

YIL 25 SAYI 89-90 2015/1-2

TMMOB Mimarlar Odası İzmir Şubesi tarafından üç ayda bir yayınlanır. Yerel Süreli Yayın
Mimarlar Odası İzmir Şubesi Üyelerine ücretsiz gönderilir.

Yayınlayan

Mimarlar Odası İzmir Şubesi adına;
Yayın Komitesi
Sahibi Hasan Topal
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Nilüfer Çınarlı Mutlu
Grafik Tasarım Güler Özsakarya Ertan
Konsept Tasarım Emre Çikinoğlu

Yayın Komitesi

Yenal Akgün
Hümevra Akkurt
H. İbrahim Alpaslan
T. Didem Akyol Altun
Erdal Onur Diktaş
Hikmet Gökmen
Emel Kayın
Nezihat Köşklük
Seçkin Kutucu
Nilüfer Çınarlı Mutlu
Noyan Umur Vural
Ali Okan Yılmaz
Şebnem Yücel
(Soyadına göre alfabetik)

Tarandığı Veritabanları

DAAI - Design and Applied Arts Index

Yayın Yeri

1474 Sokak No: 9 Alsancak İzmir
Tel: (232) 463 66 25 (pbx)
Faks: (232) 463 52 12
egemim@izmimod.org.tr
www.izmimod.org.tr

Akhisar Temsilciliği: (0236) 414 86 50
Aydın Temsilciliği: (0256) 213 45 33
Çeşme Temsilciliği: (232) 716 92 94
Dikili Temsilciliği: (0232) 671 85 02
Kuşadası Temsilciliği: (0256) 612 00 91
Manisa Temsilciliği: (0236) 232 68 07
Nazilli Temsilciliği: (0256) 312 84 83
Ödemiş Temsilciliği: (0232) 545 73 73
Salihli Temsilciliği: (0236) 715 08 23
Turgutlu Temsilciliği: (0236) 312 04 21
Uşak Temsilciliği: (0276) 212 29 57
Alaşehir Oda Temsilcisi: (0236) 654 50 18
Aliağa Oda Temsilcisi: (0232) 616 20 21
Menemen Oda Temsilcisi: (0232) 832 90 32
Soma Oda Temsilcisi: (0236) 613 10 08
Söke Oda Temsilcisi: (0256) 518 48 88
Tire Oda Temsilcisi: (0232) 511 17 66

Baskı

Mas Matbaacılık AŞ
Hamidiye Mahallesi Soğuksu Caddesi No: 3
34408 Kağıthane / İstanbul
Tel: (0212) 294 10 00
Faks: (0212) 294 90 80
www.masmat.com.tr
Baskı Tarihi: Ağustos 2014

Yayın Koşulları

•Gönderilecek yazılar 1600 sözcüğü geçmemelidir. •Görsel malzeme, teknik işlemlere uygun orijinal fotoğraf, dia olabilir (Dijital ortamda iletiliyor ise min. 20 cm. eninde, gerçek 300 dpi çözünürlükte olmalıdır). Çizimler, küçüldüklerinde okunabilir olmalıdır.
•Yazıların her türlü sorumluluğu yazarına aittir.
•Yazı ve fotoğraflar için kaynak gösterilmesi zorunludur.
•Yayın Komitesi'nin kararı yazara yazılı olarak iletilir.



KAPAK **Alsancak Garı'ndan detay**
FOTOĞRAF Halil İbrahim Alpaslan

BAŞYAZI ...2**İNGİLİZCE ÖZET ...4****HABERLER ...5****MAKALE**

S. Cengiz Yesügey, Neslihan Güzel,
Rukiye Çalış
Hareketli Çatı Sistemleri Üzerine Bir Sınıflandırma...6

MAKALE

Nilhan Vural, Semih Yılmaz
Mimaride Nano Kaplamaların Kullanımı...12

MAKALE

Şensin Yağmur, Rengin Ünver
Etkin Enerji Kullanımı Bağlamında Gün Işığı Sistemleri: Işık Rafı Boyutlarına İlişkin Bir İnceleme...16

MAKALE

Nuri İlgürel
Ses Kayıt Stüdyolarının Akustik Tasarımı...20

MAKALE

Burcu Gülay Taşçı, Ayça Tokuç
Yeniden Kullanılabilir Malzeme İle Mimarlık Deneyimleri...24

MAKALE

Elif Özlem Aydın, Olcay Yerlikaya
Türkiye'deki Deniz Fenerlerinin Mimari Özellikleri...30

MAKALE

Nilay Ünsal Gülmez
Barajda Barınmak (Kemer Baraj Site ve Lojmanları, Aydın-Bozdoğan, 1954-58) ...34

MAKALE

Gaye Birol Özerk,
Berrin Akgün Yüksekli
"Mimarlık ve Engelsiz Çevre" Temalı Çocuk Resimleri Üzerine Bir İnceleme...40

DOSYA

19. YÜZYILDA İZMİR'İNDE MİMARLIK

Halil İbrahim Alpaslan
19 Yüzyılda İzmir'in Demografik ve Mekansal Durumu...46

Cenk Berkant
İzmir'de İki İtalyan Projesi: Stefano Molli (1858-1916) ve Giulio Mongeri (1873-1953)...50

Özen Eyüce
20. Yüzyılın Eşiğinde İzmir'de Eğitim Mekanları...54

Oya Şenyurt
19. Yüzyılda Tasarlanan İzmir Rüşdiye Mektebi'nin Çizim ve Mimarlık Terminolojisi Bağlamında Değerlendirilmesi...60

YAYIN TANITIM ...64

Anadolu'nun ve yakın coğrafyasının yapı sanatı ve mimarlık kültürünü özümseyerek, döneminin kusursuz denebilecek yapılarını tasarlayan ve gerçekleştiren büyük usta Sinan'ı saygı ile anıyoruz.

Yaklaşık yüzyılı kapsayan yaşamı süresince insanlığa sunduğu eşsiz mimarlık eserleri, günümüze ve dünya mimarlık tarihine esin kaynağı olmayı sürdürürken, bu toprakların ve toplumumuzun uygarlık ve kültür elçiliği görevini de üstlenmektedir.

Gerçekleştirdiği çok çeşitli işlevlerdeki yapılarında, ölçülendirme ve oranlandırma, strüktürel yalınlık, çevreye duyarlılık, uyum, kütle plastiği ve estetik düzey, mekansal bütünlük ve güçlü anıtsal ifade ile yapıldıkları kentleri de biçimlendiren özgün bir kompozisyon görülmekte, bu nitelikleriyle günümüz mimarlarına yüzyıllar öncesinden mesajlar vermektedir.

Sinan gibi ayrıcalıklı ve eşsiz yaratıcılığa sahip bir dehanın ürettiği eşsiz mimarlık mirası yapıları sahip olan ülkemizde, bugün yaşananlara bakıldığında mimarlık adına, yapı sanatı adına, kentleşme, planlama adına ortaya konan gelişmeleri kaygıyla, endişeyle ve üzüntüyle izliyoruz.

Kentleşme alanı ve planlama süreci, daha iyi bir gelecek ve yaşam kalitesi yüksek insan yerleşmeleri yaratma amacından çok, akla ve bilime uymayan, kentleri, tarım alanlarını, orman alanlarını, kıyıları, kültür mirası alanları kısaca bütün değerlerimizi tüketircesine acımasızca ve geriye dönüşü mümkün olmayan bir tahribat aracı olarak uygulanmaktadır.

Gerçek anlamda üretmeyen, istihdam yaratmayan ve hakça bölüşmeyen bir ekonomik yapının ve kent toprağının rantına ve yağmalanmasına dayanan kentleşme politikalarının sürdürülebilir olmadığını, olamayacağını, yüksek sesle belirtmek zorundayız.

Kentlerimizi ve yerleşme alanlarımızı, yapıldığı çevreye duyarlı, estetik düzeyi, mimarlık ve tasarım niteliği yüksek, planlı ve kimlikli yaşam ortamlarına dönüştürmek karar vericilerin en öncelikli görevi ve sorumluluğudur.

Günümüzde kentler yaşam kalitesi ekseninde değerlendirilmekte, bu bağlamda yaşayanların mutluluğuna katkıda bulunan yapılar ve kentsel mekanlar istenmektedir. Sahip olunan mimarlıkların niteliği kentlerin yaşam kalitesine doğrudan olumlu katkı yapmaktadır. Bu nedenle kentlerin mimarlık düzeyinin yükseltilmesi amaçlanmalı ve ödünsüz uygulanmalıdır.

HASAN TOPAL

ŞUBE'DEN

SAĞDA
Alsancak Garı
FOTOĞRAF
Halil İbrahim Alpaslan

EGE MİMARLIK'TAN

Bu sayımızda Cengiz Yesügey, Neslihan Güzel ve Rukiye Çalış'ın "Hareketli Çatı Sistemleri Üzerine Bir Sınıflandırma" isimli makalesinde dış fiziki koşulların kısıtlamalarını aşan hareketli çatı sistemlerinin sistematik çerçevesinde tanıtılması amaçlanmaktadır. Nilhan Vural ve Semih Yılmaz'ın "Mimaride Nano Kaplamaların Kullanımı" isimli makalelerinde nano kaplama malzemelerin mimariye etkisi anlatılmaktadır. Gün ışığı sistemlerinin etkin enerji kullanımındaki yerini kaleme alan Şensin Aydın Yağmur, Rengin Ünver'in "Etkin Enerji Kullanımı Bağlamında Gün Işığı Sistemleri: Işık Rafı Boyutlarına İlişkin Bir İnceleme" adlı makalesi ve Nuri İlgürel'in Akustik tasarımın mimari ile bütünleştiği kendine özgü uygulamalarını içeren "Ses Kayıt Stüdyolarının Akustik Tasarımı" makalesi bu sayıda yer almaktadır. Burcu Gülay Taşçı, Ayça Tokuç ise "Yeniden Kullanılabilir Malzeme İle Mimarlık Deneyimleri" isimli makalesinde mimarlıkta malzemenin yeniden kullanılabilirliği ve geri kazanımının önemini aktarırken, Elif Özlem Aydın, Olcay Yerlikaya da "Türkiye'deki Deniz Fenerlerinin Mimari Özellikleri" isimli makalesinde fenercilik mesleğinin sona ermesiyle kıyılardaki deniz fenerlerinin bakımsız kaldığını anlatmaktadır. Nilay Ünsal Gülmez tarafından hazırlanan "Barajda Barınmak (Kemer Baraj Site ve Lojmanları, Aydın-Bozdoğan, 1954-58)" isimli makalede 1950'li yıllarda Türk ve Fransız işçi ve mühendisler için inşa edilen bölgenin yerleşim özelliklerine değinilmektedir. "Mimarlık ve Engelsiz Çevre" Temalı Çocuk Resimleri Üzerine Bir İnceleme" isimli Gaye Birol Özerk ve Berrin Akgün Yüksekli makalesinde engellilerin inşa edilmiş çevredeki mekansal ve toplumsal pratiklerinin çocuklar tarafından nasıl betimlendiğini aktarmak amaçlanmaktadır.

Bu sayıda Halil İbrahim Alpaslan editörlüğünde "19. Yüzyıl İzmir'inde Mimarlık" olarak belirlediğimiz dosya başlığı altında İzmir'in mimarlık tarihi bağlamında en hareketli dönemlerinden birine değinmek amaçlanmaktadır. Dosya Halil İbrahim Alpaslan'ın İzmir'in 19. yüzyıldaki demografik ve mimari durumunun ana hatlarını hatırlatan bir makale ile başlıyor. Ardından Cenk Berkant İtalya'da eğitim görmüş iki mimar olan Mongeri ve Molli'nin İzmir için hazırladıkları projeleri derinlemesine bir arşiv taramasıyla birlikte sunmaktadır. Özen Eyüce'in makalesinde önce 19. yüzyılda kentin eğitim altyapısını kısaca özetledikten sonra bazıları bugün hala varlıklarını ve önemlerini sürdüren eğitim yapıları incelenmektedir. Oya Şenyurt makalesinde ise 19. Yüzyılda tasarlanan İzmir Rüşdiye Mektebi üzerinden dönemin tasarım yaklaşımları, çizim teknikleri ve terminolojisi hakkında değerli bilgiler verilmektedir.

Bir sonraki sayımızda buluşmak dileğiyle. İyi okumalar...

YAYIN KOMİTESİ



ARTICLE A Classification on Retractable Roof Systems

S.Cengiz Yesügey, Assoc.Prof.Dr., Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture, Department of Architecture

Neslihan Güzel, Assist.Prof.Dr., Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture, Department of Architecture

Rukiye Çalış, MSc., Architect

Retractable roof systems allow the entire or a portion of a building's roof to change form and position for either indoor or outdoor use. In this study, it is intended to illustrate the examples of this type of roof systems' classifications based on certain criterias.

ARTICLE The Usage of Nanocoatings in Architecture

Nilhan Vural, Assist. Prof. Dr., Karadeniz Technical University, Faculty of Architecture, Department of Architecture

Semih Yılmaz, Res. Assist., Karadeniz Technical University, Faculty of Architecture, Department of Architecture

Developments in architecture depending on nano-technology, have found application area particularly in nano-coating. Nanocoatings that are produced by nanotechnology attract attention while being the covering materials in interior and exterior spaces, but in the meantime, they also bring various functions on the materials surfaces. In this way, materials that have new functions, offer important advantages to architects on material selection and building design.

ARTICLE Daylighting Systems Regarding Energy Efficiency: An Investigation About Light Shelf Types

Şensin Aydın Yağmur, PhD., Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Rengin Ünver, Prof. Dr., Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

This article emphasize the importance of daylighting systems on energy efficiency by considering light shelves. In this context, some basic principles about light shelves and an examination on interior daylight availability in a room having different types of light shelves are explained.

ARTICLE Acoustic Design of the Sound Recording Studios

Nuri İlgürel, Assoc.Prof.Dr., Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

This study focuses on the acoustic design of the sound recording studios. Two main aspects regarding its acoustic design are considered, which could be cited as noise control and room acoustics. Thus, acoustics is considered as a design criterion regarding the architectural design of the sound recording studios.

ARTICLE Architecture Experiences with Reuseable Materials

Burcu Gülay Taşçı, PhD, Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture

Ayça Tokuç, Assist. Prof. Dr., Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture

This paper, which analyses architecture as a reproduction process, aims to indicate that by reusing material in the building processes, the environmental and economical sustainability can be obtained.

ARTICLE Architectural Characteristics of Lighthouses in Turkey

Elif Özlem Aydın, Assoc.Prof.Dr., Gebze Technical University, Faculty of Architecture, Department of Architecture

Olca Yerlikaya, Architect, MSc., Chamber of Architecture, Kocaeli Branch

Lighthouses, that became aesthetic figures, are accepted as cultural and historical heritage. In this study the architectural characteristics of lighthouses located at the seashores of Turkey have been searched according to archive documents and site studies.

ARTICLE Dwelling in the Dam (Kemer Dam Sites and Lodgings, Aydın-Bozdoğan, 1954-58)

Nilay Ünsal Gülmez, Assist. Prof. Dr., Bahçeşehir University, Faculty of Architecture and Design

This article investigates the modern dwelling culture introduced by Kemer Dam Sites and Lodgings to rural Aegean in early 1950's and how those Sites have transformed the lives' of the inhabitants and the existing traditional dwelling culture.

ARTICLE A Study on "Non-Handicapped Environment" Themed Children Drawings

Gaye Birol Özerk, Assoc. Prof., Balıkesir University, Faculty of Engineering & Architecture, Department of Architecture

Berrin Akgün Yüksekli, Assoc. Prof., Balıkesir University, Faculty of Engineering & Architecture, Department of Architecture

The present study aims to measure children's awareness of handicapped people's use of urban space. To this aim, 140 award-winner drawings of primary school children drawing competition which is themed "non-handicapped environment" organized by Chamber of Architects Balıkesir Branch in 2013 were studied.

ISSUE Demographic and Urban Condition of İzmir in 19th century

H. İbrahim Alpaslan, Assist. Prof. Dr. Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture

This article intend to emphasize the multicultural and cosmopolite atmosphere

of İzmir and its urban reflections in 19th century. Changing of shoreline and great building activities of this century are also assessed in this concept.

ISSUE Two Italian architects in İzmir: Stefano Molli (1858-1916) and Giulio Mongeri (1873-1953)

Cenk Berkant, Assist. Prof., Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Letters and Humanities, Department of Art History

This article introduces Stefano Molli and Giulio Mongeri and their works in İzmir. Stefano Molli was born in Borgomanero, in province of Novara, Italy, graduated in civil engineering at the Royal Engineering School in Turin in 1882. He created Italian School "Centrale" for the girls in 1906. Giulio Mongeri was born in Istanbul, graduated in architecture at Brera Fine Arts Academy in Milan. He designed the brunch office of the Banca Commerciale Italiana in İzmir in 1928.

ISSUE Educational Buildings in İzmir at the threshold of 20th Century

Özen Eyüce, Assoc.Prof. Dr. Bahçeşehir University, Faculty of Architecture and Design

This article introduces the educational buildings existing in İzmir at the beginning of 20th century that are still viable today and tries to ignite an in-depth research on the architectural heritage of the educational institutions such as foreign institutions, minority schools, Muslim schools that are established in 19th Century.

ISSUE The Evaluation of İzmir Rüşdiye School Designed in 19th Century Within the Context of Drawing and Architectural Terminology

Oya Şenyurt, Assoc. Prof. Dr., Kocaeli University, Faculty of Architecture and Design, History of Architecture and Theory Department

The two drawings in the archive dating back to the middle of 19th century provides us to have information about the existence of different terminologies and architectural expression styles in the Ottoman period. This shows us that ruled paper order wasn't provided among the drawings reached to the center. The differentiation of the architectural expression styles was mostly sourced by not being dependent on Western technical painting rules. The changing terminology and the architectural expression technique should possibly determined a method dependent on the personal expression ability or choice without constituting an integrity in the drawing language in each part of the empire.

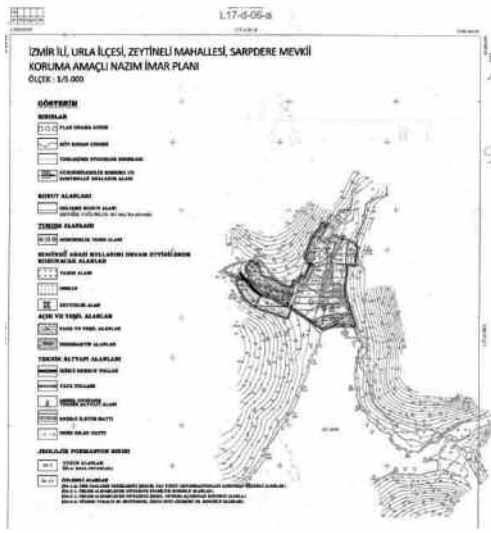
İzmir Urla Zeytineli Mahallesi Sarpdere Mevkii 1/5000 ve 1/1000 Ölçekli Koruma Amaçlı Nazım ve Uygulama İmar Planları Hakkında Rapor



Planlama bölgesinin uydu fotoğrafı



Planlama alanının uydu fotoğrafı



1/5000 Ölçekli Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı



1/1000 Ölçekli Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planı

İzmir İli, Urla İlçesi, Zeytineli Köyü Sarpdere mevkiinde L17-d-06-a-2-d, L17-d-06-a-1-c paftalarda 12,247 ha. alanı kapsayan ve kamuoyuna “Ruhsatsız Urla Villaları” olarak yansıyan yapıları içeren 1/5000 ölçekli Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı ve 1/1000 ölçekli Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planı Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca onararak İzmir İli Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü panolarında askıya çıkarılmıştır.

Askıda bulunan her iki ölçekteki imar planları, bölgenin doğal sit alanlarını ve Urla yarımadası güneyinin ekolojik değerlerini, flora ve fauna zenginliğini tahrip edecek, ve ruhsatsız yapıları yasallaştırmak amacıyla yapılmış planlardır.

Koruma amaçlı planların Urla bölgesi doğal sit alanları bütününde hazırlanması

gerekirken yalnızca bazı mülkiyetleri içerecek ve üzerlerindeki ruhsatsız ve aykırı yapıları yasal hale getirecek şekilde hazırlanması planlamanın en temel ilkesi olan bütünlük ilkesine aykırıdır.

Doğal sit alanlarının bütünleyici olan, kıyı, orman, makilik ve fundalık alanların ve tarım alanlarının kişiye özel, parçacı ve ayrıcalıklı imar hakları oluşturacak şekilde planlanması planlama kavramının kamu yararı ilkelerine açıkça aykırıdır.

Askıda bulunan ve adı Koruma Amaçlı Nazım ve Uygulama İmar Planı olan planlar halka açık bir koyu kapatacak ve halkın kıyıya erişimini engelleyecek şekilde düzenlenmiş olup bu nedenle kıyı kanununa açıkça aykırıdır.

Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planında, konut adalarında E: 0,15 ve Y: 9.50 m. yapılaşma kararı bölgede üç katlı yapılaşmaya olanak sağlamaktadır. Bu kararı içeren planlar “Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanma” amacına açıkça aykırıdır.

Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planında, kıyının ilk 50m. lik bölümüne rekreatif alan, ikinci 50m. lik bölümüne günü birlik tesis alanı kararları getirilmiş, ancak halkın kıyıya ve rekreatif alana erişimini sağlayacak kamuya ait taşıt ve yaya yolları öngörülmemiştir.

Bu haliyle kıyı ve rekreatif alan yalnızca mevcut izinsiz yapıların sahiplerine özel alan haline getirilmiştir. Bu şekilde askıda bulunan planlar, İmar Kanunu’na, Kıyı Kanununa, Mekansal Plan Yapım yönetmeliğine açıkça aykırıdır.

Plan raporunda “Zeytineli Köyü” plan paftaları başlıklarında ise “Zeytineli Mahallesi” ibareleri bulunması çelişkili ve ayrıca planın bütünlükten uzak olduğunun belgesidir.

Özetle, aslında bulunan İzmir Urla Zeytineli Mahallesi Sarpdere mevki 1/5000 ve 1/1000 ölçekli Koruma Amaçlı Nazım ve Uygulama İmar Planları ve Plan Raporu, bu haliyle ayrıcalık içeren koruma anlayışından uzak, koruma ilkelerini ve mevzuatını gözetmeyen, alanın niteliklerini ve özelliklerini bozacak nitelikte, ruhsatsız yapıları yasallaştırmaya yönelik kararları kapsamında, koruma ilkelerine, İmar Kanununa, Toprak Koruma Kanununa, Zeytincilik Kanununa ve sürdürülebilirlik kavramına açıkça aykırıdır.

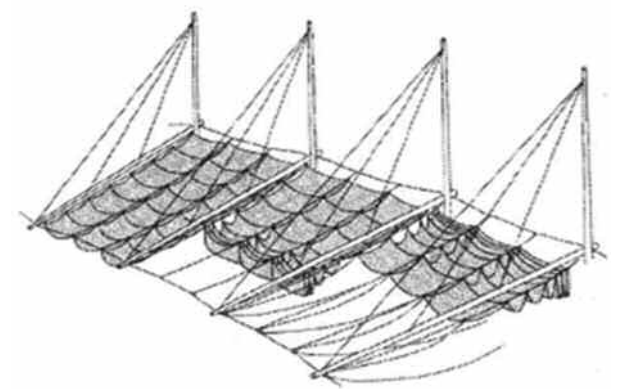
Planlama ilkelerine, kamu yararına aykırı olan planların iptali ile koruma ilkelerini gözeterek şekilde Urla Bölgesi doğal sit alanlarının bütüncül koruma planlarının yapılması gereklidir. ■

Mimarlar Odası İzmir Şubesi Yönetim Kurulu

Hareketli Çatı Sistemleri Üzerine Bir Sınıflandırma

KÜRESELLEŞEN DÜNYAMIZDA, TOPLU KULLANIMA YÖNELİK, BÜYÜK AÇIKLIKLI VE HAREKETLİ ÇATI SİSTEMLİ TASARIMLAR GİDEREK YAYGINLAŞMAKTADIR. BU ÇALIŞMA, İKLİM VE DIŞ FİZİKİ KOŞULLARIN KISITLAMALARINI AŞAN BOYUTTA ÖZELLİKLER TAŞIYAN BU TİP YAPILARIN, BİR SİSTEMATİK ÇERÇEVESİNDE TANITILMASINI AMAÇLAMAKTADIR

S.Cengiz Yesügey, Neslihan Güzel, Rukiye Çalış



ÜSTTE Roma'daki Colosseum ve hareketli çatısı (Kuusisto, 2010) (Resim 1)

SAĞ ÜSTTE Örtü malzemesinde hareketli sistemlerin hareket matrisi (Çalış, 2012, 39) (Tablo 1)

SAĞ ALTTA Toyota Stadyumu, Toyota, Japonya, 2001 (WEB şek.2) (Resim 2)

Varşova Ulusal Stadyumu, Avusturya, 2012 (WEB şek.3) (Resim 3)

Giriş
Hareketli çatılar, bir yapının çatısının tamamının veya bir kısmının konum veya form değiştirerek hem açık hem de kapalı durumlarda kullanımının sağlandığı çatılardır. Geçmişten bu yana kullanılmakta olan hareketli çatı sistemleri mekanın işlevine, özellikle dış hava koşulları, dış fiziksel etkilerin kontrolü ve yapıda sürdürülebilir enerji yönetimi yönünden avantaj sağlamaktadır.

Hareketli çatı strüktürleri tarih süreci içerisinde ilk çağlarda göçebe ve savaşçı ilkel toplumların çadırları ile ortaya çıkmaktadır. Bu çadırların konstrüksiyonlarında çatı görevi gören örtü malzemesinin gerektiği zaman kaldırılıp veya kısmen açılıp farklı gereksinimlere ve farklı hava koşullarına cevap verdiği görülmektedir. Bu çadırlarda hareketlilik özelliği konstrüksiyonun bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha gelişkin bir örnek olarak Roma'daki Colosseum yapısı gösterilebilir.

Bir kısım seyirci tribünlerini örten bu hareketli kısım, "vela" adı verilen bir tekstil malzemesini kapatıp açarak güneşten korunmayı sağlamaktadır. Bu tente, bir kablo ağı üzerinde serilmiş kumaşın gergili ipler tarafından çekilerek basitçe hareket ettirilmesinden oluşmakta idi (Resim 1).

Hareketli Çatıların Özellikleri ve Sınıflandırılması

Hareketli çatı strüktürlerinin tanımlanmasında üç önemli kriter; hareket türü, taşıyıcı sistem özellikleri

ve malzeme özellikleridir. Malzeme ve hareket birbirlerini doğrudan etkilemektedir. Seçilen hareket tipi ve hareket sistemine göre malzeme seçimi yapılmaktadır. Bu nedenle hareketli çatı strüktürlerinde, hareket ve malzeme birbirlerinden bağımsız düşünülemez. Bu tip yapıların strüktür sistemlerindeki hareketlilik; kayabilen, katlanabilen, toplanabilen, büyüyüp küçülebilen, yükselip alçalabilen, dönebilen, genişleyip daralabilen ve benzeri hareket tipleri ile karşımıza çıkabilmektedir. Örtü malzemesini esas alan bir sınıflandırma çalışması ilk defa Frei Otto tarafından yapılmıştır (Otto, ve Blümel, 1972, 23). Ancak temel özellik hareket kurgusu olacak şekilde ele alınacak olursa bu çeşitliliği örtü malzemesinde hareketli sistemler ve taşıyıcı kurguda hareketli sistemler olmak üzere iki ana grupta toplayacak temel bir sınıflandırmaya tabi tutulması daha anlaşılabilir olmaktadır (Çalış, 2012, 7), (Güçyeter, 2004, 91), (Ishii, 2001, 841).

Örtü Malzemesinde Hareketli Sistemler

Örtü malzemesi hareketli sistemler, genellikle membran malzeme kullanılarak oluşturulmuştur. Bu tip sistemlerde membran örtü malzemesi kablolar ve makaralar yardımıyla çeşitli şekillerde katlanarak çatının açılıp kapanmasını sağlar. Bu sistemlerde "destek strüktürü" sabit veya hareketli olabilir (Tablo 1).

Destek Strüktürü Sabit Örtü Malzemesinde Hareketli Sistemler

Bu sistemde ana strüktür hiçbir şekilde hareket etmez. Hareketli olan yalnızca üst örtüdür.

• **Taşıyıcı Sistem Ana Aksına Paralel Yönde Hareket Özelliği:** Bu hareket özelliğinde ana taşıyıcı eğik veya dik olacak şekilde yapı malzemesine bağlı olarak basit bir kolon veya dikme; eğik, düz veya eğilmeye ve çekmeye çalışan eğri bir kiriş sistemi ya da kafes sistemleri olmak üzere örtü malzemesinin taşıyıcı sistem ana aksına paralel yönde hareketini sağlayan basit kablolar ve çubuk elemanlar desteğiyle toplanarak ve yuvarlanarak üst örtü alanında istenilen tarafa hareket ettirilmektedir. (Resim 2)

• **Taşıyıcı Sistem Merkezine Doğru Hareket Özelliği:** Merkezde dik, eğik veya tasarıma göre eğri olacak şekilde yapı malzemesine bağlı olarak basit bir kolon veya dikmenin bulunduğu ve bu merkez noktasından ışınsal olarak yayılan çubuk ve kablo taşıyıcılarla desteklenen ve bunun paralelinde bu ışınsal çubuk ve kablo taşıyıcılar üzerinden üst örtü malzemesinin merkeze doğru toplanma hareketidir. (Resim 3)

• **Taşıyıcı Sistem Sınırları Üzerinde Dairesel Hareket Özelliği:** Plansal olarak dairesele formlar için geçerli olan bu hareket özelliği, hareketli üst örtü malzemesinin taşıyıcı sistem üzerindeki sınır hattını takip ederek dönmesi ile gerçekleşmektedir.

• **Taşıyıcı Sistem Sınırlarına Doğru (Çevresel) Hareket Özelliği:** Bu sistemde destek strüktürü bir dörtgen, daire veya bunların türevleridir. Yani bu strüktürler birer çerçevedir. Bu destek strüktürleriyle oluşan formların merkezini veya formların içinde

YAPIM SİSTEMİ	HAREKET TİPİ	HAREKET AKSI								
		DÜZLEM AKS	EĞİLMEME ÇALIŞAN EĞRİSEL AKS	EĞİK AKS	SERBEST AKS	DAİRESEL DÜZLEM AKS	ÇOKGEN DÜZLEM AKS	DÖRTGEN DÜZLEM AKS	ÇERÇEVE KESİTLİ AKS	MERKEZİ (İŞİNSAL) AKS
DESTEK STRÜKTÜRÜ SABİT ÖRTÜ MALZEMESİNDE HAREKETLİ SİSTEMLER	Taşıyıcı Sistem Ana Aksına Paralel Yönde Hareket Özelliği									
	Taşıyıcı Sistem Merkezine Doğru Hareket Özelliği									
	Taşıyıcı Sistem Sınırları Üzerinde Dairesel Hareket Özelliği									
	Taşıyıcı Sistem Sınırlarına Doğru (Çevresel) Hareket Özelliği									
DESTEK STRÜKTÜRÜ HAREKETLİ ÖRTÜ MALZEMESİNDE HAREKETLİ SİSTEMLER	Taşıyıcı Sistem Ana Aksına Paralel Yönde Hareket Özelliği									
	Taşıyıcı Sistem Merkezine Doğru Hareket Özelliği									
	Taşıyıcı Sistem Sınırları Üzerinde Dairesel Hareket Özelliği									

“HAREKETLİ ÇATI, TAMAMEN YA DA KISMEN, KONUM VEYA FORM DEĞİŞTİREREK, HEM AÇIK HEM DE KAPALI DURUMLARDA KULLANIMININ SAĞLANMASIDIR”

herhangi bir noktayı referans alan ve bu noktaya göre formu parçalara ayırıp bu parçaların birleşim noktalarından başlayarak taşıyıcı sistem çerçevesine doğru hareket eden sistemlerdir.

Destek Strüktürü Hareketli Örtü

Malzemesinde Hareketli Sistemler

Bu sistemlerde hareketli bir strüktüre bağlanmış ve onunla birlikte hareket eden bir membran örtü söz konusudur.

• **Taşıyıcı Sistem Ana Aksına Paralel Yönde Hareket Özelliği:** Destek strüktürü hareketli örtü malzemesinde hareketli sistemlerde taşıyıcı sistem ana aksına paralel yönde hareket özelliği,

üst örtü destek strüktürü olan düz veya eğilmeye çalışan eğri bir kiriş sisteminin birbirine paralel iki hat üzerinde hareket etmesi ve bu esnada örtü malzemesini de yanında getirmesiyle oluşan hareket sistemidir.

• **Taşıyıcı Sistem Merkezine Doğru Hareket Özelliği:** Destek strüktürü hareketli örtü malzemesinde hareketli sistemlerde taşıyıcı sistem merkezine doğru hareket özelliğinde, merkezde bir referans strüktürü ve bu strüktüre ışınsal olarak monte edilmiş kaburgalar, kaburgalar ile strüktür arasındaki hareket iletişimini (mekanizmasını)





“HAREKETLİ ÇATI STRÜKTÜRLERİNİN TANIMLANMASINDA EN ÖNEMLİ ÜÇ KRİTER; HAREKET TÜRÜ, TAŞIYICI SİSTEM ÖZELLİKLERİ VE MALZEME ÖZELLİKLERİDİR”

sağlayan çubuk elemanlar ve kaburgalar arasında sistem kapalıyken serbest kalan yani sarkan, sistem açılınca gerilmeye sahip olan örtü malzemesinden oluşur. (Resim 4)

• Taşıyıcı Sistem Sınırları Üzerinde Dairesel Hareket Özelliği: Bu hareket

özelliğinde yaygın olarak kullanılan sistem: Merkezde ana taşıyıcı eğik veya dik olacak şekilde yapı malzemesine bağlı olarak basit bir kolon veya dikme; ve bu kolon ve dikme çevresinde dairesel bir plan tanımlayan eğilmeye çalışan eğri bir kiriş sisteminin taşıyıcı

sistem sınırları üzerinde dönmesiyle ve bu esnada örtü malzemesini de yanında getirmesiyle oluşan hareket sistemidir.

Taşıyıcı Kurguda Hareketli Sistemler

Taşıyıcı kurguda hareketli sistemlerde üst örtünün hareketi yerine üst örtüyü taşıyan strüktürün hareketi söz konusudur. Bu tip sistemlerde hareketli eden yapı ve üst örtü sistemleri çok farklı strüktür sistemleri ve malzemelerden oluşabilir. Bunları iki ana grupta toplamak mümkündür (Tablo 2).

Çerçeve Tipi Hareketli Sistemler

Çerçeve tipi hareketli sistemlerde strüktür sistemi ve örtü elemanlarının malzeme özellikleri rijittir. Çekme dayanımı az olan, ancak rahatlıkla basınca çalışabilen yapı malzemeleri bu tip konstrüksiyonların ana elemanlarını oluşturmaktadır.

Çerçeve tipi hareketli çatılarda, sabit çatıların aksine çatı çerçevesi çok sayıda parçaya bölünmektedir. Çatıyı oluşturan parçalar üzerlerine gelen yükleri uygun şekilde aktaracak rijitlikteki çerçevelerden oluşturulmalıdır. Her parçanın taşıdığı yük ve dış kuvvetler farklı olduğundan davranışları da farklı olacaktır. Her ne kadar bölünmüş parçalar birer bağımsız strüktür de olsa, aynı kiriş tarafından taşınmaktadır. Bağımsız panellerin kirişle etkileşimi komşu panelin davranışı etkileyebilmektedir.

• Kayar Hareketli Sistemler: Çatı panellerinin hareket yönü tasarıma göre düşey, yatay, eğik veya

Yapım Sistemi	Hareket Tipi	Hareket Aksı				
		Eğilmeye Çalışan Eğrisel Aks	Dairesel Düzlem Aks	Çokgen Düzlem Aks	Dörtgen Düzlem Aks	Çerçeve Kesitli Aks
ÇERÇEVE TİPİ HAREKETLİ SİSTEMLER	Kayar Hareket Özelliği					
	Katlanır Hareket Özelliği					
	Döner Hareket Özelliği					
	Açılır-Kapanır Hareket Özelliği					
GENİŞLEYEBİLEN ÇERÇEVE TİPİ HAREKETLİ SİSTEMLER	Bicimi Değiştirilebilir Paketlenebilir Strüktürler					
	Toplanarak Kendini Tekrarlayabilen Strüktürler					
	Yukarı Çekilerek Kaldırma Hareket Özelliği					



kombinasyonları olacak şekilde, sistemin bütün olarak ya da birden fazla parçadan oluşmuş biçimde taşıyıcı sistem ana aksına paralel olarak bir yönde ya da birbiri üzerinde hareket özellikli sistemlerdir. (Resim5, 5a)

- Katlanır Hareketli Sistemler: Metal levha, panel elemanlar, beton plaklar gibi rijit çatı panellerinden oluşan yüzey strüktürler eğer esnek bağlantı noktalarına sahip tekil yüzeylerle organize edilmiş olarak tasarlanmış durumda ise taşıyıcı sistem ana aksına paralel, taşıyıcı sistem sınırlarına doğru veya taşıyıcı sistem merkezine doğru katlanarak toplanabilme özelliği gösterebilmektedir. Bu tür sistemler katlanır hareketli sistemlerdir. (Resim6)

- Açılır - Kapanır Hareketli Sistemler: Özellikle pnömomatik sistemler olmakla birlikte çatı örtü malzemelerinin hareket yönü tasarıma göre düşey, yatay, eğik veya kombinasyonları olacak şekilde taşıyıcı sistem merkezine doğru, taşıyıcı sistem sınırlarına doğru veya taşıyıcı sistem sınırları üzerinde tıpkı bir çiçeğin açılıp kapanması gibi açılıp kapanabilen hareket özellikli sistemlerdir. (Resim 7)

- Döner Hareketli Sistemler: Örtü malzemesi rijit hareketli strüktürlerde, düz ya da eğri strüktür elemanlarının farklı boyutlarda tasarlanarak taşıyıcı sistem sınırları üzerinde kayarak dönmesiyle döner hareketli sistemler oluşur. Böyle sistemlerde en az tek bir sabit parçanın kapalı alanı oluşturması ve hareketli parçaların bu sabit parça

SOL ÜSTTE Medine Camii Gölgelekler, Mervine, Suudi Arabistan, 1992 (WEB şek.4) (Resim 4)

SOL ALTTA Taşıyıcı Kurguda Hareketli Sistemlerin Hareket Matrisi (Çalış, 2012, 39) (Tablo 2)

ÜSTTE Türk Telekom Arena Stadyumu, 2011 (WEB şek.5) (Resim 5)

Margaret Court Arena, Londra, 2014 (WEB şek.5a) (Resim 5a)

ALTTA Wimbledon Tenis Merkezi, Londra, İngiltere, 2009 (WEB şek.6) (Resim 6)

Starlight Tiyatrosu, Rockford, Illinois, USA, 2003 (WEB şek.7) (Resim 7)





altına toplanması söz konusudur. Özellikle dairesel forma sahip olan dairesel plan şemaları için döner hareketli sistemler uygundur. (Resim 8)

- **Genişleyebilen Çerçeve Tipi Hareketli Sistemler:** Genişleyebilen çerçeve tipi hareketli çatılarda çubuklardan veya plaklardan oluşan çerçeve, strüktürün çevresine doğru genişler ve çatının açılması sağlanır. Genişleyebilen çerçeve tipi hareketli sistemler bağımsız olarak çalışan çatı kütleleri yerine, bir bütün olarak açılıp kapanabilen çatı kütesinin hareketine dayanmaktadır. Bu sistemin en küçük parçası makas elemanlardan oluşmakta ve ayrıca SLE (Scissor Like Element) olarak isimlendirilmektedir. Bu elemanlar, biri dönme mafsaliyla bağlantılı olan iki adet parçadan oluşmaktadır. Elemanın bu paralel

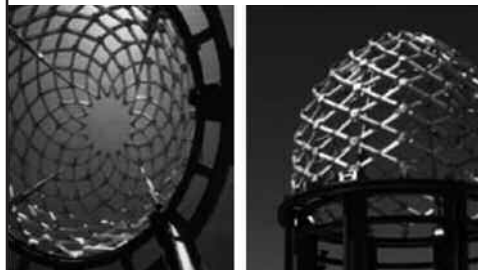
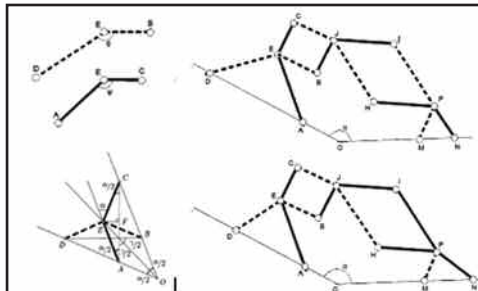
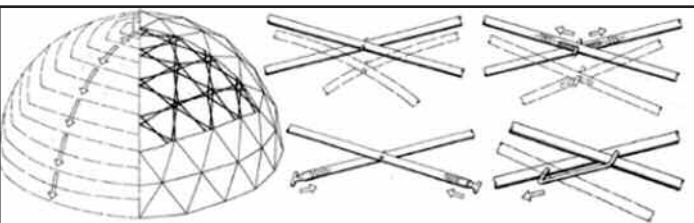
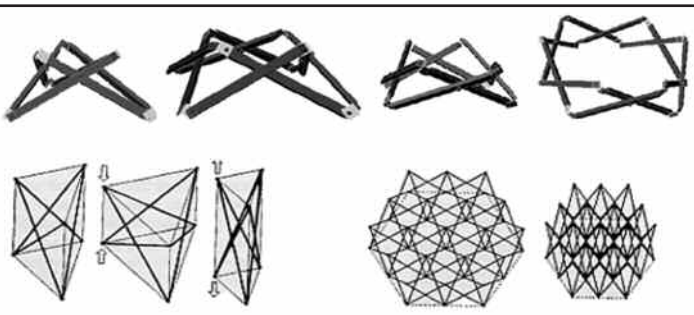
bağlantısıyla iki boyutlu genişleyebilen strüktür elde edilmektedir ve en az üç elemana sahiptir. Makas elemanlar, uçlarında oluşturulmuş nokta mafsallarla bu çerçeve strüktürlerin ikincil halini sağlamak için bir çember formu oluşturmaktadır. Tamamlanmış ikincil halin daha da ötesinde genişleyip toplanabilme özelliğiyle hemen hemen tüm üç boyutlu formlar oluşturabilmektedir. Kablo, membran gibi gerilmeye yardımcı parçalar sisteme eklenince formlar daha da gelişmekte ve üç boyutlu makas halini almaktadır.

Hareketli çatılara ilk bütünsel yaklaşımı öneren kişi İspanyol mühendis ve mucit Pinero'dur. Fuller, Otto, Calatrava ve Escrig tarafından geliştirilen bu sistem, Hoberman ve Pellegrino'nun çalışmaları ile yürütülmektedir. (Resim 9)

- **Biçimi Değiştirilebilen Paketlenebilir Strüktürler:** Kendini tekrarlayabilen bu tip strüktürlerin ihtiyaç duyulan kablo vs. stabilize destek elemanları üzerinde araştırmalar yapılırken, özel bir geometri uygulamasıyla ek öğelere gerek duyulmaksızın biçimi inşa edilebilecek kendi kendine stabil strüktürlerin tasarımları olası bulunmuştur. Bu strüktürler, biçimin ikincil hali için sisteme, eleman gibi iç makaslar eklenerek uygulanabilmektedir. Bu durum sonucunda geliştirilen, sistemin açık biçimde strüktörü kilitleyen kendi kendine stabilize mekanizması vardır (Clarke, 1984 ve Gantes, 2001, 822). (Resim 10)

- **Toplanarak Kendini Tekrarlayabilen Strüktürler:** Diğer sistemlerde hareket esnasında katlanabilen strüktürlerin uygulamasında zorlanılabilmektedir. Amerikan mühendis C. Hoberman açılı elemanları keşfederek hareketli çatıların tasarımında önemli bir avantaj sağlamıştır. İki düz çubuğun kırılmasıyla bir açılı eleman oluşturulmaktadır. Bu açılı eleman, radyal çizgiler üzerinde sürekli bir açıyla açılıp kapanabilmektedir. Tüm bunlar sonucunda daha fazla gelişimler Z. You ve S. Pellegrino tarafından yapılmıştır. (Resim 11, 12)

- **Yukarı Çekilerek Kaldırma;** Bu strüktürel sistemin prensibi yukarı çekilerek kaldırma hareketi süresince katlanabilen bir kubbe veya konik bir uzay çerçeve yapmaktır. Bu durum ise



SOL ÜSTTE Qi-Zhong Stadyumu, Şanghay, Çin, 2005 (WEB şek.8) (Resim 8)

SOLDA Makas gibi elemanların hareketi (Iishi, 2000) (Resim 9)

Zeigler'in hareketli destek strüktürleri patenti (Zeigler, 1976) (Resim 10)

Açılı elemanlar (You ve Pellegrino, 1997, 1825) Şekil 12. İris Dome, hoberman.com, 2013) (Resim 11, 12)

SAĞ ÜSTTE Japon Ulusal Stadyumu, Tokyo, 2019 (WEB şek. 13) (Resim 13)



bir halka üzerinde uzanmış üyelerin geçici olarak çıkarılmasıyla sağlanabilmektedir. Kawaguchi'nin çalışması, üç boyutlu uzaysal strüktürlerle katlanmış şekilde monte edilmiş bir kubbedir. Kubbe daha sonra yükseltilmektedir. Kubbe kaldırılması bu şekilde meydana gelmekte veya kubbe içinde hidrolik krikolar ya da iç hava basıncı ile kubbe kaldırma işlemi tamamlanmaktadır. Kubbe son şeklini aldığı zaman inşa aşamasında geçici olarak çıkarılabilen halka üyeler, onlara özgü belirlenen pozisyonlarda yerlerini alırlar.

Sonuç

Çalışmada; hareketli çatı strüktürleri için ulusal/uluslararası yayınlara ve kaynaklara dayanan bir sınıflandırma sistematigi, dünyada uygulanan örneklerle birlikte tanıtılmıştır. Yaptığımız araştırmalarda büyük açıklıklı yapılarda bu tip çatı strüktürlerinin uygulama alanının 1965 yılı öncesine göre en az %15 civarında bir artış gösterdiği gözlemlenmektedir (Çalış, 2012, 199). Bu gelişmenin giderek, daha yaratıcı sistem tasarımlarıyla geleceğin büyük açıklıklı yapılarında yaygın kullanım bulacaklarını söylemek yanlış olmayacaktır. Bunun gelişmeleri günümüz literatüründe de izlemek mümkündür ve halen buna ilişkin yapımı süren bir çok örnek bulunmaktadır (En.wikipedia,2014). Proje aşamasında olan örneklerden günümüzde en fütüristik tasarım olarak niteleneni ise mimarisi Zaha Hadid'e ait olan ve 2019 yılında tamamlanarak 2020 Tokyo Olimpiyatlarına

yetiştirilmesi düşünülen Japon Ulusal Stadyumu'dur (Resim 13). Tüm bu örneklerin ışığında; 21. yüzyılın bu ilk çeyreğinde, mimarlık ve inşaatın tüm diğer alanlarında olduğu gibi hareketli çatı strüktürlerinin de, yeni malzemeler, yeni teknolojiler ve yeni buluşlarla hızlı gelişimini artırarak sürdürmeye devam edeceği görülmektedir. □

Cengiz Yesügey, Doç.Dr., DEÜ, Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

Neslihan Güzel, Yrd.Doç.Dr., DEÜ, Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

Rukiye Çalış, Y.Mimar

KAYNAKLAR

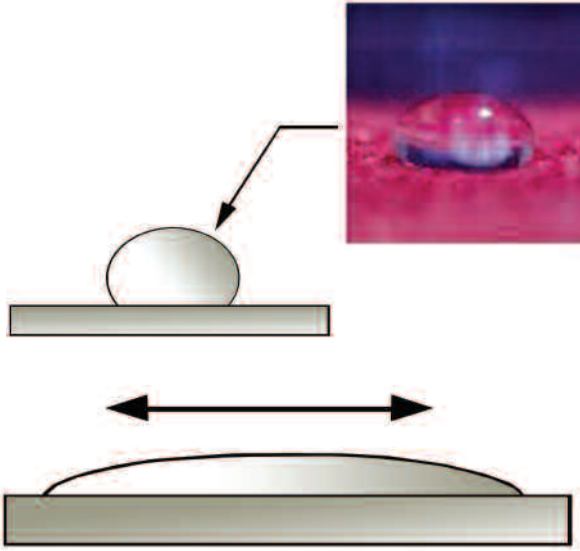
- Clarke, R.C. (1984). The kinematics of a novel deployable space structure system, Noshin, H.: Proceedings of the 3rd International Conference on Space Structures, University of Surrey, Guilford, UK, London, pp. 820-822.
- Çalış, R. (2012). Hareketli Çatıların Yapısal Özelliklerinin Sistematik Olarak İncelenmesi. Yüksek lisans tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gantes, C. J. (2001). Deployable structures: Analysis and design, Boston: WIT Press
- Gücyeter, B. (2004). Değişebilen strüktürlerin yapısal özelliklerinin karşılaştırmalı İrdelenmesi. Yüksek lisans tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Hoberman, C. (1990). Reversibly expandable doubly-curved truss structure, US Patent No 4,942,700.
- Ishii, K. (2001). Structural design of retractable roof structures, Southampton, Boston: WIT Press.
- En.wikipedia,(2014) . http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_covered_stadiums_by_capacity
- Kuusisto, T. K. (2010). Textile in architecture. Master's thesis. Tampere: Tampere University of Technology.
- Otto, F. ve Blümel, D. (1972). IL 5 - Convertible roofs. Germany: Institut für Leichte Flachentragwerke
- You, Z. ve Pellegrino, S. (1997). Foldable bar structures. International Journal of Solids and Structures, (34), 1825-1847.
- Zeigler, T.R. (1976). Collapsible self-supporting structures. Us Patent No.3,968,808.

- WEB şek.2. http://www.worldstadiums.com/stadium_pictures/asia/japan/chubu/toyota_stadium.shtml
- WEB şek.3. <http://www.penki.lt/en/An-aerial-view-of-Polands-National-Stadium-which-will-host-the-opening-match-of-the-Euro-2012-soccer.media?id=234468>, 30.11.2011.
- WEB şek.4. <http://www.cadirci.net/dunyadan-ornekler/asma-germe-yapilar.html>, <http://tasavvufekseni.com/resim.asp?id=47>
- WEB şek.5. <http://www.benmat.com.tr/ttarena>
- WEB şek.5a. <http://scharp.com.au/melbourne-park-redevelopment/>
- WEB şek.6. <http://www.grant-associates.uk.com/projects/wimbledon-london-uk/>, <http://www.aliraqi.org/forums/showthread.php?p=147782825>
- WEB şek.7. <http://www.architecturenewsplus.com/project-images/10230>
- WEB şek.8. http://www.tennistalk.com/en/news/20090507/Shan-ghai_spares_no_Masters_, <http://www.futbolred.com/multimedia/otras-ligas/los-estadios-de-futbol-mas-curiousos-del-mundo/13222582>
- WEB şek.12. Chuck Hoberman, 2013, <http://hoberman.com>
- WEB şek.13. <http://www.radiocraiova.ro/wp-content/uploads/2014/11/w3-stadium-a-20131024-e1382535639520.jpg>, <http://hdscreen.me/walls/general/stadium-2824483-1425x848.jpg>

Mimaride Nano Kaplamaların Kullanımı

NANO TEKNOLOJİ ÜRÜNÜ NANO KAPLAMALAR, SAHİP OLDUKLARI İŞLEVSEL ÖZELLİKLER İLE MALZEME BİLİMİNDE ÖNEMLİ GELİŞMELERE YOL AÇMAKTA VE MİMARİYİ DE YAKINDAN ETKİLEMEKTEDİR

Nilhan Vural, Semih Yılmaz



Hidrofobik yüzeylerde su damlası, yüzeyde küresel şekilde durma eğilimi gösterir. (Ashby, Ferreira, Schodek,2009) (Resim 1)

Hidrofilik yüzeylerde su damlası, yüzeyde yayılma eğilimi gösterir (Ashby, Ferreira, Schodek,2009). (Resim 2)

Giriş
Yunanca “son derece küçük, ufak, cüce” anlamına gelen “nano”, sözcük olarak bir fiziksel büyüklüğün milyarda biridir. Ölçü birimi olarak ise bir nano metre (nm), metrenin milyarda biridir. Bu çok küçük bir uzunluk olup atomlar, moleküller dünyasına uzanmaktadır. (<http://metalurjist.gen.tr/docs/makale4.pdf>.) Atom ve moleküllerin bir araya getirilmesi ile nano metre ölçeklerde işlevli yapıların oluşturulması nano teknoloji olarak tanımlanmaktadır (Erkoç, 2007).

Nano teknoloji disiplinlerarası bir bilim dalıdır. Özellikle malzeme bilimindeki gelişmeler mimariyi de yakından etkilemektedir. Mimaride nano teknolojiye bağlı gelişmeler, özellikle nano kaplamalarda uygulama alanı bulmuştur. Nano teknoloji ürünü nano kaplamalar iç ve dış mekânda sadece bir kaplama olarak değil, aynı zamanda malzeme yüzeyine farklı işlevler kazandıran özellikleriyle dikkat çekmektedirler.

Nano Kaplamalar

Nano kaplama; bünyesine nano parçacıklar (titanyumdioksit, silisyumdioksit, gümüş,vb.) dahil edilmiş boya veya ince filminden oluşturulan bir tabaka ile malzeme yüzeylerinin kaplanmasıdır. Bazı durumlarda nano parçacıklar, malzeme karışımlarına doğrudan eklenerek yüzey özellikleri istenilen yönde geliştirilebilmektedir.

Nano boyutta, makroboyutta görülmeyen kimyasal ve fiziksel değişimler görülmekte ve nano boyutlu

taneciklerin yüzeye düzgün sıralanması ile nitelikli kaplamalar elde edilebilmektedir. İşlevsel nano kaplamalar, istenen özellikleri sağlayacak kimyasal hammadde oranlarının hesaplanmasından sonra cam, metal, seramik, beton, plastik gibi her tür yüzeye uygulanabilmektedir (Ashby, Ferreira, Schodek,2009;Avcı, 2009).

Çeşitli yöntemler (kimyasal buhar çöktürme, daldırma, sprey, plazma, vb.) kullanılarak uygulanan nano kaplamalar ile malzeme yüzeylerine kendi kendini temizleme, kolay temizlenebilme, antibakteriyel yapı, yangın geciktiricilik, çizilmezlik, aşınmazlık, korozyon direnci gibi pek çok işlev kazandırılmaktadır. Nano kaplamalar, üretimlerinde kullanılan nano parçacıkların farklı özelliklere sahip olmaları nedeniyle bu işlevlerden herhangi birini ya da birkaç farklı işlevi bir arada sağlayabilmektedir (Elvin, 2013; Leydecker, 2008).

Nano Kaplamalarda Yüzey Özellikleri

Kendi kendini temizleyen, kolay temizlenebilen ve antibakteriyel nano kaplamaların tasarlanabilmesi için üç farklı teknoloji uygulanmaktadır. Bu yolla oluşturulan yüzeyler;

1. Hidrofobik yüzeyler (suyu uzaklaştırıcı)
2. Hidrofilik yüzeyler (suyu çeken)
3. Fotokatalitik yüzeyler olarak sınıflandırılmaktadır (Ashby, Ferreira, Schodek,2009):

Hidrofobik (suyu uzaklaştırıcı)

yüzeyler: Yüzey üzerine gelen su damlası, yüzeyde yayılmak yerine

küresel bir şekilde durma eğilimi gösteriyorsa bu tür yüzeyler hidrofobik yüzey olarak adlandırılmaktadır (Resim 1). http://bg.bilkent.edu.tr/tr/docs/Akilli_Nano_Yuzeyler.pdf Bir yüzeyin bu özellikleri gösterebilmesi için nano ölçekte pürüzlülük içermesi gerekmektedir

(http://www.tusiad.org.tr/_rsc/shared/file/insaat-sektorunde-surdurulebilirlik.pdf)

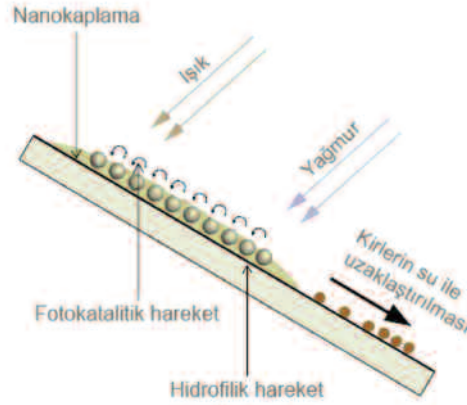
Hidrofilik (suyu çeken) yüzeyler:

Hidrofilik yüzeyler, hidrofobik yüzeylerin karşıtıdır. Yüzey üzerine gelen su damlası, yüzeyde yayılma eğilimi gösteriyorsa bu tür yüzeyler hidrofilik yüzey olarak

adlandırılmaktadır (Resim 2).

http://bg.bilkent.edu.tr/tr/docs/Akilli_NanoYuzeyler.pdf Burada görülen en belirgin özellik, yüzeylerin kendi kendini temizleyebilmeleridir. Bu özellik, dış cephe kaplamalarında yağmur yağdığı sırada yüzeyde yayılan suyun, yüzeydeki kiri de beraberinde sürüklemesi ile gerçekleşmektedir.

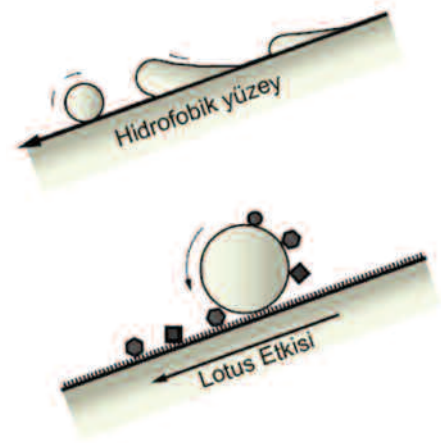
http://www.tusiad.org.tr/_rsc/shared/file/insaat-sektorunde-surdurulebilirlik.pdf



Kendi kendini temizleyen nano

kaplamalar: Kendi kendini temizleyen nano kaplamalarda yüzeyler ya hidrofobik özelliktedir (lotus etkisi) veya fotokataliz özelliğiyle yüzeye kazandırılan işlev sayesinde malzeme yüzeyi kendi kendine temizlenmektedir.

Hidrofobik özellikteki nano kaplamalar ile malzeme yüzeyinin kendi kendine temizlenebilmesi, Lotus bitkisinin yapraklarının özel yapısından etkilenilerek geliştirilmiştir ve "Lotus



ÜSTTE Titanyum dioksit kaplamalar, fotokatalitik ve hidrofilik etki sunmaktadır. Kaplamalar ultraviyole ışığa maruz bırakıldığı zaman, fotokatalitik süreç yabancı partikülleri parçalamakta, kaplamalar yağmurla veya suyla yıkandığı zaman hidrofilik etki, kirli partikülleri yüzeyden uzaklaştırmaktadır (Ashby, Ferreira, Schodek, 2009) (Resim 3)

Lotus Etkisi" nin mekanizması hidrofobik (suyu iten) özelliktedir. Kir tanecikleri genelde su damlacıkları tarafından üzerinden taşmakta, aşağıya yuvarlanan damla bir yöne doğru kir taneciklerini yıkamaktadır (Ashby, Ferreira, Schodek, 2009). (Resim 4)

ALTTA Roma'daki Ara Pacis Müzesi'nde ve Viyana'daki Freundorf Villasında hidrofobik özellikte boya kullanılmıştır (Leydecker, 2008; <http://www.contemporist.com/2014/01/29/villa-freundorf-by-project-a01-architects/>; Yılmaz, 2014). (Resim 5)

“NANO KAPLAMALAR, YÜZEY ÖZELLİKLERİ SAYESİNDE MALZEMEYE FARKLI İŞLEVLER KAZANDIRMAKTADIR”

Fotokatalitik yüzeyler: Fotokatalitik özellik, doğal güneş ışığından alınan UV ışınları, oksijen ve nano partiküllerden meydana gelen özel bir kaplama arasında oluşan kimyasal reaksiyon sonucunda yüzeydeki organik kirlerin parçalanıp yok edilmesidir (<http://www.apnano.com.tr/xe/foto>) (Resim 3).

Nano Kaplamaların İşlevsel Karakteristikleri

Nano kaplamalar, nano teknolojik yüzey özellikleri sayesinde malzemeye farklı işlevler kazandırmaktadır. Malzeme yüzeylerinin kendi kendini temizleyebilmesi, kolay temizlenebilmesi, antibakteriyel özelliğe sahip olması, buğulanmaması, çizilmeye-aşınmaya karşı dayanıklı olması gibi işlevsel özellikler mimaride malzeme seçiminde ve malzeme kalitesinin artmasında önemlidir.

etkisi" olarak adlandırılmaktadır. Lotus bitkisinin yaprakları, üzerinde bulunan mikron ve nano seviyesindeki çukur ve tepecikli yapılar sayesinde ıslanmamakta ve su damlacıkları toprağa doğru kayarken yaprakların üzerindeki çamuru, küçük böcekleri ve diğer kirlilikleri de beraberinde taşımaktadır.

(<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bdergi/yeniufuk/icerik/nanoteknoloji.pdf>)(Resim 4). Lotus etkisi; boya, seramik gibi malzemelere uygulanarak yapılarda kullanılmıştır (Resim 5).

Fotokatalizle kendi kendini temizleme, nano teknolojinin bina yapımında en yaygın olarak kullanılan özelliğidir (Gür, 2010). Bu özellik, fotokatalitik bir mekanizmayla harekete geçen titanyum dioksit (TiO₂) veya çinko oksit (ZnO) parçacıklarıyla ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte güneşin ultraviyole ışınlarından etkilenen kirler





parçalanmakta ve yağmur suyuyla akarak temizlenmektedir. Yağmur suyunun hızla akabilmesi ve yüzey üzerinde parçalanmış olan kirleri de beraberinde taşıyabilmesi için yüzeyin hidrofilik yapıda olması gerekmektedir. Bu tip yüzeyler, yüzeyi ince bir katman nano kaplama filmi ile kaplayarak, yüzeyi nano parçacık içeren boya ile boyayarak veya nano parçacıkları malzemeyi oluşturan karışımın içine katarak elde edilmektedir (<http://www.tusiad.org.tr/rsc/shared/fi>



SOLDA Fransa Bordeaux'daki otelde kendi kendini temizleyen hazır beton paneller, Avusturya'da inşa edilen cam evde kendi kendini temizleyen cam kullanılmıştır. Camlarda fotokatalitik ve hidrofilik etki bir aradadır (<http://precast.org/precast-possibilities/case-studies/depollution-and-photocatalysis-of-precast-concrete/>; Ashby, Ferreira, Schodek, 2009;) (Resim 6)

SOL ALTTA İki seramik yüzey arasında kolay temizlenebilir yüzeyin farkı (Leydecker, 2008) (Resim 7)

SAĞ ÜSTTE Almanya-Essen'deki bir konutun cephesinde nano özellikli antibakteriyel boya kullanıldıktan sonra duvarda küf oluşumu önlenmiştir (Leydecker, 2008). (Resim 8)

SAĞ ALLTTA Duvar yazısı tutmayan nano kaplama ile kaplanmış yüzeylerde duvar yazıları kolayca çıkabilmektedir (<http://www.quantasealnanocoat.com/wp-content/uploads/2012/02/Picture-16.png>) (Resim 9)

Kolay temizlenen nano kaplamalar:

Kendi kendini temizleme özelliği ile karıştırılan kolay temizlenebilme özelliğinde yüzeyler, suyu uzaklaştırıcı niteliktedir. Bu malzemelerin yüzeyleri pürüzlü olmak yerine, düz bir yapıya sahiptir. Daha düşük bir çekim kuvvetine sahip olan yüzeyler, suyun damlalar oluşturarak yüzeyden uzaklaştırılmasını sağlamaktadır. Bu tür yüzeyler hem hidrofobik (suyu uzaklaştırıcı), hem de oleofobik (yağı uzaklaştırıcı) özelliğe sahiptir.

olan mikroorganizmalardan korunmak mümkündür (Gür, 2010) Bu kaplamalar seramik, ahşap, boya gibi malzemelere uygulanmakta ve başta sağlık yapıları olmak üzere antibakteriyel etki istenen iç ve/veya dış mekânlarda kullanılmaktadır (Leydecker, 2008). Anti bakteriyel özelliğe sahip yüzeyler, hava dolaşımından dolayı çevrede (havada) bulunan bakterileri ve virüsleri de öldürmektedir (<http://cyprusnano.com/building-selfcleaning.html>).

Anti küf özelliğine sahip nano kaplamalar, küf ve yosun oluşumunu önlemekte (Resim 8) ve mermer, granit gibi doğal taş malzemeler ile kaplı binaların daha temiz kalmasını sağlamaktadır.

Buhar oluşumunu engelleyen nano kaplamalar: Nano teknoloji ile buhar oluşumunu engelleyen kaplamaların üretilmeye başlaması çok yenidir.

Transparan görünümde olan bu kaplamalar buhar oluşumunu engelleyen bir film olarak yüzeye kaplanır. Yüzeyler hidrofilik özelliktedir. En yaygın kullanımına ayna kaplamasında rastlanmaktadır, cam ve plastik kaplaması için de uygundur (Gür, 2010).

Duvar yazısı tutmayan nano

kaplamalar: Hidrofobik bir yapıya ve kiri uzaklaştırma özelliğine sahip olan, duvar yazısı tutmayan nano kaplamalar; beton, tuğla, kum taşı gibi geçirgen ve emici özelliğe sahip malzemelere uygulanabilmesinin yanı sıra, malzemenin gözeneklerini kapatmayarak nefes almasını sağlamaktadır (Gür, 2010) (Resim 9).

Diğer Nano kaplamalar

Çizilme ve aşınma direncini sağlayan, korozyon önleyici, ultraviyole (UV) ışınlarından koruyucu nano kaplamalar

“NANO KAPLAMALAR, İŞLEVSEL ÖZELLİKLERİ İLE PEK ÇOK YAPIDA UYGULAMA OLANAĞI BULMUŞTUR”

le/insaat-sektorunde-surdurulebilirlik.pdf). TiO₂, endüstriyel alanda kullanım için en uygun, en verimli, en stabil ve en ucuz fotokatalizdir (Leydecker, 2008). Fotokatalizle kendi kendini temizleyebilme özelliği membran, cam, alüminyum, seramik gibi farklı malzemelerin kullanıldığı yüzeylere uygulanabilmekte, çimentonun içine katılarak beton malzemenin de fotokatalitik nitelikte olmasını sağlamaktadır (Resim 6).

Kolay temizlenen yüzeyler sağlık yapılarında, hijyen gerektiren ıslak mekanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu tür malzemeler, kendi kendini temizleyen yüzeyler kadar etkili olmamakla birlikte, daha kolay ve kısa zamanda temizlenebilme özelliğine sahiptir (Gür, 2010) (Resim 7). **Antibakteriyel ve antiküf nano kaplamalar:** Çok eski çağlardan beri antibakteriyel etkisi bilinen gümüş (Ag) iyonları kullanılarak hazırlanan nano kaplama çözeltileriyle hastalığa neden





da mimaride kullanılmaktadır. Nano silikat tanecikleri içeren kaplamaların çizilebilen özellikteki yüzeylere uygulanması, yüzeyin sertliğini artırarak kullanım alanlarını genişletmekte; inorganik-organik melez bir kaplama tabakası yüzeye uygulanarak malzemelerin korozyon direnci artırılmakta ve yüzey korozyondan korunmaktadır. UV ışınlarından koruyucu etkiye sahip nano kaplama uygulamalarında ise nano boyutlu titanyum dioksit (TiO_2) ve çinko oksit (ZnO) benzeri maddelerin kullanımı ile yüzeyler UV ışınlarından etkilenmemekte ve bu nedenle uzun süre özelliklerini korumaktadır (Leydecker,2008).

İrdeleme ve Sonuç

Nano bilim ve nano teknolojiyi bilinen tüm diğer bilim ve teknoloji alanlarından ayıran ve ön plan çıkartan en büyük ve en önemli özelliği “atomik düzeyde hassasiyettir”. Moleküler/atomik düzeyde atom atom dizilmiş ve tasarlanmış yapı ve tasarımların ulaşabileceği mükemmele yakın “hatasızlık/kusursuzluk” niteliği nano bilim ve nano teknoloji ile ilgili beklentileri yükseltmektedir. Mimaride nano teknolojiye bağlı gelişmeler, özellikle nano kaplamalarda uygulama alanı bulmuştur. Nano teknoloji ürünü nano kaplamalar iç ve dış mekânda sadece bir kaplama olarak değil, aynı zamanda malzeme yüzeyine farklı işlevler kazandıran özellikleriyle dikkat çekmektedir. Ancak nano teknoloji ürünü nano kaplamalar ile ilgili standartların tam oturmaması ve malzemenin atık süreçlerine yönelik somut verilerin

elde olmaması nedeniyle nano kaplamaların bünyesinde bulunan ve malzemeye işlevsel nitelik kazandırabilen nano parçacıklar ile ilgili çalışmalar sürmektedir. Bu konuda pek çok bilimsel araştırma yapılmakta ve insan ve çevre sağlığı üzerindeki etkiler de tartışılmaktadır.

Nano parçacıklar, çevre içerisinde serbest kaldıktan sonra izlerini takip etmek ve bu nedenle de nano parçacıkların ekosistemler üzerindeki etkisini değerlendirmek oldukça zordur. Bu tür parçacıkların, çok küçük boyutta olmaları onlara birtakım eşsiz özellikler verse de aynı zamanda zararlı olabilecek bir durumdur. Çünkü insan saçının 50 binde biri civarında büyüklüğe sahip bu parçacıkların bir atık olarak tespit edilmesi ve filtrelenmesi oldukça zordur. Sürdürülebilir üretim ilkelerini nano teknolojiye uygulamak için çok büyük bir araştırma çabası vardır ve nano malzemelerin çevreye olan etkilerini minimize edecek yollar ile üretilmeleri için çalışmalar sürmektedir.

Nano teknolojinin yeni bir sanayi ve bilgi devrimi olarak 21. yüzyıla damgasını vuracağı ve geleceğin dünyasının tümüyle “nano teknoloji” etrafında şekilleneceği tartışılmaktadır. Nano kaplamaların uygulama alanlarının genişletilmesiyle ve bu alandaki araştırmaların sonuçlanarak ürünlerin belirli standartları kazanmasıyla özel işlevlere sahip nano kaplamaları pek çok yapıda görebilmek mümkün olacaktır. □

Nilhan Vural, Yrd. Doç. Dr., KTÜ Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, Yapı Bilgisi Anabilim Dalı

Semih Yılmaz, Arş. Gör., KTÜ Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, Yapı Bilgisi Anabilim Dalı

KAYNAKLAR

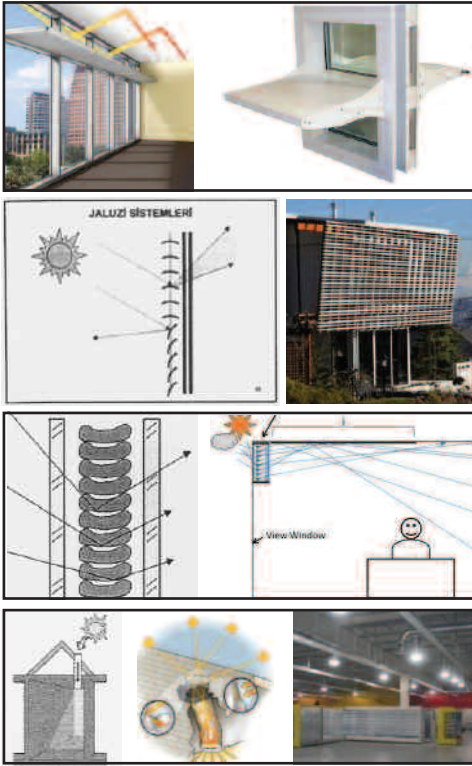
- Ashby, Michael F.,Ferreira; Paulo J., Schodek, Daniel L. (2009), “Nanomaterials, Nanotechnologies and Design an Introduction for Engineers and Architects”,Elsevier, Çin.
- Avcı, Gamze Gül (2009), “İşlevsel Nano Kaplamalar”,Bilim ve Teknik Dergisi,sayı 4, ss.48-49.
- Elvin, G.,http://eson.fr/eson2010/xlectures/maangematin/Nano_Green_Building55ex.pdf, Nanotechnology For Green Building, 14 Aralık 2013
- Erkoç, Şakir, (2007), Nanobilim ve Nanoteknoloji, ODTÜ Yayıncılık,2.Baskı,Ankara.
- Gür, Miray, (2010),“Nano Mimarlık Bağlamında Nano Malzemeler”, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, cilt 15, sayı 2,ss.81-90.
- Leydecker, Sylvia, (2008), Nanomaterials in Architecture, Interior Architecture and Design, Birkhauser Yayıncılık, Almanya.
- Orhon, Ahmet Vefa, (2012), “Akıllı Malzemelerin Mimarlıkta Kullanımı”, Ege Mimarlık, Mimarlar Odası İzmir Şubesi Yayınları, ss. 18-21.
- Vural, Nilhan; Engin, Nihan,(2012), “Mimaride Nanoteknolojik Malzemelerin Kullanımı”, 6. Ulusal Malzeme Kongresi, İstanbul, ss.378-389.
- Yılmaz,Semih, (2014), Nanomalzemelerin Mimaride Kullanım Olanakları,Yüksek Lisans Tezi,KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü,Trabzon.
- <http://metallurjist.gen.tr/docs/makale4.pdf> 2010
- <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bdergi/yeniufuk/iceri/k/nanoteknoloji.pdf> Aralık 2006
- <http://www.contemporist.com/2014/01/29/villa-freundorf-by-project-a01-architects/Temmuz> 2014
- <http://www.tusiad.org.tr/rsc/shared/file/insaat-sektorunde-surdurulebilirlik.pdf> Kasım 2012
- <http://precast.org/precast-possibilities/case-studies/depollution-and-photocatalysis-of-precast-concrete/> 2014
- http://bg.bilkent.edu.tr/tr/docs/Akilli_NanoYuzeyler.pdf Nisan 2007
- <http://www.apnano.com.tr/xe/foto> 2013
- <http://cyprusnano.com/building-selfcleaning.html> 2013
- <http://www.quantasealnanocoat.com/wp-content/uploads/2012/02/Picture-16.png> 2013



Etkin Enerji Kullanımı Bağlamında Gün Işığı Sistemleri: Işık Rafı Boyutlarına İlişkin Bir İnceleme

GÜN IŞIĞI SİSTEMLERİNİN ETKİN ENERJİ KULLANIMINDAKİ YERİ, IŞIK RAFLARI ELE ALINARAK VURGULANMAKTADIR

Şensin Aydın Yağmur, Rengin Ünver



Gelişmiş günışığı sistemlerine örnekler
[IEA, 2000, 4-6; www.advancedbuildings.org, 2008] (Resim 1)

Giriş
Günümüzde tüm dünyada önemle üzerinde durulan ve uluslararası anlaşmalara konu olan enerjinin verimli kullanılması, fosil kaynakların yerini temiz enerji kaynaklarının alması ile çevre kirliliğinin önlenmesi konularında yasal düzenlemeler yapılmakta, çeşitli kanun ve yönetmelikler hazırlanmaktadır. Bu bağlamda, hacimlerin işlevlerine bağlı olarak uygun görsel konfor koşullarını oluşturmak için aydınlatma düzenleri kurulurken, yapma aydınlatmada kullanılan enerjinin azaltılması ve gerekli aydınlığın sağlanması için gün ışığından olabildiğince yararlanmanın önemi giderek artmaktadır. Özellikle, gün boyu kullanılan büro, okul, hastane, konut gibi yapılarıdaki hacimlerde doğal aydınlatma tasarımı ve gün ışığı aydınlatma sistemlerinin kullanımı daha da önem kazanmaktadır.

Gün ışığı ile aydınlatma konusunda yapılan çalışmalar incelendiğinde, “gün ışığı sistemleri” olarak adlandırılan düzenekler ile ilgili araştırmaların hız kazandığı ve bu sistemlerin kullanımının giderek yaygınlaştığı görülmektedir. Gün ışığı sistemlerinin temel hedefleri, dolaysız güneş ışığının yol açtığı olumsuz etkileri azaltmak, gün ışığını yönlendirerek hacim içi gün ışığı dağılımını düzenlemek ve gerekli aydınlık düzeyini hacmin tüm noktalarında sağlamak olarak sıralanabilir. Gelişmiş gün ışığı sistemleri,

- Işığı yayan sistemler; ışık rafı, görüntüsüz bütünsel sistem, görüntüsüz tavan, jaluziler, holografik

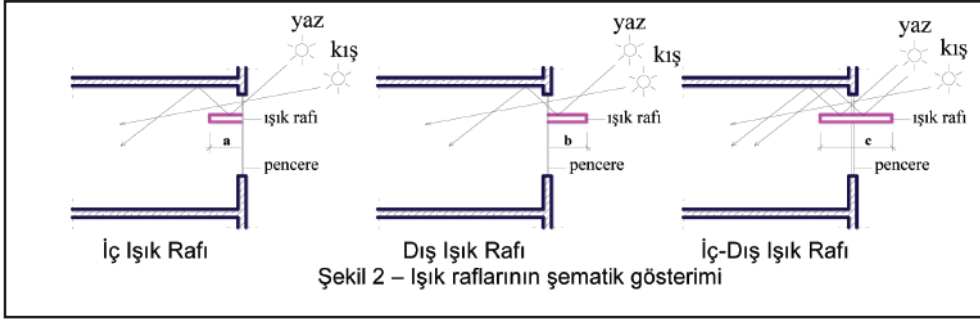
optik elemanlı zenitsel ışık yönlendiren cam,

- Işığı yönlendiren sistemler; lazer ile kesilen panel, prizmatik paneller, holografik optik elemanlı gök ışıklığı, güneş ışığını yönlendiren cam,
- Işığı yayındıran sistemler,
- Işığı taşıyan sistemler; heliostat, ışık borusu, güneş ışığı tüpü, fiber optik ile gün ışığı, ışığı yönlendiren tavan olarak tanımlanabilir [IEA, 2000, 4-3]. Resim 1’ de Gelişmiş Gün Işığı Sistemleri’ne ilişkin örnekler görülmektedir.

Bu makalenin amacı, etkin enerji kullanımını vurgulamak, ışığı yayan sistemlerden biri olan “ışık rafı sistemleri” konusunda temel bilgileri vermek, belli özellikteki bir hacimde ışık rafı özelliklerine yönelik incelemeler yapmak ve böylece tasarımcılara gün ışığı kullanımına yönelik yararlı olabilecek ön bilgileri sunmaktır. Belirtilen hedef doğrultusunda, önce ışık rafı sisteminin genel özellikleri verilmiş, ardından belli özellikleri olan bir hacimde çeşitli ışık rafları kullanılarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

Işık Rafı Sistemleri

Işık rafı sistemleri, Mısır firavunları zamanından beri bilinen gün ışığından yararlanma sistemlerinden biridir. Işık rafı temelde, yapı kabuğundaki düşey pencereye yerleştirilen, gün ışığını hacmin pencereden uzak bölümlerine ulaştıran bir elemandır [IEA, 2000, 4-10; IES, 2011, 365; Baker, Fanchiotti, Steermers, 1998]. Işık rafı sistemlerinin başlıca hedefleri;



Şekil 2 – Işık raflarının şematik gösterimi

- gün ışığının hacmin derinliklerine yönlendirilmesi,
- çalışma düzlemi üzerinde gün ışığı aydınlığının düzgün yayılmışlığının sağlanması,
- görsel konforun iyileştirilmesi ve kamaşma kontrolünün sağlanması,
- yapma aydınlatma enerjisi kullanımının azaltılması,
- ısıtma-soğutma yüklerinin azaltılması

olarak sıralanabilir [IEA, 2000, 4-10]. Işık rafları, pencerenin iç yanına (iç ışık rafı), dış yanına (dış ışık rafı), hem iç hem de dış yanına (iç ve dış ışık rafı) yerleştirilebilir (Resim 2, 3). Bir ışık rafı sistemi, temelde;

Çalışmanın Yöntemi ve Kabulleri

Işık rafı sistemlerinin, hacimlerdeki gün ışığı aydınlığına etkisini belirlemek için yapılan bu çalışmada, hacim boyutu sabit alınmış, saydamlık oranı ve ışık rafı boyutları değişken olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda,

- hacim içi gün ışığı aydınlık düzeylerinin ışık rafı olmaması ve olması durumları için hesaplanması ve dağılımının belirlenmesi,
 - elde edilen hesap sonuçlarının karşılaştırılması ve değerlendirilmesi biçiminde bir yöntem izlenmiştir.
- Çalışmada, İstanbul'da yer alan genişliği 5.00 m, derinliği 7.00 m ve



SOL ÜSTTE Işık raflarının şematik gösterimi (Resim 2)

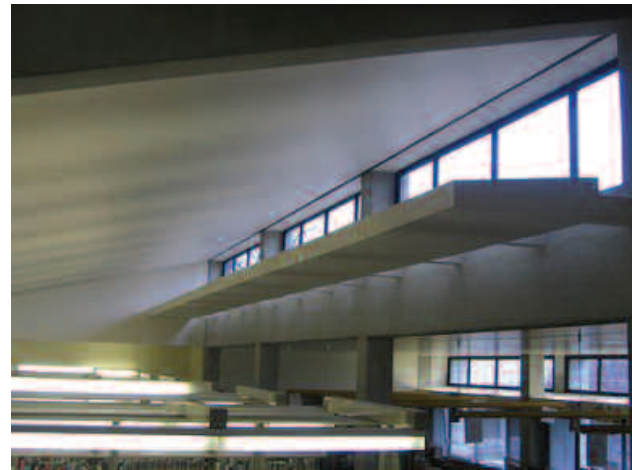
ÜSTTE, ALTTA Işık raflarına ilişkin örnekler (Resim 3)
[www.energybooks.com, 2008;
www.energydesignresources.com, 2008]

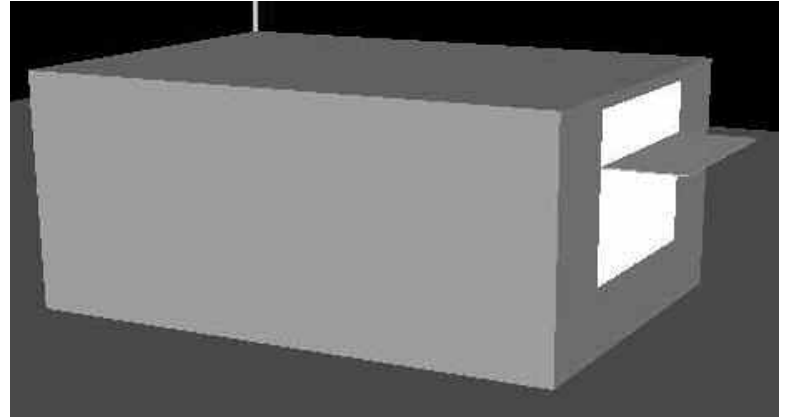
“GÜN IŞIĞI SİSTEMLERİNİN TEMEL HEDEFLERİ, DOLAYSIZ GÜNEŞ IŞIĞININ OLUMSUZ ETKİLERİNİ AZALTMAK, GÜN IŞIĞINI YÖNLENDİREREK GÜNEŞ IŞIĞI DAĞILIMINI DÜZENLEMEK VE GEREKLİ AYDINLIK DÜZEYİNİ HACMİN TÜM NOKTALARINDA SAĞLAMAKTIR”

pencere, ışık rafı ve tavan olmak üzere üç elemandan oluşur [IEA, 2000, 4-10]. Gün ışığından yararlanma ve amaçlanan verimin elde edilebilmesi bakımından,

- ışık rafının yer aldığı pencerelerin konum ve boyutları,
- ışık rafının, konumu, boyutu, biçimi ve yüzey özellikleri,
- tavan yüksekliği, tavan yüzeyinin yansıtma çarpanı, tavanın yansıtma biçimi, tavanın yatay ya da eğimli olması etkili parametrelerdir.

yüksekliği 3.00 m olan bir hacim ele alınmıştır (Resim 4). Hacimde, 2.00 m yüksekliğinde bir pencere bulunduğu, parapet ve çalışma düzlemi yüksekliklerinin 0.85 m olduğu varsayılmıştır. Pencere genişliği için üç değişik saydamlık oranı (SOR; %20, %35, %50) bağlamında 1.50 m, 2.625 m, 3.75 m değerleri kullanılmıştır. Tavan, duvar ve döşemenin yansıtma çarpanları sırasıyla 0.70, 0.50, 0.20 ve pencere camı ışık geçirme çarpanı 0.90 olarak kabul edilmiştir. Pencere yönü olarak,





İstanbul'da gün boyunca güneşten en çok yararlanılan güney yönü seçilmiştir.

Işık rafı yüksekliği döşemeden 2.20 m, ışık yansıtma çarpanı 0.80, ışık yansıtma biçimi düzgün olarak ele alınmıştır (Resim 5). Pencerede, ışık rafının olmaması, dış ışık rafı, iç ışık rafı ve iç-dış ışık rafı olmak üzere dört temel durum ele alınmıştır. Işık rafı genişliğinin pencere genişliği kadar olduğu her durum için dört ayrı ışık rafı derinliği belirlenmiştir (Tablo 1).

Gün ışığı hesapları, yılın karakteristik günleri olan 21 Mart, 21 Haziran, 21 Eylül ve 21 Aralık günleri için yapılmıştır. Çalışma saatlerinin büyük bir bölümü için geçerli olabilecek gün ışığı aydınlık düzeyini belirleyebilmek amacıyla hesap saati 09.00, 12.00 ve 15:00 olarak belirlenmiştir. Hesaplamalar, açık gök koşulu için DIALux 4.11 aydınlatma programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

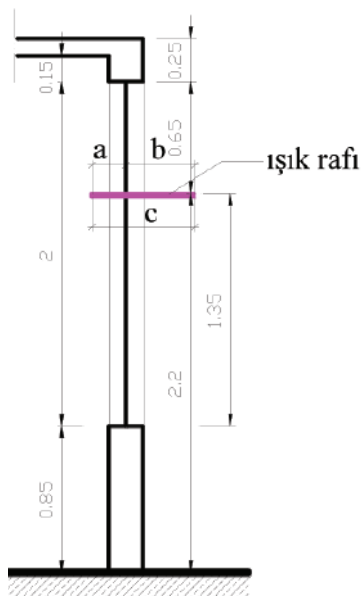
Hesap Sonuçları ve Değerlendirme

Işık rafının olmaması ve dış ışık rafı, iç ışık rafı, iç-dış ışık rafı olması olmak üzere dört ayrı ışık rafı durumu (toplam 13 durum) için, çalışma düzlemi üzerindeki aydınlık düzeyi dağılımları belirlenmiştir (Resim 6). Ayrıca, her durum için, çalışma düzlemi üzerindeki ortalama (Eort), minimum (Emin) ve maksimum (Emak) aydınlık düzeyleri ve aydınlık dağılımı düzgünlüğü ($U_o = E_{min}/E_{ort}$) hesaplanmıştır.

nedeniyle maksimum aydınlık düzeyi azalmaktadır.

- Işık raflarının genişliği arttıkça,
- 21 Mart, 21 Haziran, 21 Eylül ve 21 Aralık durumlarında,
 - iç, dış ve iç-dış ışık rafı için ortalama aydınlık düzeyi azalmakta,
 - her üç tip ışık rafı için aydınlığın dağılım düzgünlüğü ise, az değişimle artmaktadır.
 - Işık rafı tipleri kendi aralarında karşılaştırıldığı zaman,
 - 21 Mart, 21 Haziran ve 21 Eylül durumlarında,

**“GÜNIŞIĞINDAN AMAÇLANAN VERİMİN
ELDE EDİLEBİLMESİ BAKIMINDAN,
PENCERELERİN KONUM VE BOYUTLARI, IŞIK
RAFININ KONUMU, BOYUTU, YÜZEY
ÖZELLİKLERİ VE HACMİN TAVAN
ÖZELLİKLERİ ETKİLİ PARAMETRELERDİR”**



21 Haziran ve 21 Aralık saat 9.00 için, çalışma düzleminde gerçekleşen ortalama aydınlık düzeyleri ve aydınlığın dağılım düzgünlüğüne ilişkin değerler Tablo 2’de örneklenmiştir.

Hesap sonuçlarının değerlendirilmesi aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Saydamlık oranının artması durumunda, ışık rafinin kullanıldığı tüm durumlarda, elde edilen ortalama aydınlık düzeyi artmakta, aydınlık dağılımının düzgünlüğü ise genelde değişmemektedir.
- Işık rafinin olduğu ve olmadığı durumlar karşılaştırıldığında, pencereye yakın bölgelerde, ışık rafları

- en yüksek ortalama aydınlık düzeyleri iç ışık raflıyla elde edilmektedir.
- en yüksek aydınlık dağılımı düzgünlük değerleri iç-dış ışık raflıyla elde edilmektedir.
- 21 Aralık durumunda,
- belirgin bir fark olmamasına rağmen, en yüksek ortalama aydınlık düzeyi iç ışık raflarıyla elde edilmektedir.
- aydınlığın dağılım düzgünlüğü bakımından büyük bir değişiklik görülmemektedir.

Yukarıda yapılan değerlendirmeler sonucunda,

- çalışma düzlemi üzerindeki ortalama aydınlık düzeyi bakımından, ele alınan dört gün bağlamında yılın tüm

Işık rafı derinlikleri(Tablo 1)

Dış ışık rafı (a)	İç ışık rafı (b)	İç-dış ışık rafı (c=a+b)
40 cm	20 cm	60 cm (20cm+40cm)
60 cm	40 cm	100 cm (40cm+60cm)
80 cm	60 cm	140 cm (60cm+80cm)
100 cm	80 cm	180 cm (80cm+100cm)

mevsimlerinde, iç ışık raflarının daha uygun olduğu,

- aydınlığın dağılım düzgünlüğü (Uo) bakımından,
- ilkbahar, yaz ve sonbahar aylarında iç-dış ışık rafının daha olumlu sonuçlar verdiği,
- kış aylarında ise her üç ışık rafı tipinin de hemen hemen aynı sonuçlar verdiği gözlenmiştir.

Bu bağlamda, ışık rafı seçiminde işlev ve kullanım süresi konularının dikkate alınarak ışık rafı tipinin seçilmesi önerilmektedir.

Öneriler ve Sonuç

Geleneksel enerji kaynaklarının giderek tükendiği günümüzde, etkin enerji kullanımı ve yapay enerji korunumu açısından gün ışığının kullanımı büyük önem taşımaktadır. Gün ışığından yararlanmaya yönelik olarak geliştirilen "gün ışığı sistemleri"nin kullanımı yeni yeni yaygınlaşmakta ve elektrik enerjisinin aydınlatmada kullanımının azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. Bu bağlamda, özellikle gün boyu kullanılan büro, okul, hastane, konut gibi yapılarda doğal aydınlatma tasarımı ve gün ışığı sistemlerinin kullanımı daha da önem kazanmaktadır.

Bu makalede, etkin enerji kullanımı bağlamında gün ışığı sistemleri tanıtılmış, bu sistemlerden biri olan ışık raflarının genel özellikleri ele alınmış ve belli bir hacimde bazı ışık rafı seçeneklerine yönelik hesap ve irdelemeler sunulmuştur. Ele alınan koşullara ilişkin değerlendirmeler, aydınlığın dağılım düzgünlüğü bakımından yaz ve bahar aylarında iç-dış ışık rafının daha uygun olduğu kış aylarında ise her üç tipin de hemen hemen aynı sonuçlar verdiği, ortalama aydınlık düzeyi bakımından iç ışık raflarının daha olumlu olduğunu

göstermiştir. Konu, elde edilen bulgular ışığında ele alındığında, ışık rafı tipi seçiminde, yapı işlevi ve kullanım süresinin de göz önüne alınması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu bağlamda,

- genelde bahar ve kış aylarında kullanılan eğitim yapılarındaki dersliklerde, bu mevsimler için, hem çalışma düzlemindeki ortalama aydınlık düzeyi (Eort), hem de aydınlığın dağılım düzgünlüğü (Uo) bakımından iç ışık raflarının,
- yıl boyunca kullanılan ofis, hastane ve konut yapıları gibi hacimlerde ise aydınlığın dağılım düzgünlüğü (Uo) bakımından her mevsim daha olumlu olan iç-dış ışık rafı ya da ortalama aydınlık düzeyi (Eort) açısından her mevsim daha iyi sonuçların elde edildiği iç ışık rafının daha uygun olacağı biçiminde öneriler yapılabilir.

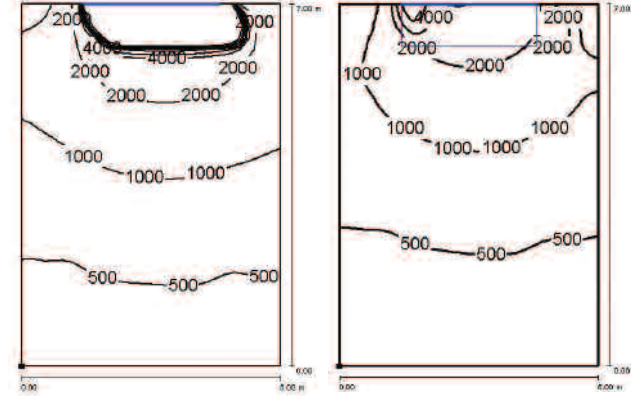
Çalışmada izlenen yöntem, makalede verilen temel bilgiler ile ele alınan mekan ve ışık raflarının özellikleri bağlamında yapılan değerlendirmeler, tasarımcılara işlevlerine uygun bir ışık rafı seçimi konusunda yön gösterici olacak, ayrıca, ışık rafı kullanımında dikkat edilmesi gereken etkenler konusunda da katkı sağlayacaktır. ■

Şensin Aydın Yağmur, Araş. Gör., Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

Rengin Ünver, Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

KAYNAKLAR

- IEA, Daylighting in Buildings, 2000.
- IES, The Lighting Handbook, 10th Edition, ISBN 978-087995-241-9, USA, 2011.
- Baker, N., Fanchiotti, A., Steermers, K., (1998) Daylighting in Architecture, A European Reference Book, James&James (Science Publishers) Ltd., London.
- www.advancedbuildings.org, 23.10.2008.
- www.energybooks.com, 23.10.2008.
- www.energydesignresources.com, 23.10.2008.



SOL ÜSTTE İç ve dış ışık rafı simülasyon örneği (Resim 4)

SOL ALTTA Örnek hacmin pencere kesiti (Resim 5)

ÜSTTE Işık rafı derinlikleri(Tablo 1)

Saydamlık oranı %35, 21 Haziran saat 12:00 için aydınlık düzeyi dağılımları (Resim 6)

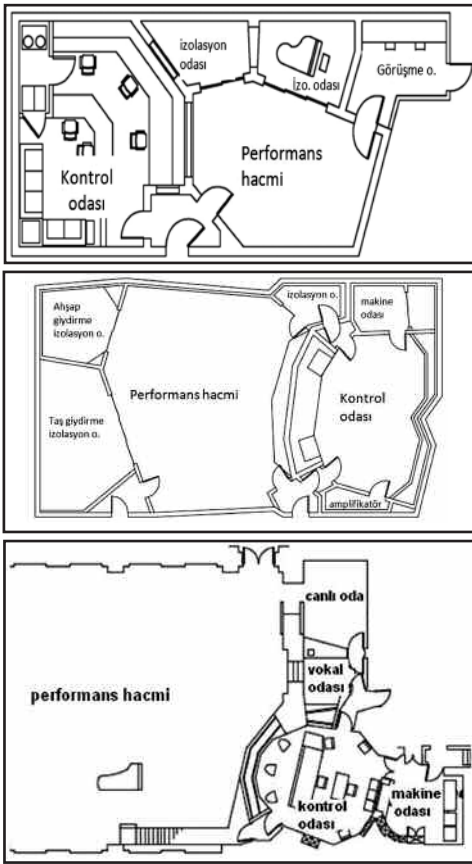
ALTTA Saydamlık oranının (SOR) %35, 21 Haziran ve 21 Aralık saat 09:00 için ortalama (Eort) ve aydınlığın dağılım düzgünlüğü (Uo) değerleri (Tablo 2)

Gün/saat	SOR	Işık rafı	Işık rafı boyutu	E _{ort} (lm/m ²)	U _o
21 Haziran / 09.00	0.35	Yok	-	721	0.320
		İç	20 cm	697	0.328
			40 cm	677	0.330
			60 cm	628	0.336
			80 cm	615	0.335
		Dış	40 cm	732	0.328
			60 cm	759	0.324
			80 cm	757	0.327
			100 cm	776	0.324
		İç-dış	20 cm-40 cm	700	0.331
			40 cm-60 cm	696	0.336
			60 cm-80 cm	567	0.367
			80 cm-100 cm	550	0.367
21 Aralık / 09.00	0.35	Yok	-	5070	0.136
		İç	20 cm	4930	0.147
			40 cm	4755	0.151
			60 cm	4465	0.154
			80 cm	4307	0.155
		Dış	40 cm	4664	0.149
			60 cm	4452	0.152
			80 cm	4268	0.154
			100 cm	4045	0.159
		İç-dış	20 cm-40 cm	4518	0.151
			40 cm-60 cm	4120	0.162
			60 cm-80 cm	3558	0.167
			80 cm-100 cm	3165	0.176

Ses Kayıt Stüdyolarının Akustik Tasarımı

SES KAYIT STÜDYOLARI MİMARLIK PRATİĞİ İÇİNDE AKUSTİK TASARIMIN MİMARİ İLE BÜTÜNLEŞTİĞİ KENDİNE ÖZGÜ UYGULAMALARI İÇERMEKTEDİR

Nuri İlgürel



ÜSTTE Hum Stüdyoları plan ve kesit görünüşleri., Santa Monica, ABD. (Akustik: Marshall Long Acoustics, Mimari: Meyer Architecture) (Long, 2014)(Resim 1)

Paisly Park Studio A, Chanhassan, MN (Marshall Long Acoustics, Mimari: Boto Design) (Long, 2014) (Resim 2)

Abbey Road Stüdyoları, Londra. (Marshall Long Acoustics, Mimari: Meyer Architecture) (Long, 2014) (Resim 3)

SAĞ ÜSTTE Farklı ses kayıt stüdyolarının performans ve kontrol hacimlerinden görünüşler (Resim 4, 5, 6)

Giriş
Antik tiyatrolardan günümüze kadar gelen mimarlık yapıtlarının ortaya çıktığı süreçte, konuşma ve / ya da müzik etkinliklerinin gerçekleştirildiği pek çok yapıda akustik - mimarlık ilişkisi önem taşımıştır. Çağımızda ise, akustik - mimarlık ilişkisi eskisinden çok daha geniş bir alanda kendisinden söz ettirmektedir. Müzik endüstrisindeki gelişmelere koşut olarak akustik - mimarlık ilişkisinin gündeme geldiği önemli bir alan da ses kayıt stüdyolarıdır. Günümüzde genellikle müzik sektörüne hizmet veren bu birimler, kapasiteleri ve özelleşmiş işlevleriyle birbirinden ayrımlar göstermekle birlikte ses kayıt stüdyolarının akustik tasarımı temel ilkeler çerçevesinde çok fazla değişiklik göstermez. Bu tasarım etkinliği, akustik ile ilgili teknik yönünün olması nedeniyle mimari ve akustik tasarımın birlikte yürütülmesi gereken bir süreci içerir.

Ses Kayıt Stüdyolarının Mimari Özellikleri

Ses kayıt stüdyoları, vokal ses ve müzikal seslerin gelişmiş elektronik aygıtlar kullanılarak kayıtlarının gerçekleştirildiği uygun akustik koşulları sağlayan hacimlerden oluşan işlevsel birim olarak tanımlanabilir. Ses kayıt stüdyoları, kaydın gerçekleştirildiği performans odası ve bu hacimle görsel açıdan ilişkili kontrol hacminden oluşmaktadır; bu birimlerde farklı enstrümanların ve vokal sesin kaydının yapılmasının yanı sıra, bunların birleştirilmesi işi, yani miks işlemi de

teknik ekipmanlar kullanılarak gerçekleştirilir. Ses kayıt stüdyolarında; kontrol odası, performans hacmi ve izolasyon kabinleri birincil hacimleri oluştururken, servis hacimlerini; bekleme odası, WC, mutfak, makine odası gibi hacimler oluşturur. İş yüküne ve çeşitliliğine bağlı olarak birden çok performans hacmi ve kontrol odası yer alabilir.

Performans Hacmi: Seslendirilecek müziğin kurgusuna bağlı olarak belli sayıda müzik aletlerinin olduğu ve müziğin seslendirildiği hacimdir. Performans hacminin büyüklüğü orkestra kayıtlarının yapıldığı stüdyolarda oldukça büyük olabilirken, bir ya da birkaç müzik aletinin olduğu durumlarda küçük hacimler yeterli olabilmektedir.

Kontrol Odası: Kayıt ile ilgili teknik donanımın ve efekt aygıtlarının bulunduğu odadır. Kayıt sırasında vokal sesler ve müzik aletlerinin sesleri ile ilgili düzey ayarlamalarının yapıldığı, çeşitli efektlerin uygulandığı, post prodüksiyona hazır hale getirildiği teknik birimdir.

İzolasyon Kabinleri: Çok kanallı ses kayıt gereksiniminin yaygınlaşması farklı enstrümanların aynı anda kaydının yapılması gereğini doğurmuş ve bu durum da farklı hacimlere gereksinime neden olmuştur. Bu hacimler, insan sesi ya da belli enstrümanlara yönelik planlanabilir. Resim 1,2 ve 3'de ses kayıt stüdyolarında mekanların organizasyonu ile ilgili örnekler yer almaktadır. Resim 4,5,6'da ise değişik ses kayıt stüdyolarının performans ve kontrol hacimlerinden görünüşler verilmiştir.

Ses Kayıt Stüdyolarının Akustik Tasarımı

Ses kayıt stüdyolarının akustik açıdan yeterli koşulları sağlamaları, gürültü denetimi ve hacim akustiği ile ilgili belirli ölçütleri yerine getirmelerine bağlıdır.

Gürültü denetimi ile ilgili tasarım ölçütleri

Ses kayıt stüdyolarında uygun hacim akustiği koşullarının sağlanmasında öncelikli adım gürültü denetiminin tüm yönleriyle birlikte ele alınması, uygun detayların geliştirilmesi ve uygulamada gerekli koşulların yerine getirilmesidir. Kayıt ve dinleme evrelerinde hacimlerin olabildiğince sessiz olması gereklidir. Bu amaçla, performans hacmi, kontrol odası ve izolasyon kabinleri için uluslararası standartlarca belirlenmiş fon gürültüsü değerlerinin aşılmaması önem taşır.

Gürültü denetimi açısından, ses kaydının teknik olarak gerektiği gibi yapılabilmesi için fon gürültüsünün özellikle kayıt hacminde olabildiğince düşük olması gerekir. Bunun için; ses kayıt stüdyolarının dış ortam gürültüsünden iyi bir biçimde yalıtılması öncelikle önem taşır. Kayıt sırasında seslerin maskelenmesinin önlenmesi için stüdyolarda fon gürültüsü düzeyi 20 dBA'yı aşmamalıdır. Bu nedenle stüdyonun dış cıdarlarının ses geçiş kaybı değerlerinin yüksek olması önem taşır. Çoğu zaman duvar ve döşemeler taşıyıcı sistemden bağımsız ayrı cıdarlar şeklinde oluşturulmalı ve/ya da kutu içinde kutu sistemi uygulamasına gidilmelidir.

Performans ve kontrol hacimlerine açılan kapılar, genellikle ses geçiş kaybı açısından zayıf bölümleri oluşturur. Bu kapıların hava sızdırmaz özellikte ve ses geçiş kaybı değeri yüksek gereçlerden yapılması önemlidir. Performans hacmine girişlerin üst üste iki kapıyla sağlanması, olabiliyorsa bir ön hacimden geçilerek performans hacmine ulaşılması iyi olur. Bu hacimlerde, aşılmaması gereken ses düzeyi değerleri, yani kabul edilebilir gürültü düzeyi değerleri olarak koşullara göre NC 15 ya da NC 20 eğrisi değerleri alınabilir. Frekansa göre değişiklik gösteren bu değerler Tablo 1'de sunulmuştur. Profesyonel ses kayıt stüdyolarında, kabul edilebilir fon gürültüsü değerleri olarak NCB 15 değerlerinin alınması daha uygun olur.



Tablo 1 - Ses kayıt stüdyoları için kabul edilebilir gürültü düzeyi değerleri

Düzy (dB)	Frekans (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
NC15	51	36	33	26	22	19	17	16
NC20	47	40	29	22	17	14	12	11

Yeterli yalıtımı sağlayabilecek duvar ve döşeme kesitlerinin, gürültünün geçmesini önlemek için yapının asıl döşeme ve duvarları ile doğrudan ilişkili olmayacak şekilde detaylandırılması gerekir. (Resim 7, 8)

Ses kayıt stüdyolarında performans hacminin kontrol odası ile görsel iletişim içinde olması gerekir, ancak ses kaydının gerçekleştiği süre içinde bu hacimlere bir diğerinden ses geçişinin olmaması büyük önem taşır. Bu nedenle performans hacmini kontrol odasından ayıran cam bölmenin yüksek ses geçiş kaybı sağlayacak özellikte detaylandırılması istenir. (Resim 9)

kapatıldıktan sonra ses düzeyinin 60 dB kadar düşmesi için saniye cinsinden geçen süre olarak tanımlanır. Bir hacim ne kadar büyükse, sesin hacim içinde katedeceği ortalama yol uzayacağı için yansıma süresi de o oranda uzundur. Buna karşın hacim ne kadar yutucu olursa, ses hacim içinde o kadar kısa sürede yutulacak ve yansıma süresi de o oranda kısalacaktır. Bir hacimde toplam yutuculuk hacmi sınırlayan yüzeylerin, hacimdeki nesnelerin ve hacmi dolduran havanın yutuculukları toplamı bağlıdır. Bir hacim için gerekli akustik konforu sağlayacak yansıma süresi değeri, optimum yansıma süresi

yansıma sürelerinin belirli sınırlar içinde olması gerekmektedir. Hacmin ses kaydı üzerindeki etkisini engellemek için yansıma süresinin bu hacimlerde genellikle oldukça kısa olması istenmektedir. Performans hacimlerinde yansıma süresinin müzik türüne bağlı olarak belli sınırlar içinde olması, müziğin netliğinin bozulmadan işitsel açıdan zenginleşmesi ve kayıt sonrası gerçeğe uygun işitsel algıyı koruyabilmesi açısından önemlidir. Bununla birlikte günümüzde, gelişmiş ses teknolojileri ve bilgisayar yazılımları kullanılarak müzikal ya da vokal ses kayıtları üzerinde belirli oynamalar yapılabilmekte, yansıma efekti eklenebilmektedir.

Ses kayıt stüdyoları akustik tasarımının oditoryum ya da konser salonu akustik tasarımından temel farkı, ses kayıt stüdyolarında performans hacimlerinin görece küçük hacimlerden oluşması nedeniyle bu hacimlerin rezonans frekanslarının işitilebilir bölgede yer alması ve ortaya çıkan seslerin tını özelliklerinin bozulmasının önlenmesi için bunların denetlenmesi zorunluluğudur.

Ses kayıt stüdyolarının performans hacimlerinde kaydedilen sesin gerçek durumu yansıması yani kaydedilen ses ile hacimde ortaya çıkan sesin nitelik olarak örtüşmesi gerekir. Bu koşulun akustik açıdan sağlanması ise performans ve kontrol hacimlerinde yanıt eğrisinin düzgün olmasına yani hacme verilen ses ile hacimden alınan sesin frekans fonksiyonunda herhangi

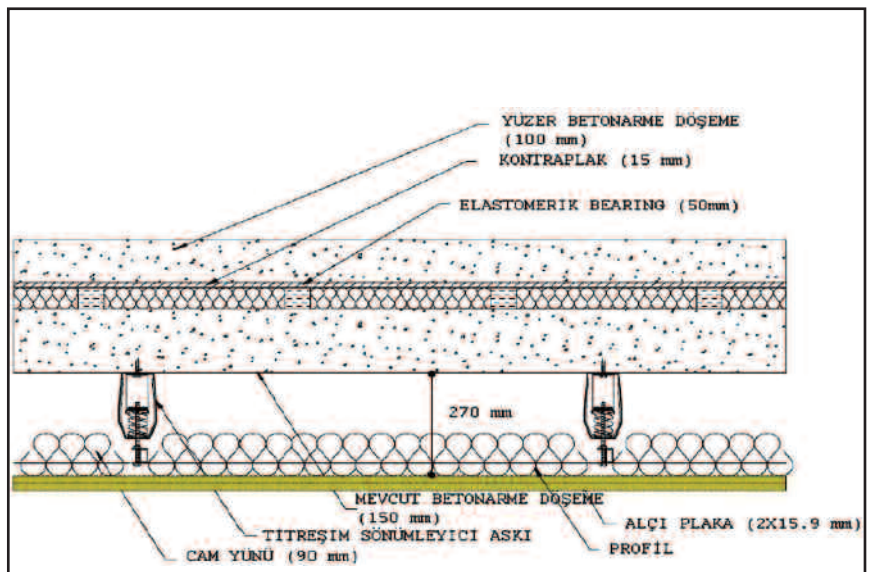
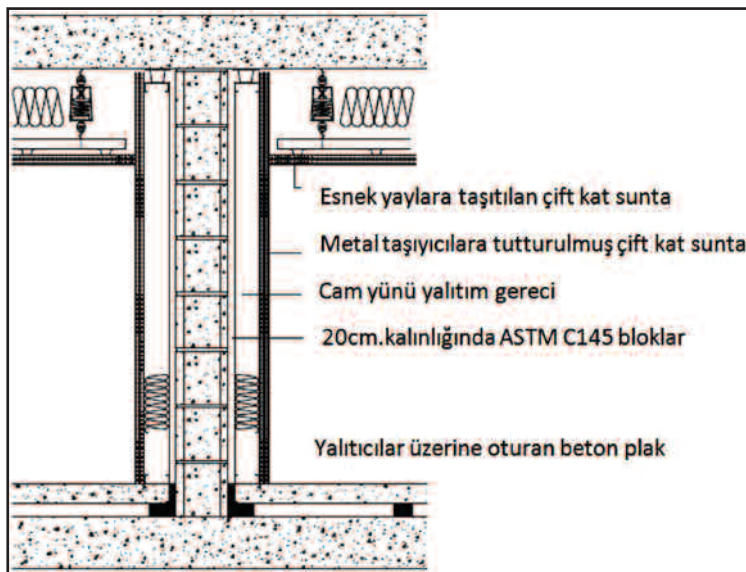
“SES KAYIT STÜDYOLARININ AKUSTİK AÇIDAN YETERLİ KOŞULLARI SAĞLAMALARI, GÜRÜLTÜ DENETİMİ VE HACİM AKUSTİĞİ İLE İLGİLİ ÖLÇÜTLERİ YERİNE GETİRMELERİNE BAĞLIDIR”

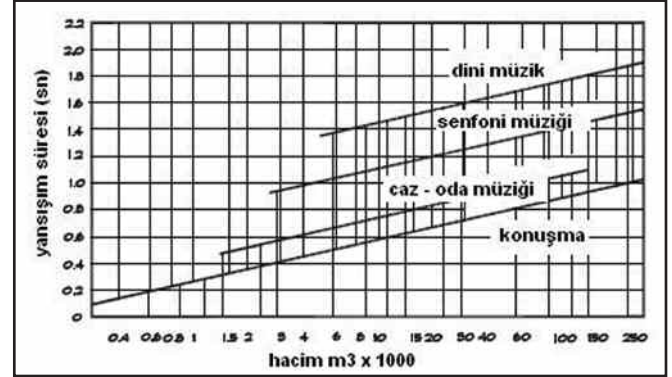
Hacim Akustiği ile ilgili Tasarım Ölçütleri

Hacimlerin akustik yetkinliklerini belirleyen ölçütlerin başında yansıma (reverberasyon) süresi gelmektedir. Çağdaş mimari akustiğin kurucusu sayılan W.C. Sabine (1868 - 1919) yansıma süresi kavramını hacim büyüklüğü ve hacmin toplam yutuculuğuna bağlı olarak değerlendirmiştir. Yansıma süresi hacim içindeki ses kaynağı

olarak adlandırılır ve o hacmin büyüklüğü ve toplam yutuculuğu ile ilişkilidir. Küçük hacimlerde toplam yutuculuk değeri büyük oranda hacmi sınırlayan yüzeylerin yutuculuklarına bağlıdır. Resim 10'da farklı müzik türleri için performans hacimlerinin sağlaması gereken yansıma süresi değerleri verilmiştir.

İcra edilen müziğin türüne bağlı olarak stüdyoların performans hacimlerinin ve kontrol odalarının





bir bozulmaya uğramamasına bağlıdır. Hacimlerde yanıt eğrisinin düzgün olmasını sağlayacak optimum boyut oranları ile ilgili akustikçiler günümüze değin farklı önerilerde bulunmuşlardır. W.Sabine 2:3:5 oranını ortaya atmış, sonrasında R.H.Bolt 1:1.25:1.6 oranını önermiştir. Ses kayıt stüdyolarının performans hacimlerinde en, boy ve yükseklik oranlarının birbirinin tam katları olmaması gerekir. Hacimde karşılıklı paralel yüzeyler arasında duran dalga oluşumunu ve karşılıklı yansımalarla vurgusal yankıyı engellemek için yüzeylerin paralelliklerinin bozulması yoluna da gidilebilir. Ayrıca, performans hacimlerinde uygun yerlerde konumlandırılacak ses dağıtıcı elemanlar ve bas tuzakları hacmin yanıt eğrisinin düzgün olmasında ve hacim içinde ses alanının yayınlı kılınmasında yararlanılan elemanlardır.

Sonuç

Ses kayıt stüdyolarının tasarımı ve uygulanması akustik ve mimari tasarımın birlikte yürütülmesi gereken karmaşık bir süreci içermektedir. Özellikle, profesyonel ses kayıt stüdyolarının tasarımı ve uygulanması büyük yatırımları gerektiren bir konu olduğu için, uygulama sonrasında akustik açıdan istenen uygun koşulların sağlanabilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, ses kayıt stüdyolarının tasarımında akustik konusunun başat tasarım ölçütü olarak değerlendirilmesi; gürültü denetimi ve hacim akustiği ile ilgili tasarım - uygulama kararlarının ilk tasarım evresinden başlayarak olgunlaştırılması, gerekli önlemlerin tasarım süreci içinde geliştirilmesi ve uygulanma aşamasında da titizlikle denetlenmesi gereği yadsınamaz.

Ses kayıt stüdyosunun uygulama sonrasında başarılı kabul edilebilmesi için genel ilke olarak;

- Mekansal ilişkiler yönünden; performans hacmi ve kontrol odası, izolasyon kabini gibi sessiz olması önem taşıyan birimlerin yapı kabuğu ile doğrudan ilişkili olmayacak şekilde, sessiz yapı bölümlerinde çözümlenmesi (düşey shaftlardan, sirkülasyon hacimlerinden ve asansör, klima, fan gibi gürültü kaynaklarından uzakta planlanması). Performans hacmi ve kontrol odasına yüzeyleri giydirilmiş sessiz ön hacimlerden geçilerek ulaşılması,
- Gürültü denetimi yönünden; hava doğuşlu ve katı doğuşlu gürültülere karşı duvar ve döşemelerde gerekli önlemlerin alınmış olması. Performans hacminde ve kontrol odasında koşullara göre NCB15 ya da NCB20 düzeylerinin aşılmaması,
- Hacim akustiği yönünden; müzik türüne bağlı olarak performans hacmi, kontrol odası ve izolasyon kabinlerinde optimum yansıma süresi değerlerinin sağlanmış olması. Performans hacimlerinde hacim yanıt eğrisinin düzgün olması için rezonans frekansları ile ilgili gerekli önlemlerin alınmış olması gerekir. Ses kayıt stüdyolarının tasarım ve uygulama aşamalarında mimar ve akustik uzmanlarının birlikte görev almaları, akustik ile ilgili teknik konuların mimari bütün içinde çözüme kavuşturulması açısından son derece önemli ve hatta kaçınılmazdır. Böylece, ses kayıt stüdyolarında teknik donanımdan en etkili biçimde yararlanılabilecek uygun akustik koşulların sağlanması ve müzik endüstrisinin de yararına sunulması olanaklı olacaktır. ■

Nuri İlgürel, Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Yapı Bilgisi Anabilim Dalı

KAYNAKLAR

- Long M., (2014), "Design of Studios and Listening Rooms", Architectural Acoustics, 829 - 871, ISBN: 978-0-12-398258-2, Academic Press
- Egan, M.D., (2007), Architectural Acoustics, J.Ross Publishing, ISBN-13: 978-1-932159-78-3.
- Doelle L., Environmental Acoustics, (1972), McGraw-Hill Companies, ISBN-13: 9780070173422
- Yavuz, A., (2007) Ses Kayıt Stüdyosu Tasarımı ve Mimari Akustik, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde hazırlanan YL tezi, İstanbul.
- Everest, A.F. ve Shea, M., (1988), How To Build A Small Budget Recording Studio From Scratch, 2nd edition, Tab Books Inc., ABD.
- Everest, A.F. Alton. (2000), The Master Handbook of Acoustics, McGraw-Hill, (ISBN 0-07-136097-2).
- <http://www.cdm.be>
- <http://www.kineticsnoise.com/arch/tests/pdf/A13-c.pdf>
- <http://www.soundonsound.com/sos/jul98/articles/acoustics1.html>

SOL ALTTA Performans hacmini diğer hacimlerden ayıran bölme için sistem detayı. (Long, 2014) (Resim 7)

Performans hacmi döşemesi için sistem detayı. (Resim 8)

ÜSTTE Kontrol odası ile performans hacmini ayıran cam bölme için sistem detayı(Long, 2014) (Resim 9)

Farklı müzik türlerine yönelik stüdyolar için optimum yansıma süresi değerleri. (Resim 10)

Yeniden Kullanılabilir Malzeme İle Mimarlık Deneyimleri

MİMARLIKTAKİ “MALZEMENİN YENİDEN KULLANILABİLİRLİĞİ VE GERİ KAZANIMI” MEVCUT KAYNAKLARIN TÜKENME TEHLİKESİ İLE KARŞI KARŞIYA KALMASI VE BUNA BAĞLI OLARAK GELİŞEN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK HAREKETİ İLE BİRLİKTE DAHA FAZLA ÖNEMSENEN BİR KONU HALİNE GELMİŞTİR

Burcu Gülay Taşçı, Ayça Tokuç



ÜSTTE Bina yenilemede, eski yapılardan elde edilen “Taş”ın kullanılması, Yeni Foça (Resim 1)

SAĞ ÜSTTE Yıkılan bir Foça evinden görüntü, Ayşe Taşçı Evi, Yeni Foça (Resim 2)

SAĞ ALTTA Yapı üretim sürecinde, duvar örmeye inşaat atıklarının kullanılması, Ali Taşçı Evi, Yeni Foça (Resim 3)

Sürdürülebilir mimarlıkta malzeme kullanımını inceleyen bu çalışma kapsamında, “yapı üretim sürecinde malzemenin yeniden kullanımına” odaklanılmakta, yapılan farklı nitelikte uygulamalar bu bağlamda incelenmektedir. Ömrünü tamamlamış bir yapının inşa atıklarının nasıl yeni bir yapıya dönüştüğü ya da günlük hayatta çöp diye bilinen bir atık malzemenin kendisi ile hiçbir akrabalığı olmayan bir yapıda nasıl hayat bulduğu, çalışmanın inceleme konusudur. Bu inceleme sürecine bir üst başlık olan “sürdürülebilirlik” kavramı ışığında bakmanın, bir atık yönetimi ilkesi olan “yeniden kullanımın” nedenleri ile mimarlığı ilişkilendirmek konusunda faydalı olacağı düşünülmektedir.

Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında Malzemenin Yeniden Kullanılabilirliği

Atıkların çevreye verdiği zararı azaltmaya dayanan atık yönetimin temel ilkelerinden bir tanesi de “malzemenin yeniden kullanımı” ilkesidir. Bir geri kazanım yöntemi olan “malzemenin yeniden kullanımı” ilkesi (reuse of material), “oluşumu önlenemeyen atıkların yeniden kullanımı” şeklinde tanımlanmaktadır (European Commission, 2007). “Malzemenin yeniden kullanımı” ilkesine “sürdürülebilirlik” bağlamında bakıldığında, yapı sektörünün ürettiği çöp ve kullandığı doğal hammadde miktarı açısından bu ilkenin gerekli olduğu görülmektedir. Zaten sürdürülebilirlik söyleminin temelini, doğal kaynakların orantısız

tüketilmesine karşı gelişen tepki ve atıkların çevreye verdiği zararlar mücadele etme düşüncesi oluşturmaktadır. 1960’ların sonuna kadar doğanın fiziksel yapısının korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi üzerine ilerleyen çevresel söylemler, 1970’lerden itibaren nüfus artışı kaynaklı ekonomik ve ekolojik sorunlar çerçevesinde ilerlemiştir. Hatta nüfus artışının aynı şekilde devam etmesi durumunda, doğal kaynaklar ve yaşadığımız çevrenin 150 yıl içinde tükenerek yaşanılabilirliğini yitireceği savı ortaya atılmıştır (Donella ve diğerleri, 1972). Takip eden bilimsel çalışmalar durumun o kadar da ümitsiz olmadığını ancak gidişatın farklı bir biçimde yönlendirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Bu çerçevede hemen her alanda olduğu gibi yapı alanı da çeşitli stratejiler ve pratikler geliştirilmiştir.

Yapılar, doğada malzeme ve enerji kullanımı açısından önemli birimler olup yapıların sürdürülebilirliği, büyük oranda kullanılan bileşenlere ve üretim süreçlerine bağlıdır. Her ne kadar binalarda enerji tüketimi, çoğunlukla yapı kullanım sürecinde gerçekleşse de, enerji odaklı pek çok çalışmada, üretim süreçlerinde “malzeme seçiminin” öneminden bahsedilmektedir (Huberman ve Pearlmutter, 2008). Ülkemizde kullanılan LEED değerlendirme sisteminde de sürdürülebilir malzeme kullanımı bir ölçüt olarak yer almakta, sadece sonuç mimarlık ürününe değil, üretim sürecinde çevreye verilen zarara, tüketilen kaynakların miktarına da bakılmaktadır. Bu nedenle inşa

atıklarının yapı üretim sürecinde yeniden değerlendirilmesi, günümüzde kaçınılmaz ve gerekli bir uygulamadır.

Yapısal Atıkların Yeni Üretim Süreçlerinde Değerlendirilmesi

Başta da belirtildiği üzere yapı malzemesinin geri kazanımı denildiğinde, hem mevcut yapı elemanlarının (inşaat atıklarının) yeniden kullanımı, hem de yapı dışı elemanların (evsel atıkların vs) yapıda kullanılarak yaşam döngüsüne katılmaları kast edilebilmektedir. Yapıdan yapıya dönüşümle anlatılmak istenen, yapının kullanım ömrünün sonunda yıkılması ile ortaya çıkan katı atıkların yeniden yapı üretim sürecinde değerlendirilmesidir. Bu atıklar çoğu zaman direk çöp sahasına gönderilmekte ve yaşanan çevreye zarar vermektedir. Bu zararı ortadan kaldırmak ve sürdürülebilir yapım sürecini sağlamak için yapı sahibi, yıkımdan sorumlu yüklenici ve malzeme tedarikçisi arasındaki bir zincir kurulması gerekmektedir (Pun ve Liu, 2006). Bu düşünce aslında asırlardan beri geleneksel olarak yıkılan veya işlevsiz hale gelen yapılardan elde edilen yapı malzemelerinin yeni yapılarda kullanılması şeklinde de açıklanabilmektedir. Yaygın örnekler arasında "taş, ahşap, çelik ve benzeri yüksek mukavemetli yapı malzemelerinin, yine başka bir yapı üretim sürecinde kullanılması" gösterilebilmektedir. Bu malzemeler zaman zaman yine aynı işlevle, örneğin taşıyıcılıkları ile ön planda iken, zaman zaman estetik değer kaygılarıyla strüktürden bağımsız birer kaplama elemanı olarak da ele alınabilmektedir.

İzmir Yeni Foça'da yıkılan bir yapıdan elde edilen taşların eski belediye binasında kaplama malzemesi olarak kullanılması (Resim 1), ya da yıkılan eski bir Foça evinden elde edilen taşların yeni bir yazlık evin duvar örgüsünde kullanılması da (Resim 2, Resim 3), sözü edilen "yeniden kullanıma" örnek olarak gösterilebilir.

Yeni Foça eski belediye binasının cephelerinin kaplanması örneğinde, eski yapıdan elde edilen yıkıntılar kaplama yapılacak şekilde ayıklanmış, bu nedenle bir miktar taş sarfiyatı olmuştur. Diğer bir örnek olan Ali Taşçı



“İNŞA ATIKLARININ YAPI ÜRETİM SÜRECİNDE YENİDEN DEĞERLENDİRİLMESİ, GÜNÜMÜZDE KAÇINILMAZ VE GEREKLİ BİR UYGULAMADIR”

evinde taşın kullanım amacı ve şekli farklıdır. Konut sahibinin vefat etmesi ve eski yapının kullanılamayacak durumda ve tescilsiz olması nedeni ile yıkımına karar verilmiş, kentsel sit bölgesinde bulunması nedeniyle yeni yapılacak yapıda çevresel bağlama uygun bir dil kullanılması önemsenmiştir. Eski yapının en temel ve karakteristik özelliği olan Foça taşının artık ocaklarda çıkartılmasının yasak olması, yıkıntıların kullanılmasına

gereksinim doğurmuştur. Yapıda kolonlar arası kalan alanlar çift sıra taş örgüsünden oluşturulmuş, bu çift sıra taşın arasında kalan boşluğa ise ısı depolama amaçlı daha küçük ölçekte taşlar ve çakıllar doldurulmuştur. Bu örnekte taş sarfiyatı daha azdır, inşaat atıklarının büyük kısmı yeniden kullanılabilmiştir.

Yapım malzemesinin geri kazanımına bir başka örnek ise günümüze daha yakın zamanlardan ve





SOLDA Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği" Ek Binası, Cenevre (Resim 4)

SOL ALTTA İç mekânda geri dönüşümlü beton kullanımı, IUCN (Resim 5)

SAĞ ÜSTTE Yıkılan bir evin ahşap kapılarının cephe tasarımında değerlendirilmesi (Resim 6)

SAĞ ALTTA Yapı atıklarının cephe ve döşemede kullanılması (Resim 7)

Yapı atıklarının taşıyıcı sistemde kullanılması (Resim 8)

yaygın kullanılan malzemelerden verilebilir. Daha yeni uygulamalarda çoğunlukla, yıkılan binalarda eski betonun yeni beton üretiminde çakıl olarak kullanılması ile karşılaşılmaktadır. Örneğin, geri dönüşümlü beton kullanımında öncü bir ülke olan İsviçre'de yüksek enerji standartlarına ulaşmak için, yapım sürecinde gerekli betonun mıcırının en az %50'sinin şantiyeye 25 km mesafede bir yıkımdan geri kazanılması istenmektedir. Cenevre'de "Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) Genel Merkezi Ek Binası" bu ölçüt gözetilerek inşa edilmiştir (Resim 4). Başlangıçta

geri dönüşümlü beton kullanımı sadece taşıyıcı olmayan elemanlarla sınırlı iken, Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) Genel Merkezi Ek Binası'nda taşıyıcı elemanlar da geri dönüşümlü betondan imal edilmiştir.

Yapı uygulandığı sırada İsviçre'de geri dönüşümlü beton henüz yaygın olarak kullanılmadığı için yeni bir çalışma yapılmış ve projede kullanılmak üzere eski yapılardan elde edilen çakıl taşlarını da kullanan yeni bir beton formülü geliştirilmiştir. Yüksek su, çimento oranı ve dolayısıyla yetersiz don dayanımı nedeni ile oluşturulan geri dönüşümlü beton dış mekanda

kullanılamamış, iç mekânlarda özellikle döşemelerde tercih edilmiştir (Resim5). Yaklaşık 8 metre açıklık geçen mantar döşemelerde kullanılan geri dönüşümlü beton, dayanım problemi nedeni ile döşeme kesitinin normale göre %8 oranında artmasına neden olmuştur. Bunun sonucu olarak, kullanılan geri dönüşümlü beton yaklaşık 2000m² alanda döşeme maliyetini yaklaşık %14 oranında artırmıştır (Oester, 2010).

Bu örnekte ve öncekilerde de görüldüğü gibi geri kazanımın gerçekleşmesi, malzemelerin çoğunlukla önceki kullanımından daha küçük boyutlarda yeniden kullanılması yolu ile gerçekleşmekte, bu durum enerji ve hammadde kayıplarına neden olabilmektedir. Ürünün yeniden kullanım potansiyelini ve geri kazanım oranını düşüren bu uygulamalardan kısmen daha ileri düzeyde kazanım öneren başka uygulamalar da mevcuttur.

Mimar Juan Luis Martínez Nahuel tarafından tasarlanan ve Şile'de inşa edilen, yapı malzemelerinin neredeyse hiç sarfla, yeniden kullanıldığı konut bu örneklerden biridir. Uygulamanın ilk aşamasında yeni yapıda kullanılabilecek yıkım artığı malzemeler temin edilmiş, küçük bir kamyonu taşıyacak büyüklükte modüler parçalar halinde istiflenerek inşaat alanına taşınmıştır. Bu modüllerden üretilen yeni yapıda,



1960'lardaki bir evin camlı kapıları, cepheyi oluşturmada kullanılmış, (Resim 6) 70'lerden bir konutun okaliptüs ve kayın parke döşemeleri ise yeni yapıda zemin kaplama malzemesi olarak değerlendirilmiştir (Resim 7). Konutun taşıyıcı sistemi ise eski bir sergi yapısının lamine ahşap kirişleri ve çelik birleşim elemanlarından meydana gelmektedir (Resim 8). Tümüyle atık yapı malzemelerinden oluşturulan bu yeni konutta, yapının kütsel kararları, mekânların tanımlanması, manzara ve ışığa yönelimi gibi ana mimari kararlar da oldukça önemsenmiş, atık malzeme ile çalışmak bu konularda bir kısıt getirmemiştir. Literatürde geri dönüşümlü malzeme konutu (Recycled Materials Cottage) olarak geçen bu yapı, üretim maliyeti, atık yönetimi ve çevresel etkilerin azaltılması konularında bir öncekine göre daha duyarlı bir örnek olarak gösterilebilir.

İnşaat atıklarından mimarlığa dönüşen bu ve benzeri süreçlerin yanında farklı olarak "evsel katı atıklardan da mimarlığa dönüşüm" söz konusu olabilmektedir. Londra'da yapılan "Denizanası Tiyatro Binası" (Jellyfish Theatre) bu örneklerden biridir. İngiltere'nin ilk geri kazanım odaklı tiyatro yapısı olan Jellyfish Theatre, Londra'da bir okulun oyun alanında, Mimarlık Festivali'nde kullanılmak üzere üretilmiştir. Çevre halkın katılımı ile inşa edilen yapının tasarımında insan ölçeği önemsenmiştir (Folke Koeberling/ Martin Kaltwasser, 2010). Folke Köbberling ve Martin Kaltwasser tarafından iki ayda



“GERİ KAZANIMIN GERÇEKLEŞMESİ, MALZEMELERİN ÇOĞUNLUKLA ÖNCEKİ KULLANIMINDAN FARKLI ŞEKİLDE, DAHA KÜÇÜK BOYUTLARDA YENİDEN KULLANILMASI YOLU İLE GERÇEKLEŞMEKTE, BU DURUM ENERJİ VE HAMMADDE KAYIPLARINA NEDEN OLMAKTADIR”





tasarlanan ve inşa edilen yapının mekânsal düzenlemesi tamamen toplanan atık malzemelere bağlıdır. Hurda/atık mimarlığı (Junkitecture) diye de adlandırılan yeni yapım şeklinde malzemeler başlangıçta hurda olmakla beraber, yeniden kullanım sonrasında artık faydalı yapı malzemeleri olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşımla tasarlanan Denizanası Tiyatro Binası'nda, temel inşa malzemesi, çöpe atılmış dekorlar, çevre halkın getirdiği eski mutfak üniteleri, su damacanaları ve benzeri malzemelerdir (Resim 9, Resim 10). Yapının mimarı, bu yapı ile evsel ve yapısal katı atıkları fonksiyonel ürünlere dönüştürdüklerini ve çöp alanlarını dolduran atık miktarını da azalttıklarını söylemektedir.

Örneklerde görüldüğü gibi, kaynakların etkin kullanılması için başka yapılardan çıkan malzemeleri yeni yapılarda kullanmak pek çok açıdan fayda sağlamaktadır. Geri dönüşümün gerçekleşmesi sürdürülebilirlik bağlamında olumlu bir çıktıyı oluştursa da diğer yandan, hangi yapıdan, hangi kalitede, ne kadar malzemenin çıkacağı,

çıkan malzemenin nerede, ne kadar süre depolanması gerektiği gibi soruları da akla getirmektedir. Bu noktada çözüm önerisi olarak izlenebilecek bir yol yapıları tasarlarken ve uygularken dekonstrüksiyon (yapı söküm) mantığına göre, geri kazanım odaklı düşündürmektir.

“YAPI ÜRETİM SÜRECİNDE EN AZ MALZEME İSRAFI VE ENERJİ KAYBI İÇİN SÜRECİN EN BAŞINDAN İTİBAREN GERİ KAZANIM ODAKLI PLANLANMASI GEREKMEKTEDİR”

Geri Kazanım Odaklı Tasarım Örnekleri

Geri kazanım odaklı tasarımın bir koşulu da malzemenin geri kazanımıdır. Yapı söküm ya da dekonstrüksiyon, malzemenin yeniden kullanılması için bir yol olarak kabul edilebilir. “Dekonstrüksiyon, yapıların diğer yapım projelerinde kullanılmak üzere dikkatle malzeme ve parçalarına ayrılması olarak tanımlanabilmektedir”

(Rathmann, 1999). Bu yaklaşımla tasarlanan, F87 evi, Werner Sobek ve ortakları tarafından tamamen sökümü düşünülerek oluşturulmuş bir pilot projedir. (Resim 11, Resim 12). Yapının üç yıllık hizmet süresi sonrasında sökülmesi ve malzemelerin başka yapılarda kullanılması öngörülmüştür.

Bu nedenle bazı yapı elemanları örneğin güneş gözesi (fotovoltaik) sistemi direk olarak başka bir yapıda kullanılabilecek şekilde tasarlanmıştır. Tamamen sökülebilir olma ihtiyacından dolayı tesisat sistemlerinin çoğu bir çekirdekte toplanmış, kablo ve boru gibi taşınan sistemler birbirinden kolaylıkla ayrılacak biçimde konumlandırılmıştır. Sökümden sonra malzemelerin ayrılacağı 20 grup



ÜSTTE Atıklardan oluşturulan bir tiyatro, Jellyfish Theatre, Londra (Resim 9)

Jellyfish Theatre, yapım süreci (Resim 10)

SOLDA F 87 Evi, Berlin (Resim 11)

F 87 evi iç mekân üretim süreci (Resim 12)

SAĞ ÜSTTE Loblolly House, USA (Resim 13)

Loblolly House yapım aşaması (Resim 14)



belirlenmiş, bu sınıflandırmaya göre depolama öngörülmüştür. Temiz ve sorunsuz bir sınıflandırma için özellikle parçaların bağlantı noktaları önemsenmiş, birleşim yerlerinde yapıştırma yerine kenetli ve vidalı çözümler tercih edilmiştir. Merdivenler ve bağlantı elemanlarında kullanılan metallere artanların da geri dönüşüm süreçleri içinde değerli malzemelere çevrilmesi öngörülmüştür.

2006 yılında Amerika'da Kieran Timberlake Şirketi tarafından tasarlanan Loblolly House'da da benzer bir durum söz konusudur. Doğal ve sürdürülebilir malzeme kullanımının ön plana çıktığı bu konutta da, tasarım aşamasından uygulama sürecine kadar malzemenin yeniden kullanılabilirliğine önem verilmiştir (Resim 13, Resim 14).

Yapı tasarlanırken ilk aşamada, parçaları bir araya getirme yöntemini belirlemek için öncelikle bilgisayarla modelleme yapılmıştır. Yapı iskeleleri, donatılar, paneller, bölücü blok elemanlar ve tüm tesisatla ilgili parçalar inşaat alanı dışında üretilebilecek şekilde tasarlanmıştır. Isıtma, elektrik, aydınlatma gibi sistemler akıllı panel denilen döşeme elemanlarının içinde, yapı yıkımından etkilenmeyecek şekilde istiflenmiştir. Yapının tüm parçalarının sonradan kullanılabilir şekilde üretilmesine önem verildiği için uygulama öncesinde bilgisayar programları desteği ile imalat detayları kesinleştirilmiştir. Böylelikle yapıda malzeme sarfiyatı neredeyse sıfırlanmıştır (Building Information Model Awards, 2007). Bu yapı da mimari tasarım sürecinde atık yönetimine ve sürdürülebilir malzeme kullanılmasına dair örnek bir yapıdır. F 87 evi ile birlikte

bu yapının da gelecek odaklı tasarım ve üretim yaklaşımı ile oluşturulduğu söylenilebilmektedir.

Sonuç

Sonuç olarak, yapı malzemesinin geri kazanımının en az malzeme israfı ve enerji kayıpları ile gerçekleşmesinin, ancak baştan bu sürecin öngörülerek, yapıların tasarlanması ile gerçekleşebileceği söylenilebilir. Dünyada gelişen farkındalığa rağmen Türkiye'de yapı sektöründe geri kazanıma dönük üretim daha başlangıç aşamasındadır. Pek çok endüstri kolunda ürünlerin geri kazanımı ve buna yönelik ölçütler oldukça önemsenirken, yapı sektöründe durum daha yavaş gelişme göstermektedir. Günümüzde azalan doğal kaynaklar, çevre hakkında gelişen toplumsal farkındalık ve yönetmeliklerden kaynaklanan baskı, malzeme sektöründe yıkım "atık"lar hakkında yenilikçi uygulamalar geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Türkiye'de bu bilincin artırılmasının bir mimarlık politikası olarak ele alınması öncelikle yapılması gerekenler arasında yer almaktadır. Ayrıca sürdürülebilir mimarlık bağlamının yanı sıra çevre ve insan sağlığı açısından da geri kazanım odaklı çalışmaların artırılmasında fayda vardır. Bu bağlamda mimara düşen görevler, öncelikle atık yönetimini doğru kurgulamak, atık önleme, yeniden kullanım ve geri dönüşüm konularında bilinçlenmek, malzeme bilgisi edinip müşteriye de bu konuda bilinçlendirmektir. ■

Burcu Gülay Taşçı, Araş. Gör. Dr., DEÜ, Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

Ayça Tokuç, Yrd.Doç.Dr., DEÜ, Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

KAYNAKLAR

- Building Information Model Awards, 2007, <http://www.aia.org/aiaucmp/groups/aia/documents/pdf/aia081572.pdf>.
- Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers ve William W. Behrens III, (1972) Limits to Growth, New York: New American Library.
- European Commission, (2007). Environment, <http://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm>
- Folke Koebberling/ Martin Kaltwasser, (2010), www.superbuero.de/jellyfish.html
- Huberman N, Pearlmutter D. A life-cycle energy analysis of building materials in the Negev desert. Energy and Buildings 2008;40(5):837-48.
- Pun, S.K. ve Liu, C. (2006). A Framework for Material Management in the Building Demolition Industry, Architectural Science Review, 49:4, 391-398
- Rathmann, K. (1999). Sustainable Architecture Module: Recycling and Reuse of Building Materials. Michigan: National Pollution Prevention Center for Higher Education.
- Oester, H. (2010). Office Building in Gland The World Nature Conservation Headquarters. Detail green. 2010-2. P24-29.
- Resimlerin Kaynakları
- Resim 1,2,3. Burcu Gülay Taşçı arşivi
- Resim 4. <http://isofloc.com/references-2/commercial-industrial-buildings/reference-165-the-world-headquarters-of-iucn-gland/>
- Resim 5. <http://www.metalocus.es/content/en/blog/iucn-conservation-centre-agpsarchitecture>
- Resim 6, 7, 8. <http://www.archdaily.com/134620/recycled-materials-cottage-juan-luis-martinez-nahuel/>
- Resim 9. <http://openbuildings.com/buildings/jellyfish-theatre-profile38804#!buildings-media/0>
- Resim 10. <http://www.treehugger.com/sustainable-product-design/jellyfish-theatre-is-a-new-form-of-junkitecture.html>
- Resim 11, 12. http://www.dbz.de/artikel/dbz_Wohnen_der_Zukunft_F87_Effizienzhaus_Plus_mit_Elektromobilitaet_Berlin_1404609.html
- Resim 13, 14. <http://www.aia.org/aiaucmp/groups/aia/documents/pdf/aia081572.pdf>.

Türkiye'deki Deniz Fenerlerinin Mimari Özellikleri

FENERCİLİK MESLEĞİNİN GİDEREK SONA ERMESİYLE TÜRKİYE KİYILARINDAKİ DENİZ FENERLERİNİN BÜYÜK BÖLÜMÜ BAKIMSIZLIK TEHDİDİ ALTINDADIR

Elif Özlem Aydın, Olcay Yerlikaya

Giriş
Türkiye kıyılarında 2010 yılındaki son tespitlere göre Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü'ne (KEGM) bağlı 432 adet deniz fenerinin bulunduğu bilinmektedir¹. Fenercilik mesleğinin giderek sona ermesiyle büyük bölümü bakımsızlık tehdidi altında olan bu yapılar inşa edildikleri dönemin mimari ve mühendislik teknikleri ile denizcilik konularında özgün bilgiler içerirler². Türkiye'deki deniz fenerleri ile ilgili mimari açıdan sınırlı çalışmalar yapıldığı tespit edilmiştir. Bu amaçla Türkiye kıyılarında yer alan mevcut deniz fenerlerinin, Kıyı Emniyet Genel Müdürlüğü arşivinden elde edilen veriler ve İzmit Körfezi'nde yürütülen alan çalışmaları ile genel mimari özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Türkiyede Deniz Fenerleri

Türkiye'deki mevcut 432 adet deniz fenerinin 105'i Karadeniz, 154'ü Marmara, 96'sı Ege, 128'i Akdeniz kıyılarında yer almaktadır (KEGM Arşivi) (Resim 1). Bu fenerler denizcilerin kolaylıkla fark edebilmeleri için coğrafyanın en uç ve en yüksek bölgelerine, bazen yol göstermek amacıyla açık denizlere, dar geçitlere, limanlara, denizin derinliğinin değişerek denizciler için tehlike arz eden noktalarına konumlandırılmışlardır³.

Türkiye kıyılarında yer alan mevcut deniz fenerlerinin genel mimari özellikleri planlama anlayışları, cephe özellikleri, yapım tekniği ve malzeme alt başlıkları altında aktarılmaya çalışılmıştır.

Planlama anlayışı

Türkiye kıyılarındaki mevcut deniz fenerleri lojmanlı ve lojmansız olmak üzere iki tip olarak sınıflandırılabilir². Sürekli bakımın gerekmediği lojmansız fenerler fener kulesi ve kulenin üst kotunda ışık kaynağını oluşturan optik aleti içermektedir. Bu gruptaki fenerlerde sürekli bir fener bakıcısına gerek olmayıp, bakımları görevli kişiler tarafından periyodik olarak yapılmaktadır. Lojmansız fener kuleleri silindirik kâgir, metal çatma sehpa, metal direk veya betonarme olarak inşa edilmiştir². Lojmanlı fenerlerde ise fener bakıcısı fenerin çalışmasını sağlamak ve fenerde doğacak herhangi bir arızayı gidermekle görevlidir. Bu gruptaki fenerler, fener kulesi ve ışık kaynağını oluşturan optik alet yanında fener bakıcısı tarafından kullanılan lojman ünitesinden oluşmaktadır².

Türkiye kıyılarındaki 432 adet deniz fenerinden 378'i lojmansız, 54'ü lojmanlı tiptedir¹. Lojmanlı tipteki fenerlerin büyük bölümü 1850-1933 yılları arasında inşa edilmiştir⁴. Bu tipteki fenerlerin çoğunun bakıcı konutu günümüzde kullanılmazken, fener kuleleri özgün işlevini sürdürmektedirler. Konut bölümlerinin tamamı tek katlıdır. Fener kulelerinin yükseklikleri ise bulundukları konuma göre değişmektedir. Türkiye'deki mevcut 54 adet lojmanlı deniz fenerinden KEGM arşivinden ve alan çalışmalarından temin edilen 24 adetinin rölöveleri^{2,5} sınıflandırılarak planlama tipolojisi yapılmaya çalışılmıştır (Tablo 1). Fotoğraflarından geriye kalan 30 adet lojmanlı fenerin, rölöveleri mevcut 24 adet fenerle



ÜSTTE Türkiye'deki mevcut deniz fenerleri gösteren harita, (KEGM Arşivi) 2010. (Resim 1)

SAĞ ÜSTTE Silindirik Kâgir Fener kulesinin bölümleri (Resim 2)

SAĞ ALTTA Türkiye'deki lojmanlı deniz fenerlerinin planlama tipolojisi. (Tablo 1)

benzer özellikler gösterdikleri anlaşılmaktadır. Tipolojik çalışmada T planlı olarak nitelendirilen birinci grupta T planlı bölüm yaşama mekânları, ıslak hacimler gibi mekânları barındırmaktadır. T planlı yaşam alanının tepe ucunda orta aksta genellikle fener kulesi yer almaktadır. Fener kulesinin giriş avlusunda yer aldığı örneklerde (Feneradası ve Dilburnu fenerleri gibi) mevcuttur (Tablo 1). Kare veya dikdörtgen planlı olarak gruplandırılan ikinci grupta kare veya dikdörtgen bölümde yaşama mekânları, ıslak hacimler bir hol etrafına sıralanmıştır. Holün sonunda ana kütleye bitişik fener

Kulenin hemen arkasında yaşama ve yatma mekânlarının yer aldığı konut bölümünün pencereleri ise simetrik olarak kulenin her iki yanına yerleştirilmiştir. Aynı simetrik özellik, konutların karaya bakan cephelerinde de görülmektedir. ıslak mekânlar bu cephelerde yine orta aksta konumlanmışken, yaşama ve yatma mekânlarına ait pencereler orta aksın iki yanına simetrik olarak yerleştirilmiştir. İki yan cephe sağır olmakla beraber, bu cephelerden konut giriş kapısının yer aldığı cephe diğerinden ayrılmaktadır². “Değişken planlı” ve “L planlı” lojman yapılarının

“TÜRKİYE KIYILARINDAKİ DENİZ FENERLERİ LOJMANLI VE LOJMAN SIZ OLARAK İKİ TİP OLARAK SINIFLANDIRILABİLİR”

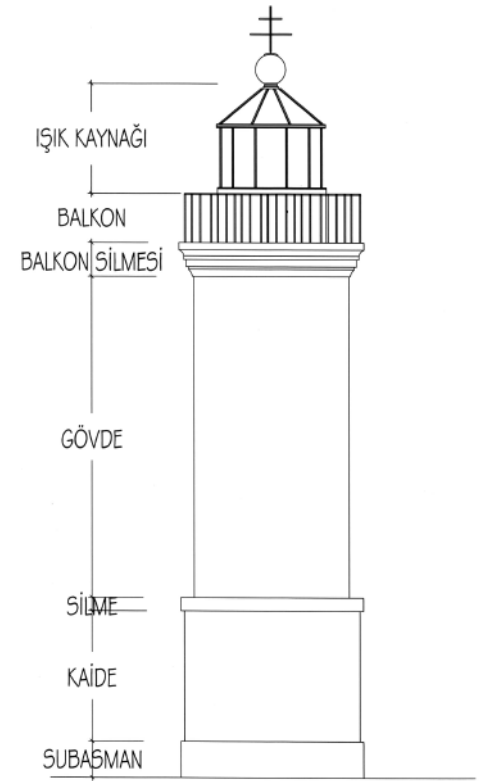
kulesi yer almaktadır (Tablo 1). Fener kulesinin konuttan ayrı tasarlandığı dikdörtgen planlı örnekler üçüncü grupta ele alınmıştır (Tablo 1). Bu örnekte konut diğer tipteki konutlara göre daha küçük ve basit planlıdır. Genellikle orta akstan girişi olan konut ıslak hacim ile yaşama ve yatma bölümünün bir arada bulunduğu ikinci bir odadan oluşmaktadır. Genellikle silindirik planlı fener kulesi, konuttan 3-4 m. ayrı tasarlanmıştır. L planlı olarak adlandırılan dördüncü grupta ise konuta giriş genellikle köşeye yakın bir yerden sağlanmaktadır. Genellikle silindirik olan fener kulesi ise L planın iç köşesinde konumlanmıştır (Tablo 1). Yukarıda tanımlanan gruplara dâhil edilemeyen iki adet lojmanlı deniz feneri ise beşinci grupta değişken planlı fenerler kısmında sınıflandırılmıştır. ıslak hacimleri ile yaşama ve yatma birimleri düzensiz yerleştirilmiş plan tipinde fener kulesinin bakıcı konutuna dışarıdan bitişik veya konut içinde tasarlanmış örneği mevcuttur (Tablo 1).

Cephe Özellikleri

“T planlı”, “Kare/Dikdörtgen planlı” ve “Dikdörtgen planlı” lojman yapılarına ait cepheler benzer özellikler göstermektedir. Denize bakan ve genellikle fener kulelerinin yer aldığı cepheler simetri özelliği taşımaktadırlar. Çeşitli strüktürlerdeki fener kuleleri cepheyi orta aksta ikiye bölmektedir.

çeşitli strüktürlerdeki fener kuleleri denize bakan cephelerde yer almakla beraber, lojman bölümüne ait cepheleri farklılık göstermektedirler².

Lojmanlı örneklerde, fener kuleleri genellikle silindirik kâgir yapıya sahiptir ve üst kotlarında ışık kaynağını taşıyan ve çevreleyen balkona sahiptirler². Işık kaynakları kapalı bir fanus içindedir (Resim 2). KEGM arşivinden ve alan çalışmalarından temin edilen rölövelerinden^{2,5} Türkiye’deki mevcut kâgir silindirik fener kulelerinde genellikle Resim 2’deki bölümlerden olduğu anlaşılmaktadır². İncelenen rölövelerden 30 - 110 cm arasında değişen yükseklikteki subasman üzerine 1,50 - 2,80 m arasında değişen yükseklikte kaideler oturmaktadır. Kaidelerin çapı 2,20 - 5,00 m arasındadır. Fener kaideleri 30 - 50 cm arasında değişen yükseklikte silme ile sonlanmaktadır. Fener kulesinin gövdesi silmenin bittiği kottan başlayarak 2,00 - 20,00 m arasında yükselmektedir. Gövde çapları 2.00 - 5.00 m. arasında değişirken, gövde kalınlıkları ise 0,60 - 1,20 m arasındadır. Değişken yükseklikleri olan fener kuleleri gövde çaplarıyla orantılandıklarında kısa ve kalın görünebildikleri gibi, uzun ve narin bir görünüm de sergileyebilmektedirler. Gövdenin bittiği kotta balkon silmesi yer almaktadır. Balkon silmelerinin yükseklikleri 0,50 - 1,00 m arasında



T Planlı Lojman + Fener Kulesi	Kare/Dikdörtgen Planlı Lojman + Fener Kulesi	Dikdörtgen Planlı Lojman + Fener Kulesi Aynı	L Planlı Lojman + Fener Kulesi	Değişken Planlı Lojman + Fener Kulesi
YELKENLİ FENER	İZEMPE FENER	MERİCİLİ FENER	SCORLARI FENERİ	ALANLI FENER
TAĞIRCIKLI FENER	MERİCİLİ FENER	KAPALI FENER	KAVAKLI FENER	YERLİ FENER
GATÇA FENER	İNCESURULU FENER			
HÜSEYİNLI FENER	SCORLARI FENER			
BAKKA FENER	ŞİLE FENER			
FENERADASI FENER	FENERDANCI FENER			
DILBURNU FENER				
ÖRÜCÜ FENER				

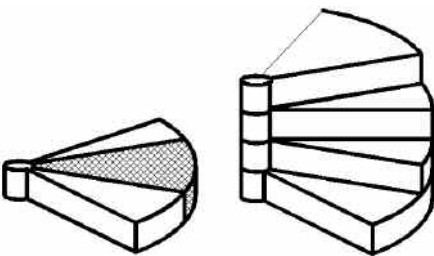
★ Çeşitli strüktürlerdeki fener kulelerini göstermektedir (KEGM Rölöve Arşivi).



“DENİZ FENERİ BAKICILIĞI BABADAN OĞULA GEÇEN BİR AİLE MESLEĞİYKEN GÜNÜMÜZDE İNSANA OLAN GEREKSİNİM GİDEREK AZALMAKTADIR”

değişmektedir. Silmenin üzerinde ortada ışık kaynağının oturduğu balkon yer almaktadır. Balkon parapetlerinin yüksekliği 80 – 90 cm arasındadır². Işık kaynaklarının yükseklikleri ise karakteristiklerine göre değişkenlik göstermektedir (KEGM Rölöve Arşivi).

Fener kuleleri, metal çatma sehpa olarak da inşa edilmişlerdir. Metal çatma sehpa fenerlerin Fransızlar tarafından inşa edilen orijinal örnekleri bulunduğu gibi, işlevini yerine getiremeyecek derecede hasar gören kâgir fener kulelerin yenilendiği örnekleri de mevcuttur. Taşıyıcı L



profillerin düşey, yatay ve çapraz olarak birleştirildiği ve yukarıya doğru prizma şeklinde daraldığı kare planlı metal çatma sehpa fener kulelerinin yükseklikleri görülebilme mesafelerine göre değişmektedir. Kulelerin üst kotlarında, ışık kaynağını taşıyan ve çevreleyen balkon bulunmaktadır. Bu balkonlara taşıyıcı sistemden tırmanarak ulaşılmaktadır. Işık kaynaklarının üzeri kapatılmamıştır².

Yapım Tekniği ve Malzeme

Lojmanlı fenerlerin konutu genellikle kâgir yapım tekniğinde inşa edilmiştir. Nadir olarak betonarme tekniğinde inşa edilen örneklerin varlığı da bilinmektedir². Kâgir lojmanlarda kullanılan taş malzeme rutubete, depremlere ve dalgaların yıkıcı etkilerine karşı oldukça dayanıklı olmasından dolayı temel bölümlerinde kullanılırken, tuğla malzeme temel üzerinde yükselen beden duvarlarında

yaygın olarak tercih edilmiştir. KEGM arşivinden temin edilen orijinal proje örnekleri ile belgeleme çalışmalarından edinilen bilgilere göre, lojman ünitelerinin temelleri zemine dökülen grobeton üzerine subasman kotuna kadar yükselen moloz taş mütemadi temelden oluşmaktadır (Resim 3). Zemin kotundan çatıya kadar örülen tuğla dış duvarlarda kalınlık genellikle 30 – 60 cm arasında değişirken, iç duvarlarda ise 15 – 40 cm arasındadır^{2,5}.

Lojmanlı tipteki fener yapılarında, kapı ve pencere doğramalarında, döşeme kaplaması ve tavan kaplaması olarak ahşap malzemenin kullanıldığı görülmüştür. Konutların çatıları ise kâgir duvarlara oturan ahşap iskeletli, Marsilya tipi kiremit kaplı kırma çatılardır².

Fener kulelerinin Osmanlı dönemi örnekleri genellikle kâgirdir. Cumhuriyet döneminden itibaren metal ve betonarme sistemlerde inşa edilen örnekler yaygınlaşmıştır. Fener kuleleri yapım teknikleri ve malzeme özelliklerine göre aşağıda aktarılmaya çalışılmıştır.

Kâgir Fener Kuleleri

Yapım tekniği açısından cami minarelerine benzeyen kâgir fener kuleleri KEGM'e arşivindeki 1896 tarihli paftalardan anlaşıldığı üzere grobeton üzerine mütemadi taş temele oturmaktadır⁵. Bu taş temel fener kulesinin kaidesinin başladığı kota kadar yükselmiştir. Genellikle tuğla malzemeden inşa edilmiş olan kaide taş silme ile sonlanmaktadır. Silmenin bittiği kotta tuğla ile örülmüş gövde kısmı başlamaktadır. Üst kotlara doğru 10 – 70 cm arasında daralan tuğla gövdede bağlayıcı olarak genellikle horasan harcının kullanıldığı düşünülmektedir². Gövde kısmı orta aksta, subasman kotundan başlayarak üst kotta balkon silmesi ile sonlanan taşıyıcı merdiven basamaklarını barındırmaktadır (Resim 4, 5). Merdiven basamakları, merkezde düşey olarak birleşen taş blok olarak kesilmiştir. Bu taş blokların 1/3'lük kısmı basamak olarak kullanılırken, bloğun geri kalan 2/3 oranındaki kısmı minare yapım tekniğinde de⁶ olduğu gibi diğer merdiven bloğunun üzerine oturmaktadır (Resim 4). Bu blokların birbirlerine harç ve gerekli görülen yerlerde kenetlerle birleştirildiği

düşünülmektedir². Merdiven bloklarını oluşturan taşlar iki sırada bir birkaç cm. genişleyerek fener kulesinin dış kabuk kısmını oluşturan duvar örgüsüne katılmaktadır. Böylelikle basamak dengelenmektedir⁶.

Taş malzemeden yapılmış balkon silmesi, gövdenin bittiği kotta 0,50 – 1,20 m genişleyerek ışık kaynağının yer aldığı balkon bölümünü oluşturmaktadır. Balkon ana gövde üzerinde 40 – 60 cm. konsol çalışmaktadır^{2,5}.

Metal Fener Kuleleri

Yapımının kolaylığı, depreme karşı dayanıklı bir malzeme olması açısından tercih edilen metal fener kuleleri, KEGM tarafından iki tipte sınıflandırılmıştır.

Çatma Metal Sehpa Fener Kuleleri:

Zeminde, taş veya beton olarak hazırlanmış temel üzerine çelik konstrüksiyon olarak yükselen fener kuleleridir. Dört adet taşıyıcı L profil kare tabanlı temele köşelerden ankrajlarla bağlanmıştır. Üst kotlara doğru prizma şeklinde daralarak yükselen taşıyıcı profiller, belli aralıklarla yatayda ve çaprazda yine L profillerle desteklenmektedir (Resim 6). Günümüzde, yıkılan veya artık kullanılmayacak durumdaki fener kulelerinin yerine bu tip fener kuleleri inşa edilmektedir².

Metal Direk Fener Kuleleri: Taş veya beton malzemeden hazırlanmış temel üzerine ankrajlarla sabitlenmiş silindirik metal direkten oluşmaktadır. Metal direk fener kulelerinin üst kotlarında yer alan ışık kaynaklarına ulaşmak için içerden veya dışarıdan yapılmış gemici merdivenleri de metaldir. Bazı kulelerde metal direk çevresinde silindirik biçiminde saç malzeme yükselmektedir. Bazı metal direk fener kulelerinde ise kule, metal payandalar ile dışarıdan desteklenerek rijitleştirilmiştir².

Betonarme Fener Kuleleri

Günümüz teknolojisi ile inşa edilmiş fenerlerdir. Hem fener kulesi hem de bakıcı evinde yapı malzemesi olarak “beton” kullanılmasına karşın planlama anlayışı kâgir fenerlere benzemektedir. Betonarme karkas sistem bu yapılarda dolgu malzemesi olarak genellikle tuğla kullanılmıştır² (Resim 7).

Sonuç ve Öneriler

Deniz feneri bakıcılığı, babadan oğula geçen geleneksel bir aile mesleği iken, günümüzdeki teknolojik gelişmeler ile deniz fenerlerinin önemli bir kısmında insana olan gereksinim giderek azalmakta ve bunun sonucu olarak da bu yapılar terk edilmektedir. Deniz fenerleri, dünyanın birçok ülkesinde tarihi ve kültürel miras olarak kabul edilerek koruma altına alınmaktadır. Terk edilen deniz fenerlerine farklı işlevler kazandırılarak bulundukları alanların bakım ve onarımları sağlanabilmektedir.

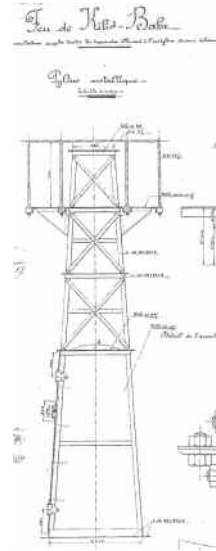
Dünyada deniz fenerlerinin tanıtılması, korunması ve sürdürülebilirliği için çeşitli örgütler kurulduğu bilinmektedir. “World Lighthouse Society”, “Association of Lighthouse Keepers” bunlardan birkaçıdır^{7,8}. Dünya'daki bu tip örgütlenmelerin olmasına karşı, Türkiye'de deniz fenerlerinin korunması konusunda organize bir yapılanma henüz bulunmamaktadır. KEGM'nin mülkiyetindeki deniz fenerleri, değişik kişi ve gruplara 10 yıllık sürelerle kiraya verilerek yeniden işlevlendirilebilmektedir. Ancak bu uygulama bütüncül bir planlama çerçevesinde gerçekleşmemektedir. Bu tür uygulamaların Türkiye genelinde bütüncül bir yaklaşımla ele alınması daha iyi sonuçlar doğuracaktır. ■

Elif Özlem Aydın, Doç.Dr., Gebze Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

Olca Yerlikaya, Y.Mimar, Mimarlar Odası Gebze Temsilciliği

DİPNOTLAR

- 1 Kıyı Emniyet Genel Müdürlüğü Arşivi, 2010.
- 2 Yerlikaya, Olca, (2011) İzmit Körfezi'ndeki Tarihi Deniz Fenerlerinin Mimari Analizi ve Koruma Önerileri, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Gebze.
- 3 Ay, Reyhan, (2000) İstanbul Boğazındaki Deniz Fenerleri ve Tahliye Yapılarının Koruma ve Değerlendirilmesi, YTÜ Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- 4 Sönmez, Oktay (2010) Fenerler: Kıyılarımızdaki tarihin suskun tanıkları. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- 5 Kıyı Emniyet Genel Müdürlüğü Rölöve Arşivi, 2010.
- 6 Ertek Emre (2009) Osmanlı Minarelerinin Yapısal Modellenmesi ve Deprem Analizi, GYTE Yüksek Lisans Tezi, Gebze.
- 7 <http://www.worldlighthouses.org/>
- 8 <http://www.alk.org.uk/>



SOL ÜSTTE Polente Feneri; Bozcaada (KEGM Arşivi). (Resim 3)

SOL ALTTA Kâgir fener kulesi taş basamaklarının birleşimi (Ertek, 2009) (Resim 4)

ÜSTTE Yelkenkaya Feneri'nin merdiven basamaklarına alt kottan bakış, 2010. (Resim 5)

SOLDA Fransızlar tarafından çizilen Kilitbahar feneri (Ay, 2000, s.37) (Resim 6)

ALTTA Betonarme yapılmış tekniğinde inşa edilen Kavaburnu Feneri, (2010) (Resim 7)



Barajda Barınmak (Kemer Baraj Site ve Lojmanları, Aydın-Bozdoğan, 1954-58)

BU YAZI, AYDIN BOZDOĞAN YAKINLARINDA 1950'Lİ YILLARDA İNŞA EDİLEN, TÜRK VE FRANSIZ İŞÇİ VE MÜHENDİSLER İÇİN İKİ AYRI SİTEDEN OLUŞAN KEMER BARAJ SİTE VE LOJMANLARI'NIN YERLEŞİM ÖZELLİKLERİNİ, İNŞA EDİLDİKLERİ COĞRAFYANIN BARINMA KÜLTÜRÜNE ETKİLERİNİ VE FARKLI YAŞAM VE BARINMA KÜLTÜRLERİNİN TEMASINI İNCELER

Nilay Ünsal Gülmez



ÜSTTE Salt River Barajı, 1905'te Roosevelt Bölgesi'nde yüklenici John O'Rourke tarafından çalışanları için planlanıp tasarlanan Kamp. Kaynak: Rogge ve diğerleri (1998, 45). (Resim 1)

SAĞ ÜSTTE Ankara Çubuk Barajı gazinosu. Kaynak: Taraf Gazetesi, 17 Ağustos 2013. (Resim 2)

Nafia Vekili Tevfik İleri Kemer Barajı ve Hidroelektrik Tesisinin açılış konuşmasını yaparken. Kaynak: DSI (1958b, 1) (Resim 3)

SAĞ ALTTA Kemer Barajı, Türk ve Fransız Siteleri. Kaynak: Google Earth kullanılarak hazırlanmıştır. (Resim 4)

Giriş
1950 sonrası Demokratik Parti'nin iktidara gelişiyle alevlenen liberal politikaların ve kırsaldan kente yoğun göçün de etkisiyle, devlet eliyle Anadolu'da yeni sanayi tesis ve işçi yerleşkelerinin üretimi konusu gündemden düşmüş, giderek artan gecekondulaşmanın da önüne geçilmesi amacıyla bu kez büyükşehirlerde işçilerin barınma sorunlarına odaklanılmıştır. Türkiye'de bir işçi meskenleri kurumunun tesis edilmesi de ilk kez 1956 yılında gündeme gelmiştir (Cumhuriyet, 1956). İlginin kitlelerin göç ettiği kentlere ve göçten kaynaklanan sorunlara yöneldiği bu dönemde Anadolu'da üretilen yeni işçi yerleşkelerinin ve bağlı olarak konuya odaklanan araştırmaların sayısı oldukça azdır¹.

Bu yazı, sözkonusu dönemde Ege taşrasında, Demokrat Parti'nin takip ettiği liberal, popülist politikaların uzantısı olarak sürekli gündemde tuttuğu kalkınma ülküsü çerçevesinde yapımlarına hız verilen barajlardan², Aydın Bozdoğan yakınlarında inşa edilen Kemer Barajı'nın, inşa sürecinde çalışan işçiler/mühendisler ve sonrasında baraj işletmesinde görev alan çalışanlara sunduğu yaşam, barınma olanakları ve ürettiği barınma kültürü ile ilgilidir. Bu kapsamda, baraj inşaatı sırasında ve ardından barajın idaresi ve işletilmesi sürecinde Kemer Barajı Siteleri ve Lojmanları'nda yaşayanlarla bir sözlü tarih çalışması gerçekleştirilmiştir³.

Baraj site/kamp ve lojmanları, öncelikle çok yoğun geçecek bir şantiye sürecini, vardiya düzenini ve bu

süreç boyunca kırsalda kendi kendine yetecek bir yaşam çevresi örgütlemeyi hedefler. Farklı ülkelerden uzman ve işçilerin, ve/veya aynı ülkenin farklı bölgelerinden gelen çalışanların kırsalda sıfırdan kurulan baraj sitelerinde/kamplarında barınmaları ve çalışmaları çok farklı yaşama ve barınma pratiklerinin teması, yakınlaşması veya kimi zaman da uyumsuzluklardan doğan gerilimlerin ortaya çıkması anlamına gelir. Bu bağlamda dünya literatüründeki en önemli çalışmalardan biri Rogge ve diğerleri'nin (1998) Arizona'da 1890-1940 yılları arasında inşa edilen yedi baraj kampını tarihsel arkeoloji yaklaşımıyla, arşivleri ve artık varolmayan kamp alanlarında bulunan her türlü kalıntıyı inceleyerek araştıran, barajları inşa edenlerin deneyimledikleri tehlike ve ayrımcılıkları da ortaya koyan eseridir (Resim 1). Sibel Bozdoğan'ın (2002, 93) Çubuk Barajı'ndaki (1930-36) kamuya açık lokanta, gazino benzeri yapıları Cumhuriyet'in yeni modern estetiğinin inşasına katkısı açısından değerlendirmesinin dışında Türkiye'de barajların gerek kamuya açık tesisleri gerekse baraj site ve lojmanları ve ürettikleri barınma kültürü üzerine bir araştırmaya rastlanmamıştır (Resim 2).

Kemer Barajı, Türk ve Fransız Siteleri

Kemer Barajı, Türkiye'nin Ege Bölgesi'ndeki en önemli nehirlerinden Büyük Menderes'in Akçay kolu üzerinde Nazilli'nin 60 kilometre güneyinde, Bozdoğan ilçe merkezinin 29 kilometre doğusunda yer alır. Proje



1954 yılında ihale edilmiş; aynı yıl baraj projesinin uygulamasına ihaleyi alan E.M.C-RAR adlı Fransız-Türk Firmalar kümesinde başlanmış; proje ve şartnameleri hazırlayan Amerikan TAMS (Knappen, Tibbets, Abbet McCarthy) Mühendislik firmasının müşavirliğinde tamamlanarak 1958 yılı

vatandaşlarının yaşam alanlarını ayırma pratiği olan bir ülkedir⁵. Kemer Barajı'nın inşaatı sırasında ve sonrasında Baraj'da elektrik teknikeri olarak görev yapan Kayhan Asal (2010), sözkonusu ayırmanın baraj yapım bilgisine hakim taraf olarak Fransız müteahhit firma çalışanları ile Türk

başlayan Yusuf Pişkin (2010a) lojmanların yapımına baraj inşası ile birlikte başladığını, önce Fransız Sitesi'nin yapıldığını; 1955-58 tarihleri arasında baraj şantiyesinde başmühendis olarak görev yapan Nurettin Karsu (2010) 1955 yılı ortalarına doğru lojmanların tamamlandığını ifade eder.

Planlama açısından değerlendirildiğinde, topoğrafyadan kaynaklanan farklılığın Türk ve Fransız sitelerinin yerleşimine yansıdığı gözlenir. Düz bir arazide konumlanan Türk Sitesi (Yukarı Site) yolların birbirine paralel uzandığı ızgara tipi

“TOPOĞRAFYADAN KAYNAKLANAN FARKLILIĞIN TÜRK VE FRANSIZ SİTELERİ'NİN YERLEŞİM PLANLARINA YANSIDIĞI GÖZLENİR”

ekim ayında Kemer Baraj ve Hidroelektrik Santrali işletmeye açılmıştır (DSİ, 1958a, 3-7; Özey, 2007, 26) (Resim 3).

Barajda uzun yıllar çalışıp emekliye ayrılan Şerafettin Yumurtas (2010), başlangıçta barınma sorununun baraja en yakın ilçe olan Bozdoğan'da çözülmesinin söz konusu olduğunu, ancak 'yöre halkının ahlakımız bozulacak gerekçisiyle Fransızları istemediğini' söyler. Fransızlar'ın gelişinin bölge halkında tedirginlik uyandırmasından nedenlerinden biri de 50'li yıllarda Fas, Tunus, Cezayir gibi Afrika ülkelerinin Türkiye gündemini de meşgul eden bağımsızlık mücadeleleri olabilir⁴. Kemer Barajı'nda Türkler ve Fransızlar için iki ayrı site inşa edilmiştir. Bunun nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, Fransa kendi sömürge ülkelerinde Fransız

müteahhit firma çalışanları arasındaki gerginliklerin önüne geçilmesi açısından olumlu sonuçları olduğunu ifade eder:

'Fransızlar hep aşağıda, bir kişiye bile yukarıda ev verilmemiş. Zaten çok iyi düşünmüşler. Zaman zaman aralarında çatışmalar olmuş. Örneğin Fransız teknisyen bir işçiye hakaretengiz bir davranış gösterince hazmedemiyorlarmış. Orda Aşağı Site'de (Fransız Sitesi) karakol dahi vardı' (Kayhan, Asal, 2010).

Bozdoğan yönünden gelirken tesise giriş yapılan ilk site, 'Yukarı Site' ya da 'DSİ Sitesi' olarak da adlandırılan Türk Sitesi'dir ve baraj gölünün yaklaşık dört kilometre kuzeybatısındadır. Fransızların yaşadığı 'Aşağı Site' olarak da bilinen Fransız Sitesi ise Türk Sitesi'nin güneyinde baraja daha yakın bir noktada konumlanmıştır (Resim 4). 1955 yılında Kemer Barajı'nda çalışmaya





SOL ÜSTTE Kemer Barajı Türk Sitesi (Yukarı Site) Kaynak: Google Earth kullanılarak hazırlanmıştır. (Resim 5)

Kemer Barajı Fransız Sitesi (Aşağı Site) Kaynak: Google Earth kullanılarak hazırlanmıştır. (Resim 6)

SOL ALTTA Fransız Sitesi (Aşağı Site). Kaynak: Fotoğraf: İhsan Çeliker, <http://www.panoramio.com/photo/26818765>. (Resim 7)

SAĞ ÜSTTE Türk Sitesi (Yukarı Site), lokal ve kışlık sinema. Fotoğraf: Erdoğan Ünsal. (Resim 8)

SAĞ ALTTA Fransız Sitesi (Aşağı Site) idare binası. Fotoğraf: Erdoğan Ünsal (Resim 9)

daha rasyonel bir planlamaya sahipken (Resim 5); engebeli bir arazide konumlanan Fransız Sitesi'nde yollar yılankavidir ve özellikle baraja yakın bölgede (güneyde) yerleşim daha sıkışık ve organik bir planlamaya evrilmiştir (Resim 6). Fransız Sitesi'nin güneyinde yer alan ve küçük birimleri (bekar lojmanları ve iki odalı birimler) barındıran uzun blokların kolonlar üzerine inşa edildiği görülür (Resim 7). İki ve üç yatak odalı tek evler ise Site'nin batısında konumlanmıştır. İdare binası ve sosyal tesis baraja uzanan

anayol üzerindedir; bu yolun kuzeyinde hizmet binaları/çalışma ofisleri ve büyük yemekhane yer alır. Şu an yıkık durumdaki Fransız hastahanesi ve okulu Site'nin en güney ucunda konumlanmıştır.

Türk Sitesi ise Bozdoğan'dan Site'ye giriş yapan yol tarafından ikiye bölünmüştür. Bu bölünme işçilerle, mühendis ve idareciler arasındaki hiyerarşiyi mekansal olarak da yeniden üretir. Çünkü yolun kuzeyinde uzun bloklardan oluşan bekar odaları ve genellikle işçilerin kaldığı iki ve üç odalı

küçük birimleri içeren sıraevler, güneyinde ise idari personel ve mühendislerin barındığı daha büyük lojmanlar yer alır. Okul, lokal, idari bina ve benzeri sosyal birimler merkezde, siteyi ikiye bölen yolun hemen üzerinde ve güneyindedir. İşçi ve mühendisler/idareciler arasında konutların büyüklük ve donatıları üzerinden mekansal düzlemde yeniden üretilen hiyerarşinin Türk Sitesi'nin planlamasına daha keskin bir biçimde yansıdığı söylenebilir.

Kemer Baraj Sitelerinde Yaşam ve Barınma Kültürü

Kemer Türk Sitesi'nde halen baraj işletmesinde çalışanlar yaşamaktadır. Baraj inşaatının tamamlanması ve Fransızlar'ın gidişinin ardından, bir süre Kemer baraj personeli tarafından kullanılan Fransız Sitesi, personel sayısının da azalması nedeniyle uzun süredir atıl durumdadır⁶. Gerçekleştirilen sözlü tarih çalışması sonucu elde edilen bulgular, baraj inşaatının başladığı 1950'lerin ortalarından, hareketli günlerin devam ettiği 1980'lere dek, özellikle Kemer Türk Sitesi'nin, bölge halkını ancak büyük kentlerde deneyimlenebilen modern yaşam kültürü ile tanıştırdığını ortaya koyar. Kentten uzakta, doğanın içinde konumlanmış bu Site'de yaşayanların ihtiyaçlarının giderilmesi için hemen her şey düşünülmüştür. Haftanın belli günlerinde en yakın ilçeden (Nazilli) doktor getirilmesi, yine haftanın iki günü yapılan mübayaa⁷, yanısıra sitelerde mevcut fırın, berber, terzi, postane, okul, sağlık ocağı,



karakol, kantin, yemekhane, spor alanları hepsi gündelik yaşam ihtiyaçlarının barajdan ayrılmadan giderilmesini olanaklı kılmıştır (Resim 8-9). Yaşam çalışma saatlerine ve vardiyalara göre düzenlenmiştir. Öyle ki işçilerin işe giderlerken alışveriş yaptıkları sabah 7.00'de kurulan ve 7.30'da biten yarım saatlik bir pazardan bahsedilir. Yapılan görüşmeler, yoğun çalışma saatlerine rağmen, kapalı ve açık hava sinemaları, lokaller, düzenlenen etkinliklere katılan sanatçılar, civar köy, kasaba ve ilçelerden kültürel ve sportif etkinlikler için baraja gelenler sayesinde sosyal yaşamın oldukça canlı olduğunu gösterir (Yumurtaş, 2010; Pişkin, 2010a, Asal, 2010).

'.....1965 lerde küçük Paris denirmiş buraya. Filmler Nazilli'ye gelmeden buraya gelirmiş. Nazilli ve Bozdoğan'dan film seyretmek için gelirlermiş. Bir film iki gün oynamış. Önce baraj halkına sonra Bozdoğan ve Nazilli....' (Şerafettin Yumurtaş, 2010).

Ayrıca Kemer'deki okulun çevre köy okullarına göre çok daha iyi şartlarda ve nitelikli bir eğitim vermesi Kemer Barajı'nı çocuklarının iyi eğitim almasını arzu eden işçiler açısından bir cazibe alanına dönüştürmüştür (Pişkin, 2010b).

Lojmanlar ise çoğu çevre köylerden baraja çalışmaya gelen yöre insanını o güne dek karşılaşmadıkları konfor koşulları ile tanıştırmış; modern barınma kültürü ile temas olanağı sunmuşlardır. O yıllarda Ege Bölgesi'nde kırsal kesimde, çoğunlukla iki katlı, altı ahır olarak kullanılan, üst katta ise yanyana dizili birkaç odanın 'hayat'a açıldığı ve tuvaleti mesken dışında yer alan köy evleri ile, önünde çardağı olan tek odalı bahçe evleri yaygındır (Özey, 2007). Tek katlı müstakil ev ya da daha küçük birimler sözkonusu olduğunda sıraevlerden oluşan, ıslak mekanların her türlü donatısıyla birlikte konutun içinde konumlandığı, Türkiye'de inşaat malzemesi sıkıntısı çekilen yıllarda Fransa'dan gelen malzemelerle⁸ ve iyi çözülmüş detaylarla inşa edilen lojmanlar, hem barınanlara kendilerini ayrıcalıklı hissettirmiş, hem de Özey'e (2007, 28) göre civarda yaşayan halk tarafından gıptayla izlenmişlerdir.

Türk ve Fransız sitelerindeki vasıfsız işçiler, kalifiye işçiler, teknikerler ve



“LOJMANLAR ÇOĞU ÇEVRE KÖYLERDEN BARAJA GELEN YÖRE İNSANINI O GÜNE DEK KARŞILAŞMADIKLARI KONFOR KOŞULLARI İLE TANIŞTIRMIŞTIR”





ÜSTTE Fransız Sitesi (Aşağı Site), farklı büyüklüklerdeki lojman tipleri.
Fotoğraflar: Erdoğan Ünsal (Resim 10)

SAĞ ÜSTTE Türk Sitesi (Yukarı Site), farklı büyüklüklerdeki lojman tipleri.
Fotoğraflar: Nilay Ünsal Gülmez (Resim 11)

çeşitli kademelerdeki mühendis ve idareciler için farklı büyüklüklerde üretilen lojmanlar (Resim 10-11), kütle biçimleri ve plan şemaları açısından benzer olmakla birlikte, aralarında Türklerle Fransızların yaşam biçimi ve barınma kültürlerinin farklılığından kaynaklanan iç donatıya yönelik farklar olduğu anlaşılmaktadır. Civar köylerden gelen işçilerin, lojmanların sunduğu konfor koşulları karşısında deneyimlediği şaşkınlığı çok naif biçimde tarifleyen Üzeyir Pişkin'in (2010b) aşağıdaki sözleri Fransızların baraj inşaatı boyunca yaşadığı Aşağı Site'deki lojmanlar ile Türklerin barındığı Yukarı Site'deki lojmanların ıslak mekanlarının tefrişinde kültürel alışkanlıkların da dikkate alındığını gösterir.

“LOJMANLAR HER İKİ SİTE'DE DE TÜM PERSONELE MOBİLYALI OLARAK TÜM GÜNDELİK KULLANIM EŞYALARI İLE BİRLİKTE VERİLMİŞTİR”

‘O zaman için çok modern 24 saat sıcak suyu, klozeti, küveti ilk orada gördük. Babam orada 1956'da çalışmaya başlamış. Biz 1960-61'de oraya gittik. 1981'e kadar orada oturduk. ... O zamanlar her iki sitede de oturuluyordu. ... Gelenler yadırgıyorlardı. Köy hayatına devam etmeye çalışıyorlardı. Bizim lojmanda alaturka tuvalet vardı. Öbür siteye (Fransız Sitesi'ne) taşınacaksınız dediler. Onlar (ebeveynler) eşya arıyor, biz tuvalet arıyoruz, bulamadık. Klozet koymuş Fransızlar kendi işçileri için. Biz bu beyaz taşa yapmayız dedik. Izgara çakıp etrafına merdiven yapıp alaturka gibi kullandık’ (Üzeyir Pişkin, 2010b).

Lojmanların her iki Site'de de tüm personele mobilyalı olarak hatta tüm gündelik kullanım eşyaları ile birlikte verildiği ve verilen eşyanın dayanıklılığı görüşmelerde özellikle vurgulanmıştır (Karsu, 2010; Asal, 2010; Eryiğit, 2010).

‘Hep işletmenin eşyaları: divanlar, büyük koltuklar, balkonlarda ikişer tane..... Sadece mobilya değil her şey vardı. Fransız marka yemek tabakları vardı, fincan takımları çay bardağı takımlarıaynen duruyor’ (Kayhan Asal, 2010).

Sonuç

Yapılan görüşmeler barajın inşası sırasında, ve sosyal yaşamın çok hareketli geçtiği 1980'li yıllara dek bu sitelerde yaşamış olanların ‘o günlere’ büyük bir özlem duyduğunu ortaya koyar.

‘Bülbül ötüyordu o yerde bakım çoktu. Cennet gibiydi orası. Fransızlar gittikten sonra da devam etti ...’ (Yusuf Pişkin, 2010a).

‘Çocukluğu buralarda geçtiği için lojmanda kalmak isteyenler var, Lojmanları almak isteyenler var’ (Şerafettin Yumurtaş, 2010).

Burada kurgusal bir ‘yok-yer’e (u-topia) değil, ancak deneyimlenmiş bir ‘iyi-yer’e (e-topia) hem yapılı ve doğal çevre, hem de insanlar arası ilişkiler bağlamında duyulan bir nostaljiden

bahsedilebilir. Kemer Baraj Siteleri, sosyal ve kültürel açıdan yakın çevresini önemli ölçüde beslemiş; bulundukları yörenin geleneksel barınma kültürünün ‘modern’le temasının yolunu açmıştır. Bu bağlamda, 1954'te tam da köy enstitülerinin kapatıldığı yıl inşasına başlanan Kemer Barajı Siteleri'nin, doğrudan bu tür bir amaç gütmeseler de taşıdıkları ‘modern’ barınma kültürü ile, Ege Taşrası'nda Erken Cumhuriyet Dönemi'nin çeperin fabrikalar ve sanayileşme yoluyla modernleşmesi gayesini sürdürdükleri⁹, bu kez Devlet Su İşleri kanalıyla Anadolu kırsalına taşıdıkları söylenebilir.

Demokrat Parti'nin kalkınma söylemi ve bu kapsamda baraj ve HES yapımını öncelikleri arasına alması her ne kadar günümüz hükümetlerinin politikalarını hatırlatsa da¹⁰ anokratik bir değerlendirme yapmamak adına 1950-1960 yılları arasında henüz ekolojik duyarlılık ve sürdürülebilirlik tartışmalarının dünya gündemini bu denli meşgul etmediğini hatırlamak gerekir¹¹. Bu yazının konusu olan Kemer Barajı'nın hemen yakınındaki Sırma Köyü'ne elektriğin, Barajın 1958 yılında



tamamlanmasının üzerinden 16 yıl geçtikten sonra 1974 yılında gelmesi (Dana, 2010), ülkedeki enerji gereksiniminin boyutlarını göstermesi açısından önemlidir. Nitekim inşa sürecinde barajın elektrik, su ve diğer imkanlarından yararlanmak isteyen çevre köylerin halkından site etrafına ev yapanlar olmuştur (Özey, 2007). O dönemde barajlar, bölge halkının bunaldığı taşkınları dizginleyen, onlara en azından inşaat süresinde ve hatta sonrasında ekonomik kazanç sağlayan, yaşam konforu ve ülkenin kalkınmasında aktif görev üstlenme olanağı sunan projeler olarak geleceğe yönelik bir iyimserlik atmosferi içerisinde değerlendirilmiştir. ■

Nilay Ünsal Gülmez, Yrd. Doç. Dr., Bahçeşehir Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi

KAYNAKLAR

- Akcan, Esra (2006), Çeviride Modern Olan, Yapı Kredi Yayınevi, İstanbul.
- Asal, Kayhan (2010), Görüşme, Nazilli, 16 Eylül 2010.
- Bozdoğan, Sibel (2002), Modernizm ve Ulusun İnşası, Metis Yayınevi, İstanbul.
- Cengizkan, A. (ed) (2009), Fabrika'da Barınmak: Erken Cumhuriyet Dönemi'nde İşçi Konutları Yaşam, Mekan ve Kent, Arkadaş Yayınevi, Ankara.
- Cumhuriyet (1956) Bir İşçi Meskenleri Kurumu Tesisi Ediliyor başlıklı haber, 20 Aralık 1956; 3.
- Dana, Ahmet (2010), Görüşme, Kemer Barajı, 16 Ağustos 2010.
- DSI (1958a), Kemer Barajı ve Hidroelektrik Santrali, DSI Umum Müdürlüğü Neşriyatı (92-19), Yeni Desen Matbaası, Ankara.
- DSI (1958b), Nafia Vekili Tevfik İleri'nin Haydarpaşa, Alsancak Limanları ve Kemer Barajı Açılışına ait Konuşmaları (25.09.1958), 1-7.
- Eryiğit, Adnan (2010), Görüşme, Kemer Barajı, 16 Eylül 2010.
- Goodland, Robert (1995), "The Concept of Environmental Sustainability", Annual Review of Ecology and Systematics, Vol 26, p. 1-24. URL: <http://www.jstor.org/stable/2097196>, erişim tarihi: 09.12.2014.
- Karatosun, Müjgan ve Arıtan, Özlem (2010), Cumhuriyet Dönemi Mimarlığı.1950 Öncesi ve Sonrası Cumhuriyet Sanayileşmesi Işığında Aydın Tekstil Yerleşkesi, Mimarlık 355. <http://www.mimarlikdergisi.com/index>, erişim tarihi, 22.12.2014.

- Karsu, Nurettin (2010). Görüşme, internet üzerinden soru cevap, 18 Ekim 2010.
- Orhon, Mine, Esendal, Sibel ve Kazak, M. Ali (1991). Türkiye'deki Barajlar. TC. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı.
- Özey, Ramazan (2007), "Bozdoğan'ın Ekonomik Coğrafyası", Marmara Coğrafya Dergisi (16) 1-42. <http://e-dergi.marmara.edu.tr/marucog/article/view/1012000561/1012000458>, erişim tarihi, 31 Ekim 2010.
- Pişkin, Yusuf (2010a), Görüşme, Nazilli, 16 Eylül 2010.
- Pişkin Üzeyir (2010b), Görüşme, Kemer Barajı ve Nazilli, 19 Ağustos 2010.
- Rogge, A.E; Mc Watters, D. Lorne; Keana, Melissa ve Emanuel, Richard P. (1998), Raising Arizona's Dams. Daily Life, Danger and Discrimination in the Dam Construction Camps of Central Arizona, 1890's-1940's, The University of Arizona Press, USA.
- Scoones, Ian (2007) 'Sustainability', Development in Practice Vol:17, No:4/5, s. 589-596.
- <http://www.jstor.org/stable/25548257>, erişim tarihi: 09.12.2014.
- Ulunay, 1955. "Hurriyet Şehitleri", Köşe Yazısı (Takvimden Bir Yaprak), 29.08.1955, 3.
- http://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/MM_/d02/c029/b005/mm_020290050067.pdf, erişim tarihi: 24 Mart 2013.
- <http://www.bianet.org/bianet/cevre/153518-hes-ler-faaliyettekiler-planlananlar-durdurulanlar>, erişim tarihi: 14 aralık 2014.
- Türkiye'de son 10 yılda yapılan barajlar ile ilgili bkz. <http://www.takvim.com.tr/guncel/2014/04/22/turkiye-10-yilda-baraj-yapma-rekoru-kirdi>, erişim tarihi: 14 aralık 2014.
- Uysal, Mehmet ve Navruz Berk, Gülsün (2013), '1950 Sonrası Bir İşçi Yerleşkesi: Seydişehir Etibank Alüminyum Tesisleri'. Ege Mimarlık 2013/2 84, s.38-43.
- Wagner, Bernard (1956), "Türkiye'de Mesken Meselesi", Arkitekt (284) 78-80.
- Yumurtas, Şerafettin (2010). Görüşme, Kemer Barajı, 16 Ağustos 2010.

DİPNOTLAR

1. 1950 sonrası sanayi yerleşkelerini inceleyen araştırmalar için bkz. Uysal ve Navruz Berk (2013); Karatosun ve Arıtan (2010).
- 2 Türkiye'de Baraj ve HES yapımının hız kazanması 1950'de demokat partinin iktidara gelişi ile başlamıştır. Cumhuriyet'in ilanından 1950 yılına kadar geçen sürede Türkiye'de hizmete giren baraj sayısı üç iken, 1960 yılına gelindiğinde tamamlanan ve inşaatı süren baraj sayısı on ikiye ulaşmıştır. Yapım tarihlerine göre barajlar için bkz. (Orhan, Esendal ve Kazak, 1991). Demokrat Parti, kalkınmanın iki önemli ayağı olarak gördüğü tarımsal gelişme (sulama / taşkın önleme) ve sanayi için elektrik üretimine hizmet etmesi nedeniyle baraj ve HES yapımını öncelikleri arasına almış ve bunu politik arenada her fırsatta dile getirmiştir. Dönemin Nafia Vekili Tevfik İleri'nin Kemer Barajı açılış konuşması için bkz. DSI (1958b).
- 3 Araştırma kapsamında Kemer Barajı'nda görüşme yapılan kişilerin sırasıyla doğum yılı, görevi ve çalışma süresi şu şekildedir: Adnan Eryiğit (1964, Kemer Barajı'nda işletme müdür yardımcısı-mühendis, 1998-

halen); Yusuf Pişkin (d.1925-6.2013, Kemer Barajı'nda bekçi ve kantin sorumlusu, 1956-1982); Üzeyir Pişkin (1954, Yusuf Pişkin'in oğlu, babası Kemer Barajı'nda çalıştığı için çocukluğu barajda geçmiş, 1960-1982); Şerafettin Yumurtas (1955, Kemer Barajı'nda türbün operatörü, 1976-halen); Kayhan Asal (1934, Kemer Barajı'nda elektrik teknikeri, 1958-1993); Ahmet Dana (1961, Kemer Barajı'nda idari mali müdür yardımcısı, 1997-halen); Nurettin Karsu (1926, Kemer Barajı'nda başmühendis, 1955-58).

4 Fas ve Tunus 1956, Cezayir ise 1962 yılında bağımsızlıklarını ilan etmişlerdir. O yıllarda Fransızlar'ın Kuzey Afrika'daki sömürgelerinin bağımsızlık mücadelelerine destek veren haberler sıklıkla Türkiye yazılı basınında yer bulmuştur. Örneğin bkz. (Ulunay, 1955).

5 Fransa bu pratiği Kurtuluş Savaşı sırasında işgal ettiği ve 1921'de çekildiği Zonguldak'ta da uygulamış; yerel halkın yaşam bölgelerinden yalıtılmış bir Fransız Mahallesi kurmuştur (Akcan, 2006, 318).

6 Tüm personel de taşınırken Fransız yüklenici firma çalışanları için yapılan evler terk edilmiştir. M. Meclisi B : 5 15 . 11 . 1968 O : 1 Nolu TBMM tutanağında Aydın Milletvekili M. K. Yılmaz'ın 1968 yılında yaklaşık 10 yıldır boş duran lojmanların (Fransız sitesi) eğitim işlerinde kullanılmasına yönelik önerisine rastlanır (URL 1). Dana'nın (2010) ifadesine göre önce Etibank'a sonra TEK'e devredilen evler, 1990 yılında ikamet karşılığı tadilat şartıyla kanal müteahhidi Çarmıklı AŞ'ye verilmiştir (Yumurtas 2010; Asal, 2010). Bugün lojmanlar terk edilmiş ve bakımsız durumdadır.

7 Mübaya Türk Dil Kurumu güncel Türkçe sözlüğe göre 'satın alma' anlamına gelir. Pişkin (2010b) haftada iki gün (pazartesi ve perşembe) baraj sakinlerinin sitelerde karşılanamayan ihtiyaçlarını yazdırdıklarını ve bunların Nazilli'den alındığını anlatır.

8 1950'li yıllarda Türkiye'de yaşanan inşaat malzemesi sıkıntısı ile ilgili bkz. Wagner (1956). Tıpkı baraj yapımında kullanılan makina ve teçhizat gibi lojmanların yapımında kullanılan malzeme de o dönemde inşaat malzemesi sıkıntısı çeken Türkiye'ye yine Fransa'dan getirilmiştir (Karsu, 2010).

9 Bugüne dek Türkiye'deki erken dönem (1923-1950) sanayi tesisleri ve işçi yerleşkeleri üzerine çok sayıda araştırma yapılmıştır. Konuyla ilgili en kapsamlı kaynaklardan biri olarak bkz. Cengizkan (2009). Bu dönemde Anadolu'nun çeşitli köşelerinde kurulan Sümerbanklar (Ereğli, Kayseri, İzmit, Hereke, Nazilli) ve benzeri sanayi tesis ve yerleşkeleri ekonomik kalkınmanın yanı sıra Genç Cumhuriyet'in modernleşme vizyonunu ve modern yaşam kültürünü Anadolu'ya taşımaya da hedeflemişlerdir.

10 Son yıllarda Baraj ve HES projeleri sıklıkla doğaya verdikleri zararla gündeme geliyor. Başta Karadeniz olmak üzere Türkiye'nin çeşitli kentlerinde yerel halk, yaşam alanlarının zarar göreceği endişesiyle, yeni Baraj ve HES'lerin yapımını protesto eden eylemler düzenliyor. Gelinekte noktada sadece son on yılda 268 yeni baraj yapıldığı ve toplam baraj sayısının 500'ü geçtiği; faaliyetteki HES sayısının 478'i bulunduğu ancak 534 tanesinin daha yapımının planlandığı bilinmektedir (Url 2, Url 3).

11 Sürdürülebilirlik konusunun ortaya çıkışı ve kısa tarihçesi ile ilgili olarak bkz. Scoones, (2007); Goodland, (1995).

“Mimarlık ve Engelsiz Çevre” Temalı Çocuk Resimleri Üzerine Bir İnceleme

ÜLKEMİZDE ENGELLİ BİREYLER İNŞA EDİLMİŞ ÇEVREDE ÇEŞİTLİ SORUNLARLA KARŞILAŞMAKTADIR. BU ÇALIŞMADA YAZARLAR, 6-13 YAŞ ARASI ÇOCUK RESİMLERİNİ İNCELEYEREK, ENGELLİLERİN İNŞA EDİLMİŞ ÇEVREDEKİ MEKANSAL VE TOPLUMSAL PRATİKLERİNİN ÇOCUKLAR TARAFINDAN NASIL BETİMLENDİĞİNİ ORTAYA KOYMAYI AMAÇLAMISLARDIR

Gaye Birol Özerk, Berrin Akgün Yüksekli

Tablo 1 Çocuk resimlerinin engellilerin mekansal pratikleri açısından analizi

1. Grup (6-7 yaş) (toplam 38 resim)	2. Grup (8-9 yaş) (toplam 38 resim)	3. Grup (10-11 yaş) (toplam 38 resim)	4. Grup (12-13 yaş) (toplam 38 resim)
engelli figürü bulunmuyor	engelli figürü bulunmuyor	engelli figürü bulunmuyor	engelli figürü bulunmuyor
doğal çevre	doğal çevre	doğal çevre	doğal çevre
inşa edilmiş çevre	inşa edilmiş çevre	inşa edilmiş çevre	inşa edilmiş çevre
kategorisi dışı	kategorisi dışı	kategorisi dışı	kategorisi dışı

ÜSTTE Çocuk resimlerinin engellilerin mekansal pratikleri açısından analizi, 1. grup (6-7 yaş). (Tablo 1)

SAĞ ÜSTTE Çocuk resimlerinin engellilerin mekansal pratikleri açısından analizi, 2. grup (8-9 yaş). (Tablo 2)

Çocuk resimlerinin engellilerin mekansal pratikleri açısından analizi, 3. grup (10-11 yaş). (Tablo 3)

Çocuk resimlerinin engellilerin mekansal pratikleri açısından analizi, 4. grup (12-13 yaş). (Tablo 4)

Giriş
Çocuk resimlerinin incelenmesi, çocukların bilişsel gelişiminin ölçülmesi amacıyla başvurulmuş yöntemlerden biridir. Bu yöntem, eğitim, sosyoloji, psikoloji ve mimarlık gibi alanlarda, çocukların resimlerini yaptıkları konulardaki düşüncelerinin çözümlenmesi amacıyla kullanılmaktadır (Golomb, 2004; Malchiodi, 2012; Matthews, 2003; Pluhar ve diğerleri, 2010; Sandberg ve diğerleri, 1996; Hiatt, 1983, Birol ve Akgün Yüksekli, 2009). Bu çalışmaların tümü, çocuk resimlerini inceleme yönteminin onların temsili dünyasına açılan bir pencere sağlayabileceğini vurgulamaktadır. Golomb'un (2004) da açıkladığı gibi, bu araştırmalarda çocuk resimleri, “onların dünyaya ilişkin henüz olgunlaşmamış kavramlarını ortaya çıkartmak ve araştırmacıya çocuğun ruhsal yaşamına ilişkin bilişsel haritalar sağlamak amacıyla kullanılan grafik ifadeler”dir. Sistematik bir ölçme yöntemi olarak çocuk resimlerinin incelenmesi, çocukların fiziksel çevreye ilişkin algı ve tutumlarının değerlendirilmesi amacıyla da birçok çalışmada kullanılmaktadır (Barraza, 1999, Brown ve diğerleri, 1987; Matthews, 1985; King, 1995; Yeager, 2012).

Bu çalışmada, çocuk resimlerinin incelenmesi yoluyla çocukların inşa edilmiş çevreyi engellilerin kullanımı konusundaki düşüncelerinin çözümlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, Mimarlar Odası Balıkesir Şubesi tarafından 2013 yılında düzenlenen “Mimarlık ve Engelsiz Çevre” temalı ilkokullar ve Ortaokullar Arası Resim

Yarışması'nda ödül alan 140 adet resim incelenmiştir. Çalışmanın sonunda, 6-13 yaş arası çocukların, engellilerin inşa edilmiş çevrede yaşadıkları güçlükler, bu güçlüklerin giderilmesi için yapılabilecek düzenlemeler ve engelli bireylerin toplum içerisindeki konumuna ilişkin algı ve yorumları ortaya konulmuştur.

Engellilik: Tanımlar ve Sorunlar

Birleşmiş Milletler engelliliği “yaşama eşit katılım fırsatlarında azalma ya da kısıtlanma” olarak tanımlamaktadır. Engelli olmak engelli bireylerin seçimi olmadığı halde, toplum engelli bireyi korumaya ve bakıma muhtaç, zavallı, güçsüz olarak kabul etmekte, görmezden gelmekte veya dışlamakta, bu nedenle engelli birey, toplumla sağlıklı ilişkiler kuramamaktadır. Ülkemizde engelli birey, inşa edilmiş çevrenin engelli kullanımına uygun düzenlenmemesi nedeniyle kentsel yaşama katılımında çeşitli engeller ile karşılaşmaktadır. Uygun yapılı çevre oluşturulmadığında engelliler, sağlık, eğitim, rehabilitasyon hizmetlerinden faydalanamamakta, sportif ve kültürel etkinliklere katılamamakta, park ve bahçelerde vakit geçirememekte, kısaca sosyal hayattan farklı ölçeklerde dışlanmaktadır. Binalar, yaya kaldırımları, yaya geçitleri, yaya yolları, merdivenler, rampalar, işaret ve aydınlatma elemanları, tabela ve levhalar, kent mobilyaları, otoparklar ve tuvaletlerin tasarımında engelli bireylerin kullanımı ile ilgili düzenlemelerin yetersizliği, bireyin sosyal pratiklerini yerine getirmesinde

engel oluşturmeyan özüünün mekansal pratikler açısından bir engel haline gelmesine yol açmaktadır (Kolat, 2010).

“Engelsiz Çevre” Temalı Çocuk Resimlerinin İncelenmesi

Mimarlar Odası Balıkesir Şubesi'nin 2013 yılında düzenlediği “Mimarlık ve Engelsiz Çevre” temalı resim yarışması Balıkesir Merkez, Altınoluk, Ayvalık, Bandırma, Burhaniye, Edremit ve Manyas'ta aynı gün ve saatte yapılmış, yarışmaya il genelinde toplam 1114 çocuk katılmıştır. Katılımcılar resimlerini aynı anda, aynı mekanda ve aynı sürede (2 saat) eğitimcileri ve jüri üyelerinin nezaretinde hazırlamışlar, böylece resimlerinin aile bireyleri tarafından yönlendirilmesi engellenmiştir. Katılımcıların resimleri 6-7 yaş, 8-9 yaş, 10-11 yaş ve 12-13 yaş olmak üzere 4 grupta değerlendirilmiştir. Jüri ortaöğretim düzeyi resim öğretmenleri ve

Sınıflandırmada mekan öncelikle doğal çevre ve inşa edilmiş çevre olarak iki kategoriye ayrılmıştır. Engelli figürlerine doğal çevrede yer veren resimler analiz kapsamı dışında bırakılmıştır. Daha sonra engellilerin inşa edilmiş çevrede betimlendiği resimler “konut, okul, hastane, alışveriş merkezi, işyeri, kafeterya, cadde-sokak-meydan, otobüs (toplu taşıma araçları), köprü-rampa-geçit-asansör, engelliler için özel olarak inşa edilmiş mekanlar ve konser salonu” kategorilerine ayrılarak her bir kategorideki resim sayısı belirlenmiştir. Sonuçlar Tablo1, Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4'te görülmektedir.

İkinci aşamada, çocuk resimleri çocukların engellilerin toplumsal pratiklerine ilişkin algı ve yorumlarını çözümlemek amacıyla analiz edilmiştir. Doğal ve inşa edilmiş çevrede engelli birey figürlerinin diğer insan figürleriyle birlikte/ayrı gösterildiği resimler yaş gruplarına göre sınıflandırılmış, sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

“ÇOCUK RESİMLERİ ÇALIŞMANIN İLK AŞAMASINDA ENGELLİLERİN MEKANSAL PRATİKLERİ, İKİNCİ AŞAMASINDA TOPLUMSAL PRATİKLERİ KONUSUNDA ÇOCUKLARIN DÜŞÜNCELERİNİ ÇÖZÜMLEMEK AMACIYLA İNCELENMİŞTİR”

mimarlardan oluşturulmuştur. 1. aşama değerlendirmede yarışmanın yapıldığı her bir merkezde her bir yaş grubu için 1., 2., 3. lük ödülleri, 1 adet mansiyon ve 1. ödüle eşdeğer bir adet Mimarlar Odası özel ödülü olmak üzere toplam 5 ödül verilmiştir. 2. aşama değerlendirmede ise il genelindeki ödüllerin belirlenmesi amacıyla yarışmanın yapıldığı tüm merkezlerde ödül alan 140 resim yeniden incelenmiş ve yine her bir yaş grubu için 1., 2., 3. lük ödülleri, 1 adet mansiyon ve 1 adet Mimarlar Odası özel ödülü verilmiştir.

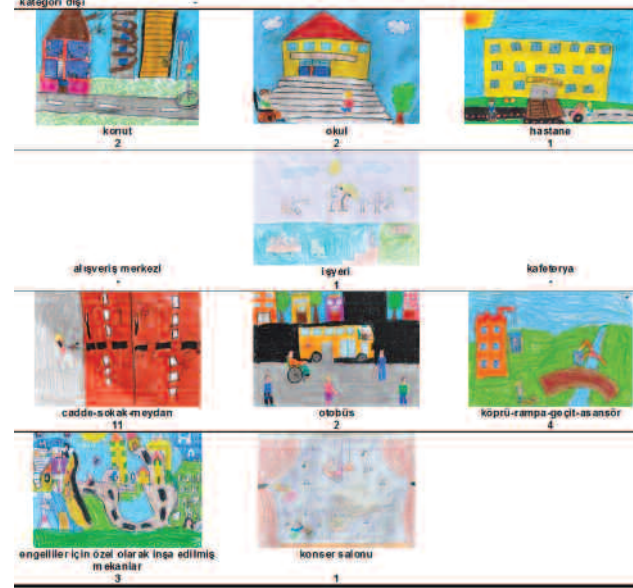
Bu çalışmada çocuk resimleri iki aşamada incelenmiştir. İlk olarak her yaş grubu için engellilere ait figürlerin kullanıldığı resimlere egemen olan fiziksel mekan türlerine göre, engellilerin mekansal pratiklerini incelemeyi olanaklı kılan bir sınıflandırma yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç

Çocuk resimlerindeki engelli figürlerini çoğunlukla yürüyemeyen, tekerlekli sandalye ya da koltuk değneği kullanan bedensel ve görme engelliler oluşturmaktadır. Çocuk algısında engellilerin mekansal pratiklerinin incelenmesini amaçlayan analizin ilk aşamasında, her yaş grubunda engellilerin çoğunlukla inşa edilmiş çevrede resmedildiği, tüm yaş gruplarında farklı mekan kategorilerinde engelli figürlerine yer verilen resimlerin birbirine yakın sayılarda olduğu görülmüştür. Sadece 4. grupta (12-13 yaş) engelli figürlerinin bulunmadığı resimlerin diğer gruplara göre sayıca arttığı, inşa edilmiş çevre içinde resmedilen engelli figürlerinin azaldığı görülmektedir (Tablo 4). Bununla birlikte, “cadde-sokak-meydan” ve “köprü-rampa-geçit-

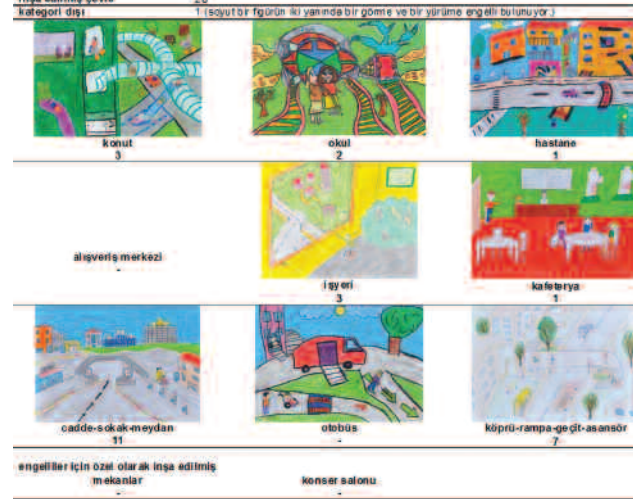
Tablo 2 Çocuk resimlerinin engellilerin mekansal pratikleri açısından analizi

2. Grup (8-9 yaş) (toplam 35 resim)	
engelli figürü bulunmuyor	4
doğal çevre	4
inşa edilmiş çevre	27
kategori dışı	-



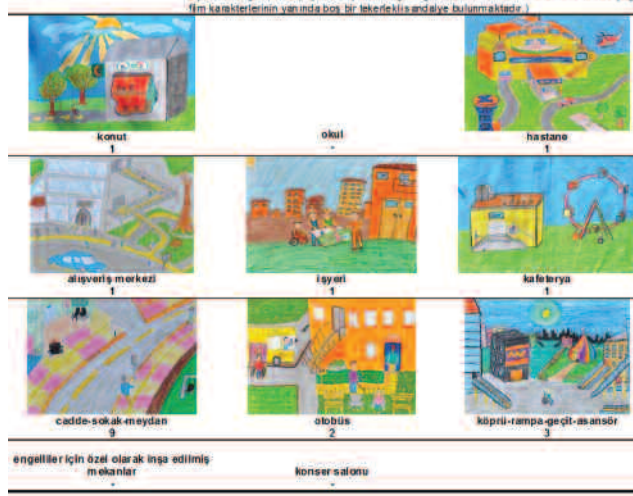
Tablo 3 Çocuk resimlerinin engellilerin mekansal pratikleri açısından analizi

3. Grup (10-11 yaş) (toplam 35 resim)	
engelli figürü bulunmuyor	3
doğal çevre	3
inşa edilmiş çevre	28
kategori dışı	1. isyurt bir figürün ki yanında bir gömme ve bir yürüme engelli bulunuyor.



Tablo 4 Çocuk resimlerinin engellilerin mekansal pratikleri açısından analizi

4. Grup (12-13 yaş) (toplam 35 resim)	
engelli figürü bulunmuyor	8
doğal çevre	4
inşa edilmiş çevre	19
kategori dışı	4. 13 adet resimde engelli figürü bulunmamasına karşın, engelli bireyleri çağırarak kulak, sırt, canlı gözetki, karp içinde soyut bir engelli figürü bulunmaktadır. 1 adet resimde de çizgi film karakterlerinin yanında boş bir tekerlekli sandalye bulunmaktadır.



Tablo 5 Çocuk resimlerinin engellilerin toplumsal pratikleri açısından analizi

	1. Grup (6-7 yaş) (toplam 35 resim)	2. Grup (8-9 yaş) (toplam 35 resim)	3. Grup (10-11 yaş) (toplam 35 resim)	4. Grup (12-13 yaş) (toplam 35 resim)
insan figürü yok	1	2	3	4
engelli insan figürü yok	5	2	-	4
sadece engelli figürü/figürleri var	14	14	16	14
engelli figürü/figürleri engelsiz figürü/figürleri ile birlikte yer alıyor	15	17	16	13

SOLDA Çocuk resimlerinin engellilerin toplumsal pratikleri açısından analizi. (Tablo 5)

SOL ALTTA Engelli çocukların sadece kendileri gibi engelli olan diğer çocuklar ile oynarken betimlendiği resimlere bir örnek. (Resim 1)

Binaların üzerine 'engelli evleri' ve 'normal evler' yazılmış olan, çocuk zihninde engelli bireyin 'öteki' olarak kodlandığını düşündüren resimlere bir örnek. (Resim 2)

SAĞ ÜSTTE Engelli olan ile engelsiz olan bireyin aynı aktiviteyi paylaştığı iki çocuk resmi. (Resim 3, 4)

asansör" kategorilerindeki resimler, sayıca diğer kategorilerdeki resimlerden daha fazladır. Bu resimlerde binalara ulaşımı ve bina

gösterilmesi ve engelli bireylerin toplu taşıma araçlarına inip binmesini kolaylaştıracak rampaların düzenlenmiş olması, çocukların engelli bireylerin inşa

gruptaki çocuk resimlerinin üç tanesinde tümüyle engelli kullanımı için inşa edilmiş özel yerleşmeler betimlenmiştir.

Engelli bireylerin toplumsal pratiklerinin çocuklar tarafından nasıl algılandığını ölçmeyi amaçlayan ikinci aşamada, resimler "sadece engelli figürlerine yer verilen" ve "engelli ve engelsiz figürlerine birlikte yer verilen" resimler olarak sınıflandırılmış ve resim sayılarının yine her yaş grubunda birbirine yakın sayılarda olduğu görülmüştür (Tablo 5). Bununla birlikte, içerik ve konunun işleniş bakımından ilginç sonuçlara ulaşılmıştır. Resimlerin yarısında bulunan insan figürlerinin sadece engellilerden oluşması, çocukların engellilerin engelsizlerle aynı mekanı paylaşamayacağı algısına sahip olduklarını düşündürmektedir. Engelli ve engelsiz figürlerinin birlikte resmedildiği örneklerde ise, engelli ve

“ENGELLİ VE ENGELSİZ FIGÜRLERİNE YER VERİLEN RESİMLERİN ÇOĞUNDA, KARŞIDAN KARŞIYA GEÇERKEN VE TEKERLEKLİ SANDALYİYİ KULLANIRKEN ENGELSİZ BİREY ENGELLİ OLANA YARDIM ETMEKTE, BU DURUM ÇOCUĞUN ENGELLİYİ YARDIMA MUHTAÇ BİREY OLARAK GÖRDÜĞÜNÜ DÜŞÜNDÜRMEKTEDİR”

işlerindeki yatay ve dikey dolaşımı sağlayan rampa, geçit ve asansörlere yer verilmiş olması, kentsel mekanda yaya geçitlerinin ve trafik lambalarının

edilmiş çevredeki mekansal pratiklerinde yaşadıkları sorunların farkında olduklarını ve çözüm önerebildiklerini göstermektedir. 2.





engelsiz bireyin birbirinden uzak, farklı renkte zeminler üzerinde konumlandırılmaları, engelsizler çeşitli bedensel aktiviteler gerçekleştirirken, engellilerin onları uzaktan izlerken ya da yüzlerini onların bulunduğu yönün aksi yönüne doğru çevirmiş olarak resmedilmeleri, bir resimde yapılan ev figürlerinin üzerine “engelli evleri” ve “normal evler” yazılmış olması, çocukların engellilerin sosyalleşemeyeceğini düşündüklerini, engellileri zihinlerine “öteki” olarak kodlamış olabileceklerini göstermektedir (Resim 1, Resim 2). Ayrıca, engelli ve engelsiz figürlerine yer verilen resimlerin çoğunda, karşıdan karşıya geçerken ve tekerlekli sandalyeyi kullanırken engelsiz birey engelli olana yardım etmekte, bu durum çocuğun engelliye yardıma muhtaç birey olarak gördüğünü düşündürmektedir. 140 adet resimden sadece birinde engelliler kullanımlarına uygun düzenlenmiş mimari çevrede basketbol oynarken, salıncağa binerken ya da kaydıraktan kayarken, tiyatro izlerken/tiyatro oyununda rol alırken resmedilmişler, sadece bir resimde tekerlekli sandalyede oturan engelli ile engelsiz çocuğun top oynarken resmedildiği görülmüştür (Resim 3, Resim 4).

Bu çalışmada yapılan analizin ilk aşamasında elde edilen bulgular, çocukların inşa edilmiş çevrede engelli bireylerin mekansal pratiklerini güçleştiren engelleri kaldırarak fiziksel çevreyi yeniden inşa etme konusunda mimarların yerine getirmedikleri görev ve yetkilerini devralmaya aday

olduklarını düşündürmektedir. Analizin engellilerin toplumsal pratikler açısından karşılaştıkları sorunların incelendiği ikinci aşamasının sonuçları ise, çocukların engellileri bedensel engelleri nedeniyle sosyal aktiviteler katılamayan, sadece kendisi gibi olanlarla zaman geçiren bir kesim olarak algılamakta olabileceğini göstermektedir. Çocukların toplumun çeşitliliğinin bilincinde ve engellilerin toplumsal pratiklerindeki sorunların farkında bireyler olarak yetişmeleri, aile içi eğitimden başlayarak eğitimin her kademesine yayılan bir süreç gerektirmektedir.

Binalar, meydanlar, caddeler, ulaşım araçları, kısaca tüm kentsel ve mimari çevre, orada yaşayan toplumun tüm bireylerinin kentsel yaşama katılımını sağlayabilmeli, engelli kullanıcıların başkalarına bağımlı olmaksızın kullanımına uygun olarak düzenlenmelidir. Bu konuda toplumsal bilincin artırılması, ülkemizde egemen olan kendisi gibi olmayana dışlayan ayrıştırıcı kültürün yerini kapsayıcı kültüre bırakması, özellikle mimarlar, plancılar ve yerel yöneticilerin, inşa edilmiş çevrenin tasarımında ilgili mevzuat gereği yapılan zorunlu düzenlemelerin ötesinde, tüm mekanları engelli kullanıcıların mekansal ve toplumsal pratikleri açısından kullanıcı dostu haline getirecek duyarlı bir yaklaşım benimsemeleri gerekmektedir. ■

Gaye Birol Özerk, Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi
Mimarlık Bölümü

Berrin Akgün Yüksekli, Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi
Mimarlık Bölümü

KAYNAKLAR

- Barraza, L., (1999). "Children's Drawings About the Environment", *Environmental Education Research*, 5 (1), 49-66.
- Birol, G., Akgün Yüksekli, B., (2009). "Effects of Television Images on Graphic Representation of Public Space of Primary School Children", *Proceedings of Archild International Congress of Architecture&Children*, pp.37-44, Ankara, November 18-21, 2009.
- Brown, J.M., Henderson, J.&Armstrong, M.P., (1987). "Children's Perceptions of Nuclear Power Stations as Revealed through Their Drawings", *Environmental Psychology*, 7, pp 189-199.
- Golomb, Claire, (2004). *The Child's Creation of a Pictorial World*, New Jersey:Lawrence Erlbaum Associates.
- Hiatt, D. B., (1983). "Cognition of Space Depicted in Graphic Representation", Paper presented at the symposium on Educational Implications of Children's Acquisition of Space, Annual Meeting of the American Educational Research Association, April 11-17 1983, Montreal, Canada.
- King, L. D., (1995). *Doing Their Share to Save the Planet. Children and Environmental Crisis*, New Jersey, Rutgers University Press.
- Kolat, S., (2010). *Avrupa Birliği Sosyal Politikası Çerçevesinde Özürlülere Yönelik Ayrımcılıkla Mücadele ve Türkiye'deki Yansımaları*, T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, No:49 s.1-14, Ankara.
- Malchiodi, Cathy A., (2012). *Understanding Children's Drawings*, New York: Guilford Publications.
- Matthews, J., (2003). *Drawing and Painting: Children and Visual Representation*, Paul Chapman Publishing.
- Matthews, M. H., (1985). "Young Children's Representations of the Environment: A Comparison of Techniques", *Environmental Psychology*, 5, pp. 261-278.
- Pluhar, Z. F., Piko, B. F., Uzzoli, A., Page, R. M., Dull, A., (2010). "Representations of the Relationship among Physical Activity, Health and Perceived Living Environment in Hungarian Urban Children's Images", *Landscape and Urban Planning*, 95 (2010), pp.151-160.
- Sandberg E. H., Huttenlocher, J., Newcombe, N., (1996). "The Development of Hierarchical Representation of Two-Dimensional Space", *Child Development*, 1996.
- Yeager, A. M., (2012). *Urban Children's Perceptions of the Physical Environment*, unpublished master thesis at Sarah Lawrence College.



İzmir (Hamidiye) Mekteb-i Sanayi (1891), bugünkü Mithat Paşa Endüstri ve Meslek Lisesi
FOTOĞRAF Halil İbrahim Alpaslan

19. YÜZYIL İZMİR'İNDE MİMARLIK

EDİTÖR Halil İbrahim Alpaslan

BU SAYIDA “19. YÜZYIL İZMİR'İNDE MİMARLIK” OLARAK BELİRLEDİĞİMİZ DOSYA BAŞLIĞI ALTINDA İZMİR'İN MİMARLIK TARİHİ BAĞLAMINDA EN HAREKETLİ DÖNEMLERİNDEN BİRİNE DEĞİNMEYİ AMAÇLADIK. OSMANLI İMPARATORLUĞU'NUN “EN UZUN YÜZYILI” OLAN 19. YÜZYILDA İZMİR MİMARLIĞININ TAMAMINI BU DOSYA BAĞLAMINDA KAPSAMAYA ÇALIŞMAK ŞÜPHE SİZ BOŞUNA BİR ÇABA OLACAĞININ BİLİNCİYLE EKSİKLİĞİNİN HİSSEDİLDİĞİNİ DÜŞÜNDÜĞÜMÜZ 19. YÜZYIL İZMİR'İNDEKİ EĞİTİM YAPILARINA AĞIRLIK VERMEYİ YEĞLEDİK.

DOSYA, İZMİR'İN 19. YÜZYILDAKİ DEMOGRAFİK VE MİMARİ DURUMUNUN ANA HATLARINI HATIRLATAN BİR MAKALE İLE BAŞLIYOR. KENTİN KOZMOPOLİT YAPISINI VURGULAMANIN MİMARLIĞINI ANLAMLANDIRMA AÇISINDAN ÖNEMLİ OLACAĞINI DÜŞÜNÜYORUZ. ARDINDAN CENK BERKANT İTALYA'DA EĞİTİM GÖRMÜŞ İKİ MİMAR OLAN MONGERİ VE MOLLİ'NİN İZMİR İÇİN HAZIRLADIKLARI PROJELERİ DERİNLEMESİNE BİR ARŞİV TARAMASIYLA BİRLİKTE SUNUYOR. BERKANT BU İKİ ÖNEMLİ MİMARIN İZİNİ TÜRKİYE VE İTALYA'DA SÜRÜYOR. ÖZEN EYÜCE MAKALESİNDE ÖNCE 19. YÜZYILDA KENTİN EĞİTİM ALTYAPISINI KISACA ÖZETLEDİKTEN SONRA BAZILARI BUGÜN HALA VARLIKLARINI VE ÖNEMLERİNİ SÜRDÜREN EĞİTİM YAPILARINI İNCELİYOR. YAPILARLA BİRLİKTE KURUMLARIN TARİHLERİ KENTİN BUGÜN NE YAZIK Kİ OLDUKÇA SİLİKLEŞMİŞ KOZMOPOLİT YAPISINI BİZE TEKRAR HATIRLATIYOR. DÖRDÜNCÜ MAKALEDE İSE OYA ŞENYURT 19. YÜZYILDA TASARLANAN İZMİR RÜŞDİYE MEKTEBİ ÜZERİNDEN DÖNEMİN TASARIM YAKLAŞIMLARI, ÇİZİM TEKNİKLERİ VE TERMİNOLOJİSİ HAKKINDA DEĞERLİ BİLGİLER VERİYOR. ÖZELLİKLE DÖNEME AİT ÇİZİMLERİ ARŞİVLERDEN BULARAK GÜNÜMÜZE TAŞIMANIN DEĞERİ BU MAKALE İLE BİR KERE DAHA VURGULANMIŞ OLUYOR.

İZMİR MİMARLIK TARİHİNE MÜTEVAZİ BİR KATKI OLMAYI AMAÇLAYAN BU DOSYANIN VE DEĞERLİ MAKALELERİN YENİ ARAŞTIRMA, YORUM VE TARTIŞMALARI İLHAM ETMESİ DİLEĞİ İLE...

19. Yüzyılda İzmir'in Demografik ve Mekansal Durumu

MAKALEDE OSMANLI İMPARATORLUĞU'NUN 19. YÜZYILDAKİ EN ÖNEMLİ LİMAN KENTİNİN KOZMOPOLİT DEMOGRAFİSİ VE KENTE YANSIMALARI KONU EDİLMEKTEDİR

Halil İbrahim Alpaslan

Kentin Demografisi

İmparatorluk genelinde önemli nüfus hareketlerinin yaşandığı bir dönem olan 19. yüzyılın en önemli nüfus hareketini taşıradan kentlere doğru olan göçler oluşturur. Bu göçleri taşıradaki yaşam koşullarının olumsuzluğunun bir sonucu olarak değerlendiren Mantran'a göre, 19. yüzyılda Osmanlı kenti, kıtlıkların ve eşkiya baskınlarının sıklıkla yaşandığı taşıraya karşılık Batı'yla ticaret ilişkileri gelişen, bir sanayi nüvesiyle, yeni yapılarla donanan, içinde oturanlara afetlere karşı belli bir güvence sağlayan ve özellikle arayan herkese iş veren bir alternatiftir. Bu bağlamda İstanbul, Ege'nin ve Akdeniz'in büyük limanları en cazip odakları oluşturur. Ayrıca 18. yüzyılın sonlarından başlayan ve 19. yüzyılda artarak devam eden Anadolu'ya doğru yönelen muhacir akınları da yine bu bölgelerdeki genel nüfus artışının önemli nedenlerinden biridir (Mantran, 2011).

Rum nüfusun fazla olduğu, hatta bazı bölgelerde Müslüman nüfusunu da geçen sayılara erişebildiği Batı Anadolu demografisinde, Tekeli'ye göre, köyden kente göç ve muhacir akınlarıyla bağlantılı dört önemli eğilim dikkat çeker. Bunlar, bölgedeki net nüfus artışı, kıyılarda Rumlaşma, iç kesimlerde Türkleşme, kentleşme ve kırsal kesimde göçer nüfus oranının düşmesidir (Tekeli, 1992). Ancak bu nüfus hareketleri düzenliden ziyade inişli çıkışlı bir seyir izler. Balkanlar ve Yunan anakarasındaki gelişmeler bu bölgede önemli demografik çalkantıların temel nedenleridir. 1821-29 arasında, Yunanistan'ın Osmanlı

İmparatorluğu'ndan bağımsız bir devlet haline gelmesiyle sonuçlanan Yunan isyanının, Batı Anadolu'daki Rumlar üzerinde önemli etkisi olmuştur. Beyru bu gelişmenin etkisiyle İzmir ve çevresindeki Rum asıllı nüfusun bir kısmının kentten ayrıldığını ancak daha sonra tekrar döndüğünden bahseder (Beyru, 2000). Müslüman nüfusun ise uzun süren askerlik görevi, savaşlar, salgın hastalıklar ve ekonomik çöküntü nedeniyle 19. yüzyılda durağanlaştığı ya da artış hızının diğer gruplara yetişemediği anlaşılmaktadır. (Beyru, 2000). Ermeni, Yahudi ve Levanten nüfusunun, savaşlardan daha az etkilenmeleri nedeniyle görece olarak daha durağan olduğu söylenebilir.

İmparatorluktaki genel eğilimlerin 19. yüzyıl İzmir'inin demografisinde ne kadar karşılık bulduğunu değerlendirmek için yeterli güvenilir kaynağın bulunduğunu söylemek güçtür. Yüzyılın sonuna doğru sayıları artan salnamelere gelinceye kadar bu bağlamda en önemli kaynaklar gezginlerin aktarımlarıdır. 19. yüzyılın ilk yarısında birçok gezgin İzmir'e uğramış ve nüfus tahmininde bulunmuştur. 1880, 89, 98 ve 99 Aydın salnamelerdeki nüfus rakamları ise özellikle kentin yüzyılın sonlarına doğru olan demografik durumunu yansıtan, görece olarak daha güvenilir kaynaklardır. Ancak yine de imparatorluğun çözülme sürecine girdiği ve milliyetçilik akımlarının güçlenmeye başladığı bu yüzyılda gerek gezginlerin gerekse resmi belgelerin aktardığı nüfus rakamlarının ne derecede güvenilir oldukları tartışma konusudur. Rumlar ve

ÜSTTE Dönem aktarımlarına göre 19. yüzyılda İzmir nüfusunun seyri (Alpaslan, 2014) (Resim 1)

SAĞ ÜSTTE 1817 haritası (Beyru, 2011) (Resim 2)

1837 Graves haritası (Beyru, 2011) (Resim 3)

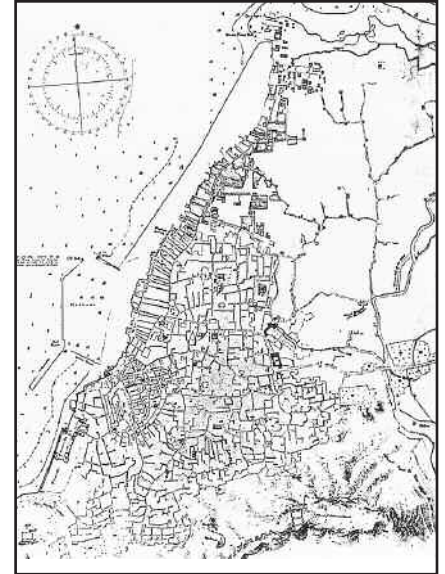
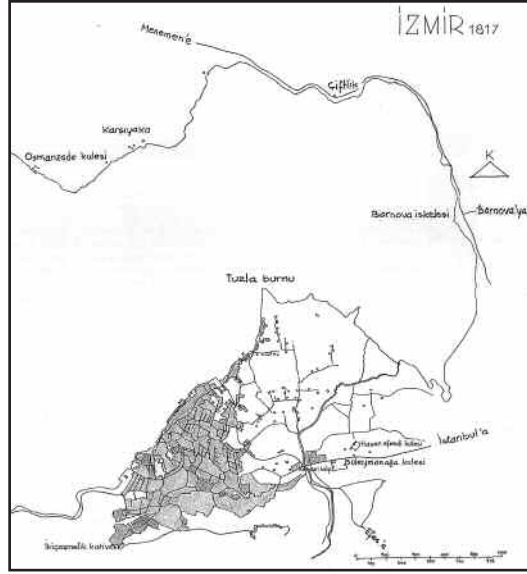
SAĞ ALTTA 1854-56 tarihli, İtalyan Mühendis Storari'ye ait harita (Ahmet Piriştina Kent Arşivi ve Müzesi Arşivi) (Resim 4)

Ermeniler gibi yerel unsurların bağımsızlık niyetlerini gittikçe daha açıkça ifade etmeleri ve bu taleplerinin meşruluğunu nüfus oranlarında aramaları, imparatorluğun resmi belgelerinin de doğal olarak tam tersi bir eğilimle hazırlanmış olma olasılıkları eldeki verilerin tarafsızlığına olan güveni azaltmaktadır. Bu yüzyılda İzmir’de bulunan gezginlerin tarafsız olacağı düşünülebilirse de tahmin ve sınırlı gözleme dayanan bu aktarımların ne derece sağlıklı olduğu bir yana, Osmanlı İmparatorluğu’nun, gezginlerin geldiği devletlerle olan ilişkileri de gezginlerin tarafsızlığına gölge düşürmektedir. Nitekim bu gezginleri bazılarının gayrimüslim nüfusu birçok yerleşmede abartarak vermesi, 19. yüzyıl sonlarında gelişen, Osmanlı İmparatorluğu’nu bölüşme isteğini yansıtan politik bir anlayıştan kaynaklanır (Göksu, 1994). Bununla birlikte dönem aktarımlarıyla oluşturulan grafik tüm bu belirsizliklere rağmen nüfusun genel seyri bağlamında bir fikir vermektedir (Resim 1).

Gezginlerin aktarımları ve salnamelerde yer alan nüfus rakamlarının genel eğilimine göre, 19. yüzyılda kentin nüfusu önemli ölçüde artmıştır. Genel eğilimden sapan tahminleri bir kenara koyarak yüzyılın ilk yarısında nüfusun 100-150 bin arasında kaldığını söylemek mümkündür. Yüzyılın ikinci yarısında ise 250 bine doğru hızlı bir artış görülmektedir. Yine verilen sayıların daha önce değinilen nedenlerle önemli miktarda hata payı barındırabileceği söz konusuysa da, neredeyse istisnasız tüm aktarımların ve salnamelerin bu hızlı yükselişe paralel sayılar vermesi nedeniyle, nüfusun yüzyılın ikinci yarısında ivmeli bir şekilde arttığını kabul etmek gerekir.

Kentin Yapılı Çevresi

İzmir, 16. yüzyılın sonlarından beri devam eden ivmeli gelişimine koşut olarak 19. yüzyıla gelindiğinde nitelik ve nicelik olarak oldukça zengin, kozmopolit bir kent görünümündedir. Kentin artık karakteristik bir özelliği haline gelmiş olan demografik çeşitlilik kentsel dokuda da karşılıklarını bulmuş, zamanla oluşan heterojen kent dokusu 19. yüzyılda belirgin bir biçimde ortaya çıkmıştır.



“İMPARATORLUKTAKİ GENEL EĞİLİMLERİN 19. YÜZYIL İZMİR’İNİN DEMOGRAFİSİNDE NE KADAR KARŞILIK BULDUĞUNU DEĞERLENDİRMEK İÇİN YETERLİ GÜVENİLİR KAYNAĞIN BULUNDUĞUNU SÖYLEMEK GÜÇTÜR ”

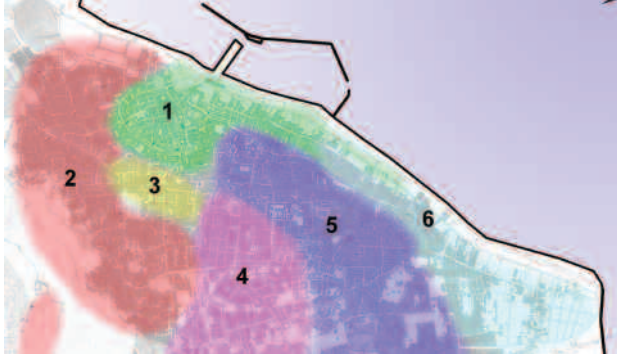
İzmir kentinin genel dokusunu ve yayılım eğilimlerini incelemek için 19. yüzyılın ilk yarısına ait önceki yüzyıllara göre daha çok ve güvenilir veri bulunmaktadır. Ölçekli ve günümüz çizim tekniğine yakın bir teknikte çizilmiş ilk harita olan 1817 tarihli, üzerinde Avusturya Genelkurmayı’nın kaşesi bulunan ancak kimin çizdiği belli olmayan haritaya göre kent merkezindeki yerleşim yaklaşık Değirmendağı ile günümüzdeki Vasıf Çınar Bulvarı arasında yoğunlaşmış gibi görünmektedir (Resim 2). Bu alanın kuzeyinde kalan geniş düzlük henüz yoğun bir yerleşime sahne olmamış, olasılıkla tarımsal amaçlarla kullanılıyor gibi görünmektedir. Ayrıca körfezin karşı kıyısındaki Karşıyaka ve civarında tek tük yapılar seçilebiliyorsa da bu alanda henüz ciddi bir yerleşim bulunmamaktadır.

1830’lu yıllara ait, İngiliz deniz subaylarının çizdiği ve tarih içinde eklemelerle geliştirilmiş haritalar kentin özellikle kuzey bölgesindeki gelişmelere dair önemli ipuçları barındırmaktadır. Bunlardan Thomas Graves tarafından çizilen ve 1837 tarihli olanında (Resim 3) kent merkezinin sınırları 1817 haritasına yakındır.

Haritalar farklı tekniklerle oluşturulduğundan doğrudan bir kıyaslama yapmak yanıltıcı olabilirse iki haritada da yerleşim sınırlarının ve sokak dokusunun neredeyse aynı olması, dolayısıyla 19. yüzyılın ilk yarısında kentteki inşaat etkinliklerinin en azından bu haritalara yansımaya sahip düzeyde kaldığını düşündürür. Bu arada rıhtım bölgesi ve mendireklerin Graves haritasına daha sonraki dönemlerde eklendiğini belirtmek gerekir.

Kentin 19. yüzyılın ilk yarısındaki gelişimini anlamak için kullanılabilecek son harita ise 1854-56 yılları arasında İtalyan Mühendis Storari tarafından çizilen ayrıntılı haritadır (Resim 4).





Storari'nin haritası öncekilere göre daha detaylı olduğundan yapı adaları ve sokak dokusu bakımından kent merkezinin 19. yüzyıldaki karakterini en iyi yansıtan çizimlerden biridir. Bu haritayı inceleyerek kent dokusundaki bazı farklılaşmaları ve bu farklılaşmaların kentteki cemaatlerle ilişkisini tartışmak mümkündür. Bu bağlamda bir değerlendirme yapan Bilsel, İzmir'in çok kültürlü toplumsal yapısının, yüzyıllar boyunca kurduğu

geçirdikleri kültürel dönüşümle ilişkilidir (Bilsel, 2000). Gerçekten de kentsel doku, cemaatlerin yayılım alanlarıyla çakıştırıldığında kentin sokak dokusu ve parsel yapısı bağlamında birbirinden farklılaşan bölgeleri ile farklı milletlere ait mahalle sınırları arasındaki paralellikler dikkat çekicidir (Resim 5)

19. yüzyıldaki hızlı nüfus artışına koşturarak kent merkezindeki tüm milletlerin yerleşim alanlarında genişlemeler söz konusudur. Müslüman mahalleleri bağlamında, bu dönemde oluşturulan haritalar ve inşa edilen camiler genişlemenin iki yönde olduğunu göstermektedir. Müslümanların ilk yönelimi güneye, Eşrefpaşa ve Değirmendağı bölgelerine doğru olmuştur. Yüzyılın ortasında üretilmiş olan Storari haritasında boş olarak gösterilen bu bölgeler yüzyılın sonunda her biri olasılıkla bir caminin etrafında kurulmuş olan mahallelerle kaplanmıştır. Yine 19. yüzyıla tarihlenen

mahallelerine yerleşmeye başladığı bilinmektedir. Bununla birlikte Levanten Mahallesi ise milli veya inanç kökeni ne olursa olsun varsıl Osmanlı ailelerinin ikamet yeri haline gelmişti. 19. yüzyılın son otuz yılında da özellikle yukarı kentte pek çok Yahudi'nin Müslüman mahallelerinde, Ermenilerinse Yahudi mahallelerinde yerleştiği görülmektedir. Ancak bu yeni yerleşim tavrına dayanarak her mahallenin kentin tüm sakinleri tarafından yerleşilebilecek bir alan olarak değerlendirilmesi doğru olmaz. Genellikle mahallelerin küçük bir kısmı, çoğunlukla bir sokak veya yapı adası ölçeğinde farklı cemaat yerleşimleri söz konusu olabilmektedir (Smyrnelis, 2013).

İzmir'de, 19. yüzyılın ilk yarısının, ikinci yarısıyla karşılaştırıldığında yapı etkinlikleri açısından durgun geçtiğini söylemek mümkündür. Bununla birlikte, merkezi idarenin o zamana kadar kente yaptığı en büyük inşa yatırımlarından biri olan Sarıkışla (Kışla-i Hümayun) Binası 1827 yılında bugün Konak Meydanı olarak bilinen, artık tamamen dolmuş olan eski iç limanın güneyinde kalan bölgede inşa edilmiştir¹. Yine önemli bir inşa etkinliği olarak 1850 yılında Damlacık Deresi ağzında Türklere hizmet verecek olan büyük bir hastane de yapılmıştır (Baykara, 1974).

19. yüzyılın ikinci yarısında kent inşa etkinlikleri açısından yeni bir döneme girmiştir. Rıhtım, Gediz Nehri'nin yatağının değiştirilmesi ve demiryolları gibi kentsel hatta bölgesel ölçekte büyük inşaatlara girilen bu dönemin kentin tarihinde en yoğun inşa etkinliklerine sahne olduğu dönemlerden biri olduğunu söylemek yanlış olmaz. Bu dönemdeki ilk önemli imar etkinliği rıhtım yapımıdır. Rıhtım aslında çok uzun zamandır yapılması düşünülen ancak teknik imkansızlıklar ya da belki de kayıt dışı ticareti güçleştirecek olması nedeniyle bazı engellemeler nedeniyle bir türlü gerçekleştirilemeyen bir projedir. Örneğin, 1702 yılında kentte bulunan Tournefort, Frenk Mahallesi'nin sahilinde dalgaların evlere vurduğunu ve gemilerin neredeyse dükkanların içine kadar girdiğini belirterek "eğer liman kıyısında bir rıhtım olsaydı bu semt çok daha güzel olurdu" der (Tournefort, 2008). Benzer görüşleri 1830 yılında Michaud ve Poujoulat ve 1862 yılında Charles Texier de ifade eder (Michaud-Poujoulat, 2007;

“19. YÜZYILDAKİ HIZLI NÜFUS ARTIŞINA KOŞUT OLARAK KENT MERKEZİNDEKİ TÜM MİLLETLERİN YERLEŞİM ALANLARINDA GENİŞLEMELER SÖZ KONUSUDUR”

uluslararası ilişkilerin ve özellikle kent nüfusunu oluşturan toplumsal gruplar arasındaki sürekli rekabetin belirlediği iç dinamiklerin, kentin 19. yüzyılda geçirdiği başkalaşımı hazırladığı ve bu başkalaşım sürecinde de etkili olduğunu belirtir. O'na göre bu dinamiklerin belirleyiciliğinde, 19. yüzyıl itibarıyla, kentsel mekânın birbirinden nitelik olarak ayırdedilebilen dört ana doku parçasından oluştuğu görülmektedir. Bunlar, Müslüman mahallelerini kapsayan Kadifekale ve civarı, Rum mahallelerini kapsayan kuzey bölgesi, geleneksel çarşı ile Yahudi mahallelerini kapsayan Kemeraltı çevresi ve Levantenlerin bölgesi olan Frenk Sokağı ile deniz arasında kalan bölgelerdir. Bu bölgelerin parsel biçimlenişleri ve sokak dokusu bağlamında ayrışmasının temel nedeni kentin gelişim aşamalarında belirleyici olmuş olan mekân üretim biçimlerinin ve süreçlerinin farklılaşmasıdır. Bu farklılaşma, kentteki çeşitli toplulukların farklı biçimde

Dolaplıkuyu Camisi'nin konumundan anlaşılıyor ki, genişlemenin diğer yönü de Kadifekale eteklerinin üst kotlarına yani doğuya doğru olmuştur ancak bu alandaki topografyanın olumsuzluğu nedeniyle bu yayılım sınırlı kalmış gibi görünmektedir (Resim 6). Levanten ve Rum Mahalleleri kuzeydeki Tuzla Burnu'na doğru hızla yayılırken güneyde kalan Karataş ve Karantina bölgesine doğru yayılım, alanın zorlayıcı topografyası nedeniyle yüzyılın ikinci yarısına kalmış gibi görünmektedir. Rum mahallelerinin ardında, iç kesimde yoğunlaşan Ermeni mahalleleri de doğuya, Meles Çayı'na doğru genişlemiş hatta bu eğişi aşarak bugünkü Tepecik taraflarına doğru yayılmışlardır.

19. yüzyılda mahalle bölgelerindeki önemli bir gelişme de cemaatlerin kendi mahalleleri dışında ikamet etmemelerine dair katı kuralların çözülmeye başlamasıdır. 19. yüzyılın ikinci yarısı boyunca pek çok Avrupalının, İzmir'in Rum ve Ermeni



Texier, 1862). En sonunda, kent yönetiminin inşa giderlerini karşılayacak gücü olmaması nedeniyle 1867 yılında üç İngiliz tacire tanınan imtiyazla başlayan süreç ancak 1876 yılında tamamlanarak rıhtım inşa edilebilmiştir (Rougon, 1892; Beyru, 2011).

Bu dönemde ivmeli yükselişi devam eden dış ticaretle bağlantılı olarak ticari açıdan önemli iki yapıdan gümrük binası 1870'lerin sonları 1880'lerin başında sürdürülen inşa çalışmaları sonucunda, sigara ve tütün fabrikası ise 1886 yılında tamamlanmışlardır (Beyru, 2011).

Kent merkezinde olmasa da önemli bir inşa etkinliği de iç körfezi doldurmaya başlayan Gediz Nehri'nin yatağının dış körfeze doğru yönlendirilmesidir. Uzun çözümleme ve etüt aşamalarının ardından hükümetçe 1884 yılında yürürlüğe konan proje ile başlamış olan bu inşaat 20. yüzyılın başlarına kadar sürmüştür (Beyru, 2011).

19. yüzyılın ikinci yarısında girilen en önemli inşa etkinliklerinden birisi de demiryollarının inşasıdır. Demiryollarının inşaatı hem garları ve diğer destek yapılarıyla önemli bir inşa etkinliğiymişken aynı zamanda kent merkezi çeperindeki yerleşimlere daha hızlı ve güvenli bir biçimde bağlayarak ileride yaşanacak banliyöleşme eğilimini tetiklemesi bağlamında önemlidir. İzmir-Aydın ve İzmir-Kasaba (Turgutlu) olmak üzere iki ana hat halinde yapılan demiryolları yabancı girişimcilerin kurduğu şirketler tarafından inşa edilmişlerdir. İzmir-Aydın demiryolu yapım ve işletme imtiyazı 1856 tarihli ve 50 yıl geçerli bir fermanla "Imperial Ottoman Smyrna-Aidin Railway Company" isimli İngiliz şirketine verilmiştir. Ancak yabancı şirketlere verilen pek çok imtiyaz örneğinde olduğu gibi bu imtiyaz da çeşitli nedenlerle 1935'e kadar

uzatılmıştır. İzmir-Kasaba hattı için de benzer bir imtiyaz 1863 yılında, merkezi Londra'da bulunan bir başka İngiliz şirketi olan "The Smyrna-Cassaba Railway Company Ltd"ye 99 yıl geçerli olmak üzere verilmiştir². Her iki hattın da ilk aşamaları 1860'lı yıllarda tamamlanarak süreç içerisinde etap etap kullanıma açılmıştır. (Rougon, 1892; Beyru, 2011). Ayrıca 1871 yılında belediyenin kurulması ve ardından 1872'de yeni Hükümet Binası'nın, 1891'de de yeni Belediye Binası'nın inşa edilmesi imar etkinlikleri açısından önemlidir (Kıray, 1998).

Merkezi yönetim tarafından gerçekleştirilen inşaatların yanı sıra gayrimüslimlere ait birçok önemli binanın da 19. yüzyıl sonu, 20. yüzyıl başını kapsayan dönemde inşa edilmiş ya da yenilenmiştir. Bu binalar arasında İngiliz konsolosluk kompleksi (1880'lerin sonları), İngiliz Kilisesi (açılış tarihi 1902), Fransız Konsolosluğu (20. yüzyıl başı), İtalyan Kız Okulu (20. yüzyıl başı), St. Andre (bugünkü St. Joseph, 20. yüzyıl başı), Sacré-Coeur (bugünkü Ticaret Lisesi, 20. yüzyıl başı) gibi yapılar bulunmaktadır (Beyru, 2011). Ayrıca Yahudi cemaatinin kentteki en büyük ve diğerlerinden çok daha gösterişli olan ibadet yapısı, Beth İsrail Sinagogu yine bu dönemde inşa edilmiştir. ■

Halil İbrahim Alpaslan, Yrd. Doç. Dr., DEÜ Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

SOL ÜSTTE 19. yüzyıl sonunda kıyı hattı, yerleşim ve bölgeler (Altık olarak güncel halihazır harita ile 1876 tarihli Saad haritası (Beyru, 2011) kullanılmıştır). 1: Geleneksel çarşı, 2: Müslüman mahalleleri, 3: Yahudi mahalleleri, 4: Ermeni mahalleleri, 5: Rum mahalleleri, 6: Leevanten mahalleleri (Resim 5)

ÜSTTE 20. yüzyılın başında Değirmendağı'ndan İzmir, Orlando Carlo Calumeno Koleksiyonu'ndan Kartpostal (Köker, 2009). (Resim 6)

KAYNAKLAR

- Alpaslan, H. İ. (2014), Osmanlı Dönemi İzmir'inde Müslüman Cemaatin Sosyo-Ekonomik Olanakları İle Cami Mimarisinin Gelişimi Arasındaki İlişkiler, 17. - 20. Yüzyıl. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İzmir: DEÜ Fen Bilimleri Enstitüsü
- Baykara, T. (1974), İzmir Şehri ve Tarihi. İzmir: Ege Üniversitesi Matbaası.
- Beyru, R. (2000), 19. Yüzyılda İzmir'de Yaşam. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Beyru, R. (2011), 19. Yüzyılda İzmir Kenti. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Bilsel, C. (2000), 19. Yüzyılda Osmanlı Liman Kenti İzmir'de Kültürler, Mekân Üretim Biçimleri Ve Kent Mekânının Dönüşümü. (Akın, Batur ve Batur ed.), Osmanlı Mimarlığının 7 Yüzyılı "Ulusalüstü Bir Miras" içinde (213-221). İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları.
- Göksu, E. (1994), İzmir Bölgesinde 19. Yüzyıl Ekonomik İlişkileri Temelinde Nüfus Ve Yerleşme Yapısı. Ege Mimarlık, 94/3, 29-31.
- Kıray, M. B. (1998), Örgütlemeyen Kent: İzmir. İstanbul: Bağlam Yayınları.
- Köker, O. (Ed.). (2009), Orlando Carlo Calumeno Koleksiyonu'ndan Kartpostallar, Vital Cuinet'nin İstatistikleri ve Anlatımlarıyla, Bir Zamanlar İzmir. İstanbul: Bir Zamanlar Yayıncılık.
- Mantran, R. (ed.) (2011), Osmanlı İmparatorluğu Tarihi I-II. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Michaud, J. F. ve Poujoulat, J. J. (2007), İzmir'den İstanbul'a Batı Anadolu 1830. İstanbul: İstiklal Kitabevi.
- Rougon, F. (1892), Smyrne-Situation, Commerciale et Economique. Paris: Berger-Levrault et Cie.
- Smyrnelis, M-C. (2013), 18. ve 19. Yüzyıllarda İzmir'in Kentsel Alanı. Maeso J. L., Lesvigne, M-V. (Ed.) 18. ve 19. Yüzyıllarda İzmir: Batılı Bir Bakış. İzmir: Arkas Holding.
- Tekeli, İ. (1992), Ege Bölgesi'nde Yerleşme Sisteminin 19. Yüzyıldaki Dönüşümü. Egemimarlık, 2-3, 78-83.
- Texier, C. (1862), L'Univers, Histoire et Description de Tous les Peuples de l'Asie Mineure. Paris: Firmin Didot Frères.
- Tournefort, S. (1718), Voyage into the Levant. Londra.

DİPNOTLAR

1 Baykara Sarıkışla'nın 1829 yılında inşa edildiğini belirtir (Baykara, 1974), Beyru ise 1827 yılında yapıldığını iddia eder (Beyru, 2011). Arşivler tarandığında 30 Eylül 1826 tarihli bir belgede "baharda deniz kenarında bir kışla yapılacağı"ndan (BOA, 27/s/1242, Hatt-ı Hümayun Fonu, Dosya No:596 Gömlek No:29225) bahsedilmekte ve 15 Aralık 1826 tarihli "inşa olunacak kışlanın hesab-ı sahih ve mutedil ile kaç mal olacağını keş için İstanbul'dan mühendis ve mimarlardan birinin gönderilmesi hakkında" (BOA, 15/Ca/1242, Hatt-ı Hümayun Fonu, Dosya No:336 Gömlek No:19271/A) bir belge bulunmakla birlikte kışlanın ne zaman bitirildiğine dair bir belge bulunmamaktadır.

2 Bu hattın inşaat 1870'lerde devlet tarafından tamamlanmış, daha sonra tüm hisselerinin devlet tarafından satın alınmasıyla dağılan şirketin yerine 1893 yılında hisselerinin büyük bir kısmı devlete ait olan "Smyrna-Cassaba et Prolongement" adlı bir Fransız şirketine işletme imtiyazı verilmiştir (Beyru, 2011).

İzmir’de İki İtalyan Projesi: Stefano Molli (1858-1916) ve Giulio Mongeri (1873-1953)

BU MAKALEDE STEFANO MOLLI TARAFINDAN TASARLANMIŞ FAKAT GÜNÜMÜZE ULAŞAMAMIŞ İZMİR İTALYAN KIZ OKULU (CENTRALE) VE GIULIO MONGERI’NİN TASARLADIĞI GÜNÜMÜZDE TEB EGE BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ BİNASI OLARAK GÖSTEREN YAPILAR ELE ALINMAKTADIR

Cenk Berkant



ÜSTTE Stefano Molli (1858-1917) portre fotoğrafı (Kaynak: Politecnico di Torino, Centro Museo e Documentazione Storica, Archivio Storico Studenti)

SAĞ ÜSTTE Stefano Molli, İnşaat Mühendisliği Diploması, 31 Aralık 1882, Diploma No: 1478, Torino Teknik Üniversitesi Arşivi (Kaynak: Politecnico di Torino, Centro Museo e Documentazione Storica, Archivio Storico Studenti)

SAĞ ALTTA İtalyan Kız Okulu renklendirilmiş eski bir fotoğraf, Birinci Kordon’dan bakış. (Kaynak: internet)

İtalya’da Padova Üniversitesi Sanat Tarihi Bölümü’nde gerçekleştirdiğimiz kozmopolit İzmir’de çalışmış İtalyan mimarları konu alan doktora tezimize kadar bu konuda her hangi bir çalışma yapılmamıştı. Bu makale için yukarıda adı geçen tezimizden iki İtalyan mimar ve her birinin İzmir’deki birer eserini seçtik. Bunlar günümüze ulaşamamış İtalyan Kız Okulu’nu tasarlayan (1906) Stefano Molli ve günümüzde TEB Ege Bölge Müdürlüğü binası olarak faaliyet gösteren yapıyı (1928) gerçekleştiren Giulio Mongeri’dir.

İtalyan Kız Okulu, 1922 yangını öncesi kozmopolit İzmir’in ve dolayısıyla kentteki İtalyan cemaatinin sembol yapılarından biriydi. Yapı, Mühendis Stefano Molli tarafından tasarlanmıştır. Kuzeybatı İtalya’da Piemonte Bölgesindeki Novara’ya bağlı Borgomanero’da 12 Mayıs 1858 tarihinde dünyaya gelen Stefano’nun köklü ve saygın bir sülaleden gelen babası mimardı (Reycend, 1917, 18-19; Chevalley, 1917, 59). Liseyi Valselice’deki Salesyen okulunda bitiren genç Stefano ileride Torino Teknik Üniversitesi’nin (Politecnico di Torino) temellerini oluşturacak¹ Kraliyet Mühendislik Okulu’ndan (Reale Scuola d’Applicazione per gli Ingegneri) 31 Aralık 1882 tarihinde inşaat mühendisi (ingegnere civile) ünvanıyla mezun olmuştur². Molli, mezuniyetten sonra desen yeteneğini geliştirmek için yine Torino’da bulunan Albertina Güzel Sanatlar Akademisi’nde bir süre resim eğitimi almış, hemen ardından 1883 kışında kentteki antik kalıntıları etüd ederek, mimari bilgisini ve kültürel

formasyonunu artırmak için Roma’ya gitmiş ve burada uzun bir süre kalmıştır. Roma deneyiminin ardından tekrar Torino’ya dönmüş ve 13 yıl ünlü mühendis Carlo Ceppi’nin atölyesinde çalışarak çok önemli iş deneyimleri kazanmıştır. Mühendis Molli, Carlo Ceppi’nin yanında çalışırken ilk işlerini de almaya başlamıştır. Bu dönemlerde Ceppi’nin de etkisiyle Torino, Doğu Fransa ve İsviçre’de başta Neo-Rönesans olmak üzere tarihsel seçmeci akımlarda eserler ortaya koymuştur (Reycend, 1917, 23-24).

Mühendis Molli’nin kariyerinde ANMI’nin (Associazione Nazionale per Soccorrere i Missionari Italiani) çok önemli bir yeri bulunmaktadır. 1887 yılında Floransa’da, Mısır uzmanı-arkeolog Ernesto Schiaparelli tarafından kurulan, 1891 yılında İtalyan Hükümeti tarafından tanınan bu derneğin ismini İtalyan Misyonerlerine Milli Yardım Derneği olarak Türkçeye çevirmek doğru olur. Bu dernek adından anlaşılacağı gibi orta ve uzak doğu ile Afrika’da katoliklikle birlikte İtalyan dili ve kültürünü yaygınlaştırmak ve bu deniz aşırı topraklarda yaşayan İtalyan vatandaşlarına yeniden milli duyguları aşılama için okullar, kimsesizler yurtları, hastaneler ve kiliseler kurmayı amaçlıyordu (Godoli-Nuzzaci, 2009, 7-10). Derneğin İstanbul dışında İzmir’de biri makalemize konu olan (centrale) kız okulu olmak (diğeri Punta’da) üzere iki adet (Ivrea Rahibeleri tarafından yönetilen) kız okulu, Bayraklı’da bir karma okul, yine Punta’da salesyen rahipler tarafından yönetilen bir erkek okulu ile ivrea rahibeleri tarafından yönetilen,

Punta'da yaşayan işçilerin çocukları için açılmış bir kreş (İtalyan Mühendis Luigi Rossetti tarafından tasarlanmıştır), Fethiye'de İtalyan Dış İşleri Bakanlığı tarafından atanmış laik yöneticileri bulunan bir sağlık ocağı, Antalya'da salesyen rahipleri tarafından yönetilen bir erkek okulu, bir kız okulu, bir sağlık ocağı ve bir reviri bulunuyordu (Godoli, 2009, 37).

Önceleri ANMI'ye gönüllü mimarlık hizmeti veren Molli'nin bu dernek için ilk büyük işi 1898 Torino Uluslararası Fuarı dahilindeki Arte Sacra pavyonunu tasarlamak olmuştur. Ardından 1902'de ANMI'nin Çin Komitesi'nde yönetici olarak görev almıştır. 1903 yılına

kalır. Torino ve İzmir arasındaki uzun ve detaylı yazışmalardan sonra Stefano Molli'nin öncelikle okulun cephe çizimlerini ve süslemelerini kendi üstüne almasıyla işler tekrar karışır. En sonunda 5 Temmuz 1903 tarihli ve Molli imzalı proje ortaya çıkar (Godoli, 2009, 40). Bu aşamadan sonra Rossetti, Molli'nin tasarladığı projenin yürütülmesinden sorumlu mühendis olarak çalışmaya başlamıştır. Rossetti bu projede görev alarak alandaki deneyimlerini artırmış ve hemen bir yıl sonra (1904) bizce İzmir'deki en önemli işi olan Alsancak Katolik Kilisesi'ni inşa etmiştir. Üç nefli bir plan şemasına sahip olan bu yapıda içerde yan

“STEFANO MOLLI, İLERİDE TORİNO TEKNİK ÜNİVERSİTESİ'NİN TEMELLERİNİ OLUŞTURACAK KRALİYET MÜHENDİSLİK OKULU'NDAN 1882 YILINDA İNŞAAT MÜHENDİSİ ÜNVANIYLA MEZUN OLMUŞTUR”

gelindiğinde ise kariyerindeki önemli işlerden biri olan İzmir İtalyan Kız Okulu'nu ANMI için tasarlamaya başlar. 1906 yılında eğitim-öğretime açılan bu okulun inşa süreci bir hayli karmaşık geçmiştir (Godoli, 2009, 38-42).

ANMI'nin İzmir Komitesi 1896 yılında kurulmuştur. 1903 yılının Ocak ayına gelindiğinde bu komite kentteki (Punta'da bulunan) mevcut kız okulunun yetersiz kaldığına kanaat getirip yeni, merkezi (centrale) ve kentteki İtalyan varlığını sembolize edecek abidevi bir okul inşa edilmesine karar verir. İlk iş olarak İzmir'de bir yıldan beri yerleşik durumda olan ve kentteki Fransız mühendisler C. De Mazières ve Paul Vial³ ile çalışan yeni mezun, genç İtalyan Mühendis Luigi Rossetti'ye⁴ teklif götürülmüştür. Rossetti'nin İtalyan Kız Okulu için tasarladığı proje ANMI İzmir komitesinin 5 Mayıs 1903 tarihli, İtalya'nın İzmir Konsolosu'nun da hazır bulunduğu toplantıda incelenmiş ve Rossetti'ye projesinde çeşitli değişiklikler yapması gerektiği iletilmiştir. Bu değişikliği yapan genç mühendis bu kez de ANMI Genel Yürütme Kurulu üyesi Mühendis Stefano Molli'nin eleştirilerine maruz

neflerin ve girişin üzerinde U şeklinde dolanan, matroneum adı verilen Romanesk mimariye özgü bir galeri katına sahiptir. 1947'de kötü bir restorasyon geçiren yapının cepheleri orijinal görünümünü koruyamamıştır. Fakat yapının inşa tarihine yakın fotoğrafları incelediğimizde, yapının genel olarak Kuzey İtalya'daki Romanesk stildeki Pavia, Parma ve Modena Katedralleri gibi yapılardan esinlenilerek yeniden canlandırmacı stilde inşa edildiğini düşündürmektedir (Berkant, 2013, 6-14). Luigi Rossetti de, Stefano Molli gibi Torino Kraliyet Mühendislik Okulu mezunudur (21 Aralık 1900, diploma no: 3569).

Molli'nin tasarladığı yeni İtalyan Kız Okulu projesine dönecek olursak, burada Torino'da edindiği formasyonu yansıtarak kökeni Roma'da Antonio da Sangallo ve Michelangelo tarafından tasarlanmış rönesans mimarisinin sembol yapılarından biri olan Palazzo Farnese'de görülebilecek olan üç katlı ve her katta ayrı bir düzenin uygulandığı cephe modelini İzmir'e uyarlamıştır. Günümüze ulaşamayan yapının eski fotoğraflarından anlaşıldığına göre bodrum kat ve zemin kat cepheleri bize göre yine Rönesans



mimarisinin popüler öğelerinden, kökeni Floransa'daki Medici-Riccardi ve Ruccellai Sarayları ile Ferrara'daki Diamanti Sarayı ve Mantova'daki Te Sarayı'nda bulunabilecek bosajlı cephe duvarlarının modern yorumu şeklinde verilmiş ve dikdörtgen pencere açıklıklarıyla hareketlendirilmiştir. Birinci kat yani soylu kat (piano nobile) diğer katlara göre daha yüksek tutulmuş bu katta dikdörtgen pencere açıklıkları üçgen alınlık tablalarıyla taçlandırılmış bunların üst kısmı ise girlandlarla bezenmiştir. En üst kat ise diğer katlara oranla çok sade tutulmuş, dikdörtgen pencere açıklıkları arasına batı mimarisinde cephelerde kullanılan, antik dönem kökenli, edikula olarak adlandırılan nişler yerleştirilmiştir. İncelediğimiz eski fotoğrafların çözünürlüğü yüksek olmadığı için





edikularların içlerinde nelerin yer aldığı anlaşılamamaktadır. Ayrıca, Molli yapının Sporting Club Sokağı ile İkinci Kordon'un kesiştiği köşesini, Paris Milli Kütüphanesi'nde Henri Labrouste'nin Rue Richelieu ve Rue des Petits Champs'ın kesiştiği köşesinde gerçekleştirdiği çözümden esinlenerek (Godoli, 2009, 39) yuvarlatılmış kule

Stefano Molli'nin ANMI için Türkiye'de yer aldığı bir başka proje ise Giulio Mongeri ve Edoardo De Nari tarafından tasarlanan ve ANMI'nin finansal desteğiyle gerçekleştirilen Sent Antuan Kilisesi ve Kira Apartmanları'dır. Molli bu projede 1905-1909 yılları arasında kontrolör olarak görev almıştır. Kariyerinin

“1922 YANGIN SONRASI İZMİR’İ İLE İLGİLİ PROJELERİ BULUNAN GIULIO MONGERİ’NİN KENTTE TASARLADIĞI YAPILARDAN BİRİ DE BANCA COMMERCIALE ITALIANA’NIN İZMİR ŞUBESİ OLARAK İNŞAA EDİLEN, GÜNÜMÜZDE TEB EGE BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ OLARAK KULLANILAN YAPIDIR”

biçimli bir giriş şeklinde gerçekleştirmiş ve bunu da bir kubbeye taçlandırarak binaya abidevi bir görünüm kazandırmıştır. 1922 yangınından kısmen etkilenen yapı 23 Haziran 1945 tarihinde İkinci Kordon'un genişletilme çalışmaları sırasında yıkılarak tamamen yok edilmiştir.

büyük bir kısmında ANMI için çalışan Molli bu dernek için Çin, Suriye Mısır, Libya ve Filistin'de okul, hastane, kimsesizler yurdu ve kiliseler tasarlamıştır. Bunların haricinde 1911 Torino Uluslararası Fuarı'nın Organizasyon Komitesi'nde ve ANMI'nin çeşitli kademelerinde yönetici olarak görev almıştır. Ayrıca Torino Arkeoloji ve Güzel Sanatlar Derneği ile Torino Mimarlar ve Mühendisler Derneği'nde üyelik ve yöneticilik yapan Stefano Molli 1916'da Torino'da yaşama gözlerini yummuştur⁵.

Mimarlık kariyerinin neredeyse tamamını Türkiye'de geçiren 1873 İstanbul doğumlu Giulio Mongeri, Lombardia kökenli İtalyan göçmen bir ailenin bir ferdidir. Babası devrin Osmanlı başkentinde tanınmış bir doktordur. Milano'da yaşayan amcası Giuseppe Mongeri ise bir ressam ve restoratör olmasının yanında ünlü bir sanat tarihçisi ve Milano Brera Akademisi'nde dersler veren bir hocaydı (Alfieri, 1990, 152). 18 yaşına

SOLDA Giulio Mongeri, İzmir Banca Commerciale Italiana zemin kat planındaki imzası (Kaynak: Banca Intesa Arşivi)

SOL ALTTA Banca Commerciale Italiana Giriş Cephesi, 1928. (Kaynak: Banca Intesa Arşivi)

SAĞ ALTTA TEB Ege Bölge Müdürlüğü Giriş Cephesi (Kaynak: H. I. Alpaslan arşivi)

TEB Ege Bölge Müdürlüğü ayrntı

geldiğinde Brera Akademisi'nde mimarlık okumak için Milano'ya gitmiştir. Burada Camillo Boito'nun en parlak öğrencilerinden biri olur (Can, 1993, 338) ve kariyeri boyunca Boito etkilerini eserlerinde gözlemlemek mümkün olacaktır.

1922 yangın sonrası İzmir'i ile ilgili projeleri bulunan Giulio Mongeri'nin kentte tasarladığı yapılardan biri de Banca Commerciale Italiana'nın İzmir şubesi olarak inşa edilen, günümüzde Türk Ekonomi Bankası Ege Bölge Müdürlüğü olarak kullanılan yapıdır. Ege Mimarlık'ın 50. sayısında (2004/2) mimarının Antonio Mongeri olduğu iddia edilen binanın planlarının orijinallerini biz de Milano'daki Banca Intesa Arşivi'ni iki kez ziyaret ederek yerinde inceledik. Yapının planlarındaki mimar imzaları Giulio Mongeri'nin tasarladığı diğer yapılardaki imzalarla aynıdır. Ayrıca, yukarıda adı geçen arşivde Banca Commerciale Italiana'nın İzmir'deki şubeleriyle ilgili belgelerin bulunduğu dosyalarda Antonio Mongeri ismine rastlayamadık⁶.

Yapı, II. Kordon'da 66 numarada yer almaktadır. Yangın sonrası kent planında bankacılık ve ticaret yapılarına ayrılan parsellerden birinde inşa edilmiştir. Yapı dikdörtgen planlıdır ve iki kattan oluşmaktadır. 20 yüzyılın başlarındaki banka binaları plan şemasında inşa edilen yapının II. Kordon'a bakan cephesi ülkemizde o dönemlerde revaçta olan I. Ulusal Mimari Akımı ile Avrupa'da genellikle sivil mimari örneklerinde görülen Neo-Rönesans üslubunun karışımı melez bir üslupta gerçekleştirilmiştir. Yapının giriş cephesi dört adet pilaster ile beş dikey bölüme ayrılmış, bunların aralarına zemin katta bir adet yuvarlak kemerli giriş açıklığıyla dört adet yine sade tutulmuş yuvarlak kemerli pencere açıklığı, birinci katta ise alt kata oranla köşelikleri bitkisel



süslemeler ile bezenmiş beş adet yuvarlak kemerli pencere açıklığı yerleştirilmiştir. Bir hayli dışa taşkın tutulan yukarıda sözünü ettiğimiz dört adet pilasterle geleneksel Türk mimarisindeki cumba mimari ögesine gönderme yapılmış, cephede sanki cumbalı bir yapıymış izlenimi yaratılmıştır. Saçak altındaki bitkisel bezeme şeridi ile birinci kat pencere köşeliklerinde yer alan süslemeler yine Birinci Ulusal Mimari üslubuna özgüdür. Ayrıca pilasterlerin başladığı noktanın altında kalan bölüm yine rönesans mimarisini çağrıştıran İtalyan Kız Okulu'nun zemin kat cephelerinde de olduğu gibi bosajlı verilmiştir. İtalyan bir işveren tarafından deniz aşırı bir ülkede sipariş edilen bu yapının, yeni oluşan bir ulus devletin büyük değişimler yaşayan bir kentinde inşa edildiğini göz önünde bulundurduğumuzda, bu melez üslubun Mongeri'nin yaratıcı bir çözümü olduğunu düşünmekteyiz. ■

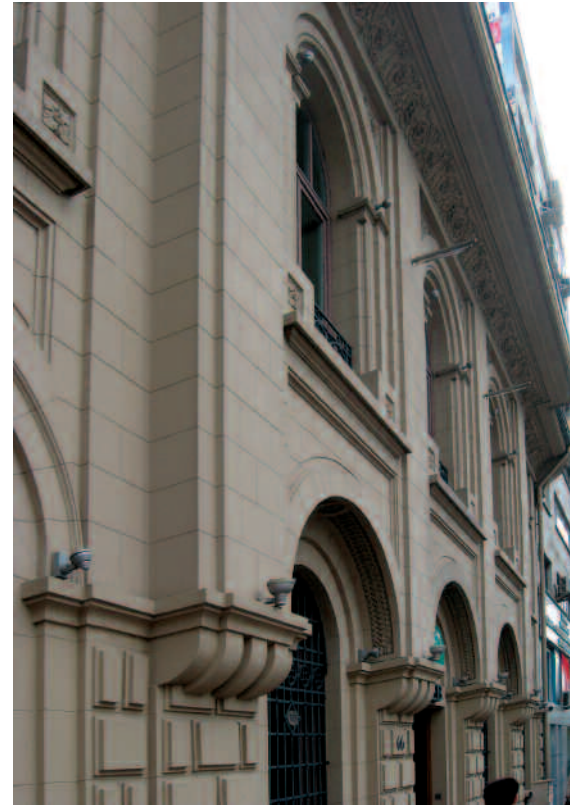
Cenk Berkant, Yrd. Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sanat Tarihi Bölümü

KAYNAKLAR

- Alfieri, Bianca Maria (1990), "D'Aronco and Mongeri: Two Italian Architects in Turkey", Environmental Design, Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre, Attilio Petruccioli, Carucci Editore, Roma, 142-153.
- Berkant, Cenk (2011), L'Impero Ottomano e l'Italia, le relazioni in architettura: Il caso di Smirne, Padova Üniversitesi Sanat Tarihi Doktora Okulu Yayınlanmamış Doktora Tezi, Padova.
- Berkant, Cenk (2013), "İtalyan Mühendis Luigi Rossetti (1876-1949) ve İzmir'deki Eserleri", Ege Üniversitesi Sanat Tarihi Dergisi XX-2, İnci Kuyulu Ersoy, Ege Üniversitesi Basımevi Müdürlüğü, İzmir, 1-16.
- Can, Cengiz (1993), İstanbul'da 19. yüzyıl Batılı ve Levanten mimarların yapıları ve korunma sorunları, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimari Çizimler Sergisi, Yapı Kredi Kültür Sanat, Ünal Ofset, İstanbul.
- Can, Cengiz - Girardelli, Paolo (1996), Segni Essenziali, Disegni Architettonici della Chiesa di Sant'Antonio, Yaşayan Çizimler, Sant'Antonio Kilisesi Mimari Çizimler Sergisi, Yapı Kredi Kültür Sanat, Ünal Ofset, İstanbul.
- Chevalley, Giovanni (1917), "Stefano Molli", Bollettino della Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti I-3, Tipografia S.M. e R.R. Principi, Torino, 59-63.
- Frangini, Aldo (1903), Italiani in Smirne, Tipografia Aurora, Bologna.
- Godoli, Ezio - Nuzzaci, Anna (2009), "Introduzione", L'Associazione nazionale per soccorrere i missionari italiani e i suoi ingegneri, Ezio Godoli - Anna Nuzzaci, Maschietto Editore, Floransa, 7-22.
- Godoli, Ezio (2009), "L'attività costruttiva dell'ANMI nella regione Balcanica", L'Associazione nazionale per soccorrere i missionari italiani e i suoi ingegneri, Ezio Godoli - Anna Nuzzaci, Maschietto Editore, Floransa, 33-111.
- Nuzzaci, Anna (2009), "Molli, Stefano", L'Associazione Nazionale per Soccorrere i Missionari Italiani e i suoi Ingegneri, Ezio Godoli - Anna Nuzzaci, Maschietto Editore, Floransa, 221-226.
- Reyce, Giovanni Angelo (1917), "L'Ingegnere Stefano Molli e la sua opera di architetto", Atti della Società degli ingegneri e degli architetti in Torino 59, Tipografia Vincenzo Bona, Torino 1917, 18-32.

DİPNOTLAR

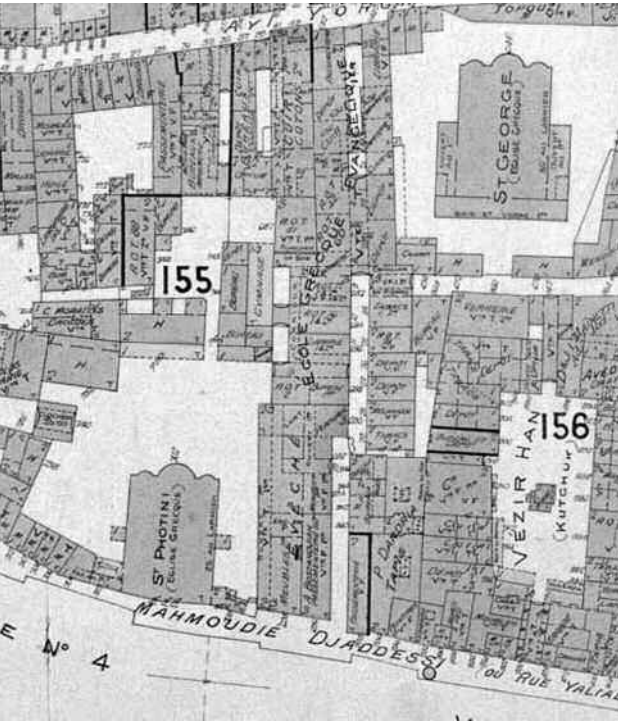
- 1 Torino Teknik Üniversitesi (Politecnico di Torino), 1906 yılında Kraliyet Mühendislik Okulu (Reale Scuola di Applicazione per gli Ingegneri) (1859) ve İtalyan Kraliyet Endüstri Müzesi'nin (Regio Museo Industriale Italiano) (1862) birleştirilmesiyle kurulmuştur.
- 2 Politecnico di Torino, Centro Museo e Documentazione Storica, Archivio Storico Studenti, Ingegnere Civile 1882, Diploma N. 1478.
- 3 Yukarıda adı geçen iki Fransız mühendis ve Luigi Rossetti'nin katılımıyla Entreprise de travaux publics C. De Mazières, P. Vial & L. Rossetti ingénieurs-architectes şirketi kurulmuştur. Bu şirketin İzmir'deki önemli işleri arasında Hollandalı Van Der Zee ailesinin malikânesi ve ofislerinin bulunduğu bina ile İzmir'e içme suyu taşınması amacıyla yapılan kanallar ve Halkapınar-Yeni Liman tramvay hattı bulunmaktadır (Frangini, 1903, 14).
- 4 Luigi Rossetti 1876'da günümüzde Fransa'nın İtalya sınırında yer alan Modane kentinde doğmuştur. Torino Kraliyet Mühendislik Okulu'ndan 21 Aralık 1900'da inşaat mühendisi ünvanıyla mezun olduktan sonra Torino'da devrin saygın mimarlarından biri olan Pietro Fenoglio'nun yanında çalışmaya başlamıştır. 1902 yılı Nisan ayında İzmir'e gelen genç mühendis burada büroları bulunan Fransız mühendisler C. De Mazières ve Paul Vial ile birlikte çalışmaya başlamıştır. İzmir'deki tespit edebildiğimiz önemli işleri arasında Alsancak Katolik Kilisesi (1904), yine bugünkü Alsancak'ta Kraliçesi Elena Öksüzler Yurdu (1905) sayılabilir. İzmir'de bir bürosu bulunan ve tüm kariyerini bu kentte geçiren Mühendis Rossetti 1949 yılında Kuzey batı İtalya'da Piemonte Bölgesi'ndeki Biella'ya bağlı Borriana'da hayata gözlerini kapamıştır. Ayrıntılı bilgi için bkz. (Berkant, 2013, 1-16)
- 5 Mühendis Stefano Molli'nin biyografisi ve eserleri hakkında detaylı bilgi için bkz. (Chevalley, 1917, 59-63; Reyce, 1917, 18-32).
- 6 Archivio Storico di Banca Intesa , Patrimonio Banca Commerciale Italiana (ASI-BCI), Immobili Valutazioni IMM, v, Cart. 13, fasc. 1 ("Valutazione Vistarino" rimandate la filiale BCI di Smirne); Archivio Storico di Banca Intesa , Patrimonio Banca Commerciale Italiana (ASI-BCI), Immobili Valutazioni IMM, v, Cart. 110, F.asc. 6 (Smirne).



20. Yüzyılın Eşiğinde İzmir’de Eğitim Mekanları

MAKALEDE İZMİR’DE 19. YÜZYILIN İKİNCİ YARISINDAN İTİBAREN ARTAN EĞİTİM YAPILARI MİMARLIK TARİHİ BAĞLAMINDA İNCELENMEKTEDİR

Özen Eyüce



ÜSTTE 1905 planı-Sholi Evangeli’nin Aya Fotini ve Saint George arasındaki yeri (Resim 1)

SAĞ ÜSTTE Sholi Evangeli - Namık Kemal Lisesi (Resim 2)

Namık Kemal Lisesi iç mekan (Resim 3)

“ Mekan zenginliği yaşam zenginliğidir...”

A Eyüce, Beyler Sokağı

Bu yazı, İzmir’de 19. yüzyılda var olan ve günümüzde halen varlığını sürdüren eğitim kurumlarını anlamaya, özellikle, mimari açıdan değerlendirmeye yönelik bir çalışmayı başlatmak amacı ile kaleme alınmıştır. İzmir ile ilgili pek çok çalışmada, 19. yüzyılda var olan okullara, yabancı okullar, azınlık okulları gibi başlıklarla, kurumların kent kültürüne katkıları ve daha çok sayısal özellikleri ile değinilmiş, en az mimari özellikleri ile ele alınmışlardır. 1922 yangınından kurtulan, ya da yetersizlikler nedeniyle yıkılan bu okullardan bir kısmı, günümüz İzmir’inde kent dokusu içinde önemli yapılar, referans noktaları ve İzmir mimarlık tarihine ilişkin değer olmaları nedeni ile daha detaylı bir biçimde ele alınması gereken kurumlardır. Ne yazık ki, İzmir’in geçirdiği yangın sonucu pek çok bilgi ve belgenin yok olması, hala belirli arşivlerde çözülmeyi beklemesi ya da göz ardı edilmek istenmesi nedeni ile bu tür bir çalışma iğne ile kuyu kazmak gibi bir süreç. Yazılı ya da görsel kaynaklarda verilen bilgilerin zaman zaman çelişkili olması; İzmir’in sürekli değişen kıyı kenar çizgisi dolayısı ile 18 ve 19. yüzyıldaki haritalarda çakışmaların zorlayıcılığı kaynaklarda referans verilen okulların isimlerini ve konumlarını doğru saptamakta sıkıntı yaratmaktadır. En sağlıklı plan olan 1905 Sigorta Planı dahi, kapsadığı alan içinde ve sadece konumlandırma açısından verimli olabilmektedir. Bu yazının, bu konuda daha detaylı bir çalışmayı tetikleyeceğini umuyorum.

17 ve 18. yüzyıllardan başlayarak, sanayileşme ve kapitalistleşme sürecindeki Avrupa ekonomisinin, hammadde kaynaklarına ulaşma çabası sonucu gelişen ticaret ağları ve hacmine bağlı olarak, 19. yüzyılda, İzmir hızla gelişen uluslararası bir ticaret limanı özelliğini kazandı. Bir yandan, Osmanlı İmparatorluğu içindeki bazı idari düzenlemeler nedeni ile Ege Bölgesi’nin ve İzmir’in daha güvenilir bir yerleşim haline gelmesi, öte yandan, İngiliz Levant Company’nin bir liman olarak İzmir’i merkez olarak kabul etmesi ile kent önemli bir demografik hareketliliğe ve nüfus artışına sahne oldu. Sakız’da bulunan konsoloslukların 17.yüzyılda İzmir’e taşınmasının ardından, adalardan göçen Rum nüfusunun da katkısı ile kozmopolit bir nitelik kazanan kent, ticaret limanı olmanın ötesinde Batı kültürünün Doğu’daki merkezi haline geldi. İzmir’in ve İzmirlielerin Batı ile olan ilişkilerinin sonucu olarak, zengin etno-kültürel yapıya sahip kent nüfusu içinde belirli bir kesimin yaşam standartlarının da Batı ile paralellikler gösterecek şekilde değişmesine neden oldu.

“Osmanlı ülkesinde Sultan II. Mahmut döneminde ivme kazanan modernleşme çabası, 1839 yılında ilan edilen Tanzimat Fermanı ile yeni bir sürece girmiştir. Gayrimüslim tebaanın devlete olan bağlılığını güçlendirmek amacıyla I. Abdülmecit zamanında ilan edilen bu ferman, giderek 19. yüzyıldaki reform sürecinin genel ismine dönüşmüştür. Tanzimat dönemi olarak bilinen zaman diliminde gerçekleştirilen reformlar, İzmir’in

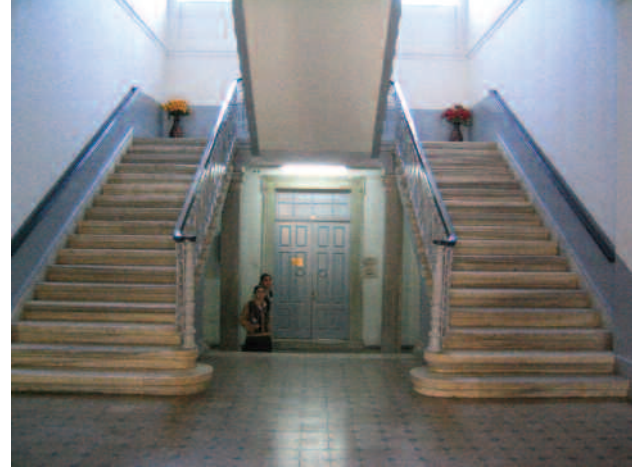
modern bir şehre doğru evriminde büyük rol oynamıştır.

.....

Bir istatistiğe göre kentteki yabancıların sayısı 1847'de 15.000 iken, bu rakam 1880'lerde 50.000'e yükselmiştir. 1885 yılına gelindiğinde İzmir'in nüfusu 154.000'e ulaşmıştı."

19. yüzyılda İzmir, başkent İstanbul'dan sonra imparatorlukta en fazla okula sahip olan şehirdi. İzmir'deki eğitim kurumlarının, 1870 ile 1922 arasında gerek sayısal olarak ve gerek nitelik olarak oldukça zengin bir profil çizdiği görülür. Öte yandan, kentin nüfus yapısındaki kozmopolitliğin eğitime de yansdığı, eğitim kurumlarının da aynı etno-kültürel çeşitliliğe sahip yapı içinde olduğu görülür. Diğer bir deyişle, etnik ve dini ayırım okullarda da kendini göstermektedir, hatta aynı etnik yapı içinde dahi, farklı görüşlere sahip okulların varlığı söz konusudur.

Öte yandan, yine Rougon'a göre, Rum okullarında 4044 erkek, 4536 kız olmak üzere 8580 öğrenci bulunmaktadır. Bu okullardan, geçmişi 1733 e kadar uzanan Sholi Evangeliki, liberal bir eğitim düşüncesine sahip, tarih, felsefe, matematik retorik gibi disiplinlerdeki derslerle, Latince ve Fransızca'nın zorunlu olduğu önemli bir okuldu. İngiliz himayesinde kurulmuş olan okulun mezuniyet belgesi, Fransa'daki mezuniyet diploması muadili olup, 1862 yılından itibaren de Atina Üniversitesi'ne girmek için yeterli kabul edilmişti. 1900 yılında, okulun 1650-1700 öğrencisi olduğu bilinmektedir. Önceleri, Aya Fotini ile Saint George arasında yer alan okul geçirdiği yangınlar sonrasında, daha geniş bir alanda, zengin bir programla, 1909 -1922 yılları arasında yeniden inşa edildi. Günümüzde Namık Kemal Lisesi olarak yaşamını sürdüren okul, 1926 - 1927 ders yılında, o tarihte Karataş'ta



“19. YÜZYILDA İZMİR, BAŞKENT İSTANBUL'DAN SONRA İMPARATORLUKTA EN FAZLA OKULA SAHİP OLAN ŞEHİRDİ”

Modernleşme sürecine kadar Osmanlı Devleti, gayrimüslim cemaatlara, kendi iç meselelerinde özerklik tanımış ve eğitim kurumlarını kendilerinin oluşturmalarına izin vermişti. Bu nedenle İzmir'de Müslümanların dışında kalan Rum, Ermeni ve Yahudilerin kendilerine ait cemaat okulları bulunuyordu. 19. yüzyıla kadar Müslümanların geleneksel dini okulları olan medreselere ya da Osmanlı Devleti'nin kurumlarına gidiyordu. Fransız Konsolosu Rougon, 1891 yılında İzmir'deki okullar ile ilgili aşağıdaki değerlendirmeyi yapıyordu:

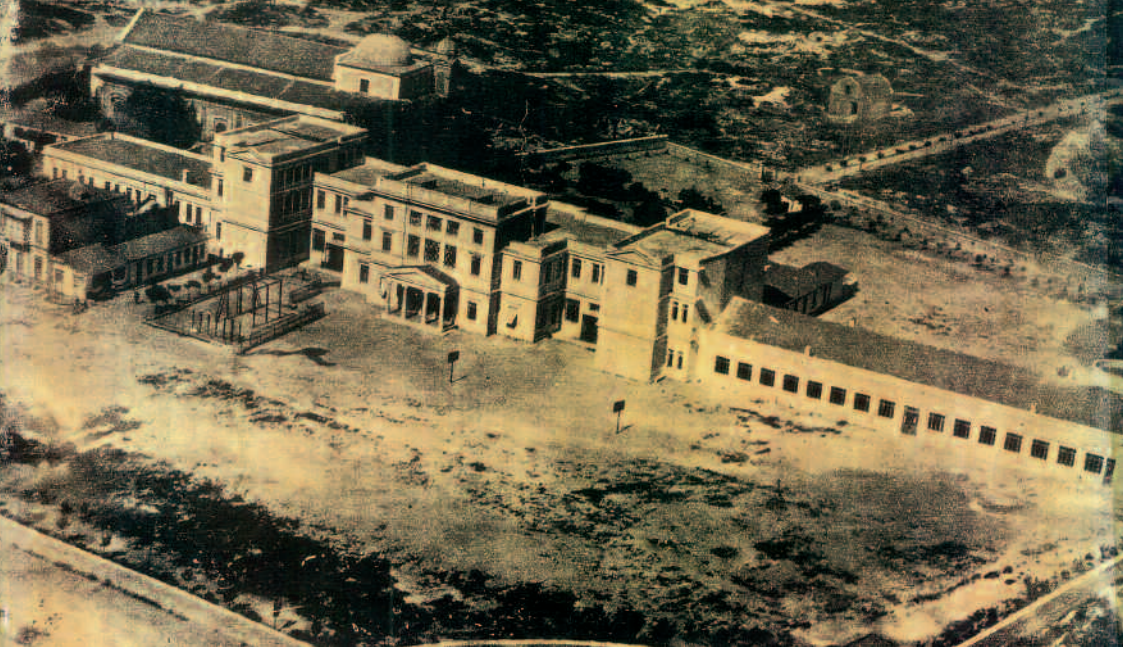
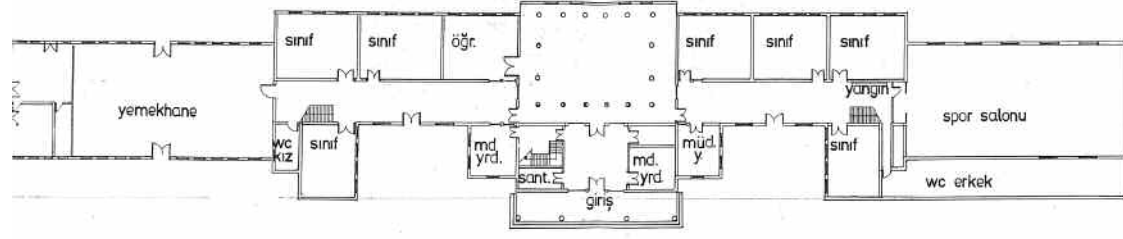
“İzmir'de bulunan Türk okullarının sayısı ve niteliği oldukça yetersizdir. Şehirde 22 sübyan okulu (ilkokul) üç rüşdiye ve bir idadi bulunmaktadır. Rüşdiye Okullarından ikisi, erkeklerle mahsus olup birinde 90, diğerinde 185 öğrenci mevcuttur. Kız okulunda bulunan öğrenci sayısı ise 147'dir. İdadide 170 öğrenci okumaktadır. Şehirde, ayrıca, demircilik, marangozluk gibi meslekleri öğreten bir sanat okulu mevcuttur.”

Hatkinson Köşkü'nde eğitim vermekte olan ve İzmir Kız Lisesi adını alan kız idadisine ev sahipliği yapmıştı. (Resim 1)

Lise, 1937 - 1938 ders yılı başında, Kız Lisesi'nin, Vali Rahmi Bey zamanında Karataş'ta inşa edilen İzmir Erkek Öğretmen Okulu'nun boşalttığı günümüzdeki binasına taşınmasından sonra, İzmir'in Atatürk Lisesinden sonraki ikinci erkek lisesi olarak, önce İnönü daha sonra da Namık Kemal Lisesi adını alarak günümüze kadar ulaşır. Okulun mimari özellikleri, inşa edildiği dönemde Avrupa'da da yaygın yaklaşım olan Grek canlandırmacı biçimlenme özelliklerini taşımaktadır. Ana koridor eksenine dik saplanmış üç koldan oluşan simetrik plan şemalı yığma yapı, bodrumla birlikte üç katlı olarak tasarlanmıştır. Yan kollarla sınıf, orta kütlede toplantı salonu, kütüphane yer almaktadır. İyonik sütunlarla oluşturulan üçlü düzendeki (tripartite) girişin olduğu orta kütle üzerinde lojman konumlanmıştır. Düşey dolaşım, ana girişin karşısındaki iki kollu merdivenin yanı sıra, yan kütleler

içindeki merdivenler ile sağlanmaktadır. Tüm merdivenler masif mermer basamaklı olup, dövme demir korkuluklar kullanılmıştır. Girişin iki yanında yer alan pencereler, tüm cephelerde tekrar eden plasterler Grek canlandırmacı mimari özellikleri güçlendirirken, bodrum kat seviyesinde kalan taş işçiliği, tüm yapıyı çevreleyen yatay silme ve kornişler ise Rönesans canlandırmacı yaklaşımın izlerini taşır. (Resim 2, 3)

1922 yangınından kurtularak, günümüzde yaşamını sürdüren bir diğer Rum okulu, bugün İzmir Atatürk Lisesi olarak hizmet veren ve 1909-1912 yılları arasında inşa edildiği bilinen Rum Kız Okuludur. Sholi Evangeliki gibi 1830'larda Aya Fotini yanında başlayan okul, işgal yıllarında Rum hastanesi olarak kullanılmış olup, Namık Kemal Lisesi ile benzer özellikler taşımaktadır. Bina, giriş aksında yer alan ana kütleyle göre simetrik, H tipi plan şemasına sahiptir. Plan kurgusundaki üçlü düzen, giriş kütlelerinin cephe düzeninde ve giriş portalinde de görülmektedir. Yapı, giriş portaline ile yan kollar üzerinde yer alan üçgen alınlıkları ve giriş mekanının ardında yer alan iki kat yüksekliğindeki galerili orta mekanı çevreleyen (zemin katta ıyonik, birinci kata korint başlıklı) sütunları ile Grek canlandırmacı



SOLDA Atatürk Lisesi Zemin Kat Planı (Resim 4)

Atatürk Lisesi: Yangın sonrası, 1930'lu yıllardan görünüşler (Levantine Heritage) (Resim 5)

SAĞ ÜSTTE 1905 Etablissement des Pères Lazaristes, İzmir Ticaret Lisesi, Okulun planı - Raymond Pere eskizi ile Sacre Coeur (Resim 6, 7)

SAĞ ALTTA Yedi Kızlar Medresesi: Pensionnat et Orphelinat des Soers de Charite (Resim 8)

Raymond Pere imzalı 'Collège français du Sacré Coeur à Smyrne', Rue des Roses (Resim 9)

özellikler taşımaktadır. Orta mekanın iki kat boyunca uzayan yüksekliği, yeni okul mekanlarında pek sık rastlanmayan bir mekan zenginliğini getirmektedir. Atatürk Lisesi olarak hizmet vermeye başladıktan sonra, bina, artan mekan gereksinimini karşılamak üzere, yapılan eklerle genişletilmiştir. 1925-26 ders yılında, yemekhane, mutfak, bulaşıkhanesi ve yatakhane ilave edilmiş, 1930-31 yılında, 14 m x 52,5 m boyutlarında, açıklığı çelik gergili ahşap makasla geçilmiş olan spor salonu/kapalı teneffüshane eklenerek ana yapı bugünkü halini almıştır. (Resim 4, 5)

İzmir'de, azınlık okullarının yanısıra açılan yabancı okullar ise, daha önceden kilise içinde veya yakınlarında yalnız Hristiyan çocuklara okuma-yazma ve din dersi verme amacıyla açılmış okullardan farklıdır. Osmanlı İmparatorluğu ile Avrupa arasında gittikçe kurumsallaşan ilişkiler gereği, Osmanlıca bilen bir kadro oluşturmak ve de Osmanlı topraklarında yaşayan Hristiyanları kendi din ve mezheplerinin mensubu yapmak için açılmışlardır. İzmir'de faaliyet gösteren

yabancı eğitim kurumlarının içinde en yaygın olanlar, Fransızca konuşan din adamları, pederler ve rahibeler tarafından yönetilen dini organizasyonlara bağlı Fransız okullarıdır. Katoliklik ile ilişkilendirilen bu kurumların geçmişi ise 1535 kapitülasyonlarına dayanmaktadır. 19. yüzyılda Fransa'nın yaşadığı siyasal ve ekonomik değişimler ve eğitimde sekülerleşme çabaları nedeni ile Fransa dışına gönderilen din adamlarının çevreselleşme sürecindeki ülkelerde misyonerlik görevi üstlenmeleri sonucu, İzmir'de de Katolik okullarının sayısı arttı. Bu okullar, gerek Osmanlı Devleti ile ilişkilerde ve gerek uluslararası ticari ilişkilerde Fransızca bilmenin ayrıcalığı nedeni ile sadece Fransızlar arasında değil, Levantenler ile gayrimüslim Osmanlı vatandaşları olan Rum, Ermeni ve Yahudiler arasında da ilgi görmekteydi.

Fransız okullarının bilinen en eskisi, 1638'de Kent'e gelen Cizvitlerin kurduğu okullara kadar uzanmaktadır. 1837 yılında İzmir'in Latin episkoposu, College des Propaganda adlı bir koleji, diğer adı ile Sacre Coeur Koleji'ni kurdu.

1905 Sigorta Planında, Frank Caddesi üzerinde Lazarist rahiplerin kilisesinin yanında yer alan ve 1845'te yönetimi Lazarist rahiplerin eline geçen Etablissement des Pères Lazaristes olarak okuyabildiğimiz bu okul bugün İzmir Ticaret Lisesi olarak bilinen okuldur. Öğrenci sayısı yüzyılın sonuna doğru 100'ü, 1922'de 200'ü bulan okul, görsel belgelerden anlaşıldığı kadarı ile değişmeden günümüze kadar ulaşmıştır. Balkon geçitli, U plan şemalı okulun, yine 1905 planında yer alan ve hala var olan mutfak yapısı, Ahmet Piriştina'nın başkanlığı döneminde, İzbeton Müdürü Hüsamettin Ender ve Prof. Dr. Ahmet Eyüce tarafından yapılan bakım onarım çalışmaları sırasında ortaya çıkarılarak müze haline dönüştürülmüştür. (Resim 6, 7)

Bir diğer Fransız Okulu, 1833 yılında Saint- Vincent-de Paul Rahibelerinin Frenk Mahallesi'nde açtıkları "Providence" ya da Türkçe ismiyle Yedi Kızlar Medresesi'dir. 1905 Sigorta planında Pensionnat et Orphelinat des Soers de Charite olarak konumlandırabildiğimiz okul yoksul ailelerin kızlarının ücretsiz öğrenim

gördüğü bir okuldu ve 1890'larda öğrenci sayısı yaklaşık 450 kişiydi. (Resim 8)

Batılı azınlıkların kızların eğitimine verdikleri önem açılan okullar ile de kendini gösteriyordu. Nitekim 1875 yılında Notre Dame de Sion cemiyeti (döneminde Fransız Hastanesi civarında olduğu tahmin edilen Fransız Konsolosluğu'nun yakınında) Trassa Sokağı'nda kızlar için paralı-yatılı bir okul açmıştı. Tamamen Fransızca eğitim veren okulun öğrenci sayısı, 1890'ların başında yaklaşık 100 kadar iken, 1922 de 200 öğrenciye eğitim veren bir kurumdu. (Resim 9)

İzmir'de günümüzde hala yaşamını sürdüren bir diğer Fransız Okulu ise, 1881'de kurulmuş olan Saint Joseph Koleji'dir. Freres des Écoles Chretiennes'lerin yönetiminde, Frenk Mahallesi'nin kuzeyinde, Güller Sokağı'nda (Rue des Roses), aynı adı taşıyan kilisenin yanında kurulmuş olan Saint Joseph, İzmirli Levantenlerin en çok rağbet ettikleri okullar arasındaydı. Bu ilginin sonucu, İzmir - Aydın demiryollarının yapımından sonra planlı bir şekilde gelişen Punta Bölgesi'nde, bugün Bornova Caddesi olarak bilinen Alliotti Bulvarı üzerinde inşa edilen Şapel ve yanındaki çıraklık okulu Ecole Francaises Saint Andre de Frerlerin yönetimine bırakılmıştı. İzmir'in kuzeydeki yerleşim alanlarının büyük bir kısmını yok eden 1922 yangını sonrası, bu yerleşkede yaşamını sürdüren Saint Joseph, 20. yüzyılın başında yeni yapıların ilavesi ile günümüzde de İzmir'in önemli eğitim kurumlarından biri olmaya devam etmektedir.

İzmir'in 19. yüzyıl boyunca yaşadığı kentsel mekan dönüşümleri sonucu gelişen, yabancı nüfusun fazla olduğu yeni yerleşim alanlarında ve banliyölerde de Fransız okulları açılmaya devam etti. Nitekim Buca'da bir Fransız Katolik din okulu, Göztepe'de Saint Gemanicus, Bornova'da Saint-Jean-Baptiste-de la-Salle Fransız Katolik Okulu, Kordelyo'da da bir Katolik okulu bulunuyordu.

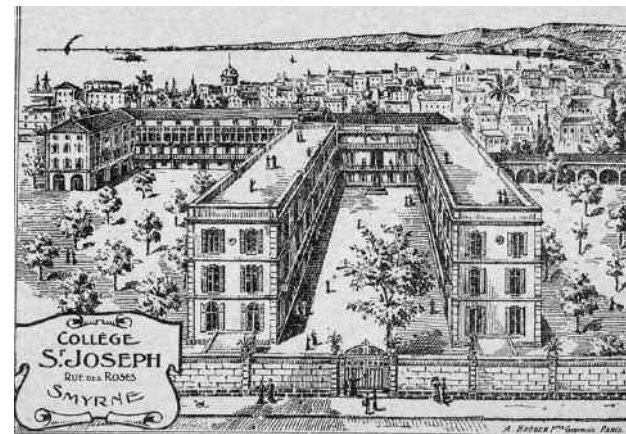
19. yüzyıl boyunca İzmir'de, Fransız okullarının yanı sıra diğer Avrupa ülkelerinin de okullar açtığı



“İZMİR’İN KUZEYİNDEKİ YERLEŞİM ALANLARININ BÜYÜK BİR KISMINI YOK EDEN 1922 YANGINI SONRASI, BU YERLEŞKEDE YAŞAMINI SÜRDÜREN SAINT JOSEPH, 20. YÜZYILIN BAŞINDA YENİ YAPILARIN İLAVESİ İLE GÜNÜMÜZDE DE İZMİR’İN ÖNEMLİ EĞİTİM KURUMLARINDAN BİRİ OLMAYA DEVAM ETMEKTEDİR”

görülür. Ancak gerek İngilizce, gerekse Anglo-Sakson kültürünün İzmir'de egemen olmaması nedeniyle, bu okullar sayıca daha azdır. İngilizler, 1848'de Bornova'da English College'ı kurdular. En tanınmış İngiliz Okulu ise 1852'de Mr. Barkshire'nin kurduğu Serbest Ticaret Okulu'ydu.

19. yüzyıl boyunca, İzmir'e yönelik artan batı ilgisi, Amerikalıların da kentte okullar açmalarını sağladı. Daha çok misyonerlik faaliyetleri için İzmir'e gelen Amerikalılar, kentte yoğun bir şekilde yaşayan gayrimüslimleri Protestan inancına çekme düşüncesindeydiler. 1875'te Mary West 'in kurduğu kız okulu, 1888 de American Collegiate Institute adıyla Basmane'de, Ermeni Mahallesi içinde bir binada ilk, orta ve öğretmen okulunu kapsayacak kadar büyüyerek 1920'lerde 300 öğrenciye ulaşmıştı. Basmane'nin yetersiz gelmesi üzerine, 1923 te taşındığı Göztepe'de, bir kampüs niteliği taşıyan yerleşkesi ile Amerikan Kız Koleji eğitim mekanlarının zenginliğine verilen önemin iyi bir örneğidir.





SOLDA Mithatpaşa Endüstri Meslek Lisesi: Hamidiye Mekteb-i Sanayii (Resim 10)

SOL ALTTA Kız Lisesi, zemin kat planı (Resim 11)

SAĞ ÜSTTE, SAĞ ALTTA Kız Lisesi, Giriş portali (Resim 12, 13)
(Kaynak: Resim 13, H. İ. Alpaslan Arşivi)

“HER NE KADAR 20. YÜZYILIN BAŞINDA GERÇEKLEŞMİŞ DAHI OLSA, 1922 ÖNCESİ İZMİR’İNDE ÖNEMLİ EĞİTİM YAPILARINDAN BİRİ DE KIZ LİSESİ’DİR”

İzmir’deki diğer gayrimüslim cemaatler olan Ermeni ve Yahudilerin, Rumlar kadar eğitim alanında büyük bir atılım gerçekleştiremediği görülür. Cemaat örgütlenmesinin Rumlara göre daha zayıf ve maddi olanaklarının daha sınırlı olmasından kaynaklanan bu durum nedeniyle, İzmir’deki varlıklı Ermeni ve Yahudi aileler, çocuklarını yeni açılan yabancıların okullarına göndermekteydiler. İzmir’deki Yahudi

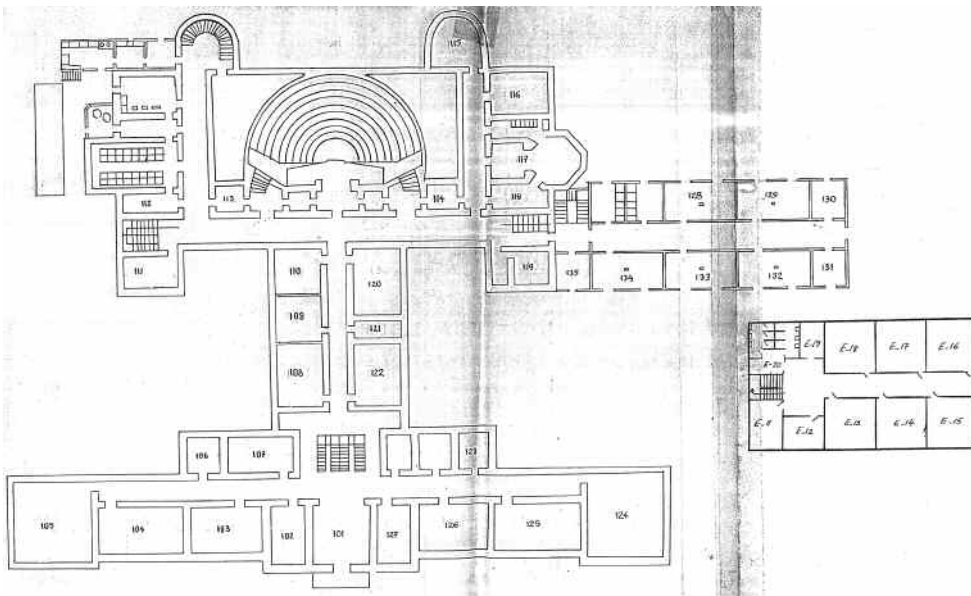
cemaatinin en önemli okulu ise, 1860 yılında Paris’te kurulan Evrensel İsrailoğulları Birliği’nin (Alliance Israelite Universelle) Yahudi Mahallesi’nde, 1873’te açtığı okuldur.

Rougon’un da değindiği gibi, yabancı okulları ile kıyaslandığında İzmir’de yaşayan Türk ve müslümanların eğitim olanaklarının son derece yetersiz olduğu görülür. Kentteki Türk ve Müslümanların

eğitim koşullarının iyileştirilmesine yönelik çabaların ancak 19. yüzyılın ikinci yarısında hızlanmıştı.

Bu dönemde açılan ve günümüzde de yaşamını sürdüren okullardan en önemlisi “İslahhane” veya “Mekteb-i Sanayi” olarak bilinen okuldur. Devlet adamı Mithat Paşa’nın Tuna Vilayeti’nde vali bulunduğu sırada kurduğu bu okul sistemi, daha sonra 1868 yılından itibaren Anadolu kentlerinde de kurulmaya başlanmıştı. 1881 yılında İzmir Mekteb-i Sanayi adını alan ve 1891 yılında yeni gelişmekte olan Mithatpaşa Caddesi üzerinde konumlanan orta avlulu plan şemasına sahip yeni binasına taşınan okulda, öğrencilere bölge gereksinimlerine uygun bilgi ve beceriler kazandırılıyordu. Müslüman ve gayrimüslim tüm vatandaşlara açık olan okul, daha sonra Abdülhamid’e ithafen “Hamidiye Mekteb-i Sanayii” adını almış, günümüzde de Mithat Paşa Endüstri ve Meslek Lisesi ismiyle, öğretime devam etmektedir. (Resim 10)

Söz konusu dönemde, İzmir’de kurulan bir diğer okul ise İzmir Mekteb-i İdadisi/Sultanisi’dir. Konak’ta eski Vilayet Konağı’nın yanında, uzun yıllar Adliye olarak hizmet eden binada 1886 yılında iki katlı, galerili, bir orta mekana sahip neo-klasik bir yapıda açılmış olan Mektep-i İdadî, II. Meşrutiyet döneminde Sultani’ye dönüştürüldü. 1922 yılında İzmir Erkek Lisesi adını alarak yukarıda değinilen Merkez Rum Kız okuluna taşınır. 1942



yılından itibaren de İzmir Atatürk Lisesi adını alarak günümüze kadar gelir.

Her ne kadar 20. yüzyılın başında gerçekleşmiş dahi olsa, 1922 öncesi İzmir’inde önemli eğitim yapılarından biri de İzmir Kız Lisesidir. İzmir Kız Lisesi Binası, 1917’de, İzmir Valisi Rahmi (Aslan) Bey tarafından ‘İttihat ve Terakki Mektebi’ olarak yaptırılmaya başlanmıştır. Birinci Dünya Savaşı esnasında tamamlanan yapı, 1919-1922 yılları arasında Yunan işgali süresince ‘Helen Üniversitesi’ olarak kullanılmıştır. 1936-1937 öğretim yılından itibaren ise Kız Lisesi olarak hizmet vermektedir. İttihat ve Terakki döneminde gerçekleştirilmiş diğer yapılar gibi, yatay kitlesel etkili, geniş saçaklı kırma çatılı yapı, I. Ulusal Mimarlık biçimlenme özelliklerini taşımaktadır. Ana bina H plan kurgusuna sahiptir. Giriş kitlesi içinde derslik ve idari birimler yer alırken, merdiven kovası yanısıra bağlanılan ikinci kolda 350 kişilik konferans salonu ile yemekhane ve yatakhane birimleri yer almaktadır. Bodrumla birlikte üç katlı yapının taşıyıcı sistemi taş yığmadır. Yapı, bodrum kat bazalt taş duvar iççiliği, giriş aksına göre simetrik üç parçalı planı ve cephe kurgusu, giriş portalinde kullanılan sütunları ile neo-klasik biçimlenme özelliklerini de



taşımaktadır. Giriş portalinde kullanılan Türk üçgeni ve kolon köşelerinde yer alan mermer detayları ise Osmanlı dini yapılarını anımsatmaktadır. (Resim 11, 12, 13)

Günümüzde de kullanılagelen tüm bu yapılara bakıldığında, tümünde ortak olan özelliklerin kitlesel, kent dokusu içinde ortaya çıkan, görünür olan, bir anlamda eğitime verilen önemi de dışa vuran, bunun yanısıra iç mekanda da gelecek kuşakların

eğitiminde onların yaşam kalitesini arttıracak, kişiliklerine de etki edecek, özgüvenlerini arttıracak zengin mekanlar olduğu görülür. Tıpkı, W. Churchill’in dediği gibi: "Biz binalarımızı biçimlendiririz, binalarımız da bizi". ■

Özen Eyüce, Doç. Dr., Bahçeşehir Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü



19. Yüzyılda Tasarlanan İzmir Rüşdiye Mektebi'nin Çizim ve Mimarlık Terminolojisi Bağlamında Değerlendirilmesi

MAKALEDE İZMİR'DE İNŞA EDİLECEK RÜŞDİYE MEKTEBİ'NİN (ORTAOKUL) TASARIM YAKLAŞIMI İLE TASARIMI TEMSİL EDEN ÇİZİMLERİ VE MİMARLIK TERMINOLOJİSİ DEĞERLENDİRİLECEKTİR.

Oya Şenyurt



ÜSTTE İzmir'de inşa edilmesi planlanan rüşdiye mektebine ilişkin belgelerden biri (BOA., İ.DH. Dosya no: 353, Gömlek no: 23335)

SAĞ ÜSTTE İzmir'de inşa edilmesi kararlaştırılan rüşdiyenin planı (BOA., İ.DH., Dosya no: 353, Gömlek no: 23335). İzmir'deki Rüşdiye Mektebi Tasarımı (BOA., İ.DH., Dosya no: 353, Gömlek no: 23335). 1. Arzan 34 Emin Efendi hazretlerinin bahçesi. 2. Bahçe 12. 3. Arzan 36. 4. Şatranc yekun: 402 ebniyenin, 030 helanın, 843 bahçenin, 1275. 5. Şatranc 162. 6. Yük ve dolab. 7. Su haznesi, Tulen 4, arzan 4. 8. Şatranc 8, 9. Büyük dolap, 10. Şatranc 36, 11. Şatranc 45, 12. Yük ve dolap, 13. Şatranc 13, 14. Arzan 25, 15. Medrese yeri 10,5.

Giriş
İzmir Rüşdiyesi ve aynı dönemde tasarlanan Niş¹ Kalesi Rüşdiyesi ile bazı

karşılaştırmalar yapılması, İzmir'deki örneğin farklılıklarını daha anlamlı hale getirmiştir. İmparatorluğun iki ayrı noktasında hazırlanan bu çizimlerin birbirinden farklı biçimde ele alınmaları ile ortaya çıkan sonucun gerek çizim dili, gerekse mimarlık terminolojisi bağlamında dilsel farklılık yaratması dikkat çeker. Kuşkusuz; arşivde bu ve daha başka farklılıkları da gösterecek pek çok çizime rastlanabilir. Ancak, böyle bir araştırmanın sonuçlarının anlatımı oldukça uzun bir süreci ve araştırma alanını kapsar. Bu sebeple; burada kısa bir karşılaştırma ile İzmir rüşdiye mektebinin tasarımına ilişkin bir değerlendirme yapılması uygun görülmüştür. Başbakanlık Osmanlı Arşivi'nde yer alan bu tasarımdaki plan çözümleri ve yaklaşımları; çizim nitelikleri ve terminolojik yönleri ile anlamlandırılmaya ve çözümlenmeye çalışılacaktır.

Rüşdiye Mektebi'nin İzmir için Önemi

Abdülmecid döneminde çok sayıda rüşdiye mektebi açılmıştır. (Sakaoğlu, 2011, 451). İmparatorlukta açılmakta olan 25 rüşdiye mektebinden birinin de İzmir'de bulunması ve bu rüşdiyenin başka yerlerde yapılacak okullara "numune" teşkil etmesi uygun görülmüştür. Dolayısıyla, İzmir'de inşa edilecek olan rüşdiyenin örnek olarak gösterilmesi için özel bir önem verilmektedir. Yeni yapılacak yapı ile birlikte yeni eğitim programına da aynı

özen gösterilmektedir. Bu sebeple, 29 Ca 1272/6 Şubat 1856 yılında Maarif Meclisi tarafından İzmir'de açılması planlanan rüşdiye ile birlikte sübyan mektebinin de yönetimi ve eğitim programı için bir düzenleme yapılmıştır. Dört yıl sürecek Rüşdiye Mektebi'ne ilişkin 7 maddelik programda Türkçe yazma ve okuma becerisinin geliştirilmesine önem verilmiştir. Ayrıca, Osmanlı Tarihi, Fenn-i Cebir, Fıkıh ve Mantık dersleri de programa dahil edilmiştir².

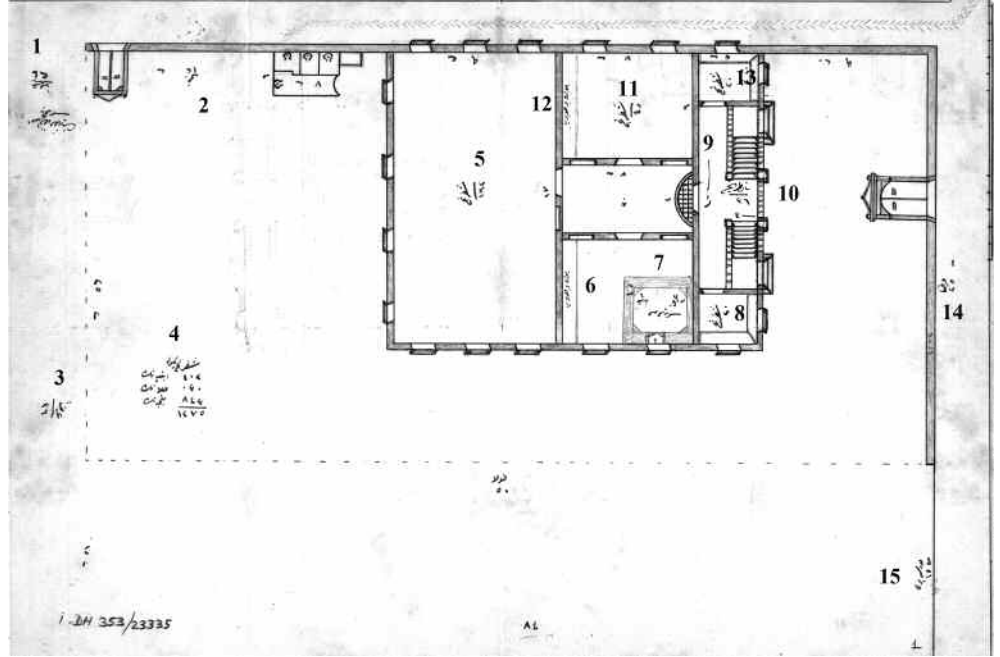
İzmir'de Rüşdiye Mektebi Açılmasına İlişkin Kararlar ve Yazılı Belgeler

19 N 1272/24 Mayıs 1856 yılında İzmir'deki Vilayet Meclisi azaları tarafından yazılan bir belgeden, bir rüşdiye mektebi açılmasına ve mevcut sübyan mektebinin de iyileştirilmesine karar verildiği anlaşılmaktadır. Gayrimüslim çocukların okullarına giderek, hüner sahibi olduklarına, oysa Müslüman çocukların eğitimden yoksun kaldıkları ve yeteri kadar okul olmadığına dikkat çekilmiş, böylelikle rüşdiye mektebinin inşasının gerekliliği vurgulanmıştır. İzmir'de rüşdiyeye dönüştürülmeye uygun birkaç odayı içeren bir mektep yapısı varsa; tamire ihtiyaç gösterip göstermediği ve eğer tamire ihtiyaç gösteriyorsa ne kadarlık bir harcama ile kullanılabilir hale getirileceği araştırılmıştır. İnşa edilecek rüşdiye mektebinin eğitilecek öğrenci sayısına uygun olmasına dikkat çekilerek, mevcutlar içinde bir değerlendirme yapılmış, ancak öğrenci sayısını

karşılacak bir yapının İzmir’de bulunmadığı belirtilmiştir. Bununla birlikte, Meclis-i Vâlâ üyelerinden Emin Muhlis Efendi daha önce kentin içinde satın aldığı arsa üzerinde bir rüşdiye mektebi yapmayı tasarlamış ve inşaatı başlatarak temel duvarlarını kısmen oluşturmuş, ancak inşaat yarım kalmıştır. Vilayet Meclisi üyeleri burada bir rüşdiye mektebi inşasına eğer izin verilirse, Emin Muhlis Efendi’nin de bu karara memnuniyetle uyacağını yönetime bildirmiştir. Başka arsalar incelenmişse de, meclis üyeleri Emin Muhlis Efendi’nin arsasını inşaat için uygun bulmuştur. Arsanın boyutlarının ve konumunun rüşdiye mektebi yapmak için uygun olduğu ancak, mektep yapılması kararlaştırılan arsanın yanında Emin Muhlis Efendi’nin bir başka arsasının olduğu bilindiğinden bunun da okul arsasına ilave edilmesi düşünülmüştür. Beldenin mimarı ve diğer kişiler aracılığıyla ölçüm ve çizim yapılarak keşif defteri sunulmuştur. Mektebin 66549,5 kuruşa mal olacağı hesaplanmışsa da münakasa (eksiltme)³ yapılarak, 55.000 kuruşa inşa edilmesine çalışılmıştır. Hacı Hasan Ağa’nın müteahhitliğini yapacağı bina için 4995 kuruş bir kazanç sağlayacağı kaydedilerek, mektebin maliyetinin hazine tarafından ödenmesi istenmiştir⁴.

İzmir’deki Rüşdiye Mektebi Planı ve Çizim Usullerinin Aynı Dönemde Tasarlanan Niş Kalesi Rüşdiye Mektebi Planı ile Karşılaştırılması

İzmir’deki rüşdiye mektebinin mimari çizimlerdeki usul ve tasarıma ilişkin yaklaşımların aynı dönemde tasarlandığı tespit edilen bir başka örnek karşılaştırılması, incelenen belgedeki bazı çizim ve tasarım özelliklerinin genellenmemesi için uyarıcı olmuştur. İzmir’deki okul ile birbirlerine yakın tarihlerde inşasına karar verilen, ancak hakkında yazılı bir kayıta ulaşılamayan 7 Ca 1275/13 Aralık 1858 tarihli Niş Kalesi dahilindeki rüşdiye mektebinin planı⁵ farklı bölgelerde farklı çizim teknikleri ve terminolojinin olduğunu düşündürür. İzmir’deki rüşdiyeden farklı olarak, bu yapının planında mekanların adları belirtilmiştir. Kâgir yapılacak olan Niş’teki rüşdiyenin “L” planının uzun ekseninin ortasından yapıya giriş



basamakla sağlanmış. Solda birbirinin içine açılan kütüphane ve dersane dışında, sağda “L” biçiminde oldukça geniş bir müzakerehane vardır. Müzakerehanenin yanında sırası ile kapıcı-hademe odası ve öğretmenler odası yer almıştır. Ancak bu mekanlara okulun içinden giriş yapılmamış, sadece ön bahçeden ulaşım sağlanmıştır. Okul,

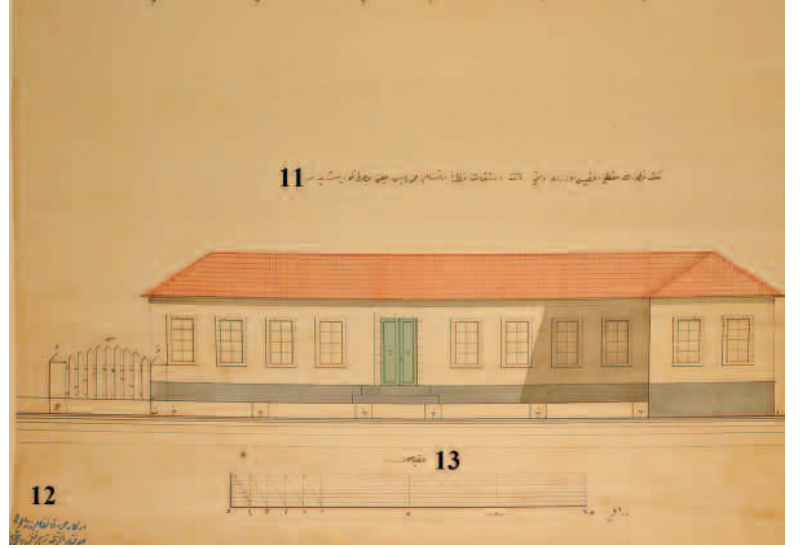
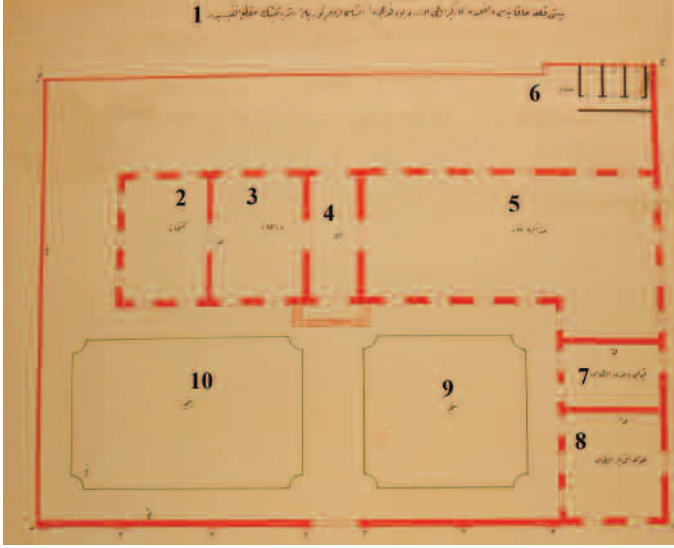
karşılabilir. Ancak, Niş’teki rüşdiye planının çizim niteliğinin, planı anlamlandırmadaki kolaylık sebebiyle, günümüzdeki çizim tekniğine yakın olduğunu söylemek mümkündür. Bahçe düzenlemesi dikkate alınmış ve geometrik de olsa bir öneri geliştirilmiştir. Bu çizimde ölçek verilmesi ve kullanılan mimarlık

“İMPARATORLUKTA AÇILAN 25 RÜŞDİYE MEKTEBİNDEN BİRİNİN DE İZMİR’DE BULUNMASI VE BU RÜŞDİYENİN BAŞKA YERLERDE YAPILACAK OKULLARA NUMUNE TEŞKİL ETMESİ UYGUN GÖRÜLMÜŞTÜR”

biri okul duvarına saplanan dört duvar ile çevrelenmiştir. Tuvaletler okulun arka bahçesinde yer almaktadır. Okulun bahçesine giriş kapısı ile okulun giriş kapısı aynı aks üzerindedir. Yapının ön cephesi de çizilmiş, renklendirilmiş ve kısmen gölgelendirilmiştir. Bu çizim Erkân-ı Harbiye Kaymakamlarından Samih Bey tarafından hazırlanmıştır. Yapının “L” formundaki planı zorunluluklar sebebiyle mi bu formu almıştır? Sorusunun cevabını vermek etrafındaki yapılar gösterilmediği için güçtür. Osmanlı arşiv çizimlerinde çok az sayıda etraflıca çizilmiş vaziyet planı olduğu için bu durum doğal

terminolojisi İzmir’dekinden farklılık gösterir. Çizimlerde “mukatta-i ufki” (yatay kesit/plan) ve “irtisâm-ı amûdî” (dikey izdüşüm/görünüş) gibi iki farklı ifade; bir önceki yüzyıla göre yeni terimler olarak değerlendirilebilir⁶.

İzmir’deki örnekte ise, ön avludan ulaşılan okulun ön cephesinde biri sağda diğeri solda olmak üzere iki ayrı giriş bulunur. İki giriş önlerindeki sahanlık ve merdivenlerle alt kattaki hole ulaşmayı sağlar. Bu hol sağda ve solda iki odaya açılır. Holün karşı yönünde bir sofa vardır ve bu sofanın da sağında ve solunda dolaplı ve biri su hazneli iki oda yer alır. Sofanın



karşısında ise büyük bir oda konumlanmıştır. Hiçbir mekan adına ve ölçeğe rastlanmayan bu planda mekanların içinde “şatranc/satranc” sayıları verilmiştir⁷. İzmir’deki ve Niş’teki planın tek ortak yönü tuvaletlerin arka bahçede çözümlenmiş olmalarıdır. Bununla birlikte, biri koridor, diğeri sofanın etrafında sıralanan oda düzenine bağlı olarak geliştirilen tasarım yaklaşımları ile bu planlar; İstanbul dışındaki bölgelerde rüşdiye mektepleri için belirli bir tipoloji geliştirilmediğini doğrulamaktadır.

rastlanmaktadır⁹. Cümlelerde bu biçimde kullanılan terim “kare” anlamına gelir. 19. yüzyılın sonlarına ait olan İzmir’deki rüşdiye mektebinin yapımı için hazırlanan keşif defterinde bu terime rastlanması, Risâle-i Mi’mâriye’nin yazıldığı yüzyıldan sonra da bazı sözcüklerin mimarlık terminolojisinde süreklilik sağladığını ve bazı bölgeler ve mimarlar için inşaat pratiği içinde geleneksel hesaplama sisteminin devamlılık gösterdiğini destekler. Risâle-i Mi’mâriye’de de karelere bölünerek hesaplanan arsa

meydana getirilirdi. Çizgiler üzerine yazı yazılması için satırların düz olması bu biçimde sağlanırdı¹⁰. Ancak, satır olarak kullanılan yatay çizgiler oluşturulduktan sonra, bu kez kağıt 90 derece çevrilerek aynı sıvazlama işlemi gerçekleştirildiğinde karolaj ortaya çıkardı. Kağıtta ipliklerin bıraktığı kare izler çizim yapmak için kullanılırdı. Çizim karolajın çizgilerini izleyerek düz bir cetvelle yapılırdı. Kareli kağıt kullanmanın avantajı, çizimi ölçek hesaplaması yapmadan gerçekleştirme olanağı vermesindendir¹¹.

Çizim yapabilmeyi sağlayan araçlar aynı zamanda yazı yazılmasını da sağlamaktadır. Mistar tahtasının ipliklerinin aralıkları çizim yapan kişi için ölçek belirlerken, Hat Sanatı’nda yazının büyütülüp küçültülmesi de “satranç” usulü olarak adlandırılan benzer bir sistemle gerçekleştirilir. Hat numunesinin her tarafı karelere bölünür ve yazı ne büyüklükte olarsa o kadar misli büyük karelere ayrılmış bir başka kağıda karelerin karşılığı bulunarak aktarıldı (Derman, 1997, 432). Osmanlı mimarisinin biçimlenmesinde; modülleri ve dikdörtgenleri ortaya çıkaran sistem büyük ölçüde mistar tahtasının çizim aracı olarak kullanılmasına bağlı görünür.

Grid sistemli bu plan üzerindeki bir kare modül bir kare arşına karşılık gelmektedir. Böylelikle, inşa maliyetinin doğru olarak tahmin edilmesini kolaylaştırmıştır. İnşaat malzemelerinin boyutunun standardizasyonu ve Osmanlı bina yapıcılarının ödeme alışkanlığı; işin her kare arşına bağlı olarak yapılmaktaydı. Grid temelli planların üzerinden iş maliyeti ve gerekli malzeme

“KARELERE AYIRMA (KAROLAJLAMA) İŞLEMİ OSMANLI DÜNYASINDA ÇİZİMLER İÇİN MISTAR TAHTASI KULLANMA GELENEĞİNDEN KAYNAKLANIR”

İzmir’de Yapılmasına Karar Verilen Rüşdiye’nin Keşif Defterindeki İfadeler

15 N 1272/20 Mayıs 1856 yılında hazırlanan İzmir’deki rüşdiye ile ilgili keşif defterinde⁸, sık sık “satranc” veya “şatranc” olarak kullanılan terim bir kareyi tanımlamaktadır. Gerçekte, satranç kelimesi Orta Farsça aynı anlama gelen “çatrang” sözcüğünden alıntıdır. Bu sözcük Sanskritçe “dört kol”, “dört unsurdan oluşan ordu” anlamına gelmektedir. Osmanlı’da kullanımına, Mimarbaşı Mehmet Ağa’nın 1623 yılında Sultan Ahmet Camii’nin inşaatını ilerlettiği sırada Cafer Efendi tarafından yazılan (Öz, 1944, 180) “Risâle-i Mi’mâriye” adlı eserinde

ölçülerinin, eldeki doğa parçasında parsel hesaplamada kolaylık göstermesi ile ilişkisi kurulmuştur (Gökyay, 1976, 184-187). Bu karelere bölünerek alan hesaplama yöntemi aynı zamanda burada konu alınan rüşdiye mektebinin mekan hesaplamalarında da görülür. Karelere ayırma (karolajlama) işlemi Osmanlı dünyasında çizimler için mistar tahtası kullanma geleneğinden kaynaklanır. Mistar tahtası bilindiği gibi, Hat Sanatı’nda da kullanılan ve satır sistemini yaratmaya yarayan bir düzeneştir. Üzerinde sıra sıra bükülmüş ibrişim gerili mukavvadan ibaret olan bu alet, kağıdın altına konulur, üstüne temiz bir bezle sarılı parmak gezdirilmek suretiyle kağıtta hafif kabartma çizgiler

miktarı kolay tahmin edilmiş olmalıdır. Topkapı Müzesi Arşivi'ndeki 16. yüzyılın ilk yarısında çizildiği ve söz konusu arşivdeki en eski bina planları olduğu ifade edilen türbe planları (Orgun, 1938, 336) her kare modülün bir kare arşına eşit olduğunu ortaya çıkarmıştır. İç mekanların ölçüsü 10x10 arşın, 10x10 kareyi içerir. Bu tasarlama tekniğinin diğer bir avantajı, ölçekli çizime kolaylık sağlamasının ötesinde, inşa sürecinde gerçekleşecek hataların azaltılmasını sağlayarak yön gösterici olmasıdır. Kare modüller sayısal değerlere çevrilebilir ve tüm tasarımın oran durumu hakkında yol göstericidir. Izgara üzerindeki zemin planları seçilen arsa üzerine küçük tasarımların gerçek büyüklüklerine çevrilmesini kolaylaştırır¹².

İzmir'de inşa edilecek rüşdiye mektebi için çizilen planlar dijitalerde olduğu için böyle bir mıstarlamanın ayrıştırılması zordur. Ancak, Osmanlı'nın son dönemlerine ait arşiv çizimlerinde çoğunlukla mıstarlanmış veya karelenmiş kağıt üzerine çizilmiş alternatif planlara da birbirinden ayrı dosyalarda rastlanmıştır. İzmir'deki rüşdiyenin hesaplamalarının "şatranc" ya da "satranc" üzerinden yapılması da bu kanıyı doğrulamaktadır. Mekanlara ilişkin alan veya çevre hesabı olduğu düşünülen, "şatranc 13", "şatranc 36", "şatranc 8" gibi ifadeler, mekanların içindeki kare miktarını ve kenar ölçüsünü tanımlamaktadır. Bunun dışında defterde, dikdörtgenlerin dört kenarının hesaplandığını destekleyen "terbii"¹³ kelimesinin şatranc ile kullanılarak "terbii 180 şatranc" biçiminde ifade edildiği de görülmektedir. Yerel malzemelerin dilsel ifadede kendini bulduğu düşünülebilir. "Avluya kara döşeme", "Azman çubuğu", "Koğuşlara Kazdağı merteği" gibi kayıtlara, keşif defterinde rastlanmaktadır¹⁴.

Sonuç

19. yüzyılın ortasına tarihlenen her iki çizimde; farklı terminoloji ve farklı mimari anlatım tarzının olması, merkeze ulaşan çizimler arasında kurallı bir pafta düzeninin sağlanmadığını göstermektedir. Mimari anlatım biçimlerinin farklılığı çoğu zaman bugün mimarlarca kullanılan Batılı teknik resim kaidelerine bağlı

olmamaktan kaynaklanır. Minyatür sanatındaki kent tasvirleri gibi sürekli yatay bakış açısı ve yatay eksen de düşey gösterimi sunma hali vardır. 17. yüzyılda yapılan çizimlerde de bu gösterim biçimi bulunmaktaydı (Ünsal, 1963, 191). 19. yüzyıla ait olan İzmir'de inşa edilecek rüşdiye için yapılan çizimde bu tip geleneksel anlatım tekniklerinin sürdüğü tespit edilmektedir. Derinlik vermek amacıyla perspektif kurallarının tam olarak kullanılmadığı ancak derinlik hissi yaratan bazı çizgilerden yararlanıldığı görülür. Duvarların ve pencerelerin planda yükseltilmesi, kapıların görünüşlerinin planda gösterimi gibi çabalar; İzmir'deki rüşdiyenin plan çiziminde yatay kesit üzerinde düşey gösterimin arayışlarını ifade eden izlerdir. Bununla birlikte, kareleme ve karolaj üzerinden çizim ve hesap yapma yöntemi de varlığını sürdürür. Arşiv'de İzmir'deki rüşdiye mektebinin çizimine benzer tekniklerde başka çizimlere de rastlanmıştır. Niş'teki örnekte ise bir yüz yıl önceye göre yatay kesit (plan) ve görünüşe ilişkin terminolojide yenilikler tespit edilebilir¹⁵. Değişken terminoloji ve mimari anlatım tekniği, imparatorluğun her noktasında çizim dilinde bir bütünlük oluşturmadan, kişisel ifade gücü ve tercihinin bağlı bir yöntem belirlemiş olmalıdır. □

Oya Şenyurt, Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi MTF Mimarlık Bölümü Mimarlık Tarihi Anabilim Dalı

SOL ÜSTTE Niş Kalesi rüşdiyesi plan ve görünüşü (BOA., PLK., No: 855). Niş'te İnşa Edilecek Rüşdiye Mektebi'ne İlişkin Tasarım (BOA., PLK., Genel Sıra no: 855). 1. Niş Kale-i Hakaniyesi dahilinde kargir olmak üzere bu defa müceddeden inşasına lüzum görünen Rüşdiye mektebinin mukatta-ı ufukisidir. 2. Kütüphane 3. Dershane 4. K [Kef] 5. Müzakerehane 6. Helalar 7. Kapıcı ve hademe odası 8. Hoca efendiler odası 9. Bahçe 10. Bahçe 11. Mekteb-i mezkurun mukatta-ı ufukisi üzerinde vaki AB istikametine nazaran irtisâm-ı amûdisi yani vechen görünüşüdür. 12. Erkân-ı Harbiye Kaymakamlarından Samih Bey marifetiyle bi't-tertib tersim kılınmıştır. Fi 7 Ca sene [12]75/13 Aralık 1858. 13. Mikyas.

KAYNAKLAR

- Derman, Mustafa Uğur (1997), "Hat", Türk Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi, C: 16, s. 427-437.
- Devellioğlu, Ferit (2003), Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lügat, 20. B., Aydın Kitabevi, Ankara.
- Gökyay, Orhan Şaik (1976), "Risale-i Mimariyye -Mimar Mahmed Ağa- Eserleri", İsmail Hakkı Uzunçarşılı'ya Armağan, TTK Basımevi Ankara, s. 113-215.

- Necipoğlu-Kafadar, Gülrü (1986), "Plans and Models in 15th-and 16th- Century Ottoman Architectural Practice", JSAH XLV, s. 224-243.
- Orgun, M. Zarf (1938), "Hassa Mimarları", Arkitekt, S: 12, s. 333-342.
- Öz, Tahsin (1944), "Mimar Mehmed Ağa ve Risalei Mimariye", Arkitekt, İstanbul.
- Pakalın, Zeki (1993), Osmanlı Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü II, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- Sakaoğlu, Necdet (2011), Bu Mülkün Sultanları 36 Osmanlı Padişahı, Oğlak Bilimsel Kitaplar, 16. B., İstanbul.
- Sezen, Tahir (2006), Osmanlı Yer Adları (Alfabetik Sırayla), T.C. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Yayın Nu: 21, Ankara.
- Şenyurt, Oya (2011), Osmanlı Mimarlık Örgütlenmesinde Değişim ve Dönüşüm, Doğu Kitabevi, İstanbul.
- Tanyeli, Uğur ve Gülsün Tanyeli (1993), "16. Yüzyıl Osmanlı Mimarlık Teknolojisi", Türk Kültüründe Sanat ve Mimari Klasik Dönem Sanatı ve Mimarlığı Üzerine Denemeler, İstanbul, s. 125-156.
- Tanyeli, Uğur (1995), "Türkiye'de Modernleşmenin Unutulmuş Tanıkları: Askeri Mimarlık Elkitapları", Mimarlık, S: 263, s. 38-42.
- Ünsal, Behçet (1963), "Topkapı Sarayı Arşivinde Bulunan Mimari Planlar Üzerine", Türk San'atı Tarihi Araştırma ve İncelemeleri, s. 168-197.
- BOA (Başbakanlık Osmanlı Arşivi) İ.DH., İrade Dahiliye PLK., Plan-Proje Kataloğu

DİPNOTLAR

- 1 Niş, Osmanlı döneminde 1846-1864 yıllarında eyaletti (Sezen, 2006, 394). Bugün Sırbistan'ın güneyinde yer alan bir şehirdir.
- 2 BOA., İ.DH., Dosya no: 353, Gömlek no: 23335.
- 3 Bir inşaat işini yüklenmek isteyen müteahhitler arasında ihale bedelinin düşürülmesi için teklif verilmesi. Bkz. (Şenyurt, 2011, 117-132).
- 4 BOA., İ.DH., Dosya no: 353, Gömlek no: 23335.
- 5 BOA., PLK., No: 855.
- 6 BOA., PLK., No: 855.
- 7 BOA., İ.DH., Dosya no: 353, Gömlek no: 23335.
- 8 BOA., İ.DH., Dosya no: 353, Gömlek no: 23335.
- 9 Risâle-i Mi'mariyye'de şöyle geçmektedir: "... O çibuk ile uzunluğu on çibuk ve eni de on çibuk ölçersin, onu, onla çarparsın, o çarpmadan çibuk hesabı şatrancısı (karesi) ile yüz çibuk çıkar". Bu kelimenin "kare" anlamına gelen diğer kullanımları için bkz. (Orhan Şaik Gökyay, 1976, 184-187).
- 10 Çoğulu "mesatir"dir. (Pakalın, 1993, 531).
- 11 Osmanlı mimarlarının plan yapımı için özel modüler sistemden yararlanmaları 16. yüzyıla dayanmaktadır. Söz konusu sistemin benzerleri, İran, Orta Asya ve Hindistan'da da mimarlar tarafından kullanılmıştır. (Tanyeli ve Tanyeli, 1993, 126-127).
- 12 Orta Asya'daki uygulamada ise her bir grid karesi sabit bir tuğla sayısını simgeler. Malzeme miktarının toplamı, amaçlanan yapıda açıklıklar çıkarıldıktan sonra, kareler sayılarak hesaplanır ve yükseklikle çarpılır. Bu tasarım metodu özellikle modüler planlamaya uygundur. Mimari detayların ölçeğini pergelsiz ve cetvelsiz gösterir. Pers, Moğol ve Orta Asya planları üzerinde, gridlerin yatay ve düşey çizgileri çizilmiştir. Bu durum, Osmanlı çizimlerinde bulunan çizgi izlerinden farklıdır. Çizgi izleri olan gridler, çizilmiş gridlerden gerçek tasarımın algılanmasını kolaylaştırması yönüyle daha kullanışlıdır. (Necipoğlu-Kafadar, 1986, 231, 233).
- 13 Terbi': Dörtleme, dört köşelendirme gibi anlamlarda kullanılır. (Devellioğlu, 2003, 1083).
- 14 BOA., İ.DH., Dosya no: 353, Gömlek no: 23335.
- 15 18. yüzyıl ortalarında "resm-i mücessem" (perspektif) ve "resm-i musattah" (plan) terimleri kullanılmaktadır. Daha sonraları "resm-i müsennem" terimi bunlara eklenir (Tanyeli, 1995, s. 39). Niş'teki rüşdiyenin projesinde ise yatay ve düşey eksen den bakışın belirleyiciliğini gösteren "mukatta-i ufki" (yatay kesit) ve "irtisâm-ı amûdi" (düşey görünüş/dikey üzdüşüm) terimleri ortaya çıkmaktadır.



VitrA Çağdaş Mimarlık Dizisi: Kültür Yapıları 4

YAYINEVİ **YEM Yayın**
 EDITÖR **Banu Binat,**
Neslihan Şık
 ISBN **9786056100055**

VitrA ve Türk Serbest Mimarlar Derneği'nin 4 yıl önce başlattığı "VitrA Çağdaş Mimarlık Dizisi" kapsamında yayınlanan "Kültür Yapıları" başlıklı 4. kitap, kültür yapıları için tasarlanmış mimari projelerin dikkat çeken örneklerini bir araya getiriyor. Kitapta, Türkiye'de 2000 yılından sonra üretilen müze, konser salonu, sergi mekânı, sinema ve tiyatro gibi kültürle doğrudan ilişkili yapılardan oluşan, 49 projelik bir seçki yer alıyor. Kültür üretiminin vücut bulduğu yapıların dikkat çeken örneklerini bir araya getiren kitap, çağdaş mimarlıktaki dönüşümleri gündeme taşıyarak ve farkındalık yaratarak, geleceğe dair bir sorgulama ortamı sunuyor.

Türkiye'de çağdaş mimarlık alanında kaynak ve bellek oluşturmayı amaçlayan kitabın editörlüğünü Banu Binat ve Neslihan Şık yapıyor. Kitapta, her proje için kendi mimarının yorumunun yanı sıra, tüm projeler için N. Müge Cengizkan'ın değerlendirmeleri yer alıyor. Ayrıca, Saffet Bekiroğlu'nun yazısıyla birlikte, Levent Çalıkoğlu ve Vasıf Kortun ile yapılan söyleşiler de okuyucuya sunuluyor. Kitapta, Uğur Tanyeli'nin arka kapak yazısı da bulunuyor. Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanan kitaptaki projelerin kitaba sığmayan bilgilerine VitrACagdasMimarlikDizisi.com adresinden ulaşılabilir.

VitrA Çağdaş Mimarlık Dizisi; farklı yapı türlerini eksen alarak, Türkiye çağdaş mimarlık ortamını belgelemeyi, tartışmayı ve yeni çalışmalar için zemin oluşturmayı hedefliyor. Proje, her yıl konu özelinde sergi, panel, öğrenci atölyeleri, gezi gibi farklı etkinliklerle zenginleştirilerek tüm yıla yayılıyor.



Işığın Peşinde Bir Mimar: Erkut Şahinbaş

YAYINEVİ **Mimarlar Odası Yayınları**
 YAYIN TARİHİ **Mart 2015**

1950'lere kadar İstanbul kaynaklı mimarlık eğitimi, pratiği ve örgütlenmesinin 'etki merkezi'nin 60'larla birlikte Ankara'ya kaydığı ve ODTÜ'de yetişen ilk kuşağın, bu dönüşümde önemli rol üstlendiği, bir dönüşüme kaynaklık ettiği biliniyor. Bu ilk kuşak içerisinde uygulamacı kimliği ile öne çıkan, eğitimci kimliğini de mesleğinin ilk yıllarında beraberinde taşıyan isimler arasında en önemlilerinden biri Erkut Şahinbaş... İskandinav ülkelerinde edindiği mimari görgü ve deneyimini, Türkiye'ye döndükten sonra işlerine ve ODTÜ'de verdiği mimarlık eğitime aktaran mimar, ilk on yıldan sonra tümüyle mimarlık pratiğinin içinde üretimini sürdürür. Mimarlığın en saygın mesleklerden biri kabul edildiği, mimari kültürü güçlü İskandinav ülkelerinde edindiği görgü, Türkiye'nin mimarlık ortamını ve geleneklerini içselleştiren mimara, sınırları zorlama ve bunları olanağa dönüştürme yönünde ivme verir. Batıyı doğrudan aktarmak yerine, bir kaynak olarak kullanır. Mimarlığının dil çeşitliliği ve esnekliği, yapılarının modern, çoklu, zengin dili, Abdi Güzer'in değerlendirmesi ile "Genelgeçer uluslararası, anonim bir modern dilin Türkiye'ye özgü indirgenmiş kalıplarına rağbet etmek yerine, modernizmin içinde mimarlığın dilden bağımsız değerlerini koruyabilecek bir alt anlayış"a karşılık gelir.

Kuzey ülkelerinde mimarlıkta ışığın ne denli yaşamsal önemde olduğunu kavrayışı, yapılarında ışığın bilinçli kullanımı ile çevrelenen / dönüşen / zenginleşen iç mekânın 'aura'sını yaratır. İç mekânı bazen tümüyle yıkayan, bazen ona incecik sızan, bazen mekânda oynaşan, bazen çakılı kalan ışık, mekânda zamanı gözle görünür hale getirir. Erkut Şahinbaş mimarlığı, imgelerinden çok yarattığı mekânın 'aura'sı ile akılda kalır.

Kitap, Esin Boyacıoğlu, Ali Cengizkan, Jale Nejdert Erzen, Abdi Güzer, İlhan Kural ve Ziya Tanalı'nın, Şahinbaş ve mimarlığı üzerine panelde dile getirdikleri değerlendirmeleri ve ara tartışmaları içeriyor. Ayrıca, Kemal Aran'ın, Şahinbaş'ın Doğramacızaade Ali Paşa Camisi'ni "töre yıkan" (ikonoklast) bir uygulama olarak nitelediği ve taklit (mimesis) kuramı açısından irdelediği makalesi yer alıyor. Işığın kurucu öge olduğu, sergide biraraya getirilen yapı ve projeler kitabın arayüzlerinden biri. Öngörülü bir mimar olarak yaşamboyu üretimlerini bir kitapta biraraya getiren ilk mimarlardan olan Erkut Şahinbaş, kitabını 1998 yılında yayımlamıştı. Kitabın diğer arayüzünü ise 1998'den 2014'e Şahinbaş yapı ve projelerinin bir güncellemesi oluşturuyor.