

AYDINLATMA TEKNOLOJİSİNİN MİMARİYE ETKİSİ

F. HİLAL HALICIOĞLU
Yrd. Doç. Dr.

Dokuz Eylül Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi
Mimarlık Bölümü
Yapı Bilgisi Anabilim Dalı
Tınaztepe Yerleşkesi
Buca/İZMİR
E-mail:
hilal.halicioglu@deu.edu.tr

NİMET ÖZTANK
Yrd. Doç. Dr.

Dokuz Eylül Üniversitesi
Torbali Meslek Yüksekokulu
Torbali/İZMİR
E-mail: nimet.oztank@deu.edu.tr

NECİBE
VATANSEVER
Araştırma Görevlisi

Dokuz Eylül Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi
Mimarlık Bölümü
Yapı Bilgisi Anabilim Dalı
Tınaztepe Yerleşkesi
Buca/İZMİR
E-mail:
necibe.vatansever@deu.edu.tr

ÖZET

Teknoloji konusu yaşantımızı biçimlendiren hemen her alanda etkisini hissettirmektedir. Mal üretiminden hizmet üretimine, iletişimden savunmaya, eğitimden sağlığa kadar yaşamımızın her noktasına yerleşen teknoloji, kuşkusuz aydınlatma alanında da etkisini önemli derecede göstermektedir. İnsanoğlu yüzyıllarca karanlığın etkisinden kurtulmaya çalışmıştır. Önce ateşin bulunması ve tarih içinde aydınlatma teknolojisinin gelişmesi ile insanoğlu ışığı bir görsel konfor olarak, yaşamında canlılık ve huzur verici bir etki olarak kullanmaktadır. Bu gelişim sürecinde ışık yaşanan mekanlara (açık/kapalı) yeni değerler katmaktadır.

Teknolojik gelişmelerin bir yansıması olarak aydınlatma, mimari ürün olan binalarda gerek dış yüzeylerinde gerekse iç mekanlarında kullanılmasıyla mimariye büyük bir zenginlik kazandırmaktadır. Dolayısıyla aydınlatma teknolojisindeki yenilikler tasarım için de alternatif olanaklar sunmaktadır. Günümüzde aydınlatma teknolojisindeki hızlı gelişimin mimarlıkta hissedilir etkisiyle tasarımlarda önemli bir heyecan kaynağı olduğu da bilinen bir gerçektir...

Bu çalışmada, aydınlatma teknolojisinin mimari ürün olan binaların gece görünümündeki mimarisine etkisi irdelenerek yapay aydınlatmanın öneminin vurgulanması hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında "aydınlatma teknolojisi - mimari etki" bütünselliğini yansıtan en çarpıcı yapı örnekleri incelenmiştir.

GİRİŞ

İnsanlık var olmaya başladığı ilk tarih yıllarından itibaren ihtiyaçlarını karşılamak için buluşlar yapmıştır. Aydınlatma tarihi çok eski olup, ateşin bulunmasıyla başlamış, elektriğin bulunmasından sonra yeni bir çağla günümüze kadar devam etmiştir. Gündüz güneş, gece ay ışığıyla yetinen insan, birçok gereksinimlerini karşılayan ve yüzyıllarca insanların dünyasını aydınlatan çok önemli bir buluş olarak tarihe geçen ateş ile gecelerini daha aydınlık ve güven içinde geçirmeye başlamıştır. Önceleri reçineli ağaç

yapraklarını yakarak etrafı aydınlatmaya başlayan insanoğlu ardından sarmaşık dallarından ve yapraklardan yapılmış meşaleyi icat etmiştir. Böylelikle ışığın insanların gereksinim duyduğu yerde kullanması sağlanmıştır. Yaşayan ve araştıran insan, uzun bir gelişim sürecinde çırayı, mumu, gazyağını, yağ kandillerini, hava gazlı aydınlatma elemanlarını ve elektrik enerjisiyle çalışan aydınlatma araçlarını keşfetmiştir [1].

Yaşamın vazgeçilmez parçası olan ışık mimaride ilkönce doğal ışığın yorumlanmasıyla etkileyiciliğini gösteriyor. Yüzyıllardır doğal ışık

mimarinin vazgeçilmez bir parçası olarak kullanılmıştır. İnsanoğlu yapay ışığı ilkönce ateşin yaydığı ışık ışınları ile tanımıştır. Daha sonra elektrik yardımıyla sağlanan ışık ışınlarının kullanımı ise yaşamımızın önemli bir parçası haline gelerek yapay aydınlatma tekniğinin de gelişimini zorunlu hale getirmiştir. Değişik aydınlatma araçlarının tasarımları, mimaride ve yaşamımızda kullanımını yaygınlaştırmıştır. Yaşamın gece de devam etmesi mimarinin de karanlıkta canlılığının algılanması zorunluluğunu getirmiştir. Önceleri mekanla ilişkisi kurulan ışık, yapay ışığın kullanımı ile binaların iç ve dış yüzeylerinde de yorumlanmıştır [2].

Bu çalışmanın amacı, aydınlatmanın mimari ürün olan binaların gece görünümlerindeki mimari görsel etkileyciliği açısından önemini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda “aydınlatma teknolojisi - mimari etki” bütünselliğini yansıtan en çarpıcı yapı örnekleri incelenmiştir.

BİNALARDA KULLANILAN AYDINLATMA TEKNOLOJİSİNİN MİMARİYE YANSIMALARI

Cisimlerin görülmesine ve renklerin ayırt edilmesini sağlayan ışık, mimaride göz ardı edilemeyecek bir güçtür. Çünkü ışık, yapıda mekanın var oluşunu belirleyen bir özelliktir [3]. Işığın binaların mimari estetik bütünlüğünü etkilemede de büyük bir önemi vardır. Kent atmosferinde mimaride yarattığı etki ile aydınlatmanın önemi, binaların gündüz ve gece imajının insan üstünde yarattığı farklı algılamalarla oluşturduğu etkide görülebilir. Bir binanın gece kimliğinin vurgulanmasında mimarinin etkileyciliğini sağlayan kontrastlar, malzemeler, renkler, hacimler kısacası estetik değerler aydınlatma teknolojisindeki gelişmelerin katkısıyla zenginlik kazanmaktadır [2]. Ayrıca aydınlatma,

mekanda ihtiyacı karşılamaktan başka mimaride basarının göstergelerinden biri haline de gelmiştir (resim 1, 2 ve 3) [3].

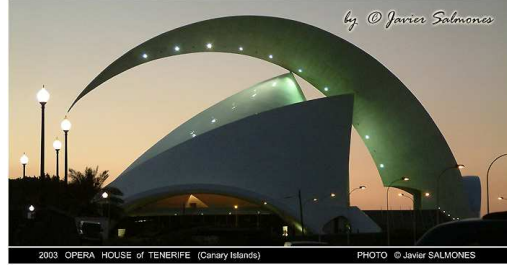


Resim 1. “Japon Pavyonu – Expo 2000 Hannover / ALMANYA” Sergi Binasının Gündüz ve Gece Görünümleri [6].

Aydınlatma teknolojilerinin kullanımı yapma çevreyi oluşturan birçok yapıda etkisini göstermektedir. Mimar ışık, renk, yüzeyler (duvar, zemin, tavan vb.) arasında ilişki kurarak yaratmak istediği etkinin dikkat çekerek algılanmasını sağlayabilir. Değişik yapay ışık olanakları kullanılarak yapı geceleri de farklı algılanabilir. Işık ve renk değişimleriyle mimaride görsel algılamaya farklı boyutlar getirmek mümkündür (resim 2 ve 3).



Resim 2. “Tempodrom – Almanya” Konser Salonu Binasının Gündüz ve Gece Görünümleri [7].



Resim 3. “Auditorium of Tenerife- İspanya” Binasının Gündüz ve Gece Görünümleri [8].

Aydınlatma teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak mimari yapıların aydınlatılması da daha esnek ve daha özgür hale gelmektedir. Fiber optik, LED (Light Emitting diyote), vb. aydınlatma teknikleri sayesinde binalarda noktasal veya yaygın aydınlatmalar yapılabilmektedir. Bilgisayar teknolojisi ile birleşen teknikler sayesinde değişen ışık seviyeleri, renkleri ve görüntüleri ile binalarda dinamik görüntüler oluşturulmaktadır. Böylece bina görünüşünde farklı izlenimler oluşturulmaktadır (resim 4 ve 5).



Resim 4. Fiber Optik Aydınlatma Sistemi Kullanılan “Kremlin Plaza/Antalya” Binasının Gece Görünümleri [9].



Resim 5. LED Aydınlatma Sistemi Kullanılan “Consorci Forum, Barcelona/Spain” Binasının Gündüz ve Gece Görünümleri [10].

Aydınlatma teknolojisiyle yapıların gece görünümünde renk ve ışık gösterileri de yapılabilmektedir. Dünyada tarihsel, anıtsal ve sembolik yapıların dekoratif aydınlatmasında kullanılan LED teknolojisi benzer aydınlatma sistemlerine göre tasarruflu olması ve çeşitli aydınlatma efektlerine olanak vermesi nedeniyle tercih edilmektedir. Bilgisayarla kontrol edilebilen LED aydınlatma sistemi ile bir yapının gece mimari kimliğine zenginlik katabilecek boyutta renk, efekt ve animasyon gösterileri yapılabilmesi de mümkün olmaktadır (resim 6) [11].



Resim 6. LED Aydınlatma Sistemi Kullanılan “Rion Antirion (Bridge), Strait of the Gulf of Corinth /Greece” Köprüsünün Gündüz ve Gece Görünümleri [11].

SONUÇ

Mimarlıkta aydınlatmanın en önemli amaçlarından biri de yaratılmak istenen estetiği göstermektir. Aydınlatma teknik bir konu olduğu kadar estetik boyutunun da teknolojiyle entegre bir biçimde dikkate alınmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla, aydınlatma teknolojilerinin yapılarda kullanımı, özellikle gece görünümünde, renk ve ışık etkileriyle mimari anlatıma değişik boyutlar kazandırdığı gibi aynı zamanda kent kompozisyonunda estetik ve fonksiyonel yönden yapı bütününe dinamik bir görünüş de kazandırmaktadır.

KAYNAKLAR

- 1- Payzanoğlu, G., (1998), Cam Katkılı Tikel Aydınlatma Elemanları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- 2- Halıcıoğlu, F. H., (2001), “Işığın Binaların Mimari Estetik Bütünlüğüne Gizemli Etkisi”, Aydınlatma Sempozyumu, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi, s. 29-33, 28-30 Kasım, İzmir.
- 3- DALKILIÇ, N. & HALİFEOĞLU, F.M.,(2003), “Geçmişte Geleneksel Diyarbakır Mimarisinde Kullanılan Aydınlatma Elemanları”, II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu Ve Sergisi Bildirileri,Diyarbakır.
http://www.emo.org.tr/etkinlikler/ayse m/etkinlik_bildirileri_detay.php?etkinlikkod=29&bilkod=310
- 4- Tregenza, P. & Loe, D., The design of lighting, published by E&FN SPON, London, 1998
- 5- Watson, L., Lighting design handbook, Mc Graw Hill Book Company, New York, London, 1990.
- 6- Resim 1. “Japon Pavyonu – Expo 2000 Hannover / ALMANYA” Sergi Binasının Gündüz ve Gece Görünümleri
 - http://www.shigerubanarchitects.com/SBA_WORKS/SBA_PAPER/SBA_PAPER_10/SBA_paper_10.html
 - <http://www.nyc-architecture.com/ARCH/ARCH-Shigero.htm>
 - http://www.designboom.com/history/ban_expo.html
- 7- Resim 2. “Tempodrom – Almanya” Konser Salonu Binasının Gündüz ve Gece Görünümleri

- <http://de.wikipedia.org/wiki/Tempodrom>
 - http://www.ferienwohnung-zimmer-berlin.de/Tourismus_Berlin/tempodrom.htm
 - <http://www.berlin-tourist-information.de/english>
- 8- Resim 3. “Auditorium of Tenerife-İspanya” Binasının Gündüz ve Gece Görünümleri
- http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Auditorio_tenerife1.jpg
 - <http://www.javiersalmones.com/auditorium/38.html>
 - <http://www.javiersalmones.com/auditorium/00.html>
 - <http://www.la-residencia.de/html/tenerife.html>
 - www.trekearth.com/.../Spain/photo562332.htm
- 9- Resim 4. Fiber Optik Aydınlatma Sistemi Kullanılan “Kremlin Plaza /Antalya” Binasının Gece Görünümleri
<http://www.fiberli.com>
- 10- Resim 5. LED Aydınlatma Sistemi Kullanılan “Conсорci Forum Barcelona /Spain” Binasının Gündüz ve Gece Görünümleri
http://www.lighting.philips.com/in_en/project/office/consorci_forum_barcelona.php?main=tr_tr&parent=1&id=in_en_project&lang=en
- 11- Resim 6. LED Aydınlatma Sistemi Kullanılan “Rion Antirion Bridge, Strait of the Gulf of Corinth /Greece” Köprüsünün Gündüz ve Gece Görünümleri
http://www.lighting.philips.com/in_en/project/urban/rion_antirion_bridge_corinth.php?main=tr_tr&parent=1&id=in_en_project&lang=tr