Uygunluk					

Bir konuyu araştırma sırasında, adli mimardan bir yapının veya sitenin mimari özelliklerini incelemesi istenebilir. Bu araştırma alanları aşağıda verilen konuları içerebilir.

Bina Tasarımı

Bu bağlamda bina tasarımı; 1. Ulaşım kolaylığı; 2. Yangın bölmesi; 3. Ses ve titreşim başlıkları altında ele alınmalıdır.

Adli mimar bir yapının veya sitenin mimari özelliklerine ilişkin incelemesi sırasında ulaşım kolaylığı noktasında; banyolar, yapı yönetmeliği, cephe giydirme bozukluğu, inşaat malzemesi seçimi, inşaat kalıbı, bina taşıma, hava boşluğu ve asansör, bileşen bozukluğu, telif hakkı koruması, kapı kolları, kapılar ve çıkış yolları, asansörler ve merdivenler, genleşme bağlantıları, yangın ekipmanı ve yangın geçirmezlik alanlarının

incelenmesi gereklidir. Ayrıca bir yapının veya sitenin mimari özelliklerine ilişkin incelemesi sırasında yangın bölmesi noktasında; yangın söndürme ve yangın bölmesi, salon yüksekliği, cam kırılması, cam koruması, merdiven korkuluğu, korkuluk ve parmaklık, tehlikeli maddeler, HVAC, ısı konforu, iç mekân hava kalitesi, böcek koruması, ışık tasarımı, yerel yasalar, bakım gereksinimleri, giriş ve çıkış yolları ve nem kontrolü yapılmalıdır. Bir yapının veya sitenin mimari özelliklerine ilişkin incelemesi sırasında ses ve titreşim noktasında; yaya güvenliği, su tesisatı tamiri, radon kontrolü, tuvaletler, çatı kullanım hakkı, güvenlik standartları, güvenlik planı ve tasarımı, tavan aydınlatması, merdiven ve korkuluk, merdiven asansörü, yürüme ve çalışma yüzeyleri, su baskını, engelli asansörleri, pencereler ve imar ve planlama gereksinimleri mutlaka göz önüne alınmalıdır.

Bina Sistemleri

Bina sistemleri; 1. Giriş sistemleri; 2. Temel sistemleri; 3. Güvenlik sistemleri başlıkları altında ele alınmalıdır. Bina sistemlerine ilişkin incelemesinde giriş sistemleri noktasında; alarm sistemleri, tavan sistemleri, pencere sistemleri, yangın koruma sistemleri ve zemin sistemleri alanlarında araştırma yapılmalıdır. Temel sistemleri noktasında da HVAC sistemleri, aydınlatma sistemleri, gözetleme sistemleri, genel anons sistemleri ve çatı sistemleri çalışılmalıdır buna ilaveten konu ile ilgili güvenlik sistemleri noktasında; yapısal sistemler, sistem hataları, sistem bakımı, duvar düşey taşıma sistemleri ve duvar sistemleri alanlarında da inceleme yapılmalıdır.

Strüktürel Sistemler

Adli mimar, bir yapının strüktürel sistemindeki eksiklik ve bozuklukları tespit etmek ve gerekli teşhisi koymakla da görevlidir. Strüktürel sistemler genellikle bina verileri arasındaki en önemli etmendir. Bununla birlikte özel veya ticari yapıların neredeyse tamamında strüktürel sistemler bazı kaplamalar ve bitiş malzemeleriyle saklanmış vaziyette olup gözle görülmez niteliktedir. Strüktür sistem seçimi her projede farklılık arz edebilir. Ancak hepsi için en mühim ve ortak kıstas yapının ayakta kalmasını yani güvenliğini sağlamaktır. Strüktür sistemi, binanın kendi yükünü, kullanıcı yükünü, rüzgâr ve deprem yükünü karşılayabilecek biçimde seçilmelidir. Bunun yanı sıra strüktür sistemin kullanıcıların iklim şartları gibi dış faktörlerden de korunması gerekir. Strüktür sistemin değişik şartlara karşı dayanıklı olması son dönemde gelişen bilgisayar teknolojileriyle daha sağlıklı biçimde test edilebilmektedir. Ancak kusurlu tasarım, yanlış yapım teknikleri ve hesap yanlışlıkları nedenleriyle yine de bazı sorunlarla karşılaşabilmektedir. Bu hataların olmaması durumunda dahi yanlış malzeme kullanımıyla da strüktürel bozukluklar meydana

gelebilmektedir. Günümüzde strüktürel sistemler birçok malzeme seçeneğiyle farklı biçim ve formlar haline gelmiştir.

İnşaat Sorunları

İnşaat sorunları; ihale teklifi; yüklenici sorunları; notlar ve evraklar başlıkları altında ele alınmalıdır.

Adli mimar inşaat sorunlarına ilişkin incelemesinde ihale teklifi noktasında; teklifçiler listesi, yapı yönetmeliği, değişiklik talimatı, inşaat sözleşmeleri, inşaat gecikmeleri, inşaat yaralanmaları, inşaat iş programı ve çizelgesi, kirli atıklar, genel sözleşme koşulları, sözleşme hizmet kapsamı, maliyet ilave sözleşmesi, kar ilaveli maliyet sözleşmesi, götürü sözleşmesi ve sözleşme yüzdesi alanlarında araştırma yapmalıdır. Yine aynı konuda yüklenici sorunları noktasında sözleşmeden doğan borçlar, yazışmalar, maliyet tahmini, tasarı-inşaat sorunları, tasfiye, belgeler ve kayıtlar, saha denetimleri, genel/alt yükleniciler listesi, genel sözleşmeler, genel planlama, tehlikeli maddeler, faaliyet yöneticisi sorumlulukları, maddi tazminat ve yönetim kontrolü alanları çalışması da oldukça önem arz etmektedir. Notlar ve evraklar noktasında; ödeme bildirimi/onayı, personel tanımlama, üretim programı, proje müdürü sorumlulukları, proje bitimi, proje planlama, proje şartnamesi, proje stopajı, proje tayini, saha çizimleri, iş beyanı, stratejik proje planlama, çalışma yetkisi ve imar esasları alanlarında öncelikli çalışma konularını kapsar.

Bina ve Arazi Bakımı

Bina ve arazi bakımı; inşaat sonrası tadilat; kayıtların muhafaza edilmesi; metot ve teknikler başlıkları altında ele alınmalıdır. Adli mimar bina ve arazi bakımına ilişkin incelemesinde inşaat sonrası tadilat noktasında; yapı sistemleri, temizleme prosedürleri, esneklik yasaları, acil bakım, dış cephe, iç kısım bakımı ve anlaşmanın yürürlükte kalması konularında incelemeler yapmalıdır. Ayrıca kayıtların muhafaza edilmesi noktasında; bakım yüklenicileri, bakım prosedürleri, bakım programları, bakım kayıtları, bakım planı, el kitapları, görüşme notları bu alanın önemli bir bölümünü oluşturur ve görüşme notları dikkatlice göz önüne alınmalıdır. Metot ve teknikler noktasında; personel tanımlama, poliçeler ve prosedürler, ürün sipariş formları, tamir kayıtları, sezonluk bakım, listeler ve uyarı işaretleri ve aletleri ile ilgili hususlar göz önüne alınarak çalışmaya dahil edilmelidir.

Aydınlatma Sorunları

Aydınlatma sorunları; yapı aydınlatması; grafik aydınlatması ve sualtı aydınlatması başlıkları altında toplanmıştır.

Adli mimar aydınlatma sorunlarına ilişkin incelemesinde yapı aydınlatması noktasında; kablo sistemleri, teşhir aydınlatması, acil durum aydınlatması, genel aydınlatma, otomatik kapılar, asansörler ve merdivenler, mobilyalar ve aksesuarlar, güvenlik ve koruma, aksesuarlar, akvaryumlar, sanatsal cam alanlarında araştırma yapmalıdır. Aydınlatma sorunlarına ilişkin incelemesinde grafik aydınlatması noktasında; aydınlatılmış tavan, tıbbi/cerrahi aydınlatma, site aydınlatması, sanat eseri ve antikalar, atletik emin kaplama, demirbaşlar ve sosyal çalışma, bank tamiri vaka çalışması, panjurlar, storlar ve kabinler ve masalar üzerinde çalışılmalıdır. Sualtı aydınlatması noktasında; kaldırım aydınlatması, oymalı ve kalıp heykeller, tavan sistemleri, sınıf ve kütüphane mobilyaları, yükseltilmiş döşeme, sergi vaka çalışması, öğrenci yurdu mobilyası kısımlarında raporda yer almalıdır.

Mülk Sorumluluğu

Mülk sorumluluğu; korkuluklar; kayma, sendeleme ve düşmeler başlıkları altında ele alınmalıdır.

Adli mimar mülk sorumluluğuna ilişkin incelemesinde korkuluklar noktasında; rampalar, güvenlik programları, güvenlik açıkları, kayma direnci alanlarında araştırma yapmalıdır. Paegelow (2001), kayma ve düşme olaylarında, kayma testleriyle olayın netlik kazanacağını söyler. Konu ile çalışan uzman mekânın tanımını, çevreleyen şartları ve analizlerini belirtir. Merdiven kazaları da adli raporlarda belirgin oranda bulunmalıdır.

Bu bağlamda uzman mülk sorumluluğuna ilişkin incelemesinde kayma, sendeleme ve düşmeler noktasında; merdivenler, kaldırım yüzeyleri, ıslak taban ve yüzeyler, pencere parmaklıkları alanlarında incelemelerde bulunmalıdır.

Mobilya ve Ekipman

Mobilya ve ekipman; perdeler; laboratuvar vaka çalışması ve Oturmaya ayrılmış mobilyalar başlıkları olarak konuya dahil edilmelidir. Adli mimar mobilya ve ekipman konusuna ilişkin perdeler noktasında; dini mobilyalar, sabit seyirci koltuğu, taban ve masa lambaları, zemin döşemesi, zemin kaplama, taban geçişleri, katlanır duvar mobilyası, sağlık mobilyası, otel ve motel mobilyası, iç mekân bitkileri ve fidan dikme makineleri hakkında kapsamlı görüş bildirmelidir. Laboratuvar vaka çalışması noktasında; posta odası mobilyası, metal vaka çalışması, motorlu panjurlar ve perdeler, motorlu perde, çoklu oturaklar, ofis mobilyası, dış mekân mobilyası, plastik laminen vaka çalışması, taşınabilir seyirci koltuğu, kakmacılık sanatı alanlarını dikkate almalıdır. Konuyla

ilgili oturmaya ayrılmış mobilyalar noktasında; restoran ve bar mobilyası, oda bölücüler ve paravanlar, kilim ve halı, güneş kontrol filmi ve aletleri, özel amaçlı zemin kaplama, özel vaka çalışması, duvar kaplaması, duvar dekorasyonu, ahşap vaka çalışması, ahşap zemin kaplama alanlarında araştırma yapmalıdır.

Mesleki Sorumluluklar

Mesleki sorumluluklar ihale; tasarım hataları ve Programlama başlıkları altında ele alınmalıdır. Konunun uzmanı mesleki sorumluluklara ilişkin incelemesinde ihale noktasında; inşaat belgelendirme, sözleşme yönetimi, sözleşme anlaşmazlıkları, sözleşme görüşmeleri, telif hakkı koruması, ücret ve zaman artırımı isteği, maliyet tahminleri, tasarım geliştirme alanlarında çalışmalıdır. Tasarım hataları noktasında; tasarım noksanlıkları, tasarla – inşa et sorunları, hasılat ve şartname, tarihsel inceleme, merdiven aydınlatması, stüdyo aydınlatması, sahne aydınlatması, HUD incelemesi, materyal seçimi, performans sorunları hakkında detaylı bilgi sahibi olmalıdır. Programlama noktasında; proje bitimi, proje koordinasyonu, proje başlangıcı, çizimsel tasarım, dükkân çizim ve teslimat incelemesi, sistem seçimleri, planlama ve belgelendirme oturumları ile ilgili hususlar dikkate alınmalıdır.

Yukarıda anlatılanların ışığında bir avukat bazen yorumlaması güç olan bilgiler içeren teknik belgeler ve raporlar ile karşılaşabilir. Avukatın bazen teknik belgeyi yorumlamak için yardıma ihtiyacı olabilir. Adli mimar, avukatın vaka analizi hususunda görevini yapmasında bazı teknik destekleri sağlayabilir. Dolayısıyla vaka analizi için mimari danışmanlık işlemleri; ihale; maliyet tahminleri; programlama ve performans sorunları başlıkları altında ele alınabilir.

Adli mimar vaka analizi için mimari danışmanlık işlemlerinde ihale noktasında; inşaat belgelendirme, sözleşme yönetimi, sözleşme anlaşmazlıkları, sözleşme görüşmeleri, telif hakkı koruması, ücret ve zaman artırımı isteği, maliyet tahminleri, tasarım geliştirme, tasarım hataları, tasarım noksanlıkları, tasarla – inşa et sorunları, hasılat, şartname ve tarihsel inceleme hususunda, proje bitimi, merdiven aydınlatması, stüdyo aydınlatması, sahne aydınlatması ve materyal seçimi konularında, performans sorunları noktasında; proje koordinasyonu, proje başlangıcı, dükkân çizim ve teslimat incelemesi, sistem seçimleri ve planlama ve belgelendirme oturumları konularında teknik destek sağlayabilir.

Adli Mimari ve Bilirkişilik

Adli mercilere yansıyan ihtilaflarda, tarafların (savcılıklar, mahkemeler, taraf avukatları) mimari alanda teknik bilgi ihtiyacı

olduğunda, yargı merci tarafından bilirkişi olarak görevlendirilen ya da taraf avukatlarınca kendisinden uzman mütalaası talep edilen adli mimar, şu hususlara özen göstermelidir:

Kendisinden talep edilen değerlendirmede kullanmak üzere ölçüm yapılması gerektiğinde bu ölçümleri bizzat yapmalı, tarafların verdiği ölçümleri esas alarak değerlendirme yapmamalıdır. Hesaplama yaparken esas aldığı birim fiyatlara ve dayandığı kriterlere raporlarında açıklamalı olarak yer vermelidir.

Raporunu hazırlarken, raporun dayanağı olan somut ve özel nedenleri bilimsel verilere uygun olarak göstermeli, adli makamların denetimine elverişli olarak şekilde bilgi ve belgeye dayanan gerekçe belirtmelidir. İyi bir rapor, “neden” ve “niçin” sorularını sordurmayan rapordur.

Hazırlanan rapor, üslup ve dil bakımından herkesin anlayacağı nitelikte olmalı, raporda yer alan teknik terim ve kavramların mümkünse Türkçe karşılıkları tercih edilmeli ya da parantez içinde anlamları yazılmalıdır.

İhtilafın durumuna göre keşif incelemesi yapılması gerekiyorsa, keşif öncesinde dosyayı inceleyerek, keşif icrası için gerekli bilgi ve belgelerde eksiklik var ise kendisini görevlendiren mercie bilgi vermelidir. Keşif sırasında gerekli olan araç ve gereçleri yanında bulundurmalıdır.

Kusurun tespiti normatif bir değerlendirme ile mümkündür ve sadece hakimın yetkisindedir. Kusur değerlendirmesi özel hukuk ve ceza hukuku yargılamalarında farklılık (kusursuz sorumluluk, kusursuz suç ve ceza olmaz vb.) gösterebilir. Bu nedenle Adli Mimar, münhasıran hakimın yetkisinde olan kusurluluk konusunda (asli/tali kusurlu, kusursuz, yüzdelik kusur oranı) herhangi bir değerlendirme yapmamalıdır. Aksi durum, bilirkişi görevinin açılması ve hakimın yerine geçmeyi ifade etmektedir.

Kaynaklar

- Bahçeşehir Üniversitesi (t.y.). *İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı, özet, anayasa, yasalar, uluslararası sözleşmeler, yönetmelikler*. İstanbul.
- Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği. (2018, 5 Aralık). *Resmî Gazete* (Sayı: 27075). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=13594&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği. (2017, 27 Ekim). *Resmî Gazete* (Sayı: 30223). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24025&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik. (2007, 19 Aralık) *Resmî Gazete* (Sayı: 26735). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=200712937&MevzuatTur=3&MevzuatTertip=5>
- Consulting Engineers & Scientists, Inc. (2010). *The expert approach to forensic architecture*. PA, USA: Malvern.
- Kolusayın, M. Ö., İlkay, E., Demircan, Y. T., Verdil, F. T. ve Yükseloğlu, E. H. (2020, 12-15 Kasım). Adli mimarlığa uzman yaklaşımı. *1. Uluslararası ve 17. Ulusal Adli Bilimler Kongresi* (ss. 621). Antalya, Türkiye.
- Kolusayın, M. Ö., Verdil, F. T. ve Yükseloğlu, E. H.. (2021). *Adli mimarlık*. Erişim adresi: <https://www.yorulmazmedikolegal.com/adli-mimarlik/>
- Kubba, S. A. A. (2008). *Architectural forensics*. NY, USA: The McGraw-Hill Companies.
- Otopark Yönetmeliği. (2018, 22 Şubat). *Resmî Gazete* (Sayı: 30340). Erişim adresi: [mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24408&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5](https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24408&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5)
- Paegelow, D. (2001). *Forensic architecture: An introduction*. Interlaken, NY, USA: Cromlech Architect.
- Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği. (2017, 3 Temmuz). *Resmî Gazete* (Sayı: 30113). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=23722&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Sığınak Yönetmeliği. (1988, 25 Ağustos). *Resmî Gazete* (Sayı: 19910). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4883&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi. (2015). *Ulaşılabilirlik kılavuzu*. Erişim adresi: <http://www.mimarist.org/ulasilabilirlik-kilavuzu/>
- TMMOB Mimarlar Odası Sürekli Mesleki Çalışma Merkezi. (t.y.). *Tespit davaları ve tespit raporları*. Bölüm 5.
- Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği. (2018, 18 Mart). *Resmî Gazete* (Sayı: 30364 Mükerrer). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24468&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>



Bölüm 3

PERGE AĞALAR CAMİSİ' NİN MİMARİ KORUMA KAPSAMINDA İNCELENMESİ

Halil İbrahim KARAGÖZ¹

Meryem Elif ÇELEBİ KARAKÖK²

1 Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 12345, Isparta

2 Doç. Dr., Antalya Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 12345, Antalya

1. Giriş

Ağalar camisi Antalya İli' ne bağlı Aksu ilçesinin Yurtpınar mahallesinde yer almaktadır. Perge antik kenti birçok medeniyet ve uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. Grek, Roma, Bizans, Franklar, Selçuklular ve son olarak Osmanlıların egemenliği altında bulunmuştur. Cami Antalya' nın 18 km. doğusunda bulunan antik Perge kentinin 2 km. kuzeybatısında, Akropol (Asar Tepe) ile Kızıl yapı arasındaki yapı arasındaki düzlükte yer almaktadır.

Cami, tek kubbeli olarak inşa edilmiştir. Avlu duvarıyla çevrilmiş cami araziye kuzey-güney doğrultusunda yerleştirilmiştir. Yapı, eğimli bir araziye oturtulmuştur. Avlu duvarının batısında avlu giriş kapısı ve bu kapının solunda çeşme ve abdest alma yeri bulunmaktadır. Ağalar Camisinin iki kademeli merkezi kubbesi vardır. Yapının cephelerinde, mihrap ve mihrabiyesinde devşirme taşlar kullanılmıştır. Yapıda ahşap ve taş işçiliği bulunmaktadır. Cami bünyesinde yer alan tarihi çeşmede de devşirme taşlar kullanılmıştır. [1]



Resim 1. Ağalar Camisi Genel Görünümü

Yapıya, batı avlu duvarındaki kapıdan 200 cm genişliğinde bir yürüyüş yolu ile caminin girişine ulaşılır. Caminin girişi, kuzey duvarındaki kapıdan sağlanmaktadır. Yapının başlangıçta mescit olarak inşa edildiği bilinmektedir. Minaresinin olmaması da yapının mescit olarak inşa edildiğini göstermektedir. Kareye yakın forma sahip olan yapı, dıştan dışa 12.43 x 12.09 m. ölçülerindedir. [1]

Kubbeye geçiş tromplarla sağlanmıştır. Çift kademeli kasnaklardan alttaki sekizgen planlıdır. Sekizgenin kısa olan dört kenarı, diğer kenarların yarısı kadar uzunluktadır. Üst kısımdaki kasnak ise onikigen planlıdır.

Avlunun kuzeybatı köşesindeki alan, abdest alma yeri olarak kullanılmaktadır. Abdest alma yerinin tam arkası ise çeşme olarak kullanılmaktadır. Dış avlu duvarına bitişik şekildedir.

Cami içten içe 988 x 985 cm ölçülerinde olup, duvar kalınlıkları 106 ile 122 cm arasında değişmektedir. Kuzey duvarı, diğer duvarlardan yaklaşık 10 cm daha incedir. Camiye dönüştürme çalışmaları sırasında, caminin iç mekanında, kuzey duvarı önündeki alan ahşap korkulukla ayrılarak, son cemaat mahaline dönüştürülmüştür. Yapının güneybatı köşesinde minber ilave edilmiştir. Harim zemini beton ile kaplanmıştır. Duvarlar ve kubbeleler tamamıyla sıva ile kaplanmıştır. Caminin birkaç kez yöre halkı tarafından sıva tadilatı geçirdiği bilinmektedir. [1]



Resim 2. Kuzey Cephesi iç mekanı

Harimin giriş bölümü öntü, ahşap korkulukla çevrilerek yerden 15 cm yükseltilmiş bu bölüm son cemaat mahalli ve müezzin mahfili şeklinde düzenlenmiştir. Korkuluklar kapının her iki yanında dörder sivri konik tepelikli özgün taş babalara dayandırılmıştır. Taş babalar, 26 cm yüksekliğinde olup, 56 cm kalınlığındadır. [1]



Resim 3. Güney cephesi iç mekanı

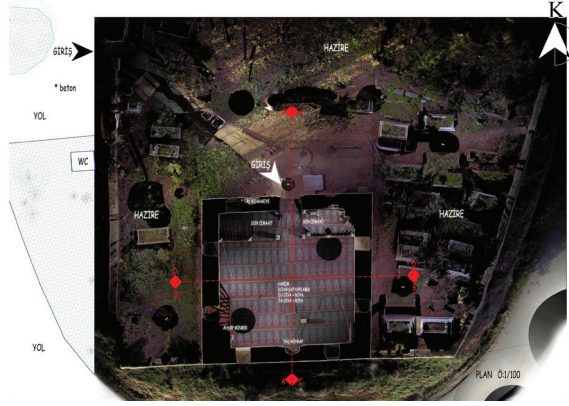
Bu çalışmanın amacı günümüzde yıkılma tehlikesiyle karşı karşıya kalmış olan bir yapının çevresiyle birlikte belgelenmesi, tarihi ve arkeolojik arka planındaki çelişkilerin çözülmesi ve 2013-2015 yılları arasında yapılan restorasyon proje ve uygulamalarının korumacı bir yaklaşımla incelenmesidir.

2. Materyal ve Metot

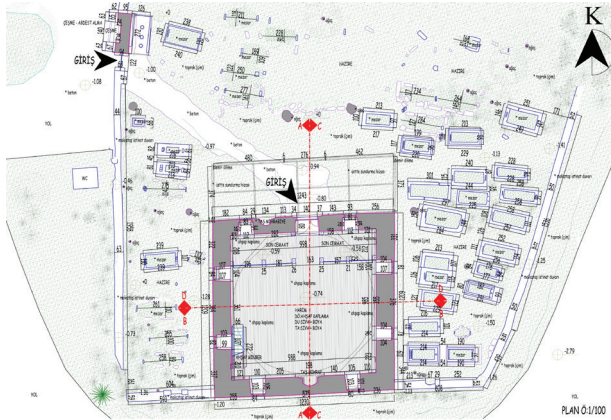
2.1. Ölçüm ve çizim aşaması

Ölçümleme aşamasında öncelikle yapıya zarar vermeyecek yöntemler tercih edilmiş, hızlı ve doğru bir çalışma yapılması hedeflenmiştir. Bu amaçla çağdaş ölçüm tekniklerinin en gelişmiş yöntemlerinden biri olan Lazer tarama ile ölçüm çalışmaları gerçekleştirilmiş, yapının iç ve dış mekanında 8 adet pozisyon kurulmuştur. Her pozisyonda yatay 360 derece, dikey 320 derece açı ile noktalar ölçülmüş, 360 derecelik panoramik fotoğraflar çekilmiştir.

Bu fotoğraflar nokta bulutu renklendirmesi ve orthoimage hesaplaması için kullanılmıştır. Yapılan ölçümlemeler ile yapının iki ve üç boyutlu olarak belgelenmesi sağlanmıştır (Şekil 1., Şekil 2., Şekil 3., Şekil 4., Şekil 5., Şekil 6.)



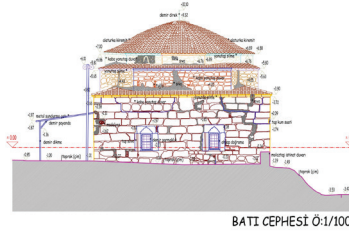
Şekil 1. Vaziyet Planı Lazer Tarama Verisi (Renkli Nokta Bulutu Görseli)



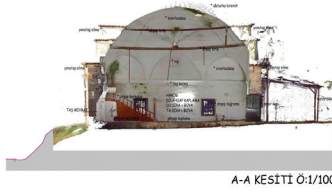
Şekil 2. Vaziyet Planı Rölöve Çizimi



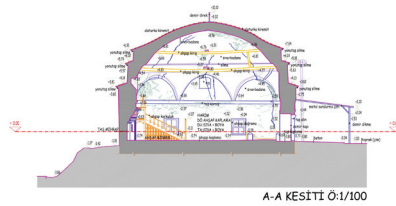
Şekil 3. Batı Cephesi Lazer Tarama Verisi (Renkli Nokta Bulutu Görşeli)



Şekil 4. Batı Cephesi Rölöve Çizimi



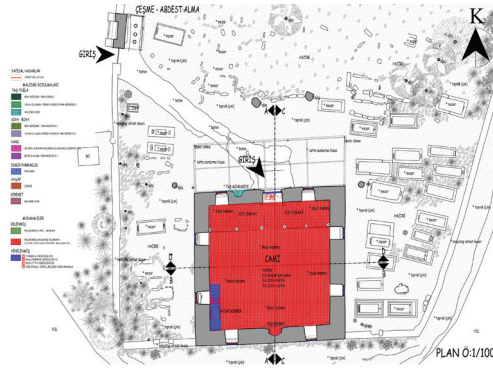
Şekil 5. Kesit Lazer Tarama Verisi (Renkli Nokta Bulutu Görşeli)



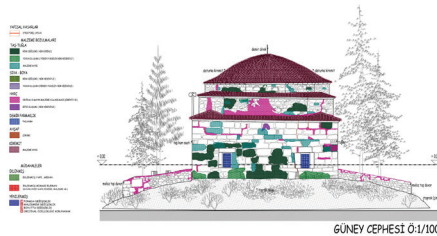
Şekil 6. Kesit Rölöve Çizimi

2.2. Analitik Rölöve Çalışmaları

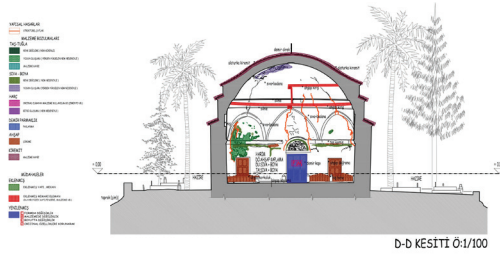
Yapı üzerinde tespit edilen ve mücadele gerektiren hasarlar, gereken analizler sonucu raporlanarak rölöve verileri üzerine işlenerek belgelenmiştir. Restorasyon öncesinde Ağalar Camisinin mimari koruma sorunları ve bozulmaları kapsamında koruma sorunları; çevre düzenindeki bozulmalar, strüktür ile malzeme bozulmaları ve cephe bozulmaları olarak başlıklar altında toplanmıştır. Çevre düzenindeki bozulmalar kapsamında; yetersiz altyapı, avluyu çevreleyen dış cephelerde deformasyon ile malzeme kaybı, yapı çevresindeki zeminde kaymalar, hazire bölümündeki özgün dokuya zarar veren oluşumlar ele alınmıştır. Strüktür ve malzeme bozulmaları kapsamında; yapı kütleindeki eğilme, özgün malzemelerin yok olması, taş malzemelerin yok olması, taş malzemeleri üzerinde gözlemlenen nemlenme, tuzlanma, malzeme kayıpları, bitkilenme, yosun ve mantar oluşumları, özgün olmayan sıvama ve boyama müdahaleleri. Cephe bozulmaları kapsamında; özgün olmayan muhdes eklentiler, taş duvarlarda malzeme kaybı, derz boşalmaları, taşlarda kararma, eksilme ve ayrılmalara, sıvalarda kararma, kabarma, dökülme ve çatlaklar uzman ekiplerce yerinde yapılan incelemeler doğrultusunda plan, kesit ve cephe çizimleri üzerine detaylı şekilde işlenmiştir (Şekil 7., Şekil 8., Şekil 9.).



Şekil 7. Hasar Tespit Çalışmaları Vaziyet Planı



Şekil 8. Hasar Tespit Çalışmaları Güney Cephesi Çizimi



Şekil 9. *Hasar Tespit Çalışmaları Kesit Çizimi*

3. Bulgular

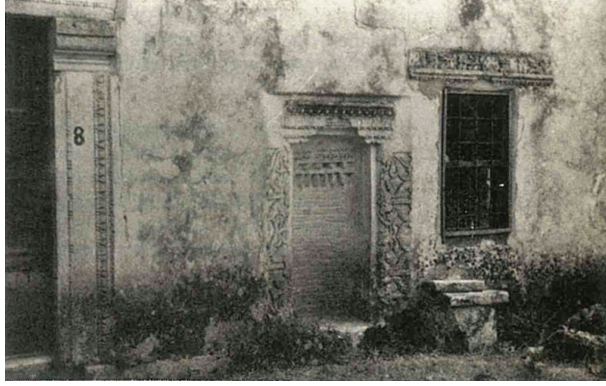
Rölöve çalışmaları ile eş zamanlı olarak yürütülen restitüsyon çalışmaları kapsamında, caminin yapısal özelliklerinin anlaşılabilmesi için teknik bilgi ve belge elde etmek amacıyla detaylı araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Ağalar Camisi ile ilgili yapılan kaynak araştırmalarında; öncelikle üniversitelerin kütüphaneleri, uluslararası elektronik veri tabanları, Osmanlı arşivleri, Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi, Başbakanlık arşivleri, Antalya Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, Antalya Vakıflar Bölge Müdürlüğü, Milli Kütüphane, Akdeniz Üniversitesi Kütüphanesi, Aksu Belediyesi ile ilgili kaynak kitapları taranmış ancak yeterli veriye ulaşılamamıştır.

3.1. Kaynak Taramaları Sonucu Elde Edilen Restitüsyon Bilgileri

Zafer Ertaş' a ait 1987 Arkeoloji ve Sanat adlı dergide yayınlanmış olan Perge yakınındaki Ağalar Camii adlı makaleye ulaşılmıştır. Cami hakkında genel bilgilere yer verilmiştir. Makalede cami kuzey cephesi giriş bölümü ve çevresinin fotoğrafları yer almaktadır (Resim 4., Resim 5.). Ancak yinede istenen nitelikte bir veri sağlanamamıştır.



Resim 4. *Tarihi Çeşme ve Ağalar Cami Eski Fotoğrafı*



Resim 5. Ağalar Cami Kuzey Cephesi Giriş Bölümünün Eski Fotoğrafı

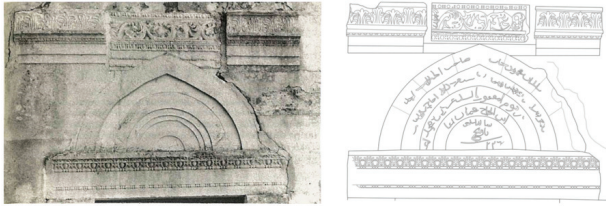
3.2. Sözlü Tarih Araştırmaları Sonucu Elde Edilen Restitüsyon Bilgileri

Sözlü tarih araştırmaları kapsamında Perge'nin Yurtpınar Mahallesinde yaşayan 70 yaş üzeri insanlarla yapılan görüşmeler değerlendirildiğinde, caminin Perge halkı için dini olarak, kültürel hafıza içerisinde önemli bir yere sahip olduğu ve bu nedenle de gerek geçmiş dönemlerde gerekse günümüzde mümkün olduğunca korunmaya çalışıldığı gözlemlenmiştir.

Yöre halkından 78 yaşındaki Ramazan Tuna' dan edinilen bilgilere göre cami inşasının durağan şekilde gerçekleştiğini ve maddi yetersizlik dahilinde yapılmış olduğunu onaylamakla birlikte caminin birkaç kez su baskınlarına maruz kaldığını ifade etmektedir.

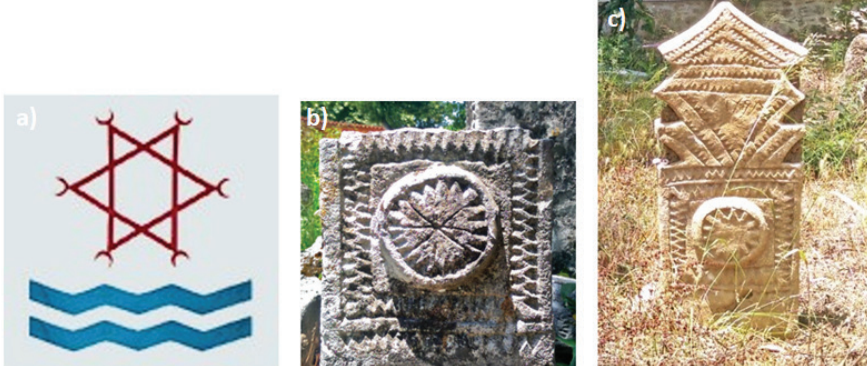
3.3. Mimari izlerden faydalanılarak Elde Edinilen Restitüsyon Bilgileri

Camide yapılan incelemelerde kuzey cephesi girişi üstünde bulunan kitabede Hicri 1226 yazılıdır. Ancak bu tarihin yapım tarihi mi yoksa onarım yapılan bir tarihi mi olduğu net bir şekilde anlaşılamamaktadır. (Şekil 10.)



Şekil 10. Kuzey Cephesi Giriş Üstü Aynalıkta Bulunan Kitabenin Fotoğrafı

Zafer Ertaş'ın makalesinde, farklı bir tarihlendirme yapılmıştır. Zafer Ertaş, Ağalar Camisi'nin Beylikler dönemi camileriyle benzerliği üzerinde durmuş, caminin yapım tarihinin bu dönemlere özgü olması gerektiğini belirtmiştir. Caminin haziresindeki mezar taşlarındaki güneş, yıldız ve zigzag motiflerinin Tekeoğulları'nın bayrağında görülen semboller ile aynı olduğunu öne sürmektedir (Resim 6.). Caminin bu bölgede M1307-1432 yılları arasında hüküm süren Tekeoğulları Beyliği tarafından yapılmış olabileceğini iddia etmektedir. [2]



Resim 6. a) Tekeoğulları Beyliği Bayrağı, b), c) Ağalar Camisi Hazire Bölümündeki Örnek bir Mezar Taşı

Tekeoğulları Beyliği, sonralarda Osmanlı topraklarına katılmışlardır. Tekeoğulları Beyliği kendilerine özgü kültür, değer ve sembollerini sürdürmüşlerdir. Antalya ve yöresinde bulunan yörük mezarı taşları üzerine yapılan araştırmada, Teke Türklerinin bölgede M. 1207 yılında Sultan I. Gıyaseddin Keyhüsrev tarafından yerleştirilip, M. 1389'da Osmanlı topraklarına katıldıklarını doğrulamıştır. [3]

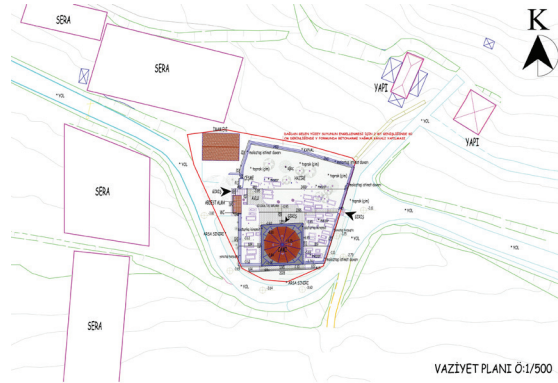
Bu süre içinde konargöçer yörük toplulukları, İslam dinini benimsemişlerdir. Doğa ile iç içe yaşadıklarından, eski dinleri olan Şaman inancının bazı gelenek ve göreneklerini yaşamaktaydılar. Tasvirli mezar taşlarının yapımını, yakın zamana kadar sürdürmüşlerdir. Mezar taşları üzerinde sembollerden başka hiçbir yazı bulunmamaktadır. Bu mezar taşları, Türklerin İslam öncesi inançlarına kaynaklık etmektedir. [3]

Mezar taşları üzerindeki motifler, Tekeoğulları Beyliğine aittir. Caminin kuzey cephesinde yer alan kitabe, muhtemelen restore tarihini vermektedir. Dolayısıyla Ağalar Camisinin tarihi olarak bilinmemekle birlikte M. 1811 yılından çok daha önce inşa edilmiştir.

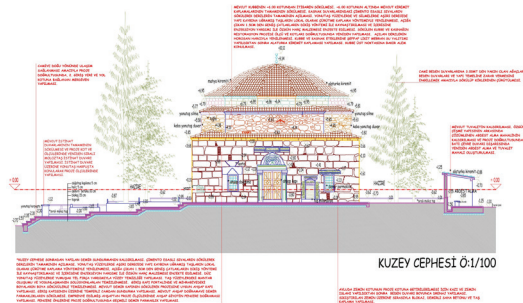
4. Tartışma ve Sonuç

Ağalar Camisi bozulmaları ve olumsuz müdahaleler sonucunda ortaya çıkan sorunlara, hazırlanan restorasyon projeleri ile çözüm aranmıştır. Geliştirilen koruma ve onarım çalışmalarında temel yaklaşım, yapıyı niteliksiz eklentilerden arındırarak özgün haline getirmektir.

Yapı genelinde problemler tespit edildikten sonra, sürdürülebilirliğin sağlanması için yapının tüm bölümleri üzerindeki genel müdahale kararları belirlenmiştir. Bu kapsamda, malzeme analizleri sonucunda hasar tespit çalışmaları dikkate alınarak yapıda ne tür müdahalelerin yapılacağına dair kararlar alınmış ve müdahale paftaları hazırlanmıştır. Bu bağlamda, raporlar ve paftalar aracılığıyla uygulama esnasında kullanılacak teknik, malzeme ve yöntemler detaylı bir şekilde açıklanmış ve bu işlemlerin nasıl uygulanacağı hakkında gerekli bilgiler verilmiştir (Şekil 11., Şekil 12., Şekil 13.).



Şekil 11. Restorasyon Vaziyet Planı Çizimi



Şekil 12. Restorasyon Kuzey Cephesi Çizimi

yapılıp, kullanımı aktif hale getirilmiştir. Bu yapılan çalışma Perge Antik kenti yanı sıra bu yöreye ait Beylikler Dönemi izlerini taşıyan var olan tarihi yapılarımıza sahip çıkmayı amaçlamaktadır.

Ağalar camisi, hem mimarlığın tarihsel sürecinde önemli bir yere sahip olması hem de Türkiye’ nin ören yerlerinden biri olan Perge Antik Kenti için kültürel açıdan dikkate değer bir noktadadır. Bu bağlamda Aksu Belediyesince gerçekleştirilen Ağalar Camisi rölöve, restitüsyon ve restorasyon proje çalışmaları, koruma kuramı çerçevesinde halkın bilinç sisteminde etki yaratması ve bu alanda gerçekleştirilecek ileriki çalışmalara bir örnek oluşturması amacıyla yayına dönüştürülmüştür.

Teşekkür

Bu çalışma Yrd. Doç. Dr. Meryem Elif ÇELEBİ KARAKÖK tarafından danışmanlığı yapılan Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü “Fen Bilimleri Enstitüsü”nde yapılmış Halil İbrahim KARAGÖZ’ ün “Perge Ağalar Camisi’ Nin Mimari Koruma Kapsamında İncelenmesi” Konu Başlıklı, Yüksek Lisans çalışmasından türetilmiştir.

Kaynakça

- Arslan, A. 2013. Antalya ili Aksu ilçesi Ağalar camii ve çeşmesi. Ankara.
- Ertas, Z. 1987. Perge Yakınındaki Ağalar Camii. Arkeoloji ve Sanat Dergisi, 24, 38-39.
- Anonim. 1984. Antalya ve yöresinde Yörük Mezar Taşları. <http://www.antalyabugun.com/makale/antalya-ve-yoresinde-yoruk-mezar-taslari-597.html> (Erişim Tarihi: 04.07.2015).



Bölüm 4

**COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE OLAN...
BİTEN... VE GERİDE KALAN...**

İkbal ERBAŞ¹

¹ Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, Antalya, e-mail: iboyacilar@gmail.com

1.GİRİŞ

COVID-19 hastalığı 2019 yılı Aralık ayında Çin’de yaşanan bölgesel bir sorun olarak ortaya çıkmış, ancak kısa bir sürede tüm dünyaya yayılarak küresel bir sorun haline gelmiştir. 30 Ocak 2020’de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), COVID-19 salgınının Uluslararası Önele Sahip Halk Sağlığı Acil Durumu olduğunu duyurmuştur. Mart Ayı itibarıyla 77 ülkede COVID-19 vakası bildirilmiştir (WHO, 2020).

Yeni bir hastalığın tüm dünyayı bir salgınla etkilemesi “pandemi” olarak tanımlanmaktadır. Bir hastalığın pandemi olarak ilan edilebilmesi için istikrarlı bir şekilde, dünyanın farklı noktalarında, kitleler üzerinde görülmeye başlanması gerekir (Çıragil, 2020). COVID-19 hastalığı da taşıdığı bu özellikler sebebiyle DSÖ tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir. COVID-19 pandemisi nedeniyle sağlık hizmeti talebi (tanı ve tedavi) her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle DSÖ’nün yayınladığı rapora göre (WHO, 2020) her ülke, daha fazla yayılmayı yavaşlatmak ve COVID-19’lu ciddi hastalardan dolayı sağlık sistemlerinin çöküş yaşamamasını önlemek için acilen gerekli önlemleri almalıdır.

Tüm dünyayı etkisi altına alan bu salgın, ülkelerin aslında sahip oldukları ekonomik güç nedeniyle dünyanın hakim gücü olmadıkları gerçeğini de ortaya koymuştur. Bu süreçte her ülke gerek ekonomik yapısını gerek uyguladığı politikaları ve gerekse toplumsal ilişkileri yeniden sorgular olmuştur. Bu yönüyle yaşanan bu hızlı süreç, ekonomik gücün değil stratejik gücün bu savaşı kazanmanın anahtarı olduğunu da göstermiştir. Ancak bu savaşın uzun bir süre devam edeceği gerçeğinin göz arda edilmemesi gerektiği, salgının atlatıldığı düşünülen Çin’de deneyimlenmiştir. Salgına karşı alınan tedbirlerin esnetildiği dönemlerde hastalık ve ölüm oranlarında artış gözlenmesi, salgının uzun bir süre devam edeceği ve oluşacak yeni dünya düzeninin herkes tarafından kabul görmesi gerektiği gerçeğini ortaya koymaktadır.

Bu yeni dünya düzeni yaşamsal faaliyetleri, bireyler arası ilişkileri, alışkanlıkları, ihtiyaçları ve eğilimleri çok yönlü olarak etkilemiştir. Mimarlık mesleği de bu yeni dünya düzeninin planlanması amacıyla, içinde bulunulan kaotik ortamın alışılabilirlikten farklı bir bakış açısıyla şekillendirileceği bir yöne doğru yol alma zorunda olan en temel disiplini oluşturmaktadır. Bu noktada “nasıl bir dünya düzeni için nasıl bir mimarlık?” sorusuna cevap bulmak ve tersine bir okuma yapmak, bu sınırları henüz şekillenmemiş düzen arayışında yol bulmak için bir ışık olacaktır. Mimarlık mesleğinin evrileceği yönü bulabilmek amacıyla hızına yetişilmesi mümkün olmayan bu süreci OLAN, BİTEN ve GERİDE KALAN açısından değerlendirmek, belki de bir başlangıç noktası teşkil edecektir.

2. OLAN...

İlk kaybın 18 Mart'ta yaşandığı Türkiye, her ne kadar salgının görülmesini mümkün olduğunca geciktirme yönünde tedbirler alsa da diğer ülkelerde olduğu gibi elde OLAN sağlık alt yapısı ile başlangıçta bu sürecin üstesinden gelip gelemeyeceği kaygısını yaşayan ülkelere olmuştur. Hastalığın tedavi sürecinde nefes alma sıkıntısı yaşayan hastaların yoğun bakım tedavisine ihtiyaç duymaları , elde olan yoğun bakım ünitesi ve solunum cihazı sayısını önemli kılmıştır. Başlangıçta yaklaşık 25 bin yoğun bakım birimine sahip olduğu söylenen Türkiye'de, yoğun bakım hizmeti talebi ve mevcut birim sayısı her ilde farklılık gösterdiği için kimi zaman yetersiz kalmıştır. Bu nedenle özellikle hasta sayısının çok fazla arttığı illerde yüksek yatak kapasiteli sağlık yapıları inşa edilmeye başlanmıştır.

Yaşanan bu olaylar acil hareket edilmesi gereken durumlarda yapı niteliği ve kapasitesi açısından elde OLAN yapıların yetersizliğini ortaya koymaktadır. Elbette böylesine hızlı gelişen bir süreci elde olanla yönetmek oldukça güçtür. Ancak yaşanan deneyimler göstermektedir ki elde olanlar acil durumlarda her türlü hizmetin devamlılığının sağlanması açısından alt yapı ve donanımları itibarıyla değişimlere ayak uydurabilir nitelikte olmalıdır.

OLAN'a ilişkin yetersizlikler yalnızca sağlık yapılarıyla da sınırlı değildir. Ayrıca insanoğlu bu süreçte içinde yaşadığımız her bir m²'sini kapalı alan olarak tasarladığımız yada sonradan kapattığımız balkonsuz ve bahçesiz konutların, bir kasaba dolusu insanın çalıştığı lüks ve prestijli gökdelenlerin, güneşli havalarda bile ilk boş fırsatta soluğu aldığımız AVM'lerin, insanlara yeşilin rengini, doğanın ve denizin enginliğini unutturan kapalı devre otellerin, sırt sırta masalarda oturan yeme-içme mekanlarının OLAN halleriyle yeni dünya düzenine ayak uyduramayacakları gerçeğiyle yüzleşmiştir.

Yeni dünya düzeninde “sosyal mesafe” olarak tanımlanan bir kavram da ortaya çıkmıştır. Bu kavram yapı çevrenin tasarımında ve inşasında çoktan unutulmuş, birçok kez ihlal edilen, bazen de dikkate alınmayan bir kavramdır. Aslında sosyal mesafe yalnızca insanlar arasında bulunması gereken zorunlu bir mesafe değil, aynı zamanda doğal ve yapı çevreyle aramızda bırakmak zorunda olduğumuz mesafeyi de temsil etmektedir. Komşu yapıya saygı duymayıp onun kat yüksekliğini geçmek, manzarasını engellemek; yapı yaklaşma sınırlarını ihlal etmek; ticari amaçla kamuya açık alan ve yolları işgal etmek; imar planında yeşil alan kullanımında olan bir parseli rant sağlamak üzere ticari bir fonksiyona dönüştürerek kent yoğunluğunu artırmak; orman alanlarını işgal etmek; kaçak yapılaşmak ve kaçak yapılaşmalarımızla barışmak yabancı olmadığımız

bu terimi çoktandır ihlal ettiğimizin en iyi göstergeleridir. Bu bağlamda OLAN'daki yetersizliğin temel nedeni de başta mimarlık mesleği olmak üzere pek çok disiplinde doğal ve yapılı çevre ile insan faktörü arasındaki mesafenin ihlalidir. Ne yazık ki insanoğlu çeşitli gerekçelerle çevreyle arasında olması gereken mesafeyi çoğu kez ihlal etmiştir. Bu bağlamda yaşanan bu süreci ve oluşan bu yeni dünya düzenini bu ihlallere karşı bir tavır geliştirmenin gerekliliği olarak yorumlamak da mümkündür.

3. BİTEN...

COVID-19'la mücadele sürecinde neredeyse her işletme ve her iş kolu için faaliyetlerini nasıl gerçekleştireceklerine ilişkin bir eylem planı oluşturma zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu zorunluluğun gereği olarak da gerek kapalı gerekse açık mekanlarda alışılagelen tasarım kriterleri, minimum alanda maksimum fonksiyon içeren plan şemaları, yeşile ve açık alana neredeyse hiç yer verilmeyen tasarım kararları, niteliksiz malzeme seçimleri, odağında insan olması gerekirken rant odağında şekillenen kentleşmeler ve plan kararları, doğayı hiçe sayan politikalar eski dünyanın BİTEN yüzü olmuştur ve olmalıdır.

OLAN'ın yetersizliği karşısında Türkiye'de BİTEN'in izlerine bakıldığında her türlü yapısal düzende acil değişim ve dönüşümün ihtiyacı ortadadır. Bu ihtiyaç öncelikle kendini sağlık yapılarında göstermektedir. Yoğun bakım hizmetine cevap verilemeyen çoğu ilde özel hastaneler de dahil olmak üzere bir çok hastane pandemi hastanesi ilan edilmiştir. Bu hastanelerde birçok birim yapılan düzenlemelerle yoğun bakım birimine dönüştürülmüştür. Daha fazla yatak kapasitesine sahip olma, daha fazla hastaya hizmet verme amacıyla olan özel sağlık kuruluşları artık COVID-19 hastası olabileceği endişesi ile kimi zaman hastalarını da seçerek hizmet vermeye başlamıştır.

Konutlar artık yalnızca barınma ihtiyacını karşılayan yapılar değil aynı zamanda iş ve okul fonksiyonunu üstlenen alanlar haline gelmiştir. Neredeyse yanyana inşa edilen yüksek katlı bloklarda yaşayan çocuklar oyunlarını apartman sahanlıklarına taşımış, yeşili çoktandır unutmuş kentlerdeki bir apartman penceresinden sarkan çiçek yeni güne dair bir umut olmuştur.

Sosyal mesafe kavramının bir gerekliliği olarak tam kapasite kullanım için tasarlanan mekanlar yarı kapasite ile kullanılabilir hale gelmiş; ticaretin şekli değiştiği gibi verilen hizmetin niteliği ve şekli de değişmiş; kullanıcı alışkanlıkları farklılaşmış; fiziksel temas ortamları yerini görsel temas ortamlarına bırakmış ve tüm bu değişiklikler yapılı çevre ve alan kullanımını değiştirme ve dönüştürmeye ihtiyacı gerekli kılmıştır. Nasıl daha fazla kişi kullanabilir diye tasarlanan her türlü alan, nasıl daha az kişi

ile temas ortamı sağlanır düşüncesi ile yeniden tasarlanmak ve yeniden düzenlenmek zorunda bırakılmıştır.

Tüm bu BİTEN'lerin bir yansıması olarak sağlık çalışanları için kişisel koruyucu alanların ve çalışma istasyonlarının tasarlanması (Resim.1), yeme-içme alanlarında karantina seralarının oluşturulması (Resim.2), ortak kullanılan alanlarda teması azaltacak çözümler üretilmesi ve ürün tasarımlarının geliştirilmesi (Resim.3) gibi yeni tasarım kararları da BİTEN'in ardından yeni dünya düzeninde kendini göstermeye başlamıştır. Diğer taraftan sosyal izolasyonun tasarıma yansıması aslında dünya için yeni değildir. 1969 yılında aya ilk ayak basan ekibin dünyaya dönmesinden sonra astronotlar virüs taşıyabilecekleri endişesi ile 21 gün süre ile tasarlanan bir mobil karantina aracında kalmışlardır (Resim.4).



Resim.1. Sağlık çalışanları için mobil kişisel koruyucu alan (URL-1, 2020).



Resim.2. Sosyal izolasyonun sağlandığı “karantina serası”- Amsterdam (Url-2, 2020).



Resim.3. Kullanıcıların ellerini kullanmadan kapıyı açmaları amacıyla tasarlanan kapı kolu aparatı (Url-3, 2020).



Resim.4. 10 Ağustos 1969'da Başkan Richard M. Nixon Mobil Karantina Tesisindeki Apollo 11 astronotlarını selamlarken- (soldan sağa) Neil A. Armstrong; Michael Collins ve Edwin E. Aldrin Jr. (Url-4, 2020).

4. GERİDE KALAN...

OLAN ve BİTEN'den GERİDE KALAN göstermektedir ki COVID-19'la mücadele sürecindeki en etkin silah “sosyal izolasyondur” ve sosyal izolasyon sosyal mesafe ile sağlanabilir. Sosyal mesafe tanımı ise yalnızca insanlar arasındaki mesafeyi ifade etmemelidir. İnsan- doğal çevre, insan-yapılı çevre mesafesi de bu tanımın içinde yer almalıdır.

Bu bağlamda yürütülen savaş sadece sahadaki üstün gayretleriyle sağlık çalışanları tarafından yürütülen bir sağlık mücadelesi de değildir. İnsanın doğayla barışma mücadelesidir. Bu yönüyle mimarlar, kent plancıları ve politikacılar OLAN'ı dönüştürmeye ilişkin üretecekleri çözüm

önerileri, BİTEN'in yerine koyacakları alternatif tasarım yaklaşımlarıyla bu savaşta üzerine düşeni yerine getirmek zorundadırlar. Zira hastalığın seyri dikkate alındığında uzun soluklu olacak bu savaşı yalnızca ilaç tedavileri ve tedbirleriyle kazanmak pek de mümkün olmayacaktır.

Bu dönüşüm kapsamında başta sağlık yapıları olmak üzere her türlü yapı tasarımına ilişkin temel kararlar yeniden sorgulanmalı, yapıların değişime ve dönüşüme imkan veren bir nitelikte tasarlanmaları ilke edinilmelidir. COVID-19 pandemisi geçmişteki örnekler de dikkate alındığında son salgın olmayacaktır. Tüm dünya bu ve benzeri salgın ya da afetlerle farklı dönemlerde yüz yüze kalma riskine sahiptir. Esas olan bu sorunlarla nasıl bir strateji ile mücadele edildiğidir. Mimarlık mesleği bu noktada geleceğe şekil veren yapısı nedeniyle kilit meslek grubunu oluşturmaktadır. Bu nedenle hızlı yapım tekniklerinin geliştirilmesi, kolay ulaşılabilir ve çabuk üretilebilir malzemelerin keşfedilmesi, değişip dönüşebilen yapı tasarımları mimarlığın gelecekteki temel kaygıları olmalıdır.

Diğer taraftan yaşanan süreçteki disiplinler arası etkileşim ve güç birliğinin sürece olan yansımaları, bu birlikteliklerin ülke ekonomisi ve gelişimi açısından ne denli önemli olduğunun da bir göstergesi olmuştur. Bu bağlamda mimarlık mesleği disiplinler arası etkileşimin sağlanmasında önemli bir köprü vazifesi görmektedir. Bu nedenle mimarlar disiplinler arası etkileşime imkan verecek çözüm önerileri ile bu köprünün kurulmasına katkıda bulunmak zorundadır. Bu köprü vazifesi aynı zamanda tıpkı aşı çalışmalarında olduğu gibi küresel ölçekte de görevini yerine getirmelidir. Artık Türkiye'de mimarlık mesleği geçmişteki örneklerden daha çok dünyaya açılmalı, var olan sınırların ötesine ulaşmalıdır.

Diğer taraftan yeni dünya düzenine ulaşmak için değişim ve dönüşümü sağlayacak temel aktör olan mimarın da değişmesi ve dönüşmesi kaçınılmazdır. Mimar tasarım kararlarında ona dayatılan siyasi baskılara, rant taleplerine, mal sahibinin meslek etiğine uygun olmayan isteklerine göğüs gerebilecek bir değişime uğramalıdır. Mevcut zihniyetlerin devamlılığı ne yazık ki mimarın bu süreçte etkin bir rol oynamasında önemli bir engel teşkil edecektir.

5. SONUÇ

Türkiye tüm dünyada yaşandığı üzere önemli bir sınav vermektedir. Bu süreçte sosyal mesafe kavramı ile bize kendini hatırlatan dünya ve insan arasındaki mesafenin ihlal edildiği gerçeği, nasıl bir dünya düzeni sorusuna en temel cevabı oluşturmaktadır. İnsanoğlu yeni dünya düzeninde doğal ve yapılı çevreye her daim mesafeli durmalı ve bu mesafeyi ihlal edecek davranışlardan kaçınmalıdır.

GERİDE KALAN göstermektedir ki, bu mücadele sürecinde OLAN'la yetinmek mümkün değildir. Bu nedenle BİTEN bir düzenin ardından başrolde görev alacak mimarların bu süreçteki kritik yerini ve görevlerini benimseyip küresel çözümün bir parçası olması önemli bir gerekliliktir. Bu da “nasıl bir mimarlık?” sorusunun gelecekteki cevabını oluşturacaktır. Tüm bunların yanı sıra doğanın sesine kulak vermeyen, iklimin fısıldadıklarını duymayan bir mimarlık anlayışının sürdürülebilir olmayacağı, meslek etiğine aykırı olarak üretilecek projelerin kurulan bu yeni dünya düzeninde yeri olmadığı da oldukça açıktır.

KAYNAKLAR

Çıragil, P. 2020. “Ne İlti Ne de Son Olacak”, National Geographic, 228, 34-35.

Url-1, https://www.archdaily.com/937840/alternative-healthcare-facilities-architects-mobilize-their-creativity-in-fight-against-covid-19?ad_medium=widget&ad_name=related-article&ad_content=937579 Son Erişim Tarihi: 30.04.2021

Url-2, <https://edition.cnn.com/2020/05/07/world/dutch-restaurant-reopen-greenhouse-trnd/index.html> Son Erişim Tarihi: 30.04.2021

Url-3, <https://www.dezeen.com/2020/04/09/architects-designers-coronavirus-covid-19/> Son Erişim Tarihi: 30.04.2021

Url-4, <https://appel.nasa.gov/2019/08/15/from-the-moon-to-an-airstream-trailer/> Son Erişim Tarihi: 30.04.2021

World Health Organization (WHO), 2020. “Operational Considerations For Case Management of COVID-19 in Health Facility and Community Interim Guidance, 19 March 2020”



Bölüm 5

CAM, MEKÂN LARA ŞEFFAF BİR DOKUNUŞ

Hande HAYIT¹

Yakup Burak AKAY²

Mustafa KÜÇÜKTÜVEK³

1 Yüksek Lisans Öğrencisi, Antalya Bilim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, hande.hayit@std.antalya.edu.tr

2 Yüksek Lisans Öğrencisi, Antalya Bilim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı burak.akay@std.antalya.edu.tr

3 Antalya Bilim Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, mustafa.kucuktuvek@antalya.edu.tr

1. Giriş

Cam yüzyıllardan bu yana birçok farklı amaçla kullanılmaktadır ve gelişen teknoloji ile birlikte günlük hayatımızın her alanına girip, yaşamda olmazsa olmazlar arasında yerini almaktadır. İnsanlar karşısındaki görüntüyle aralarında çoğunlukla cam olduğunu fark etmeden yaşamaktadır. Cam kadar yaygın kullanım alanı olup varlığını o ölçüde hissettirmeyen başka bir malzeme yoktur (Uzuner, 2004).

Cam madeni kumun kireç ve soda karıştırılıp öğütülerek ısıtılma işlemlerden geçmesi sonucu elde edilmektedir. Bu camlara soda camı adı verilmektedir. Soda camına metal tuzları eklenerek renkli camlar üretilmektedir (URL-1).

Cam ısıtılma işleme uğradığında sıvılaşır bu da cama değişik metotlarla kolayca şekil vermemizi sağlar. Bu sebeple cam birçok yerde değişik amaçlarla kullanılabilir. Camın kullanıldığı bir diğer alan da yapı sektörüdür. Yapılarda cam, farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Kullanım amacına uygun olarak camlar üretilmektedir (URL-2).

Cam çeşitli yapı şekillerine işlevleri, yapılış yöntemleri, tasarımları, mukavemetleri, tarzları ele alınarak, dizimsel olarak ilerleyişi şaşırtıcı şekilde esnemiştir. Her tasarımda başrol oyuncularından olmayı başarmıştır. Yıllar geçtikçe en büyük öncelikler ise cephedeki devasa boyutlardaki kullanım şekilleridir, hatta çoğu kez gökdelenlerin cephe sistemlerinde tamamen camın kullanıldığını görmekteyiz. Cam, yapıda kullanıldığında doğal bir işlevinin olmasının yanı sıra, estetik açısından da yapıya değer katan bir malzeme olma özelliği gözlerden kaçmamaktadır. Çeşitli uygulanış yöntemleri ile güç kazanan camın cephelerdeki yeri önemlidir. Pek çok kullanış biçimi ile mimariye katkıları yadsınamaz bir gerçektir.

2. Camın Tarihçesi

Cam, tuğla, taş, ahşap vb. mimari alanda kullanılan çoğu malzemeye göre çok daha sonra ortaya çıkmıştır. Takribi olarak 4500 sene öncesinde keşfedilen cam, keşfinden 2000 yıl kadar sonra yapılarda ilk olarak pencerelerde kullanılmaya başlanmıştır. M.Ö. 1. YY 'da Suriye/Filistin bölgesinde üfleme yöntemiyle cam üretilmiş ve bu, mimarlıkta camın gelişimindeki ilk önemli adım olmuştur. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte cam üretim teknikleri de gelişmiştir. Bu yeni üretim teknikleri, Avrupa Gotik Mimarlığının görkemini öne çıkaran vitraylı camların üretilmesini sağlamış ve böylelikle “cam mimarlığın” ilk örneklerini ortaya çıkarmıştır (Turhan, 2007).

Eski zamanlardan bu yana günışığı yapılarda ki iç hacimleri aydınlatma maksadı ile kullanılan en önemli ışık kaynağı olarak görülmüştür. Binalar da günışığı alımı pencereler sayesinde gerçekleşmektedir. Günışığı, doğru ve düzgün kullanıldığında, kullanıcıların sağlıklı bir görüş alanı içinde verimli ve konforlu olarak yaşamalarını sağlayan etkin bir doğal aydınlatma tasarlanmış olur. Bu durum mekânları daha kolay algılamamızı sağlar (Kazanasmaz, 2013).

3. Camın Teknik Özellikleri

Camın teknik özelliklerine baktığımızda; erime noktasının olmadığını ve soğuyunca saydamlaştığı görülmektedir. Korozyondan etkilenmeyip, düşük ısı ve elektriği iletme özelliği de vardır. Basınç dayanımı $4000 \text{ kgf/cm}^2 - 1200 \text{ kgf/cm}^2$ 'dir. Çekme dayanımı $200 - 900 \text{ kgf/cm}^2$ 'dir. Elastisite modülü $6000 - 10000 \text{ kgf/cm}^2$ 'dir. Birim hacim ağırlığı $2.5 - 2.7 \text{ gr/dm}^3$ 'dür. Su ve havayı geçirmez ama güneş ısını ve ışığı iyi geçirir. Atmosfer şartlarında değişiklik göstermez (URL-3).

4. Camın Avantajları

Cam kanserojen maddeler içermediği için besinlerin saklanması için diğer plastik ürünlere göre daha sık tercih edilmektedir. Ayrıca cam geri dönüştürülebilir olduğu için sürdürülebilir bir malzemedir.

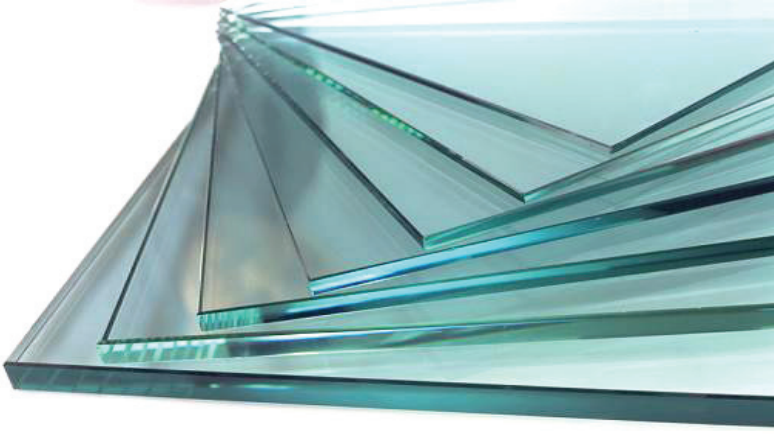
Camın mimari yapılarda kullanım avantajı ele alındığında, günışığından en verimli şekilde faydalanmak dolayısı ile enerji tasarrufu sağlamak, şeffaflık, ısı yalıtımı, güneş kontrolü gibi birçok mimari kaygılara çözüm oluşturduğu görülmektedir. Ayrıca yapılarda cam kullanımı dışarıda ki doğayı algılamamızı sağlar bu da insan psikolojisi açısından da oldukça önemlidir.

Bilhassa ofis yapılarında daha rahat bir çalışma ortamı oluşturmak amacı ile cephe görüşlerine göre ışık geçirgenlikleri farklılık gösteren camlar kullanılmaktadır. Bu sebeple ofislerde güneş kontrol camları tercih edilmektedir. İlk olarak aydınlık bir çalışma mekânı elde etmek amacıyla camlarda ışık geçirgenliğinin dengelenmeye çalışılmaktadır. Günışığından maksimum seviye de yararlanıldığında aydınlatma için harcanan enerji azalmaktadır. Isı geçirgenlik kat sayısı az olan cam tercihi ile güneş ısı azaltılarak içeri alınabilmektedir. Bu sayede ısıtma-soğutma için harcanan elektrik kontrol altına alınmaktadır. Bunların sonucunda soğutma-ısıtma ve aydınlatma da %40 enerji tasarrufu sağlanabilir (Tutar, 2017).

5. Camın Sınıflandırılması

5.1. Cam panel

Farklı yoğunluklarda ve çekme sistemi ile üretilen camlardır. Pencereelerde kullanılan cam kalınlıkları 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 mm'dir. Cam kalınlığını arttırmanın ısı yalıtımı sağlamak üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır. Ayrıca cam kalınlığının artması aynı oranda doğramaya fazla yük getireceği için bilhassa ahşap doğramalarda kanat sarkmasına yol açacağından doğrama kesitlerinin de bu doğrultuda hesaplanmasında fayda vardır. Pencereelerde kullanılan cam, kireç taşı tozu, arıtılmış silis kumu, kalsiyum hidroksit veya kalsiyum karbonat ve sodyum sülfat malzemelerinin bileşiminden oluşur (URL-4).



Şekil 1 Normal pencere camları (URL-4)

5.3. Mat cam

Cam yüzeyi pürüzlü hale getirilerek şeffaflığı bozulduğundan camın diğer yüzünün görülmemesini sağlar. Cam bu işleme tabii tutulduğunda ışık geçirgenliği de azalır. Fakat bununla birlikte pürüzlü hale gelen cam yüzey ışığı yeniden yayılan bir ekran oluşturacağından bu tür camlar ışığın daha diptere yayılmasında kullanılabilirler. Yapılarda, pencere, kapılar gibi görüntü istenilmeyen yerlerde mat camlar kullanım açısından uygundur. Üstelik camlara, matlaştırma işlemi uygulandığında dekoratif bir görüntü de elde edileceğinden tasarımsal olarak da mimari de bölme elemanı olarak kullanılabilir (URL-4).



Şekil 3 Mat cam (URL-4)

5.4. Kristal cam

Kristal camlar içerisinde kurşun oksit bulunduran camlardır. Kristal cam, diğerlerine oranla yumuşak olmasından dolayı işlenmeye daha elverişli bir camdır. Kurşun oksit kullanılarak camlar daha aydınlık bir görünüme ulaşmaktadır ve bu özellik ışık geçirgenliğini arttırmaktadır fakat sertliğini de azaltmaktadır. Kristal camlar daha kolay işlenebildiği için çok çeşitli alanlarda kullanılabildiğinden dolayı yapılarda kullanımının dışında kül tablosu, vazo, ev ve süs eşyaları yapımında da çok sık tercih edilmektedir (URL-4).

5.5. Float cam

Çekme tekniği ile elde edilen plaka camının erimiş kalay üzerinden gezdirilerek geçirilmesi yoluyla üretilir. Float cam uluslararası kalite standartlarına uygun, üstün kaliteli camlardır. Pürüzsüz, dalgasız ve iki yüzü birbirine paralel olduğundan dolayı perdahlama ve cilalama yöntemlerine gerek duymaz. Genellikle ayna yapımlarında kullanılmaktadır. Türkiye’de Trakya cam sanayi tarafından üretimi yapılmaktadır. **Bu camlar** 3-19 mm kalınlık, 3.20 m genişlik ve 6.00 m uzunluğunda üretilmektedir (URL-4).

5.6. Emprime cam

Serpme-silindirme metodu ile şekillendirilip üretilen camlardır. Düzlem bir döküm masası üzerine dökülen erimiş cam hamuru üzerinden

üstünde parçalı desen bulunan metal bir silindirin geçirilmesiyle, bir diğer adı baskı yöntemi ile elde edilirler (URL-4).

5.7. Güvenlik camı

Güvenlik camları darbelere karşı diğer camlara oranla daha dayanıklı camlardır. Çünkü özel fırınlarda önce yüksek ısılarda ısıtılıp daha sonra aniden soğutulularak elde edilmektedir. Kırılması güç olan ya da kırıldığında küçük parçalara bölünerek kesici parça oluşturmeyen camlardır (URL-4).

5.8. Tabakalı güvenlik camı

Temperlenmiş camların kullanıldığı yerlerde kullanılmaktadır. Ülkemizde **tabakalı camlar**, iki cam levha arasında ki Polivinil Bütiral (PVB) folyo tabakasının renkli ve renksiz olanları ile adi cam, mat cam ve güneş kontrol camlarının farklı düzenlenmeleri halinde üretilmektedirler (URL-4).

5.9. Temperlenmiş cam

Yapılarda soda camına nazaran daha fazla direnç beklenen durumlarda ve soda camının kırılması halinde kesici parça etkisinden kaçınmak gereken yerlerde kullanan bir güvenlik camıdır. Türkiye’de bu camlar 5, 6 ve 10 mm kalınlıklarda üretilmektedir (URL-4).

5.10. Telli camlar

Hem cam kırıldığında ki mukavemeti arttırmak hem de dağılmasını engel olmak için iç kısmına tel yerleştirilmesi yöntemi ile elde edilmektedir. Bu camlar genellikle yatay ya da yataya yakın eğimli yerlerde kırıldığında dağılmaması amacı ile kullanılmaktadırlar. Darbelere karşı dayanıklı olan ve dağılmayan bu camlar ısı şoklara maruz kaldığında da dağılmamaktadır (URL-4).

5.11. Çift cam / ısıcam

İki ya da üç camın ısı aktarımını düşürmek amacıyla birbirlerinden vakum veya gazla doldurulmuş aralıkla ayırma yöntemi ile tek cam olarak birleştirilme sonucu oluşan plakaya Isıcam denir.

Isıcamlar birden çok cam plakasının tek cam oluşturacak şekilde birleştirilmesi ile meydana gelir. Gelişen zamanın teknolojileri ile üretilen ısıcamlarda cam plaka sayısı artan enerji giderlerinin yoğunluğundan dolayı üç plakaya kadar artırılmıştır.

Isıcamlarda kullanılan cam bloklar çıtalara ile birbirlerinden ayrılırlar. Ayrılan her kısmın içerisinde durgun hava ya da gaz bulunur. Bu camlar

birleştirildikten sonra kalınlıklarının sabit olması için daha geniş bağlantı profillerine bağlanırlar.

Isıcamlar artan ses yalıtımına ek olarak hatırı sayılır bir enerji tasarruf avantajı da sağlarlar. İki cam arasındaki sızdırmaz alan yardımcı bir yalıtım elamanı işlevi görür. Çoğaltılmış ısı baskısı kışın kaçan ısı miktarını azaltarak mekânın daha sıcak kalmasını sağlar (URL-5)

5.12. Reflektif cam

Reflektif cam bilinen yüzdürme camın güneş ısısının azaltılması amacı ile yüzeyine metalik bir kaplama uygulanması sonucunda üretilir. Bu özel kaplama eş zamanlı bir ayna etkisi yaratarak iç bölümün görülmesine engel olur. Çoğunlukla bina cephe tasarımlarında kullanılmaktadır.

Reflektif camlar Piroolitik ve Vakum olmak üzere iki farklı üretim detayı ile üretilirler (URL-5)

5.13. Renkli cam

Renkli boyalı cam binalarda cephe estetiği açısından dekoratif amaçlı bir bütünlük sağlamak amacıyla üretilmektedirler. Cam üzerindeki renkli kaplama sayesinde ısı ve ışık yoğunluğunun içeri alımında önemli ölçüde azalma olmaktadır

Özünde geleneksel düz cam olup, düz camın üretildiği şekilde üretilir. Düz cama kıyasla en önemli farkı ısı yayım ve renklendirme özelliklerini oluşturmak amacıyla işlem başında eklenen erimiş renklendiricilerin imalata dâhil edilmemesidir. Değişik katkı materyalleri ile farklı şekillerde renklerle oynamış camlar üretilebilir (URL-5)

5.14. Emaye cam

Emaye boyalı cam, ısıl işleme yada tempere girilerek sağlamlaştırılmış, tek taraflı mineral pigmentlerle kısmen yada tamamen kaplanmış cama verilen addır.

Dekoratif özelliklerine ek olarak, güneş ışığını kontrol eder. Emaye cam genellikle cephelerde ve çatı kaplama camı olarak kullanılır. Lamine camlarla ve yalıtım camlarıyla birlikte kullanılabilirler. Renkli yapı camı birçok renk seçeneğine sahip ağır bir cam plakadır. Cephe uygulamalarında, iç mekânlarda, ara bölme ve masaüstü camı olarak kullanılır (URL-5)

5.15. Low-E cam

Düşük emülsiyonlu anlamına gelen Low-E cam, kısaca cam yüzeyinin ısıyı yansıtabilme kabiliyetini anlatır.

Low-E kaplama son derece ince olup gözle görülmesi mümkün değildir. Cam yüzeyinin metal ya da metal oksit tabaka ile kaplanması halinde üretilir. Low-E kaplamalı cam bir yandan ısı ve ışık yayan kızılötesi enerjiyi yansıtarak ısıyı meydana geldiği cephede tutar, öteki yandan ışığın geçişine izin verir (URL-5)

6. Camın Doğal ve Yapay Aydınlatmaya Etkileri

Bir yapıyı tasarlarken günışığını iç mekâna taşımak tasarım sürecinde en önemli parametreler arasında yer almaktadır. Bu sebeple cam, yapılarda ilk olarak pencerelerde kullanılmıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte istenilen özelliklerde çeşitli camlar üretilmiştir. Tasarım sürecinde Güneş ışığının geliş açısı hesaplandığında ve doğru cam çeşidi kullanıldığında yapılarda enerji tasarrufu sağlanması ve günışığından üst düzeyde verim alınması beklenmektedir ve iklim koşullarına göre kullanılabilecek farklı özelliklerde camlar bulunmaktadır.

Teknoloji ile mimarının buluştuğu 1980’li yıllarda ihtiyaç duyulan enerjiyi alt sistemleri yardımıyla üretebilen ve bunun sonucunda doğal enerji kaynaklarının kullanımını en aza indirebilen “akıllı bina” konsepti ortaya çıkmıştır. Binalarda enerji, ısıtma, soğutma, havalandırma ve aydınlatma vb. gereksinimler için kullanılmaktadır (Sönmez ve Kiasif, 2018).

7. Camın Mimaride Kullanımı

Açıldığı günden beri Curitiba’deki en çok turist çeken yerlerden biri olan Curitiba Botanik Bahçesi, Londra’daki Kristal Saray’dan esinlenerek yapılmıştır. Bu yapı 1991 yılında inşa edilmiştir.



Şekil 4 Curitiba Botanik Bahçesi (URL-6)

Japonya da Junya Ishigami, Kanagawa Teknoloji Enstitüsü, günlerini tasarlayarak geçirirler. En büyük isteklerinin dışarda iken içerde çalışma hissiyatına kapılmak istedikleri olduğu için proje bu alana yönlendirilmiştir. Bu proje, stüdyo ve çalışma alanını birleştirmektedir ve eşsiz bir çalışma deneyimi sunmaktadır.



Şekil 5 Kanagawa Teknoloji Enstitüsü (URL-7)



Şekil 6 Basque Sağlık Departmanı Merkez Binası (URL-8)

Barcelona Hotel W, 2009’da yapımı tamamlanan, Ricardo Bofill imzalı tasarım olan beş yıldızlı otel, doğal ışığı iletebilen, cam cepheli bir yapı. Yelken şeklinde tasarlanan otel, cam paneller ardından Akdeniz’in muhteşem manzarasına seslenmektedir.

Bilbao’daki Basque Sağlık Departmanı Merkez Binası, Yapının cephesine bakıldığında farklı açılardan farklı görünümler vermesini sağlayarak akılda kalıcı bir eser oluşturuyor. En üst katlar da biçimler sayesinde gökyüzünü yansıtarak, gökyüzünün bir paydaşı haline geliyor. Coll-Barreu Arquitectos ekibinin bu tasarımı, kuruma kent içinde canlılık ve özgünlük katmış.



Şekil 7 Hotel W (URL-9)

Louvre Piramidi / Müzesi, belirlenmiş en ünlü ve değerli sanat eserlerini sergilemektedir. Paris’in en çok ziyaret edilen yerlerinden biri olarak bilinmektedir. Hem yapısı hem de içeriği sayesinde akıllara kazınan büyük bir cam yapıdır.



Şekil 8 Louvre Piramidi / Müzesi (URL-10)



Şekil 9 British Museum (URL-11)

İngiltere British Museum, 2000. Bu proje ile büyük bir cam kubbe oluşturularak, British Museum avlusu ortaya çıkmıştır. Bu avlu hızla büyüyen bir buluşma noktası olmaya başlarken Avrupa'nın en büyük kapalı kamusal alanlarından bir ortaya çıkmıştır.



Şekil 10 30 St Mary Axe (URL-12)

30 St Mary Axe, Foster + Partners tarafından tasarlanan Londra'nın finans gökdelenidir. Londra'nın merkezinde yer alan kendine özgü biçimi, ufuk çizgisi ile anılan bir eserdir ve Avrupa'nın önde gelen finans merkezinde bir dönüm noktası haline gelmiştir.

Carmarthenshire Galler, kubbe eksenini üzerinde 7 derece eğimlidir ve maksimum güneş ışığını çekmek için güney yönüne uzantılıdır. Havanın doğal olarak dolaşımına izin veren bilgisayar kontrollü 147 havalandırma açıklığı ile çalışır.



Şekil 11 Carmarthenshire Galler (URL-13)

Şangay Doğu Sanatları Merkezi. Cam ve granit kullanılarak tasarlanmış binayı Paul Andreu yapmıştır. Sergi alanları ve üç büyük salona sahip bina üzüm bağı biçiminde tasarlanmıştır.



Şekil 12 Şangay Doğu Sanatları Merkezi (URL-14)



Şekil 13 Sahne Sanatları Ulusal Merkezi (URL-14)

Sahne Sanatları Ulusal Merkezi, Fransız mimar Paul Andreu’a ait; titanyum ve cam elips kubbeli, yapay göl içine yerleştirilmiş, “yumurta” lakaplı bu etkileyici bina dünyanın en büyük gösteri merkezi olarak bilinmektedir.

Cybertecture Egg, Hindistan Mumbai şehrinde konuşlanmış. Dünyaca ünlü mimar James Law tarafından tasarımı ele alınan yapı, kendi kendine yeten bir organizasyona sahiptir. Yumurtayı andıran yapının tasarımında öne çıkan farklılıklar arasında gökyüzü bahçeleri, güneş paneli alanları, akıllı cephe cam kaplamaları ve su geri kazanımı dikkat çekmektedir.



Şekil 14 Cybertecture Egg (URL-15)



Şekil 15 Glass Box (URL-16)

Glass Box Çağdaş bir restoranı yeniden ele alma projesi kapsamında yapılmıştır. Aşırı siyahtan berrak bir görünüme sahip olmayı temsil etmektedir. Cam yapı tarihi ulusal postane avlusu manzarasını koruyarak eş zamanlı yalın bir tasarım oluşturmaktadır.

Marsan Medya Kütüphanesi, arch5 firması tarafından tasarımı ele alınmış, kentsel sit alanı içerisinde kültürel ve geleceğe dönük bir kimlik olarak yer almaktadır. Sembolleşen bu yapının yansıtıcı cam cephelerle oluşturulmuş, kapalı bir meydan olan etrafı yeşil alanlarla çevrilidir.



Şekil 16 Marsan Medya Kütüphanesi (URL-16)

Tam bir çember olarak tasarlanmış yapının sürdürülebilir olması düşünülmüş, kesintisiz ve kapalıdır. Şekil bütünlüğü bir tür birleşik mükemmelliği temsil ettiği düşünülmektedir. İlk büyük boyutlarda, dairesel yöntemlerle geliştirilen cam sistemleri ile çepeçevre sarılmıştır. Halka şeklinde tasarlanan merkez sembol niteliğinde düşünülmüş bir bina niteliğindedir.



Şekil 17 Apple Park (URL-17)

Sabancı Kongre ve Fuar Merkezi olarak yapılan cam piramit, sembol bir yapı olarak pek çok etkinliğe ev sahipliği etmektedir. 4.500 metrekare oturumla, iki katta toplam 9.000 metrekare kapalı alana sahiptir. Cam Piramit olarak da bilinmektedir.



Şekil 18 Antalya Cam Piramit Sabancı Kongre Merkezi (URL-18)

Sonuç

Tarihten bugüne gelişim gösteren cam kolay şekil verilebilme özelliği sayesinde birçok alanda çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Günümüzde yapı mimarisinde yüksek oranda kullanılan cam, farklı şekil ve tekniklerle mimariye etki etmiştir. Özellikle son dönemlerde gelişen teknolojiler ile birlikte değişen yapı mimarisi camla tasarım yapar hale gelmiştir. Bunun yanında iç mimaride de etkin bir şekilde kullanılmakta olan cam, aksesuardan, kaplama ürünlerine, güvenlikten estetiğe pek çok alanda keyifli ve ısrarlı bir şekilde göze çarpmaktadır. Modern mimaride de Dünya’da son zamanlarda sıkça tercih edilmektedir. Yapılarda modern ve şık bir görüntü sağlamanın yanı sıra, tercih edilmesinde ki en önemli faktörler arasında gün ışığından en verimli şekilde faydalanmak ve yapılarda ısıtma-soğutma için harcanan enerjiyi verimli hale getirmek yer almaktadır.

Kaynakça

- Kazanasmaz, Z. T., *Binaların Doğal Aydınlatma Performanslarının Değerlendirilmesi*. Building and Environment 2013, 69, 22-34, 2013.
- Sönmez, B., Kiasif, G. Ç. *Çevresel, Sosyal ve Ekonomik Bağlamda Akıllı Cephe Sistemlerinin Sürdürülebilir Kalkınmaya Etkileri*. Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi 2018, 1: 63-98
- Turhan, E. *Mimari Tasarımda Cam Kullanımı ve Alışveriş Merkezlerinde Değerlendirilmesi*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2007.
- Uzuner, B. Bilgehan, *Akantaş / Bulunuşundan Üfleme Uygulamalı Cam Teknikleri*, İnkılap Kitapevi, 2004.
- Tutar, A. Cam Ofis. <http://www.arkiv.com.tr/proje/cam-ofis/7966>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-1, <https://www.uralakbulut.com.tr/wp-content/uploads/2009/11/cam-nedir.pdf>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-2, <https://www.cammalzeme.com/cam-nedir--mID7.html>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-3, <https://sites.google.com/site/gninsaattr/-camin-teknik-ozellikleri>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-4, <https://www.winarsgroup.com/2018/10/08/post/>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-5, <https://yalova.csb.gov.tr/mimaride-kullanilan-cam-cesitleri-ve-ozelliklerini-biliyor-musunuz-haber-232879>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-6, <https://www.emlakwebtv.com/modern-mimarinin-gorkemli-yapilari-cam-binalar/66690>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-7, <https://www.archdaily.com/66661/66661>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-8, <https://www.arkitektuel.com/basque-saglik-departmani-merkez-binası/>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-9, <https://www.archilovers.com/projects/20929/hotel-w-barcelona.html>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-10, <https://v3.arkitera.com/h40193-louvreun-kucagında-parlayan-piramit-20-yasında.html>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-11, <http://mimdap.org/2011/02/gecmithten-gunumuze-norman-foster/>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-12, <https://www.archdaily.com/928285/30-st-mary-axe-tower-foster-plus-partners>, Son erişim 10. 05. 2021.

- URL-13, <https://www.esg.glass/2019/12/19/esgs-top-10-favourite-glass-buildings/>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-14, <https://www.sanattanyansimalar.com/yazarlar/ayse-oktem/cin-yeni-muzikal-guc-2/2323/>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-15, <https://archi101.com/donemler/futurist-mimari/>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-16, <https://www.gzt.com/arkitekt/mimarinin-seffaf-dili-cam-kutular-3562222>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-17, <https://arquitecturaviva.com/works/apple-park-1>, Son erişim 10. 05. 2021.
- URL-18, <https://v3.arkitera.com/h61213-modern-piramitler.html>, Son erişim 10. 05. 2021.



Bölüm 6

İRAN MİMARİSİNDEN SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIM ÖRNEĞİ: GELENEKSEL RÜZGAR KULELERİ (BADGİR)

Fatma Zehra ÇAKICI¹
Naiyer Gheshlagh SOFLA²

¹ Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü Erzurum, Türkiye, fzehra.cakici@atauni.edu.tr

² Öğr. Gör., naiyer.gheshlagh@atauni.edu.tr

1. GİRİŞ

Tasarımcıların önde gelen sorumluluklarından biri de, insanların temel barınma ihtiyacını karşılarken, yapıların, kullanıcıların güvenliği, konforu ve sağlığı üzerindeki etkileri kontrol etmek ve uygun yaşam koşulları oluşturmaktır. Doğal çevre verileri ve iklim koşulları yapı tasarımı üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bölgenin yağış alma durumu, güneşlenme süresi ve rüzgar potansiyeli gibi veriler mimari tasarıma yön veren çevresel faktörler olarak ele alınmaktadır. Sıcak iklim bölgelerinde iç hava kalitesi ve konfor koşullarının sağlanabilmesi için yapıların doğal olarak havalandırılması ve soğutulması önemli bir gereklilik ve tasarım kriteri olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapıların doğal havalandırılması ve soğutulması için ihtiyaç duyulan ve başvurulmuş en önemli yenilenebilir enerji kaynağı ise rüzgârdır. Bunun nedeni ise rüzgârın sebep olduğu hava akımının binanın dış duvarları üzerindeki basınçta fark yaratmasıdır (Mahmoudi ve Mofidi, 2008). Bu bağlamda, yapı tasarımında, rüzgârın konveksiyon veya havalandırma yoluyla ısı konfor üzerindeki etkisi ve iç mekânlara temiz hava sağlanması göz önüne alınmaktadır.

Mekanik sistemlerin icadından önce, yapıların havalandırılması ve soğutulması için doğal sistemler kullanılmaktaydı. Sıcak iklim bölgelerinde havalandırma ve termal konforu sağlamak için İran Mimarisinde yenilikçi bir yöntem olarak kullanılan doğal sistemlerden biri de “badgir”dir. Badgir, bir binanın çatısına tasarlanmış ve monte edilmiş bir rüzgar kulesi olarak tanımlanabilir. Badgir, İran’ın geleneksel mimarisinde önemli bir unsurdur. Badgirler, İran’ın sıcak-kuru ve sıcak-nemli iklim bölgelerinde kullanılan ve genellikle antik kentlerinin silüetinde büyük bacalar olarak görülen mimari elemanlardır. Rüzgâr tutucu olarak da bilinen badgir, farklı yüksekliklerde rüzgârı yakalamak, rüzgârı iç mekânlara yönlendirmek ve ısı konfor sağlamak için üstte hava delikleri bulunan dikey shaftlardır. Bu mimari eleman, mimari tasarımın doğal çevre ile uyumluluğunu gösteren iyi örneklerden biridir.

Badgir, sürdürülebilirlik prensiplerine dayanarak enerji tasarrufu sağlayan önemli bir yapı elemanıdır (Bahadori, 1985). İran’da binlerce yıldır kullanılan badgir, yenilenebilir enerji kaynaklarından rüzgârın kullanımı ile mekânların doğal olarak iklimlendirilmesi için geliştirilen basit ve oldukça etkili bir çözümdür. Bu bağlamda, sürdürülebilir bir kullanıma sahip olan badgir, insan ve yapı çevrenin doğa ile uyumunu gösteren önemli bir yapı elemanıdır. Badgir tasarımında, geleneksel mimari ile iklime duyarlı tasarım teknik olarak bir araya getirilmiştir. Badgirin tasarımında İran’ın geleneksel mimarisinin genel karakteristikleri ve iklim koşulları göz önüne alınarak yerel malzemeler ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmıştır. Bu çalışma kapsamında, İran mimarisinin ayrılmaz bir parçası olan badgirin tarihteki kullanımından başlayarak

türleri, özellikleri, yapısal bileşenleri, plan tipleri ve çalışma ilkeleri ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Çalışmada ayrıca badgirin bugünkü durumu, kullanımı ve farklı yapı tiplerindeki modern uygulama örneklerine de yer verilmiştir. Bu bağlamda, badgirin tasarım ilkelerini anlayarak ve güncel mühendislik ve tasarım bilgilerini kullanarak yeni tasarımların geliştirilmesi ile yapıların enerji tüketimini azaltmanın mümkün olacağına ortaya konulduğu bu araştırma çalışması geleneksel mimarinin modern mimariyi zenginleştirmek için yeni fikirler verebileceğini önermektedir.

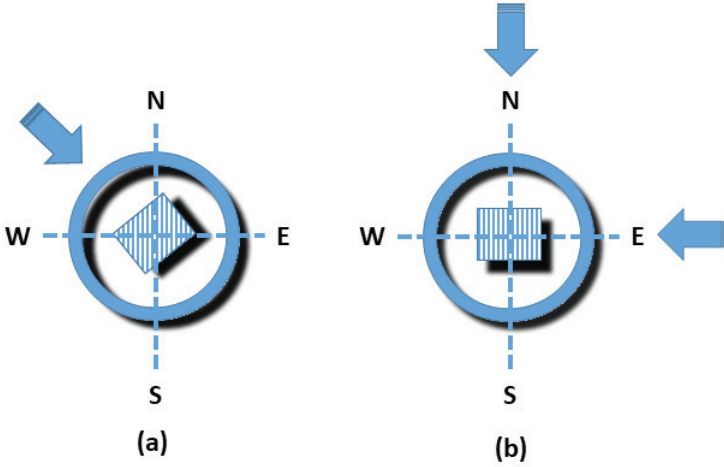
2. TARİHTE BADGİR

Doğal havalandırma ve soğutma için kullanılan bir yapı elemanı olan badgir, sıcak-kurak iklime sahip ülkelerde, özellikle İran'da, yüzyıllardır kullanılmaktadır. Basra Körfezi'nin kuzey kıyıları ve Umman Denizi boyunca etkili olan deniz esintisi ve rüzgârlardan en etkili bir biçimde faydalanmayı amaçlayan mimarlar rüzgârı yakalayıp bina içine yönlendirmek üzere doğru açıklıkları tasarlayarak, İran mimarisinin simgesi haline gelen badgir kulelerini geliştirmişlerdir. Bu bağlamda, badgir, rüzgârın bina formu üzerindeki etkisini göstermek açısından da nitelikli bir örnek teşkil etmektedir (Rabeharivelo, 2021). Rüzgâr tutucu olarak da bilinen badgirler sadece konut mimarisinde değil, su sarnıçları ve cami gibi farklı yapı tiplerinde de kullanılmaktadır.

3. BADGİRİN FONKSİYONU

Mimarlar için rüzgâr, iklime duyarlı yapı tasarımında önemli bir faktördür. Ancak rüzgarın istenilen/hedeflenen doğrultuda doğru bir şekilde tasarımın bir parçası olması konusu hassasiyetle ele alınmalıdır. Badgirin temel çalışma prensibi; rüzgar bir yönden estiğinde rüzgara doğru açılan giriş(ler)inin olması, ters yönden ise çıkışa sahip olmasıdır. Yani badgir içindeki hava akışı yukarı ve aşağı olmak üzere iki yöndedir. Bu bağlamda badgir, iç bölmeler veya şaftlar tarafından birkaç dikey hava geçişine bölünmektedir. Badgirin oryantasyonu ise genellikle dört ana coğrafi yöne dayalı olarak yapılmaktadır. Meibod kentinde daha çok tek yönlü badgirler inşa edilmiştir. Bu badgirler, hakim rüzgarın tersi istikametinde yönlendirilmiştir. Bu tek yönlü badgirler, hava emme görevi görmek ve hava akımını negatif basınç bölgesine yönlendirebilmek için hakim rüzgara arkasını dönmektedir. Yazd kentinde ise hakim rüzgar kuzey-batı yönünden esmektedir. Burada, rüzgarın maksimum kullanımı ile yapıların soğutmasını sağlamak amacıyla badgirlerin uzun kenarları kuzeybatıya doğru yönlendirilmiştir (Ghobadian ve Mahdavi, 2009). Bandar Lengeh kenti gibi kıyı bölgelerinde binalar doğu-batı yönelimlidir. Bunun nedeni ise hem gündüz hem de gece boyunca esen ve en çok arzu edilen rüzgar doğudan batıya doğru esmektedir. Bu nedenle badgirler, arzu edilen bütün

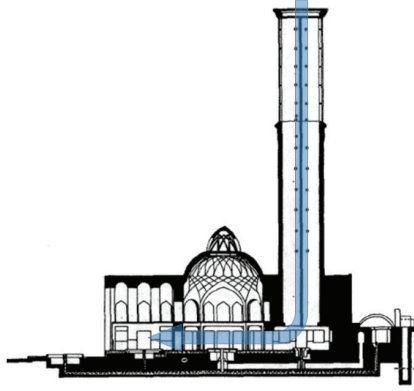
rüzgarları kuzeyden güneye ve doğudan batıya kullanmak için dört yönlü bir yönelenmeyle inşa edilmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Bandar, (a) Lengehve (b) Yazd'de badgirlerin yönelenmesi

Badgir, İran mimarisindeki rüzgar akımını bina sakinlerinin yaşam konforunu sağlamak için kullanılan önemli bir yapı elemanıdır. İran mimarisinde badgir, rüzgarın giriş ve çıkış açıklıklarının bir birleşimidir. Badgirin oryantasyonları, hakim rüzgarın esiş yönüne göre farklılıklar göstermektedir (Korany, 2003). Bu nedenle, çoğu badgirda, özellikle dört taraflı tipte, kule bölmelere ayrılmıştır. Şaftlardan biri esintiyi almak için her zaman çalışır ve diğer üç şaft hava çıkış geçitleri olarak çalışır. Baca etkisi, hava yoğunluğunun sıcaklıktaki artışla birlikte artması prensibine dayanmaktadır. Bir binanın iç ve dış kısımları arasındaki ve farklı bölgeler arasındaki sıcaklık farkı, farklı basınçlar yaratır ve hava akımlarına neden olur (McCarthy, 2005).

Sıcak ve kuru bölgelerde binaların ortalama nemi düşüktür ve badgirlerin yaşam konforunu sağlamak için hava akımı ve buharlaşma kullanımı sayesinde daha fazla nem oluşmasını sağlamaktadır. Badgir aracılığıyla bir binaya giren hava akımı ilk olarak taş havuz ya da bir çeşmeden geçer, böylece badgir binadaki diğer alanlara nem götürülmesini sağlar (Şekil 2).



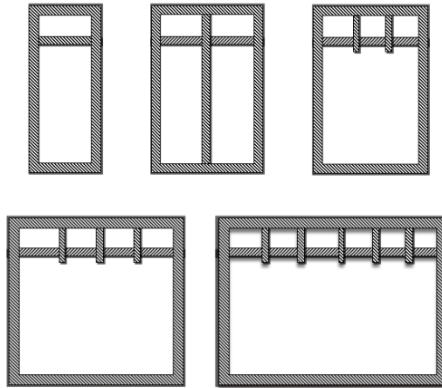
Şekil 2. Yazd'de kulenin işlevi

4. YÖN SAYISINA GÖRE BADGİR TİPLERİ

Badgirler plan düzlemindeki açıklıklarının yön sayısına bağlı olarak dört gruba ayrılmaktadırlar. Bunlar; tek yönlü badgirler, iki yönlü badgirler, dört yönlü badgirler ve sekiz yönlü badgirlerdir (Mirmiran, 2009).

4.1 Tip 1: Tek Yönlü Badgirler

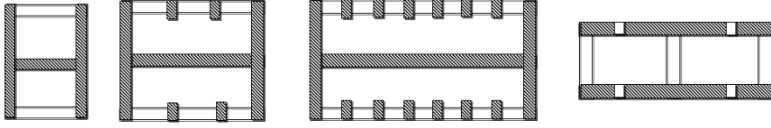
En basit badgir tipi tek yönlü olarak tasarlanmıştır. Tek yönlü badgirler, tavanda çok küçük boyutta ve baca gibi en basit şekilde yapılmış olmasına rağmen, iç havalandırma için genel olarak en çok tercih edilen tiptir. Bu yöntemde, şiddetli kasırga ve fırtınaların olası zararlarını önlemek için badgir sadece uygun rüzgar ve serin hava akışına göre inşa edilmeli ve diğer kanatlarda kapatılmalıdır (Şekil 3).



Şekil 3. Tek yönlü badgirler

4.2 Tip 2: İki Yönlü Badgirler

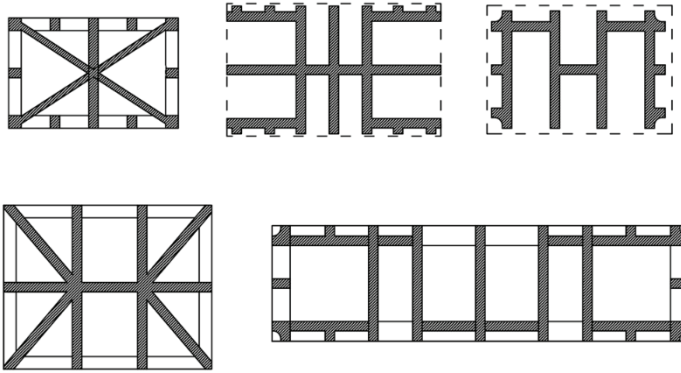
Çift yönlü badgir, birbirine zıt olarak dönen iki ince ve uzun girişten oluşur. Yazd kentinde bulunan Badgirlerin %17'si (Mahmoudi, 2007) bu türdedir ve hepsi de sıradan evlerde bulunur (Şekil 4).



Şekil 4. İki Yönlü Badgirler

4.3 Tip 3: Dört Yönlü Badgirler

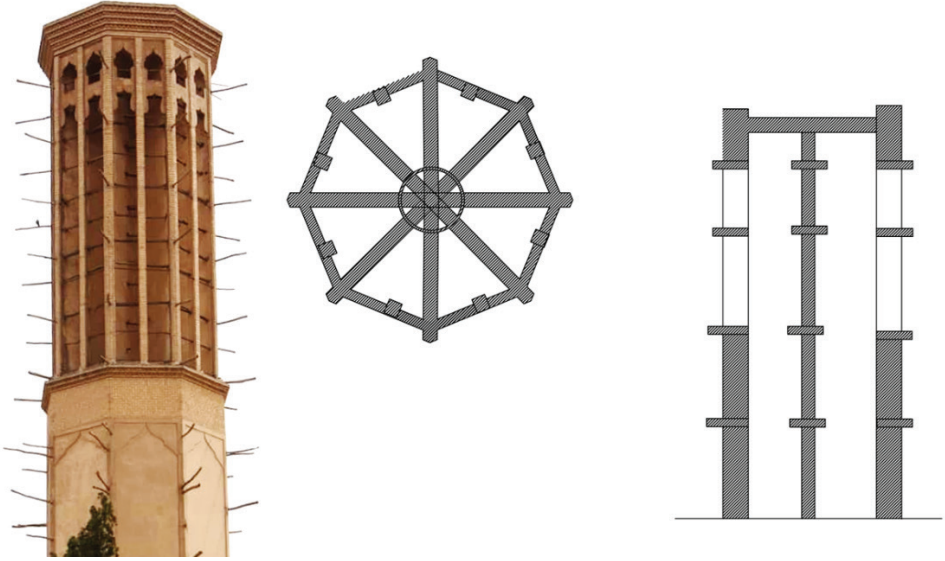
Dört yönlü tip diğer badgir türlerine göre daha ayrıntılı ve kapsamlı bir şekilde tasarlanmıştır. İç kanallar genellikle tuğla, ahşap veya alçı ile farklı bölümlere ayrılır (Şekil 5).



Şekil 5. Dört Yönlü Badgirler

4.4 Tip 4: Sekiz Yönlü Badgirler

Çok yönlü bir badgir tipi olan sekiz yönlü badgirler hava koşulları ve iklim koşulları açısından uygun olan bölgelerde kullanılır (Şekil 6).

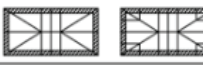
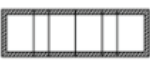


Şekil 6. Sekiz Yönlü Badgirler

5. PLAN TİPLERİNE GÖRE BADGİRLER

Badgirler plan formlarına göre kare, dikdörtgen ve sekizgen olarak inşa edilmektedirler. Kare form, Yazd kentindeki dört yönlü kullanılan badgir türüdür. Sekiz yönlü badgir sekizgen planlı kulelerdir. Badgirler 0,40x0,80 metre gibi küçük bir baca ebatından başlayarak 5x5 metreye varan büyük boyutlara kadar inşa edilmektedirler. Badgirlerin plan düzlemindeki genişliklerinin uzunluklarına oranının 1:2 olduğu belirlenmiştir (Mahmoudi, 2008).

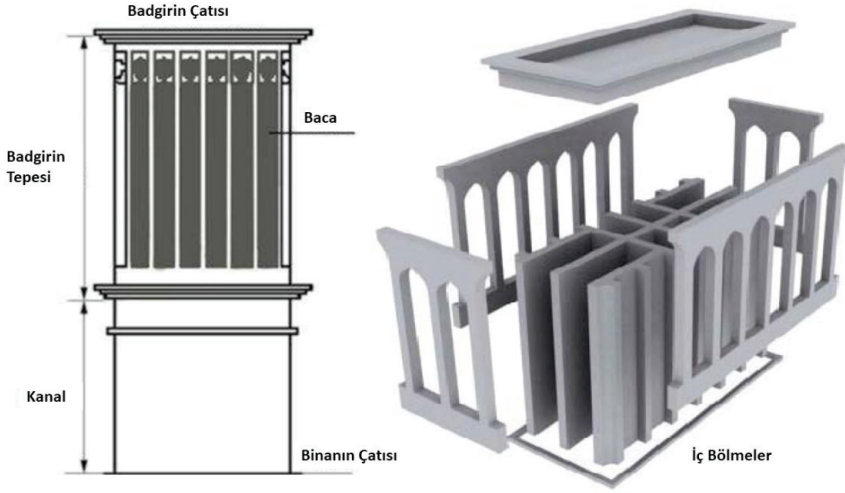
Bölmeler, badgiri çeşitli şaftlara bölmek için kullanılan bileşenlerdir. Bunlar tuğladan inşa edilmiştir. Bu bölmeler, badgirin çatısına kadar uzanan bir ızgara oluşturmaktadır. Badgir bölmeleri iki grupta sınıflandırılabilir: ana bölme ve ikincil bölmeler. Ana bölmeler, badgirin ortasına doğru devam eder ve havalandırma deliklerinin arkasında ayrı bir şaft oluşturur. Bu bölmeler genellikle zemin kat seviyesinden 1,5-2,5 m yükseklikte başlar. Bölmelerin desenleri kuleden kuleye değişmektedir, ancak en çok kullanılanları I, H, K ve köşegen şeklindedir (Mirmiran, 2009). İkincil bölmeler ise dış duvar kadar genişlikte olup yaklaşık 20-25 cm'dirler. Bir şaft, yapısal veya termal rol üstlenen bir dizi ek bölmeyle bölünebilir. Bunlar kuleyi sırasıyla iki veya dört şafta ayırabilir. Bu bağlamda badgirler, plan biçimlerine ve bölmelerin desenlerine göre sınıflandırılabilir (Şekil 7).

Plan Formu	Plan Tipi	Badgir Planı
	×	
	×	
	+	
	H	
	K	
	×	
	+	
	H	
	K	
	I	

Şekil 7. Plan tiplerine göre badgirler

6. BADGİRİN BİLEŞENLERİ

Badgir, temel olarak 4 elemandan oluşur ve bu elemanların her biri badgirin çalışmasında önemli rol oynar. Aşağıdan yukarıya doğru bir badgir şu parçalardan oluşur: 1) baca, 2) sap, 3) katgut ve zincir, ve 4) raf (Şekil 8).



Şekil 8. Badgirin Elemanları

Baca: Badgirlerin baca kısmı genellikle tamamlanmamış bir piramit şeklindedir ve üst bölümünün farklı oranları bu kısım ile düzenlenmiştir. Baca yükseklikleri rüzgar hızı ve yönüne bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bazı örneklerde baca yüksekliği 2 metreye kadar yükselirken bazılarında ise 1 metre yüksekliğindedir.

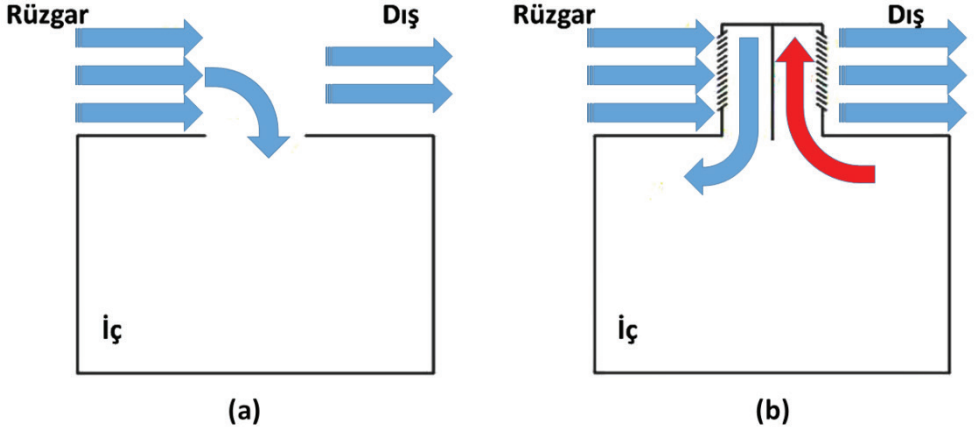
Kanal: Badgirlerin baca ile oda arasında yer alan kısmına ‘sap’ denir. Badgir ne kadar yükseğe sapı da o kadar yüksek olur. Bu bölümün güzelliği çoğunlukla kullanılan tuğla işçiliğine bağlıdır.

Badgirin Çatısı: Badgirlerin kafası, hava geçiş kanalı olan kanatları içeren raftır; uzatılmış, dikey dikdörtgen, yatay ve kare formunda olabilir. Raflar önü açık veya önü kapalı olarak tasarlanabilir (Mirmiran, 2009).

7. BADGİRLERİN ÇALIŞMA İLKELERİ

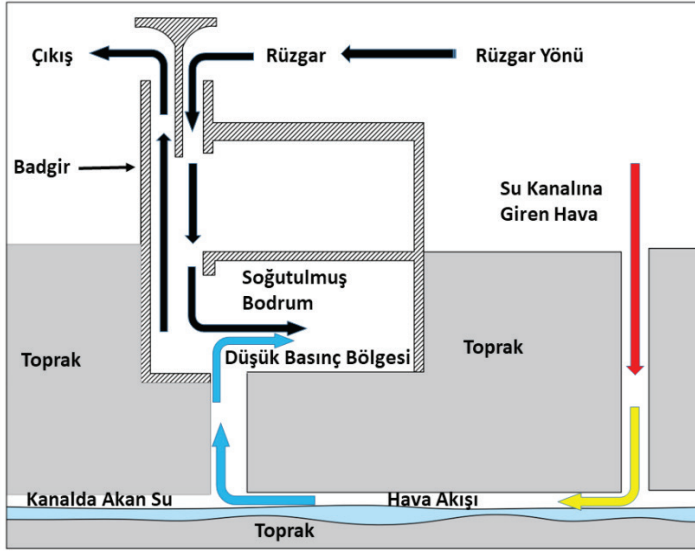
Evlerde badgirlerin varlığı, ailelerin geleneksel yaşam tarzları bakımından itibarlarını ve refahlarını temsil etmek için kullanılır. Badgirlerin büyüklüğü veya küçüklüğü ev sahiplerinin bir tür ekonomik göstergesi olarak kabul edilmektedir. Böylece, her ailenin ekonomik durumunu ve refahını ilk bakışta bir şehirdeki veya herhangi bir yerleşim yerindeki badgirin dış görünüşüne göre belirlemek mümkündür. Badgir, çöl gibi sıcak ve kurak hava koşullarına sahip bölgelerin avlulu evlerini soğutmak için kullanılan en uygun doğal havalandırma yöntemlerinden biridir. Ayrıca odalarda, bodrum katında ve evin tüm hareketli bölümlerinde temiz hava akışı sağlar. Bu nedenle, badgirler daha etkili bir performans için optimum hava akışına göre yönlendirilmelidir.

Badgirin temel işlevi iki bölümde özetlenebilir. İlk işlevi, soğuk ve temiz havayı iç mekanlara yönlendirmek (rüzgar yakalama; rüzgar tutuculuğu); ikinci işlevi ise kullanılmış ve sıcak havayı vakum etkisiyle dışarıya iletmektir (Şekil 9).

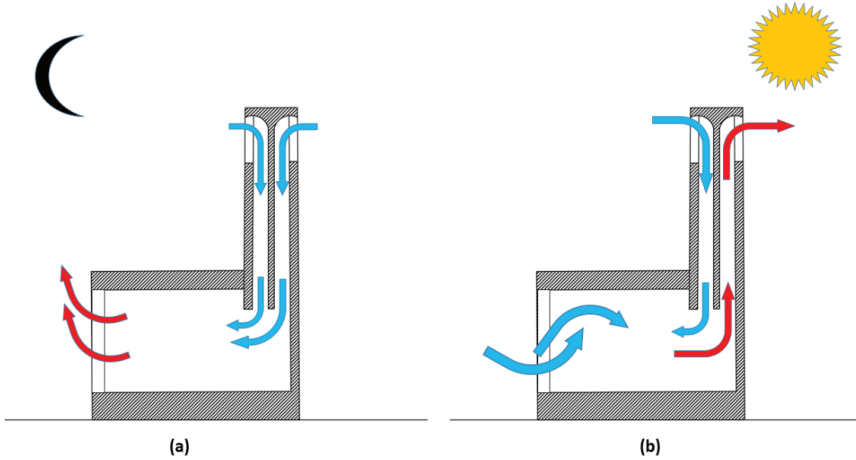


Şekil 9. (a) Badgir olmayan ve b) Badgir olan bir binada hava akışı

Badgirin performansında, iç havalandırma için çeşitli biçimlerde bulunmasına ve farklı iklim bölgelerinde kullanılmasına rağmen, iki temel çalışma modu gözlenmektedir (Şekil 10 ve Şekil 11), (Roaf, 2005).



Şekil 10. Badgirin Performansı



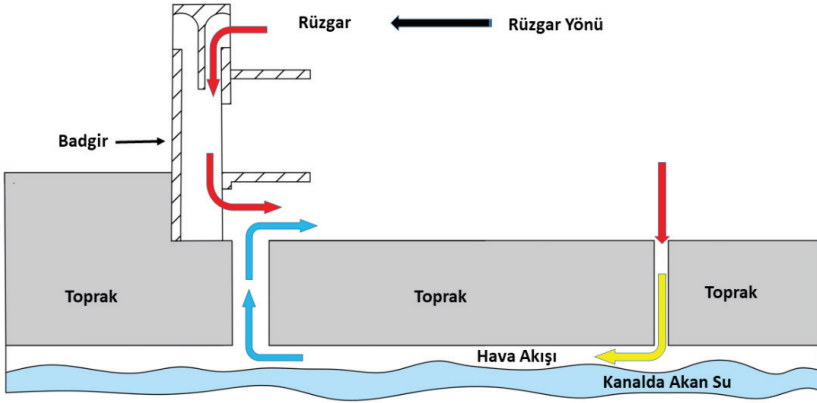
Şekil 11. (a) Gece ve (b) gündüz rüzgar tutucu işlevi

7.1 Açıklıkların Hava Vakumu

Rüzgar açıklıklara çarptığında, basınç yoğunluğu diğer yönde meydana gelir, çünkü hava yoğun olarak hareket eder ve bu nedenle sıcak ve kuru hava aşağıya doğru yönlendirilir (çekim) ve odanın kullanılmış bayat havası ters yönde (vakum) dışarı çıkarılır. Bu arada, havuzda temizlenen ve nemlendirilen hava iç mekana yönlendirilir.

7.2 Sıcaklık Farkı

Uzmanların dikkatini daha az çeken badgirlerin performansı için ikinci yöntem sıcaklık farkıdır. Aslında rüzgar yakalayıcı badgir, rüzgar esmediği zamanlarda sıcaklık farkı ile çalışır. Rüzgar tutucu gövdesindeki hava gündüz ısınır ve yukarı doğru yükselir. Bu hava eksikliğini gidermek için, iç kısımlardaki eskimiş hava dışarıya çekilirken, bahçenin soğuk havası içe doğru çekilir. Dışarıdaki havanın soğuk olduğu gece saatlerinde hava aşağıya doğru yönlenir ve duvarlarda depolanan sıcaklık nedeniyle ısınır. Bu döngü, dış hava sıcaklığı ve duvar sıcaklığı eşitlenene kadar devam eder. Bazı bölgelerde zemin katta bir havuz inşa etmek mümkün olmadığından, kanal suyu bodrum katında kalır ve badgir kanallarından geçer (Şekil 12).

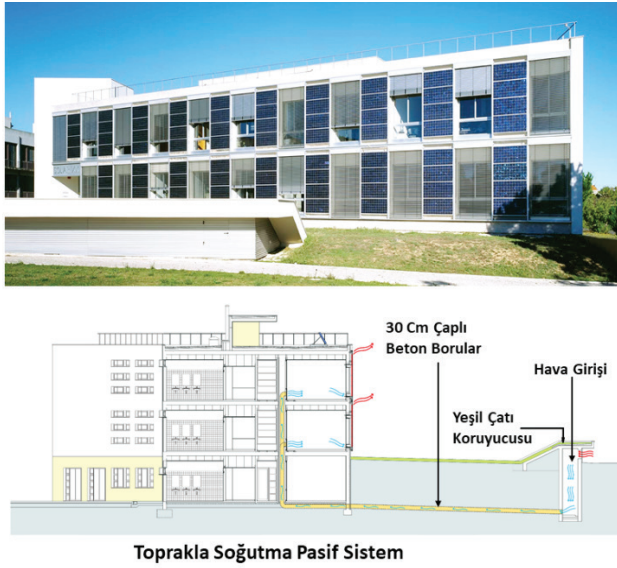


Şekil 12. Badgir ve kanal suyu

8. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Konutlar ve konut mimarisi, insanoğlunun barınma içgüdüleriyle ortaya çıkmıştır. Geçmişten günümüze birçok uygarlığın beşiği olmuş, doğal çevre bakımından zengin ve köklü bir bilgi birikimine sahip İran konut mimarisi ise iklim ve topoğrafya gibi ekolojik koşulların yanı sıra yöresel ve geleneksel yapıyla bağlantılı olarak sosyo-ekonomik ve sosyo- kültürel açıdan engin bir kültür birikimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Geleneksel bir yapı elemanı olan badgir, teknoloji kullanımının üst seviyelere taşındığı modern yapılarda tekrar yorumlanarak doğal havalandırma ve soğutma elemanı olarak günümüz mimarisinde de kullanılmaktadır.

Tüm teknolojik gelişmelere rağmen, badgir, yerel mimari açısından binalara kimlik veren bir bileşen olarak tamamlayan ve binaların soğutma ve havalandırma gereksinimlerini doğal ve ekolojik olarak karşılayan önemli bir yapı elemanıdır. Ayrıca iklimsel adaptasyon sayesinde enerji verimliliğini artırır. Yerel ve geri dönüştürülebilir malzemelerden üretilbildiği için maliyet açısından ekonomi sağlar. Bu nedenle, rüzgâr kulesi, sıcak ve kurak bölgelerde binaların ve büyük ölçekli şehirlerin enerji verimliliği ve ekolojik sürdürülebilirliğini sağlayan önemli bir nesne olarak kabul edilmektedir. Sonuç olarak, rüzgar tutucu badgirlerin performansını değerlendirmek için karmaşık teknolojik çözümler yerine geleneksel doğal havalandırma yöntemlerini modernize etmek gerekmektedir. Böylece badgir, iklim koşullarına bağlı olarak doğal havalandırma yoluyla bina için ısıl konfor koşullarını sağlayarak insan ve çevre sağlığına katkıda bulunur. Örneğin, Portekiz Lizbon'da inşa edilen ilk sıfır emisyonlu ofis yapısında doğal havalandırma ve soğutma için badgirin modernize edilmiş bir versiyonunun kullanıldığı görülmektedir. Kalın bir ısı yalıtım tabakasına sahip olan yapı, sıcak su ve elektrik üretimi için ise güneş kolektörlerine sahiptir (Şekil 13).



Şekil 13. Portekiz Lizbon'daki Solar XXI binasının kesit görünümü (enlem 38.7°K), bir toprak-hava tüneli ağı kullanılarak gömülü hava ön soğutma sisteminin dağılımı (bina boyunca bunlardan bir sıra vardır), (Haggard, Bainbridge ve Aljilani, 2016).

Haggard ve ark. (2016), günümüzde kullanılan rüzgar kulelerinin tasarım prensiplerini şu şekilde özetlemişlerdir;

- Hava, binanın dışındaki hakim rüzgara bakacak şekilde yerleştirilmiş bir dizi girişten fan, termostat veya elektrik olmadan türbin delikleri tarafından oluşturulan doğal konveksiyonla içeri çekilebilir,
- Borular toprakla temas halinde olmalıdır. Alternatif olarak gömülü bir su tankından geçebilirler,
- Soğutulmuş hava binaya girer ve istif etkisi ve farklı katlarda kontrollü pencere açıklıkları kullanılarak binaya çekilir,
- Daha büyük binalarda, panjur açıklığını kontrol etmek için tüm binayı kapsayan bir enerji yönetim sistemi gerektirebilir,
- Borunun yüzey alanı, uzunluğu, yer altı derinliği, toprağın rutubeti, hava giriş hızının nemi dikkate alınmalıdır,
- Nemli iklimlerde su, boruların içinde yoğunlaşır ve akıp gitmesine izin verilmelidir.

Başka bir örnek Güney Londra'daki BedZED gelişimi (Şekil 14), hem girişleri hem de daha büyük çıkışları olan, özel olarak tasarlanmış rüzgar kulelerini kullanarak rüzgarı binaların içine alır. Daha büyük çıkışlar, havayı doğal olarak emmek için daha düşük basınç oluşturur.



Şekil 14. Bedzed geliştirme, Londra (enlem 51.5°K), doğal havalandırma için rüzgar kulelerinin kullanımı (Haggard ve ark., 2016)

Sıcak iklim koşullarının hakim olduğu ve geleneksel İran mimarisinin ayrılmaz bir parçası olan badgir olarak anılan rüzgar kuleleri, yapıların doğal olarak havalandırılması ve soğutulması için binadaki yapı elemanları kullanılmakta ve bunun için ekstra enerjiye gereksinim duyulmamaktadır. Bu şekilde enerji kullanımını azaltmak yapılara önemli ekolojik özellikler

de kazandırmaktadır. Bilindiđi gibi enerji kullanımı, türüne ve miktarına bağlı olarak önemli çevre sorunlarına neden olmaktadır. Yapıların çevre üzerindeki olumsuz etkileri de en çok bu nedenle olmaktadır. Çünkü yapılar küresel ve bölgesel olarak tüketilen toplam enerjinin yaklaşık %40'ından, sera gazı emisyonlarının ise %36'sından sorumludur (Yılmaz ve Yüksekaya, 2016). Soğuk iklim bölgelerinde kullanılan toplam enerjinin büyük bölümü mekan ısıtması için kullanılırken, sıcak iklim bölgelerinde ise bu enerji yapıların soğutulması için ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılarda kullanılan enerji miktarlarını ve bunun sonucunda gerçekleşecek çevresel etkileri azaltmak için pasif sistemlerin geliştirilmesi ve kullanımı büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, badgir felsefesinin modernize edilerek yeni yapılarda kullanılması enerji verimliliği ve çevresel sürdürülebilirlik adına büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Abdaei, K., Azami, A. (2013). Sustainability Analyses of Passive Cooling Systems in Iranian Traditional Buildings approaching Wind-Catchers, Recent Advances in Energy, Environment and Development, 124-129.
- Ahmadkhani Maleki, B. (2011). Traditional Sustainable Solutions in Iranian Desert Architecture to Solve the Energy Problem, International Journal on Technical and Physical Problems of Engineering (IJTPE), Issue 6, (3)1, 84-91.
- Azami, A. (2005). Badgir in traditional Iranian architecture, 5th international conference on Passive and Low Energy Cooling for the Built Environment, Santorini, Greece.
- Bahadori, M.N. (1985). An Improved Design of Wind Towers for Natural Ventilation and Passive Cooling, Solar Energy, (35)2, 30-41.
- Çakıcı, F.Z., Gheshlagh Sofla, N. (2019). İran Mimarisinin Ayrılmaz Parçası Badgirin Modern Uygulama Örnekleri ve Tasarım Alternatifleri, 4th International Symposium on Innovative Approaches in Architecture, Planning and Design (ISAS WINTER-2019), Samsun, Türkiye, 22-24 Kasım 2019.
- Dehnavi, M. Hossein Ghadiri, M. Mohammadi, H., Hossein Ghadiri, M. (2012), Study of wind catchers with square plan: influence of physical parameters, Modern Engineering Research, (2)1, 559-564.
- Duffie, J.A. Beckman, W.A. (1991), Solar Engineering of Thermal Processes, Wiley, New York.
- Ghobadian, V.F., Mahdavi, M. (2009). tropical and building, Tehran University Press.
- Haggard, K., Bainbridge, D.A., Aljilani, R. (2016). Passive solar architecture pocket reference. Routledge.
- Kasmaie, M. (1990). Climate and architecture of Khuzestan, Publication of Building and Housing Research Center.
- Korany, Y. (2003), Mechanics and modelling of URM structures, Proc. of Int. Course on Architectural and Structural Design of Masonry, Dresden University of Technology, Dresden, 1-28.
- Mahmoudi, M. (2007). Wind Catcher Symbol of the Image City in Yazd, Baghe Nazar Journal, (5)97 (45), 53-54.
- Mahmoudi, M. (2005). Wind Tower as a Natural Cooling System in Iranian Architecture, Proceeding of Passive and Low Energy Cooling in Buildings Conference, Greece, 11-12.

- Mahmoudi, M., Mofidi, S.M. (2008). Analysis on Typology and Architecture of Wind Catcher and Finding the Best Type, Honarhaye Ziba Journal, (36)8, (29), 22-23.
- Mahyari, A. (1997). Wind Catchers, Ph.D. Thesis, Sydney University, 62.
- McCarthy, B. (2005). Consulting Engineers, Ahmadinezhad (translator), Wind Towers, Proceeding of Passive and Low Energy Cooling in Buildings Conference, Greece, 23-29.
- Mirmiran, H. (2009). Iranian Contemporary Architecture; 75 Years of Public Buildings Experience, Tehran: Ministry of Housing and planning.
- Rabeharivelo, R. (2021). Geleneksel Rüzgar Kulesi Aracılığıyla Havalandırılan Bir Sınıf Mekanının Termal Konfor Açısından Simülasyon Yöntemi ile Araştırılması: Trabzon Örneği, yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık ABD, Trabzon.
- Roaf, S. (2005). Wind Catchers, Living with the Desert, Proceeding of Passive and Low Energy Cooling in Buildings Conference, Greece, 32-35.
- Yılmaz, S., Yüksekaya, M. (2016) Design of a Portable Wireless ECG Hardware. International Conference on Research in Education and Science, Bodrum, Muğla.
- Zomershidi, H. (1994). Execution of traditional building, Zomorod Publication, Tehran.