

## CAM İÇ MEKAN AYDINLATMA TASARIMINA KAVRAMSAL BİR YAKLAŞIM A CONCEPTUAL APPROACH TO THE DESIGN OF MOSQUE INTERIOR LIGHTING

AYŞEGÜL DURUKAN\*

**Öz:** İlk insan, hayatta kalabilmek adına sahip olduğu kavrayış yeteneğini kullanarak, yaşadığı çevreyi kendisine uygun hale getirmeye çalışmıştır. Mimari mekân kavramı bunun sonucu olarak doğmuştur. Mimarlığın gelişimiyle insan kendi fiziksel ihtiyaçlarını karşılayan mekânlara ve kendisini belirli bir noktada tanımlayan bir alana da ulaşmıştır. Bu şekilde somut mekân içinde kendisine soyut bir dayanak bulmuştur. Kutsal mekân mimarisinde bu kavram daha yoğun olarak işlenmiştir. Mekânın inşa edilmesinin sebebi onun özü olarak somut binanın her detayı içinde tasarlanmıştır. Kutsal mekân mimarisinde öze sadık tasarım yapılması bu nedenle büyük hassasiyet gerektiren bir konudur. Mimari bütün ve detayları içinde öze dair tutarlılığın sağlanması gerekmektedir. Aynı şekilde aydınlatma tasarımı bütününde de bu duyarlılık sağlanmalıdır. Cami iç mekân aydınlatma tasarımının yapılandırılma süreci dahilinde bu duyarlılığın gösterilmesi bir erek olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Cami • Kavram • Öz • Aydınlatma Tasarımı • İç Aydınlatma

**Abstract:** The human being is forced to use his ability to comprehend to cope with the hard conditions of the environment during the early stages of his existence. The notion of architectural space is a result of this phenomenon. With the development of architecture, human beings constructed spaces where their physical needs can be responded to. This limited architectural space also helped define a human being in relation to a particular point in a dense universe. In this way he found intangible foundations between the limits of tangible space. This concept has been seriously implemented through sacred architecture. The essence, which caused the reason for the construction of an architectural space, was implemented in every detail of a tangible building. The essence determines the design stage of sacred architectural units. Consistency is required in implementing the essence within the details of a tangible architectural unit as a whole. This same emphasis should also be paid through the design of lighting as a whole. This elaborate design thinking should be implicit in the design stage of the mosque's interior lighting design.

**Keywords:** Mosque • Concept • Essence • Lighting Design • Interior Lighting

### Öz'ün Mimari Mekân ile Anlatımı

Var olmak ve varlığını sürdürebilmek insanın yeryüzünde verdiği en büyük uğraş olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanlığın yeryüzünde var oluşu, onun adaptasyon yeteneği sayesinde gerçekleşmiştir. İnsanlık var oluşuyla birlikte hep bu varoluşu korumak ve devam ettirebilmek için emek vermiştir. Koşullara çözüm bulma ve adapte olma yetisi ise bu var oluşun devamlılığının sağlanmasının temel nedeni haline gelmiştir. Karşılaşılan sorunu algılamak ve bu sorunun çözümünü hedef alan tasarımları ortaya çıkarmak onun dünya üzerindeki duruşunu gerçekleştirmesine izin vermiştir. Barınak yapmak fikri ile gelen korunmuş alan, hayatta kalma için duyulan en büyük gereksinim haline gelmiştir. Somut bir form olan barınak içinde insan, somut tehditlerden korunma imkanı bulmuş ve

\* Yrd. Doç. Dr., Nişantaşı Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, İstanbul.  
aysegul.durukan@nisantasi.edu.tr

kaotik, uçsuz bucaksız kozmos içinde bir tutunma noktası olarak insanlığa hizmet etmiştir. Somut bölücülerle tanımlanmış mimari mekân bu şekilde insanın fiziksel ve soyut ihtiyaçlarına hizmet eder hale gelmiştir. İnsanın barınmak için yaptığı mekânlar zaman içinde yapıldığı döneme ve kültüre göre farklı formlarda, farklı malzemeler kullanılarak inşa edilegelmiştir.

İnşa etme yöntemi, mimari mekâna verilen form ve kullanılan malzemedeki farklılıklara rağmen mimari mekâna verilen anlam, her dönem ve her kültürde benzer özellikler göstermektedir. Mimari mekân, strüktürel varlığı ile insanlığa sağladığı somut faydaların ötesinde içerdiği kavramsal sembolizmi ile vurguladığı “öz” ile insanlığa manevi güç vermiştir. Yüzyıllarca araştırılan, anlamlandırılmaya çalışılan “öz” ve “varoluş” kavramları Tanrı ile özdeşleştirilmiştir<sup>1</sup>. Bu kavramlar geçmiş yüzyıllarda sorgulanarak araştırıldığı gibi İslam felsefesinde de araştırılmıştır. İçerik, varlık ve yokluk makamları İslam felsefesinin üzerinde yoğunlaştığı kavramlar arasında gelmektedir<sup>2</sup>. Konsept ise mimarinin temel kuralı olarak anlatılmaktadır. Aynı zamanda konsept mimari formu şekillendiren öz olarak nitelendirilmektedir. Bununla birlikte mimari formu oluşturan da içeriği yani özüdür. Özdeki değişim mimari forma yansımaktadır<sup>3</sup>.

Mimari mekândan beklenen işlevin somut ve soyut anlamda karşılanabilmesi için ondan beklenen öz'e göre yapılandırılması önemlidir. Aristoteles'in bakış açısına göre, “*Biçim, özü anlatır*” bilgisi nesnenin özde yattığını vurgulamaktadır<sup>4</sup>. Mimari mekân tasarımı, mekânın özü sorgulanarak gerçekleştirilmelidir<sup>5</sup>. Mimari mekân ile çizilen limitler insana evren içinde dayanak olmaktadır. Somut mekân, insanın soyut anlamda taşıdığı güvensizliklere bir cevap oluşturmaktadır. İnsan tarafından tasarlanarak imar edilen mimari mekân korunmuş alan sağlamakla birlikte insana yaşama tutunmak için ihtiyaç duyduğu soyut anlamlar bütünü de bir arada sunmaktadır.

### Kutsal Mekân Mimarisi

Mimari mekân, insana somut ve soyut anlamda fayda sağlamaktadır. Mimari mekânın sunduğu bu imkanlar kutsal mimari mekânda daha vurgusal hale gelmektedir. Kutsal mekân tasarımında fiziksel ve sembolik öğeler kullanılmaktadır. Bu tür mekânlar toplu kullanım için elverişli halde tasarlanmaktadır. İnananların ibadetlerini gerçekleştirebilecekleri bir mekân içinde bir araya gelmelerine imkan vermektedir. Bu bir araya gelme eylemi her ne kadar somut bir ihtiyaca hizmet eden bir faktör olarak görünse de aynı zamanda soyut anlam da içermektedir.

Kutsal mimari mekân tasarımı inananların her şeyden önce dini duygularına hitap etmek amacıyla yapılmaktadır. Bu nedenle bu mekânların tasarımı sırasında dinin felsefesinin anlaşılması önemli bir konudur. Dinin, inananına vermek istediği duygu ve öğretiler bütünü incelenerek mekânın özünün/konseptinin tespit edilmesi gerekmektedir. Mekân için belirlenen soyut kavramın ise somut mekânının her ögesinde uyumlu bir şekilde uygulanması, *anlamda* bütünlüğü sağlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda dini mekânlar içinde sembolizmin yoğun şekilde kullanıldığı görülmektedir. Tutarlı bir şekilde öz'ün vurgulandığı kutsal mekânlar, somut mimari öğelerin kullanıldığı bir bina olmaktan çıkarak bir sanat eseri halini alabilmektedirler. Duvarlar, kemerler, pencereler ve diğer tüm doluluk, boşluklar dini anlatan bir yapıt haline gelerek, inananı içine alıp sarmalayan bir

<sup>1</sup> Aristoteles 1996, 520.

<sup>2</sup> Akgün 2015, 131.

<sup>3</sup> Şölenay 1997, 140.

<sup>4</sup> Güney – Yürekli 2004, 39.

<sup>5</sup> Güney – Yürekli 2004, 41.

bütüne dönüşebilmektedir.

İnananları etkilemek ve dinin felsefesini hissettirebilmek için dini binalarda etkileyici ebatlar, süslemeler kullanılmıştır. Geçmişten bugüne dini mekânların inşasına büyük özen gösterilmiştir. Bu mekânlar yapıldıkları dönemin kültürünü, inancını yansıtmaktadırlar. Dinin felsefi görüşü, kendisini tanımlayan mimari mekânlar çerçevesinde ifade edilmiştir. Bu binalarda dinin felsefesine göndermeler yapan yüksek miktarda sembolik öğeler kullanılmıştır ve halen kullanılmaktadır. İnanılan dine bir eylem alanı olarak yapılandırılan kutsal mekânlar genel olarak tapınak ve ibadethane olarak adlandırılrsa da her dinin kendine özgü mimari yapılanması bulunmaktadır. Bu dini mekânların mimari donanımı temsil ettikleri dinin felsefesine göre tasarlanmıştır. Kutsal mimari mekânlara verilen isimler de o dinin içeriklerine göre değişip, o dini temsil eder hale gelmiştir. Aynı dini temsil eden mimari yapılar büyüklüklerine göre farklı isimler almışlardır. Budizm’de *stupa*, *pagoda*, *dagoba*, *wat*; Bahailikte *Meşriku’l-Ezkâr*; Şintoizm’de *Solse Jingu*, *Fushimi İnari Taisha*, *Tsubaki Jinja*; Sihizmde *gurdwara*; Jainizmde *jain tirthasi*; Hıristiyanlıkta ‘bazilika, şapel, kilise, katedral’; Yahudilikte ‘havra, sinagog’; İslam’da ‘mescit ve cami’ ve diğer dinlerde de kendine has isimlerle tanımlanmışlardır<sup>6</sup>.

### İslam Felsefesi ve Mimarisi

İslam mimarisini anlamak için onun özünü bilmek gerekmektedir. Mimarinin hangi inanç, yaklaşım doğrultusunda yapılandırıldığını bilmek onu doğru yorumlayabilmeyi sağlamaktadır. İslam tek tanrılı semavi dinlerin üçüncüsü olup; Allah tüm evreni yaratan tek tanrı olarak tanınmaktadır. İslam dininde bir araya gelerek ibadet etmek dini farzdır. Bu farzın yerine getiriliği dini mekâna cami denmektedir. Cami kelimesi ‘cem’ kökünden türemiştir. “*Toplayan, bir araya getiren*” anlamına gelmektedir<sup>7</sup>. Bu mekânların içinde birliktelik ve teklik kavramları vurgulanmaktadır. İnananların tapındıkları Allah ile bilişsel bağ kurmaları hedeflenmektedir. İnanandan sahip olduğu değerlerin farkında olması ve bu değerlerin Allah tarafından ona bahşedildiğini bilmesi beklenmektedir. Varlığın teklik makamında Allah’a ait olduğu vurgulanmaktadır. Dünyanın ebedi hayat içinde bir geçiş alanı olduğuna inanılmaktadır. Bu nedenle inandan gerçek makam olan yokluk makamının tevazusu beklenmektedir. *Varlık* ve *yokluk* makamının içinde yaşadığı paradoksun sonsuz inanç ve teslimiyet ile aşılması gerekmektedir. İnananlardan, tevazu içinde bir arada “*Allah’ın evi*” olarak adlandırılan camilerde bir araya gelerek dini görevlerini yapmaları beklenmektedir.

İslam dininde yaşayan bir imgenin tasvirinin görsel olarak tatbiki desteklenmemiştir. Özellikle Allah ve peygamberinin görsel imgelerinin resmedilmesi veya heykellerinin yapılması yasaklanmıştır. Allah’ın ve onun öğretilerinin anlatımının tebliğ ve okuma yolu ile yapılması istenmiştir. Şekilci düşüncelerin ötesinde tahayyül edemeyecekleri gerçekliklerin bulunduğu belirtilmiştir. Bu yaklaşımın getirdiği kısıtlar, farklı yollar ile ifade etme zorunluluğunu doğurmuştur. Bu nedenle soyut sembollerin kullanıldığı bir sanat formu kullanılmıştır. Sanat ve mimaride matematik, fizik ve astronomiden yararlanılarak İslami desenler, formlar kullanılmıştır. Evrende tekrarlanan örnekler, orantıların kusursuzluğu ve simetri Tanrı’nın mükemmel modeli ile sinonimdir. Platon da geometrinin kutsal yaratıcının doğasını anlamak için bir yöntem olarak kullanılabileceği fikrini daha önce ileri sürmüştür<sup>8</sup>. Cami mimarisinde de fraktal geometri kullanılarak sonsuzluk duygusu verilmeye

<sup>6</sup> Aytıs 2017, 45.

<sup>7</sup> Bozkurt – Önkal 1993, 46.

<sup>8</sup> Göçer 1999, 690.

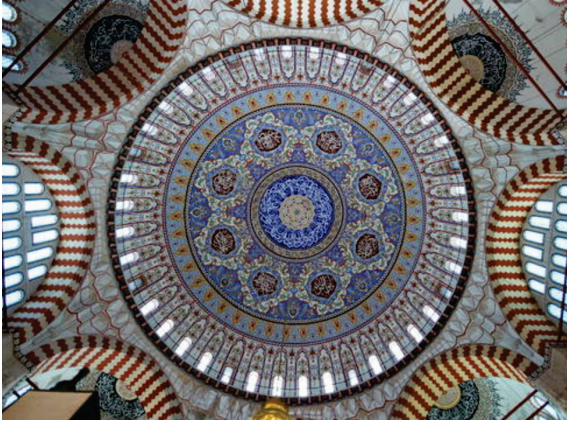


Fig. 1. Selimiye Cami, Ana kubbe İç Mekân, 1568-1574, Edirne, Türkiye

(<http://whc.unesco.org/en/list/1366/gallery/>, Mart, 2017)

bütününde tutarlı kullanımı ile sonsuzluğun ve sunduğu olasılıkların inananlara hissettirilmesi amaçlanmıştır. Cami içinde mutlak ahenk ile devam eden geometri, mukarnas kullanımı ile beklenmeyen bir üç boyutluluk kazanarak sonsuzluk duygusunun yanı sıra basamaklı oluşuyla göğe yükselmek; dolayısıyla Allah'a ulaşmak duygusu da işlenmiştir. Mukarnas bakılan yöne göre artan ya da azalan matematiksel bir dizilim ile tasarlanmıştır. Aynı zamanda tonoz ve kemer görevleri de bu birimler vasıtasıyla çözülmüştür. Mukarnas kullanımına camilerin farklı alanlarında yer verilmiştir. Bu birimler aynı zamanda kâblenin yönünü gösteren mihraplarda da kullanılmıştır (Fig. 2).

İnsan ihtiyaçlarına göre yapılandırılan mimarlık disiplininin amacı, insanın fonksiyonel ve görsel beklentilerini karşılamaktır. İnsanın yaşamak için ihtiyaç duyduğu fiziksel konforun yanında, psikolojik gereksinimlerine de cevap verecek tasarımların yapılandırılması gerekmektedir. Cami mimarisinde dikkat edilmesi gereken en önemli konu, bu mekânların temsil ettikleri dinin temel bakış açısını yansıtacak şekilde tasarlanmaları gereğidir<sup>9</sup>.

### İslam'da Kavram Olarak Aydınlatma

Mimari mekân tasarımında fonksiyonel ihtiyaçların karşılanması birincil erekmiş gibi gözükse de, mekânın kullanım amacına paralel bir ortam tasarlanması da ön plana çıkan bir gerek olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanın, soyut kavramlar olan inancını, dualarını ve hayallerini tatbik ettiği mekânlar olan dini mekânlarda bu gereklilik daha da üst seviyede hissedilmektedir. Mekânı oluşturan somut malzemelerin belirli formlarda bir araya getirdiği boşluğun verdiği atmosfer ve insan duyularına bıraktığı etki önem kazanmaktadır. Mekâna kazandırılan atmosfer, yükseklik, ölçek, doku, aydınlatma, renk, ses gibi mimari öğelerin bir araya gelişi ve bu öğelerin kullanımında gösterilen tutarlılık ile sağlanabilmektedir. Cami mimarisinde

çalışılmıştır. Allah'ın yaratıları olan doğadan esinlenilerek çember, daire, üçgen formları kullanılmıştır. Bu geometrik formlar, sembolik değerlerini mekân içinde yaşatabilmeleri adına seçilmişlerdir. Bu şekilde hayal edilebilenden daha büyük kavramların varlığına mimari yapı içinde göndermeler yapılmıştır. Geometrik şemaları, ritmik tekrarlı kullanımına dini mekân içinde farklı sanat formları ile de yer verilmiştir. Bu şemaların kullanımı duvarlar, kubbe, mukarnas, halılar, hatlar, tez-yinat ve aydınlatma birimleri gibi tüm ana öğeler ve detaylarda görülmektedir (Fig. 1).

Fraktal geometrinin mimari ve iç detaylar

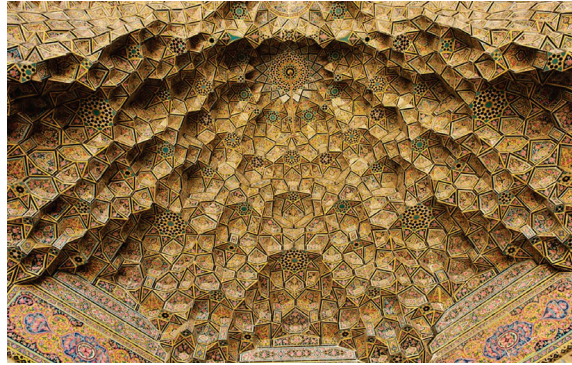


Fig. 2. Nasir el-Mülk Cami, Mukarnas Detayı, 1876-1888, Şiraz, İran

(<https://alteatequieroverde.wordpress.com/2014/11/14/las-veinte-mezquitas-mas-bonitas-del-mundo/> Mart, 2017)

<sup>9</sup> Arayıcı 2016, 54.

istenen atmosfere ulaşmak için yüzyıllardan bu yana uygulanagelen belirli bir geometrik düzen bulunmaktadır. Bu mimari düzen içinde aydınlatma tasarımının kullanılması ile inananın duyularına hitap etmek konusunda daha büyük etkiler bırakmak ve istenen atmosferik etkiye ulaşmak mümkün olabilmektedir. Aydınlatma, mekânın özünü insana hissettirebilen mimari atmosferin sağlanması için kullanılacak en çarpıcı öğedir.



Fig. 3. *Ulusal Cami, 2010, Doha, Katar*  
(A. Durukan, Creart-Creative Art Group Arşivi)

Cami içinde gereğine göre planlanarak, uygulanmış aydınlatma tasarımından faydalanılması ile üçüncü boyutun vurgulanması sağlanmakta, rengin ve aydınlığın varlığı hissedilebilmektedir. Aydınlatma, mimari mekân içinde kutsal bir atmosfer oluşturulmasını sağlayacak etkiye sahiptir. Bu temel gereklerin sağlanabilmesi için diğer kutsal mekânlarda olduğu gibi cami iç mekânlarında da mimari aydınlatmadan yüksek derecede faydalanılmaktadır. Kutsal mekânların aydınlatma tasarımı üzerine uzmanlaşan Paolo Urbano “*Işık ibadet için dayanaktır*” sözü ile bu durumu açıklamaktadır<sup>10</sup> (Fig. 3).

İnsan duyularına hitap etme konusunda aydınlatma tasarımının çok etkin bir gücü bulunmaktadır. Aydınlatma tasarımını, mekâna duysal atmosferin verilmesi için sahip olunan en güçlü tasarım birimi olarak adlandırmak mümkündür. Bu nedenle tüm dini mekânlarda olduğu gibi aydınlatma tasarımı, cami iç mekân organizasyonu içinde büyük rol almaktadır. Aydınlatmanın cami iç mekânına sağladığı bu güçlü etkinin dışında, cami kavramını ve İslam dinini vurgulayan bütüncü bir niteliği de bulunmaktadır. Mimari mekân insana somut ve soyut sunduğu faydalar bütünü sağlamaktadır. Bunlar arasından başarılması en zor fayda ise mekânın yapım nedenini oluşturan özü yansıtmasıdır.

Cami iç mekân aydınlatma tasarımı yapılandırılmadan önce İslam dininin felsefesinin incelenmesi, oluşturulması gereken konseptin anlaşılması açısından önem arz etmektedir. Özü anlamak tasarımı bu çerçevede yapılandırabilmek adına önemli bir kriterdir. Kuran-ı Kerim’de aydınlatma, ışık ve kandil kelimeleri sıklıkla geçmektedir. İslam dininde güneş gök kubbeye asılı ısıtıcı ve aydınlatıcı bir yağ kandili olarak anlatılmaktadır. Aşağıdaki ayetler bu anlatımlara örnek olarak karşımıza çıkmaktadır:

- 71/NUH-16 Elmalılı tefsiri 71/NÜH-16: *Ve Ay’i bunların içinde bir nur yapmış, güneşi de bir lamba kılmıştır*<sup>11</sup>.
- 78/NEBE-13: *Ve (orada) pırl pırl ışık saçan bir kandil yaptık*<sup>12</sup>.
- 24/NÜR-35: *Allah, göklerin ve yerin nuru’dur. O’nun nuru, içinde misbah (lâmba) bulunan kandil (ışık saçan bir kaynak) gibidir. Misbah, sırça (cam) içindedir. Sırça (cam), inci gibi (parlayan) yıldız gibidir. Doğuda ve batıda bulunmayan mübarek bir ağacın yağından yakılır. Onun yağı, ona ateş değmese de kendi kendine ışık verir. Nur üzerine nur-*

<sup>10</sup> Kart 2006, 54.

<sup>11</sup> [http://www.kuranmeali.org/71/nuh\\_suresi/16.ayet/kurani\\_kerim\\_mealleri.aspx](http://www.kuranmeali.org/71/nuh_suresi/16.ayet/kurani_kerim_mealleri.aspx), Ocak, 2017.

<sup>12</sup> [http://www.kuranmeali.org/arama/kuran\\_arama.aspx?searchQ=nebe\\_13](http://www.kuranmeali.org/arama/kuran_arama.aspx?searchQ=nebe_13), Ocak, 2017.

*dur. Allah dilediğini nuruna hidayet eder (ulaştırır). Ve Allah, insanlara örnekler verir. Ve Allah, her şeyi en iyi bilendir*<sup>13</sup>.

- 33/AHZÂB-45: (45-46) *Ey Peygamber! Biz seni bir şahit, bir müjdeleyici, bir uyarıcı; Allah'ın izniyle kendi yoluna çağıran bir davetçi ve aydınlatıcı bir kandil olarak gönderdik*<sup>14</sup>.

Bununla birlikte İslam dini alimlerinin bu dinin peygamberi hakkındaki tasvirleri de cami tasarımı hakkında ilham alınabilecek özellikler taşımaktadır. Milattan sonra VI. yüzyılda yaşamış olan Hasan bin Sabit, peygamberi “*Karanlığa ışığı ve hakikati getiren*” olarak tasvir etmiştir. “*O, bir ışık, bir aydınlıktı, Allah’tan sonra uyduğumuz O, kulağımız gözüümüzü*”<sup>15</sup>. İslam alimlerinden MS VIII. yüzyılda yaşamış olan Mukatil de İslam peygamberini kandil benzetmesi ile anlatmıştır<sup>16</sup>.

İslam dininde aydınlık, ışık ve kandil terimleri hakkında yapılan benzetmeler incelendiğinde, cami iç mekânında yapılan aydınlatmanın dini önemi ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde cami iç mekânlarında çoğunlukla kullanılan aydınlatma birimlerinin kandillerden oluşan toplu diziler şeklinde tasarlanmalarının nedeni de anlaşılabilir (Fig. 4). Cami iç mekânlarında yapay aydınlatmanın kandil birimleri ile sağlanması fonksiyonel ve mecazlı bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.



Fig. 4. Süleymaniye Cami, Kandil Kullanımı 1550-1557, İstanbul, Türkiye  
(<http://www.sabah.com.tr/galeri/yasam/suleymaniye-caminin-sirlari/15>, Haziran, 2011)

Geçmişten bu yana cami iç mekân aydınlatmasının mekâna kutsal bir atmosfer kazandırabilmesi için hem doğal hem yapay aydınlatmanın kazanımlarından faydalanılmıştır. Her iki aydınlatma çeşidinin mekân içinde ışık ve gölge oluşturması sağlanarak ruhani atmosferin varlığı vurgulanmıştır (Fig. 4). Işık ve gölgenin doğru kullanımı ile mekân içinde mistisizmin hissedilmesi sağlanmaktadır.

Cami iç mekânlarında doğal aydınlatma kullanılarak ortama çok belirgin ve etkileyici bir atmosfer kazandırılmıştır. Doğal ışık, Allah’tan direkt gelen bir lütufmuşçasına kubbe pencerelerinden, farklı yüksekliklere konumlandırılmış duvar pencerelerinden, renklendirilmiş zemin pencerelerinden mekân içine alınmıştır. Farklı kotlardan ve yönlerden mekân içine süzülen doğal ışık, mekân içinde zamansızlık duygusunu veren bir modül olarak kullanılmıştır (Fig. 5).

<sup>13</sup> [http://www.kuranmeali.org/arama/kuran\\_arama.aspx?searchQ=nur\\_35](http://www.kuranmeali.org/arama/kuran_arama.aspx?searchQ=nur_35), Ocak, 2017.

<sup>14</sup> <http://www.kuranmeali.org/kuran/ahzab-suresi/ayet-45/2-diyaniyet-isleri-meali.aspx>, Mart, 2017.

<sup>15</sup> Çiftçi 2004, 95.

<sup>16</sup> Göçmez 2016, 1.

Cami iç mekân aydınlatmasında genellikle sarkıtılan yapay aydınlatma birimleri kullanılmıştır. Günümüzdeki teknolojik gelişmelerle birlikte bu birimlere yönlendirilmiş indirekt aydınlatmaların kullanımı da eşlik edebilmektedir. Mekânın özüne bağlı tasarım yapmak adına yapay aydınlatma tasarımında yokluk ve varlık arasında bir görünüm tasarlamak önemlidir. Zira İslam felsefesinde yokluk ve varlık, üzerinde yoğunlukla durulan bir içeriktedir. Yapay aydınlatma birimlerinin mekân içinde aldıkları konumlar ile kendi görünümlelerinden çok mekânı tanımlamaları gerekmektedir. Mekânın ise dini inanana anlatması genel erektir.



Fig. 5. Selimiye Cami, Ana Kubbe İç Mekân, 1568-1574, Edirne, Türkiye

(<http://www.tanitiyor.us/wp-content/uploads/selimiye-camii-edirne.jpg>, Nisan 2017)

### İşlevsel Çözüm Üyesi ve İç Mekân Tasarımının Ögesi Olarak Aydınlatma Birimleri

İnsan gözü 390 ila 700 *nanometre* ( $1\text{ nm}=1/109\text{ m}$ ) aralığı arasında bulunan dalga boyundaki ışıkları algılayabilmektedir. En kısa dalga boylu görülebilir ışık mor ötesi ve en yüksek dalga boylu kızılötesi ışık tayfı insan gözü tarafından bu aralıkta görülebilmektedir. Görülebilir ışık tayfı renk spektrumunda ışık üreten ışık kaynakları kullanılarak ideal görmenin sağlanması mümkün olabilmektedir<sup>17</sup>. Objenin gerçek renkleri ve ayrıntıların görülebilmesinin sağlanması gerekmektedir. Objenin iyi görülebilmesi için, yüzeyine yeterli miktarda ışık gönderilmesi ve buradan yansıyan ışığın gözle algılanması lazımdır. Obje yüzeyine her farklı rengi kapsayan ışık huzmesi gönderilerek, objenin gerçekte var olduğu şekilde görülmesi sağlanabilmektedir. Ancak görünebilir tüm renk tayfını içeren gün ışığının aydınlattığı ortamda, ideal görmenin sağlanması mümkün olabilmektedir. Bu gerçeklik göz önünde bulundurulduğunda yapay ışık kaynaklarının olabildiğince gün ışığına yakın ışık tayfını üretenler arasından seçilmesi gerekmektedir.

Mekân içinde yapılan aktivitelere göre aydınlatma seviyesinin yapılandırılması gerekmektedir. Cami iç mekânlarında yapılan aktivitelere göre aydınlatma seviyesinin belirlenmesi gerekmektedir. Cami iç mekânında tesis edilmesi gereken aydınlatma seviyesi bu aktivitelere göre belirlenmektedir. Günümüzde camiler beş vakit namaz ibadetinin dışında Kur'an eğitimi, İslam kültür ve sanat aktiviteleri; yardım, dayanışma ve sosyal aktiviteler için kullanılmaktadır. Aydınlatma birimlerinde kullanılacak ışık kaynakları ihtiyaç duyulan aydınlatma seviyesine göre yapılandırılmaktadır. Cami içinde yürütülen aktiviteler için ihtiyaç duyulan aydınlık seviyesi Tablo 1'de görülmektedir.

AKTİVİTE	AYDINLATMA (lux, lumen / m <sup>2</sup> )
Kuran okuma amaçlı	300 Lux
Namaz kılma	100-200 Lux
Temizlik, bakım vb.	70-100 Lux
Sanat Eğitimi	300-600 Lux
Sergi	300-600 Lux

Tablo 1. Cami İçinde Yapılan Aktivitelere Göre İhtiyaç Duyulan Aydınlık Seviyesi

<sup>17</sup> Barbu 2015, 8.

İdeal aydınlatma seviyesinin cami iç mekânında sağlanabilmesi için doğru ışık kaynaklarının seçilmesi gerekmektedir. XIX. yüzyıla değin cami iç mekân aydınlatmasında ışık kaynağı olarak yağ kandili kullanılmıştır. Elektrikli ampul teknolojisinin gelişmesiyle birlikte sırasıyla; akkor flamanlı ampuller, floresan ampuller, civa buharlı ampuller, halojen ampuller, metal halide ampuller ve led (ışık yayan diyot) ampullerin kullanımları görülmüştür. Aydınlatma tasarımı sırasında bu ışık kaynakları, tasarımın gereklerine göre yapılandırılarak kullanılmaktadır. Açtığı teknolojik imkanlar nedeni ile led kullanımı daha yaygın ve tasarımın vurgulanması açısından faydalı olabilmektedir. Led diyot ve ampullerin günlük hayatımızda yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanması son 25 yıl içinde gerçekleşmiştir. Cami iç mekân aydınlatma tasarımına sunduğu işlevsel ve tasarımsal faydaları nedeniyle led ışık kaynakları, günümüz cami iç mekân aydınlatma tasarımında ağırlıklı olarak kullanılmaktadır.

**İşlevsel Elverişlilik:** Bu aydınlatma teknolojisi, diğer ampullere göre daha uzun süre dayanım gücüne sahiptir. Led 50.000 den 100.000 saate kadar kullanılabilir. Işığı direkt yaydıkları için daha verimli olabilmektedirler. Uzun ömürlü olmaları ile birlikte enerji tüketimleri azdır. Bu ışık kaynakları, termal ve mekanik darbelere karşı dayanıklıdır. Çevre dostu olarak nitelendirilmektedirler. Zararlı gaz barındırmamaktadırlar. Kızılötesi, UV radyasyonu yoktur. Yanma veya çarpılma tehlikesi olmadan istenildiğinde dokunulabilmektedir. Bu nedenle de müdahale konusunda da fayda sağlamaktadır.

**Tasarımsal Elverişlilik:** Led aydınlatma esnek tasarım özellikleri sunmaktadır. Kıvrımlı ve dar alanları led ile aydınlatmak mümkün olabilmektedir. Bu teknoloji ile istenen bölgeleri lokal olarak aydınlatmak, ışığı istenen tarafa doğru yönlendirmek gibi durumlarda daha efektif çözümlerin sağlanabilmesi mümkün olabilmektedir. Çok geniş renk spektrumuna sahip olan led aydınlatma ile ışık rengi sıcaklığını ayarlamak da mümkündür. Aynı zamanda led teknolojisi, ışık dağılımı konusunda yüksek uygulama verimliliğine sahiptir. Bu nedenle bu teknolojinin kullanımı ile etkileyici, vurgulayıcı aydınlatma efektlerinin mekân içinde kullanılması mümkün olmaktadır. Bununla birlikte bölgesel aydınlatma için konusunda tesirli çözümler sunmaktadır. Işık kaynaklarının açma-kapama, renk değiştirme gibi işlevlerinin kumanda ile yönetilebilmesi, sık ve anında komut alabilmesi ve bakım problemlerinin minimize edilmesi konularında da pozitif etkileri bulunmaktadır.

Cami iç mekân yapay aydınlatmasından beklenen fonksiyonel ve atmosferik çözümlerin sunulabilmesi için genel aydınlatmanın, zemin aydınlatmasının ve yönlendirilmiş aydınlatmanın faydalarından yararlanılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda cami zemini, rahle seviyesinde aydınlatmanın homojen dağılması sağlanmaktadır. Genel mekânın ve mimari detaylarının ve tezyinatının algılanabilmesini sağlayan yönlendirilmiş aydınlatma kullanılmaktadır. Sanat ve zanaat eseri objelerin aydınlatılması için özel olarak konumlandırılmış aydınlatma yerleşimi yapılmaktadır.

Genel aydınlatmanın yağ kandili ile yapıldığı kadim uygulamalardan bu yana homojen bir ışık dağılım eğrisi cami iç mekânlarında tercih edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda cami iç mekân genel aydınlatmasının tatbiki için genellikle yerden 2,5-3,5 m yüksekliğinde konumlandırılmış çemberler üzerine yerleştirilmiş ışık kaynakları kullanılmıştır. Bu ışık kaynakları genellikle kandil şekli verilmiş cam difüzörler içinde konumlandırılmışlardır (Fig. 4). Günümüzde led ışık kaynağı dağılım-yönlendirme kontrolü sağlayan lens teknolojisi ile iç mekân aydınlatması daha vurgulayıcı bir şekilde yapılandırılabilir. Bu şekilde farklı detayları vurgusal olarak betimleyen aydınlatmalar da kullanılabilir. Işık kaynakları, avizeler ve genel aydınlatma için tasarlanmış diğer aydınlatma ürünlerinin üzerlerine konumlandırılarak kubbeye, tavana ve yanlara ışık yönlendirilmesi sağla-



nabilmektedir.

Yüksek kubbe aydınlatması, tavan kontur seviyesinde bir yerleştirme ile aydınlatılabilecek hale gelmiştir. Fakat bu uygulama sırasında bu kaynakların mimari detaylar içinde saklanarak tasarım bütünlüğünün korunmasına da dikkat edilmesi gerekmektedir. Işık kaynaklarının cami iç mekânı içinde görünmeyen noktalara yerleştirilerek mekânın tasarımsal bütünlüğünün bozulmaması gerekmektedir. Kubbe çevresindeki servis alanında ışık kaynaklarının konumlandırılması da faydalı yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Buradan istenen mimari detayların üzerine bölgesel aydınlatmanın uygulanması sağlanabilmektedir. Mimari öğelerin başlıcaları olarak aslan göğsü, mukarnas gibi elemanları saymak mümkündür (Fig. 6).

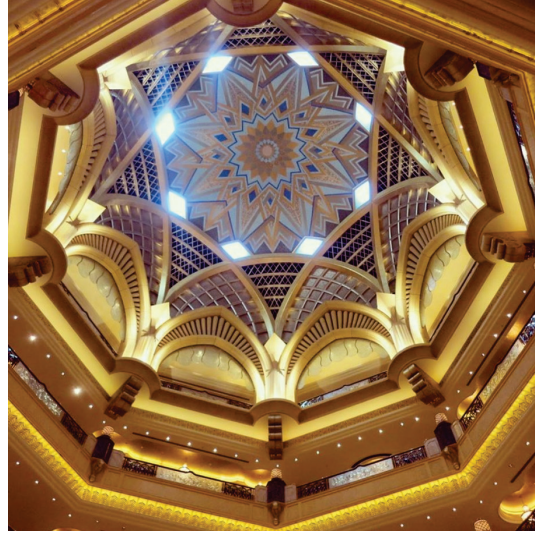


Fig. 6. Sheikh Said Grand Mosque, Mimari Detay Aydınlatması, 2007 Abu Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri (<http://pencilsandplanes.weebly.com/home/category/all>, Nisan, 2017)

Kolon ve duvarlar üzerine yerleştirilen aydınlatma birimleri de bölgesel aydınlatma için kullanılacak ışık kaynakları için bir konumlandırma alanı olarak kullanılabilir (Fig. 7).



Fig. 7. Süleymaniye Camii, Kolon Altı Aydınlatma 1550-1557, İstanbul, Türkiye

(<http://gezente.com/wp-content/uploads/2013/04/suleymaniye-cami19.jpg>, Nisan, 2017)

nımlayabilmeleri de gerekmektedir. Aydınlatma tüm fonksiyonel ihtiyaçlara cevap verecek şekilde yapılandırılmalıdır. Günümüzde bu gereği sağlamak için ihtiyaç duyulan teknoloji mevcuttur. Aydınlanma kavramına İslam dininde verilen önem bu dinin kitabında ve öğretilerini yansıtan hadislerde görülebilmektedir. Cami iç mekân aydınlatma tasarımı, mekânın özünü anlayarak yapılandırılmalıdır. İslam dininin felsefesine uygun şekilde yapılandırılmış bir mekânsal atmosferin oluşturulması bu şekilde mümkün olabilmektedir. Cami mimarisi içinde yapılan öğeler dahilinde ritmik bir uyum yakalanması gerekmektedir. Bu nedenle iç mekân aydınlatma birimlerine gerekli aydınlık seviyesini oluşturabilecek teknolojik donanımın verilmesi ile birlikte yandığında mekân ile özdeşleşen bir görünümde *var* olan, ışıklar kapandığında ise mekân içindeki tezyinatın bir parçasıymışçasına *yok* olan bir tasarım ile yapılandırılmalıdır (Fig. 8).

Cami içindeki odak noktalarının, sanat eserlerinin aydınlatılmasında diğer bir çözüm ise objelerin kendi yapısı içinde konumlandırılmış gizli ışık kaynaklarının kullanılmasıdır. Bu kaynaklar, eserin şekline ve hacmine göre farklı şekillerde de konumlandırılabilir (sağ, sol, tüm çevre gibi). Işık kaynakları gibi teknolojik detayların cami iç mekânı içinde saklanarak konumlandırılması, mekân atmosferi içinde tutarlılık sağlamaktadır.

## Sonuç

Cami iç mekânları için tasarlanan aydınlatma birimlerinin mekânı aydınlatırken, doğru ta-



Fig. 8. *Marmara Üniversitesi İlahiyat Cami, Ana Kubbe*  
2012-2015, İstanbul, Türkiye  
(<https://ilahiyat.marmara.edu.tr/fakulte/marmara-ilahiyat-camii/>, Nisan, 2017)

Aydınlatma birimlerinin biçimleri ve görsel niteliklerinin, mekânı tamamlayan bir öge şeklinde tasarlanması gerekmektedir. Bu şekilde bu birimlerin aydınlatma işlevi için kullanılmadığı saat dilimlerinde mekân içindeki uyuma destek veren nitelik kazanabilmektedir. Yokluk, varlığın var olma mekânı olarak tanımlandığı İslam dininde, dini temsil eden mimari öğelerin bu şekilde konumlandırılması öz'e yönelik mimari bir mecaz içermektedir.

**BİBLİYOGRAFYA**

- Akgün 2015 T. Akgün, "Boethius'ta Tanrı, Sıfatları ve Teleolojik Delil". *Dini Araştırmalar* 46 (2015)126-147.
- Arayıcı 2017 O. Arayıcı, "İnanç / Mekân / Cami". *Sanat ve İnançın Mekânsal Buluşması* (2017) 50-54.
- Aristoteles Aristoteles, *Metafizik*. İstanbul 1996.
- Aytıs 2017 S. Aytıs, "İnanç / Mekân / Cami". *Sanat ve İnançın Mekânsal Buluşması* (2017) 43-49.
- Barbu 2015 D. M. Barbu, "The Effects Of Radiation On The Eye In Industrial Environments". *Annals of the University of Oradea, Fascicle of Management and Technological Engineering* 2 (2015) 7 -12.
- Bozkurt – Özkal 1993 A. Önkal – N. Bozkurt, "Cami". *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* 7 (1993) 46-56.
- Çiçek 2003 H. Çiçek, "Kadim Üç Felsefe Problemi Bağlamında Mevlana'nın Mesnevi'sinde Metaforik Anlatım". *AÜFD XLIV* (2003) 293-311.
- Çiftçi 2004 F. Çiftçi, "Hassân B. Sabit'in Hz. Peygamber İçin Söylediği Mersiyeler". *KSÜ. İlahiyat Fakültesi Dergisi* 4 (2004) 79-95.
- Göçer 1999 A. Göçer, "A Hypothesis Concerning the Character of Islamic Art". *Journal of the History of Ideas* 60/4 (1999) 683-692.
- Göçmez 2016 A. Göçmez "Muhammed'in Nuru ve Tasavvufta Yüceltilmesi". *İktibas Dergisi* (2016).
- Güney – Yürekli 2004 D. Güney – H. Yürekli, "Mimarlığın Tanımı Üzerine Bir Deneme". *İTÜ Dergisi* 3/1(2004) 31-42.
- Kart 2006 U. Kart, "Dini Yapılar İçin Işık". *PLD Türkiye* 9 (2006) 53-54.
- Laganier 2011 V. Laganier, *Light and Emotions*. Ed. J. Van der Pol. Basel (2011).
- Şölenay 1997 E. Şölenay "Sanatta Biçim-İçerik Sorunu". *Anadolu Sanat* 7 (1997) 138-144.