

TARİHİ DİYARBAKIR CAMİLERİ'NDE AYDINLATMA

Fatma Meral HALİFEOĞLU¹ Neslihan DALKILIÇ² Özgür MURT³

Mimarlık Bölümü

Mühendislik Mimarlık Fakültesi

^{1,2,3}Dicle Üniversitesi, 21280, Diyarbakır

¹e-posta: mhalife@dicle.edu.tr ²e-posta: neslidal@dicle.edu.tr ³e-posta: omurt@dicle.edu.tr

Anahtar Sözcükler: Diyarbakır, Cami, Dini Mimari, Aydınlatma

ABSTRACT

Religious buildings have been the gorgeous spaces in the all periods of the history. The usage of lighting in these constructions is varied according to the features of religion and type of praying. In this study illumination systems, natural and artificial ones, have been discussed and examined in detail, in the historical mosques of Diyarbakır. Also attention was paid to the importance of establishing these systems while preserving historical mosques.

1. GİRİŞ

Mekan içerisinde görsel algılamının sağlanabilmesi için yeterli ışığa ihtiyaç vardır. Mekanların doğal ve yapay aydınlatmasında, uygun tekniklerin kullanılmasıyla istenilen görsel konfora ulaşmaya çalışılır. Bu durum tarihin her döneminde, en görkemli ve özen gösterilen dini yapılar içinde geçerli olmuştur. Dini yapılarda ışığın görevi, insanları bir araya toplamak, onların duygu ve düşüncelerini ibadete yönlendirmek yapıların, mimari özelliklerini ve ihtişamını vurgulamaktır.

Dini yapılar, temsil ettikleri dinin özelliklerine ve ibadet şekillerine göre biçimlenmektedir. Hristiyanlar kilise, Yahudiler sinagog, Müslümanlar cami ve diğer dinler inanç ve ibadetlerine göre farklı ibadet mekanları yapmışlardır. Bu yapılar, yapıldıkları dönemin teknolojisi, yapım tekniği ve mimari akımına bağlı olarak, temel özellikleri aynı kalmak şartıyla farklı biçimler almışlardır. Dinden dine, mezhepten mezhebe göre değişen bu yapılarda doğal ve yapay ışık kullanımının farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Dini yapıların aydınlatılmasında, tarihsel süreç içerisinde hem doğal hem de yapay aydınlatmanın kendine özgü yöntemleri vardır. İki büyük din olan Hristiyanlık ve Müslümanlık içinde “ışık”, değişik kavramların tasviri için kullanılmış bir anlamsal kimliğe sahip olmuştur. Hristiyanlıkta “ışık”, yüksek değerlere eş koşulmuş ve yüce varlıklar parıldayan bir görünümle tasvir edilmiştir. Bir kilisenin mimari mekanında, dönemlere göre farklılıklar gözlenirse de en belirgin özellik ana mekanda tamamen göğe yükselen bir ışık alımı ve kütle derinliğinin oluşudur. Işığın bu anlamsal kullanımı, Müslümanlıkta, bu dinin kabulleri ve değer yargılarına, kültürlere göre değişim göstermiştir. Müslümanlıkta ışığın taşıdığı anlam aslında diğer dinlerden pek de farklı değildir. Ancak İslam’da, farklı olarak, ışıkla ilgili “nur” ve “nurlanma” kavramları görülmektedir. Bir camide ilahi ışık, mekana her yönden alınan ve iç mekanda bir “nur” kümesi olan ışıktır. Her iki dinde de ışığın kullanımı simgesel olarak büyük önem kazanmaktadır. Sinan’ın camilerinde ve diğer Osmanlı camilerinin

bir çoğunda ışık, mekanın hem üstünden hem de çevresindeki pencerelerden girmektedir [1].

Bu çalışmada, tarihsel süreç içerisinde, camilerdeki doğal ve yapay aydınlatma anlatılmıştır. Tarihi Diyarbakır Camileri içerisindeki, kubbeli altı caminin (Kasım Padişah, Nebi, Fatih Paşa, Behram Paşa, Melek Ahmet Paşa, Nasuh Paşa) doğal aydınlatma düzeyleri incelenmiştir. Bugünkü yapay aydınlatma düzenlerindeki uygulama hataları ve yapıya verdikleri zararlar değerlendirilmiştir.

2. CAMİLERDE AYDINLATMA

Cami mimarisinin temelinde, Hz. Muhammed'in Medine'deki ilk camisinde uyguladığı temel özellikler yer alır. Bunlar büyük oranda günümüze kadar değişmeden gelmiştir. Namaz kılmak için gerekli alan, Kabe yönünü gösteren mihrap ile cemaate vaaz vermek için kullanılan minber bugünde tüm camilerde yer alan temel özelliklerdir [2].

Camilerde namaz kılma, vaaz, hutbe, mevlit, hatim duası, din bilimleri öğretimi gibi eylemler gerçekleştirilir. Bu nedenle gündüz olduğu kadar geceleri de ışığa ihtiyaç vardır. Özellikle namaz kılarken cemaat birbirini rahatça görebilmeli ve mekanın temizliğini algılayabilmelidir. Bu nedenle camilerde yeterli ölçüde hem doğal hem de yapay aydınlatmanın elde edilmesine önem verilmiştir [3].

2.1. Doğal Aydınlatma

Camilerde gün ışığı duvarlarda ve kubbelerde bulunan pencereler aracılığıyla mekana alınır. Yan duvarlardaki ve döşemeden 30-40cm yüksekliğindeki pencereler, duvarlara yakın bölgelerde Kur'an okumak için gerekli aydınlığı sağlar. Camilerde kubbe kullanılması aydınlatmada olumlu etki yapmıştır. Kubbedeki tepe pencerelerinden giren ve düzgün biçimde yayılan ışık, insanları kubbe altında toplanmaya yönlendirirken yapının mimari görkeminin vurgulanmasını da sağlamaktadır. Özellikle merkezi kubbe, küçük pencerelerden

gelen ışıkları toplayan ve bu ışıkları iç mekana eşit olarak yansıtan bir elemandır. Mihrap üzerindeki pencereler ise hem buraya dikkat çekilmesine hem de gerekli aydınlık düzeyinin oluşmasına yardımcı eder [3-4].

İlk dönem camileri sağır cepheleriyle dikkat çeker. Duvarların taşıyıcı görev yaptığı yığma yapılarda duvar kalınlığı fazla olduğundan çok sayıda pencere açılmamıştır. Bu nedenle doğal ışığın oluşturduğu aydınlık düzeyi fazla değildir [4]. XIII.yy'ın sonlarında; özellikle mihraba yakın yerlerde pencereler açılmaya başlanmıştır. Bu pencereler dörtgen alt pencere üzerine, kemerli üst pencere şeklindedir. Üst pencereler, alt pencerelere göre daha sık kullanılmıştır. Ayrıca üst örtüde açılan aydınlık feneri önemli bir özelliktir [3]. İlk devir eserlerinde dikkat çeken bir özellik, inşa kabiliyetinin zayıflığı nedeniyle, ışıklı bir ortam sağlamak için duvarların beyaza boyanmasıdır [5].

XV. yüzyılın mimariye getirdiği yeniliklerden birisi de kubbe kasnaklarında açılan üst pencerelerdir. Dışlıklarda "filgözü", içliklerde ise çok özenli süslenmiş geometrik karakterli alçı tabakalar kullanılmıştır. Osmanlı Klasik dönem mimarlığında, yarım kubbelerle desteklenen merkezi kubbenin büyük fil ayakları ile taşınmasıyla ortaya çıkan konstrüktif elemanlar sayesinde duvarlar bölücü elemanlar haline gelmiştir. Böylece çok sayıda ve büyük boyutlarda pencere açmak mümkün olmuştur. Güvenlik ve teknik sakıncaları ortadan kalkan yapılarda çok sayıda ve seviyede üst pencere açılmıştır. Artık merkezi mekanlarda yeterli aydınlatma sağlandığı için aydınlık feneri kullanılmamıştır [3].

Camilerin çoğunda vitraylı pencerelere rastlanılmaktadır. Başlangıçta bir süs unsuru gibi görünen bu pencereler, iç mekana yansıyan ışığı kontrol altına almakta kullanılmıştır. Bu pencereler, ışığı kontrol etme amacından çok, mihrap duvarını vurgulamak için yapılmışlardır.

Osmanlı Mimarisinin batılılaşma sürecine girmesiyle, XIX. yy ortalarından itibaren Türk pencere mimarisinde değişiklikler oluşmuş ve eski içlik-dışlık, ahşap kapak geleneği unutulmuş, camilerde pencerelerin boyutları çok büyümüşür [3].

Bugünkü teknolojik gelişmelerle harimlerin doğal aydınlatılmasının sağlanmasında büyük pencereler yapmak mümkündür. Ancak yeni yapılan camilerde, eskinin taklit edildiği, benzer plan düzenlerinin uygulandığı ve pencere boyutlarının eski camilerde olduğu gibi küçük tutulduğu görülmektedir.

2.2. Yapay Aydınlatma

Camilerde doğal ışığın yetersiz kaldığı durumlarda ve geceleri yapay aydınlatma elemanları kullanılmaktadır. Camilerin üst örtülerine şamdan, kandil ve avizeler asıldığı bilinmektedir. Müslümanlar tarafından kandil ve şamdan ışığı, Allah'ın nuru ile eş tutulmuştur. Kur'an-ı Kerim'de "Allah göklerin ve yerin Nur'udur. O'nun Nur'u içinde ışık bulunan bir kandile benzer" anlatımı, bu şekilde ifadesini bulmuştur.

Kandiller, cami döşeme yüzeyine paralel olarak, oldukça eşit yoğunlukta ve caminin büyüklüğüne göre iç içe 3-4 sıra çember yapacak şekilde yerleştirilmiştir. Kandillerin döşeme yüzeyinden yükseklikleri insan boyundan 50-60cm yukarıda yani 2.25-2.50m gibi bir kota ayarlanmıştır. Bu, bakımı (yağ koyma, yakma, temizleme gibi) ve döşeme yüzeyine belli bir aydınlık seviyesinin temini açısından fonksiyonel bir çözümdür. Askı demirleri form, renk ve malzeme olarak, mekanın bütünlüğünü bozmazlar [3].

Camilerin aydınlatmalarında şamdan ve kandillerin yanı sıra kubbe ve kemerlere asılmış dikdörtgen kesitli, demirden çember veya çeşitli geometrik şekiller gösteren askılı avizeler de yapılmıştır. Bu avizelerin ışık kaynaklarını askı çemberlerinin üzerine oturtulmuş veya zincirlerle çemberden sarkıtılmış, genellikle camdan, yağ kandilleri teşkil etmektedir.

Günümüzde camilerde, elektrikli aydınlatma araçları kullanılmaktadır. Döşemeden yüksekliği yaklaşık 2,5 m olan benzer düzenekler, akkor elektrik lambaları ile kullanılmaktadır [4]. Çoğu özgün dokuyla uyumsuz modern aydınlatma araçlarının, tesisatının döşenmesinde ve kullanılmasında yapıya çeşitli zararlar verilmektedir. Gelişi güzel tesisat kabloları döşenirken çeşitli yerlerden yüzeyler delinmekte, elektrikli panoların yerleştirildiği alanlarda oyuklar oluşturulmaktadır. Özellikle mihrabın içine, üstüne, kubbenin altına, kemer başlarına ve duvar yüzeylerine avizeler, flüoresan lambalar ve aplikler yerleştirilmektedir. Bu aydınlatma araçları malzeme ve detayların tahrip edilmesine neden olmaktadır.

Birçok tarihi yapının restorasyonunda ve işlevinde aydınlatma düzeneği hazırlanırken, gerekli araştırma ve inceleme yapılmamaktadır. Bu alanda uzman olmayan kişiler tarafından malzemeler seçilmekte ve yerleştirilmektedir. Böylece mekanlardaki gerekli ışık miktarı düşünülmeden, ışığın nitelik ve niceliğine karar verilmeden, görselliği bozucu aydınlatma düzeneği kurulmuş olmaktadır. Bunun yanında klima sistemlerinin kurulmasında ve tesisatlarının döşenmesinde de benzer sorunlar görülmekte, böylece pencereye takılan klimalar doğal ışığın içeriye girmesine engel olmakta, görselliği bozmaktadır.

3. DİYARBAKIR CAMİLERİ

Diyarbakır geleneksel kent dokusu; surlar, camiler, mescitler, kiliseler, hanlar, hamamlar, medreseler ve çok sayıda geleneksel konuttan oluşan zengin bir tarihi dokuya sahiptir. Bunlar içerisinde yer alan camiler, dönemleri ve anıtsal mimari özellikleri ile önemli yer tutmaktadır. Artuklu, Akkoyunlu ve Osmanlı Dönemi'ne ait, yükselen görkemli bir kubbe ya da sekizgen piramidal kubbeye biten Diyarbakır Camileri, avlulu, şadırvanlı ve genelde son cemaat yeri olan cami grubuna girmektedirler.

Camiler, son cemaat yeri ve yan kanatlardan avluya ve sokağa açılan özellikli pencereler (Şekil 1) ile kubbe çevresi ve alt pencere üzerindeki tepe pencerelerinden ışık alırlar. Kubbe yüksekliğinden dolayı yetersiz kalan alt pencerelerden başka, genelde tüm camilerde bulunan renkli cam ve desenlerle süslemeli olan tepe pencereleri üst kısımlarda yer alır. Tepe pencerelerinin, caminin içine bakan yüzeylerindeki özene karşın, dışa bakan yüzeyleri sade, renksiz camlı ve şaşırtmalı dairelerle kaplı kafes şeklindedir. Elektrik öncesi kandillerin, fener ve gaz lambalarının aydınlattığı harim bölümleri, günümüzde elektrikli aydınlatma araçları ile donatılmışlardır. Diyarbakır camilerinin birçoğunda her çeşit avize, flüoresan lambaların gelişi güzel yerleştirildiği iç mekanda gereksiz bir kalabalık ve karmaşa hakimdir.

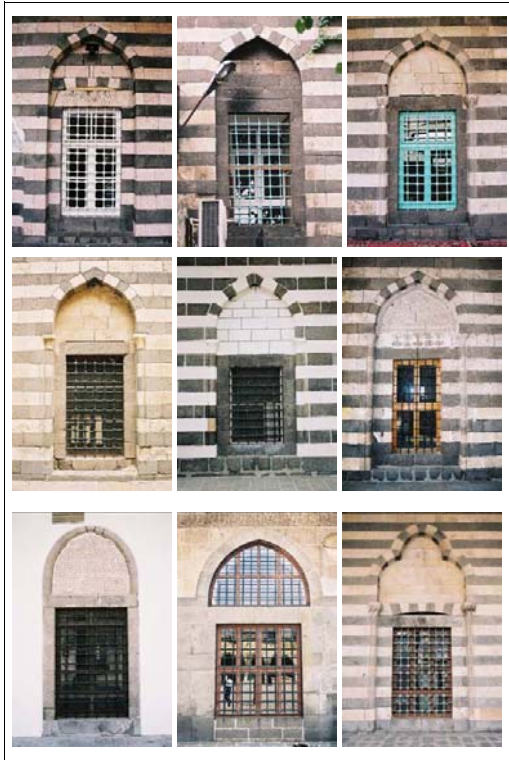
3.1. Kasım Padişah Cami

Akkoyunlu Dönemi eseridir. Cami avlusu dışında kalan ve dört silindirik bazalt ayağa oturan minaresi, dar avlu içinde harim, son cemaat yeri

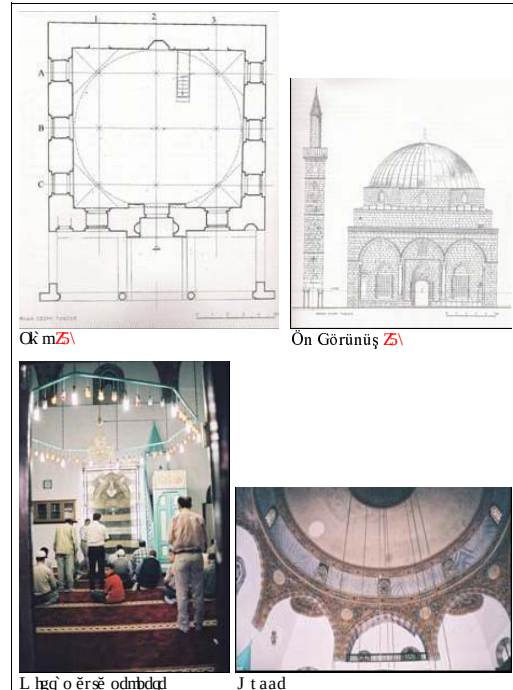
ve helalar bulunmaktadır. Kareye yakın boyuttaki harim, dört duvara oturan sekizgen kasnak üzerinde yükselen tek kubbeye örtülmüştür. Kurşun kaplı kubbenin üzerinde yer aldığı sekizgen kasnak dışa yansıtılmış ve her yüzüne sabit birer pencere yerleştirilmiştir. Kible duvarında yer alan sekiz pencere bulunmaktadır. Mekanın kuzey ve güneyinde iki, yanlarda üçer penceresi bulunmaktadır. Kubbe kasnağı ile pencere ve mihrap üzerindeki teğet kemerli sabit içlikli pencereler üst kotlardan ışığın iç mekana süzülmesini sağlamaktadır (Şekil 2).

Tablo 1. Kasım Padişah Cami Doğal Aydınlık Düzeyi

KASIM PADİŞAH CAMİ			
Tarih			01.10.2005
Saat			12:15
Ort. Dış Aydınlık Düzeyi (lux)			2900
İç Aydınlık Değeri (lux)			
	1	2	3
A	21	5	26
B	55	13	16
C	27	40	17
Ortalama İç Aydınlık Değeri (lux)			24,44
Ortalama Gün Işığı Çarpanı Değeri(%)			0,84



Şekil 1. Diyarbakır Camileri'nde alt pencere örnekleri



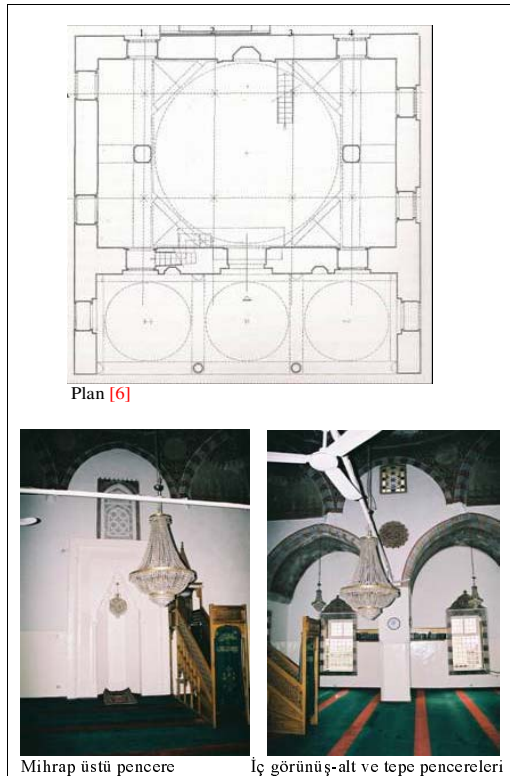
Şekil 2. Kasım Padişah Cami

3.2. Nebi Cami

Osmanlı Dönemi eseri olan caminin, 1515'ten sonra yapıldığı bilinmektedir. Dikdörtgen biçimli harimin orta alanı, kuzey, güney duvarı ile doğu ve batıda yer alan birer ayakla taşınan kubbeyle örtülüdür. Mekan, her dört yöne açılmış ikişer pencere ile aydınlatılmaktadır. Açılan ahşap kanatlı ve saydam camlı bu pencerelerin dışında, kasnakta yer alan dört, mihrap üzerinde bir renkli camla bezeli içlik penceresi mekânı aydınlatmaktadır (Şekil 3).

Tablo 2. Nebi Cami Doğal Aydınlık Düzeyi

DİYARBAKIR NEBİ CAMİ				
Tarih			29.09.2005	
Saat			11:20	
Ort. Dış Aydınlık Düzeyi (lux)			1460	
İç Aydınlık Değeri (lux)				
	1	2	3	4
A	44	35	38	78
B	157	50	39	80
Ortalama İç Aydınlık Değeri (lux)			57,89	
Ortalama Gün Işığ Çarpanı Değeri(%)			3,97	



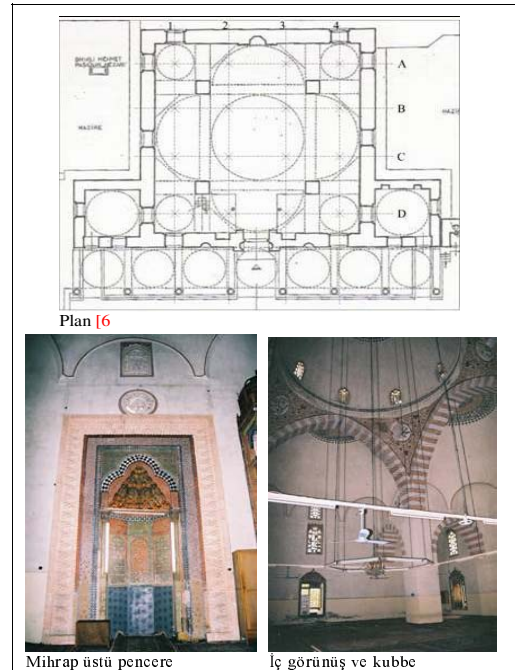
Şekil 3. Nebi Cami

3.3. Fatih Paşa Cami

1516-21 yılları arasında yaptırılmış bir Osmanlı dönemi eseridir. Harim, merkezdeki kubbenin dört yanındaki yarım kubbe ve köşelerde bulunan küçük kubbelerle örtülmüştür. Orta ana kubbe dört ayağa oturtulmuş ve pandantiflerle desteklenmiştir. Mekan kuzey ve güneyde ikişer, doğu ve batı duvarında ikisi dışa biri hücreye açılan üçer pencere ile aydınlatılmaktadır. Doğu ve batıdaki pencerelerin ve mihrabın üzerinde renkli camlarla bezeli üst üste iki içlikli tepe penceresi yer almaktadır. Altındaki daire formundadır. Ayrıca kubbenin alt kısmında sekiz tane sabit içlikli pencere bulunmaktadır (Şekil 4).

Tablo 3. Bıyıklı Mehmet Paşa Cami Doğal Ayd. Düz.

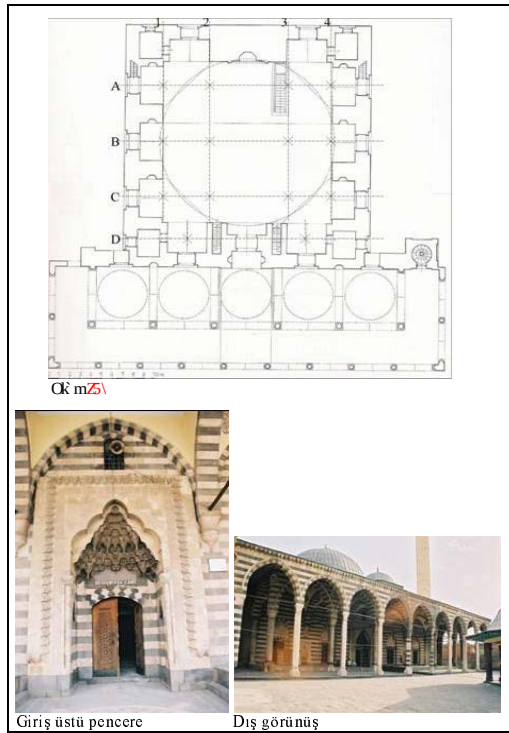
BİYIKLI MEHMET PAŞA CAMİ				
Tarih			29.09.2005	
Saat			12:30	
Ort. Dış Aydınlık Düzeyi (lux)			1605	
İç Aydınlık Değeri (lux)				
	1	2	3	4
A	21	4	4	182
B	10	5	4	9
C	6	7	24	6
D	85	3	3	71
Ortalama İç Aydınlık Değeri (lux)			49,33	
Ortalama Gün Işığı Çarpanı Değeri(%)			3,07	



Şekil 4. Fatih Paşa Cami

3.4. Behram Paşa Cami

1564 yıllarında yapılmış bir Osmanlı Dönemi eseridir. Kare planlı harim dört duvara oturan kubbeyle örtülüdür. Sekizgen kasağa geçişi sağlayan tromplar mukarnaslarla bezelidir. Köşelerdeki hücrelerin dışında kalan harim, kuzey ve güneyden iki, yanlardan üçer pencereyle aydınlanmaktadır. Kubbenin oturduğu kasnak çevresinde ve mahfil kotunda teğet kemerli ve dairesel biçimli içlik pencereleri mekana doğal ışığın yeterli ve dengeli olarak yayılmasını sağlamaktadır (Şekil 5).



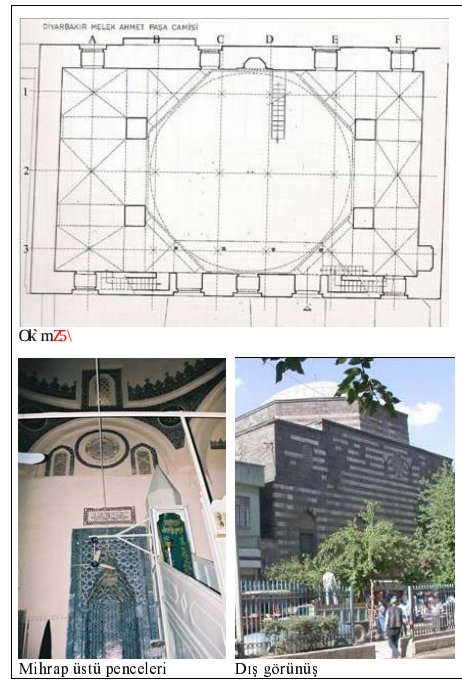
Şekil 5. Behram Paşa Cami

Tablo 4. Behram Paşa Cami Doğal Aydınlık Düzeyi

BEHRAM PAŞA CAMİ				
Tarih			29.09.2005	
Saat			13:30	
Ort. Dış Aydınlık Düzeyi (lux)			665	
İç Aydınlık Değeri (lux)				
	1	2	3	4
A	13	10	11	80
B	9	11	13	45
C	13	21	18	42
D	29			32
Ortalama İç Aydınlık Değeri (lux)			38,56	
Ortalama Gün Işığı Çarpanı Değeri(%)			5,8	

3.5. Melek Ahmet Paşa Cami

1587-91 yılları arasında yapılmış bir Osmanlı Dönemi eseridir. Dikdörtgen biçimli harim, ortadaki dört ayağa oturan kubbe ile doğu ve batıdaki üçer çapraz tonozla örtülmüştür. Mihrabın üzerinde ve karşı duvarında ortada daire, her iki yanda teğet kemerli, sabit içlikli pencereler yer alır. Doğu ve batı yüzü sağır olan harim, kuzey ve güneydeki dörder pencereyle aydınlatılmaktadır. Bunun dışında kubbe çevresinde ve mahfil katında da teğet kemerli, sabit içlikli pencereler yer alır (Şekil 6).



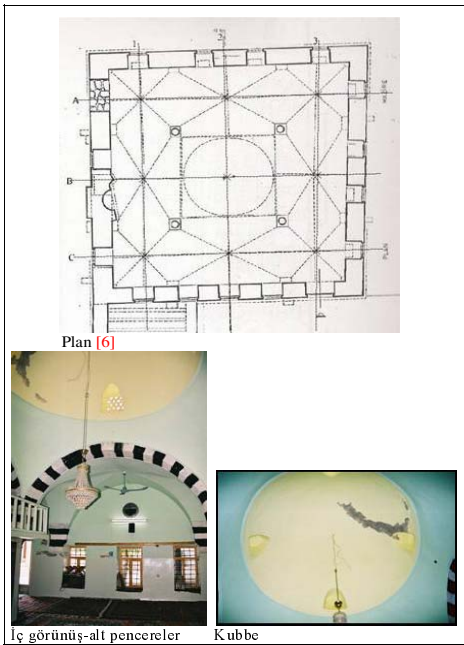
Şekil 6. Melek Ahmet Paşa Cami

Tablo 5. Melek Ahmet Paşa Cami Doğal Aydınlık Düz

DİYARBAKIR MELEK AHMET PAŞA CAMİ			
Tarih			29.09.2005
Saat			14:15
Ort. Dış Aydınlık Düzeyi (lux)			1403
İç Aydınlık Değeri (lux)			
	1	2	3
A	49	10	34
B	8	8	7
C	17	11	10
D	6	13	10
E	308	35	66
F	299	22	56
Ortalama İç Aydınlık Değeri (lux)			107,67
Ortalama Gün Işığ ^ı Çarpanı Değeri(%)			7,67

3.3. Nasuh Paşa Cami

1606-11 yılları arasında yapılmış bir Osmanlı Dönemi eseridir. Diğer camilerden farklı olarak son cemaat yeri harimden ayrı tutulmuş, harime avludan girilmiştir. Harim ise ortadaki dört sütuna oturan, dıştan külahla biten merkezi kubbe ile çevresindeki çapraz tonozlarla örtülü alandan oluşmaktadır. Sütunların bağlandığı kemerler ile kubbe derinliği diğer merkezi kubbelere göre daha basıktır. Mekan güneydeki üç, diğer yönlerdeki dörder pencereden ışık almaktadır. Tepe pencerelerinin yer almadığı caminin kubbe çevresinde mazgal şeklinde açılmış sabit pencereler mekana üstten ışığın girmesini sağlamaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. Nasuh Paşa Cami

Tablo 6. Nasuh Paşa Cami Doğal Aydınlik Düzeyi

NASUH PAŞA CAMİ			
Tarih			29.09.2005
Saat			12:05
Ort. Dış Aydınlık Düzeyi (lux)			1655
İç Aydınlık Değeri (lux)			
	1	2	3
A	27	32	27
B	15	24	23
C	35	40	679
Ortalama İç Aydınlık Değeri (lux)			100,22
Ortalama Gün Işığı Çarpanı Değeri(%)			6,06

4. DEĞERLENDİRME ve ÖNERİLER

Yapılan ölçümlerde elde edilen sonuçlara göre, Nasuh Paşa Cami ve Melek Ahmet Paşa Cami dışındaki tüm camilerde aydınlık düzeyinin, Ünver'in belirtmiş olduğu [4], 100 lux'lük ortalama aydınlık düzeyi değerinin altında olduğu ve yapay aydınlatmaya gereksinim duyulduğu tespit edilmiştir. Nasuh Paşa Cami ve Melek Ahmet Paşa Camileri'nde ise ortalama aydınlık değeri istenilen seviyede olmasına rağmen hacim içinde belli noktalardan ölçülen değerlerin yetersiz olduğu ve bu camilerde de bölgesel aydınlatmaya ihtiyaç duyulduğu görülmektedir (Tablo 1, 2, 3, 4, 5 ve 6).

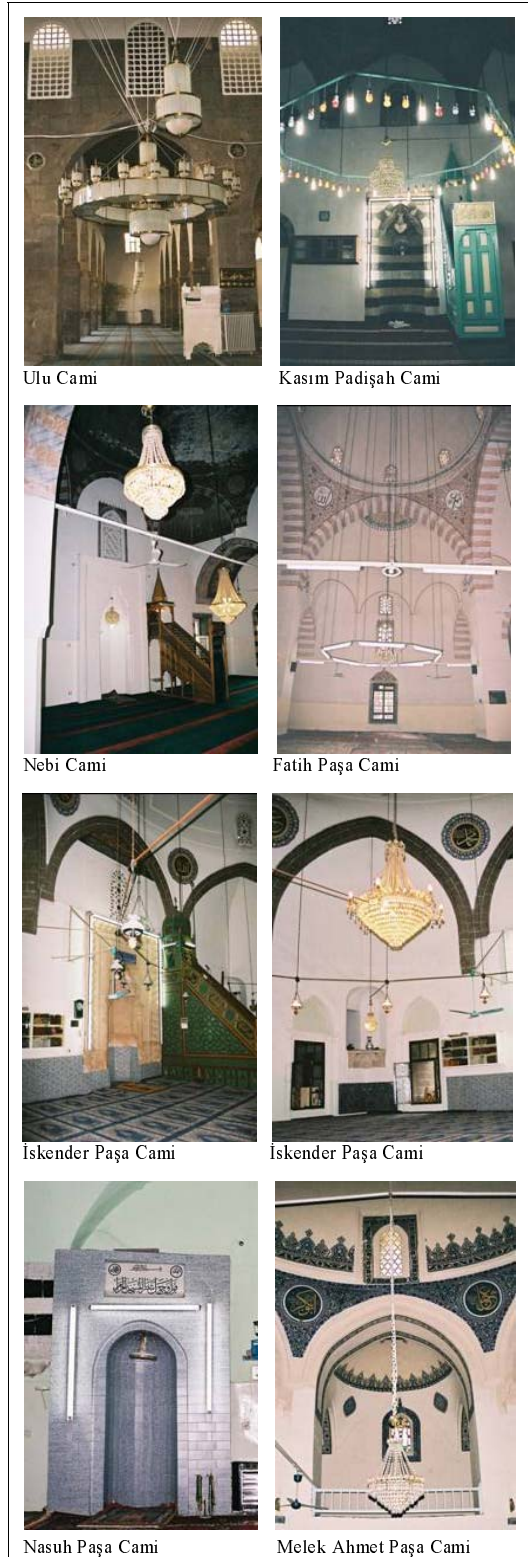
Gün içinde doğal aydınlatmanın yetersiz olduğu birçok tarihi Diyarbakır camisinde, uygun aydınlatma sistemlerinin ve aydınlatma elemanlarının kullanılmadığı görülmektedir. Gerekli inceleme yapılmadan hazırlanan bu düzenekler, yapıların özgün dokusuna zarar vermekte ve çirkin görüntüler oluşturmaktadır (Şekil 8).

Tarihi yapılarda belirlenen aydınlatma aygıtlarının yapıya zarar vermeden yerleştirilmesi önemli bir sorun oluşturmaktadır. Yanlış seçilen ve yerleştirilen aygıtlar, yapıyla uyumsuz görüntü yaratarak kimliğine zarar veren bir etki oluşturmakta, uygulama esnasında üzerine yerleştirildikleri yapı elemanlarına fiziksel zararlar vermektedir.

Aydınlatma tekniğine uygun bir düzenin kurulabilmesi için, uygun aydınlatma tasarımı ve buna bağlı bir aydınlatma projesinin hazırlanması gerekir [4]. Hazırlanacak aydınlatma projesi disiplinler arası (restoratör mimar, elektrik mühendisi, aydınlatma uzmanı, kent plancısı...) bir çalışma gerektirir. Tarihi yapılarda yapılacak bir aydınlatma tasarımı, yapının mevcut özelliklerine zarar vermeli, korunmasına katkıda bulunmalı, tanıtılmasını ve işlevini sürdürmesini sağlamalıdır.

Bunun yanında aydınlatma sistemi, tarihi yapının niteliklerini yok etmemeli ve fiziksel ya da psikolojik değişiklikler yaratmamalıdır. Özgün renk ve malzeme özelliklerini ortaya çıkarmalı, form ve geometrinin doğru ve kolay algılanmasını sağlamaya yönelik olmalıdır.

Aydınlatma aygıtının, tarihi yapı üzerinde yer alması gerekiyorsa, dikkati çekmeyecek ve yapı elemanlarına zarar vermeden yerleştirilebilecek



Şekil 8. Tarihi Diyarbakır Camilerinde özgün dokuyla uyumsuz yapay aydınlatma düzenleri

nitelikte olmalı, yapının çevresinde konumlanıyorsa, yapının özellikleriyle tezat oluşturmayacak ve uyum sağlayabilecek nitelikte seçilmelidir [7].

Dini yapılarda, ibadet eylemlerinin gerektirdiği, iyi görmeye yönelik görsel konfor koşulları ile aydınlığın uygun nicelik ve niteliği sağlanmalıdır. Ancak, bu tür yapılarda, özellikle aydınlığın niteliği, kullanıcıların dini, mistik, ruhani duygularını etkilemek, güçlendirmek, yapının mimari görkemini vurgulamak ve yapısal özelliklerini öne çıkaran özelliklere sahip olmalıdır [4].

Yukarıda incelenen tarihi Diyarbakır camilerinde, aydınlatma sistemlerinin yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Yapıların özgün kimliklerine, sanatsal ve estetik değerlerine saygılı, yapı detaylarına zarar vermeyecek bir tasarımla her caminin aydınlatma sistem düzeneği yeniden oluşturulmalıdır.

KAYNAKLAR

- [1] Yıldız, G., Doğal Işığın Mimari Mekanı Biçimlendirmesi ve Anlam Boyutu üzerine (Louis Kahn ve Tadao Ando), Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi FBE, s: 64-66, İstanbul, 1995.
- [2] Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedi, 5.Cilt, "Cami" maddesi, S:2145-2147, İnterpress Yayıncılık.
- [3] Oktaç, D., Anadolu Türk Mimarisinde Aydınlatma Detayları ve Aydınlatma Araçları, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Mimarlık Anabilim Dalı, 31, 67, 69, 70, 71, 115 Konya, 1992.
- [4] Ünver, R. "Aydınlatma ve Dini Yapılar", 138- 145, Tasarım Dergisi, sayı:102, Haziran 2000
- [5] Doğan, T., Osmanlı Cami Mimarisinde Aydınlatma Düzen Gelişimi (XIV.-XVII. yüzyıl), Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Van, 95, 2001.
- [6] Tuncer, O.C., "Diyarbakır Camileri, Mukarnas, Geometri, Orantı", Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, Kültür ve Sanat Yayınları, Diyarbakır, 1996.
- [7] Çatay, İ., Tarihi Yapıların Aydınlatma Sorunları ve Aydınlatma Sistemlerinin Restorasyon İlkeleri Açısından İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi FBE, 38, 39, 50, 83, İstanbul, 2002.

DİYARBAKIR ULU CAMİ, ŞAFİİLER BÖLÜMÜNÜN DOĞAL AYDINLATMA AÇISINDAN İRDELENMESİ

Yaşar Subaşı DİREK¹ Gülin Payaslı OĞUZ²

Mimarlık Bölümü
Mühendislik Mimarlık Fakültesi
Dicle Üniversitesi, 21280, Diyarbakır
yasarsubasi@mynet.com gpayasli@dicle.edu.tr

Anahtar Sözcükler: Diyarbakır Ulu Cami Şafiiler Bölümü, Doğal Aydınlatma, Aydınlik Düzeyi

ABSTRACT:

The human have formed different buildings for different needs, from architecture's begining to nowada,. The religious buildings are one of these. As isin all building groups, Light and lighting provide visual comfort in the religious buildings. Though, it used to emphasize building's architectural characteristic (styles) and to affect the people psychologically. In this paper, the visual comfort and naturel lighting's influence on Mosque architecture are mentioned. Then one part of Diyarbakır Ulu Mosque's naturel light ing level has determined by measuring the date.

1. GİRİŞ

İnsanların inançlarına ilişkin gereksinmelerini karşılayabilmek için yaptıkları yapılara genel olarak dini yapılar denilmektedir. Dini yapıların yapılma amaçları,

- İnananların ibadetlerine uygun bir ortam oluşturmak,
- İnananları bir araya toplamak
- Dinin gücünü ispatlamak ve gücün algılanmasını sağlamak,
- Dinin yayılmasına yardımcı olmak

şeklinde sıralanabilir. Dini yapılar, her dinin kendi özelliğine bağlı olarak değişik nitelikler taşır ve hemen her dönem en görkemli ve önemli yapı türlerini oluşturur [1].

Diğer herhangi bir yapıda olduğu gibi, dini yapılar da, kullanıcılarını dış ortam (doğa) koşullarından koruyan ve ışık, ses, ısı vb. yapı fiziği öğeleri açısından gerekli konforu sağlayan kapalı mekanlardır. Dini yapılarda, ibadet eylemlerinin gerektirdiği, iyi görmeye yönelik görsel konfor

koşulları sağlanmalıdır. Ancak, bu tür yapılarda, özellikle aydınlığın niteliği, kullanıcıların dini, mistik, ruhani duygularını etkilemek, güçlendirmek ve yapının mimari görkemini vurgulamak bakımından da büyük önem taşır. Örneğin camilerde kubbe çevresindeki pencerelerden gelen doğal ışık, görsel algılama için gerekli aydınlığı sağlamanın yanısıra, hem topluluğun kubbe altındaki alana toplanmasına, hem de kubbenin ve mekanın algılanmasına yardımcı eder [1].

2. CAMİLERDE GÖRSEL KONFOR VE AYDINLATMA

Müslümanların toplu ibadetlerini gerçekleştirdikleri yapı türüne cami denir. Camileri kullanan kullanıcıların eylemleri; namaz kılma, dua etme, kur'an okuma ve dinleme, cuma ve bayram hutbeleri ile okunan mevlit ve ilahileri dinleme şeklinde sıralanabilir. İslam dinindeki toplu yada tekil ibadetin gereği olan bu eylemler, doğrudan doğruya, caminin biçimlenişinin ve dolayısıyla cami aydınlatmasına ilişkin ölçütlerin ve aydın-

latma düzeninin belirleyicisidir. Bu bağlamda, bir camide görsel algılama bakımından önem taşıyan temel eylemler; imamın hareketlerinin izlenmesi, konuşmacıların görülmesi, okuma gibi üç bölümde toplanabilir.

Abdest alma eylemi bazı camilerde iç mekanda olsa da çoğunlukla avluda, yani cami mekanının dışında ve şadırvan olarak adlandırılan bölümde çözüldüğünden, cami içindeki eylemlere dahil edilmemiştir.

Bu eylemler, döşeme üzerinde ve genellikle diz üstü oturularak, hacmin her noktasında gerçekleştirilir. Bu durum, tüm döşeme yüzeyinin genel olarak aydınlatılmasını gerekli kılmakla beraber, görsel eylemlere ilişkin hacim bölümlerinin yönlendirme, dikkati yoğunlaştırma vb. nedenlerle bölgesel olarak aydınlatılması da gereklidir [1]. Cami mekanlarında yapılan görsel eylemler bağlamında sağlanması gereken ölçütler ve bunlara ilişkin belirlemeler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Camilerde aydınlık ölçütlerine ilişkin önerilen belirlemeler [1]

Eylem türü/	Aydınlık Ölçütleri		
	Aydınlık niceliği	Ayd. Niteliği	
eylem yeri	Aydınlık düzeyi	Eylem düzlemi	Ayd.düzeyi
	(lm/m ²)	konumu	Dağılımı
Okuma/rahle	300	Yatay	Bölgelik
Namaz kılma			
(İmam)/mihrap	300	Düşey/yatay	Bölgelik/genel
Namaz kılma/			
döşeme	100	Yatay	Genel
Minber/konuşma	300	Düşey/yatay	Bölgesellik

İç aydınlatma düzenleri temelde, tabloda verilen ölçütlerin gerekli değer ve özelliklerini taşımalıdır. Bunlara ek olarak, mekanın algılanmasına, iç mimari ve yapımsal özelliklerinin gösterilmesine yönelik, genel veya bölgesel aydınlatmalar yapılabilir [1]. Cami iç yüzeylerinde dikkat çekmek amacıyla

aydınlatmanın çok gerekli olduğu söylenmezse de, yapının mimari ve yapımsal özelliklerini vurgulamaya yönelik aydınlatmalar da yapılabilir.

2.1. Camilerde Doğal Aydınlatma

Genellikle doğal aydınlatmanın kullanıldığı camilerde gün ışığı yan duvarlarda ve kubbede bulunan çok sayıda küçük pencereler aracılığıyla hacim içine alınır. Duvarların taşıyıcı görev yaptığı yığma yapılarda, duvar kalınlıkları da fazla olduğundan, pencere boyutlarının küçük olması ve duvar kalınlığının engellemesinden dolayı, doğal ışığın oluşturduğu aydınlık düzeyi çok yüksek değildir. Yan duvarlardaki ve genellikle döşemeye oldukça yakın bir kottan (yaklaşık 0.40 m) başlayan pencereler, duvara yakın bölümlerdeki Kur’an okuma bölgeleri için gerekli aydınlığı sağlar. Camideki namaz ve öteki eylemler genelde döşeme üzerinde gerçekleştirildiğinden, yan pencerelerden gelen doğal ışık hacimdeki genel aydınlık düzeyine ve nitelik açısından yayınlık ışık alanı oluşturmaya katkıda bulunur. Kubbe bölgesindeki tepe pencerelerinden giren ve oldukça düzgün bir biçimde yayılan ışık, inananları kubbe altındaki alanda toplanmaya yönlendirirken, kubbenin ve yapının mimari görkeminin de vurgulanmasına yardımcı olur. Cami ana girişinin karşısında, güney (Mekke) doğrultusundaki mihrap bölgesindeki yan duvar ve kubbedeki pencerelerin ışıklılığı ve pencerelerden gelen ışık hem o bölgeye dikkatin çevrilmesini, hem de imam için gerekli bölgesel aydınlığın oluşturulmasını sağlar [1]. Alt kottaki pencere camları genelde normal cam olmasına karşın, üst kotlardaki camlar, genelde renkli vitray olup, dıştan alçı, demir vb. iri delikli elemanlarla korunmuştur. Bu durum, pencerelerden giren ve renksiz olan gün ışığının renklenmesine, iç mekanda mistik ve etkileyici bir ortamın yaratılmasına katkıda bulunur.

2.2. Camilerde Yapay Aydınlatma

Gün ışığının yetersiz olduğu ya da hiç olmadığı durumlar için geçmişte camilerde, mum, yağ kandilleri vb. yapay ışık kaynakları kullanılmıştır. Bunlar

genelde kubbe, tonoz vb. değişik örtü öğelerinden sarkan avize veya iç içe geçmiş değişik büyüklükteki demir çemberler üzerinde yer almıştır. Bu tür bir aydınlatma düzeni ile eylem alanları için aydınlık düzeyi sağlanmaya çalışılmıştır. Günümüzde de, cami iç mekanlarının yapay aydınlatmasında döşmeden yüksekliği yaklaşık 2.5m olan benzer düzenler, akkor elektrik lambaları ile kullanılmaktadır[1]. Eski dönemlerde yapılan camilerin iç mekanlarının aydınlatmasını örneklemek amacıyla, Ulu Cami Şafiiler bölümü ele alınmıştır.

3. DİYARBAKIR ULU CAMİ, ŞAFİİLER BÖLÜMÜNÜN İNCELENMESİ

Diyarbakır’da bir çok tarihi cami bulunmasına karşın, içlerinde en büyük, geçmişi tam olarak bilinmeyen, kaynaklara göre Ortadoğu’nun en eski, Anadolu’nun ise ilk camisi, Şekil 1’de görülen, Diyarbakır Ulu Cami’dir[2,3]. Ulu Caminin ne zaman ve kimler tarafından yapıldığı bilinmese de, yapının farklı yerlerindeki yazıtlardan, yapılış tarihinin en azından Diyarbakır Surlarıyla aynı tarihlere veya öncesine rastladığı düşünülmektedir [3].

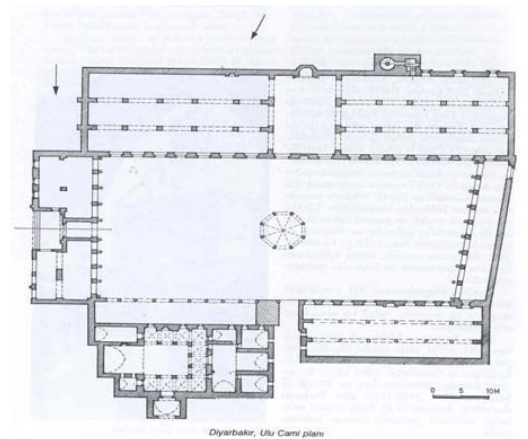


Şekil 1: Ulu Camiden Genel Bir Görünüm

Diyarbakırda, bazı yapılarda da izleri görülen ve Şemsiler (güneşe tapanlar) olarak adlandırılanlar tarafından yapıldığı sanılmaktadır. Daha sonra “Mar Toma” veya “Saint Toma” adlarında

kilise olarak kullanılan yapı, Müslümanların bölgeyi ele geçirdiği M.S.639 yılından itibaren, önceleri üçte biri, sonra tümü camiye çevrilerik kullanılmıştır[2].

Caminin güney bölümü Hanefî, Kuzey Bölümünün bir kısmı Şafîî mezhebinden olan Müslümanların ibadet yerlerini oluşturmaktadır. Kuzey bölümünün diğer kısımlarında bir medrese, doğu bölümünde kütüphane, batı bölümünde ise kur'an kursu olarak kullanılan mekanlar yer almaktadır (Şekil 2). Bu camide, hanefî ve şafîî mezhepleri için ayrı birimler yapılması dikkat edilecek bir özelliktir.



Şekil 2: Ulu Cami Yapı Topluluğunun Genel Planı [4]

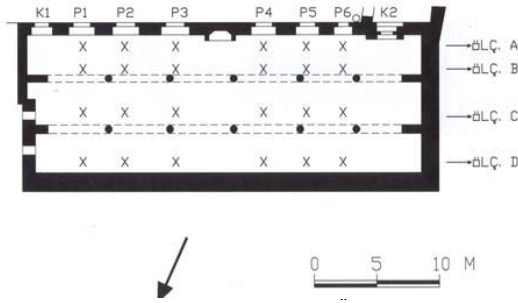
Çalışmanın konusunu oluşturan Şafii Mezhebi-
nin ibadet bölümü, Cami üzerinde yer alan yazıta
göre, 1288 yılında Atak Beyi Emir Zırkı tarafından
yaptırılmıştır[3]. Bu bölüm, Ulu Cami'nin avlusu-
nun kuzeybatısını belirleyen, enine planlı, tek katlı
bir yapıdır. Mekan içinde iki sıra şeklinde, beş adet
altbaşlıksız, bazalt kolon, doğudan batıya kemer-
lerle birbirine bağlanır. Avlu yüzünde altı pencere,
iki kapı yer almaktadır (Şekil 3). Kapılardan biri,
batı bölümünde yer alan revak'a açılırken, pence-
relerin yüksekliğinin, yerden başladığı görülmek-
tedir. Mekanın içinde ise, üç adet tepe penceresi
yer almaktadır.



Şekil 3: Ulu Cami, Şafiiler Bölümünün Görünümü

3.1. Çalışmanın Yöntemi ve Değerlendirme

Ulu Cami, Şafiiler Bölümünün doğal aydınlatma seviyesinin belirlenmesinde, pencereler kıstas alınarak, her pencere ve düzenli olarak her kolon sırası önünden, ayrıca en arkadan olmak üzere ölçümler yapıldı. Bu değerler, Şekil 4'de gösterildiği gibi, dört sıra ve her sırada altı ölçüm olarak belirlendi.

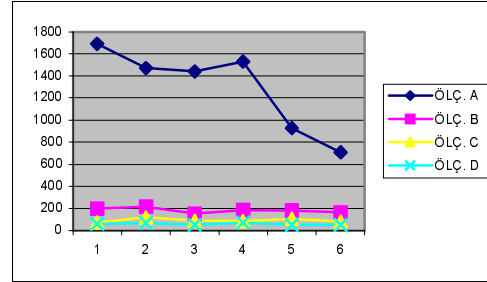


Şekil 4: Ulu Camii, Şafiiler Bölümü, Ölçüm Alınan Noktaların Gösterimi

Yapılan ölçüm sıraları A;B;C;D olarak, pencere hizalarından her sırada alınan ölçümler, pencere numaralarıyla benzer 1,2,3,4,5,6 şeklinde adlandırıldı. Ölçüm 23 Temmuz 2005 tarihinde öğlen saatinde, yani tam 12.00'da yapıldı. Yapılan ölçüm değerleri tablo 2'de ve grafik 1'de görülmektedir.

Tablo 2: Ulu Cami Şafiiler Bölümü Doğal Aydınlatma Düzeyi Ölçümleri

	ÖLÇ. A	ÖLÇ. B	ÖLÇ. C	ÖLÇ. D
P 1	1691	199	70	60
P 2	1471	214	118	68
P 3	1440	152	89	52
P 4	1532	186	83	70
P 5	928	182	104	50
P 6	709	165	82	52

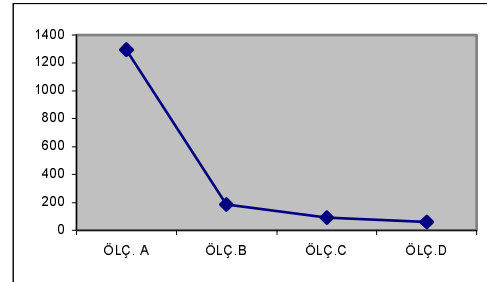


Grafik 1: Ulu Cami Şafiiler Bölümü Doğal Aydınlatma Düzeyi Ölçümleri

Tablo 2, ve Grafik 1'den de anlaşıldığı gibi, pencere önünde yapılan A sıra ölçümlerde doğal aydınlatma düzeyleri oldukça yüksek iken, B, C ve D sıralarındaki ölçümler ise bir hayli düşük değerdedir. Bu durumda, Tablo 3 ve Grafik 2'de daha açık görülmüştür, A sırasında yapılan ölçümlerde, doğal aydınlatma seviyesinin ortalaması 1295 (lm/m²) iken, B sırasında 183, C ve D sıralarında ise 100'ün altına düşmektedir.

Tablo3: Ulu Cami Şafiiler Bölümü Toplam Doğal Aydınlatma Düzeyi Ölçümleri

ÖLÇ. A	ÖLÇ.B	ÖLÇ.C	ÖLÇ.D
1295	183	91	59



Grafik 2: Ulu Cami Şafiiler Bölümü Genel Olarak Doğal Aydınlatma Düzeyi

Ancak Tablo 3’deki tüm ölçümlerin aritmetik ortalaması alındığında, 407 lm/m² bir değer olduğu görülmektedir. Tablo 1’de, Camilerdeki eylemlerde, okuma için 300 lm/m², namaz kılma için 100 lm/m² kriterleri belirtilmişti. Bu durumda ilk ölçüm alınan sıra okuma, diğer sıralar namaz kılma eylemi için uygun doğal aydınlatma seviyesindedir denilebilir. Genel olarak Ulu Cami, Şafiiler Bölümü için, arka taraflar doğal aydınlatma açısından yetersiz gibi görünse de, hacmin bütünlüğü için, belirtilen eylemleri sağlama koşulu yerine getirilmiştir. Yaklaşık 16. yüzyılda yapılmış olan bu bölümde, doğal aydınlatmaya verilen önemin, günümüz olanakları ile yapılan yeni yapılara örnek teşkil etmesi beklenmektedir.

4. SONUÇ

İnsanların görsel eylemlerini gerçekleştirebilmeleri, çevrelerini algılayabilmeleri, türlü etkinliklerini sürdürebilmeleri için öncelikle ışığa gereksinim vardır. Dini yapılardan olan camilerde de, kullanıcılara iyi görme koşullarını yaratmak, görsel konforu sağlamak açısından önemlidir. Ancak dini yapılarda ışığın, aydınlatmanın, inananları bir araya

toplamanın, onların duygu ve düşüncelerini ibadete yönlendirmenin yanısıra yapının özelliklerini de göstermek gibi görevleri vardır. Bu nedenle dini yapıların aydınlatılması, üzerinde önemle çalışılması gereken bir konudur. Bu çalışma, önceleri güneşe tapanlara, sonra hristiyanlık ve son olarak da islamiyete hizmet veren, Orta Doğu’nun ve Anadolu’nun en önemli camilerinden biri olan Diyarbakır Ulu Cami’nin, Şafiiler Bölümü’nün doğal aydınlatmasının ölçüm yoluyla belirlenmesini ele almıştır. Yapılan ölçümler sonunda görülmüştür ki, camilerde olması gereken doğal aydınlık seviyesi, çalışma alanında sağlanmıştır.

KAYNAKLAR

- [1] Ünver, R., “Aydınlatma ve Dini Yapılar”, Tasarım Dergisi, Sayı: 102,2000, İstanbul
- [2] Beysanoğlu, Ş., “Anıt ve Kitabeleriyle Diyarbakır Tarihi”, 1. Cilt, 1987, Ankara.
- [3] Tuncer, O.C., “Diyarbakır Camileri”, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi, 1996, Diyarbakır
- [4] Aslanapa, O., “Türk Sanatı”, Remzi Yayınevi, 1989, İstanbul