

T.C.

MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ MİMARLIK ANABİLİM / ANASANAT DALI

**RESTORAN BAR İŞLEVİ KAZANDIRILMIŞ
TARİHİ MEKANLARDA
YAPAY AYDINLATMAYLA ATMOSFER YARATMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Damla ALTUNCU

İÇ MİMAR

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Burak TANSEL

İSTANBUL - OCAK 2007

1. BÖLÜM



MEKAN KAVRAMI

2. BÖLÜM



İÇ MEKAN VE YAPAY AYDINLATMA

3. BÖLÜM



ATMOSFER KAVRAMI

4. BÖLÜM



İÇ MEKANDA YAPAY AYDINLATMAYLA ATMOSFER YARATMA

Damla ALTUNCU tarafından hazırlanan “Restoran Bar İşlevi Kazandırılmış Tarihi Mekanlarda Yapay Aydınlatmayla Atmosfer Yaratma” adlı araştırmanın Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yüksek Lisans Tezi Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Burak TANSEL

Bu çalışma Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim / Anasanat Dalı, İç Mimarlık Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Burak TANSEL (MSGSÜ)

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Nuri Doğan (Haliç Üniversitesi)

Jüri Üyesi: Yrd. Doç. Dr. İpek Fitöz (MSGSÜ)

Jüri Üyesi: Yrd. Doç. Dr. Atilla Söğüt (MSGSÜ)

Jüri Üyesi: Yrd. Doç. Dr. Babür Kerim İNCEDAYI (Yeditepe Üniversitesi)

ÖNSÖZ

Çalışmam sırasında destekleri ve yardımları ile bana yol gösteren, Bölüm Başkanımız Prof. Dr. Onur ALTAN' a, bilgisi ve görüşleri ile yanımda olan danışmanım Yrd. Doç. Dr. Burak TANSEL' e, çalışmalarından faydalandığım Yrd. Doç. Dr. İpek FİTÖZ' e ve Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü'nde görev yapmakta olan değerli hocalarım ve çalışma arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve hiçbir konuda desteğini esirgemeyen sevgili annem Serpil ALTUNCU' ya, teknik konulardaki bilgisini hoşgörüsü ve sevgisiyle birleştirip sorularımı bıkmadan yanıtlayan sevgili babam Elek. Müh. M. Ülkü ALTUNCU' ya ve çalışmalarımı takdirle karşılayıp, destekleyen tüm aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Damla ALTUNCU

Ocak 2007

**RESTORAN BAR İŞLEVİ KAZANDIRILMIŞ TARİHİ MEKANLARDA
YAPAY AYDINLATMAYLA ATMOSFER YARATMA**

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	V
SUMMARY.....	VII
ŞEKİL LİSTESİ.....	IX
TABLO LİSTESİ.....	X
RESİM LİSTESİ.....	XI

GİRİŞ

Araştırmanın Amacı.....	1
Araştırmanın Kapsamı.....	3
Araştırmanın Yöntemi.....	4

1. BÖLÜM: MEKAN KAVRAMI

1.1. Mekan Kavramı.....	5
1.1.1. İç Mekan.....	10
1.2. İç Mekan Çeşitleri.....	13
1.2.1. Kişisel İç Mekanlar.....	13
1.2.2. Toplumsal İç Mekanlar.....	13
1.2.2.1. Restoran Bar.....	14

1.3.	Tarihi Mekan Kavramı.....	19
1.3.1.	İşlevlerine Göre Tarihi Mekan Türleri.....	23
1.3.1.1.	Dini Mekanlar.....	23
1.3.1.2.	Askeri Mekanlar.....	25
1.3.1.3.	Ticaret ve Konaklama Mekanları.....	26
1.3.1.4.	Sosyal Mekanlar.....	26
1.3.1.4.1.	Eğitim Amaçlı.....	27
1.3.1.4.2.	Sağlık Amaçlı.....	27
1.3.1.4.3.	Sosyal Yardım Amaçlı.....	28
1.3.1.4.4.	Hizmet Amaçlı.....	29
1.4.	Mekanın Algılanması.....	30
1.4.1.	Görme ve Görsel Algılama Olayı.....	31
1.4.2.	Görsel Algılamanın Temel Özellikleri.....	40
1.4.3.	Görsel Algı Kuramları.....	48
1.4.3.1.	Yapısalcılık.....	48
1.4.3.2.	Rasyonalizm ve Nativizm.....	48
1.4.3.3.	Gestalt Teorisi.....	49
1.4.3.4.	Enformasyon Teorisi.....	50
1.5.	İç Mekanın Algılanmasında Etkili Faktörler.....	51
1.5.1.	Biçim ve Kompozisyon.....	52
1.5.2.	Doku ve Malzeme.....	55
1.5.3.	Renk.....	58
1.5.4.	Boyut ve Oran.....	64
1.5.5.	Isı.....	65
1.5.6.	Ses.....	67
1.5.7.	Aydınlatma.....	69
1.5.7.1.	Doğal Aydınlatma.....	71
1.5.7.2.	Yapay Aydınlatma.....	73

2. BÖLÜM: İÇ MEKAN VE YAPAY AYDINLATMA

2.1.	Yapay Aydınlatma Kavramı.....	74
2.1.1.	Yapay Aydınlatmanın Önemi ve Amacı.....	75
2.1.2.	Yapay Aydınlatmanın Gelişimi.....	78
2.1.3.	Yapay Aydınlatma Terimleri.....	81
2.2.	Yapay Aydınlatma Kaynakları.....	87
2.2.1.	Geleneksel Aydınlatma Kaynakları.....	88
2.2.2.	Güncel Aydınlatma Kaynakları.....	94
2.2.3.	İleri Teknoloji Aydınlatma Kaynakları.....	105
2.3.	Yapay Aydınlatma Biçimleri.....	113
2.3.1.	Genel Aydınlatma.....	114
2.3.1.1.	Dolaysız (Direkt) Aydınlatma.....	114
2.3.1.2.	Dolaylı (Endirekt) Aydınlatma.....	116
2.3.1.3.	Yarı Dolaylı Aydınlatma.....	117
2.3.1.4.	Yarı Dolaysız Aydınlatma.....	117
2.3.1.5.	Homojen Aydınlatma.....	118
2.3.2.	Bölgesel (Lokal) Aydınlatma.....	119
2.4.	Yapay Aydınlatma ve Mekan İlişkisi.....	122

3. BÖLÜM: ATMOSFER KAVRAMI

3.1.	Atmosfer ve Mood Kavramları.....	126
3.2.	Atmosfer Yaratmada Etkili Olan Faktörler.....	136
3.2.1.	Atmosfer Yaratmada Biçim.....	137
3.2.2.	Atmosfer Yaratmada Malzeme ve Doku.....	135
3.2.3.	Atmosfer Yaratmada Renk.....	140
3.2.4.	Atmosfer Yaratmada Isı, Koku ve Ses.....	141
3.2.5.	Atmosfer Yaratmada Yapay Aydınlatma.....	145

4. BÖLÜM: İÇ MEKANDA YAPAY AYDINLATMA İLE ATMOSFER YARATMA	
4.1. Yapay Aydınlatma Tasarımında Dikkat Edilmesi Gereken Konular.....	146
4.1.1. Mekanın İşlevinin Belirlenmesi.....	150
4.1.2. Mekanın Tefrişinin Belirlenmesi.....	152
4.1.3. Aydınlik Niceliğinin Belirlenmesi.....	154
4.1.4. Aydınlik Niteliğinin Belirlenmesi.....	155
4.1.4.1. Yapay Aydınlatmada Kullanılan Işığın Doğrultusal Yapısı	
4.1.4.2. Yapay Aydınlatmada Kullanılan Işığın Rengi.....	163
4.1.4.3. Yapay Aydınlatmada Işık Dağılımı.....	167
4.1.4.4. Yapay Aydınlatmayı Sağlayacak Armatürlerin Seçimi	169
4.2. Farklı Amaçlarla Kullanılan Tarihi Mekanlar.....	178
4.3. Konun Örneklerle İncelenmesi.....	184
4.2.1. Galata Kulesi.....	185
4.2.2. Kız Kulesi.....	192
4.2.3. Pandili.....	197
4.2.4. Sarnıç.....	203
4.2.5. Sepetçiler Kasrı.....	208
4.2.6. Zeyrekhane.....	215
SONUÇ.....	219
KAYNAKLAR LİSTESİ.....	221
ÖZGEÇMİŞ.....	225

ÖZET

Restoran Bar İşlevi Kazandırılmış Tarihi Mekanlarda Yapay Aydınlatmayla Atmosfer Yaratma

Işık olmadan görme olayı gerçekleşemez. Görsel algılamada önemli bir yere sahip olan ışık, insanların kontrol etmek istedikleri bir konudur. Doğal ışığın yetmediği yerlerde yapay ışıktan yararlanılmıştır. Günümüzde yapay aydınlatma bir bilim dalı olarak kabul edilmiştir. Yapılan çalışmalarla, mimari için yapılan aydınlatmanın bir lüks değil; bir gereklilik olduğu anlaşılmıştır. Görsel konfor şartlarının sağlanmasının, insan sağlığı açısından da önemli olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca aydınlatmanın psikolojik yönünün de olduğu görülmüştür.

Mekan algılamasında, yapay aydınlatmanın önemli bir yeri olduğu bir gerçektir. Çoğu kişinin varlığının hissettiği ancak tanımını yapamadığı atmosfer konusu da yapay aydınlatmanın bir parçasıdır. Sinema, tiyatro gibi görsel sanatları da ilgilendiren atmosfer konusu günümüze kadar pek işlenmemiştir. Ancak atmosfer konusu iyi anlaşılırsa kazandıracakları çok fazladır.

Tarihi mekanlarda atmosfer konusu ayrı bir önem taşımaktadır. Tarihi mekanlar açısından zengin ülkemizde, bu tür mekanları bozmadan, tarihi karakteristik özelliklerini vurgulamak önemlidir. Bu mekanların yeniden işlev kazandırılması ise bir gerekliliktir. Orijinalliği korunarak işlev verilmiş mekanlar gelecek nesillere aktarılabilir. Ancak işlev verilirken kimliklerini kaybeden mekanlar değer de kaybederler.

Bir mekanın karakteristik özelliklerini ancak görsel algılama yoluyla anlayabiliriz. Bu bakımdan mekanda kullanılacak ışık, görsel algılamamızı dolayısıyla mekanı algılamamızı etkiler. Işıkla birlikte oluşturulacak atmosfer, mekanın kimliğini vurgular.

Bu çalışmada, ışığın mekan için bir aksesuar olmadığı, atmosfer kavramının bir parçası olduğu, tarihi mekanlar üzerinden vurgulanmıştır. Restoran bar işlevi kazandırılmış tarihi mekanlarda yapay aydınlatma konusuna bağlı olarak birinci bölümde mekan kavramı ve tarihilik değeri incelenmiş, görme ve algılamadan yola çıkılarak mekan algısı araştırılmış ve algılamaya etki eden faktörler incelenmiştir. İkinci bölümde yapay aydınlatmanın amacı, önemi vurgulanmış, yapay aydınlatmanın gelişimi araştırılmış ve aydınlatma biçimleri mekana katkısı ile birlikte anlatılmıştır. Üçüncü bölümde, atmosfer kavramına değinilmiştir. Bu bölümde iç mekanda yapay aydınlatmayla atmosfer yaratma kavramı örneklerle incelenmiş ve atmosferin yapay aydınlatma ile oluşturulmasının detayları araştırılmıştır.

Sonuç olarak, atmosfer kavramı tanımlanmış, tarihi mekanlar için önemli olan atmosfer kavramının yapay aydınlatma ile oluşturulabileceği saptanmıştır. Aydınlatmanın özellikle tarihi mekanlar için bir gereklilik olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Aydınlatma, Yapay Işık, Tarihi Mekan, Atmosfer, İç Mekan.

SUMMARY

Creating Atmosphere with Artificial Lighting in Historical Spaces which are refunctioned as Bar and Restaurant.

It is impossible to eventuate the event of vision without light. Light has an important place in visual perception that people always want to control. Where the natural light isn't enough in a space, the advantages of artificial light will be denived. Nowadays artificial lighting is accepted a discipline. With the studies it is understood that lighting is not a luxury but a necessary for using in architecture. It is proved that supplying visual comfort conditions is important also for the human healty. Besides it is occured that lighting has a psychological effect.

It is a reality that the artificial lighting is very important for spatial perception. The subject of atmosphere is a part of artificial lighting which many people can not define the meaning but only feel its presence. The topic of atmosphere, which is also concerned in visual arts like cinema and theater, is not studied much until nowadays. But if the topic of atmosphere is understood well, the advantages will be a lot.

The topic of atmophere is also important for the historical spaces. It is very important to emphasize the characteristic properties of these spaces without ruining, them in our historically rich country. Refunctioning of these spaces is also necessity. By protecting the original valves which is bought in function, can be transfered to next generation. But while functioning , if a space lost its identification, it will also lost its value.

We only can understand the characteristic properties of spaces by visual perpection. That is why the artificial light in space affects both visual and space perpection. The atmosphere, which will be occured with the light ,will emphasized the identification of the space.

By using historical spaces in this study it is emphasized that lighting isn't a accessory for the space unlike it is a part of atmospherical concept. In the first section about artificial lighting in the historical spaces ,which are refunctioned as bar and restaurant,is analysed the space concept and the historical value , the spacial perpection by using vision and perception is analysed and the factors which is imposed the perpection is also studied. In the second section the aim and the important of artificial lighting is empharical, the development of artificial lighting and the formats of lighting are explained with the contribution in spaces together. In the third section is refered the atmosphere concept. In this section the definition of atmosphere is made, the atmosphere is sepereted into its components and these components are analysed one by one. In the fourth section creating atmosphere with the artificial lighting in the interior is analysed with the examples and the details of composing the atmosphere with artificial ligthing is studied.

As a result the atmosphere concept is defined and it is stated that the atmosphere concept ,which is important for the historical spaces,can be composed by the artificial lighting It is appered that lighting is necessary especially for the historical spaces.

Key words: Lighting, Artificial Light, Historical Space, Atmosphere, Interior.

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1. Gözün Anatomik Yapısı- Mayo Clinic 2.cilt syf.434,1995

Şekil 1.2. Ağ Tabaka Farklılığı- Temel Britannica, 7.cilt, syf: 211

Şekil 1.3. Yatay Düzlemde Görüş Alanı- S.Selhan Yalçın, İç Mimari Mekanda Ses ve Görüntünün İnsan Üzerine Etkileri, Ankara, 1999, syf: 27

Şekil 1.4. Düşey Düzlemde Görüş Alanı- S.Selhan Yalçın, İç Mimari Mekanda Ses ve Görüntünün İnsan Üzerine Etkileri, Ankara, 1999, syf: 27

Şekil 1.5. Kareli Kağıt Testi-

http://www.novartis.com.tr/pharma/02_image/gorsel_042004karelikagit.jpg

14 Mart 2005

Şekil 1.6. Yanılsama Örneği: Mor Çizgiler Düz Olduğu Halde Eğri Gibi Algılanıyor- <http://fizikogretmeni.com/e-dergi/wp-content/12.gif> 20 Mart 2005

Şekil 1.7. Yanılsama Örneği: Ortadaki Daireler Eşit Büyüklükte Oldukları Halde Sağdaki Küçük Algılanıyor- <http://fizikogretmeni.com/e-dergi/wp-content/12.gif> 20 Mart 2005

Şekil 1.8. Şekil Zemin İlişkisi- Damla Altuncu Arşivi

Şekil 1.9. Tamamlama Örneği- Damla Altuncu Arşivi

Şekil 1.10. Devamlılık Örneği- Damla Altuncu Arşivi

Şekil 1.11. Yakınlık Örneği- Damla Altuncu Arşivi

Şekil 1.12. Benzerlik Örneği- Damla Altuncu Arşivi

Şekil 1.13. Görsel Algılamada Yanılsama Örneği: Esher

<http://psychoanalyst.ru/old/i/esher.jpg> 10 Ekim 2006

Şekil 1.14. Gestalt Kuramına Göre Görsel Yanılsama Örneği-

<http://www.users.totalise.co.uk/~kbroom/images/gestaltpics/vaseface.png> 15

Mart 2005

Şekil 1.15. Munsell Renk Sistemi Diyagramı- Ana Britannica Ansiklopedisi ,

Cilt 14, syf: 217

Şekil 3.1. Işık, Atmosfer, Mood İlişkisi

Şekil 3.2. Atmosfer Mood İlişkisi

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1. Teknik Olarak Lambaların Sınıflandırılması- Lumina Aydınlatma, syf:12

Tablo 2.2. 15, 40, 100 ve 500 W'lık Lambaların Karakteristik Değerleri-

Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, syf 120

Tablo 2.3. En Çok Kullanılan Akkor Telli Lambaların Karakteristik Değerleri-

Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, syf 122

Tablo 2.4. Deşarj Lambalarının Çalıştırılması İçin Gerekli Araçlar- Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği Kitabından Yararlanılmıştır.

Tablo 2.5. Işığın Yönü Tablosu

Tablo 2.6. Yapay Aydınlatma Biçimleri Tablosu

Tablo 3.1. Atmosfer Kavramının Bileşenleri

Tablo 4.1. Çeşitli Mekanlarda Sağlanması Gereken Aydınlik Düzeyleri- <http://agid.org.tr/faq/upload/dosyalar/uploads/Tablo1.htm> 20 Aralık 2006

RESİM LİSTESİ

Resim 1.1. Kapalı Mekan Örneği: Jamatun ve Aziz Yahya (Surb Hovhannes) Kilisesi İç Mekanı- <http://www.virtualani.org/horomos> 12 Şubat 2005

Resim 1.2. Tonoz ve Kubbe Örneği: Jamatun ve Aziz Yahya (Surb Hovhannes) Kilisesi Çan Kulesi - <http://www.virtualani.org/horomos/horomos12s.jpg> 12 Şubat 2005

Resim 1.3. Kemer ve Tonoz Örneği Gaziantep Troyan Tapınağı - <http://www2.gantep.edu.tr/~ei28150/5.htm13.jpg> 12 Şubat 2005

Resim 1.4. Restoran Örneği: Dalmaçya Zadar Hotel Restoranı - <http://www.travel-design.com/images/HR-23000-002/restoran.jpg> 25 Mart 2005

Resim 1.5. Restoran Bar Örneği: Edinburg Cargo Restaurant Bar, İskoçya- http://www.edinburgharchitecture.co.uk/jpgs/cargo_edinburgh_bar.jpg 20 Ocak 2006

Resim 1.6. Four Seasons Hotel Sultanahmet/ İstanbul - Damla Altuncu Özel Arşivi 2006

Resim 1.7. Tarihi Mekan Kavramına Örnek: Sultanahmet Camii - Damla Altuncu Özel Arşivi 2006

Resim 1.8. Tarihi Mekan Kavramına Örnek: Soğukçeşme Sokak ve Topkapı Sarayı Surları- Damla Altuncu Özel Arşivi 2006

Resim 1.9. Süleymaniye Camii- Damla Altuncu Özel Arşivi 2006

Resim 1.10. Askeri Mekan Örneği: İtalya'da Kale- Romanesque, Architecture, Sculpture, Painting, Könnemann Yayınevi,1997, syf:235

Resim 1.11. Sosyal İç Mekan Örneği: Haseki Hamamı -Damla Altuncu Arşivi

Resim 1.12. Sosyal Yardım Amaçlı Sosyal Mekan Örneği: Tokat Suluhan Aşevi- http://www.maliye.gov.tr/defterdarliklar/tokat/suluhan_asevi.jpg

Resim 1.13. Şadırvan Örneği: Fatih Camii Şadırvanı-
<http://gallery.istanbul.gov.tr> 22 Şubat 2004

Resim 1.14. Renkleri Görme Örneği -
<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/psikoloji/images/gormeyen2.jpg> 15
Şubat 2005

Resim 1.15. Munsell Renk Diyagramı Modeli -
http://www.tasi.ac.uk/images/munsell_tree.jpg 15 Mart 2005

Resim 1.16. Berlin'de Bir Sanat Galerisinde Oluşturulmuş Akustik Oda -
http://www.tu-berlin.de/presse/lange_nacht/2005/journalisten_fotos/Einstein-TechnAkustik_schalldichterRaum.jpg 15 Mart 2005

Resim 1.17. Yapay Aydınlatma Örneği: Londra'da Satelite Bar- Damla
Altuncu Arşivi

Resim 1.18. Doğal Aydınlatma Örneği: Romanesk Mimari Tarzında Yapılmış
Bir Kilise - Romanesque, Architecture, Sculpture, Painting, Könemann,
syf:108

Resim 1.19. Yapay Aydınlatma Örneği: Gece Kulübü Aydınlatması -
www.pulsarlight.com 15 Mart 2005

Resim 2.1. Yapay Aydınlatma Örneği -
<http://www.playbackmusic.com/images/gokyuzu2.jpg>

Resim 2.2. Günümüzde Yapay Aydınlatma Bir Gereklilik Haline Gelmiştir-
Berenice Abbott, New York Şehrinin Gece Görüntüsü (1932) Aperture
Masters of Photography, syf:57

Resim 2.3. Mimariye Uygun Aydınlatma Tasarımı Yapmak Önemlidir-
Randall Whitehead, Lighting Design Source Book, Rockport Publishers,
2002, syf:89

Resim 2.4. Latern Örneği - http://www.companie-of-st-george.ch/images/pictures/woman_lighting_latern.jpg

Resim 2.5. Geleneksel Aydınlatma Kaynağı Örneği; Mumlu Latern - Damla Altuncu Arşivi

Resim 2.6. Geleneksel Aydınlatma Kaynağı Örneği; Gaz Lambası - Damla Altuncu Arşivi

Resim 2.7. Akkor Telli Lamba Örneği - <http://www.ntvmsnbc.com/news/238481.jpg> 20 Ekim 2006

Resim 2.8. Akkor Telli Lambanın Yapısı - Damla Altuncu Arşivi

Resim 2.9. Flaman Görünüşü - <http://img128.imageshack.us/img128/4002/ampul01827qs.jpg> 20 Ekim 2006

Resim 2.10. Cam Tüpler Çeşitli Şekil ve Ebatlarda Üretilirler - <http://www.tackin.com/cliparts/main.jpg> 20 Ekim 2006

Resim 2.11. Akkor Telli Lambalarda Kullanılan Lamba Başlıkları- Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, Birsen Yayınevi, syf:123

Resim 2.12. Deşarj Lambası Örneği - http://www.aygunaydinlatma.com/images/MainPic_02.jpg 20 Ekim 2006

Resim 2.13. LED Fotoğrafı- <http://www.abacuscaralarms.co.uk/images/led-red-largec.jpg> 20 Ekim 2006

Resim 2.14. LED Aydınlatma Elemanı - <http://images.google.com.tr/images?q=led+filetype:jpg&imgsz=xxlarge&svnum=10&hl=tr&lr=&start=105&sa=N> 20 Ekim 2006

Resim 2.15. Aydınlatmasında Sadece LED Kullanılmış Bir Mekan - <http://www.sunst.co.jp/lighting/led.JPG> 20 Ekim 2006

Resim 2.16. Fiber Optik Kablo Kesiti - http://uretim.meb.gov.tr/EgitekHaber/s75/fiberoptik_dosyalar/image001.jpg 20 Ekim 2006

Resim 2.17. Clup Sapphire'in Aydınlatmasında Fiber Optik Kullanılmıştır - <http://www.fiberli.com/> 20 Ekim 2006

Resim 2.18. Fiberli Firmasının Fuar Standı, Aydınlatma Elemanı Fiber Optik Kablolardan Yapılmıştır - <http://www.fiberli.com/> 20 Ekim 2006

Resim 2.19. Reasürans Pasajı No: 62 Teşvikiye Adresinde Bulunan Cafe Wien'de Dolaysız Direkt Aydınlatma Kullanılmaktadır - www.cafemelange.com/wien_info.htm 20 Ekim 2006

Resim 2.20. Darphane-i Amire Binasında Yapılacak Bir Organizasyon İçin Mekanda Yarı Dolaylı Aydınlatma Biçimi Kullanılmıştır - http://www.shaman.com.tr/production/wmd_01.php 15 Eylül 2006

Resim 2.21. MIT Concord Kütüphanesinde Homojen Aydınlatma Tercih Edilmiştir - <http://www.photo.net/photo/pcd2357/concord-library-reading-room-23.4.jpg> 15 Nisan 2005

Resim 3.1. Atmosfer Konusu En Çok Kutsal Mekanlarda Karşımıza Çıkar. - Romanesque, Architecture, Sculpture, Painting, Könnemann Yayınevi,1997, syf: 228

Resim 3.2. Atmosfer Yaratmada Işık Renginin Etkisi - http://resource.arcadianlighting.com/images/secondary/ML-1080_4.JPG 20 Ekim 2005

Resim 4.1. ABD Las Vegas'ta Excalibur Oteli'nin Dış Cephe Aydınlatması - Randall Whitehead, Lighting Design Source Book, Rockport Yayınları, syf:256

Resim 4.2. Işığın Yüzeye Geliş Doğrultusu Farkları - Janet Turner, Designing with Light- Retail Spaces, Rotovision,1998, syf:50

Resim 4.3. Işığın Rengi - Janet Turner, Designing with Light, Retail Spaces, Rotovision Yayınları, syf: 22

Resim 4.4. Ampul Örneği - Janet Turner, Designing with Light, Retail Spaces, Rotovision Yayınları, syf: 1

Resim 4.5. Nokta Spot ve Dolaylı Aydınlatma Armatürü Örneği - Janet Turner, Designing with Light, Retail Spaces, Rotovision Yayınları, syf: 26

Resim 4.6. Sultan Ahmed Camii Dış Aydınlatması - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.7. Tarihi Mekan Örneği; Sultan Ahmed'te Soğuk Çeşme Sokağı - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.8. 1925 Yılında Galata Kulesi - <http://www.azizistanbul.com/foto/galatakulesi1925.jpg> 15 Aralık 2006

Resim 4.9. Galata Kulesi'nin Gece Görüntüsü - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.10. Galata Kulesi'nin Gündüz Görüntüsü - <http://www.istanbulguide.net/istguide/im/galata/tourgalata01.jpg> 18 Aralık 2006

Resim 4.11. Kulenin Restoran Kısımından Görünüm - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.12. Mekanın Geneline Sıcak Renkler Hakim - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.13. Mekanda Bölgesel Aydınlatma Sınırlı Olarak Kullanılmış - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.14. Mekanda Dolaysız (Direkt) Aydınlatma Biçimi Kullanılmış1 - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.15. Kız Kulesi'nin Gündüz Görüntüsü- <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

Resim 4.16. Kız Kulesi'nin Gece Görüntüsü - <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

Resim 4.17. Kız Kulesi'nin Restoran Kısımından Görünüm - <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

Resim 4.18. Kız Kulesi'nin Tarihi Atmosferi Geleneksel Aydınlatma Kaynaklarından Mum İle Desteklenmektedir - <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

Resim 4.19. Kız Kulesi'ne Hakim Olan Taş Dokusu Bölgesel Aydınlatmalarla Vurgulanmıştır-<http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

Resim 4.20. Sirkülasyonun Yoğun Olduğu Merdivenler Gibi Kısımlarda Ayrı Bir Aydınlatma Kullanılarak Kazaların En Aza İndirgenmesi Sağlanmıştır - <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

Resim 4.21. Mekanın Girişinden Başlayan Tarihi Çiniler Mekana Karakteristik Özelliğini Kazandırmaktadırlar - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.22. Mekanın Mısır Çarşısına Bakan Büyük Salonu - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.23. Giriş Kısmından Görünüm; Mekan Sobayla Isıtılmaktadır - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.24. Mekan Hem Doğal Hem Yapay Aydınlatmayla Aydınlatılmaktadır - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.25. Mekanın Mısır Çarşısına Bakan Pencerelelerinden Görünüm - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.26. Mekanın Aydınlatmaları Mekanın Karakteriyle Uyumludur - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.27. Mekanda Mumlar Yardımıyla Bölgesel Aydınlatma Sağlanmıştır - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.28. Mekanın Geneline Hakim Olan Tarihi Doku Atmosferin Önemli Bir Parçasını Oluşturur - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.29. Mekanın Genel Aydınlatmasında Kullanılan Aydınlatma Armatürleri Mekanın Genel Özellikleriyle Uyumludur - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.30. Mekana Sonradan Eklenmiş Tek Unsur Şöminedir - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.31. Sepetçiler Kasrı Bahçe Girişi Aydınlatması;Tonoz Şeklinde Düşünülmüş Giriş Kısmı Dolaylı Aydınlatma İle Aydınlatılmıştır - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.32. Sepetçiler Kasrı'nın Dış Aydınlatması; Cadde Tarafı - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.33. Sepetçiler Kasrı'nın Dış Aydınlatması; Deniz Tarafı - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.34. Sepetçiler Kasrı Restoran Katına Çıkan Merdiven Sahanlığından Flaşlı Çekilmiş Fotoğraf - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.35. Restoran Kısmı; Flaşlı Görüntü - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.36. Restoran Kısmı; Flaşsız Görüntü - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.37. Mekanın Genel Aydınlatmasını Sağlayan Armatür ve Merdiven - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.38. Mekanın Bölgesel Aydınlatması Duvardaki Apliklerle Sağlanıyor - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.39. Zeyrekhane Restoran - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.40. Zeyrekhane Restoran Giriş Kısmı - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.41. Mekanda Klasik Osmanlı Eserleri Aksesuar Olarak Kullanılmıştır - Damla Altuncu Arşivi

Resim 4.42. Zeyrekhane Restoran ve Pantokrator Kilise-Camii Görünümü - Damla Altuncu Arşivi

ARAŞTIRMANIN AMACI

Işık, insanlık için her dönemde önem taşıyan bir konu olmuştur. Işığın elde edilmesi, kontrolü, yönlendirilmesi için insanlar büyük uğraşlar vermişlerdir. Elektriğin bulunuşu ile beraber ortaya çıkan icatlarla, yapay ışığın gelişimi hız kazanmıştır. Günümüzde ise yapay ışık, günışığı kadar değerli hale gelmiştir. Yapay ışığın etkileri ve özellikleri üzerine yapılan araştırmalar halen devam etmektedir. Genç bir bilim dalı olan aydınlatma konusunda yapılan çalışmalar sınırla fakat umut vaat edicidir.

Günümüzde zamanımızın çoğunu daha çok kapalı mekanlarda geçiriyoruz. Bulduğumuz ortamın fiziksel şartları ve doğal aydınlatmanın gün ve yıl içindeki değişimi nedeniyle daha çok yapay aydınlatmayı tercih ediyoruz. Ancak yapay aydınlatmanın görsel algılamamızı ne derece etkilediği konusuna halen fazla değinmiyoruz. Yakın zaman kadar yapılan çalışmalar, yapay aydınlatmanın mekan için bir aksesuar olmadığının altını çizmiştir. Halen inşaat giderleri için oluşturulan bütçelerde küçük bir yere sahip olan yapay aydınlatma aslında her mekan için iyi düşünülmesi gereken bir gerekliliktir.

Yapay aydınlatmanın özellikle görsel algılama üzerindeki etkisi kanıtlanmış bir gerçektir. Bu gerçekten yola çıkılarak görsel algılamanın öneminin en üst düzeyde olduğu tarihi mekanlar bu çalışmanın konusu olarak seçilmiştir. Tarihi yapılar açısından çok zengin olan ülkemizde, yapay aydınlatma konusu son yıllarda önem kazanmıştır. Mekanların yeniden işlevlendirilmesine bağlı olarak önemi artan aydınlatma konusu, tarihi bir atmosfer için vazgeçilmezdir. Yeniden işlev kazandırılan mekanların karakterlerini koruyarak mekanın atmosferini yeniden oluşturmada, yapay aydınlatmaya düşen görev büyüktür.

Araştırmanın amacı, çoğu kişi tarafından bilinen ancak şimdiye kadar tanımlanmamış olan atmosfer konusunun tanımını yaparak atmosferi bileşenlerine ayırmak, bu konunun önem taşıdığını düşündüğüm tarihi mekanlarda nasıl sağlanabileceğini saptamak, yapay aydınlatmanın atmosfer konusu içindeki yerini belirlemek ve aydınlatmanın atmosfere etkisini araştırmaktır. Ayrıca yapay aydınlatmanın, görsel algı kuramları çerçevesinde önemini belirlemektir.

ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Tarihi mekanların, yeniden işlev kazandırılması sırasında az ya da çok kendilerine has özellikleri kaybettikleri bir gerçektir. Yapay aydınlatma özellikle tarihi mekanlar için önemli bir konudur.

ÇalıŐmamda seçtiğim tarihi mekanlar yeniden işlev kazandırılmış ve günümüzde halen faal durumda olan yerlerdir. Bu gibi yerlerin daha iyi duruma getirilmesi, ülkemiz kültürü, turizmi ve tanıtımı açısından da önem taşımaktadır. Bu nedenle, çalıŐmamda seçtiğim mekanlar yapay aydınlatma ile atmosfer yaratma konusunda üzerinde en fazla alıŐlabilecek mekanlardır. Mekanları özellikle tek bir işleve göre seçmemin nedeni aynı kategorideki mekanların ortak özelliklerinden faydalanmaktır. Böylece ortaya çıkan ortak problemler ortak çözümlerle giderilebilecektir.

Araştırmamda atmosfer konusu ve buna bağlı olarak yapay aydınlatma konusu, tarihi mekan örnekleri üzerinden incelenmiştir. Doğal aydınlatma konusu araştırmanın dışında tutulmuŐ, sadece gereken yerlerde bilgi vermek amaçlı değinilmiştir. Aynı zamanda tarihi mekanlar da restoran işlevi üzerinden seçilmiŐ, diğer iŐlevlere sahip tarihi mekanlar araştırma dışında bırakılmıŐtır.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Atmosfer yaratma kavramının temel olarak alındığı bu çalışma için öncelikle mekan kavramı sorgulanmıştır. Mekan kavramı araştırmanın önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Mekan kavramından doğan iç mekan kavramı incelenmiş ve bu kavram daha önce yapılan araştırmalardan yararlanılarak kategorilere ayrılmıştır. Tarihilik kavramı, mimarlığın bir dalı olan restorasyondan faydalanılarak araştırılmış ve tarihi mekanlar işlevlerine göre sıralanmıştır. Mekan kavramı incelendikten sonra mekan algısına değinilmiştir.

Mekan algısı konusunda psikoloji, tıp gibi bilim dalları ile felsefeden yararlanılarak mekan algısının, insanlar için önemi vurgulanmıştır. Mekan algısını etkileyen faktörler araştırılmış, atmosfer kavramı ile mekan algısı arasındaki bağlantı gösterilmiştir. İkinci bölümde mekan algısı için büyük önemi olan yapay aydınlatma kavramı, etraflıca incelenmiş konu ile ilgili detaylara inilmiştir. Sonraki bölümde konumuz olan atmosfer kavramı, bu kısma gelene kadar anlatılanlara birlikte, kavramın tanımlanması için kullanılmıştır. Bu bölümde atmosfer kavramının tanımı şimdiye kadar yapılmış çalışmalardan faydalanılarak oluşturulmaya çalışılmıştır. Son bölümde ise atmosfer konusu, seçilen yeniden işlev kazandırılmış tarihi mekanlar üzerinden anlatılmaya çalışılmış seçilen mekanlar incelenerek olması ve olmaması gerekenler tartışılmıştır.

Çalışmanın sonucunda, atmosfer kavramı ve yapay aydınlatma arasındaki bağ gözler önüne serilmiş, tarihi mekanlar için yapay aydınlatmanın önemi vurgulanmıştır.

1.BÖLÜM..... MEKAN KAVRAMI

1.1. MEKAN KAVRAMI

“Mimari işlevsel bir sanattır; içinde yaşayabilmemiz için mekana sınırlar koyar, yaşamlarımızı çevreleyen düzeni yaratır.”¹ “Mimarlığın konusunu oluşturan mekan; boşlukların sınırladığı her yerdir. Mimari doğrudan mekana yönelir, onu bir malzeme gibi kullanır ve insanı bu mekanın merkezine yerleştirir.”²

Mimaride tüm mekanlar insan için biçimlendirilir. Sadece dışarıdan bakılan yapılar, insanlar tarafından kullanılmadıkça amaçlarına ulaşmış sayılmazlar. Mekan, R.Trancik'in 'Finding Lost Space' adlı kitabında sınırlandırılmış ve bir amaca yönelik olarak fiziksel bir çok bağlantısı olan boşluk olarak tanımlanmıştır.

“Boşluk kelimesini mekan kelimesinden daha iyi tanımladığı için kullanıyorum. Burada terimler çok önem taşıyor. Alman tarihçilerinin kullandığı ‘Raum’ kelimesi, İngilizce’deki ‘Room’ (oda) kelimesiyle aynı kökten gelir ama daha kapsamlı bir anlamı vardır. Bir kilisenin ‘Raum’undan söz ettiğinizde dış duvarlarla çevrelenmiş ve sınırları tanımlanmış bir boşluk anlaşılır. Almanların kullandığı ‘Raum-Gefühl’ terimi, sınırları tanımlanmış bir boşluğun kavranması anlamına gelir. İngilizce’de bu anlamı veren bir terim yoktur. Burada ben, mekan kelimesini iki boyuttaki zemin kavramının üç boyuttaki karşılığı olarak, boşluk kelimesini de mimari anlamda biçimlendirilmiş mekan olarak kullanıyorum.”³

¹ S. E. Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:12

² G. Scott, The Architecture of Humanism, New York 1956, syf: 36

³ S. E. Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:42

Tanımladığımız bu boşluk, kullanıcısının özellikleri ile birlikte 'yer' olur. Her 'yer' çevresel özelliklerin etkisindedir. Yer karakteri, malzeme, biçim, doku, renk ve ışık gibi fiziksel özelliklerle birlikte kültürel özellikleri de içine almaktadır.

Mekan kavramı, çeşitli konuların ve öğelerin birleşmesinden meydana gelir. Mimari mekanı tam olarak tanımlayabilmemiz için bu öğeleri tek tek ele almamız ve farklı açılardan incelememiz gerekir.

Tarih boyunca mimarlar, mimari mekânın tanımı hakkında çeşitli görüşler bildirmişleridir. Örneğin; mimari ile ilgili ilk kuramcılardan biri olan Vitruvius mimariyi, esas olarak maksada uygunluk (fonksiyon), güzellik (biçimsel estetik) ve doğruluk öğelerinin oluşturduğu bir bütün olarak tanımlamıştır. Vitruvius tarafından belirtilen bu öğeler, tek başlarına mimari mekânı oluşturmaya yetmezler; ancak temelin oluşturulması bakımından önem taşırlar. Zaman içinde oluşan gelişmeler ve değişen anlayışlar ile birlikte bu görüşlerde de farklılıklar oluşmuştur. Mekanın tanımlanmasına yönelik temel öğeler, tanım ya da içerik olarak değişikliğe uğramış olsalar bile günümüze kadar gelmişlerdir.

Dünyada oluşan sosyal ve ekonomik olaylar yanında teknolojinin gelişmesi sonucu zaman zaman farklı tanımlar da ortaya çıkmıştır. Buldukları çevre içindeki değişimlerden etkilenen mimarlar arasında görüş ayrılıkları oluşmuştur. Örnekle açıklamak gerekirse, "**uluslararası mimari taraftarları ilgiyi hacim üzerinde, organik mimari savunucuları ise mekân üzerinde toplamaktadırlar. Biçimin kapsadığı içeriğin özüne yönelebilecek davranışlar olabilme izlenimini veren fonksiyonalizm ve hatta reyjonalizm deyimleriyle adlandırılan davranışlar da pek farklı aşamalar getirememiştir.**"⁴ diyebiliriz.

⁴ A. Altan, Kültür mekân ilişkileri ve kültür değişimleri açısından mekân uygunlaştırmasına bir yaklaşım, Y. Lisans Tezi, syf: 23

“Reyjonalizm, fonksiyonel gereklerin ve çevresel ihtiyaçların belli bir fiziki ve kültürel sınırla belirlenen bölge kabulü içinde en iyi şekilde değerlendirilmesini öngörmektedir. Böylesine kapsamlı bir bölge kabulünün belli bir ortamda tüm çevre etkenlerinin karşılanmasını öngören kabullerle aynı anlama geleceği ortadadır ve bu etkilerin, mevcut biçimleri birer kültürel olgu ya da kültürel genetiğin birer unsuru olarak değerlendirilmeleri olağandır.”⁵

Mimari mekan kendi başına varolan bir kavram değildir. Genel anlamıyla mekan, kullanıcılarının kullanım amaçlarına hitap eden sınırlandırılmış ve çevrelenmiş bir düzlem olarak tanımlanabilir. Ancak bir mekanın varolabilmesi için kişinin içinde bulunduğu hacmi algılayıp bilincine varması yetmez. Mekana ait olan uzunluk, genişlik, yükseklik vb. ölçü değerlerinin yanında her mekanın bir de zaman boyutu vardır. Tüm fiziksel özelliklerinin yanına ölçülemeyen sübjektif özelliklerini de eklersek mimari mekanın tanımını yapabiliriz. Bu sübjektif özellikler, her ne kadar kişiler arasında benzerlik gösterebilirler bile yine de öznedirler. Kişinin kişilik özellikleri, geçmiş deneyimlerinden hatırladıkları ve birikimleri bile bulunduğu mekanı algılamasında etkili olabilir.

Buna göre, karşımıza mekanın iki özelliği çıkar. Birinci özellik biçim, boyut, oran-orantı, renk, malzeme, doku, ısı, ses vb. özelliklerinin ön plana çıktığı ve herkes tarafından aynı olan objektif mekandır. Diğeri de beş duyu tarafından algılanıp tanımlanamayan ancak varsayılan duyular ile kavranabilen sübjektif mekandır. Mimari mekanın sübjektifleri tamamen kullanıcıya bağlıdır. Duyusal bileşenler mekanın algılanmasında etkin rol oynarlar.

⁵ A. Altan, Kültür mekan ilişkileri ve kültür değişimleri açısından mekan uygunlaştırmasına bir yaklaşım, Y. Lisans Tezi, syf: 24

Farklı zamanlarda yaşamış olan kuramcılar mekanları sınıflandırırken konuya farklı açılardan yaklaşmışlardır.

“Schultz’a göre beş mekan kavramı vardır. Bunlar; fiziksel hareketin oluşturduğu cisimsel (pragmatik) mekan, doğrudan yönelmenin oluşturduğu algısal mekan, insanın çevresine ait imajını oluşturan varoluşsal mekan, fiziksel dünyanın oluşturduğu kavramsal mekan ve mantıksal ilişkilerin oluşturduğu mantıksal mekan kavramlarıdır.”⁶

Bir başka sınıflandırmaya göre ise mekanlar fiziksel, kavramsal ve mevcut olmak üzere üç sınıfa ayrılır. Bu sınıflandırmaya göre fiziksel mekan, ölçülebilen ve geometrik kavramlar yardımıyla belirlenen mekana verilen isimdir. Işık, bu tür mekanın zaten fiziksel olarak mevcut olan varlığını daha da vurgulamak için kullanılır. Kavramsal mekan, insanın mekanda fiziksel olarak varlığının yanında bilinç olarak mekanı algılayarak ona yüklediği anlamlar ve çağrışımlarla birlikte zihninde oluşturduğu mekandır. Bir bakıma mekanın fiziksel özelliklerini, duyuları ile algılayıp mekan hakkındaki izlenimlerine geçmişten getirdiği verileri de ekleyerek zihninde yeni bir mekan yaratan insanın, öznel olarak algıladığı mekandır. Bu mekan türü, gestalt algı kuramları sayesinde oluşur. Kavramsal mekanın alt kategorisi olarak algısal mekanı da sayabiliriz.

“İnsanla çevresini bütünleyen, psikolojik bir kavram olan mevcut mekan, çevrenin somut yapısıyla saptanmaktadır. Mekan içindeki insanın psikolojik gereksinimleri ve istekleri bir geri besleme oluşturarak insan ve mekan arasında iki yönlü bir etkileşim süreci ortaya çıkarmaktadır.”⁷

⁶ İpek Fitöz, Mekan Tasarımında Belirleyici Bir Etken Olarak Yapay Işık İçin Aydınlatma Tasarımı Modeli, Doktora Tezi, MSÜ, syf:36

⁷ Hümeysra Ergüven, Konut İç Mekanında Kullanılan Malzemelerin Yüzey Dokuları ve Görsel Etkisi, Y.Lisans Tezi, syf: 5

Mimari bir mekan içine giren insan, kullanılan malzemelerden, dokulardan, biçimsel özelliklerden, geçmişten getirdiği birikim ve etkileşim ile birlikte içinde yaşadığı topluma özgü izlenimler de edinir.

Işık ve ışığın varolmama durumu olan karanlık, mekana ifade yüklenmesinde ve bütünlüğün sağlanmasında önemli rol oynar. Bu kavramsal boyut, kişinin zihinsel algılamasını etkileyerek, mekan içinde özneyi yönlendirme görevi görür. Bu nedenle mimari mekan tüm kavramsal boyutları ve mekanın biçimsel verilerini içeren çok boyutlu bir kavram olarak karşımıza çıkar.

Sonuç olarak varmamız gereken nokta, mekan ve hacim kavramlarının birbirlerinden farklarını bilmemiz gerektiğidir. Mekan kavramı hacim kavramına göre çok daha kapsamlıdır. Sadece sınırlandırılmış düzlem olarak da nitelendirilebilen hacim ise mekanın sahip olduğu kavramsal ve öznel niteliklere sahip değildir. Bir hacmin mekan olarak nitelendirilebilmesi için fiziksel bir takım özellikleri yanında, öznel niteliklere de sahip olması gerekmektedir. Sadece duyu organlarımızla algıladığımız bir hacim ona bir anlam yüklediğimizde mekan durumuna geçer. Çoğu zaman bunu farkında olmadan yaparız; ancak hafızamızı zorladığımızda aklımızda kalanların hacimler değil mekanlar olduğunu görürüz.

1.1.1. İÇ MEKAN

Mimarlık disiplini içinde tasarımcılar, mekan kavramını iç ve dış olarak ayırma taraftarı değillerdir. Tasarım bir bütündür . Mimar açısından, bir tasarım yapılırken sınırlanmış yüzeylerin dışı ve içi aynı kurallarla oluşturulur. Mimaride iç mekan ve dış mekan birbirlerine olan etkileri nedeniyle ayrılmaz bir bütünün parçalarıdır. Bunların yanında yarı açık ya da yarı kapalı olarak nitelendirebileceğimiz mekanlar da mevcuttur. Örneğin, kolonların üzerinde duran kubbeden oluşan bir yapı yarı açık bir mekan olma özelliği gösterir. Tonozlar, kemerler vb. olarak da karşımıza çıkan yarı açık mekan, sınırları belli olan ancak duvarlarla çevrili olmayan mekandır da diyebiliriz.



Resim 1.1. Kapalı Mekan Örneği: Jamatun ve Aziz Yahya (Surb Hovhannes) Kilisesi İç Mekani⁸

⁸ <http://www.virtualani.org/horomos> 12 Şubat 2005



Resim 1.2. Tonoz ve Kubbe Örneği: Jamatun ve Aziz Yahya (Surb Hovhannes) Kilisesi Çan Kulesi ⁹



Resim 1.3. Kemer ve Tonoz Örneği Gaziantep Troyan Tapınağı ¹⁰

⁹ <http://www.virtualani.org/horomos/horomos12s.jpg> 12 Şubat 2005

¹⁰ <http://www2.gantep.edu.tr/~ei28150/5.htm13.jpg> 12 Şubat 2005

Mimarlık disiplini içinde yüzeyleyin, dışının da içinin de aynı kurallara göre oluşturulduğu görüşüne rağmen; iç mekanın kendine özel bir tanımı olması, mekan kavramı düşünülünce ilk akla gelenin kapalı bir mekan olmasından kaynaklanmaktadır. 'İç mekan kapalı bir mekandır' denirken burada bahsedilen iç mekan, duvarlarla sınırlandırılmış bir düzlem olması anlamına gelmektedir. Ancak iç mekan sadece içeride olmak anlamını taşımaz. Frank Lloyd Wright iç mekanın tanımı hakkındaki görüşlerini "**İç mekan, binanın ruhu olan mekanın kendisidir. İçinde yaşanan oda veya salon, bu mekanın bir parçasıdır, ona aittir, onunla beraberdir, ondan doğmalıdır. İçinde yaşanan mekan bir bütün olarak bu şekilde düşünüldüğü zamandır ki, bu mekan mimarinin ta kendisidir denebilir.**"¹¹ şeklinde açıklamıştır. Bu görüşten de anlaşılacağı üzere iç mekan tanımında mutlaka kesin tanımlı bir alan olmak zorundadır. Bunun yanında, kullanıcısının kültürel değerlerini yansıtmalıdır. Kullanıcısının kendini, dışarıya karşı koruma altında hissedeceği kişisel bir yapısı da olmalıdır.

Buna göre iç mekan, dış dünyaya karşı korunma duygusu ile fiziksel özellikleri yönünden çevrelenmiş olan, kullanıcısına ait sosyal ve kültürel izler taşıyan, kullanıcısının bireysel ve toplumsal ihtiyaçlarına hizmet eden yerdir diyebiliriz.

¹¹ E.Ö.Dede, Mekanın Algılanma Olgusu ve İnsan- Hareket- Zaman Faktörlerine Etkisi, Y.Lisans Tezi, syf: 18

1.2. İÇ MEKAN ÇEŞİTLERİ

Çeşit ve biçim çoğu zaman birbirine karıştırılan iki kavramdır. Bu iki kavram her ne kadar birbiriyle ilişkili ise de aynı anlama gelmemektedir. Mekan çeşidi, kastedilen mekanın oluşturulmasına neden olan işlev ile oluşur. Biçim ise mekanı oluşturan işlev sonucunda meydana gelir. Biz iç mekanları, iki ana başlık altında inceleyeceğiz. Bunlar kişisel iç mekanlar ve toplumsal iç mekanlardır.

1.2.1. KİŞİSEL İÇ MEKANLAR

Kişisel iç mekanlar, kullanıcı sayısının toplumsal iç mekanlara göre daha az olmasından dolayı kişiye özel anlamına gelecek şekilde 'özel iç mekan' diye de adlandırılırlar. Kişisel iç mekanlar, tasarımcılara göre, daha içe dönük ve bireysel mekanlar olarak düşünülmüşlerdir. Dinlenme, çalışma gibi kullanıcının yalnız kalmaya ihtiyaç duyduğu eylemleri gerçekleştirdiği mekanlar bu gruba girer. Aynı zamanda kişisel iç mekanlar ölçüleri ve fiziksel özellikleri itibariyle de toplumsal mekanlara göre çok daha küçüktürler. Dışa kapalı oldukları ve sınırlı sayıda kullanıcıları olduğu için daha fazla bireysellik barındıran kişisel iç mekanlara en iyi örnek konutlardır.

1.2.2. TOPLUMSAL İÇ MEKANLAR

Toplumsal iç mekanlar, bir çok kullanıcı tarafından ortak olarak kullanılan mekanlardır. Toplu olarak yapılması gereken eylemlere yönelik olarak biçimlendirilen bu mekanlar kullanıcı sirkülasyonunun yoğunluğundan dolayı genel standartlara göre şekillenirler. Kişisel iç mekanların aksine dışa açık olarak tasarlanan bu mekanlar, ölçüleri itibariyle de kişisel iç mekanlardan büyüktürler. Çok daha fazla kullanıcıya aynı anda hizmet vermek için tasarlanan bu tür mekanlara; tiyatroları, alışveriş merkezlerini, sinemaları, camileri, kiliseleri, okulları, kütüphaneleri, hastaneleri, restoranları, barları v.b. örnek gösterebiliriz.

1.2.2.1. RESTORAN BAR

- **Restoran Tanımı**

Restoran, kullanıcıların dışarıda yemek yeme ihtiyaçlarını giderdikleri mekanlara verilen genel isimdir. Lokanta ile aynı işlevi yüklenmektedir. Ancak, servis şekilleri, oturma düzenleri, yemek çeşitleri, buldukları konum bakımından çeşitlenmektedirler. Bu özelliklerinde dolayı restoranlar, fast foodlar restoranlar, ala kart restoranlar, lüks restoranlar, restoran barlar v.b. isimler alarak çeşitlenmişlerdir.

Dışarıda yemek yeme alışkanlığı çok eskilere dayanmaz. Yemek, giderilmesi gereken bir ihtiyaç olarak görüldüğü için, konunun görsel boyutunu insanlar geç fark etmişlerdir. İlk olarak konaklama yapılarının (hanlar ve kervansaraylar) içinde konaklama hizmetinin bir parçası olarak ortaya çıkmıştır. Yiyecek sıkıntısının ortadan kalkmasıyla çeşitlenmiştir.

“Restoran kelimesi ilk olarak 16. yüzyılda ortaya çıktı. O zamanlar bu kelime, özellikle, kaybolan enerjiyi geri kazandıran bol baharatlı bir yemek için kullanılıyordu. 18. yüzyıl lezzet ustalarından Brillant Savarin ‘restoran’ kelimesini, çikolata, et suyu ve kırmızı ete karşılık olarak belirtiyordu ve bu kelime 19. yüzyılın sonlarına kadar bu anlamda kullanıldı. 19. yüzyıldan sonra ise aynı kelime sadece ‘güçlendirici yemekler satan dükkân’ anlamında ifade edilmeye başlandı.”¹²

Fransızca’da ‘restaurant’ olarak yazılan ancak sondaki ‘t’ harfi söylenmeden okunan bu kelime, İngilizce de mevcuttur; ancak ‘restorant’ olarak okunur. Bizim dilimize de ‘restoran’ olarak girmiş ve o şekilde kullanılmıştır. Okunuşu ve yazılışı aynıdır. Türkçe’de kullanılan lokanta sözcüğü ise lokal ile aynı kökten türeyen İtalyanca locanda’dan gelmektedir.

¹² Ramazan Bingöl, Restoran İşletmeciliği, Timaş Yayınları, 2005, Syf: 24.

- **Restoranların Tarihçesi**

Avrupa'da halktan kişiler yemeklerini evlerinde yerlerdi. Arabalarla yolculuk edilen yolların kenarında hanlar ve dolayısıyla lokantalar kurulmuştu; ancak varlıklı insanlar yolculukları sırasında bu hanlarda konakladıkları zaman bile yemeklerini kendi hizmetkarlarına hazırlatırlardı. Ayrıca, kilise ve manastırlarda da yolcular için yemek servisi vardı. Ancak halkın gidip karnını doyuracağı birimler henüz yoktu. İnsanlar yemeklerini çoğunlukla evlerinde yiyorlardı. Sofralar çeşit bakımından çok zengin bir görünüme sahip değildi. Bu süreçte hastane ve hapisanelerde sunulan yemekler de aynı yavanlıktaydı.

Fransa'da ancak 1600'lü yıllarda kafeler kurulmaya başladı ve büyük bir hızla tüm Avrupa'ya yayıldı. İlk başlarda bu kafelerde kahve, kakao ve şarap gibi içecekler sunuluyordu. Hafif içkilerin de kısa sürede satılmaya başlandığı bu kafeler, zamanla bugünün restoranlarının temelini oluşturmuşlardır.

“Peki restoran adı nereden kaynaklandı?”

1760 yılında XV. Louis dönemi Fransasında Boulanger adlı kişi sağlığa iyi geldiği ve süper besleyici olduğunu iddia ettiği çorbalarını sunduğu dükkanlar açtı ve bunlara restore eden (tazelik, dinçlik veren) anlamına gelen restaurers adını verdi. Kendi dükkanını da restorante olarak adlandırdı.

Boulanger'nin sunduğu bu yenilik, Chaine des Rotisseurs ve Chaine de Traiteurs gibi güçlü loncaların tepkisiyle karşılaştı. Bu loncalar, çıkarlarına zarar verebileceği düşüncesiyle Boulanger'e şiddetle karşı çıktılar. Fırıncılar Loncası bile aynı korkuya kapıldı ve gelişmeleri dikkatle izlemeye başladı. Aşçılar Loncası ise bu tür yemek servisini yapmaya yalnızca kendilerinin hakkı olduğunu, Boulanger'nin loncalarının üyesi olmadığını ve bu nedenle bu işi yapmaktan men

edilmesi gerektiğini savunuyordu. Bu tartışmalar kamuoyunda da ilgi gördü. Ancak halkla ilişkiler konusunda oldukça usta olan Boulanger, önemli gurmeleri, kralı ve kimi etkin kişileri kendi tarafına çekmeyi başardı ve sonunda restaurateur olarak çalışma hakkını kazandı. Bu da konuyla ilgili loncaların gücünü azalttı. Boulanger kısa sürede çeşitlerini çoğalttı, mönülerini zenginleştirdi ve büyük bir başarı kazandı. Bu başarı, hızla yeni yerlerin açılmasına neden oldu; öyle ki, 1804 yılında Paris'te restoran adedi 500'ü aşmıştı.

İlk lüks lokanta ise 1782'de Paris'te açıldı: La Grande Taverne de Londres. Lokantanın sahibi Antoine Beauvilliers, Mutfak Sanatı (L'Art du Cuisinier-1814) adlı kitabıyla Fransız mutfağının standartlarını belirledi. 1872 yılında yine Paris'te açılan ve 25 bin metrekare alanda kurulan Bon Marche ise bugünkü Department Store'ların atası sayılıyor. Mağazada 3500 görevli çalışıyordu ve çalışanların bedava yedikleri öğle yemeklerini 100 aşçı ve garson hazırlayıp sunuyordu. Şu anda Paris'in en yaşlı restoranının La Tour d'Argent olduğunu belirtelim. Bu restoranda, 1913 yılında kapanan 19. yüzyılın en ünlü restoranı Cafe Anglais'in ünlü mönüleri hala sunuluyor.”¹³

“1589–1610, İlk kafeler görüldü ve hızla Avrupa'ya doğru yayıldı.1760, Fransa'da ilk restoran açıldı. 1765, Tarihte ilk paralı lokanta Paris'te açıldı. Burada insanlara sağlık açısından yararlı çorbalar satıldı. 1782, Modern anlamda mönüsü olan, belirli saatleri bulunan ve özel partilere de imkân tanıyan ilk lüks restoran yine Paris'te açıldı: La Grande Taverne de Londres Restoran endüstrisi, Fransa Devriminden sonra Paris'te başladı ve Avrupa'ya hızla yayıldı. Fransa her zaman en iyi yiyeceği sunmaktaydı. 1800, Del Menico restoranı, New York'ta hizmet vermeye başladı. 1840, Antoine's New Orleans'da açıldı.

¹³ Deniz Gürsoy, Yemek ve Yemekçiliğin Evrimi, İstanbul,1995, Kurtiş Yayınları, syf: 10

Böylece Amerika'da ilk kez New York dışında mükemmel bir restoran açılmış oldu. Bu da yeni bir geleneğin başlangıcı oldu. 1890–1915, Harvey House ve Schrafft gibi restoran zincirleri oluştu. 1950ler, Mc Donald's ve Kentucky Fried Chicken gibi hızlı servis veren zincirler açıldı. 1959, The Four Seasons restoranı New York'ta 4,5 milyon dolar harcama yapılarak açıldı. Bu tarihin en büyük restoran masrafıydı.”¹⁴



Resim 1.4. Restoran Örneği: Dalmaçya Zadar Hotel Restoranı¹⁵

¹⁴Fermani Maviş, Mönü Planlama Tekniği, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir 2005, Syf: 33–34.

¹⁵ <http://www.travel-design.com/images/HR-23000-002/restoran.jpg> 25 Mart 2005

- Restoran Bar Tanımı

“Restoran Barlar, müşterilerin yemekten önce masa beklerken hafif içki içebilecekleri veya yemekten sonra çay kahve ya da diğer içkilerini alabilecekleri barlardır. Müşterilerin bu servisleri, hemen yemekten sonra alabilecekleri bir bar olması aynı zamanda işletmeciye masa kullanım süresinden dolayı ek gelir sağlar. Restoran barlarda içki sevişi sirkülasyonu yemek servisi ile karıştırılmamalıdır. Bazı işletmelerde restoran barları sadece garsonların servis alabildiği içki dağıtım bankoları olarak kullanılır. Banko etrafında oturma elemanı bulunmaz. Aydınlatma ve havalandırma restoran ile birlikte çözülmeli, banko üzerinde lokal aydınlatma yapılmalıdır. Restoran bar banko ve oturmalarında da restoran mekanında kullanılan malzemelere uygun seçimler yapmak doğru olur.”¹⁶



Resim 1.5. Restoran Bar Örneği: Edinburg Cargo Restaurant Bar, İskoçya¹⁷

¹⁶ Esin Sözer, Turizm Yapılarında Ortak Kullanım Alanları ve Bu Alanlardan İçki İçme- Bar Mekanlarının Analizi, Y.Lisans Tezi, syf:81

¹⁷ http://www.edinburgharchitecture.co.uk/jpgs/cargo_edinburgh_bar.jpg 20 Ocak 2006

1.3. TARİHİ MEKAN KAVRAMI

Genel olarak kullanıcının ihtiyaçlarına göre sınırlanıp çevrelenmiş bir düzlem olarak tanımlanan mekan kavramının, tarihi mekan olma niteliğini kazanabilmesi için belirli özelliklere sahip olması gerekir. Önceden belirlenen bu özellikler sayesinde tarihi mekanların belirlenmesi ve korunmaları objektif ilkelere bağlanmış olur. **“Mekana tarihi mekan olma özelliğini kazandıran öğeler; eskilik değeri, tarihi olma değeri, sanat değeri, izlenim değeri ve kullanım değerinden oluşur.”**¹⁸ Bu öğeleri tek tek incelersek;

- **Eskilik değeri:** Bir yapının zaman içerisinde maruz kaldığı fiziksel şartlar dolayısıyla elde ettiği değerdir. Bahsedilen fiziksel şartlar, yapının maruz kaldığı Güneş ışığı, yağmur, kar v.b. hava şartları nedeniyle yapıda oluşan yıpranmalardır. Bu yıpranmaların yapıda yaptığı tahribat, hem yapının bu tür şartlara ne sürede ne kadar dayanacağı hakkında bize bilgi verir hem de yapıya bir değer katar. Örneğin; bir binanın dış cephesinde hava şartları nedeniyle oluşan patina, yapıya eskilik değerini kazandırır. Bu değer mekanın sahip olduğu fiziksel özelliklerinin zaman ile farklılaşması sayesinde oluşur.
- **Tarihi olma değeri:** Geçmişe ait her mekan (önemine göre) yıllar geçtikçe tarihi olma özelliğini kazanır. Yapıldığı dönemin izlerini taşıyan mekanlar, zaman geçtikçe geçmişe ait bilgiler taşıdıkları için tarihi olma değerleri artar. Bir yapı yapıldığı dönemin fiziksel şartlarına göre inşa edilir. Bu nedenle bir yapı analizinde elde ettiğimiz veri sadece yapının yapıldığı dönem ait mimari stilden ibaret değildir. O yapının inşa edildiği dönemdeki teknoloji, malzeme bilimi, inşaat bilgisi hakkında da fikir sahibi olmamızı sağlar. Buna örnek olarak, yapıldığı yıldan bu yana üzerinde belirli bir zaman geçmiş tüm yapıları gösterebiliriz.

¹⁸ 2002-2003 Bahar Dönemi, Restorasyon Dersi Notları, MSÜ

- **Sanat değeri:** Sanat değeri göreceli bir kavramdır. Zamanın şartlarında çok beğenilen ve sanat eseri olarak değerlendirilen bir yapı günümüzde değersiz kabul edilebilir. Bunun yanı sıra, günümüzde meydana getirilen bir yapı da kendi dalında tüm zamanların en iyisi olarak kabul görebilir. Bu nedenle bir yapıya ait sanat değerini o yapının inşa edildiği dönemdeki sanat anlayışı dahilinde değerlendirmek gerekmektedir. Bu değer için verilen en iyi örneği, Topkapı Sarayı içindeki Harem Dairesi'nde görürüz. Bu örnekte, hem mimari açıdan hem de sanat değeri taşıması açısından gereken tüm şartlar sağlanmıştır.
- **İzlenim Değeri:** Bir yapının bizde bıraktığı etkiye izlenim değeri denir. Bu değer de sanat değeri gibi görecelidir. Kişinin içinde bulunduğu şartlar, konumu ve geçmişten günümüze kadar getirdiği birikimi izlenim değerinin kişiden kişiye değişmesine neden olur.
- **Kullanım Değeri:** Mimarının ana çıkış noktası insandır. Tüm mimari yapılar insan için inşa edilmişlerdir. **“Mimarının insanlar için meydana getirdiği biçimler, sadece dışarıdan bakılmak için değil aynı zamanda içinde yaşanmak için oluşturulmuştur.”**¹⁹ Bu nedenle, meydana getirilmiş bir yapının insanlar tarafından kullanılıyor olması o yapıya esas değerini verir. Yapıların kullanımı yapıların bakımının da sağlanmasını ve daha uzun ömürlü olmalarını sağlar. Eski fonksiyonlarını kaybetmiş olsalar bile günümüzde çoğu yapı halen kullanılmaktadır. Bu değere, uzun geçmişi olan her kentteki yapılarda rastlamak mümkündür. İstanbul, bu değere rastlamak konusunda en şanslı kentlerimizden birisidir.

¹⁹ Steen Eiler Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf: 12

Bir yapı inşa edildiği tarihteki fonksiyonunu, günümüzde yerine getiremeyebilir. Ancak bir yapının fonksiyonunu kaybetmiş olması o yapının yıkılması gerektiği anlamına gelmemelidir. Günümüzde önceki yıllarda ihtiyaç duyulan bir çok yapı yeniden fonksiyon verilmediği için atıl durumdadır. Bu yapıların sadece kullanım değerlerinin kaybedildiği, tarihi olmak adına diğer tüm özelliklerini korudukları düşünülürse, bu yapıların yıkılmaya bırakılmasının ne derece yanlış bir karar olacağı anlaşılacaktır.

Tarihi yapıların yeniden işlevlendirilmesi tarihi mirasımızın korunması adına da önemlidir. Unutulmamalıdır ki yapılar, insanlar için inşa edilirler. İnsanlığın kullanımında olmayan bir yapı kısa zamanda yok olur. Ancak mimarisine uygun bir işlev kazandırılan bir yapı zamana direnir. Örnek vermek gerekirse; geçmişte İstanbul Sultanahmet'te hapisane olarak kullanılan bir binanın günümüzde Four Seasons Oteli olarak yeniden işlevlendirilmesini gösterebiliriz. Bu örnekleri çoğaltmak mümkündür.



Resim 1.6. Four Seasons Hotel Sultanahmet/ İstanbul²⁰

²⁰ Damla Altuncu Özel Arşivi 2006



Resim 1.7. Tarihi Mekan Kavramına Örnek: Sultanahmet Camii ²¹



Resim 1.8. Tarihi Mekan Kavramına Örnek: Soğukçeşme Sokak ve Topkapı Sarayı Surları²²

²¹ Damla Altuncu Özel Arşivi 2006

²² Damla Altuncu Özel Arşivi 2006

1.3.1. İŞLEVLERİNE GÖRE TARİHİ MEKAN TÜRLERİ:

Yapılar zaman içindeki durumlarına göre, yapıldığı yere (coğrafi özelliklere) göre, tasarımcısına göre, yaptıran şahsa göre vb. pek çok şekilde sınıflandırılabilirler. Bir yapı, tasarımcısının düşündüğü ilk fonksiyona göre biçimlenir. Buna göre; tarihi yapının dahilinde, tarihi iç mekanların sınıflandırılması mekana yüklenen ilk fonksiyona göre olmalıdır. Verilen fonksiyonla yapının temel özellikleri ve biçimi belirlenmiş olur. Buna göre; tarihi iç mekan türlerini işlevlerine göre sınıflandırırsak:

1.3.1.1. DİNİ MEKANLAR

Dini amaçlar için inşa edilmiş yapılar, mensubu oldukları dine göre farklılıklar gösterirler. Her dine ait farklı ibadet yöntemleri, iç mekanların birbirinden farklılaşmasına neden olurlar. Örneğin; bir camide zemin halı kaplıdır ve oturma elemanı bulunmaz. Bunun nedeni, İslamiyet'e ait ibadet şeklinin zemine oturularak yapılmasındandır. Buna karşın bir kiliseye bakacak olursak, ahşap sıraların oturma elemanı olarak kullanıldığını görürüz. Dini iç mekanlarda ayini yöneten kişiye yönelik olarak ve onu görececek şekilde kişilerin yerleşmesi, mimari planları da etkilemiştir. Buna bağlı olarak dini iç mekanlarda tek bir odak noktası olduğu görülür. Tüm dinlerde dini mekanların sınıflandırılması kütleli büyüklüklerine göre yapılmıştır. İslamiyet'te ibadet mekanları mescit, cami, selatin cami olarak sıralanır.

Mescit: “TDK Sözlüğünde ‘İçinde cuma ve bayram namazı kılınmayan, minaresiz, küçük cami’ olarak tanımlansa da Mescit (mescid) sözcüğü de yine Arapça'daki secde(e)'den türeyip secdeye varılan yer, ibadet yeri demektir. İspanya'da yaşayan İslam Uygarlığı Endülüsler'den miras kalan ve cami demek olan ‘mezquita’ sözcüğünün ‘mescid'den geldiği

çok açık olup, İngilizce'de de bundan dolayı camiye 'mosque' denmektedir.²³

Cami: "Müslümanların kutsal ibadet mekanıdır. Arapça'dan gelen bir sözcüktür. Cem (Toplanma, bir araya gelme) kökünden gelen cami, toplayan, bir araya getiren yer, toplanma yeri demektir."²⁴

Selatin cami: Daha fazla kişinin ibadet etmesi için yapılmış, çok kapsamlı ve büyük camilere verilen isimdir. Çoğunlukla çevresinde hamam, aşevi, hastane gibi yapılar da bulunur.



Resim 1.9. Süleymaniye Camii²⁵

²³ http://tr.wikipedia.org/wiki/Cami_%28ibadethane%29 5 Ocak 2004

²⁴ http://tr.wikipedia.org/wiki/Cami_%28ibadethane%29 5 Ocak 2004

²⁵ Damla Altuncu Özel Arşivi 2006

1.3.1.2. ASKERİ MEKANLAR

Askeri mekanlar, savunma yada saldırı amaçlı yapılmış yapılardan oluşur. Bu türü surlar, kaleler, karakollar, kışlalar, askeri teçhizatın yapıldığı yerler (tophane, silah fabrikası vb gibi) vb. kapsar.

Kale: Askeri açıdan önem taşıyan bölgelerde savunma amaçlı inşa edilmiş yapılardır. Çoğunlukla yüksek surlarla çevrelidirler.

Kışla: Askerlerin barınma, beslenme, eğitim v.b. ihtiyaçlarını gidermek için inşa edilmiş yapılardır.



Resim 1.10. Askeri Mekan Örneği: İtalya'da Kale²⁶

²⁶ Romanesque, Architecture, Sculpture, Painting, Könnemann Yayınevi,1997, syf:235

1.3.1.3. TİCARET VE KONAKLAMA MEKANLARI

Bu türe çarşılar, çarşığı oluşturan elemanlar olan; dükkan, arasta, bedesten vb. gibi ticaret yapılan mekanlar ile konaklamaya yönelik olarak yapılan hanlar ve kervansaraylar girer. Günümüzün alışveriş merkezleri ve plazaları ile otelleri olarak nitelendirebileceğimiz bu tür yapılar, çoğu zaman buldukları bölgenin iklimsel şartlarına ve yüklenecekleri fonksiyona göre biçim kazanmışlardır.

1.3.1.4. SOSYAL MEKANLAR

Tarihi mekan türlerinde son bölümde yer alan sosyal iç mekanlar çok geniş bir alanı kapsar. Bu tür, daha çok toplumun ortak ihtiyaçlarını karşılamak için inşa edilmiş yapılardan oluşur. Ortak ihtiyaçlardan kastedilen, devlet tarafından karşılanan ihtiyaçlardır. Her toplumda gereksinim duyulan eğitim amaçlı yapılar, sağlık amaçlı yapılar, sosyal yardım amaçlı yapılar ve hizmet amaçlı yapılar bu türe dahildir. Çok geniş kapsamlı olan bu türü alt başlıklar halinde incelememiz gerekmektedir. Bu nedenle sosyal mekanları dört bölümde inceleyeceğiz.



Resim 1.11.Sosyal İç Mekan Örneği: Haseki Hamamı²⁷

²⁷ Damla Altuncu Özel Arşivi 2006

1.3.1.4.1. EĞİTİM AMAÇLI

Bu tür mekanlara toplumun eğitim gereksinimlerini karşılamak amacıyla inşa edilmiş olan medreseler (darülhadis, darülkurra, darültıp vb), erkek çocuklarına eğitim vermek için kurulmuş olan sübyan mektepleri, kütüphaneler, vakit tayini yapmak için (sahur, iftar, namaz vakitleri vb.) kurulan muvakkit haneler girer.

Darülhadis: “Dârülhadîs Hadis ilminin öğretildiği medreselere verilen isim. İlk defa, Selçuklu atabeyi Nûreddin tarafından, Şam’da açıldı. Böylelikle hadis öğrenimi, camilerden medreselere geçmeye başladı. Sonradan Dârülhadîs medreselerinde, Kur’ân-ı kerîme ait ilimler de okutulmaya başlandığından, bu medreselere Dârül Kur’an ve’l-Hadîs ismi verildi.”²⁸

Darültıp:Tıp eğitiminin verildiği medreselere verilen isimdir.

Sübyan Mektebi: Şimdiki ilkokul anlamında eğitim verilen, hemen hemen her mahallede bulunan eğitim yapısıdır.

Muvakkithane: “Genellikle büyük camilerin yanında bulunan ve zamanı ayarlaması yapılan yapıdır.”²⁹

1.3.1.4.2. SAĞLIK AMAÇLI

Bu tür mekanlara hastane yapıları olan; darülşifalar, bimarhaneler, şifahanelerve hamamlar girer. Bu tür yapılar, hastaların ayakta ya da yatılı olarak tedavi edildikleri yerlerdir; genellikle tıp eğitimi veren bir medrese ile birlikte inşa edilirler. Bu tür yapıların giderlerini o yapıyı yaptıran karşılar. Ayrıca bu türe hamamlar da girer.

²⁸ <http://ansiklopedi.turkcebilgi.com/dar%FCIhadis> 5 Ocak 2004

²⁹ <http://www.halici.com.tr/sozluk/Sozluk.aspx> 15 Ocak 2004

Darülşifa: Hastanenin yanında tıp eğitimi verilen bir de medresenin bulunduğu, günümüzün araştırma hastanesi anlamında bir yapıdır.

Bimarhane: Günümüzün hastanesi anlamına gelmektedir.

Şifahane: Küçük çaplı hastane yapılarına verilen isimdir.

1.3.1.4.3. SOSYAL YARDIM AMAÇLI

Bu tür mekanlara imaretler girer. İmaret kelimesi imar etmekten gelmektedir. Ümran ve bayındırlık anlamına da gelir. İhtiyacı olanlara karşılıksız yemek dağıtılan yerlerdir. Aşhane, Darülziyafe gibi isimlerle de anılırlar.

Aşhane: İhtiyacı olan herkese karşılıksız olarak, sıcak yemek dağıtılması için yapılmış yapıdır. Çoğunlukla büyük bir caminin yakınlarında inşa edilirler. Dağıtılacak yemekler çoğunlukla bu yapıda pişer. Aşevinin giderleri ya bir hayırsever tarafından ya da camiye yaptıran kişi tarafından karşılanır.

Darülziyafe: Aşhanelerin daha büyük çapta olanlarına darülziyafe denir. Bu yapılar da aşevleri gibi büyük bir camiye yakın yerlerde inşa edilirler. Çoğunlukla ramazanlarda halka iftar vermek için kullanılırlar.



Resim 1.12. Sosyal Yardım Amaçlı Sosyal Mekan Örneği: Tokat Suluhan Aşevi³⁰

³⁰ http://www.maliye.gov.tr/defterdarliklar/tokat/suluhan_asevi.jpg

1.3.1.4.4. HİZMET AMAÇLI

Bu tür mekanlara çeşmeler, şehre belirli yerlerden gelen suların mahallelerin ihtiyacı oranında dağıtıldığı yerler olan maksemeler, yer altında su depolamak için inşa edilmiş sarnıçlar ve şadırvanlar girer.³¹

Maskem: Suyun şehre dağıtıldığı yerdir. Şehre kemerler ve su yolları sayesinde getirilen su bir haznede toplanır ve oradan tüm şehre dağıtılır. Bu haznenin bulunduğu yapıya maskem denir.

Sarnıç: ‘**Yağmur suyu biriktirmeye yarayan yer altı su deposudur.**’³²

Şadırvan: “**Genellikle cami avlularında ortada bulunan, çevresindeki musluklardan ve ortasındaki fiskiyeden su akan üzeri kubbeli abdest yeridir. Şadırvanın ortasındaki havuzu, estetik bir kubbe örtüsü kaplar ve sütunlarla çevrilidir. Altıgen veya sekizgen yapıyı çevreleyen saçakların altında musluklar ve oturaklar taş veya ahşaptır. Büyük camilerde şadırvanın yanında bir büyük servi bulunur. Şadırvan da Osmanlı cami mimarisinin temel öğelerindendir ve oymacılık, hat, mermer işçiliği gibi sanatlarla bütünleşmiştir.**”³³



Resim 1.13. Şadırvan Örneği: Fatih Camii Şadırvanı³⁴

³¹ 2002-2003 Bahar Dönemi MSÜ Restorasyon Ders Notlarından Yararlanılmıştır.

³² <http://www.halici.com.tr/sozluk/Sozluk.aspx> 16 Ocak 2004

³³ <http://tr.wikipedia.org/wiki/%C5%9Ead%C4%B1rvan> 16 Ocak 2004

³⁴ <http://gallery.istanbul.gov.tr> 22 Şubat 2004

1.4. MEKANIN ALGILANMASI

İnsan, çevresel algıları sayesinde yaşamını sürdürebilmektedir. Bilim adamlarının ve felsefecilerin inceledikleri algı kuramları ve kavramı hayatımızda önemli bir yer tutar.

Algı kuramlarının bir kısmı duyuma bir kısmı ise bilgiye dayanmaktadır.

“Bilgiye dayalı algılama kuramının tanımladığı ve ele aldığı kavramların iki algılama düzeyinin (literal / şematik algı) mimarlık ürünlerinin algılanmasında değişen ve değişmeyen yanları belirlemede etkili olacağı vurgulanmıştır.”³⁵ Buna göre mekan algısı bir literal algıdır. **“Bir iç mekan yüzey, ölçü, renk, doku, biçim vb. ... fiziksel özellikleriyle bireyler tarafından algılandığında bireylerin algıları benzerlik gösterir.”**³⁶

Bireylerin mekan algısında aynı kaniya varmaları öncelikle görsel algılama ile olur.

Göz ve görsel algılama insanın yaşadığı ortamı ve çevresini algılamasında ilk adımdır. Görme duyumuz bu nedenle çok önemlidir. Diğer duyular görme duyumuz ile elde ettiğimiz verilere katkıda bulunurlar. Gözümüzün çevresel verileri beynimize iletmesi sonucu görme olayı gerçekleşir. İzlandalı aydınlatma tasarımcısı Olafur Eliasson ‘Gören gözümüz değildir, beynimiz gözümüze ne göreleceğini söyler’ diyerek bu olayı en güzel şekilde açıklamıştır. Görme olayını detaylı şekilde bilmeden, çevresel algıyı tam olarak anlamış olmayız. Bu nedenle önce göz, görme olayı ve görsel algıyı öğrenmemiz gerekmektedir.

³⁵ Sevinç Ertürk , Mimari Mekanın Algılanması Üzerine Deneysel Bir Çalışma,Doktora Tezi, Haziran 1984, syf: 65

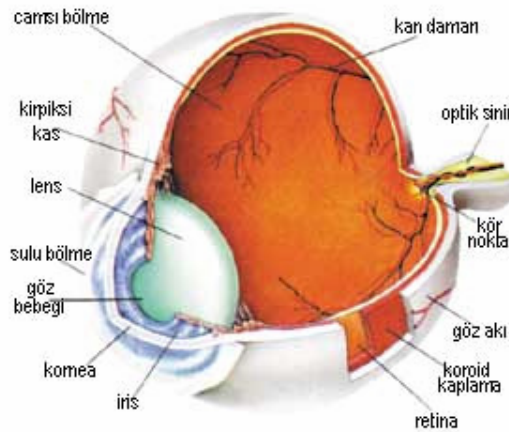
³⁶ Sevinç Ertürk , Mimari Mekanın Algılanması Üzerine Deneysel Bir Çalışma,Doktora Tezi, Haziran 1984, syf: 66

1.4.1. GÖRME VE GÖRSEL ALGILAMA OLAYI

Göz, vücudun dışında kalan dünya ile ilgili verileri, ışık uyarıları şeklinde görme sinirleri tarafından algılayıp, sinirsel uyarılar halinde işlenmek üzere beyne aktaran organdır. Göz sayesinde çevremizdeki uyarılara karşı tepkiler verir ve dış ortamdan veriler alırız. Ancak **“görme sadece dış ortam hakkında bilgi kazanmakta değil aynı zamanda vücut hareketlerimize rehberlik yapmakta da önemlidir. Hareket ve uzaysal birlikteliklerle ilgili olan görsel işleme hareketin kontrolü için temeldir. Çok basit bir hareket bile görsel uyarıların karmaşık analizlerini gerektirir.”**³⁷

Bu bakımdan göz insanın, dünyaya açılan penceresidir diyebiliriz.

Gözün çalışma prensibi fotoğraf makinesine çok benzer. **“Her ikisinde de gelen görüntü arka kısımda kaydedilmektedir. Bu fotoğraf makinesinde filmde olur, gözde ise görüntüyü beyne ileten karmaşık bir iletişim sisteminde gerçekleşir. Her gün gözlerimiz binlerce kez yakın uzak imajlar üzerine odaklanarak seçtiklerini yorumlamak üzere ayırır. Bu düzende fotoğraf makinesinin kayıt edemeyeceği ayrıntıları gözlerimiz anında yakalar.”**³⁸



Şekil 1.1. Gözün Anatomik Yapısı³⁹

³⁷ Richard L.Gregory ,Constructing The Visual Image, Eye and Brain, 1966, syf:5

³⁸ Mayo Clinic 2.cilt syf.434, 1995

³⁹ Mayo Clinic 2.cilt syf.434, 1995

Göz, karmaşık yapısı ve işlevine oranla vücutta çok kısıtlı bir yer işgal eder. **“Her bir gözün çapı yaklaşık 2,5cm’dir.”** ⁴⁰ Ancak, görme mekanizması oldukça basit işler. **“Işınlar, kornea, gözbebeği ve ardından da mercekten geçer. Aradaki göz kasları, ışınların retinanın arkasında odaklanmasını sağlamak üzere merceğin şeklinin değişmesine yardımcı olurlar; ‘çomak’ ve ‘koni’ler ışığı elektriksel sinyallere çevirir. Bu sinyaller de optik sinir yoluyla beyne aktarılır. Beyin bu elektriksel sinyalleri aldığı anda bunları yorumlamak zorundadır. Retinaya gelen görüntü baş aşağıdır, bu da basit bir dış-bükey mercekte olağan bir durumdur. Ancak, beyin yeniden bir yorum yaparak görüntünün düz olmasını sağlar.**

Beyin ayrıca iki gözden gelen birbirinden biraz farklı görüntüleri koordine etmek zorundadır. Bu iki ayrı imajın birleşmesi üç boyutlu (stereoskopik) görüntü sağlar.” ⁴¹

“Diğer mental süreçlerde olduğu gibi, görmede de hareket, derinlik, şekil ve renk gibi birbirleri ile ilişkisiz özelliklerin hepsi bir duyu olarak koordine edilir.”⁴² Görme eylemi beynin farklı bölgeleri tarafından bilgilerin işlenmesi sonucu oluşur. Buna göre görme olayı, beynin sadece bir bölgesinde gerçekleşmez; farklı bölgelerin yorumladığı verilerin bir araya getirilmesiyle oluşur. Bu durum nörobiyolojik çalışmaların temelini oluşturmaktadır.

David Mar’ın ‘Görmenin Kompulsasyonel Görevleri’ konusundaki kitabında görmenin anlamı sorgulamış; görsel dünyanın keşfedilmemiş işlemleri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Görme ile ilgili nörobiyolojik çalışmalar beynin her alanın derinlik, şekil, hareket ya da renk gibi görmenin özel bir bölümünden sorumlu olduğunu göstermektedir.

⁴⁰ Mayo Clinic 2.cilt syf.434,1995

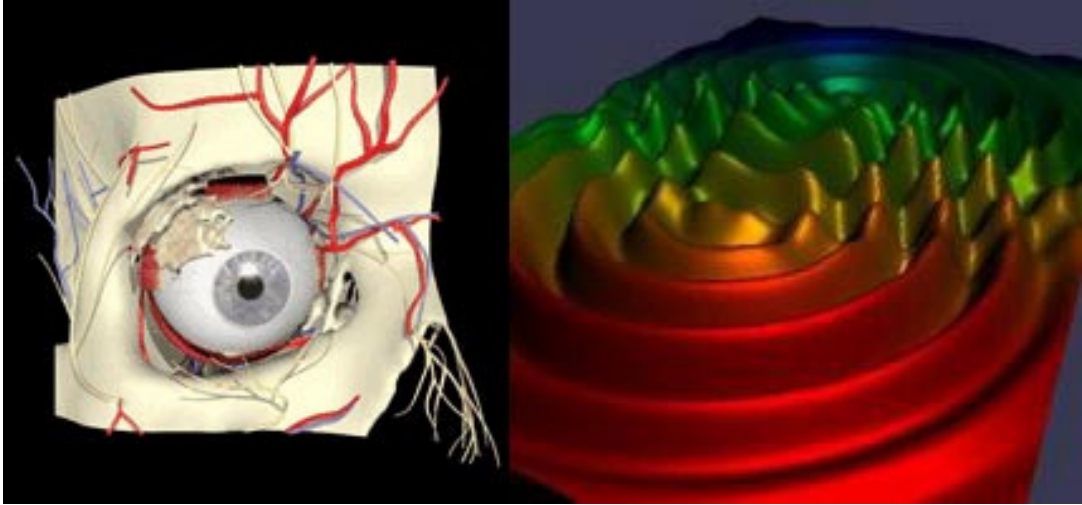
⁴¹ Mayo Clinic 2.cilt syf.436,1995

⁴² Richard L.Gregory ,Constructing The Visual Image, Eye and Brain, 1966

Son yapılan klinik araştırmalarda ise bu verilerin, beyinde seri halde değil, birbirine paralel şekilde işlemlendiğini ortaya koymuştur. Bu anlattıklarımıza bağlı olarak görme olayını dört ayrı başlık altında inceleyebiliriz:

- **“şekilleri Görme : Bir gözle olabilir, az aydınlıkta olduğu gibi parlak ışıkta daha iyi görme elde edilir. Gözdeki ışığı kırma sisteminin ağ tabaka üzerinde meydana getirdiği görülen cisimlerden daha küçük olan gerçek ters görüntüsünün beyne yansımaya dayanır.**
- **Uzaklıkları Görme : Çift gözle olur, sağ gözle sol gözün aynı zamanda verdiği birbirinden farklı görüntülerin beyinde birleşmesine dayanır.**
- **Renkleri Görme : Işığın gözün içinde hafifçe yayılmasına dayanır. Fovea’da her ışık ’noktası’ birbirine yakın, değişik yapıda dört ağtabaka hücre sine yayılır. Dört alıcı hücre aldıkları ışığın dalga uzunluğuna göre beyne değişik duyular gönderir. Bu duyular beyinde birleştirilerek tek bir duyuya haline getirilir. Hafif ışıkta önce uzun dalgalar (kırmızı) alınmaz olur, sonra bütün renkler gri tonları içinde kaybolur.**
- **Hareketleri Görme : Görüntülerin ağ tabaka üzerindeki kısa duraklamalarına dayanır. Beyin, bir cisimden artarda gelen iki durumu karşılaştırarak aralarındaki farkı ortaya çıkarır. Geniş hareketler için göz hareket yönünde yer değiştirir.”⁴³**

⁴³ Meydan Larousse, ‘Görme’,1971, cilt:5, s:290



Resim 1.14. Renkleri Görme Örneği ⁴⁴

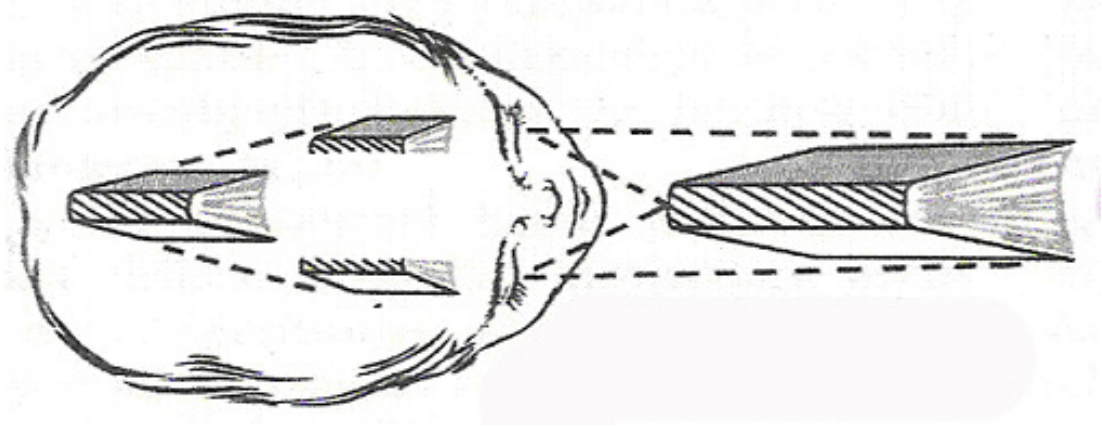
Tüm bunların yanında beynimiz perspektif görüntüyü de farklı algılamaktadır. Cisimlerin birbirlerine ve bize olan uzaklıklarını algılamaya yarayan perspektif görme her iki gözün de uyum içinde çalışması sayesinde olur.

“Aynı nesnenin her iki gözdeki görüntüsü hiçbir zaman tam olarak aynı değildir. Ağ tabaka farklılığı denen bu olayı incelemek için bir kitabı gözünüzden 15 cm uzakta ve sırtı size dönük olacak biçimde tutun. Önce bir gözünüzle sonra öbürüyle bakın. İki gözünüzle baktığınız zaman sağ ve sol görüntü üst üste bineceği için, sırt ve iki kapağıyla birlikte kitabın tam bir görüntüsü oluşur.

Beynimiz, iki gözün görme alanı ve ağ tabaka görüntüleri arasındaki bu farklılığı uzaklığın bir göstergesi olarak değerlendirir. Nesnelerin çift olarak görünmesi ve iki gözdeki görüntünün birbirinden farklı olması, çevremizdeki nesnelerin nerede bulunduğunu anlamamızda çok önemli rol oynar.” ⁴⁵

⁴⁴ <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/psikoloji/images/gormeyen2.jpg> 15 Şubat 2005

⁴⁵ Temel Britannica, 7.Cilt, Syf:207



Şekil 1.2. Ağ Tabaka Farklılığı ⁴⁶

Görsel bilginin beyin tarafından yanlış yorumlanması sonucu ortaya çıkan yanılsamalar, göz sayesinde dış dünyadan aldığımız duyuusal bilgilerin yetersizliği nedeniyle, görsel dünya hakkında beyin tahminde bulunması sonucu oluşur. Bunlar görsel algının özel organizasyonel mekanizmalarını gösterirler. Bu durumda görsel algının önemine değinmemiz gerekir.

“İnsan öncelikle, çevreden gelen görsel uyarılar yardımıyla kendini saran çevrenin uzay içindeki konumunu, sınırlarını ve diğer özelliklerini algılamaya yönelik gözlem ve değerlendirmeler yapar. Bu gözlem ve değerlendirmeler sonucunda, değişik fiziksel öğeler yardımıyla uzayın diğer kısımlarından ayrılarak sınırları belirlenmiş bir uzay parçası olan mekan algılanır.” ⁴⁷ İnsanın öncelikle içinde bulunduğu hacmi algılaması hayatını devam ettirmesi bakımından önemlidir.

⁴⁶ Temel Britannica, 7.cilt, syf: 211

⁴⁷ Erdal Aksugür, Renk çeşitlerinin Özellikleri Ayrı İki Işık Kaynağı Altında, Mekanın Algılanan Büyüklüğüne Etkisi, Syf:9, Doktora Tezi,İTÜ,1977,İstanbul

Görüş Alanı

Gözümüz düşeyde ve yatayda belli açılar içerisinde görme işlemini gerçekleştirebilir. Buna görüş alanı demekteyiz.

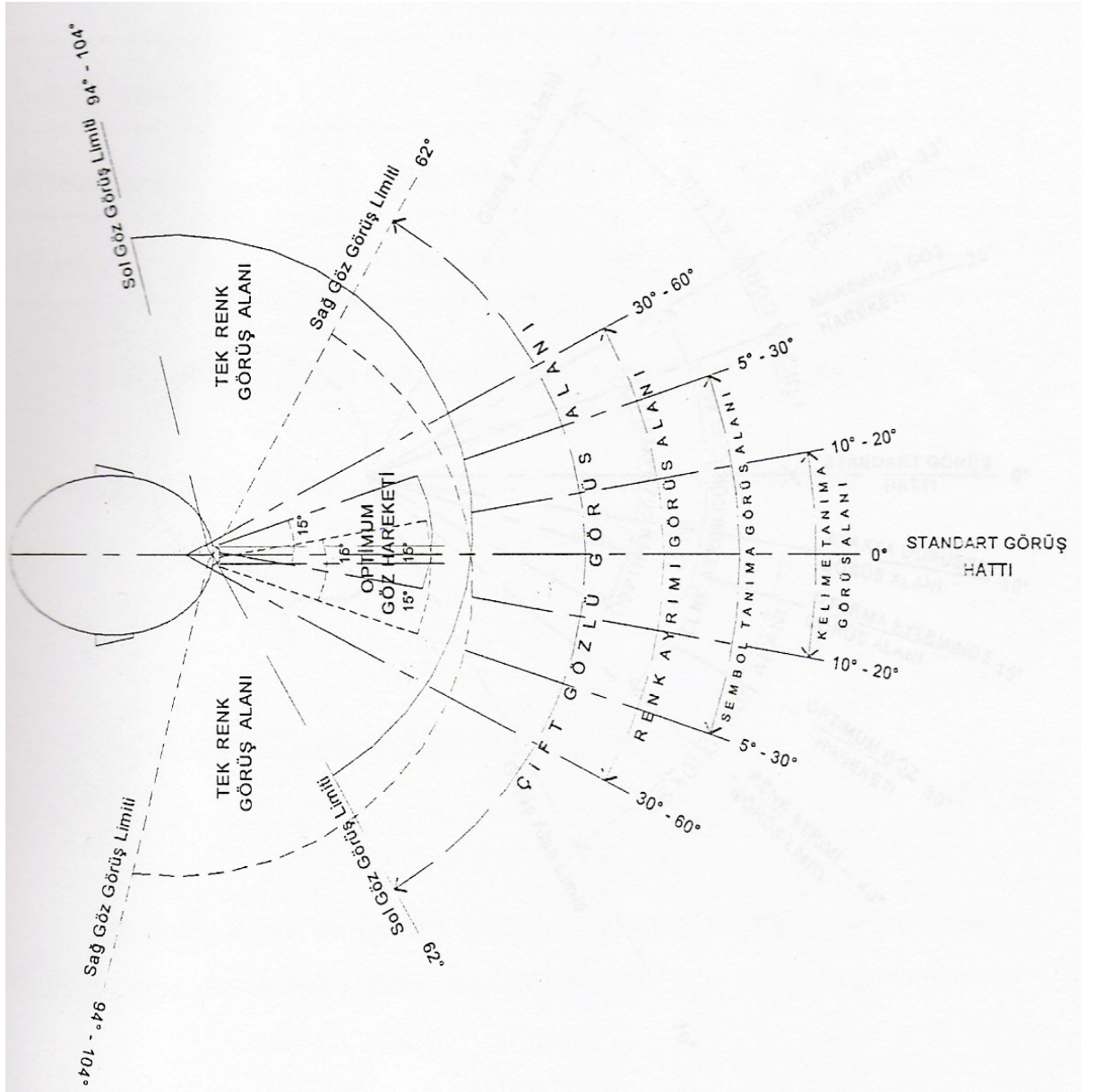
Görüş alanı konusunu S.Selhan Yalçın, İç Mekanda Ses ve Görüntünün İnsan Üzerine Etkileri konulu tezinde (1999) yatay ve düşey olmak üzere iki bölümde incelemiştir.

- **Yatay Düzlemede Görüş Alanı**

Gözler sabit durduğunda standart görüş hattına her iki yönde on beşer derece açı yaparlar. Gözün kendi hareketi ile limit 30 dereceye ulaşır. Her iki göz bir objeye sabit bir şekilde dikkatlice baktığında her iki gözün görüş alanı çakışır, üst üste biner. Bu alan 'çift gözlü görüş alanı' olarak adlandırılmaktadır. Bu görüş alanı her bir yönde yapılan 60 derecelik açıyla oluşmaktadır.

Bu alan içerisinde beyne belirli görüntüler iletilmekte, renk ayrımı ve derinliği kavrayış mümkün olmaktadır. Kelimelerin tanınması, sembollerin hatırlanmasından daha kolaydır. Kelimeler, standart hattın her bir yöne 10°-20°de, semboller 5°-30°de, renk ayrımı ise 30°-60°de tanınmaktadır. Ancak bu hattın dışında biçimler, gözden kaybolmaya başlayabilirler.

Gözün kendi hareketleri görüş alanının genişlemesini sağlar. Bu şekilde her bir yönde 94°-104°ye kadar bir alan taranabilmektedir. 90°den sonra ancak göz hareketi ile görme mümkündür.

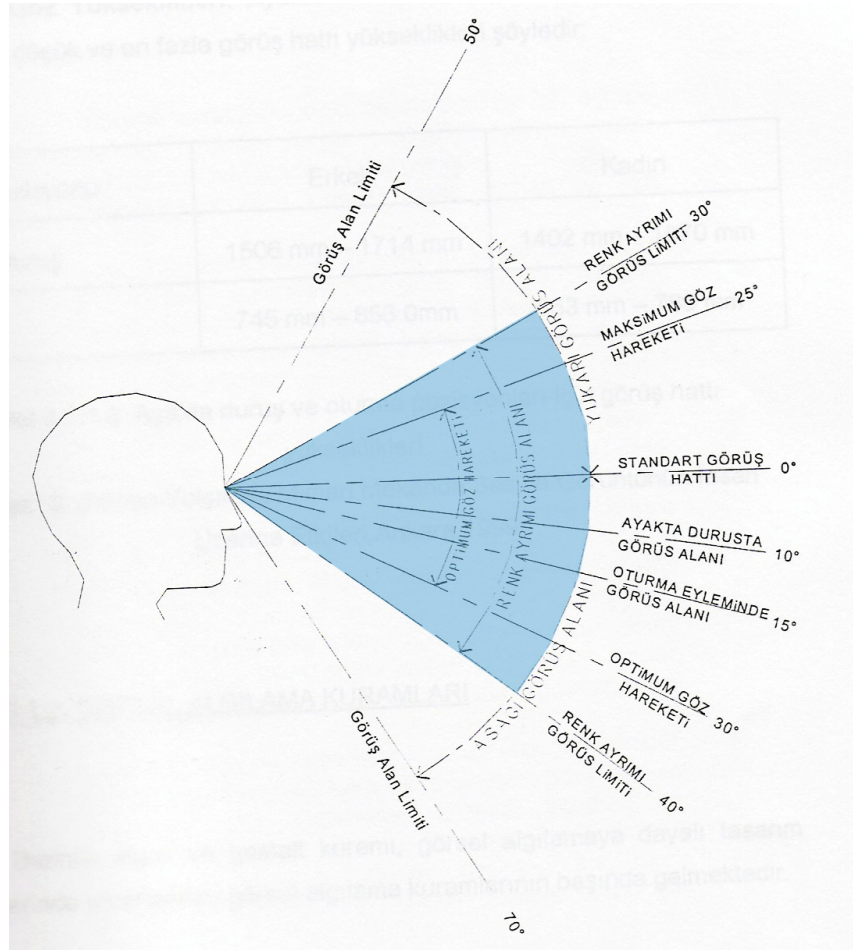


Şekil 1.3. Yatay Düzlemde Görüş Alanı⁴⁸

⁴⁸ S.Selhan Yalçın, İç Mimari Mekanda Ses ve Görüntünün İnsan Üzerine Etkileri, Ankara, 1999, syf: 27

- **Düsey Düzlemde Görüş Alanı:**

“İnsanın normal görüş alanı yatay hattın altındadır. Ancak görüş alanı ayakta duruş ile oturma eylemi halindeki insanda farklılıklar göstermektedir. Ayakta duruş görüş alanı, yatay aksın 10° - 15° , oturma eyleminde ise 15° - 20° altındadır. Her iki eylemde de rahat duruş halinde bu değerler saptanabilir. Ayakta duruş için 30° , oturma eylemi için ise 38° belirlenmiştir. Dikey görme alanının limiti, aşağıya doğru yatay akstan 70° yukarıya doğru yatay akstan 50° dir.”⁴⁹



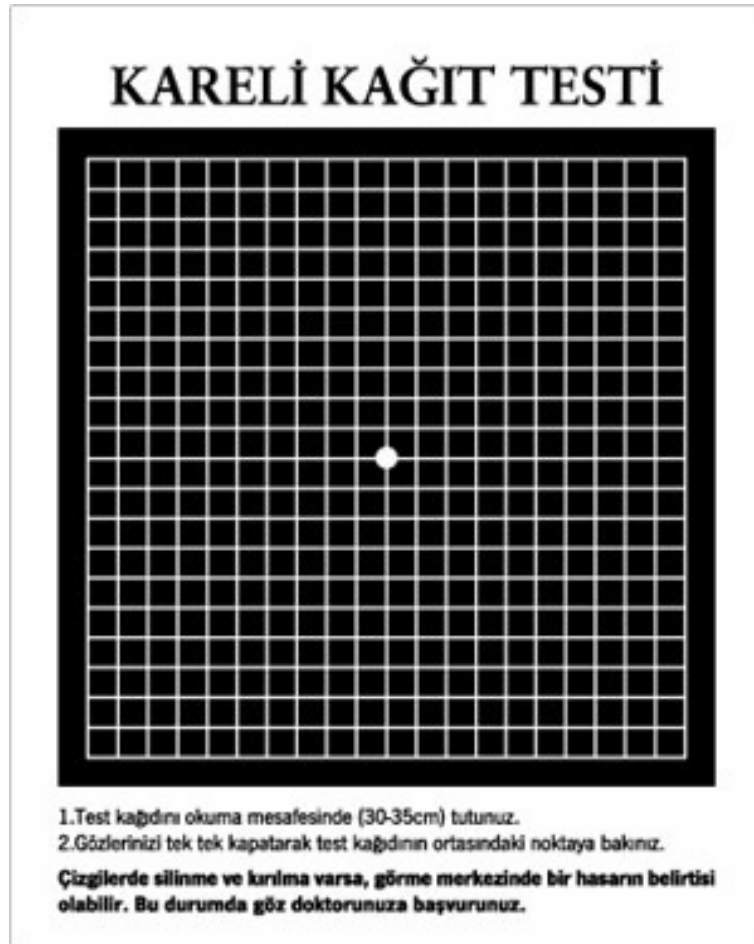
Şekil 1.4. Düsey Düzlemde Görüş Alanı⁵⁰

⁴⁹ S.Selhan Yalçın, İç Mimari Mekanda Ses ve Görüntünün İnsan Üzerine Etkileri, Y.Lisans Tezi, Ankara, 1999, syf: 26

⁵⁰ S.Selhan Yalçın, İç Mimari Mekanda Ses ve Görüntünün İnsan Üzerine Etkileri, Ankara, 1999, syf: 27

Sınırları belirlenmiş uzay parçasında bulunan bir objenin, bir cismin ya da dikkat çeken herhangi bir varlığın ayırt edilmesi, içinde bulunduğu ortamın ışığına bağlıdır. Çünkü, görsel algılama ancak ortamda ışık varsa gerçekleşir. O alanın çeşitli bölümlerinden göze gelen ışıkta, ayırt etmeği sağlayacak belli bir ayırımın bulunması gerekmektedir.

“Örneğin görme alanının tümünü kaplayan bir göğün bir noktasındaki küçük beyaz bulutun ayırt edilmesi gökten ve buluttan gelen ışıklar arasındaki ayırmadan ötürüdür.”⁵¹



Şekil 1.5. Kareli Kağıt Testi⁵²

⁵¹ Rengin Ünver, Yapıların İçinde Işık Renk İlişkisi, Syf:6, Doktora Tezi, YTÜ, 1985, İstanbul

⁵² http://www.novartis.com.tr/pharma/02_image/gorsel_042004karelikagit.jpg 14 Mart 2005

1.4.2. GÖRSEL ALGILAMANIN TEMEL ÖZELLİKLERİ

Algı, dış dünyanın duyularla gelen imgelerinin bilinçte gerçekleşen tasarımıdır. Nesnelere duyu organlarını etkiler. Bu etki bilince aktarılır.

Ne var ki algı, arı duyulardan, ansal bir işlevi gerektirmesiyle ayrılır. Örneğin, görme duyumuz, her iki gözümüzde ve çeşitli planlarda beliren iki ağaç imgesi getirir. Bu iki ağaç imgesi ansal bir işlevle tekleşir. Tekleşen bu imgeye, bellekte biriken eşli algılardan gerekli olanlar da çağrışım yoluyla eklendikten sonra ağaç algısı gerçekleşmiş olur.

“Özellikle görme, işitme ve dokunma duyuları insanın bilincine kavram ve düşünce yapımı için algısal gereçler taşırlar.” ⁵³ Alman düşünür Leibniz'e göre algı, bilinçdışı bir işlevdir. Algı, gerçek anlamında, öznenin, kendisinin dışında olanı alması demektir; duyumun bilince itilmesidir de denebilir.

Görsel algının ana unsurları ışık, ışığın yansıdığı yüzey ve algılamayı sağlayacak gözdür. Görsel algıyı oluşturan unsurlar ve bunlar sonucunda elde edilen veriler bir sistem içinde beyin tarafından değerlendirilir.

⁵³ <http://www.felsefeekibi.com/site/default.asp?PG=237>

Bu sistem dört bölümden oluşmaktadır.

1. **“Çevrelenen organizmanın çevresinden gelen uyarı organizma tarafından algılanır. En dar anlamda algı bir uyarının varlığından duyurular yolu ile bilgi sahibi olmaktır.**
2. **Algılanan nesne beyne iletilir. Beyin tarafından algılanmak demek bir nesneyi eski deneyimler yoluyla yorumlamak demektir.**
3. **Algılanan nesne uyumlandırılıp kavrandığında biliş olur, yani organizmanın bildiği bir şey haline gelir.**
4. **İlk uyarıya tepki gösterilirse bu önceden bilinen bir imgeye gönderme yapılarak gerçekleşmiştir.”⁵⁴**

Bu sisteme göre **“algı, çevresel verilerin zihinsel temsilidir. Uyarı (stimulus) organizma tarafından alınır ve beyinde işlenir. Uyarandan beyne kadar karmaşık bir dizi işlem gerçekleşir. Bu işlemler sonunda algılanan şey, beyine iletildiğinde deneyimler yoluyla yorumlanır ve algı gerçekleşir.”⁵⁵**

Bu bilgilerden anladığımız gibi bizim bir nesneyi anlamlandırabilmemiz için, elimizdeki verilerin, nesnenin birçok özelliğine değinmiş olması gerekmektedir.

Veriler, sadece görme yetisiyle elde edilmezler. Duyu organlarımız da, görmenin ötesinde, nesneye anlam yüklememizde büyük rol oynarlar. Ses, ışık, ısı, doku, biçim gibi kavramlar çevremizdekileri algılayıp anlamlandırmak açısından önemlidirler.

⁵⁴ Şengül Gür, Mekan Örgütlenmesi, Gür Yayıncılık, 1996, Trabzon, Syf:85

⁵⁵ H.Çakır, Çocukların Algılamasında Etkili Olan Mimari Parametrelerin Belirlenmesi, Syf:3

Bu nedenle, sınırlandırılıp çevrelendirilmiş düzlem olarak tanımladığımız bir mekanda duyu organlarımızla elde ettiğimiz verileri geçmiş deneyimlerimizle bağdaştırarak o mekan hakkındaki kesin yargılara varırız. Ancak şunu unutmamak gerekir ki; algılama iki önemli unsur göz ve ışık olmadan gerçekleşemez. Görme bu konuda önemlidir.

Sanatçı Maurits Escher; **'Gözlerimiz özel bir objeye fiske olmaya alışmıştır. Bu anda çevrede olan her şey arka plan olarak indirgenir. İnsan gözü ve zihni aynı anda iki şey ile meşgul olamaz, bu yüzden de hızlı ve sürekli olarak bir yandan diğer yana atlayıcı olmalıdır'** demiştir.

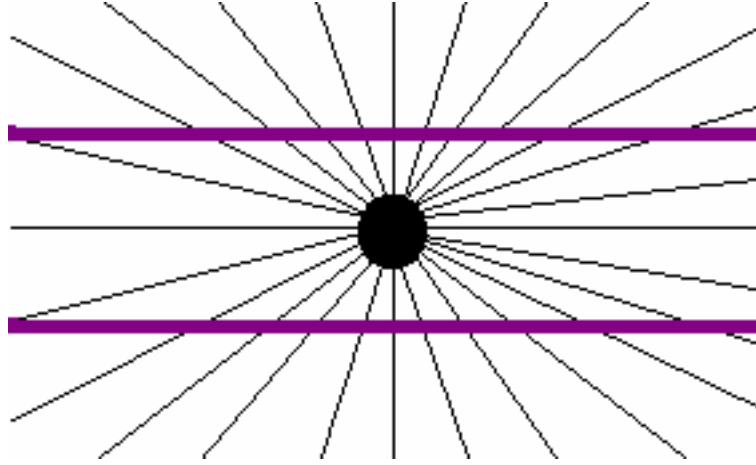
Escher'in eserlerinde de bu durum mevcuttur. Göz, sürekli hareket halinde olduğundan, neyin ön plan neyin arka planda olduğu anlayamaz. Bakılan yere göre planlar değişiklik gösterir. Bunu, görsel sistemde görüntünün sadece bir parçasının dikkat merkezi olarak seçilebilmesi, kalanın ise arka plan olarak düşünülüp, dikkate alınmamasına bağlayabiliriz.

Görsel bilginin, beyin tarafından yanlış okunmasına yanılısma diyoruz. Dikkat merkezi dışında kalan görüntüler beyin tarafından her zaman doğru olarak anlamlandırılmazlar. Bu durum sonucunda algı bozuklukları oluşur. Bu durum aynı zamanda beynin görsel dünya hakkında tahminler oluşturduğunun da kanıtıdır.

Bunlar, görsel algının özel organizasyonel mekanizmalardan oluştuğunu gösterir. Sigmund Freud görsel bazı özellikleri değerlendiremeyen kişilerin duyuusal bir bozukluğu olmadığını fakat, bu görsel bilgilerin beyin tarafından doğru değerlendirilemediği sonucuna varmıştır. Buna algı bozukluğu denir. Algı bozukluklarının da çeşitleri vardır.

Kısaca değinmek gerekirse görsel algı bozuklukları şunlardır:

1. **“Yanılsama (İllusion): Uyarıların yanlış algılanması ve yorumlanmasıdır. Gece aniden uyandıığımızda karanlıktan dolayı odada birisinin olduğunu sanmamız veya duvardaki izleri böcek zannetmemiz gibi. Burada önemli olan nokta bir uyarının olduğu ve bunun yanlış yorumlanması sonucu bu durumun oluştuğunu unutmamaktır.**



Şekil 1.6. Yanılsama Örneği: Kalın Çizgiler Düz Olduğu Halde Eğri Gibi Algılanıyor ⁵⁶

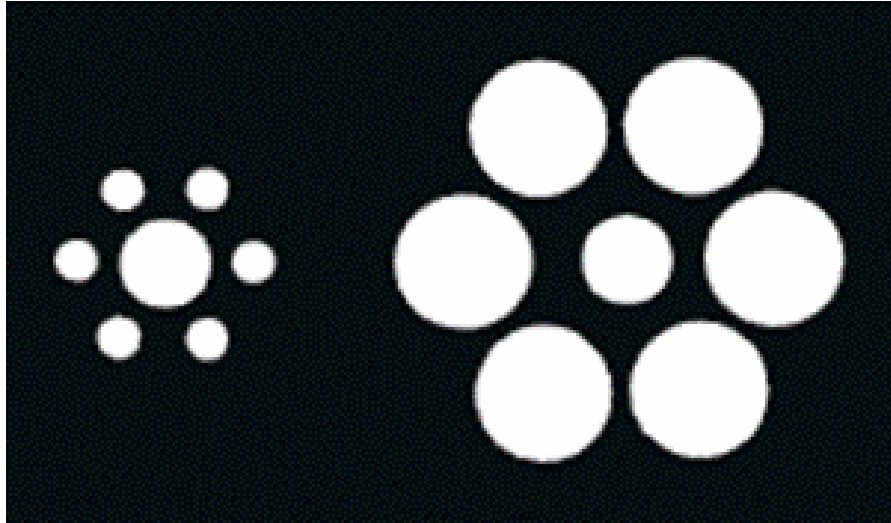
2. **Varsanı (Hallüsinasyon): Bir uyarı olmadığı halde algılama olmasıdır. Görme olayında çok karşılaşılr.**
3. **Deralizasyon: Çevrenin değişmiş biçimde algılanmasıdır.**
4. **Depersonalizasyon: Bireyin kendisini, bedeninin tümünü veya bir parçasını değişmiş gibi algılamasıdır.” ⁵⁷**

⁵⁶ <http://fizikogretmeni.com/e-dergi/wp-content/12.gif> 20 Mart 2005

⁵⁷ <http://www.benbigun.com/126-algi-bozukluklari.htm>

“Örgütlenmiş bütünler algılanır. Bütün, kendini oluşturan parçaların toplamı değil, onu meydana getiren parçalar arası, anlamlı ve dinamik ilişkilerin bir ürünüdür. Bu nedenle de davranışları, içsel ve çevresel uyarılar ile organizma yapılandırılmış anlamlı bir bütünler olarak tanımlamaktayız. Davranış, uyarılar ve bunları alan duyu organlarının niteliklerinin toplamı değil, onlarla ilişkili ama onlardan farklı bir şeydir.

Bir nesnenin ya da parçanın algılanışı, onun diğer parçalarla olan ilişkilerine bağlıdır.”⁵⁸ Algısal örgütlenme olarak nitelendirdiğimiz bu özellik, algılanan nesne ve arka yüzey arasındaki ilişkiye bağlıdır. Bu durumda seçici dikkat devreye girer ve algılama biçimlerimizi etkiler.



Şekil 1.7. Yanılsama Örneği: Ortadaki Daireler Eşit Büyüklükte Oldukları Halde Sağdaki Küçük Algılanıyor⁵⁹

⁵⁸ <http://www.benbigun.com/236-gestalt-psikolojisi.htm>

⁵⁹ <http://fizikogretmeni.com/e-dergi/wp-content/12.gif> 20 Mart 2005

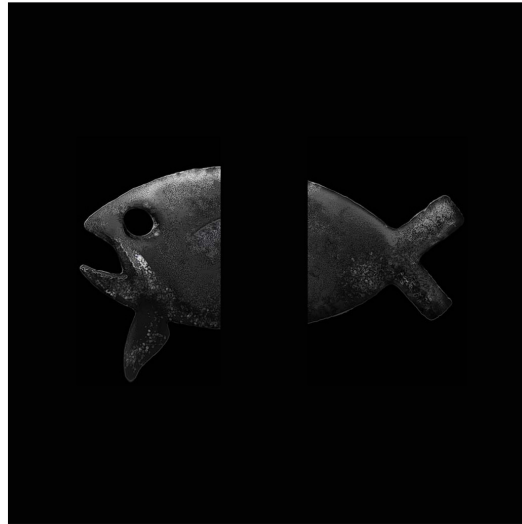
Algısal örgütlemenin kuralları aşağıda belirtilmiştir:

1. **Şekil – Zemin İlişkisi:** Şekil arka yüzeyi oluşturan zeminle birlikte anlam kazanır.



Şekil 1.8. Şekil Zemin İlişkisi⁶⁰

2. **Tamamlama:** Nesnenin tümü görülmese de tümü görünüyormuş gibi algılanır. Eksik olan kısımları beyin geçmişteki verilerden yararlanarak tamamlar.

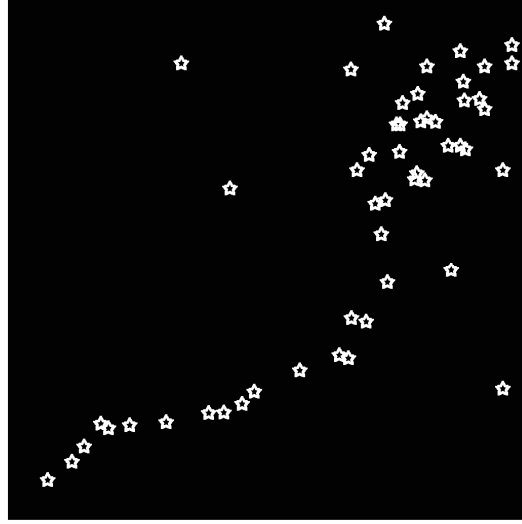


Şekil 1.9. Tamamlama Örneği⁶¹

⁶⁰ Damla Altuncu Arşivi

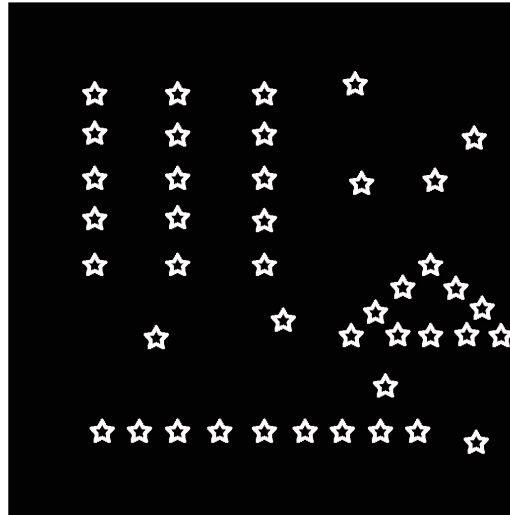
⁶¹ Damla Altuncu Arşivi

3. **Devamlılık:** Aynı yönde görünen birimler birbirleri ile ilişki içerisinde görünür.



Şekil 1.10. Devamlılık Örneği⁶²

4. **Yakınlık:** Birbirine yakın olarak konumlanmış nesnelere grup olarak algılanır.

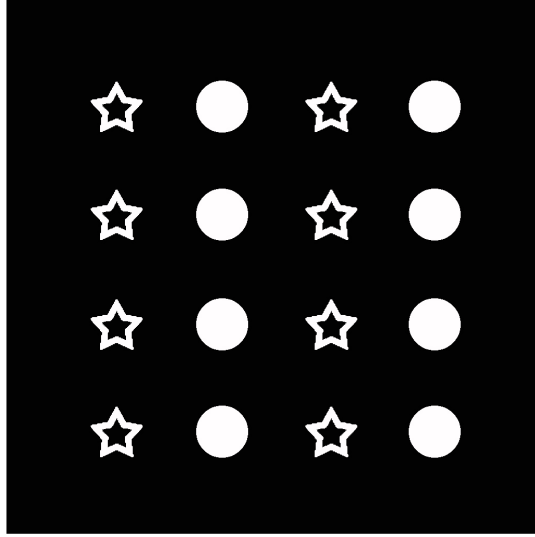


Şekil 1.11. Yakınlık Örneği⁶³

⁶² Damla Altuncu Arşivi

⁶³ Damla Altuncu Arşivi

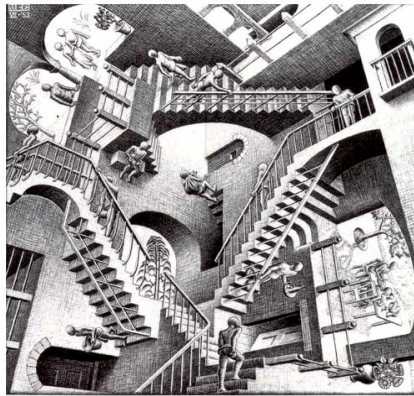
5. **Benzerlik:** Benzer birimler algısal bütünlük gösterir.



Şekil 1.12. Benzerlik Örneği⁶⁴

6. **Ekonomik Olma:** Dünyayı en basit şekilde, karmaşıklıktan uzak olarak algılama eğilimindeyizdir.

Duyu organlarımız sayesinde dışarıdan aldığımız uyarılar algımızda sürekliliğin sağlanması için devamlı kontrol edilir ve düzeltilir. Bu iş; dış dünyanın gerçekleriyle iç dünyamızın isteklerini yöneten zihin bölmemiz olan egomuz tarafından yürütülmektedir.



Şekil 1.13. Görsel Algılamada Yanılsama Örneği: Esher⁶⁵

⁶⁴ Damla Altuncu Arşivi

⁶⁵ <http://psychoanalyst.ru/old/i/esher.jpg> 10 Ekim 2006

1.4.3. GÖRSEL ALGI KURAMLARI

İnsanın çevresini nasıl algıladığına ve bu algılamanın özelliklerine dair çeşitli teoriler bulunmaktadır. Bu teorilerden bazıları şunlardır:

1.4.3.1. YAPISALCILIK

Wund, Müler ve Titchener'in algı konusunda yaptıkları yapısalci yaklaşım, modern görüşle ilişki içerisindedir. Algılamaya yönelik zihinsel durumun ne olduğu iç gözlem analizi ile saptanır. **“Titchener'in sisteminde tüm zihinsel yaşam duyumsal bileşenlere indirgenmiştir. Ona göre, algı uyarıcıların doğurduğu birincil çekirdek görevini gören duyumlar ile genellikle geçmiş yaşantılardan gelen ikincil duyumların ve imgelerin dokusundan oluştuğu için anlam taşır. Bu Titchener'in algı üzerine gerçekleştirdiği doku kuramıdır.”**⁶⁶

1.4.3.2. RASYONALİZM VE NATİVİZM

“Özellikle üç boyutlu algılama ile ilgili olan faktörlerin sonradan değil doğuştan bireyde varolduğunu vurgulayan bir teoridir.”⁶⁷ Rasyonalizm; bilginin duyumsal yanını bir kenara bırakıp, akılcı yanını öne çıkaran ve bilgiyi sadece aklın ürünü sayan öğretilerdir.

Antikçağ Yunan düşüncesinde Parmenides, Sokrates ve Platon bu bilim dışı anlayışın başlıca temsilcileridir. Onlara göre, duyularımızla algıladığımız nesnel gerçeklik bir görüntüden, bir yanılsamadan ibarettir. Gerçek varlık ancak aklın gözüyle görülebilir.

⁶⁶ Titchener, S, A Text Book of Psychology, 1910, New York

⁶⁷ Aziz Kıran, Rengin Psikolojik Etkilerinin İncelenmesi ve Deneysel Psikoloji Yöntemi ile 18-25 Yaş Üzerinde Renk Tercihlerinin Saptanması, Doktora Tezi, YTÜ, 1986, İstanbul, syf.28

1.4.3.3. GESTALT TEORİSİ

Almanca Gestalt'ın anlamı konfigürasyon yada şekildir. Gestalt psikologlarının temel fikri, görsel bir objeyi anlamlı kılan algısal yorumun bu görüntüyü oluşturan elemanların sadece özelliğine değil onun kendi içindeki etkileşimlere de bağlı olduğudur. Gestalt kuramcılarına göre doğuştan var olan bir süreçle işlenen; hareket, uzaklık, şekil gibi duyuşsal bilgi işlemleri görsel sistemde var olan etkileşimlerle oluşturulur. Ne görüldüğü ile ilgili tahminler, deneyimler ve görsel nöronların ateşlemeleri ile meydana gelir. Görüntünün elemanları basit bir şekilde toplanmış değil, beyin tarafından oluşturulmuş bir biçimde seçici olarak organizedir.

“İlk Gestalt psikologları görsel algıyı bir melodinin duyulmasına benzetmişlerdir. Biz bir melodiye sadece içeriğindeki notalarla değil, bu notaların birbirleri ile etkileşimlerine göre tanırız. Bir melodi farklı anahtarla çalındığında tanınabilir, çünkü seslerin arasındaki etkileşimler değişmemektedir. Bunun gibi biz farklı durumlarda da (farklı ışıklandırma) benzer görüntüleri ayırt edebiliriz; çünkü görüntünün öğeleri arasındaki etkileşimler hala saptanabilmektedir.

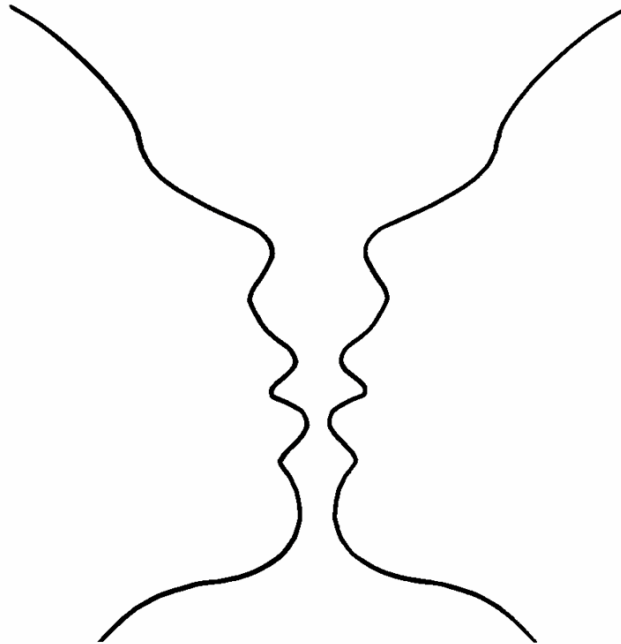
Gestalt Psikologları, algısal organizasyonun temellerini saptadılar ve algısal devamlılıkları ve görsel yanılsamaları örnekleri ile gösterdiler. Yeni fizyolojik ve nörofizyolojik çalışmalar bu prensipleri desteklemişlerdir.”⁶⁸

⁶⁸ Richard L. Gregory, Eye and Brain, 1966

1.4.3.4. ENFORMASYON TEORİSİ

“J.Gibson ve E.Gibson gibi psikologların ileriye sürdükleri algılama teorileridir. Bu teoriye göre algıların bilgiye dayandığı ileri sürülür. Algı uyarılmanın bir fonksiyonudur ve uyarılma çevrenin bir fonksiyonudur. Dolayısıyla algı çevrenin bir fonksiyonudur.

Algıdaki en önemli olgu organizmanın alıcı yüzeydeki enerji düzeninde yer alan çevredeki nesne ve olaylar hakkındaki potansiyel bilgidir. Algısal mekanizma ile temasını sağlayan bu bilgiyi elde etmek amacıyla işlev görür.”⁶⁹



Şekil 1.14. Gestalt Kuramına Göre Görsel Yanılsama Örneği⁷⁰

⁶⁹ J. Gibson, Perception as a Function of Stimulation, 1959, New York, syf: 96

⁷⁰ <http://www.users.totalise.co.uk/~kbroom/images/gestaltpics/vaseface.png> 15 Mart 2005

1.5. İÇ MEKANIN ALGILANMASINDA ETKİLİ FAKTÖRLER

“Görüş alanımız, normal olarak, şekil, boyut, renk ve yönelim bakımından değişen heterojen elemanları içerir. Görüş alanımızın yapısını daha iyi anlamak için; içerilen elemanları iki zıt kutupta düzenleme eğilimi gösteririz. Bunlar, figürler olarak algılanan pozitif elemanlar ve bu figürler için bir arka plan sağlayan negatif elemanlardır.”⁷¹

Edward T.Hall’un 1969 yılında yazdığı ‘Saklı Yön’ isimli kitabında duyular iki ana kategoriye ayrılır.

1. **“Uzak Alıcılar (Algılayıcılar): Uzaktaki objelerin algılanmasına yarayan alıcılardır. Gözler, kulaklar ve burun bu kategoriye girer.**
2. **Anlık Alıcılar (Algılayıcılar): Daha yakınımızdaki dünyayı algılamamıza yarayan alıcılardır. Deri ve kaslar (kısaca dokunma duyusu) bu kategoriye girer. Isı, dokular ve şekilleri bu duyularımız sayesinde algılarız.”⁷²**

Çevremizi algılamamızda etkin rol oynayan negatif elemanları duyularımız sayesinde algılayabiliriz. Bu elemanlar çoğu zaman çevresel uyaranların değişkenliğine bağlı olarak algı durumumuzda değişikliğe neden olurlar.

Bu açıdan bakıldığında çevremizi doğru algılamamız çevresel faktörlere bağlıdır. Bu faktörleri nasıl kullanacağımızı bilirsek kullanıcıya bulunduğu mekanı ya da ortamı farklı şekillerde algılayabiliriz.

⁷¹ Francis D.K. Ching, Mimarlık, Biçim, Mekan ve Düzen, Yem Yayın, 2002, syf:94

⁷² Regine S. Baraban, Joseph F. Durocher, Ph.D Van Nostrad Reinhold ,
The Psychology of Design, Successful Restaurant Design, New York, 1988, syf: 15

Kullanıcının duyularına hitap edilerek yapılacak değişiklikler, algısal yanılmadan öte, kullanıcıya hissettirilmesi gereken duygu ile ilgili olmalıdır. Bundan yola çıkarak iç mekanın algılanmasında etkili olan faktörlerin temelde duyularımızla bağlantılı olduğunu söyleyebiliriz.

1.5.1. BİÇİM VE KOMPOZİSYON

Biçim, Türk Dil Kurumu Felsefe Terimleri Sözlüğü'nde; özdek ve içeriğin karşıtı; 'ne' olana karşıt olarak 'nasıl' olan; kaos durumunda düzensiz ve belirlenmemiş olana karşılık sınırlanmış, düzenlenmiş olan; bir nesnenin, biçim almamış özdeğinden, içeriğinden ayrılmak üzere onun dışını dış çizgilerini, aynı zamanda iç yapısını, kuruluşunu, düzenini belirleyen; belli bir düzene girmiş olan şeklinde tanımlanmıştır.

Platon'a göre biçim, ide ile aynı anlama gelir. Aristoteles'e göre her somut nesne bir öz ve biçimden oluşur. Estetik felsefesinde biçim, bir estetik nesnenin duyularla algılanan görüş biçiminin ve özün karşıtı olarak tanımlanmaktadır.

İç mekanın algılanmasında ilk sırada görme duyusu gelir. Rudolf Arnheim'a göre görsel kuvvetler, yapıları çevreleyen algısal alanın bir parçasıdır. Örneğin, çok girintili çıkıntılı bir yüzey ancak uzaktan bakıldığında üzerindeki doku fark edilebilir. Gözlemcinin baktığı yüzeyden uzaklığı, yüzeydeki dokunun yoğunluğuna bağlıdır. Buna göre biçimin algılanabilmesi için görsel algılama şartlarının (görüş açısı, uzaklık, yakınlık vb.) en uygun düzeyde olması gerekmektedir.

Tam bu noktada atmosfer konusu karşımıza çıkar. Görsel algılamayla içinde bulunduğumuz ortamı algılarız. Bizim algımızı etkileyen faktörler bizi saran atmosferi de farklı değerlendirmemiz neden olurlar. Gözlemcinin çevresi ile kurduğu bağda tüm görsel algı faktörleri önemli yer tutar.

Ancak bunlardan en etkileyici olanı yapay aydınlatmadır. Yüzeylerin dokularının, mekanın biçiminin, mekandaki etkisi yapay aydınlatma sayesinde değiştirilebilir.

Doğa, en mükemmel biçimleri ve kompozisyonları içinde barındırır. Tasarımcının yaptığı ise doğayı taklit ederek ve denge sağlayarak başarılı olmaktır.

Bir mekanın 'estetik' olarak nitelendirilmesi için belli değerlere sahip olması gerekmektedir. Bu değerler, çoğu zaman belli bir plan çerçevesinde formüle edilemezler. Bunun nedeni her mekanın kendine ait dinamiklere sahip olması ve bu dinamiklerin kullanıcıya göre şekillenmesidir. Bir mekana girdiğimizde bize hissettirdiği hoşnutluk hissini kaynağı, çoğu zaman mekanın fiziksel yapısı yani biçimi ve mekandaki elemanlar arasındaki dengenin bir bütün oluşturma eğilimidir. Çoğu kaynakta tanımlandığı gibi kompozisyon ve armoni (harmoni), dengenin (balance) oluşmasını sağlayan unsurlar olarak ifade edilmiştir. Bu kavramlar aslında insanın doğası gereği aradığı denge arayışının tanımı olarak ortaya çıkmıştır. Francis D.K. Ching 'Mimarlık, Biçim ve Düzen' adlı kitabında **"Mekan, ahşap ve taş gibi maddesel bir özdür. Ancak, doğası itibariyle biçimsizdir. Onun görsel biçimi, ışık kalitesi, boyutları ve ölçeği tamamen toplam biçimin elemanları tarafından tanımlanan sınırlara bağlıdır"** ⁷³ denilmiştir.

"Mimari biçim kütle ve mekan arasındaki temas noktasında olur. Tasarım çizimleri yaparken veya bunları okurken hem mekansal hacmi kapsayan kütlenin biçimi, hem de aynı zamanda bu mekansal hacmin biçiminin kendisi ile ilgili olmalıdır." ⁷⁴

⁷³ Francis D.K. Ching, Mimarlık, Biçim, Mekan ve Düzen, Yem Yayın, 2002, syf:95

⁷⁴ Francis D.K. Ching, Mimarlık, Biçim, Mekan ve Düzen, Yem Yayın, 2002, syf:95

Mekanın biçimini, fiziksel ve hacimsel özelliklerini algıladıktan sonra beynimiz gözün sezgisel denge duygusu ile kompozisyon arayışına girer.

Kompozisyon kelime anlamı ile Türk Dil Kurumu sözlüğünde renk, çizgi ve yüzeylerin dengeli ve uyumlu bir biçimde bir araya getirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Başarılı olarak nitelendirilen bir kompozisyonda, kullanılan öğelerin birbirleri ve bütünle ilişkisinde çizgisel, hacimsel ve oransal bir denge hissedilmesi gerekmektedir. Objeler arasında görsel olarak bir uyumun olmaması kullanıcı için bir gerilim yaratacaktır.

Önde gelen Gestalt kuramcılarında R.Arnhelm'a göre dengeli bir kompozisyonda şekil, yer, yön gibi bütün faktörler hiçbir değişikliğin mümkün olmadığı şekilde birbirlerini etkiler. Dengesiz bir kompozisyon ise ideal durumuna ulaşma çabasında olduğundan zaman içerisinde değişiklik gösterecektir. Bu bakımdan dengesiz bir kompozisyon geçicidir, değeri yoktur.

Bir mekan, birbirine fon olan çeşitli, düşey ve yatay yüzeylerden oluşur. Mekanda söz konusu olan kompozisyon, planların ve mekanda bulunan elemanların birbirleri ile olan ilişkilerinden doğar. İnsan çevresini algılamakten gruplama, seçicilik, ön-arka ilişkisi gibi algısal yöntemlerden faydalanır. Mekanda kompozisyon düzenlemesi, mekanın kullanımı ve ergonominin ön planda tutulması, elemanların dağılımıyla doluluk-boşluk ilişkisini yansıtmalıdır. Simetrik düzenleme ile yapılmış bir mekan, görsel etkisi bakımından daha kolay algılanır. Ancak, çoğu zaman asimetrik düzenlemeler de iç mekanda görsel algılamada etkili olurlar. Bir mekanda algılanan eşit parçalar çoğu zaman dengeyi sağlasalar da yeterli gelmezler. Mekanda bulunan büyüklü küçüklü objeler farklı oranlardaki objeler ile desteklenerek mekanda gereken denge sağlanabilir. Buna göre, bir mekanın dengesizliği mekanda bulunan kuvvetlerin karşı kuvvetler yardımı ile dengelenmesi sonucu sağlanır. Unutulmamalıdır ki; iç mekanda görsel algılamayı en iyi şekilde sağlamak için kompozisyon önemli bir etkidir.

Göz her zaman mekanda dengeyi yakalamak ister. Dengesiz kompozisyonları beyin gelip geçici olarak algılar, tasarım anlamsızlaşır ve iç mekanın algılanma süreci uzar.

1.5.2. DOKU VE MALZEME

İç mekanın algılanmasında etkili olan bir diğer faktör de mekanda bulunan yüzeylerde kullanılan malzemeler ve bu malzemelere ait dokulardır.

“Doku sözcük anlamıyla ‘dokunma duyusuna hitap eden nitelikler’ olarak tanımlanmıştır. Mekan algılanmasında görme duyusundan sonra işitme ve dokunma duyularımız ağırlıklı olarak görev yaparlar. Dokunma duyusu sayesinde yüzeyleri ve dokuları daha iyi kavrarız. Mekanda üzerinde yürüdüğümüz zemin; sert, yumuşak, eğimli, yatay, pürüzlü veya pürüzsüz olabilir. Mekanda yürüyen insan bu tür yüzeylerde etkileşim içine girer. Zeminin, döşemenin niteliği insanda değişik etkiler bırakır.”⁷⁵

İşlem görmüş düzgün yüzeyli malzemeler ve dokular, işlem görmemiş kaba malzeme ve dokulara oranla kullanıcıda farklı etkiler uyandıracaktır. Görme ve dokunma duyularımıza hitap eden malzeme, somut biçimlerde karşımıza çıktığında mekanın algılanmasında büyük rol oynar. Mekanda kapladığı alana göre kişi üzerindeki etkisi farklı olur. Tasarımcı malzemeyi şekillendirirken biçimin bir parçası olarak düşünür. Malzemeye farklı anlamlar yükleyerek vermek istediği mesaja malzemenin aracılık etmesini sağlamaya çalışır.

“Malzemelerin neler dedikleri, tasarıma katkıları, kendilerini biçimsel ifadeleri eşyalarla binalarla çeşitli gündelik ürünlerle yapılarla kavramsal bağları yine malzemenin nitelikleri ile koşulludur.

⁷⁵ M.Alp Akkul, Mekandaki Fiziksel Koşulların İnsanın Psikolojik Yapısına Olan Etkileri, MSÜ, Y.Lisans, 1998, syf:117

Malzemenin nitelikleri göz önüne alınmaksızın malzemenin özelliğine yani karakterine ulaşmak mümkün değildir.”⁷⁶

“Soyut düşünceler malzeme ile var olur; meydana çıkar. Bu bakış açısı ile hareket edersek malzeme tasarımın en ön planda gelen etkenidir diyebiliriz.”⁷⁷

Tasarımcının vermek istediği kavramsal düşünceler ile malzeme arasında mutlaka çok yakın bir ilişki vardır. Bu bakımdan mekanda kullanılan malzeme ve dokuların psikolojik etkilerinde de söz edilebilir. Seçilen malzeme ve doku bir tesadüfün eseri olmamalıdır. Farklı malzemelerin ve dokuların insanlara farklı şeyler anımsattığı göz önünde bulundurulmalıdır. İç mekanda planları oluşturan malzemelerin kullanıldığı büyüklük, kişi üzerindeki bıraktığı etki ile orantılı olacaktır. **“Sezgiler, duyular, iyi uygulamalar, yetkin tasarımcılardan örnekler ve özgür düşünce ile ilk akla gelenler yanyana yazıldığında malzeme özelliğine tasarımcı gözüyle ve tasarım olgusu doğrultusunda yaklaşılabilir.”⁷⁸**

Tasarımcı için büyük önem taşıyan malzeme ve doku her zaman mekanın algılanmasında etkili bir rol oynamıştır. Bu konuda Steen Eiler Rasmussen ‘Yaşanan Mimari’ kitabında Bauhaus Okulu’nda malzemeye verilen önemi en güzel şekilde anlatmıştır: **“1919’da Staatliches Bauhaus’da (sonraları Bauhaus Dessau’da devam etmiştir.) Walter Gropius bir modern mimari ve tasarım okulu kurdu. Burada, duyuları normal okullardakinden daha üst düzeyde geliştirmek için yeni yöntemler uygulandı.**

Bauhaus geleneksel mimari düşüncelerden uzaklaşmak ve öğrencilerinin yaratıcı gücünü özgürlüğe kavuşturmak istiyordu.

⁷⁶ Doç.Nuran Yener, , Profesörlük Çalışması Özelikten Biçime,MSÜ, 2000, İstanbul, syf: 4

⁷⁷ Doç.Nuran Yener, , Profesörlük Çalışması Özelikten Biçime,MSÜ, 2000, İstanbul, syf: 2

⁷⁸ Doç.Nuran Yener, , Profesörlük Çalışması Özelikten Biçime,MSÜ, 2000, İstanbul, syf: 4

Öğrenciler malzemeleri kullanma konusundaki geleneksel yöntemleri işleyen dersleri dinlemek yerine, kendi deneyleriyle kendileri öğreniyorlardı.

Kullandıkları çeşitli malzemeler hakkındaki izlenimlerini kaydederek ileride kullanabilecekleri değerli bilgileri topluyorlardı. Yüzeylerin görünüşleri yanında dokunuşları da vurgulanıyordu. Dokunma duygusu, pürüzlülükleri oranında sistematik olarak sıralanmış dokuların kullanıldığı deneylerle eğitiliyordu.

Parmaklarını malzemeler üstünde defalarca dolaştırdıktan sonra, öğrenciler dokusal değerlerin adeta müzikal bir ölçüsünü sezebilmeği öğreniyorlardı. Kullanılan malzemeler farklı şekillerde işlenmiş ahşap, çeşitli kumaşlar ve farklı kabarıklıkta kağıtlardı. Bauhaus okulu, haklı olarak, uygar Avrupalının ilkel insanın dokusal yüzeylere olan duyarlılığından bir şeyler kaybettiğini ve bu duyarlılığın eğitilmesiyle yüksek dokusal nitelikteki ürünlerin üretilmesi için gerekli temelin oluşturulabileceğini savunuyordu.”⁷⁹

Buna göre, iç mekanın algılanmasında tasarımcılar, düzgün ve zarıftan kabaya, kadar her çeşit dokusal etkiyi ve kullanıcıya hissettirdiklerini iyi bilmek ve bunları tasarımları dahilinde bilinçli şekilde kullanmak durumundadırlar diyebiliriz.

⁷⁹ Steen Eiler Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:12

1.5.3. RENK

'Renk ışığın dışı vurumudur.' *Henri Matisse*

“Sanatçının çizgiyle somut olarak sezdiği şekil, Aristoteles’in deyimiyle çizgiyle yapılan bir sınırlamadır. Bu sınırlamanın içine ifade katmak söz konusu olduğunda ilk önce renkle karşılaşırız. Çizgiyle sınırlanan yüzey renkle zenginleşir.”⁸⁰

“Mimaride renk, bir binanın karakterini vurgulamak, onun biçim ve malzemesine dikkati çekmek, onun bölümlerini daha belirginleştirmek için kullanılır. ‘Renk’ sözcüğü ile sadece ana renkleri değil; beyazdan griye ve siyaha doğru uzanan doğal tonları da ele alırsak, o zaman her binanın bir renge sahip olacağı ortadadır. Burada bizi ilgilendiren ise rengin mimari anlamda kullanılışıdır.”⁸¹

“Renklerin doğru algılanması, görünen rengin öz renge çok yakın olması demektir. Öz renk, nesnenin, kuramsal beyaz ışık (tüm renkleri aynı oranda içeren beyaz ışık) altında görünen rengidir. Görünen renk ise, nesnenin kuramsal beyaz olmayan ışıklar yani hemen hemen doğal ve yapay tüm ışıklar altında algılanan rengidir.”⁸²

⁸⁰ Levend Kılıç ,Görüntü Estetiği , syf:25

⁸¹ Steen. Eiler. Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:180

⁸²Prof. Şazi Sirel, Müzelerde ve Bürolarda Aydınlatma, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü Kitapçığı, 1997, syf: 4

“Rengi görebilmemiz ve algılamamız için dört önemli ögeye ihtiyacımız vardır.

- 1. Işık: Görmenin olabilmesi için bir ışık kaynağı olmalıdır.**
- 2. Yüzey: Işığın çarpıp yansıtacağı bir yüzey (veya boya) yani ikinci bir ışık kaynağı olmalıdır.**
- 3. Göz: Yansıyan ışığı görecek bir göz olmalıdır.**
- 4. Beyin: Gözün gördüğü rengi algılayabilecek bir beyin olmalıdır.**

Ancak bu dört ögenin birleşimi sonucu rengi görüp algılayabiliriz.”⁸³

Bir iç mekanda kullanılan renklere göre, o mekan içerisinde bulunan elemanlar yakında ya da uzakta görülebilirler. Hataları gizlemek ya da mekan içerisinde belli bölümleri ortaya çıkarmak için renklerden faydalanabiliriz.

Unutulmamalıdır ki, bir nesnenin görüntüsünün yanlış olarak algılanması kişiye rahatsızlık verir. Bu nedenle, bilinçli yapılan tasarımlarda küçük elemanlar küçük, büyük elemanların da büyük gözükmesi, tasarımın amacına ulaşması bakımından önem taşımaktadır.

“Alman kuramcıları, rengin sadece neyin büyük neyin küçük olduğunu değil ayrıca neyin aşağıda neyin yukarıda olduğunu da vurgulamak için kullanılabileceğini uzun uzadıya tanımlamışlardır. Buna göre döşeme, üzerinde yürüdüğümüz toprak gibi bir yerçekimi etkisi yaratmalıdır.

⁸³ Yrd. Doç. Dr. Burak Tansel, Temel Eğitim Ders Notları, MSÜ, 1999

Bu yüzden kil ya da kayalık zeminin gri yada kahverengi tonlarına sahip olmalıdır. Buna karşın duvarlar, çiçek açmış çalılar, ağaçlar ve toprağın üstünde yükselen her şey gibi daha renkli olmalıdır. En son olarak da tavan, tepemizdeki gökyüzü gibi açık ve hafif olmalı; beyaz, pembe ya da mavi tonlarına boyanmalıdır. Buna göre pembe ya da mavi renkli bir döşemenin üzerinde yürümek insana güvensizlik hissi verir. Koyu renge boyanmış bir tavan ise ağır bir yük gibi insanı adeta ezer.”⁸⁴

“Carl Petersen, Faaborg Müzesi’nde (1912-1914) rengin doğru kullanımı sonucu nasıl tamamen farklı bir etki yaratabileceğini gösterdi. Petersen rengi, malzemeleri ve yapıyı vurgulamak için değil, mekanları tanımlamak için kullandı.”⁸⁵ ‘Genellikle nasıl kullanıldıklarına bakmadan bazı renklerin güzel, diğerlerinin ise çirkin olduğuna inanılır. Eğer bu doğru olsaydı, Carl Petersen’in elde ettiği başarılı sonuç, onun şans eseri bazı güzel renkleri bulmasına ve bunları müzede kullanmasına bağlı olacaktı. Oysa gerçek bu kadar basit değildir. İnsan gözünün ayırt edebileceği binlerce renk tonu arasında, doğru birleşimde ve şekilde kullanıldığında güzel sayılmayacak çok az renk olacağı tüm sanatçılar tarafından bilinen bir gerçektir. Tam tersi düşünüldüğünde de bazı birleşimlerde çok çirkin görünmeyecek hiçbir renk yoktur.”⁸⁶

“Aynı yüzeyde aynı renk değişik renklerle birlikte görüldüğünde çok farklı olabilir. Nötr bir gri, kırmızı renkli bir yüzey üzerinde yeşilleşecek, yeşil renkli bir yüzey üzerinde ise kırmızılaşacaktır. Hem güneye hem de kuzeye açılan iki penceresi olan bir odada ise, aynı gri renkli duvar güney penceresi yanında sıcak, kuzey penceresi yanında ise soğuk bir tona sahip olacaktır.”⁸⁷

⁸⁴ Steen. Eiler. Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:183

⁸⁵ Steen. Eiler. Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:184

⁸⁶ Steen. Eiler. Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:180

⁸⁷ Steen. Eiler. Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:185

“Çevremizdeki bütün nesnelere belli bir renkle ortaya çıkarlar. Nesne ile onun rengi arasında yapısal bir ilişki vardır. Nesnenin rengi, görsel algı olarak içinde bulunduğu mekanın ışıklılığına göre değişse bile nesnenin renginin yapısal özellikleri değişmez.”⁸⁸ “Rengi bağımsız olarak değil, belirli bir malzemenin çeşitli özelliklerinden biri olarak algılarız.”⁸⁹

“Renk: Bir ışık kaynağından gözümüze gelen ışınların elektromanyetik dalgalar dönüşmüş şeklidir.”⁹⁰ “Çevremizdeki nesnelere yeni bir boyut kazandıran renk gerçekte ışıktır. Nesnenin üzerine düşen ışığın bir bölümü (belli dalga boyundakiler) nesne tarafından emilir, yansıyan ışık olarak gözümüze gelen ışınlar ise renktir.”⁹¹ “İnsan gözü ile görülebilen ışığın içindeki farklı elektromanyetik dalga boyları farklı renkleri oluşturur.”⁹²

“Bir rengi tanımlarken önce renkle ilgili temel bazı kavramları bilmemiz gerekir. Görebildiğimiz her rengi ancak bu temel kavramlar sayesinde tam olarak tanımlayabiliriz. Sadece rengin bilinen adını söylemek bu tanımlama için yeterli olmaz. Örneğin, kırmızı demekle o rengi tam olarak anlatamayız. Nasıl bir kırmızı olduğunu tarif edip açıklamamız gerekir. Tam tanım için o rengin farklı özelliklerini, açık veya koyu oluşunu, canlı ya da mat oluşunu, sıcaklığını, soğukluğunu, açık ve koyu tonları arasındaki orta tonlarını canlı ve matın pek çok farklı değerini bilmemiz ve tarif etmemiz gerekir.”⁹³

⁸⁸ Levend Kılıç ,Görüntü Estetiği , syf:26

⁸⁹ Steen. Eiler. Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:180

⁹⁰ Yrd. Doç. Dr. Burak Tansel Temel Eğitim Ders Notları, MSÜ, 1999

⁹¹ Levend Kılıç ,Görüntü Estetiği , syf:26

⁹² Levend Kılıç ,Görüntü Estetiği , syf:27

⁹³ Yrd. Doç. Dr. Burak Tansel, Temel Eğitim Ders Notları, MSÜ, 1999

Renkleri tanımlamamızı kolaylaştıracak olan bu üç temel kavram şunlardır: Tür, Değer, Doymuşluk.

1. **“Tür: Rengin cinsini gösterir. Işık tayfındaki dizilişe göre mor, mavi, yeşil, sarı, oranj, kırmızı adları ile tanımlanır. (Örneğin, rengin türü yeşil gibi)**
2. **Değer: Bu kavrama ‘ton’ da denir. Siyah ve beyaz karşısındaki açıklık ve koyuluk derecelerini gösterir. Bu kavram değerlendirilirken tanımlanacak olan rengin siyah-beyaz fotoğrafı göz önünde bulundurulur. (Örneğin, sarının değeri kırmızıdan azdır yani sarı kırmızıdan daha açıktır.)**
3. **Doymuşluk: Rengin parlaklık ve canlılık derecesini gösterir. İçindeki grilik (kirlilik) miktarının artıp azalmasıyla orantılı olarak rengin canlılığı azalır veya çoğalır. Bu canlılık ve parlaklığın ulaştığı maksimum değere doymuş renk denir. Doymuş renk, o rengin en saf ve temiz değeridir. (Örneğin, oranj, bej renginin doymuşudur.)**

Renk bilimci Munsell’e göre bu üç başlık; tür, değer, doymuşluk , sayısal olarak ifade edilir. Bir renk tanımlanırken her bir özelliği için ayrı ayrı rakam değerleri verilir. Böylece bu üç rakamla rengin tam karşılığı verilmiş ve tanımlanmış olur.”⁹⁴

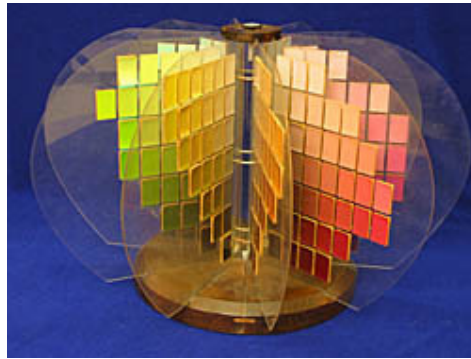
Görme duyumuz sayesinde renklerin görülmesi, rengin fiziksel yani gerçek olarak algılanmasıdır. Bir de rengin öznel algılanması olayı vardır. Biz gözümüzü kapatsak bile kırmızı dediğimiz zaman gözümüzün önüne kırmızı renk gelir. Beynimiz kırmızı rengi tanımladığı için o rengi fiziksel olarak

⁹⁴ Yrd. Doç. Dr. Burak Tansel, Temel Eğitim Ders Notları, MSÜ, 1999

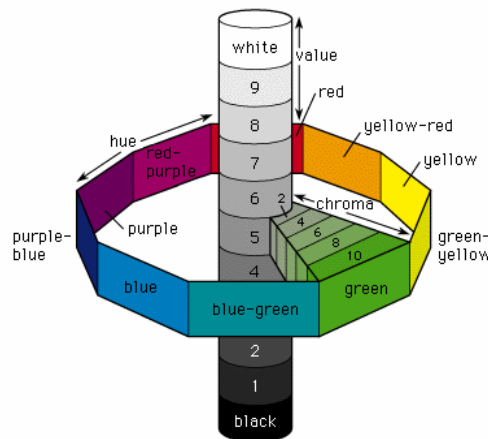
görmemiz gerekmez. Aynı zamanda geçmişten getirdiğimiz deneyimlerimize dayanarak da o rengin bizde nasıl bir duygu uyandırdığını hissederiz.

“Sosyal hayatımız açısından düşünürsek; kırmızılar ve turuncular bize ateşi; kahverengiler toprağı çağrıştırdığı için sıcaktır. Oysa buzu, denizleri, gölleri, gökyüzünü çağrıştıran maviler, yeşiller ya da mavimsi yeşiller soğuktur.

Sıcak - soğuk renkler, onları ilişkilendirdiğimiz olaylar ya da nesnelere bağlı olarak görüntü boyutu içinde uzaklık - yakınlık genişlik - darlık ve psikolojik zaman kavramını açıklamak için estetik birer öge olarak kullanır.”⁹⁵



Resim 1.15. Munsell Renk Diyagramı Modeli⁹⁶



©1994 Encyclopaedia Britannica, Inc.

Şekil 1.15. Munsell Renk Sistemi Diyagramı⁹⁷

⁹⁵ Levend Kılıç ,Görüntü Estetiği , syf:33

⁹⁶ http://www.tasi.ac.uk/images/munsell_tree.jpg 15 Mart 2005

1.5.4. BOYUT VE ORAN

Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre ‘boyut’ büyüklük anlamına gelmektedir. Oran ise büyüklük, nicelik, derece bakımından iki şey arasında ve ya parça ile bütün arasında bulunan bağlantı, nispet anlamını taşır.

Dünya üzerindeki her şeyin olduğu gibi içinde bulunulan her hacmin de bir boyutu vardır. Sayısal değerlerle de ifade edebildiğimiz boyut, kullanıcı mekan içinde bulununca sayısal değerden daha çok psikolojik etkisi ile ön plana çıkar.

Bir mekanın oranları ise kullanıcı için mekan algılamasında önemli rol oynar. Bir mekan içindeki yapısal elemanların birbirleri ile olan oransal ilişkileri kullanıcının mekan algısını etkiler. **“Geniş formlar, ana formlar, birbirine yakın formlardan oluşan farklı karakterlere sahip formlar elemanların bir merkeze doğru hareketi ile oluşan farklı karakterlere sahip formlar, boyutsal algı türlerinde ve farklı duygulara neden olmaktadır.”**⁹⁸

Formdan kaynaklanan oransal yapı, çoğu yerde mekan algısını güçlendirerek mekana ait boyutsal algıyı kuvvetlendirmektedir. Örneğin; bir mekanda bulunan pencereler duvarın sağır kalan kısmını düşey şekilde kesiyorsa mekanda bulunan kişilerde tavanın daha yüksek olduğu izlenimini yaratabilir. Sonuç olarak, mekanın boyutları ve yapı elemanlarının birbiri ile olan oransal ilişkisi kullanıcı üzerinde etkilidir diyebiliriz.

⁹⁷ Ana Britannica Ansiklopedisi , Cilt 14, syf: 217

⁹⁸ Hümeyra Ergüven, Konut İç Mekanında Kullanılan Malzemelerin Yüzey Dokuları ve Görsel Etkisi, Y.Lisans Tezi syf: 37

1.5.5. ISI

İç mekanın algılanmasında görme ve duyma duyularımız ilk sıralarda yer alır. Bunları dokunma duyumuz takip eder. Derimizin sağladığı bu duyu aynı zamanda içinde bulunduğumuz mekanı algılamamızda da etkilidir.

Bir iç mekanın ısısı o mekan hakkında karar vermemizde önemli rol oynar. Bu nedenle önce ısının ne olduğunu bilmemiz gerekir. **“Isı belirli bir sıcaklıktaki bir sistemin sınırlarından daha düşük sıcaklıktaki bir sisteme sıcaklık farkı nedeniyle transfer edilen enerjidir. Isı da iş gibi bir enerji transfer biçimidir. Isı ve iş hiçbir cisme depo edilemez ancak sistem sınırlarında ve geçiş halinde iken belirlenebilir. Her ikisi de birer eğri fonksiyondur. Bir başka deyişle ısı ve iş geçiş halinde enerjilerdir. Isı birimi iş birimi ile aynıdır yani Joule (J)’dür.”**⁹⁹

“Isı bir enerji biçimidir. Isınma ısısı (C) ise, malzemenin bir gramının sıcaklığını 1°C arttırmak için gerekli olan ısı miktarıdır. Katı sıvı ve gazların ısı yolu ile hacim değiştirmelerine ‘Isısal deformasyon’ denir. İki malzeme arasındaki ısısal geçirimsizlik , malzemelerin buldukları ortamlara göre konveksiyon ve radyasyon olmak üzere üç farklı biçimde gerçekleşir.”¹⁰⁰

Bir mekandaki hava da bir çeşit malzemedir. Havaya karışan ısı dalgaları havanın ısınısını değiştirebilirler. Kullanıcı için gerekli olan konfor şartlarının sağlanması için ortamda bulunan havanın nemi, sıcaklığı ve ortamdaki hava sirkülasyonlarının ideal düzeyde tutulması gerekir. Uygun ısısal konfor şartları yerine getirilmediğinde, kişinin solunum vb. yaşamsal fonksiyonları tehlikeye gireceğinden kişi bulunduğu ortamı olduğundan daha dar olarak algılayacak ve bulunduğu ortamdan uzaklaşmak isteyecektir.

⁹⁹ <http://tr.wikipedia.org/wiki/Isı4b1> 07.11.2006

¹⁰⁰ Murat Eriç, Malzeme Bilimi ve Yapı Fiziği Sorunları 1, Maket Kitapevi, 1982, syf: 34

Bir mekana yüklenen fonksiyona göre ısı standartları belirlenmiştir. Buna göre; bir restoran ile bir buz pistinin aynı sıcaklıkta olması beklenemez. Fonksiyona uygun olarak mekanın ısıtılması önem taşımaktadır.

Isının, mekan içerisinde yapay bir sistem kurulmadan doğal yollarla kontrolü zordur. Günümüzde yapay sistemlerle mekanda ısı, nem ve hava dolaşımı sorunları kontrol altına alınmış ve ısısal konforu sağlamak kolaylaşmıştır.

“Fizyolojik yönden en uygun kapalı hacim, duvar ve döşeme yüzeyleri yüksek ısıya sahipse (takriben 17°C) ayrıca hava serinse ve ışımaya yolu ile fazladan ısı verilerek bu yönde bir denge sağlanmışsa mevcuttur.”¹⁰¹

Mekanda ısısal konforu sağlayamazsak, kullanıcıda bir takım fiziksel problemlerin oluşmasına neden olabiliriz. Örneğin, ortamın ısını olmasından gerekenden 2 - 3° C yükseltirsek kullanıcının kalp atışları hızlanır, buna bağlı olarak terleme ve solunum güçlüğü oluşur. Bu durumda, kişide meydana gelen fizyolojik değişim, kişinin psikolojik durumunu da etkiler. Kullanıcı ısısal olarak rahatsızlık duyduğu mekanı olduğundan daha dar ya da sıkışık olarak algılayabilir ve kişiyi mekan içerisinde tutmak zorlaştırır. Ortamda sağlanacak termal konfor, ideal ısı ve nem dengesinin sağlanmasıyla oluşur. Kişi içinde bulunduğu mekanı bu sayede daha hızlı algılar.

¹⁰¹ Aka Baldaş - Fevzi Kantar, Yapı Fiziği , Yapıların Isıya Suya Sese Titreşimlere ve Yangına Karşı Korunumu,1975, syf: 5

1.5.6. SES

“Mekan analizinde algılarımıza etki eden işitme duyumuzun %25 bir ağırlık taşıdığı bilinmektedir. İnsan genellikle kulaklarının güçlü bir mekan algılayıcısı olduğunun farkında değildir. İşitsel etkinliklerini aldığımız mekanı, hemen görülen mekana dönüştürme eğilimindeyizdir. İşitilen mekan, görülen mekana derinlik ve yön verir. Kulak fizyolojik yapısı gereği istenmeyen seslere karşı kapanma özelliği göstermez. Bu nedenle korunması en zor organımızdır. İşitsel iletiler verilen bir ortamda görsel algılamanın üstünlüğünü ortadan kaldırmak için bazen gözlerimizi kapatır, sesler üzerinde yoğunlaşırız. Çalışma mekanlarında aydınlatmanın, ısıtmanın, donatıların vb. gibi uygun olarak ele alınmasının yanında ses etkileri de önemle değerlendirilmelidir.”¹⁰²

Mekandaki ses etkilerini akustik bilimi inceler. Akustik biliminin amacı, mekandaki istenmeyen gürültü niteliğindeki seslerin yutularak yok edilmesi duyulmak istenen seslerin ise istenilen şekilde duyulmasını sağlamaktır.

Bir mekanda en iyi işitme koşulları ortamdaki yankıya bağlıdır. **“Değişik form özelliklerine bağlı olarak uzun reverberasyon süresi ve yankının olması insana olduğundan geniş mekanda bulunduğu hissini vermekte buna karşın kısa reverberasyon süresi ise küçük mekanda bulunma hissi uyandırmaktadır.”**¹⁰³

Mekanın oluşumunda kullanılan malzemelerin, dokusal karakterlerinden kaynaklanan farklı yutma niteliklerine sahip olmaları, işitsel algılamayı etkileyen bir faktör olarak kullanılmalarına olanak vermektedir.

¹⁰² M.Alp Akkul, Mekandaki Fiziksel Koşulların İnsanın Psikolojik Yapısına Olan Etkileri, MSÜ, Y.Lisans, 1998, syf:115

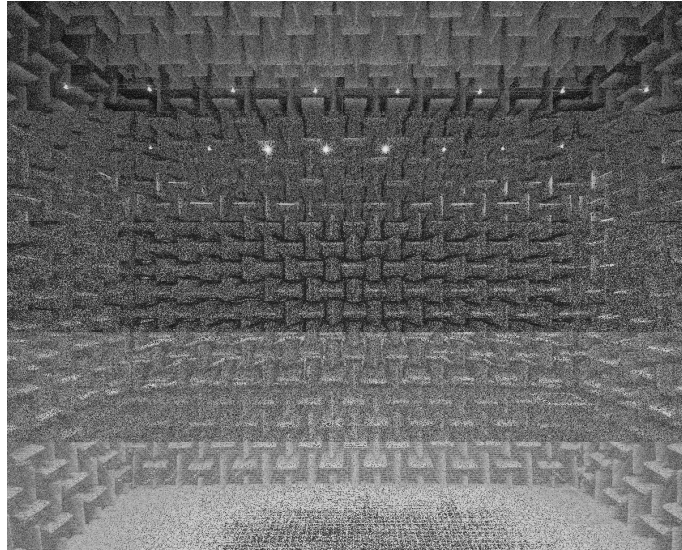
¹⁰³ Hümeysra Ergüven, Konut İç Mekanında Kullanılan Malzemelerin Yüzey Dokuları ve Görsel Etkisi, Y.Lisans Tezi syf: 40

Günümüzde çevre sorunlarından biri de gürültüdür. Kişinin hem fizyoloji hem psikolojik durumunu etkileyen gürültü kirliliği, mekan kurgusunda istenmeyen bir durumdur.

Bir mekanda ideal duyma koşulları 30-40 dB'lik ses şiddeti ile sağlanır. Ancak sesin işitilmesi, fizyolojik olduğu kadar psikolojik yönü de olan bir fonksiyondur. Örneğin, klasik müzikten hoşlanmayan biri 30-40 dB'lik ideal standartlardaki sesi 'gürültü' olarak nitelendirebilir. Bu bakımdan gürültü kavramı kişiden kişiye farklılık göstermektedir.

Bir mekanın algılanmasında ses, en az diğer faktörler kadar önem taşır çünkü ses kişiyi mekan içerisinde yönlendirme özelliğine sahiptir.

Eğer mekanda ses faktörü diğer faktörlerden baskın ise algılamada öne geçer. Beynimizin saniyeler içinde değerlendirdiği bu durum mekanda görülmesi istenen detayların daha geç algılanmasına neden olur. Bu durumda dikkat dağıtan bir faktör olan ses, mekana verilen fonksiyona göre farklı şiddetlerde olabilir.



Resim 1.16. Berlin'de Bir Sanat Galerisinde Oluşturulmuş Akustik Oda¹⁰⁴

¹⁰⁴ http://www.tu-berlin.de/presse/lange_nacht/2005/journalisten_fotos/Einstein-TechnAkustik_schalldichterRaum.jpg 15 Mart 2005

1.5.7. AYDINLATMA

Bir nesneyi algılamak için o nesne hakkında önceden fikir sahibi olmamız ya da o nesneyi sadece görüyor olmamız gerekir. Bir mekanı içinde bulunmak şartıyla duyularımız yardımıyla algılarız. **“Bir mimari mekanı yaşamak ise orada bulunma veya bulunmamanın ötesinde ölçülemeyen değerlerle yüklü mimari elemanları hissetmek algılamak ve kavramakla gerçekleşir ancak bu tür bir duygusal yönelim bir mekana anlam ve değer kazandırır.”**¹⁰⁵

Bu özelliği ile mekan sadece somut etkileri değil, psikolojik bir çok boyutu da bünyesinde bulunduran bir kavramdır.

Bir mekanı aydınlatan ışık, kullanıcıyı sadece fizyolojik açıdan etkilemez; psikolojik açıdan da etkiler. Gereken görsel konfor şartları sağlandıktan sonra bu şartları yerine getiren bir çok ışık kompozisyonu üretmek mümkündür. Günümüzde armatürlerin çeşitliliği bize bu imkanı sağlamaktadır. Ancak, her kompozisyon, mekanda bulunan kullanıcıya aynı şekilde etki etmez. Kullanıcı değişen görsel şartlara bağlı olarak aynı mekanda olduğunu bilmesine rağmen, çevresini farklı algılar. Bu bakımdan mekandaki ışığı değiştirerek o mekana ait kullanıcı algısını da değiştirmek mümkündür diyebiliriz. Bu noktada, mekanda kullanılan ışığın nicelik ve niteliği mekanın algılanmasında önemli bir faktördür.

Bir mekanın algılanması için gereken en önemli faktör olan ışık, iki şekilde oluşur. Bunlardan birincisi, ancak mekanın biçimsel özelliklerini değiştirerek kontrol edebildiğimiz doğal ışık ve bunun sonucu ortaya çıkan doğal aydınlatmadır. İkincisi ise insanın en önemli icatlarından biri olan yapay aydınlatmadır. Bu iki tür aynı amaca hizmet etseler bile birbirlerinden çok farklıdır.

¹⁰⁵ Steen. Eiler. Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:209

Bir yapı tasarlanırken kontrol edilemeyecek tek unsur, doğal ışıktır. Bu nedenle tasarımcı tasarımında doğal ışığın kurallarına uymak zorundadır. İnsanın kontrolünde olan yapay ışık için böyle bir zorunluluk bulunmaz.

Sonuç olarak iç mekanın algılanmasında önemli bir etken olan aydınlatma için doğal aydınlatmaya göre şekillenen mekanlar ve mekana göre şekillenen yapay aydınlatma konuları meydana çıkar diyebiliriz.



Resim 1.17. Yapay Aydınlatma Örneği: Londra'da Satellite Bar¹⁰⁶

¹⁰⁶ Damla Altuncu Arşivi

1.5.7.1. DOĞAL AYDINLATMA

“Güneş’in değişik konumları mimari bir mekanda ışığa bağlı olarak farklı mekan izlenimleri verir. Yapının üç boyutlu ve sabit olmasına rağmen değişen ‘zaman’ boyutu mekan algılamasında da farklı boyutlar ekleyerek, çeşitli mekan görüşlerini oluşturur. Yer yüzünde bir mekanın nasıl görüldüğü, beyninde mekan kavramının nasıl algılandığı, ışığın mimari mekana olan etkisinin önemini anlamak açısından önemlidir.”¹⁰⁷

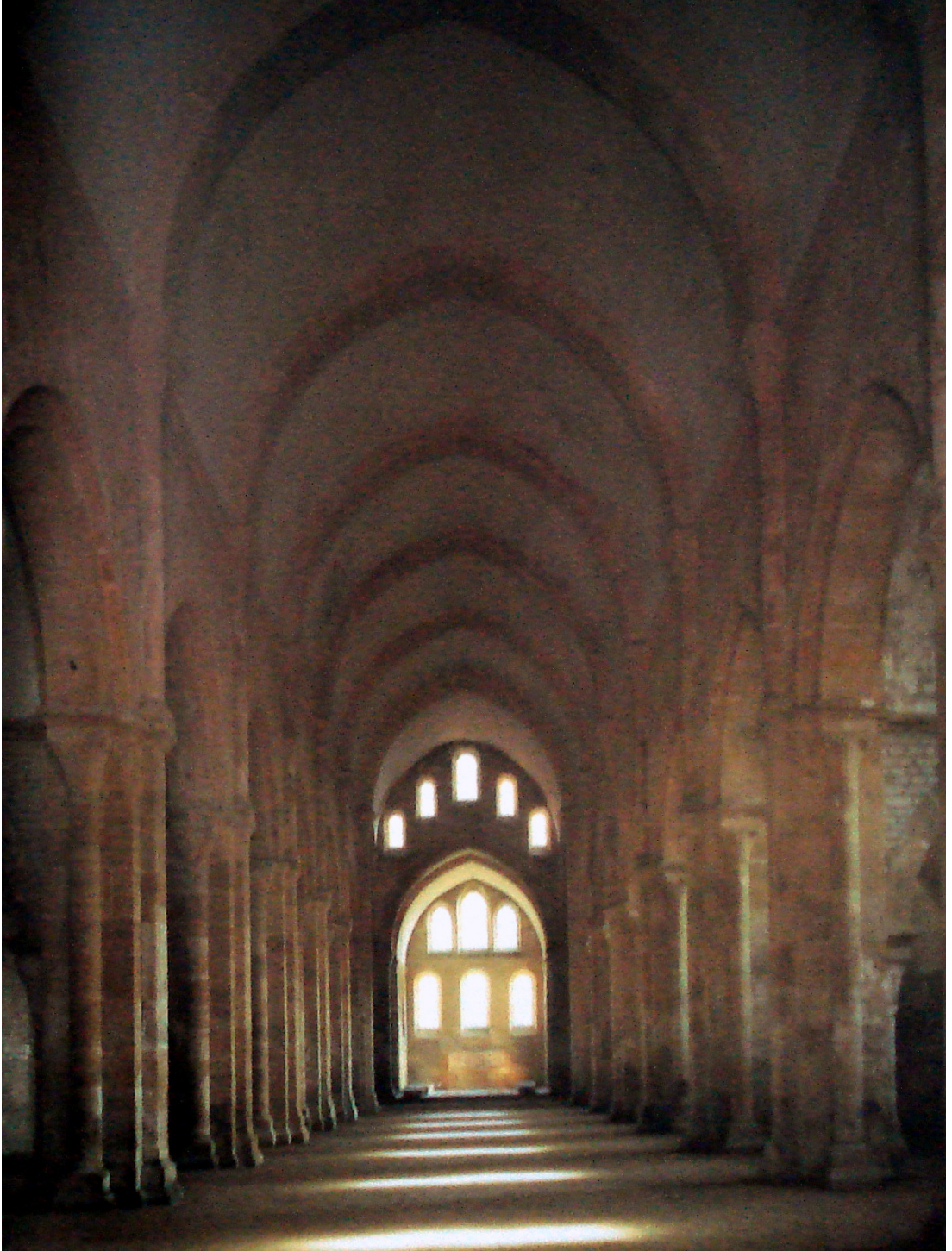
Mekanın biçimsel olarak algılanmasında mekan içinde bulunan kullanıcının geçmişten getirdiği kavramsal öğeler ve kişisel izlenimleri etkili rol oynar.

Işık, ışığın sağladığı aydınlık, ışığın olmaması durumunda ortaya çıkan karanlık ve iki faktörün birleşimi olan gölgeler içinde bulunan mekana anlam yüklenmesinde etkili olurlar. Mekanın ışık boyutu, kişinin algılamasını yönlendirerek kullanıcıya mekan içinde bir yol çizer. **“Aynı oda, duvarlarındaki açıklılıkların boyutlarının ve yerleşimlerinin değişmesi sonucu çok farklı mekansal izlenimler verebilir. Bir pencereyi duvarın ortasından köşeye doğru kaydırmak odanın tüm karakterini tamamen değiştirebilir.”¹⁰⁸**

Kullanıcının kontrolü dışında oluşan doğal aydınlatma gün içinde ve yıl içinde farklı şekillerde oluşabilir. Bu da kullanıcının aynı mekanı günün farklı saatlerinde farklı algılamasına neden olur. Aynı zamanda doğal aydınlatmanın temeli olan gün ışığının, insanın fizyolojik ihtiyaçlarını da yönettiği bilinmektedir. Buna göre; hava kararınca yorgunluk hissetmemiz, gün ışığında daha enerjik olmamız, doğal aydınlatmanın hayatımız üzerinde ne derece etkili olduğunu göstermek açısından yararlıdır.

¹⁰⁷ K.Müge Göker, Mimari Yapılarda Saydamlık ve Mekan Tasarımında Işık Kontrolü, Sanatta Yeterlik Tezi, syf: 106-108

¹⁰⁸ Steen Eiler Rasmussen, Yaşanan Mimari, syf:155



Resim 1.18. Doğal Aydınlatma Örneği: Romanesk Mimari Tarzında Yapılmış Bir Kilise¹⁰⁹

¹⁰⁹ Romanesque, Architecture, Sculpture, Painting, Könnemann, syf:108

1.5.7.2. YAPAY AYDINLATMA

İç mekanın algılanmasında önemli bir yere sahip bir diğer faktör de yapay aydınlatmadır. Yapay aydınlatma, ampulün icadından beri çok yol kat etmiştir.

İnsan gözü, değişik aydınlık değerlerini algılayabilecek durumdadır. Ancak görme olayı için gerekli olan temel kavram olan göz, ışığın nitelik ve nicelik yapısına bağlı olarak nesnelere ve çevreyi farklı algılayabilir. Böyle bir durumun bilinçli şekilde kullanıcıyı etkilemek için kullanılması tasarımcıya yapay ışığı plastik bir malzeme olarak kullanma imkanı sağlar.

Günümüzde yüksek binalarda, kapalı ofislerde gün ışığından yararlanamamaktayız. Bu durum yapay ışığa olan ihtiyacımızı arttırmıştır. Yapay ışığın kontrol edilmesinde teknolojik gelişmelerle beraber büyük ilerlemeler yaşanmıştır. Bu durum, yapay ışığın tercih edilir olmasını sağlamıştır.

İç mekanın algılanmasında yapay ışığın önemi, atmosfer yaratmada da öne çıkmaktadır. Kontrol edilebilir oluşu, teknik özellikleri ve kullanım kolaylığı ile yapay ışık tasarımcıların mekan yaratmada vazgeçemedikleri bir öğe haline gelmiştir.



Resim 1.19. Yapay Aydınlatma Örneği: Gece Kulübü Aydınlatması¹¹⁰

¹¹⁰ www.pulsarlight.com 15 Mart 2005

2.BÖLÜM.....

MEKAN VE YAPAY AYDINLATMA

2.1. YAPAY AYDINLATMA KAVRAMI

Kavram olarak yapay aydınlatma, insanoğlunun ateşi buluşu ile ortaya çıkmıştır. İlk yapay aydınlatma kaynağı olarak kabul ettiğimiz ateş, insana karanlığa karşı direnme gücü vermiş, karanlık geceleri insan yaşamına kazandırmıştır. Ampulün icadı ile şekil değiştiren yapay aydınlatma kavramı, gelişen ileri teknoloji ürünleri sayesinde artık sadece aydınlatma amacına hizmet etmemektedir. Günümüzde yapay aydınlatma, aydınlık sağlamanın yanında nitelik ve nicelik özellikleri ile beraber kullanıcının görsel algılamasında değişikliklere yol açmakta ve kişiye farklı duygular hissettirebilmektedir.

Işığın, insanlar üzerindeki büyük etkisinin farkına 1900'lerde varılmıştır. Yapay aydınlatma ile yapılan ilk çalışmaların sahibi olan 'Uluslararası Fotometri Komisyonu' o yıllardan, bugün olacak gelişmelerin sinyalini vermiştir. Diğer bilim alanlarına nazaran çok daha genç olan yapay aydınlatma bilimi, kısa zamanda çok hızlı bir ilerleme göstermiştir.



Resim 2.1. Yapay Aydınlatma¹¹¹

¹¹¹ <http://www.playbackmusic.com/images/gokyuzu2.jpg>

“Tüm bu gelişmeler sonucunda günümüzde yeni bir kavram oluşmaya başlamıştır. Biz buna ‘Aydınlatma Tasarımı’ diyoruz. Mimari tasarım gibi aydınlatma tasarımı da kalıplaşmış biçimleri ve buna bağlı hesap yöntemlerini bir yana bırakıp gerçek gereksinimlerden yola çıkarak, buna özgü bir aydınlık düzenini oluşturma çalışması olarak tanımlanabilir.

Günümüzde Aydınlatma Tasarımcılığı yirmi yılı aşkın bir çabadan sonra yeni bir uzmanlık dalı olarak kabul edilme aşamasına gelmiştir. Çok az sayıda olsa bile aydınlatma tasarımcıları, ülkemizde ve yurt dışında yıllardan beri önemli aydınlatma tasarımları yapmaktadırlar.”¹¹²

2.1.1. YAPAY AYDINLATMANIN ÖNEMİ VE AMACI

- **Yapay Aydınlatmanın Önemi**

Yapay Aydınlatma konusu uzun bir süre elektrik mühendisliğinin yan bir dalı olarak görülmüştür. Daha sonraları yapay aydınlatmanın fizyolojik etkileri yanında psikolojik ve estetik etkileri de araştırılmış ve buna göre ürün geliştirmeleri yapılmıştır. Zaman içinde yapay aydınlatmanın konusu, elektrik mühendisliğinden ayrılarak, sadece ışığın ölçülmesi değil, görsel konfor şartları dâhilinde ışığın psikolojik ve estetik etkilerinin de araştırılması olmuştur. Tüm bu gelişmeler sonucunda aydınlatma tasarımı meydana çıkmıştır.

Aydınlatma tasarımı, kalıplaşmış bir takım biçimleri ve belirli hesap yöntemlerini bir kenara bırakarak, ışığın estetik bir unsur olarak kullanılması ve mekâna özgü aydınlık düzeyinin oluşturulmasını amaçlayan bir uzmanlık dalı haline gelmiştir. Öyle ki, aydınlatma uzmanlık alanı ile ilgili olarak Prof. Şazi Sirel’in Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü yayınlarından ‘Aydınlatma

¹¹² Prof.Şazi Sirel, Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar, Kitapçık No:7, YFU Yayını, syf:3

Tasarımında Temel Kurallar’ kitapçığında “**konuyu ciddi ve kapsamlı bir biçimde ele alan çalışma ve yayınlarda, ışıkla ilgili konular yanı sıra, insan gözünün ışık ve renk görmesi ile ilgili bilgilere yüzeylerin ışığı yansıtma geçirme ve yutma özelliklerine de oldukça geniş bir yer verildiği ve aydınlatma konusunu göz, ışık ve nesne üçlüsü içinde ile almaya özen gösterildiği görülmektedir**”¹¹³ denmiştir. Buna göre, aydınlatma tasarımı kavramı genişlemiştir.

Yapay aydınlatma hakkında inceleme yaparken yapay aydınlatmayı ne amaçla yaptığımız, yapay aydınlatmanın özellikleri, konuyla ilgili terimler ve aydınlatma kaynakları hakkında bilgi sahibi olmamız gerekmektedir. Bu konulara sırasıyla değinelim.

- **Yapay Aydınlatmanın Amacı**

Işık; tüm görsel sanatlarda olduğu gibi mimaride de tartışmasız büyük bir öneme sahiptir. Işıksız bir yaşam mümkün değildir. Işık sayesinde mimari mekânın geometrisiyle bağlantılı olarak ortaya bir kompozisyon çıkar. Ortaya çıkan mekân ve ışık kullanımı sayesinde kullanıcının farklı ruh hallerine girmesi sağlanabilir.

Doğal ışığın yetersiz olduğu ortamlarda yapay ışık kullanımı kaçınılmazdır. Günümüzde doğal ışığın değişken yapısı yerine, her zaman aynı etkinin sağlandığı yapay aydınlatma tercih edilmektedir. Ortaya çıkan gereksinimler doğrultusunda kullanılan yapay aydınlatmanın birinci amacı; nesnelerin ve çevrenin gereği gibi görülmesini sağlayacak aydınlık düzeyini oluşturmaktır. Uygun görme koşulları sağlandıktan sonra mekânın mimari yapısı ve mekân içerisinde yapılacak işe bağlı olarak gerekli aydınlatma koşulları sağlanır.

¹¹³ Prof.Şazi Sirel, Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar, Kitapçık No:7, YFU Yayını, syf:1

Doğru aydınlatma koşulları sayesinde mekân içerisinde yapılan işin niteliğine bağlı olarak kullanıcının görme kalitesinin artırılması ve göz sağlığının korunmasını hedeflenir.

Buna bağlı olarak algılama bozuklukları nedeniyle oluşan kazalar önlenmiş olur. Doğru aydınlatılmış bir mekândan alınacak verim, yapılacak işle bağlantılı olarak artar. Burada önemli olan nokta, doğru aydınlatmanın çok ışık sağlamak anlamına gelmediğinin bilinmesidir. Mekânın mimari özellikleri, mekâna yüklenen fonksiyon, kullanıcı gereksinimleri, görsel konfor ölçütleri ve mekânda yakalanmak istenen görsel ve estetik atmosfer etkisi doğru bir yapay aydınlatmanın en temel unsurlarıdır.

“Yanıtıcı, şaşırtıcı, ilgi çekici, alışılmamış etkiler elde etmeye yönelik amaçlarla yapılan aydınlatmalarda bu etkilerin elde edilebilmesi iyi görme koşullarının sağlanması ve aydınlığın niteliği konularının çok iyi bilinmesine bağlıdır.”¹¹⁴



Resim 2.2. Günümüzde Yapay Aydınlatma Bir Gereklik Haline Gelmiştir¹¹⁵

¹¹⁴Prof. Şazi Sirel, Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar, syf 4\10

¹¹⁵Berenice Abbott, New York Şehrinin Gece Görüntüsü (1932) Aperture Masters of Photography, sy:57

2.1.2. YAPAY AYDINLATMANIN GELİŞİMİ

İnsan, tüm çalışmalarında ışığa duyarlıdır. Doğal ışığın yetmediği yerlerde yapay ışık ile aydınlatma bir gereksinim halindedir. Ateşin bulunuşu ile başlayan yapay aydınlatma serüveni, elektrik ile ampulün icadı olan 19.yy ortalarına kadar mum, meşale, kandil, yağ lambaları, gaz lambaları vb. geleneksel aydınlatma araçları kullanarak devam etmiştir. **“Edison, bir ipliği vakumda akkor haline getirerek elektrikten ışık üretmeyi başarmıştır (1879). Günümüzde, milyarlarca insan bu dâhiyane buluşla evlerini aydınlatılmaktadır.”**¹¹⁶

Aydınlığın sadece fizyolojik olarak görme işlevini yerine getirmenin çok önüne geçtiği günümüzde, yapay aydınlatma ayrı bir önem kazanmıştır. Ampulün icadıyla ortaya çıkan yapay aydınlatma kavramı, teknolojik icatlara paralel olarak gelişme göstermiştir. Aydınlığın niteliğinin önemi de bu gelişmeler ile birlikte artmış, ışığın insanlar üzerindeki farklı etkilerinin ortaya çıkması armatür gelişimine katkı sağlamıştır. Bilimsel alandaki araştırmaların, icatların geliştirilmesine katkısıyla birlikte yapay aydınlatma günümüzdeki konumuna gelmiştir.

“1900 yılında kurulmuş olan Uluslararası Fotometri Komisyonu etkinlik alanının genişlemesi ve buna paralel olarak faaliyetlerinin farklılaşması ile 1913 yılında Uluslararası Aydınlatma Komisyonu (CIE) adını almıştır. Bu isim değişikliğinden de anlaşılacağı gibi ışığın sadece ölçülmesinin yeterli olmadığı buna bağlı olarak aydınlık oluşturmak üzere kullanılması önem kazanmıştır. Aydınlık yerine ışıklılık büyüklüğünün dikkate alınmaya başlanması, kuşkusuz büyük bir aşamadır. Fakat görme alanı içindeki ışıklılık düzenlemeleri, temel amaç olan gerekli görme koşullarının sağlanması için yeterli olmamıştır.

¹¹⁶ <http://www.focusdergisi.com.tr/teknoloji/00019> 20 Ekim 2005

Doğaldır ki, görme konusunun görsel algılama ile ilgili özelliklerine ve elde edilmek istenen sonuca göre, aydınlık niteliğini belirlemek yalnızca aydınlık düzeyini hesaplamaktan çok daha karmaşık bir iştir ”¹¹⁷

Ortaya çıkan aydınlatma kavramı, insanların yoğun çalışma tempoları nedeniyle uzayan çalışma saatlerinde gün ışığının yeterli olmamasına bağlı olarak hızla gelişme göstermiştir. Bu durumda aydınlatma kavramının, ampulün icadından günümüze kadar gelen süre içerisinde, bu derece hızla gelişmesini, doğal aydınlatmanın yetersiz kalması ve daha iyi aydınlık koşullarına olan ihtiyaca bağlayabiliriz.

Oraya çıkan bu kavram, son yıllarda aydınlatmanın ayrı bir uzmanlık alanı olarak faaliyet göstermesi ile birlikte tam tanımına kavuşmuştur. Buna göre aydınlatma; ışığın nesnelere, mimari mekan geometrisi ve renkler üzerindeki etkilerini araştıran, iyi görüş koşullarının sağlanmasını hedefleyen bunun yanında ışığın plastik etkisini de öne çıkarmak amacıyla olan, ayrıca istenen etkinin elde edilmesini sağlayacak armatür tasarımlarını da yapan bir bilim ve sanat daldır.

Günümüzde yoğun çalışma temposu içerisinde performansı etkileyen tüm unsurlar önemlidir. Konfor şartlarının insan performansını etkilediği bilimsel çalışmalarla da saptanmıştır. İyi görüş koşullarını sağlamak için sadece ortamın aydınlık olması yeterli değildir. Yaşadığımız, çalıştığımız, dinlendiğimiz, eğlendiğimiz kısacası zaman geçirdiğimiz tüm mekânlarda en iyi düzeyde yaşamak, zamanımızı en kaliteli şekilde geçirmek hepimiz için önem kazanmıştır. Bu nedenle yaşadığımız mekânların aydınlatılması diğer konfor şartlarının da sağlanmasına da destek vermektedir.

¹¹⁷ Prof. Şazi Sirel, Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar, syf 2\8

“Oluşturulacak aydınlık bir yandan mimari karakter ve kullanılışa uyarken, bu aydınlığı sağlayacak ışık kaynakları olabildiğince, mimari ile bütünleşmeli, biçim, gereç, renk ve konum bakımından mimariye uyum sağlamalıdır.”¹¹⁸



Resim 2.3. Mimariye Uygun Aydınlatma Tasarımı Yapmak Önemlidir¹¹⁹

¹¹⁸ Prof. Şazi Sirel, Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar, syf 4\8

¹¹⁹ Randall Whitehead, Lighting Design Source Book, Rockport Publishers, 2002, syf:89

2.1.3. YAPAY AYDINLATMA TERİMLERİ

Yapay aydınlatma uzun yıllar elektrik mühendisliğinin yan dalı konumunda, teknik bir konu olarak görüldüğü için; bu konuyu incelerken, birçok terimle karşılaşacağız. Bu nedenle, sıkça karşılaşacağımız terimlerden bazılarını kısaca değinmemiz gerekmektedir.

“Aydınlatma: Nesnelere, bunların çevrelerine ya da bir bölgeye görülebilmeleri için ışık uygulanması.

Aydınlatmacılık: Aydınlatmanın değişik görüşlere göre düşünülmüş uygulamaları.

Aydınlık: Bir yüzeyin bir notasını çevreleyen sonsuz küçük bir parçacığın aldığı akının bu yüzey parçacığının alanına bölümüdür. (Aydınlık nicel anlamda kullanıldığında “aydınlık düzeyi” denmelidir.)

Akkor elektrik lambası: Işık yayımlaması elektrik akımının geçmesi ile ışıltılı duruma gelmiş bir özdeğin ışık üretimi sonucu olan lamba.

Alçak basınçlı civa buharlı lamba: Yanma durumunda, içindeki kısmi buhar basıncının 100 paskalın altında olduğu ve iç yüzeyi ışıltılı bir özdek ile kaplanmış olan ya da olmayan civa buharlı boşalmalı lamba.

Alçak basınçlı sodyum buharlı lamba: Yanma durumunda içindeki kısmi buhar basıncının 0.1 ve 1.5 paskal arasında bulunduğu ve ışık üretiminin sodyum buharının ışıması ile elde ettiği boşalmalı lamba.

Alt (yarı küresel) akı: Kaynağın kaynaktan geçen yatay düzlemin altında 2π steradyanlık bir katı içine toplanmış akısı.

Aydınlatma: Nesnelere, bunların çevrelerine, ya da bir bölgeye, bir kent bölgesine, görülebilmelerini için ışık uygulanması.

Aydınlatma açısı: Gelen ışığın doğrultusuna göre, bir geri yansıtıcının açısız durumunu niteleyen açı.

Aydınlık: Bir yüzeyin bir noktasını çevreleyen sonsuz küçük parçacığın aldığı akının, bu yüzey parçacığının alanına bölümü.

Başlatıcı; starter: Daha çok, flüorışıl lambalarda kullanılmak üzere hazırlanmış olan ve elektrotların, gerekli olan ön ısınmasını sağlayarak durultucunun empedansı ile birlikte, lambada anlık bir yüksek gerilim oluşturan başlatma düzeni.

Bölgelik aydınlatma: Genel aydınlatmaya ek olarak, özellikle bir görsel işe yönelik, ve ayrıca kullanılabilen aydınlatma.

Bakma Alanı: Baş kımıldamadan gözleri oynatarak görülebilen noktaların toplamı. Bakma alanı tek gözlü ya da çift gözlü olabilir.

Birincil Işık Kaynağı: Erke dönüşümü ile üretilmiş ışık yayımlayan yüzey ya da nesne.

Dalga boyu: Devirsel bir dalganın, yayılma doğrultusunda, aynı fazda olan ve birbirini izleyen iki noktası arasındaki uzaklık.

Dip: Lambanın, bir duy ya da bağlayıcı ile elektrik devresine bağlanmasına ve çoğunlukla da lambayı duy içinde mekanik olarak tutmaya yarayan bölümü.

Dolaylı aydınlatma: Işık yeğnliği dağılımlı, yayımlanan ışık akısının % 0-10 oranı, sınırsız varsayılan yararlı düzeleme düşecek biçimde olan ışıklıklar ile yapılan aydınlatma.

Durultucu; balast: Elektrik akımını gerekli değerde sınırlamaya yarayan ve boşalmalı lamba ya da lambalar ile, onları besleyen elektrik devresi arasına konulan aygıt.

Duy: Lambayı mekanik olarak tutmaya yarayan nesne. Genellikle lambanın dibi duya takıldığından, duy aynı zamanda elektrik bağlantısını da sağlayabilir.

Elektromanyetik ışınım: Foton eşliğinde, elektromanyetik dalgalar biçiminde yayımlanan ya da taşınan ışınım.

Flüorışıl lamba; flüoresan lamba: Yayımlanan ışığın büyük bölümünün, boşalmanın morötesi ışınlarıyla uyarılan bir ya da birkaç katman ışıl ışır özdek tarafından yayımlandığı, alçak basınçlı cıva buharlı lamba.

Genel aydınlatma: Belli yerlerde özel gereksinimler dikkate alınmadan bir alanın bütünüyle aydınlatılması.

Görsel performans: Görsel bir ışın hangi hız ve hangi duyarlılıkta sona erdirilmiş olduğunun ölçülmesinde olduğu gibi, görme sisteminin etkinlik derecesi.

Günüşığı Lambası: Tayfsal bileşimi, belirlenmiş bir günüşığınıninkine oldukça benzeyen bir ışık veren lamba.

Işık rengi: Birincil ışık kaynağı gibi ışık yayımlar görünen, ya da düzgün yansıma (aynasal yansıma) ile böyle bir ışığı yansıtıyormuş gibi görünen bir yüzeyin algılanmış rengi.

Işık yayımlayıcı diod; LED: Bir elektrik akımı etkisi altında, optik ışınım yayımlayan p-n bitişmeli (junction) yarıiletken diod.

Işıklandırma: Bir nesnenin ya da bir görünümün, çevresine göre aydınlık düzeyini güçlü bir biçimde yükseltmek üzere, çoğu kez projektörler ile yapılan aydınlatma.

Işıklık; aydınlatma aygıtı (eski terim): Lamba ya da lambaların ışığının dağılımını düzenlemeye, süzmeye ya da değiştirmeye yarayan, lambaların dışında lambaların tutturucu, koruyucu tüm parçaları ve olası olarak, yan devreleri ve şebeke bağlantısını sağlayacak parçaları içeren aygıt.

Işıklılık: Söz konusu noktayı çevreleyen sonsuz küçük bir yüzey parçacığının verilmiş doğrultudaki ışık yeğİnliğinin, bu yüzey parçacığının verilmiş doğrultuya dik bir düzlem üzerindeki izdüşümünün alanına bölümü.

Işınım: Parçacıklar ya da elektromanyetik dalgalar biçiminde yayımlanan ya da taşınan enerji (enerji) ya da güç.

Kamaşma: Işıklılıkların uygun olmayan dağılımları ya da aşırı bir karışıklık sonucu, nesnelerin ya da bunların ayrıntılarının ayırt edilmesinde bir yetenek eksikliği ya da bir güçlük, bir sıkıntıya yol açan görme koşulları.

Kandela (cd): SI Işık yeğİnliği birimi: Kandela, frekansı 540×10^{12} olan tektürsel bir ışınım yayımlayan ve verilmiş bir doğrultudaki erkesel yeğİnliği $1/683$ Watt bölü steradyan olan bir kaynağın, o doğrultudaki ışık yeğİnliğidir.

Karartıcı; dimmer: Bir aydınlatma düzeninde, lambaların ışık akısını değiştirmeyi sağlayan elektrik düzen.

Kırılma indisi: Elektromanyetik dalgaların boşluktaki hızının, ortamda, tektürsel ışınım dalgalarının faz hızına oranı.

Lambert yasası; kosinüs yasası: Erkesel ya da ışıksal ışıklığın, yüzeyin üzerindeki yarı kürenin tüm doğrultuları için aynı kaldığı (değişmediği) bir yüzey parçacığı için I (θ) ve I yüzey parçacığının normali ile θ açısı yapan bir doğrultudaki ve yüzeyin normali doğrultusundaki erkesel ya da ışıksal yeğliliklerdir.

Lüks (lux); lümen bölü metrekaare: Işıksal aydınlığın SI birimi: 1 m² yüzey üzerine düzgün dağılmış 1 lümen ışık akısının oluşturduğu aydınlık.

Lümen (lm): Işıksal akının SI birimi: Lümen, ışık yeğniliği 1 kandela olan tekdüze (üniform) noktasal bir kaynağın, birim katı açı (steradyan) içine yayımladığı ışık akısıdır.

Morötesi ışınım: Dalga boyları görünür ışınımından daha kısa olan optik ışınım.

Nokta ışıklığı; spot: Işık çıkış açıklığı genellikle 20 santimetreyi geçmeyen, ışık demetinin tepe açısı 20° yi geçmeyen ve yoğun bir ışık demeti yayımlayan projektör.

Noktasal aydınlatma: Yayınık aydınlıktan kaçınarak, sınırlı bir yüzeyin, ya da bir nesnenin aydınlık düzeyini, çevresine göre güçlü bir biçimde yükseltmeye yönelik aydınlatma.

Parıltı: Bir yüzeyin az ya da çok ışık yayımlar görünmesine bağlı görsel duyulanma verisi.

Parlaklık: Yüzeyin seçici doğrultusal özelliklerinden ötürü, yüzeyde imiş gibi görünen ışıklı nesne görüntülerinin oluşturduğu yüzey yansıtıl özelliği.

Renk sıcaklığı: Işınımı, verilmiş bir renk uyartısı ile aynı türsellikte bulunan, Planck ışıyıcısının sıcaklığı.

Renksel geriverim: Bir ışıklayıcının, aydınlattığı nesnelere, renk türü ile ilgili görüşleri üzerindeki etkisi. Bu etki, bilinçli ya da bilinçsiz olarak, bir referans ışıklayıcısınca aydınlatma durumundaki renk türü görüşleri ile karşılaştırılır.

Tayf; spektrum: Söz konusu ışınımın, tek türsel bileşenlerinin belirlenmesi ya da gösterilişi.

Tel; filaman: Elektrik akımının geçmesi ile akkor duruma gelen, genellikle tungsten metalinden yapılmış, tel biçiminde iletken.

Uyma: Değişik ışıklılıklar, değişik tayfsal dağılımlar ve değişik açısız genişlikler ile ilgili uyartıların etkisinde kalan bir görsel sistemin durum değiştirme süreci.

Yansıma: Bir ışınımın, üçtürsel bileşenlerinin frekansı değişmeksizin, bir yüzey ya da bir ortam tarafından geri yollanması olayı.

Yansımayla kamaşma: Özellikle bakılan nesne ile aynı, ya da yakın doğrultuda, yansıma ile oluşan görüntülerde söz konusu olan, yansımalarla ortaya çıkan kamaşma.

Yüzey rengi: Işığın yansıdığı ya da yayınık olarak yayımladığı bir yüzeyinmiş gibi görünen, algılanmış renk.”

- **Bu bölümde kullanılan terimlerin tamamı Prof. Şazi Sirel'in “Aydınlatma Sözlüğü'nden” alınmıştır.**¹²⁰

¹²⁰ Prof. Şazi Sirel, Aydınlatma Sözlüğü, Yem Yayınları, Mart 1997

2.2. YAPAY AYDINLATMA KAYNAKLARI

İnsan, varoluşundan bu yana her zaman ışığa ihtiyaç duymuştur. Bu ışığın kaynağı ister Güneş olsun isterse bir mum, onun aydınlığı karanlığa karşı insanın en yakın dostu olmuştur. Yaşam koşulları nedeniyle, insanın ışığa olan ihtiyacı diğer gereksinimleri kadar önem kazanmıştır. Bu ihtiyaç sayesinde doğal aydınlatma kaynaklarına alternatif çözümler üretme gereği duyulmuştur. Yapay aydınlatma ile ilgili gelişmelerin temelinde, doğal aydınlatma kaynaklarına alternatif çözümler üretmek yatar.

Yapay aydınlatma kaynakları varılmadan önce doğal aydınlatma kaynakları olan; Güneş, Ay ve yıldızların ışığından yararlanan insan, bulunduğu hacimleri şekillendirirken bu kaynakları göz önünde bulundurmuştur. Aydınlatma, mekan tasarımını etkileyen önemli faktörlerden biri olmuştur. Öyle ki, eski Yunan kentlerinde bulunan evlerde gün ışığından faydalanmak için pencere kavramı geliştirilmiş açıklıklara saydam taşlar yerleştirilmiştir. Bu evlerde, **“eve giren ışığın olabildiğince fazla olması istenmiş ve bunun sağlanması için evlerin yönleri Güneş’e göre ayarlanmıştır. Doğu yönünün sabahları ısındığı, batı yönünün ise öğleden sonra güneşe uygun olduğu gözlemlenmiştir.”**¹²¹ Ayrıca kilise ve cami gibi kutsal mekanlarda da doğal aydınlatmadan ve ışığın etkilerinden yararlanılmak istenmiş buna göre açıklıklar oluşturulmuştur. Günü ışığının verdiği yumuşak etki, çoğu kutsal mekan için tasarım aşamasında belirleyici etken olmuştur.

Doğal aydınlatma kaynaklarından üst düzeyde yararlanmak, günlük ihtiyaçların karşılanmasına ancak belli bir düzeye kadar olanak sağlamıştır. Gece ile birlikte insan, karanlığa karşı ışığı aramasından dolayı yapay aydınlatma kaynakları geliştirilmiştir.

¹²¹ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf.1

İnsan, ateşle tanışmasından itibaren ondan en iyi şekilde faydalanmasını bilmiştir. Ateş sayesinde ısınabileceğinin, vahşi hayvanlardan korunabileceğinin, yemek pişirebileceğinin ve doğal aydınlatma kaynaklarının yetersiz kaldığı durumlarda, yapay aydınlatma kaynağı olarak kullanabileceğinin farkına varmıştır. Ateşi kontrol ederek yanında taşımanın yollarını öğrendiğinde ise ilk yapay aydınlatma aracını bulmuştur.

2.2.1. GELENEKSEL AYDINLATMA KAYNAKLARI

Tarihsel gelişim süreci içinde, diğer tüm icatlar gibi aydınlatma araçları da insanın ihtiyaçlarına göre şekillenmiştir. Çoğu deneme yanılma yöntemine göre geliştirilen bu araçlar, insanın yaşam koşullarının iyileştirilmesinde ve insanlığın ilerlemesinde etkin rol oynamışlardır. Gözlem ve deneyler sayesinde, zaman içinde ilerleme kaydetmişlerdir.

“Meşale karşımıza çıkan ilk aydınlatma aracıdır. Onu, mum ve kandil izler. Bu araçlardan sonra, kullanımın kolaylaştırılması yoluna gidilmiş, böylece laternler gibi günlük, ya da lykhnouhoi gibi lüks olarak tanımlayabileceğimiz tipler ortaya çıkmıştır.”¹²²

Bahsettiğimiz yapay aydınlatma araçlarını tarihsel gelişim süreci içerisinde inceleyeceğiz.



Resim 2.4. Latern Örneği¹²³

¹²² Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:2

¹²³ http://www.companie-of-st-george.ch/images/pictures/woman_lighting_latern.jpg

- **Meşale:**

İnsanın ateşi kontrol etme ve yanında taşıma çabalarının ilk örneği meşaledir. **“Meşalenin ,Eski Çağ Ön Asya dünyasından önce Mısır ardından Asur uygarlığında kullanıldığı bilinmektedir.”** ¹²⁴ **“Antik Çağ’da Yunanistan’da meşale yapımı için, kuru ağaç ve tahta parçaları ile saz ve asma kabukları kullanılırdı ve yapıldıkları malzeme ile yapılarına göre de farklı isimler verilirdi. Homeros zamanında odaları aydınlatmak için uzun kazıklar üzerine sabitlenmiş kuru ağaç ve tahta parçaları ile beslenen araçlar kullanılıyordu ve bunlara ‘lampteres’ deniyordu.”** ¹²⁵

“Çam meşalelerin kullanımları da Antik çağa kadar gider. Bunlar, reçineli kıymıkların, dikkatle kesilerek kurutulması ve yanıcı malzemeyle birlikte bir sopaya bağlanmasından oluşurdu. Aydınlatma güçleri yanıcı malzemelerin eklenmesiyle arttırılırdı.” ¹²⁶

“Tapınaklarda da meşale kullanıldığı, ancak yağın akması sebebiyle bunun tehlikeli olduğu ve antik çağda birçok tapınağın meşaleden akan yağlar sebebiyle yandığı bilinmektedir.” ¹²⁷

“Yunan dünyasında, önceleri sadece bayramlarda ve törenlerde meşalelerle aydınlatılan agora ve caddeler, daha sonraları sürekli aydınlatılmaya başlandı. Geceleri caddelerin sürekli olarak aydınlatılması Ammimanus Marcellinus’un da belirttiği gibi, ilk kez Antiokheia’da gerçekleşmiştir.” ¹²⁸

¹²⁴ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:2

¹²⁵ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:2

¹²⁶ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:4

¹²⁶ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:4

¹²⁷ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:5

¹²⁸ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:5

‘İlk kez meşale ile yapılan çeşitli ışık oyunları Domitianus döneminde düzenlenmiştir. Aynı dönemde, gladyatör oyunları da gece, meşale ışığında yapılmaktaydı.”¹²⁹ “Ayrıca Roma Döneminde de dini törenler ile evlilik törenlerinde meşale kullanımının oldukça yaygın olduğu bilinmektedir.”¹³⁰

“Meşale kullanımı hakkındaki bilgiler, vazo ve duvar resimleri ile antik kaynaklardan edinilmektedir. Bunlardan Antik Çağ’da Yunanistan’da meşalelerin aydınlatma amacının dışında bazı şenliklerde de kullanıldığını, günümüzdeki bayrak yarışına benzer meşale yarışmalarının yapıldığını öğreniyoruz.”¹³¹

- **Mum:**

Meşaleden sonra en çok kullanılan geleneksel aydınlatma kaynağı mumdur diyebiliriz. Çağın elverdiği malzemelerle üretilen mumlara çoğu zaman üretildikleri malzeme nedeniyle farklı isimler verilmiştir. “Antik Çağ’da mum, lifli ve selüloz özlü bitkilerin, zift, balmumu veya içyağı içine batırılmasıyla elde edilirdi. Mumlarda fitilin ince veya kalın olmasına bağlı olarak ,yağ kütlesi az veya çoktu.”¹³² “M.S. 7.yy’dan sonra Grekçe’de, Latince Candela (mum) ya yakın Keroullarios (mum yapımcısı) kelimesinin ortaya çıkışı, Yunan dünyasında en azından mumun varlığının bilindiğine ilişkin bir işaret olarak kabul edilebilir. Mum satıcılarının, atölyelerinde balmumu ve zeytinyağından mum elde ettikten sonra bunları dükkanlarında sattıkları yazıtlarda belirtilmiştir. Bu dükkanlar, yangına karşı bir önlem olarak birbirlerinden belirli uzaklıklarda yerleştirilmiştir.”¹³³

¹²⁹ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:5

¹³⁰ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:6

¹³¹ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:4

¹³² Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:6

¹³³ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:4

- **Kandil:**

“Kandil kullanımı Erken Paleolitik Çağ’a kadar inmektedir. Filistin’de deniz kabuğundan yapılmış ve kandil olarak kullanıldıkları anlaşılan eşyalar bulunmuştur. Mezopotamya’da Sümerler zamanından beri kandil kullanıldığı bilinmektedir.”¹³⁴ Yapılan araştırmalardan bir çok kültürde kandilin yaygın şekilde kullanıldığı görülmektedir. Farklı malzemelerden üretilen kandiller çömlekçi çarkının bulunması ile farklı formlarda da üretilmeğe başlamıştır. **“M.Ö.7.yy’a tarihlenen ilk Atina kandilleri çanak şeklindedir. Bunlar sığ bir tabak biçimindedir. Arkaik Dönemde, Atina Korinth ve Batı Anadolu’da yeni tipler üretilir.”**¹³⁵ M.Ö.3.yy’dan sonra kalıpla kandil üretimi yoğunluk kazanır. **“M.S. 1.yy ortalarında özellikle kuzey İtalya’da bronz örneklerinden kopya edilen kandiller ortaya çıkar.”**¹³⁶ **“4.yy.dan itibaren ortaya çıkan,5.ve 6.yy’da yoğun olarak kullanılan Afrika kandilleri üzerinde sıklıkla, Hristiyanlık betimleri, haçlar ve monogramlar görülür.”**¹³⁷

“5.ve 6.yıllar’da Batı Anadolu’da, büyük kısmı başta Ephesos olmak üzere, Smyrna, Miletos ve Sardes’te üretilmiş kaliteli kandiller ortaya çıkar.”¹³⁸ **“Klasik dönemde kandiller, evlerde nişler içine yerleştirilerek, duvara çakılı askılara ya da tavadan sarkan zincirlere asılarak veya özel maslar üzerine konularak kullanılırdı. Tapınak ve kutsal mekanların aydınlatılmasında, ışığın olabildiğince fazlalaşması istenmiş ve bu nedenle kandilin burun sayısı arttırılmıştır. Kaunos’da bulunmuş olan çok burunlu kandiller bir çukur içinde topluca ele geçmiştir.”**¹³⁹

¹³⁴ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:9

¹³⁵ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:10

¹³⁶ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:11

¹³⁷ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:12

¹³⁸ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:12

¹³⁹ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:14

“Genellikle gece çalışmalarında ve gece düzenlenen symposionlar (şölenler) sırasında mekanın kandillerle aydınlatıldığı anlaşılmaktadır.”¹⁴⁰

Antik çağda, cadde ve sokakların aydınlatılması için, ev ve dükkanların dış kısımlarına da kandiller konulurdu. **“M.Ö.350’de dükkan kapıları ve ev girişleri üzerinde yer alan sayısız kandil ile caddelerin aydınlatıldığı bilinmektedir.Bizans Döneminde, M.S.437’den sonra konstantinapolis’in iki yönlü caddesi de aydınlatma araçları ile donatılmıştır.”¹⁴¹** M.S.3.yy’da vatandaşlar, gece de hamama gidip gelirlerdi. **“Alexander Severus hamama, aydınlatmada kullanılmak üzere, yağ hediye etmiştir. Pompei’deki Forum Hamamında yaklaşık 1000 kadar kandil bulunmuştur. Hamamdaki izler de yapay aydınlatmanın fazla olduğunu göstermektedir. Kandil kullanımı, mumun yaygınlaşması ile bağlantılı olarak, M.Ö.7.yy’dan sonra azalır.”¹⁴²**

Sayıdığımız meşale, mum, kandil yanında daha sonra ortaya çıkmış gaz lambaları, hava gazı lambaları, karpit lambaları da mevcuttur. Bu aydınlatma araçları günümüz modern aydınlatma araçlarının yanında işlev bakımından zayıf kalmaktadırlar. Ancak, ortaya çıktıkları şartlar içerisinde görevlerini yerine getirmiş ve teknolojinin sağladığı olanaklar sonucunda orta çıkan yeni aydınlatma araçlarına yerlerini bırakmışlardır. Bu süreç halen devam etmektedir. Yakın zamana kadar aile büyüklerimizin kullandıkları gaz lambaları günümüzde dekoratif birer nesne olarak kullanılmaktadırlar. Yeni teknoloji eskisinin yerini almaktadır. Şüphesiz, yakın zamanda bugün kullandığımız aydınlatma araçları da yerlerini yeni geliştirilen araçlara bırakacaktır.

¹⁴⁰ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:24

¹⁴¹ Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:24

¹⁴² Sedef Çokay, Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf:25



Resim 2.5. Geleneksel Aydınlatma Kaynağı Örneği; Mumlu Latern¹⁴³



Resim 2.6. Geleneksel Aydınlatma Kaynağı Örneği; Gaz Lambası¹⁴⁴

¹⁴³ Damla Altuncu Arşivi

¹⁴⁴ Damla Altuncu Arşivi

2.2.2. GÜNCEL AYDINLATMA KAYNAKLARI

Güncel aydınlatma kaynakları, elektrik enerjisiyle çalışan aydınlatma araçlarıdır. Elektriğin bulunuşundan sonra geliştirilen bu araçlara günümüz yaşantısında kullanılmaktayız. Elektrik enerjisi tek başına yapay ışık sağlayabilen bir enerji türü değildir. Bu nedenle elektrik enerjisinden yapay ışık elde etmek için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.

Bu yöntemleri üç grupta inceleyebiliriz.

1. "Isıtma Yöntemi

Bir flamanın yapısı üzerinden elektrik akımı geçirilerek flamanın ısınması sağlanır ve akkor hale gelen flamanın yaydığı görülebilir ışık kullanımımıza sunulur. Örnek olarak akkor telli lambaları gösterebiliriz.

2. Gaz Deşarjı Yöntemi:

Havası boşaltılmış ve metal buharı ilave edilmiş bir tüp içerisinde iki elektrot vasıtasıyla bir gerilim uygulanarak, metal buharı üzerinden geçen akımın meydana getirdiği arkın yaydığı görülebilir ışık aydınlatmada kullanılır. Örnek olarak cıva buharlı lambalar, metal halide lambalar, sodyum buharlı lambaları gösterebiliriz.

3. Uyarma ile Işıma Yöntemi (Luminescence):

Alçak basınçlı cıva buharlı lambalarda elde edilen gözle görülmeyen UV ışık ile bir fosfor tabakası uyarılarak görülebilen ışığa çevrilir. Örnek olarak flüoresan lambaları, kompakt flüoresan lambaları gösterebiliriz. ¹⁴⁵

¹⁴⁵ http://www.ossoelektronik.com/led_adin2.html 11 Ağustos 2006

Günümüzde bu üç yöntemle çalışan aydınlatma araçlarını kullanmaktayız. Ancak günlük hayatta en fazla akkor telli lambalar dediğimiz enkandesan lambalar ve deşarj lambalarla karşılaşıyoruz. Bu nedenle bu iki tip aydınlatma kaynağını daha detaylı incelememiz gerekmektedir.

İlk olarak akkor telli lambaları inceleyelim:

1. Akkor Telli Lambalar:

Akkor telli lambalar elektrik ile çalışan yapay aydınlatma kaynakları arasında en eskisidir. **‘İlk akkor telli lamba 1854’te H.Goebel tarafından bulunmuş ve 1879’da T.Edison tarafından ikinci defa icat edilmiştir.’**¹⁴⁶ Edison’un bu buluşuyla tüm dünya ışığa kavuşmuştur.

Basit teknolojisi ve ucuz maliyeti sayesinde yaygınlaşan ampuller herkesin evine kısa zamanda girmeği başarmıştır. **“Bir maden teli elektrik akımı ile akkor hale gelinceye kadar ısıtılırsa ışık kaynağı olarak kullanılabilir.”**¹⁴⁷

Bu mantıktan yola çıkarak yapılmış olan lambalar günümüzde de en çok kullanılan aydınlatma kaynakları arasındadır. Kullandığı elektriğin sadece %5’ini ışığa çevirebilen ve diğer aydınlatma kaynaklarına göre daha kısa ömürlü olan bu lambaların hala tercih edilme sebebi ise sarı ışığı ile estetik bir değer taşımasıdır. Akkor telli bir lamba üç ana kısımdan oluşur.

¹⁴⁶ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, syf 114

¹⁴⁷ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, syf 114



Resim 2.7. Akkor Telli Lamba Örneği¹⁴⁸

Bu kısımlar şöyle sıralana bilinir:

- **Birinci kısım;** elektrik akımının geçtiği ve ısınınca ışık veren madeni tel kısmı
- **İkinci kısım;** telin içinde yer alacağı cam tüp kısmı,
- **Üçüncü kısım;** ışık veren madeni tel kısmından elektrik geçmesini sağlayan başlık kısmıdır.

Birinci kısmı oluşturan, elektrik sayesinde ısınınca ışık yayan madeni tele 'flaman' da denmektedir. Flaman çeşitli madenlerden imal edilebilmektedir. Flamanlarının imal edildikleri madene göre isimlendirilen bu lambalar kömür telli ve tungsten telli lambalar diye iki gruba ayrılırlar.



Resim 2.8. Akkor Telli Lambanın Yapısı¹⁴⁹

¹⁴⁸ <http://www.ntvmsnbc.com/news/238481.jpg> 20 Ekim 2006

¹⁴⁹ Damla Altuncu Arşivi



Resim 2.9. Flaman Görünüşü¹⁵⁰

“Kömür akkor telli lambaların ilk gelişme evresinde ergime noktasının yüksekliği sebebiyle ışık yayan tel olarak pek uygun görülmüştür. Geobel ve Edison ilk lambalarında kömürleştirilmiş bambu liflerini kullanmışlardır.”¹⁵¹

“Kömür telli lambaların en büyük sakıncası, kömürün ergime sıcaklığının yüksek olmasına rağmen toz haline gelme ve buharlaşma sıcaklığı 2500°C ‘dir; yani kömürünkenden daha yüksek olmasıdır. Ayrıca tungsten teli renk sıcaklığı gerçek sıcaklıktan daha büyük olan seçici renk sıcaklıklı bir cisimdir. Tungstenin özgül direnci kömüre göre daha küçüktür. Bu yüzden gerekli tel uzunluğu daha büyüktür ve telin iki tutucu arasında zikzak şeklinde sarılması gerekir.”¹⁵²

¹⁵⁰ <http://img128.imageshack.us/img128/4002/ampul01827qs.jpg> 20 Ekim 2006

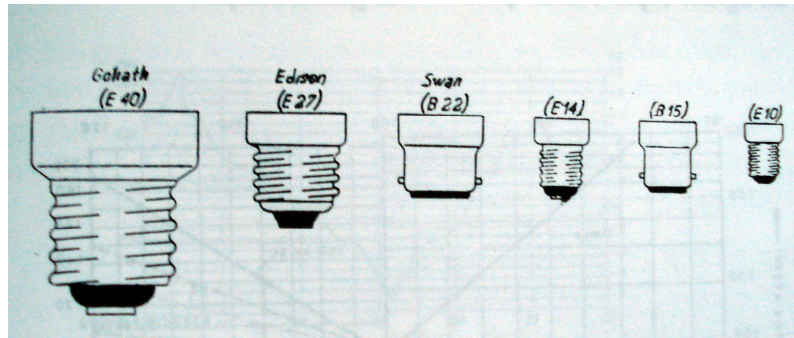
¹⁵¹ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, syf 116

¹⁵² Prof. Dr. Muzaffer, Özkaya Aydınlatma Tekniği, syf 118

İkinci kısım havası boşaltılmış yada içine asal gaz doldurulmuş cam tüp kısımdır. Elektrik akımı geçirmek suretiyle ısıtılan telin bulunduğu yerde hava olursa havadaki oksijenden dolayı tel kopar. Buna engel olmak için ısınarak ışık yayacak olan teli, cam bir tüpün içine yerleştiririz. Cam tüp verilen forma göre buji, glob vb. farklı isimlerle adlandırılır. Cam tüpün içindeki ışık yayacak telin ömrünü uzatmak için de tüpün ya havasını boşaltırız yada tüpün içine asal gazlar doldururuz. Tungsten telli lambalar içine dolduruldukları asal gazlara göre farklı isimler alırlar. Bunlar normal akkor telli lambalar, kripton lambaları ve tungsten halojen lambalardır.



Resim 2.10. Cam Tüpler Çeşitli Şekil ve Ebatlarda Üretilirler¹⁵³



Resim 2.11. Akkor Telli Lambalarda Kullanılan Lamba Başlıkları¹⁵⁴

¹⁵³ <http://www.tackin.com/cliparts/main.jpg> 20 Ekim 2006

¹⁵⁴ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, Birsen Yayınevi, syf:123

- **“Normal Akkor Telli Lambalar (Enkandesan)**

Normal akkor telli lambalar cam tüpün vakumlanması yerine tüpün içine asal gaz doldurulması ile geliştirilmişleridir. Tp içindeki asal gaz, tungstenden imal edilen ve ısınınca ışık yayan tele baskı yapar ve metalden parçacıkların uzaklaşmasına engel olur. şüphesiz dolgu gazından ötürü bu defa ısı kayıpları artar. Bu kayıpların azaltılması için tel helis şeklinde sarılır. Bu tür lambalar şu anda piyasada en çok bulunan lamba türleridir.

- **Kripton Lambaları**

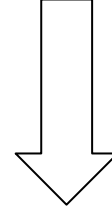
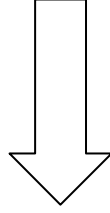
İstenirse lambaların dolgu gazı da değiştirilebilir ve dolayısıyla ısı iletim katsayısı daha küçük olan kripton gazı ile daha yüksek kaliteli lambalar elde edilir. (K-Lambası) Fakat Kripton gazı pahalı olduğundan böyle bir lamba ancak özel yerlerde kullanılır.

- **Tungsten Halojen (Halojen Akkor Telli) Lambalar**

Akkor telli lambanın cam balonu içine iyot konursa, tungsten halojen lamba elde edilir. İyot buharlaşan tungsten parçacıkları ile cam balon içinde kimyasal bir bileşik olan tungsten iyolid oluşturur. 1400°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda bu bileşik tungsten teli yakınında tekrar tungsten ve iyota ayrışır ve böylece akkor telli lamba başlangıçtaki ışık akısını 2000 saatlik ortalama ömre kadar korur.”¹⁵⁵

¹⁵⁵ Prof. Dr. Muzaffer zkaya, Aydınlatma Tekniği, syf 120

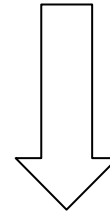
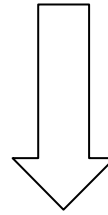
TEKNİK OLARAK LAMBALARIN SINIFLANDIRILMASI



AKKOR TELLİ LAMBALAR

- Tungsten Halojen Lambalar
- Enkandesan Lambalar
- Kripton Lambaları

DEŞARJ LAMBALARI



Alçak Basıncılı

Yüksek Basıncılı

° Alçak Basıncılı Sodyum Buharlı

° Cıva Buharlı

° Flüoresan Lamba

° Metal Halide

° Kompakt Flüoresan Lamba

° Sodyum Buharlı


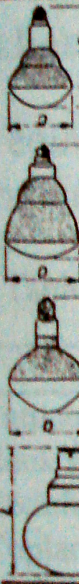


Tablo 2.1. Teknik Olarak Lambaların Sınıflandırılması¹⁵⁶

Lamba tipi	15 W	40 W	100W	500 W
Tutucu sayısı	7	6	7	5
Renk sıcaklığı (°K)	2390	2665	2740	2845
Etkinlik faktörü (lm/W)	7,86	8,6	11,7	16,3
Toplam güce göre ışık bölgesindeki ışınlama (%)	4,4	4,7	6,3	8,9
Toplam güce göre uç ve tutucu kayıpları (%)	3,5	3,5	2,8	2,2
Toplam güce göre gaz kayıpları	-	33	20	8
Cam balonun geçirme faktörü	0,89	0,91	0,91	0,92

Tablo 2.2. 15, 40, 100 ve 500 W'lık Lambaların Karakteristik Değerleri¹⁵⁷

¹⁵⁶ Lumina Aydınlatma, syf:12

¹⁵⁷ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, syf 120

	Güç (W)	Işık akısı (lm)		Boyutlar (mm)				
		125 V	230 V	D	L ⁽¹⁾			
					E 27	B 22	E 40	
 Normal akkor telli lâmbalar	15	140	120	55	103	101	—	
	25	260	230	60	110	108	—	
	40	490	420	60	110	108	—	
	60	820	720	60	110	108	—	
	75	1070	930	65	121	116	—	
	100	1550	1350	70	128	123	—	
	150	2340	2000	80	148	143	—	
	200	3260	2800	90	183	179	192	
	300	5200	4650	110	250	233	240	
	500	9250	8200	130	285	267	275	
1000	21.000	18.000	150	—	—	309		
1500	32.000	30.000	170	—	—	344		
 Reflektörlü Max. Işık şiddeti lâmbalar (cd)			D	L				
				E27	B22	E40	LC	
	„Attralux”	100	3000(2 × 2°)	125	195	190	—	150 ± 5
		150	1500(2 × 10°)	125	195	190	—	150 ± 5
	„Comptalux”	150	500(2 × 30°)	135	215	210	—	185 ± 7
	„Altrilux”	250	15000(2 × 5°)	185	—	—	280	197 ± 8
		500	25000(2 × 3°)	185	—	—	280	197 ± 8
	„Cornalux”	60	210	70 × 100	—	116	—	—
		100	400	70 × 100	—	116	—	—
	 Reflektörlü lâmbalar 1	100	—	70	124	—	—	—
150		—	80	144	—	—	—	
200		—	90	178	—	—	—	
Stabilisatör” lâmbaları		70	770	60	—	105	—	—
 Projektör lâmbaları	100	1100	900	80	120	—	—	76
	250	3800	3300	90	125	—	—	76
	500	9000	8000	120	—	—	175	108
	1000	20.000	19.000	130	—	—	255	180
	1500	30.000	29.000	170	—	—	345	235

Tablo 2.3. En Çok Kullanılan Akkor Telli Lambaların Karakteristik Değerleri¹⁵⁸¹⁵⁸ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, syf 122

Akkor telli bir lambanın üçüncü kısmı ise ışık veren madeni tel kısmından elektrik geçmesini sağlayan başlık kısmıdır. Lambanın başlığı, lambanın elektrik devresine bağlanmasını sağlar ve bu sayede telin içinden elektrik akımının geçmesine yardımcı olur. Bu kısım, bir çeşit iletici durumundadır. Lambanın elektrik alacağı yere duy denmektedir. Lambanın başlığı duyun şekline göre vidalı (Edison Tipi) yada sustalı (Bayment Tipi) olabilir.

Günlük hayatımızda kullandığımız lambalar kullanım yerlerine göre farklılıklar göstermektedirler. Belli amaçlara yönelik olarak kullanılan lambalar özel üretim olmalıdırlar. Fotoğrafçılıkta Nitrofort Lambaları, koyu kırmızı veya yeşil cam tüplü olması gereken karanlık oda lambaları, otoyol aydınlatmasında kullanılan projektör lambaları, otomobil farlarının lambaları, küçük yerlerde kullanılması gereken minyatür lambalar gibi lambalar günlük hayatımızda kullanılmaktadır.

2. Deşarj Lambaları:

“İlke olarak boşalma yardımı ile ışık üretimi eskiden beri bilinen Geissler tüpüne dayanır. Geissler tüpü basıncı birkaç mmHg sütunu aşmasına indirilmiş ve içinde iki elektrot bulunan bir cam tüpten ibarettir. Elektrotlara bir doğru gerilim uygulanınca tüp içinde bulunan serbest elektrotlar hızlanır ve çarpma sureti ile iyonizasyon başlar.”¹⁵⁹

Bu çalışma prensibine dayanan deşarj lambaları maliyetleri nedeniyle akkor telli lambalar kadar sık kullanılmazlar. Ancak akkor telli lambaların kullanılmayacağı yerlerde tercih edilirler.

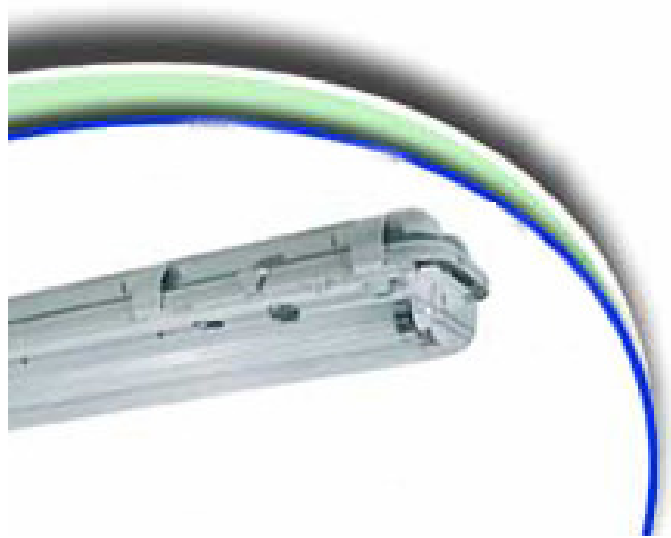
Deşarj lambaları akkor telli lambalar gibi doğrudan şebekeye bağlanmazlar. Bu tip lambaların çalışması için şebekeden gelen akımı sınırlayıcı ve lambayı ateşleyici araçlara ihtiyaç vardır. Bu araçlar akım sınırlayıcı araçlar ve ateşleme araçları olarak iki bölüme ayrılırlar.

¹⁵⁹ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, syf 130

Şebekenden gelen elektrik akımını lambanın kullanacağı akım değerine getiren araçlar da endüktif balast, kapasitif balast, kaçak akıllı transformatör, çift endüktanslı balast, transistor doğrultmalı akım sınırlayıcı olarak üretilirler.

Lambanın ışık vermesi için elektrik akımıyla oluşacak reaksiyonu başlatacak ateşleme araçları da lambanın bir parçası olan ateşleme araçları ve ateşlemeye yardımcı araçlar olarak iki tiptir.

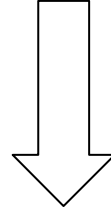
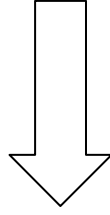
Bu lambaların yanında Halojen Lambalar, Özel Gazlı Lambalar da mevcuttur. Özel Gazlı Lambalarda cam balonun içine azot veya karbondioksit gazı konulursa elde edeceğimiz ışık, yapay günışığı renginde olur. Cam balonun içine neon ya da helyum gazı da doldurulabilir. Bu tür lambalara neon lambaları denilmektedir. Turuncuya çalan bir kırmızı renge sahiptirler.



Resim 2.12. Deşarj Lambası Örneği¹⁶⁰

¹⁶⁰ http://www.aygunaydinlatma.com/images/MainPic_02.jpg 20 Ekim 2006

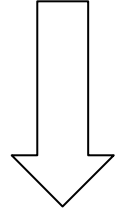
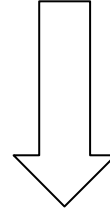
DEŞARJ LAMBALARININ ÇALIŞTIRILMASI İÇİN GEREKLİ ARAÇLAR



AKIM SINIRLAYICI ARAÇLAR

ATEŞLEME ARAÇLARI

- ° Endüktif Balast
- ° Kapasitif Balast
- ° Kaçak Akıllı Transformatör
- ° Çift Endüktaslı Balast
- ° Transistör Doğrultmalı Akım Sınırlayıcılar



Lambanın Bir Parçası Olan Ateşleme Araçları

Ateşlemeye Yardımcı Araçlar

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| ° Yardımcı Elektrotlar | ° Transformatörler |
| ° İç Ateşleme Teli veya Çizgisi | ° İgnitron |
| ° Dış Ateşleme Teli veya Çizgisi | ° Starter |

Tablo 2.4. Deşarj Lambalarının Çalıştırılması İçin Gerekli Araçlar¹⁶¹

¹⁶¹ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği Kitabından Yararlanılmıştır.

2.2.3. İLERİ TEKNOLOJİ AYDINLATMA KAYNAKLARI

Teknolojinin her geçen gün gelişmesiyle, varolan yapay aydınlatma kaynaklarına alternatif aydınlatma kaynaklarına ihtiyaç duyulmuştur. Günümüzde gün ışığına en yakın aydınlık değerine sahip, üretim maliyeti düşük, kullanım ömrü olarak uzun ve görsel konfor şartlarını en üst düzeyde sağlayacak yapay aydınlatma armatürleri ve alternatifleri geliştirmek; bu konuda araştırma ve geliştirme yapan üreticilerin başlıca hedefi olmuştur.

Bu yönde yapılan çalışmalar sonuç vermiş ve LEDleri kullanımımıza sunmuştur. Günlük hayatımızdaki, yerini hızla alan LEDler akkor ve halojen lambalara bir alternatif olarak geliştirilmiştir. İleri teknoloji aydınlatma kaynakları arasında hayatımıza giren LEDleri yapısı, özellikleri, avantajları, ömürleri ve gelişimleri açısından inceleyelim.

- **LEDlerin Yapısı ve Tanımı**

“LED’ kelimesi İngilizce’de Light Emmiting Diode (Işık Yayan Diyet) kelimelerinin baş harflerinden meydana gelmiştir. LEDler yani ışık yayan diyetler yapı itibariyle elektrik enerjisini ışığa çeviren kimyasal maddelerden oluşurlar. Kullanılan kimyasal maddenin türüne göre farklı renkte ışık verirler. Örneğin, galyum fosfid kullanılan LEDler yeşil ışık verir.¹⁶² “Bir LED yongası yapı itibarı ile N ve P tipi yarı iletken katmalar arasında sıkıştırılmış aktif katman tabakasından ve bunların elektriksel bağlantılarından oluşan opto-elektronik bir elemandır.”¹⁶³

¹⁶² <http://www.sorucevap.com/bilimkultur/teknoloji/ürünler/ders.asp?209026> 18 Nisan 2005

¹⁶³ http://www.ossoelektronik.com/led_aydin2.html 11 Ağustos 2006

“LEDlerin çalışma voltajları içinde kullanılan maddeye göre değişiklik gösterir. Kızılötesi ışık veren bir LEDin çalışma voltajı 1.4 V iken yeşil ışık veren LEDin çalışma voltajı 2.26 V'dur. LEDlerin bu çalışma gerilimi aşıldığında içindeki kimyasal maddenin gireceği reaksiyondan dolayı LED bozulur.”¹⁶⁴

- LEDlerin Özellikleri

“LEDler yarı iletken malzemelerdir. Ana maddeleri silikondur. Üzerinden akım geçtiğinde foton açığa çıkararak ışık verirler. LEDlerin direnci dinamiktir. Yani bu direnç üzerinden geçen akıma göre değişir. LEDi bir akım kaynağına doğrudan bağlarsak kısa devre olur. Bu yüzden devreye seri bir direnç bağlamak gerekir.”¹⁶⁵

“LED aydınlatmasının diğer aydınlatma sistemlerine kıyasla en önemli farkı, enerjinin düşük şekilde kullanılması ve uzun ömürlü olmasıdır. LED içeren lambalar konvansiyonel ışık kaynaklı lambalarla ilk karşılaştırıldığında en önemli farklılık daha rahat görülmeleri ve kesintisiz 10 yıl boyunca parlaklıklarını koruyabilmeleridir. Bu durum sadece büyük bir enerji tasarrufu sağlamakla kalmayıp operasyon masraflarının da minimuma inmesini sağlar. LED teknolojisinin çok düşük enerji kullanım özelliği bu teknolojinin solar enerji ürünleri ile entegresini mümkün kılar ve bu entegrasyonun uygun bir maliyette olmasını sağlar.”¹⁶⁶

¹⁶⁴ <http://www.sorucevap.com/bilimkultur/teknoloji/ürünler/ders.asp?209026> 11 Ağustos 2006

¹⁶⁵ <http://tr.wikipedia.org/wiki/LED> 11 Ağustos 2006

¹⁶⁶ http://www.canensol.com.tr/prod_adv.html 11 Ağustos 2006

- **LEDlerin Avantajları**

- 100.000 saat ömrü vardır, ekonomiktir.
- Şoka dayanıklıdır.
- Cıva içermez, çevrecidir.
- Armatürden kaynaklanan yangın riski yoktur.
- Armatürlerin ısınmasına neden olmaz.
- Elektromanyetik çakışmaya neden olmaz.
- Düşük enerji ile yüksek verim alınır.
- Kolay kurulur.
- Hafiftir.
- Çok küçük ebatlı armatürlerin geliştirilmesine olanak sağlar.
- 20 ns içinde ışık verir.
- Renk tayfının bütün renkleri elde edilebilir.
- Cam, flaman gibi kırılğan elemanlar ihtiva etmez.
- Doğru akımla çalışır.
- LEDler genellikle seri bağlanıp bir dizin oluşturularak 10, 12, 24, 48 V doğru akım veren elektronik güç kaynakları ile beslenirler.

- **LEDlerin Ömürleri**

“LEDlerin ömürleri teorik olarak 100.000 saat ve üzerindedir. Elektriksel ısıl kondisyon (soğutmalı) çevresel etkiler, kullanılan çevre elemanları, kılıfın materyal yapısı vb. etkenler göz önüne alındığında 50.000 saat ve üzeri hizmet ömrü olduğu kabul edilebilir.”¹⁶⁷

“LEDlerin ömürleri, verdikleri ışığın %50 oranında düşmesi için geçen süre olarak tanımlanmaktadır.”¹⁶⁸

¹⁶⁷ http://www.ossoelektrik.com7led_aydin2.html 11 Ağustos 2006

¹⁶⁸ <http://www.silisyum.net/htm/optoelektronik/led.html> 11 Ağustos 2006

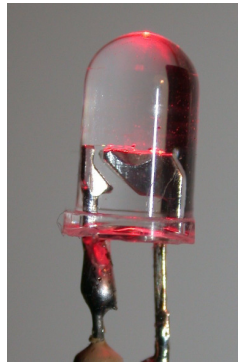
- **LEDlerin Gelişimi (Tarihçesi)**

“Işık yayan diyotlar, ilk olarak 1954 yılında bulunmuştur. Galyum fosfat (GaP) ile yapılmış bir diyotun, iletim yönünde akım geçirildiğinde kırmızı bir ışık yaydığı fark edilmiştir.”¹⁶⁹

“1962 yılında ilk ticari LED üretildi, ilk üretilen kırmızı LEDler sinyal göstergelerinde kullanıldı. 1972 Siemens Semiconductor Division tarafından (bugün Osram Optosemiconductor olarak faaliyetini sürdürüyor) ilk radyal kılıf üretildi.”¹⁷⁰

“80’lerin ve 90’ların başı iki büyük aşama kaydedildi. Kırmızı LEDe ilave olarak sarı, yeşil, mavi ve beyaz LEDler geliştirildi ve ışık verimlilikleri arttırıldı. 1994’te önce kırmızı ve sarı ardından yeşil renkler trafik ışıklarında kullanılmaya başlandı. VW başta olmak üzere otomobil endüstrisinde kullanılmaya başlandı.”¹⁷¹

Günümüzde LEDler akkor ve halojen lambalara alternatif olabilmektedir. Ancak flüoresan ve kompakt flüoresan lambalarla verimlilik açısından rekabet edememektedirler.



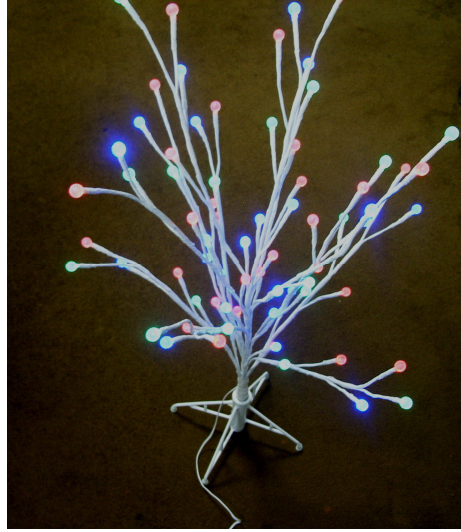
Resim 2.13. LED Fotoğrafi¹⁷²

¹⁶⁹ <http://www.silisyuim.net/htm/optoelektronik/led.htm> 11 Ağustos 2006

¹⁷⁰ http://www.ossoelektronik.com/led_aydin2.html 11 Ağustos 2006

¹⁷¹ http://www.ossoelektronik.com/led_aydin2.html 11 Ağustos 2006

¹⁷² <http://www.abacuscaralarms.co.uk/images/led-red-largec.jpg> 20 Ekim 2006



Resim 2.14. LED Aydınlatma Elemanı¹⁷³



Resim 2.15. Aydınlatmasında Sadece LED Kullanılmış Bir Mekan¹⁷⁴

¹⁷³<http://images.google.com.tr/images?q=led+filetype:jpg&imgsz=xxlarge&svnum=10&hl=tr&lr=&start=105&sa=N> 20 Ekim 2006

¹⁷⁴ <http://www.sunst.co.jp/lighting/led.JPG> 20 Ekim 2006

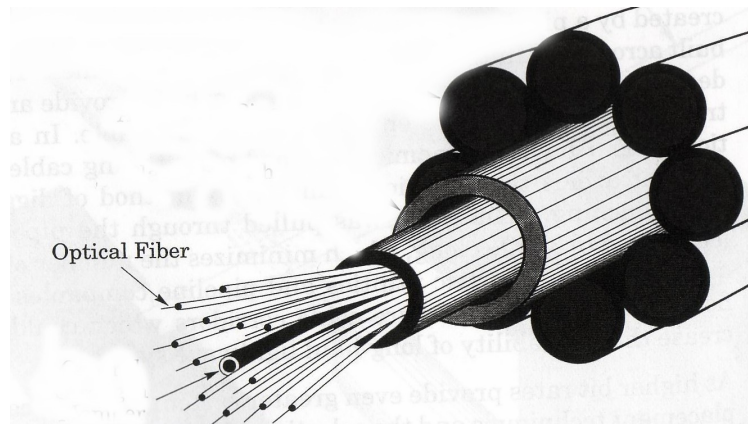
LEDlerin yanı sıra günümüzde yeni bir aydınlatma sistemi de geliştirilmiştir. Fiber optik aydınlatma sistemi denen bu sistem, kullanılan ışık taşıyıcı kabloya bağlı olarak bu ismi almıştır. Fiber optik aydınlatma sisteminde LEDler gibi yeni geliştirilmiş bir armatür yoktur. Bu sistemde sadece ışığı taşıyan kablo bağlantısı farklılaşmıştır. Bu nedenle bu aydınlatma sistemini yeni bir armatür olarak görmemeli aydınlatma armatürlerine yardımcı bir eleman olarak algılanmalıdır. İç mimari aydınlatmada günümüzde sıkça tercih edilen bu sistem getirileri açısından da oldukça tercih edilmektedir.

- **Fiber Optik Aydınlatma Sistemi**

Fiber Optik Aydınlatma Sistemi iki ana bölümden oluşur.

- Işık Kaynağı
- Fiber Optik Kablo Demeti

Fiber optik kablolar, hazırlanan projeye, mimari tasarıma ya da ihtiyaca uygun ebatlarda kesilerek demet haline getirilir. Işık kaynağına, (ışığın çıkış noktasına) sonlandırıcı muf ile yerleştirilir. Böylece ışık kaynağının ürettiği ışık, fiber optik demet içinde taşınarak, armatüre veya direkt çıplak fiber optik uca iletilir.



Resim 2.16. Fiber Optik Kablo Kesiti¹⁷⁵

¹⁷⁵ http://uretim.meb.gov.tr/EgitekHaber/s75/fiberoptik_dosyalar/image001.jpg 20 Ekim 2006



Resim 2.17. Clup Sapphire'in Aydınlatmasında Fiber Optik Kullanılmıştır¹⁷⁶

- “Fiber Optik Aydınlatma Sistemi Özellikleri
- Fiber optik kablo sadece ışık taşıyıcıdır, elektrik akımı taşımaz.
- Nemli ve soğuk ortamlarda, aydınlatmanın elektrik riski taşıması istenmeyen yerlerde tam bir güven içerisinde kullanılabilir.
- Işık kaynağında üretilen ve fiber optik kablolar ile taşınan ışık soğuk olduğu için yakınındaki canlılara ve malzemelere zarar vermez. Dolayısıyla, dış ortamlarda, insanların ve diğer canlıların olduğu yerlerde güvenle kullanılabilir.
- Işık kaynağından çıkan ışık, ihtiyaca göre bir yada birden fazla noktaya dağıtılabilir.

¹⁷⁶ <http://www.fiberli.com/> 20 Ekim 2006

- Işık hijyendir. Kaynak ışıklı alanda bulunmadığı için manyetik alan oluşturmaz. Böylece toz vb partiküller harekete geçmez. Bu sayede gıda vitrinlerinin aydınlatılmasında ve bakımında hijyen sağlanır.
- Isıya duyarlı ve hassas , patlama riski olan yada bakımı zor / imkansız olan noktalarda diğer aydınlatma sistemlerine göre tek çözümdür.
- Işık kaynağının içine yerleştirilen özel efekt diskleri ile renk değişimi, pırıltılı ışığa yada loşlaştırma sağlanır. DMX iletişim sistemi ile dijital aydınlatma teknolojisine uygun sistemler üretilebilmektedir.
- Şiddete maruz kalınması ihtimalinin yüksek olduğu yerlerde güvenlik amaçlı aydınlatma sağlanır.
- Seçilecek uygun armatürlerle, çok küçük ve etkileyici görüntüye sahip ışıklı fiber optik uçlar ile estetik bir görünüm kazanılır.
- Optik lensler kullanılarak, ışığın yoğunluğu istenilen düzeyde yönlendirilebilir.
- Işık kaynağı, ışığın kullanıldığı yerden tamamen ayrı bir noktaya yerleştirildiği için bakımı kolaydır.
- Fiber optik aydınlatma sisteminin, işletme açısından bakım ve diğer giderleri yok denecek kadar azdır.
- Uygulama sırasında akla gelebilecek yeni animasyonları uygulama olanağı vardır.
- Kıvrımların etkileşimi değiştirmedeği, fiber optik kablolar sayesinde ışığı kullanmak istediğiniz noktaya kadar taşır ve istediğiniz mekanı ya da objeyi aydınlatarak maksimum kontrastı yakalayabilirsiniz.

Tüm bunların yanı sıra fiber optik aydınlatma sistemiyle ortaya çıkan başarılı görsel sonuçlar, fiber optik sistemlerin hızla yaygınlaşmasını sağlamaktadır.”¹⁷⁷

¹⁷⁷ <http://www.fiberli.com/tr/html/bilimsel.htm> 11 Ağustos 2006



Resim 2.18. Fiberli Firmasının Fuar Standı, Aydınlatma Elemanı Fiber Optik Kablolardan Yapılmıştır.¹⁷⁸

2.3. YAPAY AYDINLATMA BİÇİMLERİ

Yapay aydınlatma tasarımı yapılırken dikkat edilmesi gereken en önemli etken aydınlatmanın ne için kullanılacağıdır. Seçilen amaca yönelik yapılacak aydınlatma iki şekilde olmalıdır. Bunlardan birincisi, iyi görme koşullarını sağlamak için yapılan genel aydınlatmadır. İkincisi ise daha fazla aydınlığın gerektiği yerlerde yada belli bir bölgenin vurgulanması gerektiğinde yapılan bölgesel (lokal) aydınlatmadır.

Genel aydınlatma yapılırken kullanılan armatürlere ve mekanın işlevine bağlı olarak farklı biçimlerde aydınlatmalar yapılır. Bunlar dolaysız, dolaylı, yarı dolaylı, yarı dolaysız ve homojen aydınlatmalar olabilir.

¹⁷⁸ <http://www.fiberli.com/> 20 Ekim 2006

2.3.1. GENEL AYDINLATMA

Genel Aydınlatma tanımı Prof. Dr. Şazi Sirel'in Aydınlatma Sözlüğünde “**Belli yerlerde özel gereksinimler dikkate alınmadan bir alanın bütünüyle aydınlatılması**”¹⁷⁹ olarak verilmiştir. Fizyolojik aydınlatma da denilen genel aydınlatmada esas amaç, belirli bir düzlemde aydınlığı, görsel algılamının en iyi ve en uygun düzeyine getirmektir. Bunun yanında, mekanın tümünde aynı aydınlatma düzeyinin sağlanmasına da dikkat etmek gerekmektedir. Görsel konfor özelliklerini sağlayabilen bir genel aydınlatma tasarımı, ideal olarak kabul edilmektedir. Bunu sağlayacak olan armatürlerin fiziksel yapılarından kaynaklanan farklı genel aydınlatma biçimleri ortaya çıkmıştır. Genel aydınlatma biçimlerinin özellikleri, mekan içerisinde farklı yerlerin daha fazla ya da daha az aydınlatılmasına olanak verir. Farklı aydınlatma biçimlerinin birlikte kullanılmasından doğan etkiler mekanın farklı şekillerde algılanmasına neden olabilir. Bu nedenle atmosfer yaratmada genel aydınlatma biçimleri çok önemli bir yer tutar.

Bu biçimleri inceleyelim;

2.3.1.1. DOLAYSIZ (DİREKT) AYDINLATMA

“**Işık yeğirliği dağılımı, yayımlanan ışık akısının %90-100 oranı, sınırsız varsayılan yayarlı düzleme düşecek biçimde olan ışıklıklar ile yapılan aydınlatmaya denir.**”¹⁸⁰ Bu aydınlatma biçiminde ışığın %10-0'ı yukarı, %90-100'ü aşağıya yansıtılır. Az enerji sarfiyatı olur. Bunun karşılığında çok verim alınır. Armatürün fiziksel yapısı ve şekli dolayısıyla üretilen ışığın doğrudan doğruya gönderilmesi ışık kayıplarını önler, yüksek verim sağlar. Ancak ışığın doğrudan gelmesinin sonucu olarak mekandaki gölgeler sert olur, saydam gölgeye rastlanmaz. Işık kaynağının belirgin olmasından dolayı yansıma-kamaşma sorunları ortaya çıkabilir. Kullanılan armatürün özellikleri ortaya çıkan olumsuzlukları en aza indirecek şekilde olmalıdır.

¹⁷⁹ Prof. Şazi Sirel, Aydınlatma Sözlüğü, syf:60

¹⁸⁰ Ş.Sirel,a.g.e.,s.42

Bu aydınlatma biçiminin olumsuz etkilerinden farklı özellikteki armatürleri bir arada kullanarak kurtulabiliriz. Bu armatürler downlight (tavan aydınlatmaları) ve wallwasher (duvar aydınlatmaları) olmak üzere iki tiptir. **“Dolaysız (direkt) aydınlatma biçimi sürekli olarak yapay ışığa gereksinim duyulan fabrika, imalathane, hastane gibi yerlerde ve cadde-sokak aydınlatmalarında tercih edilir. Örneğin, aşağı doğru yönelmiş yan küresel reflektör. Tavanları yansıtmasız ve duvarları az yansıtmalı olan atölyelerde bu tip aydınlatma aygıtları kullanılır.”**¹⁸¹



Resim 2.19. Reasürans Pasajı No: 62 Teşvikiye Adresinde Bulunan Cafe Wien’de Dolaysız Direkt Aydınlatma Kullanılmaktadır¹⁸²

¹⁸¹ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği, syf:191

¹⁸² www.cafemelange.com/wien_info.htm 20 Ekim 2006

2.3.1.2. DOLAYLI (ENDİREKT) AYDINLATMA

“Işık yeğirliği dağılıma, yayımlanan ışık akısının %0-10 oranı, sınırsız varsayılan yayarlı düzleme düşecek biçimde olan ışıklıklar ile yapılan aydınlatmaya denir.”¹⁸³ Bu aydınlatma biçiminde ışığın %90-100’ü yukarı, %10-0’ı aşağıya yansıtılır. Işık bir yüzeye çarptıktan sonra geldiği için aydınlatma verimi düşük enerji sarfiyatı fazla olur. Işık yansıtıldığı yüzeyin bütün kusurlarını ortaya çıkarır. Ancak mekanda homojen bir aydınlık sağlanmasına yardımcı olur. Yansıma ve kamaşma gibi problemler bu aydınlatma biçiminde görülmez. Hiçbir zaman sert gölgeler oluşmaz. Dolaylı aydınlatmanın tercih edildiği mekamlarda mekamlın rengi, mekanda kullanılan malzemelerin renk yutuculuğu, yansıma oranları, dokusu, yansıtılan ışığın rengi mekamlın algılanmasına etki edebilecek faktörler haline gelir. Bu aydınlatma biçimi fazla dikkat gerektirmeyen fonksiyonlara yönelik kullanılan mekamlarda, mekamdaki estetik değerleri ortaya çıkarmak için kullanılır. Endirekt aydınlatmada mekanda gölgeler oluşmaz mekanda gölgelendirme yaratılmak isteniyorsa bu aydınlatma biçimine ek olarak yönlendirilmiş aydınlatma armatürleri kullanılması gerekmektedir. Bu aydınlatma biçimi için üretilmiş armatürler **“fabrika holleri vb.de tavan ve duvarların yansıma faktörleri küçük olduğundan bu gibi yerlerde flüoresan lambalar yalak veya oluk şeklindeki reflektörlerle birlikte kullanılırlar.”**¹⁸⁴

¹⁸³ Ş.Sirel,a.g.e.,s.41

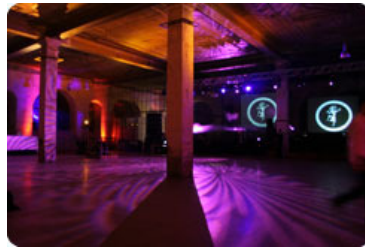
¹⁸⁴ Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Aydınlatma Tekniği syf:194

2.3.1.3. YARI DOLAYLI AYDINLATMA

Bu aydınlatma biçiminde ışığın %60-90'ı yukarı, %40-10'u aşağıya yansıtılır. Aydınlatma aracından çıkan ışınların büyük bölümü yukarıda yansıtılan yüzeye çarparak geldiğinden aydınlatma verimi düşük olur. Buna karşın enerji sarfiyatı fazladır. Yansıma ve kamaşma bu aydınlatma biçiminde görülmez çünkü ışık kaynağı çoğunlukla gizlidir. Yarı dolaylı aydınlatma çok dikkat gerektirmeyen işlerin yapıldığı ancak gerekli aydınlık çoğunluğuna da ulaşmanın önemli olduğu yerlerde tercih edilir. Örneğin bir konut salonu aydınlatmasında bu tür aydınlatma kullanılabilir.

2.3.1.4. YARI DOLAYSIZ AYDINLATMA

Bu aydınlatma biçiminde ışığın %40-10'u yukarı, %60-90'ı aşağıya yansıtılır. Aydınlatma aracında çıkan ışınların çoğunluğu aşağı doğru geldiğinden aydınlatma verimi yüksektir. Çevredeki gölgeler yumuşamaya başlamıştır, saydam gölge çokça görülür. Yansıma ve kamaşma yarı dolaylı aydınlatma biçimine oranla daha fazladır. Yarı dolaylı aydınlatmada dikkat edilmesi gereken nokta bu aydınlatma biçiminin kullanılacağı tavan yüksekliğinin uygun olup olmadığıdır. Eğer yüksek verim alınmak isteniyorsa tavan yüksekliği belli bir standardın üzerinde olan mekanlar tercih edilmelidir. Bu mekanlara örnek vermek gerekirse restoran, lokanta ve büyük ölçekli mağazalar diyebiliriz.



Resim 2.20. Darphane-i Amire Binasında Yapılacak Bir Organizasyon İçin Mekanda Yarı Dolaylı Aydınlatma Biçimi Kullanılmıştır¹⁸⁵

¹⁸⁵ http://www.shaman.com.tr/production/wmd_01.php 15 Eylül 2006

2.3.1.5. HOMOJEN AYDINLATMA

Aydınlatma armatüründen çıkan ışınlar her yöne doğru eşit olarak dağılıyorsa buna homojen aydınlatma denir. Bu aydınlatma biçiminde tüm mekan yansıtıcı olarak kullanılır. Bu nedenle homojen aydınlatmanın kullanıldığı mekanlarda mekan içinde kullanılan malzemeler bir kat daha önem kazanır. Enerji harcaması ile enerji verimi birbiri ile orantılıdır. Ancak mekanda kullanılan malzemelere göre (malzemelerin ışığı yansıtmasına ve yutmasına göre) aydınlatma veriminde farklılıklar oluşur. Saydam gölgeler mekanda oluşur, aydınlığın ulaşamadığı kısımlarda kara gölgelere de rastlanır. Homojen aydınlatma daha çok kütüphane, ofis, okul gibi mekanların genel aydınlatmasında tercih edilir.



Resim 2.21. MIT Concord Kütüphanesinde Homojen Aydınlatma Tercih Edilmiştir¹⁸⁶

¹⁸⁶ <http://www.photo.net/photo/pcd2357/concord-library-reading-room-23.4.jpg> 15 Nisan 2005

2.3.2. BÖLGESEL (LOKAL) AYDINLATMA

Bölgesel (Lokal) Aydınlatma, genel aydınlatma ile aydınlatıldığı halde istenilen detayların yeterince gösterilemediği ve kullanıcının dikkatinin mekan içinde bir noktaya ya da yöne çekmede genel aydınlatmanın yetersiz kaldığı durumlarda genel aydınlatmaya ek olarak yapılan aydınlatma biçimidir. Zaman zaman genel aydınlatmanın olmadığı yerlerde aydınlık çoğunluğunu sağlamak için de kullanılsa da bu doğru değildir. Bölgesel aydınlatma yapılmadan önce mekanda gereken görsel konfor şartlarını yerine getirebilmek için mutlaka genel aydınlatma yapılmalıdır. Daha sonra bölgesel aydınlatma uygulanmalıdır.

Bölgesel aydınlatma yönelik olduğu amaca göre farklı isimler alır. Bunlara örnek olarak noktasal aydınlatma, bölge vurgulamalı aydınlatma, vurgu aydınlatması, dekoratif aydınlatmayı verebiliriz. **“Bölgesel aydınlatma genel aydınlatmaya oranla daha az aydınlık düzeyine sahip ve etkisizdir.”**¹⁸⁷

Buna göre aydınlatma tasarımı yapılırken bölgesel aydınlatmanın genel aydınlatmanın önüne geçmemesine dikkat edilmelidir. Fizyolojik olarak iyi görme koşullarının sağlamadığı bir mekanda bölgesel aydınlatma istenilen etkiyi veremez. Bu nedenle iyi bir bölgesel aydınlatmanın ön koşulu iyi bir genel aydınlatma olmalıdır.

Bölgesel aydınlatma, aydınlatmanın yapıldığı mekanda istenilen yeri, istenilen nitelik ve nicelikte, istenilen zamanda aydınlatma amacına hizmet etmelidir. Örneğin, genel aydınlatması flüoresan lambalarla yapılmış bir restoranda masaların daha iyi görülmesini sağlamak için akkor lambalarla yumuşak gölgeli bir aydınlık, bölgesel aydınlatma ile sağlanabilir.



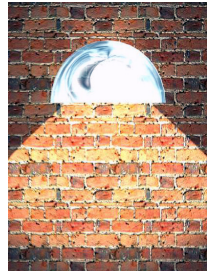


Bölgesel aydınlatmanın amacı, mekanın tasarımının yol göstermesiyle kullanıcıyı belli bir yöne sevk eden ve/veya mekan içerisindeki belli bir

¹⁸⁷ Mehtap Doğanca, İç Mekan Tasarımında Görsel Etkileşimler, Y.Lisans tezi, MSÜ, İstanbul syf:177

bölgeyi öne çıkarmak (vurgulamak) olmalıdır. Örneğin, bir müzede ya da sanat galerisinde sadece genel aydınlatma yapılması mekan için yetersiz kalacaktır. Vurgulanmak istenen nesnelere detayları bakımından yeterince görünür olmayacaklardır. Bu nedenle bölgesel aydınlatma detayları görmenin önemli olduğu mekanlarda uygulanması gereken bir zorunluluktur.

Aynı zamanda kullanıcı bölgesel aydınlatma yardımı ile mekan içerisinde yönlendirilebilir. Bu da kullanıcının mekanı daha net algılamasını sağlar.

Bölgesel aydınlatma bir mekana uygulanırken teknik parametreler yanında tasarımcının o mekanı oluştururken vermeğe çalıştığı mesajın da iyi anlaşılması gerekmektedir. Tasarımcının çoğu zaman mekan içerisindeki kullanıcıya göstermek istediği bölgeler mimari yardımı ile vurgulanır. Ancak mekana ait fiziksel özelliklerin ön plana çıkarılması ancak ışıkla olur. Mekanda oluşturulan aydınlık mimarisi ile kullanıcının görme duyusu yanında duygularına da hitap edilmiş olunur. Mekanda verilmek istenen mesaj, diğer öğelerin toplamıyla kullanıcıya hissettirilir. Kullanıcı fizyolojik olarak içinde bulunduğu ortamı farklı aydınlatmalarla farklı şekilde algılayabilir. Bu durumun ortaya çıkmasında kullanıcının geçmişten gelen deneyimleri, o an içinde bulunduğu durum v.b. bir çok faktör vardır.

<i>Dolaysız Aydınlatma</i>	<i>Dolaylı Aydınlatma</i>	<i>Yarı Dolaylı Aydınlatma</i>	<i>Yarı Dolaysız Aydınlatma</i>	<i>Homojen Aydınlatma</i>
				

Tablo 2.5. Işığın Yönü Tablosu

YAPAY AYDINLATMA BİÇİMLERİ TABLOSU

	Işığın Yönü (Aşağı)	Işığın Yönü (Yukarı)	Enerji Harcaması	Verim Durumu	Gölge Durumu	Yansıma Kamaşma Durumu
<i>Dolaysız Aydınlatma</i>	%90- 100	% 10-0	Az	Yüksek	Sert Gölge	Oluşur
<i>Dolaylı Aydınlatma</i>	%10-0	%90- 100	Çok	Düşük	Yumuşak Gölge	Oluşmaz
<i>Yarı Dolaylı Aydınlatma</i>	%40- 10	%60- 90	Orta	Yüksek	Sert Gölge	Oluşur
<i>Yarı Dolaysız Aydınlatma</i>	%60- 90	%40- 10	Orta	Düşük	Yumuşak Gölge	Oluşmaz
<i>Homojen Aydınlatma</i>	%50	%50	Orta	Orta	Oluşmaz	Oluşmaz

Tablo 2.6. Yapay Aydınlatma Biçimleri Tablosu

2.4. YAPAY AYDINLATMA VE MEKAN İLİŞKİSİ

Yaşayan her canlı ışığa ihtiyaç duyar. Işık, doğal aydınlatmanın yetmediği yerlerde yapay aydınlatma ile sağlanmalıdır. Günümüzde yapay aydınlatma bir ihtiyaç haline gelmiştir. Yapay aydınlatmanın günümüzde bu derece önem kazanmasında geçmişe oranla zamanımızın çoğunu kapalı mekanlarda geçirmemiz önemli bir etkidir. Özellikle büyük şehirlerdeki çarpık yapılaşma ve artan nüfus sebebiyle yapılar birbirlerinin günışığını engeller duruma gelmiştir. Bu nedenden dolayı yapay aydınlatma önem kazanmış ve yapay aydınlatmanın gelişimi hızlanmıştır. Günümüzde, yapay aydınlatma sayesinde günışığının değişken yapısına karşın, tüm gün istenilen aydınlık düzeyinde tutulabilen mekanlar tercih edilir hale gelmiştir. Bu bakımdan günümüzde yapay aydınlatma, bir mekan günışığı olsa bile, tercih edilir olmuştur.

Yapay aydınlatmaya verilen önemin insanların daha çok kapalı mekanlarda zaman geçirmesinden dolayı arttığını belirtmiştik. Bu durum karşısında geliştirilen yapay aydınlatma kaynakları nicelik yönünden istenilen amaca hizmet ederek mekanların aydınlık düzeylerini yükseltmişlerdir. Ancak unutulmamalıdır ki, aydınlığın nicelik yönü yanında nitelik yönü de önemlidir.

Bir mekandaki aydınlık niceliği yeterli olsa bile aydınlığın niteliği o mekana ya da yapılan işe uygun olmayabilir. Böyle bir durumu düzeltmek için niteliği arttırmak bir hata olur. Halen gelişmekte olan bir bilim dalı olan yapay aydınlatmada günümüzde bu konuda araştırmalar sürmektedir. Aydınlığın nicel bileşenleri sayesinde mekana en uygun aydınlığın sağlanmasına ilişkin çalışmalar yapılmaktadır.

Mekan ışıkla bir bütün oluşturmalıdır. Bir mekana uygulanan aydınlatma tasarımı o mekan için uygun değilse mekanın bir çok özelliğini görmemize hatta mekanın fonksiyonunu yerine getirmesine bile engel olur. Bu nedenle;

“Oluşturulacak aydınlık, bir yandan mimari karakter ve kullanışa uyarken, bu aydınlığı sağlayacak ışık kaynakları da olabildiğince, mimari ile bütünleşmeli, biçim, gereç, renk ve konum bakımından mimariye uyum sağlamalıdır.”¹⁸⁸ Bu durumda karşımıza atmosfer kavramı çıkar. Mimari ile bütünleşen aydınlatma etkili bir atmosferin en önemli parçası durumundadır. Bir mekana girince çoğu zaman ,farkında olmadan, İlk etkilendiğimiz özelliği ışığı olur. Eğer mekanda itici, o mekana uygun olmayan, bize hitap etmeyen bir ışık varsa o mekanda kalma süremiz kısılır. Bu nedenle bir mekanın atmosferinden söz edeceksek o mekanın aydınlatmasından başlamamız gerekir.

Yapay aydınlatma konusunun önem kazanmasıyla bu alanda yapılan çalışmalar, araştırmacıların bu alanda belirli sonuçlara varmasını sağlamıştır. Bu sonuçlar bir mekan içine gereken aydınlığın sağlanması için genel geçer kurallar şeklinde ‘Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü’ tarafından ‘Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar’ kitapçığında toplanmıştır. Bu kurallara birkaç örnek vermek gerekirse;

- **“Belirli nesnelere ve alanları aydınlatacak ışık, buralara yönlendirilmeli kesinlikle göze gelmemelidir.**
- **Bir yüzeyde girinti ve çıkıntılarının algılanması önem taşıyorsa, bu yüzey için, baskın doğrultulu bir ışık alanı oluşturulmalı ve baskın doğrultu, yüzeydeki girinti ve çıkıntılarının eğimine göre ayarlanmalıdır. Bu kural tüm üç boyutlu dokuların aydınlatılmasında geçerlidir.**
- **Gölge niteliği bakımından, içinde yaşanan iç mekanlarda yumuşak ve saydam gölgeli bir aydınlık oluşturmak uygun olur. Karar gölgeli aydınlıklar, oluşturdukları ışıklılık karşıtlıkları nedeni ile ilgi çekici fakat yorucu olurlar.**

¹⁸⁸ Prof. Şazi Sirel, Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, syf:8

- Sert gölgeli aydınlıklar yalnızca özel amaçlar için kullanılmalıdır.
- Bakılan alan çevre alandan daha aydınlık olmalıdır.
- Bakılan alan ile çevre alan arasındaki ışıklılık oranları yorucu karşıtlıklar (kontrastlar) oluşturmamalıdır.
- Büyük karşıtlıklar, küçük karşıtlıkların görülebilmesini engeller. Bu kural renk konusu için de geçerlidir. Daha önce konusu olmuş olan, ışığın göze gelmemesi, yani gözün ışık kaynağını görmemesi kuralı bu yolla açıklanabilir.
- Mat nesnelere, üzerlerinde oluşturulan aydınlık ile görünür duruma gelirler. Parlak nesnelere ise üzerlerinde oluşan çevre görüntüsü ile algılanırlar.
- Mat nesnelere aydınlatılmasında elde edilecek sonuç, bu nesnelere üzerinde oluşturulacak aydınlığa dolayısıyla bunların ışıklılığına bağlıdır.
- Çok küçük mat ve parlak yüzeylerden oluşmuş iki boyutlu dokuların vurgulanması mat ve parlak yüzey elemanları arasında yereli ışıklılık ayrımı oluşturmakla elde edilir.
- Parlak nesnelere yansıttıkları yüzeylerde büyük ışıklıklar varsa, bu nesnelere iyice parlak görünür.
- Parlak nesnelere biçimlerinin algılanması, bunlar üzerinde çizgisel görüntülerin oluşmasına bağlıdır.
- Aydınlatmada aydınlatan ışığın rengi ile aydınlanan nesne ve yüzeylerin renkleri arasındaki ilişkiler çok önemlidir. Değişik spektrumlu ışıklar, özdeksel renklerde çok büyük renk türü değişikliklerine neden olabilir.
- Dış aydınlatmada, kale, sur, şato gibi eski yapıların ve bunların kalıntılarının sıcak renkli ışıklar ve özellikle yüksek basınçlı sodyum buharı lambasının sıcak sarı ışığı ile aydınlatılması uygun olur. Yeni taş yapılar ya da beyaza yakın renkli yapılar beyaz renkli ışıkla aydınlatılmalıdır.

- Yapı dış yüzeyleri aydınlatılırken, anlamsız bir görüntü oluşturacak düzgün yayılmış aydınlıktan kaçınılmalıdır. Yapı yüzeyi etüt edilerek, buradaki devingenliği vurgulayacak ve mimari anlatımı belirginleştirecek yeterli ışık ayrımları yaratılmalıdır.
- Karanlık içinde tek bir yapının aydınlatılması çok yönlü ciddi etütleri gerektirir. Bu nedenle bir yapı aydınlatılırken konu, çevresiyle birlikte ele alınmalıdır.
- Kent içi ve dışı aydınlatmalarda, belli bir bölgede, örneğin bir meydanı çevreleyen yapıların yüzeylerinde tek renk ışık kullanılmasına özen gösterilmelidir. Farklı bir uygulama yapılmak isteniyorsa bile ışık rengi sayısı ikiyi aşmamalıdır. Daha iyi bir çözüm vurgulamanın aynı rengin daha doymuşu ile yapılmasıdır.
- Bitkilerin ve suların aydınlatılması mutlaka soğuk renkli ışıkla yapılmalıdır.
- Ağaçlık alanların aydınlatılmasında her ağacın tek tek aydınlatılması en büyük yanlıştır. Aydınlatma, ağaç grupları için ve yer yer yapılmalı ve aydınlatılmamış ağaç grupları bırakılmalıdır. Işık kaynağı yükseğe konup, ağaçların gövdesi karanlıkta bırakılarak ağaçlar yerden koparılmamalıdır.
- Tüm dış aydınlatma konularında da ışığın göze gelmemesi kuralı titizlikle uygulanmalıdır. Özellikle parlak yüzeyli yapılarda ışık kaynaklarının görüntüleri de düşünülmalıdır.¹⁸⁹

¹⁸⁹ Prof. Şazi Sirel, Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, syf:5-6-7

3.BÖLÜM.....

ATMOSFER YARATMA

3.1. ATMOSFER VE MOOD KAVRAMLARI

Antik çağ filozoflarından Demokritos ve Epiküros'a göre uzay her zaman her yerde aynı olan, değişim göstermeyen boşluk olarak tanımlanmıştır. Ancak uzayın insan faktörünü barındırdığı, insanın da sürekli değişim gösterdiği düşünülürse uzayın da durağan olmadığı aksine değiştiğini söyleyebiliriz. Buna göre uzay, iç mimarlık açısından, içinde bulundurduğu kullanıcı ögesine göre kişisel bir doluluktur diyebiliriz.

Uzayda duyularımız sayesinde algıladığımız çevresel faktörlerin tamamı atmosferi oluşturur. Bunun yanında kullanıcı özellikleri, geçmişten getirilen deneyimler, kişilik özellikleri, duygu ve düşünceler de etrafımızdaki atmosferin algılanmasını etkileyen faktörleridir. Kişi kendi varlığının yerini, zaman içerisindeki konumuna, belleğinde yer eden anılarına, gelecekle ilgili beklentilerine, endişelerine ve korkularına göre belirler. Hegel'in ikilemler kuramına göre kişi, kendini ve çevresini tez ve antitez olarak algılar. İçinde bulunduğu ortamı pozitif ya da negatif olarak değerlendirir. Kişinin bir mekana ait olduğu kanının pozitif veya negatif olması tamamen öznedir. Bu durum, açıkça kişinin çevresini algılamasında psikolojik etkenlerin ne derece önemli olduğuna işaret eder. Algılanan mekanın iki yönünün bulunduğunu, birincisinin kişinin anılarına dayanarak algıladığı geçmiş zaman, diğerinin kişinin şimdi gördükleri ve gelecekteki beklentilerine göre algıladığı gelecek zaman olduğunu gösterir.

“Atmosfer kelimesi Yunanca Atmos (buğu) ve Saphire (küre) kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır. Bir uzay cismini saran gaz kümesini anlatır.”¹⁹⁰

¹⁹⁰ <http://cografyadunyasi.8m.net> 27 Kasım 2006

Türk Dil Kurumu'nun Internet sayfasındaki sözlüğünde Atmosfer kelimesi birincil anlamıyla gaz yuvarı ikincil anlamı yani mecaz anlamı ile içinde yaşanılan etkisinde kalınan ortam olarak tanımlanmıştır. Kişinin içinde yaşadığı ortamdaki etkilenmemesi düşünülemez. Buna göre içinde yaşadığı ortam kişiyi etkiler diyebiliriz.

Mimariyle birlikte düşünülmesi gereken atmosfer çoğu zaman yanlış kullanılmaktadır. Örneğin; fonksiyonları çok iyi çözülmüş estetik olarak göze hoş görünen bazı mekanlar, kullanıcıyı atmosfer anlamında tatmin edemeyebilir. Bunun karşılığında fonksiyon ve estetik bakımından iyi çözülmemiş mekanlar da atmosfer bakımından tatmin edici olabilirler. Atmosfer mekanla birlikte çözülmüşse etkileyici olur. Mekan ile çözülmemiş olan atmosfer gereken etkiyi sağlayamaz.

Bana göre atmosfer, kullanıcı için kişisel bir doluluk olarak tanımladığımız bir hacmin kullanıcının duyuları ile algılanması ve bunun sonucunda duyularına duygularını da ekleyerek değerlendirdiği etrafını saran tabaka olarak tanımlanabilir.

Kısaca atmosfer; beyin ve ruhun birlikte karar verdiği, içinde bulunulan ortamdır.

Çoğu kişi atmosfer kavramını tam olarak açıklayamasa da hisseder. Bu durum tasarımcılar için de geçerlidir. Tasarımcılar çoğu zaman yaptıkları işleri anlatırken yaratmak istedikleri atmosferi tasvir etmeğe çalışırlar. Ancak geçmişten günümüze kadar gelmiş açık bir atmosfer tanımı yoktur.

Çoğunlukla kişinin mekan hakkındaki duyguları ile özdeşleştirilen atmosfer, öznel bir kavramdır. Atmosferin öznellik özelliğinden dolayı, bir mekandaki tüm kullanıcılarda aynı etkiyi yaratmak çok zordur. Ancak bir tasarımcının bir

mekan içinde yaratmak istediği etki o mekanın kullanıcılarının çoğunluğu tarafından aynı şekilde algılanırsa tasarımcı amacına ulaşmış sayılır.

Atmosfer yaratma, tasarımcılar yanında sinemacılar, edebiyatçılar, tiyatrocular tarafından da kullanılan bir kavramdır. Görsel algının önemli olduğu tüm mesleklerde atmosfer kavramı ile karşılaşmak mümkündür. Mies Van der Rohe'nin nötralize edilmiş serbest mekan arayışında, Bruno Taut'un asal geometrik formları ve asimetrik düzen içinde renk arayışında, Frank Lloyd Wright'in tekil fonksiyonlu kutu şeklinde mekanlarında ve yataylık vurgusunda, Frank Gehry'nin strüktüre karşı gelen heykelsi mekanlarında farklı atmosferlerden söz etmek mümkündür. Ancak bu tasarımcılar mekanlarındaki atmosferi kelimelere dökmemişlerdir.

Burak Tansel'e göre; **“atmosfer” mekanın biçimi, boyutları, malzeme ve dokusu, rengi, ışığı, kokusu, sesi ve yaşanmış hatıralarıyla insanın ruh halini etkileyen, bilinç altında tarifi zor hoş duygular bırakan ve bütün duyularımızla algılanan kavramsal bir etkidir.**

Bir mekanın mimarisi ve tefrişi, fonksiyonu, konfor ve estetik sorunların çözümü açısından ne kadar kusursuz olursa olsun atmosfer duygusunu oluşturamamışsa iyi bir mekan olma özelliğini sağlayamamıştır. Atmosfer, genellikle yaşadığımız pek çok mekanda tasarım aşamasında farkına varıldığından dikkate alınmayan ve çözülemeyen önemli bir sorundur.¹⁹¹

Atmosfer ile çoğu zaman eş anlamlı olarak kullanılan bir kelime de 'mood'dur. Mood kelimesi İngilizce'dir. İngilizce'de birincil anlam olarak ruhsal durum anlamına gelmektedir. Türkçe'de ise ikincil anlamı olan, atmosfer, hava olarak kullanılmaktadır.

¹⁹¹ Yrd. Doç. Dr. Burak Tansel, Sahne Tasarımı Ders Notları, MSÜ, 1995

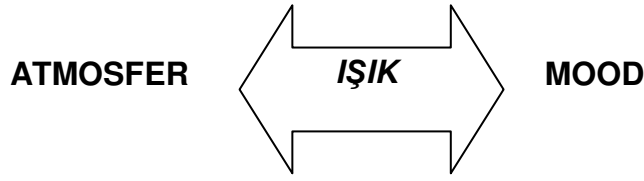


Resim 3.1. Atmosfer Konusu En Çok Kutsal Mekanlarda Karşımıza Çıkar. ¹⁹²

Kavram olarak mood bir mekanın atmosferinin kişide bıraktığı etki anlamına gelmektedir. **“Mood, Nuckolls tarafından kavranabilen dramatik öz olarak tanımlanmıştır. Oxford İngilizce Sözlüğü’nde Mood ruhların ve aklın ifadesi olarak tanımlanır. IES ‘a göre aydınlatma uzaysal algıya takviye etmek, hareketi algılamak ve mood yaratmada önemli rol oynar. Cullen’a göre ışık mekanı nasıl algıladığımızı belirler. Çevremizdeki görsel alandan aldığımız bilgilerin ışık ile kullanımı çeşitli duyguları ya da sübjektif değerlendirmeleri ortaya çıkarır.”**¹⁹³ Buna göre hem kişiyi etkileyecek atmosferi yaratmada hem de kişinin atmosferden etkilenerek oluşturduğu ruhsal durumda aydınlatma etkisi çok büyüktür diyebiliriz.

¹⁹² Romanesque, Architecture, Sculpture, Painting, Könnemann Yayınevi,1997, syf:228

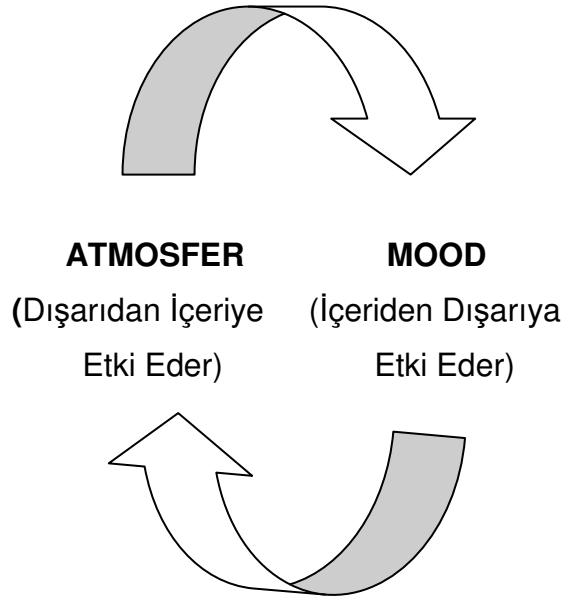
¹⁹³ Ayşe Durak, Bir çalışma mekanının görsel etkisi ve aydınlatma ile değiştirilmesi, concept of mood an impressions in lighting, Çukurova Üniversitesi, syf:10



Şekil 3.1. Işık, Atmosfer, Mood ilişkisi

Atmosfer sübjektif bir değerlendirmedir. “**Loe bize günlük hayatımızdan iyi bir örnek verir. Bir günü iki farklı durumda düşünür birinde memnuniyet verici duyguları güneşli bir gün ve ışıkla özdeşleştirirken, kapalı gökyüzü ve kasvetli havayı kötü duygularla anımsar.**”¹⁹⁴

Bu durumda şöyle bir sonuç çıkartabiliriz içinde bulunduğumuz atmosfer, mood olarak tanımladığımız ruh halimizi etkiler. Bunun yanında içinde bulunduğumuz ruh hali de çevremizi algılamamızı etkileyeceği için, içinde bulunduğumuz mekanın atmosfer tanımını da etkiler. Sonuç olarak mood ve atmosfer kavramları birbirlerinden etkilenirler diyebiliriz.



Şekil 3.2. Atmosfer Mood ilişkisi

¹⁹⁴ Ayşe Durak, Bir çalışma mekanının görsel etkisi ve aydınlatma ile değiştirilmesi, concept of mood an impressions in lighting, Çukurova Üniversitesi, syf:10

Aynı zamanda atmosfer kavramı kullanıcı tarafından değerlendirildiği için rölatiftir. Bizim amacımız atmosfer kavramının bileşenlerini kullanarak mekanı kullanan topluluğun çoğunluğunda aynı etkiyi bırakmak ve aynı duyguları hissetmelerini sağlamak olmalıdır. Bunu yaparken ruh hali dediğimiz, mood kavramına etkimiz sınırla olacağı için mood kavramını etkileyen atmosferin bileşenlerini değiştirerek kişinin ruh halini de etkilemiş oluruz.

Atmosfer kavramı içinde, değiştirebileceğimiz ve değiştiremeyeceğimiz öğeleri barındırır. Bu öğeleri, somut ve soyut olmak üzere iki ana başlık altında toplayabiliriz. Somut öğeler, bizim etkileyemeyeceğimiz, mekanın fiziksel özelliklerinden oluşur. Bunlar; mekanın biçimi, mekanın işlevi, mekandaki mobilyalar ve mekanın tefrişi olarak sıralanır. Bunlar, tasarımcının karar verdiği öğelerdir. Tasarımcının mekan şekillenirken karar verdiği bu unsurlar mekana kimliğini kazandırır. Bunların değiştirilmesi mekandaki işleve bağlı olarak oluşturulan tefrişin dolayısıyla mekana verilen fonksiyonun bozulmasına neden olur. Atmosferi oluşturan soyut öğeler ise mekandaki atmosferi kontrol etmemizi sağlayacak değiştirilebilir unsurlardır. Atmosfer kavramının oluşturulabilmesi için soyut öğelerin iyi bilinmesi gerekir. Somut öğelerin yardımı ile elde edilemeyen etkiler soyut öğeler sayesinde sağlanabilir. Soyut öğeler değiştirebileceğimiz faktörlerdir. Mekanı algılamakta yer alan ancak bizim tam olarak adlandıramadığımız, psikolojik yönümüzün devreye girdiği faktörler de atmosferi oluşturan soyut öğelerin parçasıdır. Soyut öğelerin içine kullanıcı faktörünü de eklediğimizi unutmamamız gerekir.

Kullanıcı faktöründen dolayı atmosferi yaratan unsurlardan soyut öğeleri, iki ana gruba ayırıyoruz. Bunlar duyuşsal ve duygusal öğelerdir. Fiziksel olarak duyuşlarımızla edindiğimiz bilgiler sayesinde değerlendirdiğimiz duyuşsal öğeler mekandaki ortamı oluşturan ısı, hava, ses, koku ve ışıktan oluşur. Duygusal öğeler ise, kullanıcının geçmiş deneyimleri ve anıları, mekanın kodlanmış tanımları olan önyargılar ve kişinin o an içinde bulunduğu ruh

haliyle bağlantılı olarak duygu ve düşüncelerinden oluşur. Bizim bu faktörlere etki etme şansımız yoktur.

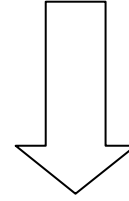
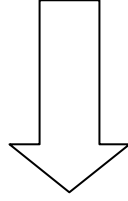
Duyusal öğeler, kullanıcıdan kullanıcıya değişiklik gösterdiği için atmosfer yaratmada bu öğelerden dolayı olarak yararlanabiliyoruz. Ancak duyuşal öğeler olarak nitelendirebileceğimiz mekana ait; ısı, ses, koku, hava (nem vb.) ve ışık özellikleri sayesinde mekanda istenilen atmosferi yaratma şansına sahibiz. Duyusal öğeler duyuşal öğeleri etkilerler. Hatta kişinin ruh hali de (mood) duyuşal öğelerden etkilenir. Mekandaki ısı, ses, ışık gibi etkiler kişinin mekan algısına etki ettiği için dolaylı yoldan o mekan hakkındaki duyuşal faktörleri de ilgilendirir.



Resim 3.2. Atmosfer Yaratmada Işık Renginin Etkisi¹⁹⁵

¹⁹⁵ http://resource.arcadianlighting.com/images/secondary/ML-1080_4.JPG 20 Ekim 2005

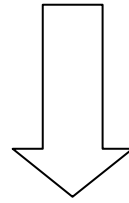
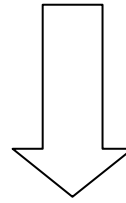
ATMOSFER KAVRAMININ BİLEŞENLERİ



SOMUT ÖĞELER

SOYUT ÖĞELER

- Mekanın Biçimi
- Mekanın İşlevi
- Mekanın Mobilyaları
- Mekanın Tefrişi



DUYGUSAL

DUYUSAL

- | | |
|---|----------------------------|
| • Geçmiş Deneyimler | ISI |
| • Mekanın Kodlanmış Tanımları/Önyargılar | HAVA
KOKU |
| • Ruh Hali ile Birlikte Duygu ve Düşünceler | IŞIK
SES |

Tablo 3.1. Atmosfer Kavramının Bileşenleri

Atmosfer kavramı, özellikle yeniden işlev kazandırılan mekanlar için önemlidir. Mekanın biçimlendirilmesinde öncelikle işlevin etkili olduğu düşünülürse yeniden işlevlendirilen mekanlarda verilmek istenen etki, fiziksel nedenlerden dolayı sağlanamayabilir. Bu durumda müdahale edebileceğimiz öğeler olan ışık, ses, hava vb. ile istenen etki sağlanabilir.

Bir mekanın atmosferini değiştirmek istersek, mekana ait somut öğelerin değiştirilmesinin soyut öğelerin değiştirmesinden zor olduğunu unutmamız gerekir. Çoğu zaman mekanın mimari özellikleri tarafından belirlenen bu öğeler, ancak mekan yeniden işlevlendirilir ise değişime uğrarlar.

Mekanının yeniden fonksiyon kazanması tarihi yapılar için önem taşımaktadır. İnşa edildikleri dönemde farklı amaçlara yönelik olarak tasarlanan tarihi yapılara günümüzde yeniden işlev verilmektedir. Tarihi yapılarda meydana çıkan problemlerden biri de mekanın tarihi olma değerinin mekanın işlevinin gerisinde kalmasıdır. Mekanda asıl görülmesi istenen kısımlar çoğu zaman mekanın işlevinin gerektirdiği unsurların öne geçmesi ile geri planda kalır.

Mekanın tarihi olma özelliğini vurgulamak ve mekandaki kullanıcıya istenilen atmosferi yaratmak ancak mekandaki soyut öğeler ile sağlanabilir. Mekandaki soyut öğeleri de iki ana gruba ayırmıştık. Bunlar duygusal ve duygusal öğelerdir. Mekanda bulunan fiziksel soyut öğeler bizim asıl konumuz olan atmosfer yaratma kavramını oluştururlar. Bunlar mekanın aydınlatması, mekanın ısı, mekanın hava değerleri (Burada mekanın hava değerleri olarak kastedilen belirli bir hacmi dolduran havanın nem vb. gibi bileşen özellikleridir.) ve mekanın kokusundan oluşur. Mekana ait duygusal öğeler kullanıcı kaynaklıdır. Dolayısıyla kullanıcıdan kullanıcıya farklılık gösterir. Kullanıcının geçmiş deneyimleri, mekanın işlevine ait kullanıcı tarafından kodlanmış tanımlar (önyargılar), kişinin içinde bulunduğu ruh hali (duygu ve düşünceleri) duygusal öğeleri oluşturur.

Tüm bu öğeleri gerektiği gibi analiz edip yaratılmak istenen atmosfere uygun hale getirebilirsek mekanda elde etmek istediğimiz atmosferi de yaratabiliriz.

Sonuç olarak, tüm bunlardan yola çıkarak atmosfer kavramı hakkında şunları söyleyebiliriz:

- Her mekanın atmosferi vardır.
- Her mekanın atmosferi, atmosferi oluşturan bileşenlerin yardımı ile değiştirilebilir.
- Bir mekanın atmosferi tesadüf eseri değildir. Nasıl ki bir yapıyı tasarlarken kullanıcıda bıraktığı izlenim önceden düşünülüyorsa, o mekanın atmosferi de önceden düşünülmelidir.
- Atmosfer kavramı rölatiftir. Kişiden kişiye değişir. Mekanda bulunan kullanıcının geçmiş deneyimleri, önyargıları, içinde bulunduğu psikolojik durum ve düşünceleri kişinin o mekanın atmosferini algılamasında önemli rol oynar. Örneğin, bir mimar mesleğinden dolayı deneyimleri sonucu bir mekanı etkileyici bulurken başka bir meslekle uğraşan bir kişi o mekandan hiç etkilenmeyebilir.
- Atmosfer yaratmada amacımız mekanı kullanan topluluğun çoğunluğunda aynı etkiyi bırakmak ve aynı duyguları hissetmelerini sağlamak olmalıdır.
- Mood olarak tanımladığımız kişinin ruh hali içinde bulunduğu atmosferi algılamasını etkiler. İçinde bulunulan atmosfer de kişinin ruh halini etkiler. Bu durumda mood ve atmosfer birbirlerini etkileyen iki kavramdır diyebiliriz.

3.2. ATMOSFER YARATMADA ETKİLİ FAKTÖRLER

İnsan ve çevre karşılıklı olarak etkileşim halindedir. Bu karşılıklı ilişkide insanın aldığı rol, hem etkileyen hem de etkilenen olmaktır. İnsanın kurduğu bu ilişkinin içeriği, hem mimariyi hem de çevresel psikolojiyi ilgilendirmektedir. İnsanın çevresi ile kurduğu ilişki, bu bilim dalları yardımıyla analiz edilebilir. Bu iki bilim dalından mimari, insanın etkilendiği mekanın öğelerini incelerken; çevresel psikoloji mekanın insan üzerindeki etkilerini araştırır. Mekana ait olan atmosfer de mekanın bir parçasıdır. Mimari biliminin öğelerinin birleşmesiyle ortaya çıkan atmosfer kavramı kişide bıraktığı etkiyle çevresel psikolojinin de konusu olur. Atmosfer yaratmada kullanılan faktörler ve bunların kişi üzerinde bıraktığı etkiler detaylı olarak bilinmelidir. Kesinlikle bir tesadüfün eseri olmaması gereken atmosfer kavramının öğelerini incelemek ve bunları detaylı şekilde analiz etmek, tasarımcıların mimari olarak vermek istedikleri mesajı kuvvetlendirmeyi sağlayacaktır.

Atmosfer yaratmada etkili olan faktörleri daha önce somut ve soyut olmak üzere iki gruba ayırmıştık. Somut faktörlerden kast ettiğimiz özellikleri genel olarak mekanda değiştiremeyeceğimiz özellikler olarak nitelendirebiliriz. Soyut faktörler ise; ısı, ses, hava, aydınlatma vb. gibi mekana ait değiştirebileceğimiz özelliklerdir. Bundan sonraki konularda atmosfer yaratmada etkili faktörleri daha detaylı inceleyecek; biçim, malzeme ve doku, renk, ısı ve ses, yapay aydınlatmayı tek tek ele alacağız.

3.2.1. ATMOSFER YARATMADA BIÇİM

Atmosfer yaratmada biçim, dediğimizde kast ettiğimiz biçim, atmosfer, oluşturulacak mekanın biçimi olmalıdır. Biçim, sözlük anlamı ile oluşturduğu parçalar ve ilişkilerin toplamı ile açıklanamayan ve bunun üstünde bir bütünlüğü olan görünüm yada yapı olarak tanımlanmaktadır. Buna göre; bir mekanın biçimi, onu oluşturan parçalar olan zemin, tavan, duvarlar, kolonlar ve kirişler, pencereler, kapılar ve açıklıklar gibi öğelerin bütünlüğünü ile oluşturulmuş genel görünümüdür diyebiliriz. Bir mekanın biçimini oluşturan elemanlar, mekana karakterini verirler. Örneğin; yüksek tavanlı bir mekan kullanıcıda görkem, büyüklük gibi duygular uyandırırken, alçak tavanlı bir mekanda kişi bu duyguları hissetmez. Bu bakımdan mekanın fiziksel özellikleri kullanıcının mekan hakkındaki görüşlerini direkt olarak etkiler diyebiliriz. Mekanın fiziksel özelliklerinden kaynaklanan, mekana ait bu gibi kullanıcı yargıları, çoğu zaman daha önceki deneyimlerden gelen kodlanmış verilerden kaynaklanır. Örneğin; kişi daha önce yüksek tavanlı bir mekanda bulunmuş ve böyle bir mekanın görkem ve büyüklük hissini uyandırdığını düşündüyse bir başka yüksek tavanlı mekana girince aynı duyguları, geçmişte yaşadığı deneyime bağlayarak, hissedebilir. Ancak, bu noktada unutulmamalıdır ki kişinin bir mekan hakkındaki görüşleri o an içinde bulunduğu ruh haline göre de değişiklik gösterebilir.

Mekanın biçimi kullanıcı üzerinde direkt olarak etkilidir demiştik. Mekanın konstrüktif elemanları olan kolonlar ve kirişler de kişinin mekanı algılamasında etkileyici unsurlardır. Kolonlar ve kirişler bakılan alanları ön ve arka plan şekline getirirler, mekanı planlara bölerek mekanı bir bütün olarak değil parçalar halinde algılamamıza neden olurlar. Mekan içindeki yerleri ve şekilleri ile mekanda simetri ya da asimetriyi de vurgulayabilirler. Bu bakımdan mekana ait tüm elemanlar algımızı farklı açılardan etkilerler diyebiliriz.

Bir mekanda görüş alanımızın içinde yer alan öğelerin tamamı, bizim o mekan hakkındaki genel yargımızın parçalarıdır.

Bir mekanda hedeflenen atmosfer, ancak o mekanın biçimsel özelliklerinin iyi anlaşılması ile oluşturulabilir. Görüş alanımızın içinde olan; duvarlar, zemin ve tavan perspektifte birer plan olarak algılanır. Bu planların biçimsel özelliklerinin ön plana çıkarılıp çıkarılmayacağı ya da ne kadarının gizlenmek ne kadarının gösterilmek istendiği mekanda yaratılmak istenen atmosfere bağlı olarak önceden düşünülmelidir.

Bir mekanda biçimsel özellikler, en iyi şekilde yapay aydınlatma ile ortaya çıkarılabilir. Sadece doğal aydınlatma ile aydınlatılan bir mekan mimarinin belirlemiş olduğu açıklıklardan gelecek ışığa bağlı olarak aydınlatılır. Doğal aydınlatmayı bu bakımdan kontrol etmek sadece mimariyi kullanarak olabilir; bu da çok zordur. Doğal aydınlatmanın olmadığı yerlerde yapay aydınlatma mekanda istenilen etkiyi oluşturmada çok önemli bir faktördür.

Işık bir mekanın mücevheridir. Bir mekanın mimari özellikleri, biçimi kullanıcı açısından etkileyici olan ilk unsurdur. Atmosfer yaratmada en önemli unsur olarak kabul ettiğimiz yapay ışık, mekanın biçimsel özellikleri ile birleştiğinde sonuçlar mükemmel olur. Detaylı düşünülmüş bir mimari eseri yapay aydınlatma ile aydınlattığınızda o eserin etkisi günışığından daha etkili olacaktır.

Yüzyıllarca ayakta kalmayı başarmış ve halen insanlığı etkilemeye devam eden tarihi yapılarımız için bu konu bir kat daha önemlidir. Mimari özellikleri bakımından kusursuz olan bir çok tarihi eser doğal aydınlatmanın olmadığı zamanlarda karanlıkta kalmaya mahkum olmuşlardır. Bu bakımdan bir mimari eserin biçimsel özellikleri atmosfer yaratmada yapay aydınlatma ile vurgulanırsa eserin güzelliği ortaya çıkar diyebiliriz.

3.2.2. ATMOSFER YARATMADA MALZEME VE DOKU

Bir mekanı yapıldığı malzemeden ayrı olarak düşünmek çok zordur. Çoğu mimari yapıya karakterini yapıldığı malzeme kazandırır. Bir tuğla duvara göre bir taş duvarın etkisi çok daha farklı olacaktır. Hatta yapıldıkları malzeme ile anılan yapılar bile bulunmaktadır; taş medrese gibi.

Mekana karakter kazandıran malzemeler dokuları ile de birbirinden farklıdır. Farklı etkilere sahip aynı tür malzemeler, çağlar boyu mimarlara hizmet etmişlerdir. Örneğin; kaba yonu bir taş duvar ince yonu bir taş duvardan doku olarak çok daha farklıdır. Bu bakımdan dokular da malzemelere ve boyutlara göre farklılıklar gösterirler diyebiliriz. Bunların yanında mekandaki malzemelerin özelliklerine bağlı olarak kullanılmış mat ya da parlak yüzeyler de bulunabilir.

Atmosfer yaratmada malzeme ve doku etkisi, tasarımcıların sıklıkla kullandıkları bir konudur. Malzemeden kaynaklanan dokusal özellikler, mekanda tasarımcıya istenilen etkiyi vermede kullanılabilir. Ancak, sadece dokunun ve malzemenin ön plana çıkarılması mekanda monotonluğa neden olabilir. Sadece tek bir malzemeden yapılmış bir mekan, çoğu zaman tercih edilmez.

Mekan içerisinde kullanılan üç boyutlu dokular, yapay aydınlatma sayesinde vurgulanabilir. Mekanda oluşturulacak doğrultulu bir aydınlık sayesinde yüzeylerin girinti ve çıkıntıları ön plana çıkarılabilir. Bu noktada dikkat edilmesi gereken en önemli unsur, oluşturulacak aydınlığın doğrultusunun yüzeyin dokusuna uygun eğimde olmasıdır. Bu şekilde uygulanacak bir yapay aydınlatma sayesinde mekanda bulunan dokular ortaya çıkartılır ve mekana malzemenin kattığı etki vurgulanmış olur.

3.2.3. ATMOSFER YARATMADA RENK

Atmosfer yaratma öncelikle görsel algılama ile ilgili bir kavramdır. Görsel algılamanın temelinde de renk ve ışık algılaması olduğuna göre atmosfer yaratmanın önemli bir unsuru da renktir diyebiliriz. Renk konusu atmosfer konusunu iki yönden etkiler. Bunlardan birincisi mekanın rengidir. Mekanın renginden kastımız sadece duvarların, zeminin ya da tavanın rengi değildir. Mekana hakim olan genel renk özellikleri, renklerin birbirleri ile olan ilişkileri, açıklık ve koyuluklar, mekanda bulunan nesnelere renk özelliklerinin tamamı, mekanın rengini oluşturan değerlerdir. Atmosfer yaratmada renk konusunun ikinci ögesi ise ışıkta renktir. Mekanın rengi ne kadar önem taşıyorsa mekanın ışığının rengi de o derece önemlidir. Bu ışık ister yapay ister doğal olsun kendine ait renk değeri nedeniyle her zaman mekanın rengini de etkileyecektir.

Işık ve rengin kişiler üzerindeki etkisi, psikolojinin de konularından biridir. Son yıllarda renk üzerine yapılan araştırmalar göstermiştir ki; renk, mekanın kullanıcılarını etkilemektedir. Bazı renklere karşı fizyolojik tepkiler verdiğimiz araştırmacılar tarafından kanıtlanmıştır. Örneğin; duvarları, zemini ve tavanı kırmızı boyalı bir odada kişinin vücut ısısının yükseldiği, aynı kişinin mavi boyalı bir odada vücut ısısının düştüğü gözlemlenmiştir. Bu yönüyle rengin kişi üzerindeki etkisi de kanıtlanmıştır.

Görsel algılamada ışığın ve rengin önemi büyüktür. Bu bakımdan atmosfer yaratmada bu iki unsur ön plana çıkarılmalıdır. Aydınlatan ışığın rengi ve aydınlatılan yüzey arasındaki bağlantı iyi kurulursa istenilen etkiyi vermekte başarılı olunur. Işığın rengi ve mekanın rengi, mekanın özelliklerine uygun olarak seçilmeli ve uygulanmalıdır. Farklı mekanlar için uygulanan değişik ışık renkleri, değişik sonuçlar verebilir. Bu sonuçların istendiği gibi olması için mekanın rengi ve mekanı aydınlatan ışığın rengi birlikte düşünülmelidir. Bu iki unsur iyi düşünülürse istenilen atmosferi yaratmak kolaylaşır.

3.2.4. ATMOSFER YARATMADA ISI, KOKU VE SES

Atmosfer yaratmanın somut öğelerinden duyuşal öğelerini oluşturan hava, ses, koku gibi unsurlar çevresel algılamamızı direkt olarak etkilemeseler bile mekan hakkında bir yargıya varmamıza yardımcı olurlar. Görsel algının en önemli unsurlarından biri olan görme duyumuzdan sonra gelen duyuşlarımız, içinde bulunduğumuz mekanı değerlendirmemizde önemli rol oynarlar.

Bir mekanın havası da atmosferinin bir parçasıdır. Burada havadan kastedilen genel olarak hava olarak adlandırdığımız, havanın bileşenleri olan nem, hava sirkülasyonu vb. özellikleridir. Çoğu zaman dikkat etmediğimiz bu öğe atmosfer yaratma konusunda önem kazanır. Çevresel etkenlerin kişilerin psikolojilerini ve dolayısıyla çevresel algılarını etkilediği bilinmektedir. Bu bakımdan mekanın ısısı, kokusu, ses / gürültü durumu o mekan hakkındaki düşüncelerimizi etkiler.

- **ISI**

Mekanın ısısı, konfor şartlarına bağılı olarak, mekanın işlevine göre uygun olmalıdır. Gereğinden çok ısıtılan ya da soğutulan mekanlar, konfor şartlarını sağlayamadıkları için kullanıcıdaki etkileri sınırlı olur. Kişi fizyolojik olarak rahat edemediği bir ortamda uzun süre kalmak istemez; bu da mekanın işleviyle ilgili ekonomik kayıplara neden olur. Ancak atmosfer kavramı çerçevesinde öyle olması gerekiyorsa, konfor şartlarında esneklik sağlanmalıdır. Örneğin, oluşturulacak bir atmosferi için, mekanın gereğinden daha soğuk olması, insanda meydana getireceği ürperti hissini yakalamak açısından için gerekli olabilir.

Son yıllarda ısı ile ilgili yapılan çalışmalarda kullanıcıların gereğinden fazla ısıtılmış mekanları kalabalık olarak algıladıkları anlaşılmıştır. Bu durumu atmosfer yaratmada kullanmak mümkündür. Bir mekanın ısısal değerleri değıştirilerek kullanıcıların mekan hakkındaki düşüncelerine etki edilebilir.

Yaratılmak istenen atmosfer için gereken ısı, öncelikle konfor şartlarını sağlamalıdır. Daha sonra ısısal değerler isteğe göre değiştirilerek kullanıcıların etkilenmesi sağlanabilir.

- **KOKU**

Atmosfer yaratmanın duyuşal öğelerinden havanın barındırdığı bir diğer özellik de kokudur.

İnsan beyni etrafındaki tüm verileri, duyu organlarından gelen bilgiler ile kodlar. Bu bilgiler öncelikle görme ile sağlanır; ancak çoğu zaman fark etmediğimiz koku da insan beyni için bir çevresel bir bilgi kaynağıdır.

Koku, çoğu zaman bizi anılarımıza götüren bir yoldur. Tanıdık kokular ve bir mekan ile özdeşleşmiş kokular bizi çoğunlukla bir yöne sevk ederler. Aldığımız kokular bize hoş gelen ya da hoş gelmeyen kokular olabilir. Örneğin, küf ya da rutubet kokusunun kişinin geçmiş deneyimleri ile bağlantıları ile ilgili olarak yemek ya da çiçek kokularından farklı etkileri vardır. Mekanda alınan kokuların özellikle hoş gelen kokular olmasına gerek yoktur. Her çeşit kokunun farklı etkileri mekan için önemlidir.

Yemek yeme ile ilgili olan mekanlar çoğu zaman kokuları ile birlikte hatırlanırlar. Bu bakımdan bir mekanın kokusu, mekanın atmosferinin bir parçasıdır diyebiliriz. Ancak unutulmamalıdır ki, kullanıcıyı etkilemek için kullanılan kokular tüm mekana hakim olmamalıdır. Mekandaki konfor şartlarını tehdit edecek kadar yoğun olan ya da istenmeyen kötü kokular kullanıcıda istenilen etkiyi oluşturmamızı engeller. Bunun yanında mekanın geneline hakim olmayan, zaman zaman kullanıcıların burunlarına gelen lezzetli bir yemek kokusu ya da hoş gidecek bir başka koku kişiyi etkilemede kullanılabilir. Çoğu mekanda kullanılan aromalı kokular, o mekanın atmosferine uyum sağlıyorsa kullanılabilir. Ancak mekanda verilmek istenen mesajdan farklı olan bir koku kullanıcıda istenilen etkiyi yaratamaz.

Atmosferin bir parçası olarak düşünülecek bir koku, içinde bulunulan mekanı kullanıcı için daha cazip hale getirecektir.

Mekanın kokusu ve ısının yanında mekanda bulunan hava da kullanıcıyı etkilemek açısından önemlidir. Mekanda havayla ilgili konfor şartlarının sağlanması mekanın atmosferine katkıda bulunacaktır. Mekanda bulunan içki kokuları ile karışan sigara dumanı çoğu kişiyi rahatsız eder. Böyle bir durum kişide negatif duygular uyandırabilir. Bu nedenle, mekan içindeki hava iyi bir havalandırma sistemi yardımı ile uygun aralıklarla değiştirilmelidir.

- **SES**

Bir mekanda duyulması istenen sesler de mekana ait atmosferin bir parçasıdır. Bir mekanın sahip olduğu doğal sesler rüzgar sesi, uğultu sesleri ve çevresel seslerdir. Bunun yanında bizim kontrolümüz altında olan müzik gibi yapay sesler de mevcuttur. Bir mekana ait sesler o mekanın işlevi ile ilintilidir. Örneğin; bir restorana ait sesleri, etrafta bulunana insan sesleri, çatal bıçak sesleri, servis yapılırken çıkan sesler v.b. şeklinde sıralayabiliriz. Sıraladığımız bu sesler, aynı anda duyulunca kişide rahatsızlık yaratabilirler. Ancak, bu sesler akustiği iyi ayarlanmış bir mekanda, kısık sesli bir müzik eşliğinde duyuluyorsa kullanıcıyı çok etkilemez. Bu nedenle, ses kontrolünün zor olduğu gürültülü mekanlarda çevresel sesler, kısık bir müzik yardımı ile maskelenebilir. Seçilecek müziğin türünün de mekanın genel atmosferine uyum sağlamasına dikkat edilmelidir.

Bir mekandaki ses kontrolünü sağlamak için yumuşak malzemelerden yararlanılır. Örneğin; halılar, perdeler, masa örtüleri ya da kumaş kaplı paneller, ses yutuculuk özelliklerinden dolayı akustik malzemeler olarak değerlendirilebilirler. Bu malzemeler, mekandaki gürültüyü kontrol altına almaya yardımcı elemanlar olarak nitelendirilebilirler. Tasarımcılar çoğu zaman mekandaki akustiği sağlamak için akustik özelliği olan malzemeleri

tasarımları ile birleştirirler. Örnek olarak kumaş kaplanmış akustik panelleri gösterebiliriz.

Çoğu zaman tasarımcılar mekanda gürültü kontrolünü sağlamak için mekanda yüzey artırımına da giderler. Mekanda bulunan düz ya da yansıtıcı yüzeyleri parçalara bölerek yüzey arttırmak akustik sağlanmasına yardımcı olsa da kesin bir çözüm değildir. Çünkü, ses dalgaları her yerden geçebilir. Bu nedenle, bir mekanda akustiği sağlamak için yalıtıma da dikkat etmek gerekir.

Bir mekanda duyulan yüksek ses, o mekanın kullanıcılarına hareket, heyecan vb. duygular hissettirir. Eğer mekan tasarlanırken böyle bir atmosfer yaratılmak isteniyorsa, mekanda kullanılacak malzemeler de ona göre seçilmelidir. Sesi yansıtıcı özelliğe sahip olan cam, metal, taş, mermer vb. malzemeler tercih edilmelidir.

3.2.5. ATMOSFER YARATMADA YAPAY AYDINLATMA

“Bir iç mekanda bulunan insanı çevreleyen ve yakından saran etkenler bütününe, kısaca fizik ortam denir. Bu tanıma göre fizik ortamın öğeleri ses ve gürültü, ışık, hava devinimleri, iç yüzey renkleri, güneş ışınımının etkisi ve solunan havanın özellikleri (kirliliği, tazeliği, kokusu vb.) olarak özetlenebilir. Bütün bu etkenler insanı yakından sarar, yaşantısının tüm ayrıntılarını etkiler ve verimli ya da verimsiz, başarılı ya da başarısız, sağlıklı ya da sağlıklı olmasına yol açar.”¹⁹⁶

İnsanı saran bu etkenlerden ilk önce bizi etkileyen ışıktır. Çevresel algılama önce görme ile olur; daha sonra diğer duyarlar tarafından gönderilen bilgilerle işlenir.

Atmosfer yaratmanın parçaları olan ses, hava, renk, biçim, malzeme ve doku gibi etkenler ışık olmadan algılanamazlar. Bu nedenle atmosfer yaratmada en önemli faktör ışıktır diyebiliriz.

Atmosfer yaratmada kullanacak ışığın rengi, doğrultusu, aydınlık düzeyi değiştirilerek mekanda farklı etkiler elde edilebilir. Mekanda oluşacak etkiler kişinin görsel algısını dolayısıyla psikolojisini de etkilerler.

Yapay aydınlatmanın atmosfer yaratmada kullanılması, tiyatrocular ve sinemacılar için de önemlidir. Çünkü, sahnede seyirciye verilmek istenen duyguyu en iyi şekilde sunmak yapay aydınlatmayla olur. Bir mekanın da sahneden farksız olduğu düşünülebilir. Böyle bir durumda yapay aydınlatmanın bileşenlerini iyi bilmek ve bunları uygun etkileri oluşturacak şekilde kurgulamak önem kazanır.

¹⁹⁶ Prof. Şazi Sirel, Yapı Fiziği Konuları 1, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, syf:2

4.BÖLÜM..... İÇ MEKANDA YAPAY AYDINLATMAYLA ATMOSFER YARATMA

4.1. YAPAY AYDINLATMA TASARIMINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN KONULAR

Bir mekan nasıl tasarlanıp ortaya çıkarılıyorsa, o mekana ait aydınlatmanın da tasarlanmış olması gerektiğini daha önce belirtmiştik. Bir mekandaki kullanıcılar, o mekanın işlevinin gerektirdiği eylemleri yerine getirirken, içinde buldukları ortamı ve genel olarak çevrelerini, aydınlatma sayesinde algırlar. Bu nedenle bir mekanın algılanmasında aydınlatma, birinci belirleyici etkidir diyebiliriz.

Bir ortamda kullanıcı nereye baktırılmak isteniyorsa o mahal kullanıcı için en iyi aydınlatılmış yer olmalıdır. Dikkat çekmesi istenen yüzeyin, malzeme ve detay yönünde ayrıntılı şekilde algılanması sağlanmalıdır. Yapay aydınlatma tasarımı, gün ışığından farklı olduğu için teknik problemlerle karşılaşılabilir. İyi aydınlatma koşullarının sağlanmasına engel olabilecek bu tip problemler, ışık kaynağından ya da bir yüzeyden yansıyan ışıkla ilgili olabilir. Yapay aydınlatma tasarımında dikkat edilmesi gereken konuları şöyle sıralayabiliriz:



Resim 4.1. ABD Las Vegas'ta Excalibur Oteli'nin Dış Cephe Aydınlatması¹⁹⁷

¹⁹⁷ Randall Whitehead, Lighting Design Source Book, Rockport Yayınları, syf:256

- **Işık Titreşimlerinin Önlenmesi:**

Mekanda bulunan aydınlatma armatürlerinden kaynaklanan bu problem daha çok deşarj lambalarında görülür. Alternatif akım ile çalışan deşarj lambaları akım yönü değıştiğinde yanıp sönerler. 50 Hertz frekanslı akım ile çalışan lambalar diğer lambaların bir saniyede yanıp sönmelerinin iki katı kadar hızlı yanıp sönerler; dolayısıyla gözümüz bu titreşimleri fark edemez. Ancak beynimiz, bu titreşimleri algılar. Böyle bir ışık altında çalışan kişiler, ışığın yanıp sönmesi nedeniyle algı yanılması yaşarlar. Uzun vadede böyle bir aydınlatma, dikkat gerektiren işlerin gerektiğı gibi yapılamamasına neden olur. Bu durumun önlenmesi için mekanda kullanılan deşarj lambaları ile beraber farklı bir yanma sönmeye devriyle çalışan bir lamba daha kullanılabilir. Ancak bu kesin çözüm değıldir. Kesin çözüm, mekandaki aydınlatma armatürlerinin trifaze bir akım kaynağından ve farklı fazlarda monte edilmesi ile sağlanabilir. Yüksek aydınlık düzeyi gerektiren ve deşarj lambalarının kullanılmasının zorunlu olduğı durumlarda trifaze akım kullanılmalıdır.

- **Gereksiz Gölgelenmenin Önlenmesi:**

Bir yüzeye gelen ışık, aydınlatma kaynağının açısı değıştirilerek düştüğü yüzeyin ters yönünde keskin gölgeler oluşmasına neden olabilir. Aydınlatma kaynağının; açısı, ışığın geliş yönü ve aydınlık çoğunluğu ile oynayarak bazı kısımların daha keskin hatları ile görünmesini sağlamak ya da bazı kısımların keskin görüntüsünü yumuşatmak mümkündür. Bu durum bilinçli yapılan bir gölgelemedir. Ancak, mekanda bulunan bir çok ışık kaynağı nedeniyle ortaya çıkan bazı gölgeler, üst üste binerek mekanda görülmesi istenen detayları maskeleyebilir. Ayrıca mekanda bulunan aşırı kontrastlar gözleri yorar. **“Görsel hedef üzerine yalnız bir yönden gelen ışık, aydınlatılmış kısımlar ile kontrast yapan gölgeler doğurur. Çeşitli yönlerden gelen ışık, çok az kontrast yaratır ve biçimin keskinliğini kaybettirir.**

Dolayısıyla en uygun çözüm bir yönden gelen ışığın belirli bir üstünlükte olması ve bu hakim ışığın belirli bir oranında diğer yönden ya da yönlerden de ışık gelmesi durumudur. Gerek renk gerek ışık kontrastlarının çok kuvvetli olmaları durumunda göz yorulur ve hatta kazalar meydana gelir. Işık kontrastlarının fazla olması durumunda gözde doğan etkiye ‘kamaşma’ denir.”¹⁹⁸Böyle bir durumla karşılaşmamak için normal koşullarda çok iyi görülemeyen yüzeylerin daha iyi aydınlatmak ve ortam ışığında parlayan yüzeyleri gölgelendirmek gerekmektedir.

- **Parlamanın Önlenmesi:**

Parlama, ışık kaynağından çıkan ışınların bir yüzeye çarparak aydınlatılmış diğer bölümlere göre daha fazla ışık yansıtması sonucu oluşur. Parlama, yüzeyin (yapıldığı malzemeden dolayı) aşırı ışıklı görünmesi veya kaynaktan çıkan ışığın doğrudan göze gelmesi neden olabilir. Parlamanın bir nedeni de kullanıcının bakış açısına göre armatürün yeridir. Çevrede bulunan yansıtıcı malzemeler yanlış yerleştirilmiş bir armatürle birleşince parlama kaçınılmaz olur. Bir mekan içerisinde gereğinden fazla aydınlık oluşturmak, ışık kaynaklarını açıkta ve kullanıcın görüş alanı içerisinde uygun olmayan yerlere yerleştirmek, çevrede gereğinden fazla yansıtıcı malzeme kullanmak parlamayı arttıran nedenler arasındadır. Parlama, kısa vadede kullanıcıyı fazla rahatsız etmese de uzun vadede görme sorunlarına neden olabilir. Parlamanın önüne, yansıtıcı yüzeylerin renk özellikleri ile oynayarak ve ışık kaynağının yeri değiştirilerek geçirilir.

¹⁹⁸ İpek Fitöz, Mekan Tasarımında Belirleyici Etken Olarak Yapay Işık İçin Aydınlatma Tasarımı Modeli, Doktora Tezi, MSÜ, syf:45

- **Işık ve Renk Bağlantısının Doğru Kurulması:**

“Renkli bir yüzeyin iyi görülebilmesi, o yüzeyden yansıyan ışınların yeterli düzeyde olmasına bağlıdır. Ayrıca ortam aydınlatmasının yapay olduğu hallerde çeşitli renkler, gün ışığı altındaki görüntülerinden bir ölçüde de olsa farklı görülebilirler. Renkleri doğru olarak görmenin önemli olduğu kalite kontrol gibi hizmetlerde ve doğal renkleri algılamada gün ışığı en güvenilir aydınlatmayı sağlar. Gün ışığının dış etkenlere ve mevsimlere göre değişiklik gösterdiği düşünürse, yapay aydınlatma ile standart bir değerlendirme sağlamak daha kolaydır. Seçilecek yapay aydınlatmanın renk değerlerinin gün ışığına yakın olarak seçilmesi ve bakılacak yüzeyin renklerinin farklı olarak algılanmaması için yapay aydınlatmanın gün ışığından etkilenmemesi gerekmektedir. Işık ve renk bağlantısı bir mekanda doğru kurulursa yapay aydınlatma amacına ulaşır.”¹⁹⁹ Işık, bazen renkli yüzeylerin abartılması veya daha da renkli görülmesi için de kullanılır.

Bahsettiğimiz bu konular genel olarak yapay aydınlatma tasarımında kullanılan armatürler ve çevresel etkenlerden kaynaklanan sorunlardır. Tüm bu sorunlar, mekanda bulunan malzemelerin uygun malzemelerle değiştirilmesi ya da uygun malzemelere dönüştürülmesi sonucunda ve armatürlerin açısı ve türünü değiştirmek yolu ile önlenebilir.

Bir mekanda yapılacak aydınlatma tasarımında en belirleyici etken, mekanın kendisidir. Yapılacak aydınlatma tasarımını bağlayan belirli kriterler vardır. Bu kriterler o mekana ait özelliklerin şekillenmesi ile oluşur. Her mekan kendine has özellikler taşır. Bu özellikleri mekanın işlevi, mekanın tefrişi, mekanda yapılacak işe uygun olan aydınlığın niteliği ve niceliği olarak sıralayabiliriz.

¹⁹⁹ Damla Altuncu, Y.Lisans Ödevi, Aydınlatma Tasarımında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar,syf: 7-8

Bir mekanda yapılacak aydınlatma tasarımında başlangıç noktası, bu kriterleri iyi analiz ederek ihtiyaçları belirlemek olmalıdır. Tüm bu alt başlıkları sırasıyla inceleyelim:

4.1.1. MEKANIN İŞLEVİNİN BELİRLENMESİ

Yapay aydınlatma tasarımında mekanın işlevinin belirlenmesi ilk yapılacak iştir. Çünkü; mekanın işlevi dolayısıyla o mekanda yapılacak eylem için gerekli olan aydınlık düzeyi önceden belirlenmiştir. Bu bakımdan bir mekanın restoran, sinema, ameliyathane ya da konut olması farklı aydınlık düzeylerine ihtiyaç duyulacağını gösterir. İşlev belirlendikten sonra standartlarla saptanmış aydınlık düzeyleri mekana uygulanır. İyi görme koşullarının sağlanamadığı durumlarda, genel aydınlatma bölgesel (lokal) aydınlatmayla desteklenmelidir. Buna göre; mekanın işlevine kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda yapay aydınlatma ile katkıda bulunulur.

Her mekan ile ilgili aydınlık düzeyleri fotometrik ölçmeler konusu kapsamında teknik hesaplamalar sayesinde yapılır. Bir mekanda belirli bir işi yapmak için gerek aydınlık düzeyi, bu ölçümler sayesinde belirli standartlara bağlanmıştır. **“Aydınlık düzeyi ölçmeleri, belli bir yüzey alanı üzerine düşen ışık akısı büyüklüğü ile ilgili ölçmelerdir. Değişik aydınlık düzeyi ölçme teknikleri vardır. En yaygın olarak bilinen, yatay bir düzlem üzerindeki aydınlık düzeyinin ölçülmesidir. Düzlem üzerinde de, noktada aydınlık düzeyi, ortalama aydınlık düzeyi gibi iki genel büyüklükten söz edilebilir. Her ne kadar alışkanlık yatay yüzeyler üzerinde aydınlık düzeylerinin belirlenmesi ise de, duvar ve tavan gibi yüzeylerde oluşan aydınlık düzeyleri de kimi aydınlatma düzeni tasarımlarında önemli olabilir.”**²⁰⁰

²⁰⁰ Dr. Osman Sirel, Fotometrik Ölçmeler, Teknolojik Seminer Notları, 16.09.2004

Çeşitli mekanlarda sağlanması gereken aydınlık düzeyleri		
Mekan Türü	Aydınlık Düzeyi	
Ofisler		
Genel ofis alanları	500	Lux
Açık ofisler	750	Lux
Çizim yapılan ofisler	1000	Lux
Bekleme salonları	200	Lux
Bilgi işlem merkezleri	300	Lux
Alışveriş merkezleri		
Self servis mağazalar ve showroamlar	500	Lux
Mağazalar (Genel)	300	Lux
Süpermarketler	750	Lux
Konser salonları, sinemalar, tiyatrolar		
Genel	100	Lux
Fuaye	200	Lux
Müzeler ve sanat galerileri		
Işığa duyarlı olmayan nesnelerin sergilenmesi	300	Lux
Işığa duyarlı nesnelerin teşhiri	150	Lux
Eğitim		
Sınıflar	500	Lux
Konferans salonları	300	Lux
Laboratuarlar	500	Lux
Kütüphaneler	500	Lux
Konutlar, oteller, restoranlar		
Yatak odaları (Genel)	50	Lux
Yatakbaşı	200	Lux
Banyolar (Genel)	100	Lux
Banyolar (Ayna önü)	500	Lux
Oturma odaları (Genel)	100	Lux
Oturma odaları (Okuma)	500	Lux
Merdivenler	100	Lux
Mutfaklar (Genel)	300	Lux
Mutfaklar (Tezgah üstü)	500	Lux
Hastaneler		
Gece	50	Lux
Gündüz	200	Lux
Muayene odaları	500	Lux
Personel odaları	100	Lux
Laboratuarlar	500	Lux
Endüstriyel alanlar		
Tekstil atölyeleri	750	Lux
Test ve kontrol noktaları	750	Lux
Dikiş atölyeleri	750	Lux
Deri atölyeleri	500	Lux
Mobilya atölyeleri	300	Lux

Tablo 4.1. Çeşitli Mekanlarda Sağlanması Gereken Aydınlık Düzeyleri²⁰¹

²⁰¹ <http://agid.org.tr/faq/upload/dosyalar/uploads/Tablo1.htm> 20 Aralık 2006

4.1.2. MEKANIN TEFRIŞİNİN BELİRLENMESİ

Yapay aydınlatma tasarımı yapılacak mekanın işlevi belirlendikten sonra, işleve bağlı olarak mekanın tefrişi de yapılır. Buna göre, işleve uygun olan mobilyalar mekana yerleştirilir. Tefriş yapılırken aydınlatma tasarımı da düşünülmelidir. Mekanın fiziksel özellikleri, boyutları ve işlevi ile ilgili konular aydınlatma tasarımını da şekillendirir. Mekanın tefrişinin aydınlatma tasarımını etkileyecek yönlerini alt başlıklar şeklinde inceleyelim:

- **Tefrişe Bağlı Çevresel Etkenler**

Tefrişe bağlı çevresel etkenlere mekanda mutlaka aydınlatılması gereken bölümler girer. Bu bölümler, merdivenler, merdiven sahanlıkları, giriş ve çıkışların olduğu yerler ve sirkülasyonun yoğun olduğu kısımlardır. Bu kısımların gerektiği gibi aydınlatılarak iyi görme koşullarının sağlanması bir gerekliliktir. Mekan içindeki kazaların sıkça yaşandığı bu gibi bölümler yeterince aydınlatılmaz ise kazaların olması kaçınılmaz hale gelir.

- **Mekanlar Arası İlişkiler ve Sirkülasyon Alanları**

Mekanın biçimsel özelliklerini ve tefrişe ait elemanların kullanıcı ile olan ilişkilerini bu bölüm oluşturur. Bu bölümde mekandaki sirkülasyon alanlarının belirlenmesi ve bu bölümlerin aydınlatılması mekandaki yönlerin ve yolların belirlenmesi bakımından önemlidir. Mekan içinde vurgulanmak istenen kısımlar, dikkati çekmesi istenen bölümler, yapay aydınlatma ile ön plana çıkarılırken, görülmesi istenmeyen bölümler bilinçli şekilde gölgede bırakılarak geri plana itilir.

- **Mekanın Biçimi ve Mekana Ait Konstrüksiyon Öğeleri**

Mekana ait olan yapısal elemanlar olan kolonlar ve kirişler, mekanın konstrüktif yapısının birer parçasıdır. Mekanın mimari özellikleri olan bu elemanlar, mekanı tek bir plan ya da parçalı planlar şeklinde görmemize neden olabilirler. Burada yapay aydınlatmanın rolünü, aydınlatma tasarımcısı belirler. Mekanda verilemek istenen etki, bütünlük kavramından hareketle uygulanıyorsa yapay aydınlatma mekanı birleştirici bir özellik kazanır. Ancak mekanın parçalı planlardan oluşması isteniyorsa vurgulu şekilde bir yapay aydınlatma modeli kullanılır ve istenilen etki elde edilir. Mekanda özellikle ortaya çıkarılmak istenen kolon ve kirişler ya da mekanın bir özelliği olarak kabul edilen tavan süslemeleri yapay aydınlatmayla vurgulanır.

- **Mekana Ait Standartlar**

Bir mekana ait standartlar o mekanın önce işlevi ile ilgilidir. İşlevinin getirdiği tefriş özellikleri ile beraber o mekana ait standartlar belirlenir. Belirli işlevli mekanlar için genellemeler olsa da, her mekanın gereksinimleri kendi şartlarına göre belirlenir. Bir mekana ait standartlara o mekanın oturma kapasitesi, masa grupları, esneklik özellikleri ve servis şekilleri girer. Bu standartlar göz önünde bulundurularak yapılan aydınlatma tasarımı etkili olur.

4.1.3. AYDINLIK NİCELİĞİNİN BELİRLENMESİ

Bir mekana girdiğimizde mekanı algılamamızı sağlayacak ışık miktarı, çoğu zaman 'aydınlık' olarak ifade edilir. Aydınlık bir mekandaki ışığın miktarı ile ilgili bir kavramdır. Işık miktarı bize göre iyi görme koşullarını sağlamak için az ya da çok olabilir. **“Bir mekandaki aydınlık Uluslararası Aydınlatma Komisyonuna (CIE) göre; yüzeyin bir noktasını çevreleyen sonsuz küçük parçacığın aldığı ışık akısının, bu yüzey parçacığının alanına bölümüdür. Sonsuz küçük olmayan bir yüzey parçacığı için, ‘ortalama aydınlıktan’ söz edilebilir. Ortalama aydınlık, bir yüzey parçasının aldığı ışık akısının, o yüzey alanına bölümüdür.”**²⁰² Buna göre; mekandaki aydınlık aslında sayısal bir kavramdır ve hesaplanabilir diyebiliriz. Bu sayısal kavram **“a/b gibi bir kavram olarak düşünülmelidir. Burada b yani payda, bir alanı; a yani pay ise, bu alana düşen ışığı (nicel olarak ışık akısını) gösterir. Genelde alan S, ışık akısı Φ simgeleri ile gösterilir. Alan, düzlemsel, küresel ya da silindirselsel olabilir. Duruma göre, üst yarı küresel, alt yarı küresel, silindirselsel ya da düzlemsel aydınlıktan söz edilir. Küre ve silindirin genelde dış yüzeyleri söz konusudur, düzlemsel aydınlıklarda ise hangi yatay, düşey ya da eğik düzlemin hangi yanındaki aydınlığın söz konusu olduğunun belirtilmesi gerekir. Alan birimi metrekaredir. Işık akısı, alan gibi bir büyüklük, yani nicel bir kavram olup birimi lümen (lm) dir. Böylece aydınlık niceliği birimi de lümen bölü metrekare (lm/m^2) olarak tanımlanmış olur. Mimarlıkla ilgili hesaplarda çoğu kez söz konusu olan alanlar, ışık akısının düzgün yayılamayacağı kadar büyük olduğundan Φ/S ortalama bir değer olarak düşünülür ve söylenir. Lm/m öteden beri lüks (lux) birimi ile de söylenir. Bu birimin simgesi lx tir;**

$$1 \text{ lm/m}^2 = 1 \text{ lx.}''^{203}$$

²⁰²Rengin Ünver, Yapıların İçinde Işık Renk İlişkisi, Doktora Tezi, YTÜ, 1985, syf: 21

²⁰³Prof. Şazi Sirel, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, Aydınlığın Niteliği, Kitapçık no:4, syf:1

Mekandaki aydınlık düzeyi aydınlığın niceliğidir. Aydınlık, alçaktan yükseğe doğru değişken olabilir. Bu durumda gözümüz, mekandaki aydınlık düzeyine uyum sağlar. Çeşitli faktörlere bağlı olarak belirlenmiş aydınlık düzeyleri mevcuttur.

“Görülmesi gereken ayrıntıların boyutları, nesnelerin yansıtma çarpanları, nesne ile çevre ya da fon arasındaki ışıklık karşıtlığı, görsel algılama süresi, görme konusunun devingenliği, kişinin yaş durumu gibi verilere göre sağlanması gereken en düşük ve kimi zaman en yüksek aydınlık düzeyleri saptanmış ve bunlar değişik kuruluşlarca çizelgeler biçiminde yayınlanmıştır. Gerekli aydınlık düzeyleri bu çizelgelere göre hesaplanır.”²⁰⁴ Ancak yayınlanan bu çizelgelerin yaklaşık değerler olduğu ve basit şekilde hesaplandığı unutulmamalıdır.

Sonuç olarak, aydınlığın niceliği mekandaki aydınlık düzeyidir diyebiliriz.

4.1.4. AYDINLIK NİTELİĞİNİN BELİRLENMESİ

Belirli bir alana düşen ışığın niceliği dışında kalan tüm özellikleri, aydınlığın niteliğini oluşturur. Aydınlığın niteliği, aydınlığın niceliğinin aksine hesaplanabilen bir kavram değildir. Ancak, niteliği etkileyen faktörler yardımı ile kontrol edilebilir. Bunun yanında unutulmamalıdır ki; aydınlık niteliği sağlanamayan mekanlarda aydınlığın niceliğini değiştirmek mekanda istenen etkiyi sağlamaya yetmez.

“Aydınlığın niceliğinin tek boyutlu bir kavram olmasına karşın aydınlığın niteliği ise çok boyutlu ve karmaşık bir kavramdır. Aydınlığın niteliğinin, görsel algılama konusunun özelliklerine göre belirlenmesi gerekir. Böylelikle görme en iyi biçimde olur. Görsel algılama konusunun (yani görülmesi gereken nesne ya da nesnelere bütünü) özelliklerine uygun

²⁰⁴ Prof. Şazi Sirel, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, Aydınlığın Niteliği, Kitapçık no:4, syf:3

olmayan bir aydınlık niteliği gerekli görme koşullarını sağlayamaz. Görme organı da aydınlık düzeyinde olduğunun aksine bu durumda yanlış niteliğe uyarak görme koşullarını düzeltemez. Gözün bu tür bir uyması kesinlikle söz konusu değildir. Çünkü göz kendi dışındaki görüntüyü değiştiremez. Bu karşılaştırma şöylece özetlenebilir. İyi görme koşullarının sağlanması için gerekli aydınlık düzeyi sağlanmalıdır.

Şu iki nokta da kesinlikle unutulmamalıdır. Aydınlığın niteliği uygunsa, yeterli minimum aydınlık düzeyleri ile iyi görme koşulları sağlanır. Biraz yetersiz aydınlık düzeylerinde bile kısa süreler için göz uyma yapar ve iyi görme koşulları elde edilir. Aydınlığın niteliği uygun değilse, aydınlık düzeyinin yükseltilmesi ile iyi görme koşulları sağlanamaz. Hatta daha kötü sonuçlar bile doğabilir. Ayrıca elektrik enerjisi boşa harcanmış olur. Niteliği doğru belirlenmemiş bir aydınlığın bu kusurunu göz uyma ile gideremez.”²⁰⁵

Mekanda aydınlık mimarisi oluşturulurken şüphesiz iyi görme koşullarını sağlamak birincil hedeftir. Bu amacın ardından gelen atmosfer yaratma kavramı, aydınlığın nitelik özellikleri sayesinde şekillenir. Atmosfer yaratmada önemli bir kavram olan yapay ışık, aydınlığın nitelik özellikleri yardımı ile istenilen etkiyi verir. Bahsedilen nitelik özellikleri her yönü ile değiştirilebilen ve bizim inisiyatifimizde olan faktörlerdir. Bu faktörler; ışığın doğrultusal yapısı, ışığın rengi, ışığın dağılımı / açısı ve aydınlığı sağlayacak armatürlerin seçimi şeklinde sıralanabilir. Tüm bu faktörlerin özelliklerini iyi anlarsak aydınlatma tasarımı nicelik yönünden başarılı olur diyebiliriz.

²⁰⁵ Prof. Şazi Sirel, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, Aydınlığın Niteliği, Kitapçık no:4, syf:3

4.1.4.1. YAPAY AYDINLATMADA KULLANILAN IŞIĞIN DOĞRULTUSAL YAPISI

Bir mekanda bulunan belli bir yüzeye düşen ışık, mekanda bulunan, ışık kaynak ya da kaynaklarından gelebilir. Bu kaynaklar doğal ışık kaynakları ya da yapay ışık kaynakları olabilirler. Farklı bir çok kaynaktan gelen ışık ışınları düştükleri yüzey üzerinde geliş doğrultularına bağlı olarak farklı aydınlık değerleri oluştururlar. Bu değerlerin toplamı mekandaki aydınlık düzeyini etkiler.

Bir ışık kaynağından çıkan ışığın niceliği değiştirilmeksizin sadece doğrultusu değiştirilse bile mekanın algılanmasında farklılıklar oluşur. Çünkü; mekandaki yüzeyler ışık kaynağından gelen ışınlarla aydınlanır ve algılanır. Gelen ışığın doğrultusu gözün algılamasını etkiler. Burada ışığın doğrultusal yapısından kast edilen, ışığın mekandaki yüzeylere geliş doğrultusudur.



Resim 4.2. Işığın Yüzeye Geliş Doğrultusu Farkları²⁰⁶

²⁰⁶ Janet Turner, Designing with Light- Retail Spaces, Rotovision,1998, syf:50

“Işık yüzeye tek bir doğrultudan veya birbiriyle ufak açılar yaparak bir noktadan geliyorsa buna ‘doğrultulu ışık alanı’ denir. Sonsuz veya birkaç doğrultudan geliyorsa ‘yayınık ışık alanı’, ikisinin de söz konusu olduğu durumlarda ise ‘ baskın doğrultulu ışık alanı’ denir. Yüzeylerin algılanmasında ışığın doğrultusal yapısı çok önemlidir.”²⁰⁷ “Işığın doğrultusal yapısı, yazı yazarken yayınık, merdiven inerken basamakların ayırt edilebilmesi için baskın doğrultulu, çarpıcı bir etkinin istendiği vitrin aydınlatmasında ise doğrultulu olmalıdır.”²⁰⁸

“Işık elektromanyetik bir radyasyondur. Bu durum ışığın üç temel özelliğinden kaynaklanır.

Action (Hareket): Işık düz çizgiler halinde hareket eder ve hedefini aydınlatıncaya kadar çevresel etkenler tarafından yutulur.

Reflection (Yansıma): Bir cisme çarptığında o cismin özelliğine oranla belli bir miktar ışık yansır.

Transition (Geçme): Işık bir ortama girince kırılır.”²⁰⁹ Bu durumdan kaynaktan gelen ışığın belli bir miktarının yansıdığını öğreniyoruz. Bu durumda ışık akısının çarparak yansıdığı yüzey önem kazanır.

“Yüzeylerin pürüzleri ışığın dalga boyundan daha büyük olduğunda yayınık yansıma meydana gelir. Yayınık yansımada doğrultu belli değildir. Gelen ışık yansıyarak her yöne yayılır. Yüzeyin pürüzleri ışığın dalga boyundan daha küçük ise düzgün yansıma meydana gelir.”²¹⁰

“Işığın bazı metallerin üzerine çarptığında metalden elektron çıkararak metalde küçük bir elektrik akımına sebep olduğu 1880’lerden itibaren biliniyordu. 1903 yılında Fransız Phillipp Lenard metal yüzeye çarpan

²⁰⁷ İpek Fitöz, Mekan Tasarımında Belirleyici Etken Olarak Yapay Işık İçin Aydınlatma Tasarımı Modeli, Doktora Tezi, MSÜ, syf:97

²⁰⁸ Rengin Ünver, İç Mekanlarda Gölgelemlerin Düzenlenmesi, Tasarım, sayı:110, 2001, syf.112

²⁰⁹ Damla Altuncu Yüksek Lisans Aydınlatma Ödevi syf:3

²¹⁰ İpek Fitöz, Mekan Tasarımında Belirleyici Etken Olarak Yapay Işık İçin Aydınlatma Tasarımı Modeli, Doktora Tezi, MSÜ, syf:97

ışık miktarı arttırıldığında dışarı fırlayan elektronların enerjisinin aynı kaldığını fakat buna karşılık çıkan elektronların sayısının arttığını deneyle gösterdi. Bu bilimsel bulgulara dayanarak ışığın çeşitli maddelerden yansıması sonrasındaki teknik verilerin alındığı bir deneyler serisi yapılarak hangi maddelerin ne şekilde ışığı yansıttığı tespit edildi. Projektörlerin aynaları ve reflektörler bu özelliğe göre üretilmektedir.”²¹¹

Mekanı aydınlatan ışığın doğrultusal yapısı, mekanda gölgelerin oluşmasına neden olur. Mekanda oluşan gölgeler, aydınlık ve karanlık kompozisyonları ile bilinçli şekilde oluşturulursa ışık plastik bir değer kazanır. Işığın estetik değer kazanmasında gölgeler önem taşımaktadır. Işık kaynağı ve aydınlatılmak istenen yüzey arasındaki engellerin sebep olduğu gölgeler ışığın doğrultusal yapısı ve şiddeti sonucu farklı etkiler oluştururlar. Mekanda öne çıkarılmak ya da gizlenmek istenen kısımlar aydınlık ve karanlığın kontrastından yararlanılarak aydınlatılır. Mekanda oluşan gölgeleri, ışık kaynağının doğrultusunu değiştirerek ve ışık şiddetini arttırıp azaltarak kontrol edebiliriz.

Prof. Şazi Sirel'in Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü Yayınlarından çıkardığı 'Aydınlığın Niteliği' kitapçığında 'Gölgelerin Niteliği' konusu üç ana başlık altında toplanmıştır:

- Sert / Yumuşak Gölgeler
- Saydam / Kara Gölgeler
- Gölgesiz Aydınlık

²¹¹ Damla Altuncu, Y.lisans Ödevi, Aydınlatma Tasarımında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar, syf:6

- **Sert / Yumuşak Gölgeler**

Sert Gölge: Keskin sınırlara sahip gölgedir. Bu gölge türünde karanlık kısımdan aydınlık kısma sert bir şekilde geçilir. Mekandan sert gölge elde etmek için; küçük boyutlu ışık kaynakları (akkor lambalar, spotlar vb.) kullanılmalıdır.

“Sert gölgeli aydınlık çok özel kimi doku ve biçimlerin seçilmesini kolaylaştırmakla birlikte doğada ve çevremizde pek çok bulunan, düzlem olmayan yani bükey yüzeyleri bulunana nesnelere için yanlış algılamalara neden olarak yanıltıcı ve doğal olmayan görüntüler oluşturur. Estetik açıdan üç boyutsal değerleri de ya maskeler ya da yok eder. Örneğin; koninin primat gibi algılanmasına neden olabilir, insan yüzünde fazladan çizgiler oluşturur, yumuşak görüntüleri sertleştirir vb. Birbirinden uzakça birkaç ufak ışık kaynağının (çok sayıda değil) oluşturduğu aydınlıkta her nesne birkaç sert gölge atar. Bu kesinlikle kaçınılması gerek bir durumdur.”²¹²

Yumuşak Gölge: Keskin sınırlara sahip olmayan gölgedir. Bu gölge türünde, karanlık kısımdan aydınlık kısma yumuşak bir şekilde geçilir. Mekanda yumuşak gölge elde etmek için büyük boyutlu ışık kaynakları kullanılmalıdır. Mekandan yumuşak gölgeler elde etmek mekandaki tüm yüzeylerin doğru algılanmasına olanak tanır. Mekanda yumuşak bir görüntü oluşmasını sağlar. Nesnelere ve yüzeyler net olarak algılanır. Üç boyutsal özellikleri göz önüne serilir. Mekanda birden fazla sert gölgenin oluşması istenmediği gibi birden fazla yumuşak gölgenin oluşması da istenmez. Bu durum, gölgelerin üst üste binmesine neden olur.

²¹² Prof. Şazi Sirel, Aydınlığın Niteliği, YFU Yayınları, Kitapçık No:4, syf:6

“Gölgelerin sert veya yumuşak olması hem ışık kaynağının boyutuna hem de engelin kaynakla ve gölgenin düştüğü yüzeyle arasındaki uzaklığa bağlıdır. Örneğin; aydınlanan yüzey ile engel arası uzaklık aynı olmak koşuluyla kaynak boyutu büyüdükçe yumuşak, kaynak boyutu küçüldükçe sert gölgeler oluşur. Ayrıca geometrik koşullar değiştikçe de sertlik ve yumuşaklık özellikleri değişir.”²¹³

- **Saydam / Kara Gölgeler**

Bu gölge türünde, yüzeyi aydınlatan ikincil bir ışık kaynağı daha bulunur. İkincil ışık kaynağı, birincil ışık kaynağının doğrultusal yapısı sonucu ortaya çıkan gölgeyi bir başka yönden aydınlatarak meydana gelen gölgeyi saydamlaştırır. Bu türde saydamlık derecesi önemlidir. İkincil ışık kaynağının şiddeti ve doğrultusal yapısına göre gölge, çok saydamdan karaya kadar nitelik kazanır. Çok saydamdan karaya kadar olan gölge çeşitlerinde, saydamlık arttıkça, görsel algılamada gölgelerin katkısı azalır. Çoğu zaman ikincil bir ışık kaynağının bulunamadığı durumlarda çevresel yüzeylerin ışık yansıtma özellikleri kullanılarak saydam gölgeler elde edilebilir. Bu durum görsel algılamayı iyi yönde etkiler. Eğer mekan içerisinde dramatik ve dikkat çekici bir aydınlık isteniyorsa, bu durumda kara gölgeli aydınlık kullanılmalıdır. Bu gölge türü kullanılarak kullanıcıyı görsel algılama bakımından etkilemek mümkün olur. Ancak görsel algılamanın sürekli uyanık tutulduğu bu türde, uzun vadede görme kusurları oluşabilir. Bu nedenle, mekan içerisinde belirli noktalarda uygulanabilecek bu gölge türü mekanın genel aydınlatması olarak kullanılmalıdır. Mekan içerisinde bir sahne var ise iyi sonuç verir.

²¹³ İpek Fitöz, Mekan Tasarımında Belirleyici Etken Olarak Yapay Işık İçin Aydınlatma Tasarımı Modeli, Doktora Tezi, MSÜ, syf:100

- **Gölgesiz Aydınlık**

Bu tür bir aydınlık, bulutlu havalarda günışığının yaptığı aydınlık ile eşdeğerdir. Bu tür aydınlıkta, diğer gölge türlerinin hiçbiri oluşmaz. Gölge oluşmamasına karşın iyi görme koşullarının da tam olarak sağlandığı söylenemez. **“Yayınık ışıkla, yani sonsuz doğrultudan gelen ışıkla elde edilen bu aydınlığa, yumuşak gölge veren doğrultulu bir aydınlığın eklenmesi doğrultuluk yönü, doğrultululuk oranı, gölge yumuşaklığı gibi öğeler doğru belirlenmek koşuluyla pek çok konu için en iyi görme koşullarını sağlar.(...) Işığın doğrultusal yapısı ile ilgili açıklamalar, belli tanımlar ve uygulamaya dönük çok genel kulları içermektedir. Işığın doğrultusal yapısı nesnelere biçimsel ve üç boyutlu dokusal özellikleri ile ilgilidir ve bu özelliklere elde edilmek istenen görüntünün özelliklerine göre belirlenir.”**²¹⁴

Mekanda yapay aydınlatmada kullanılan ışığın doğrultusal yapısı, aydınlığın niteliğinin bir parçasıdır. Aydınlığın niteliğinin de yapay aydınlatmayla atmosfer yaratmanın önemli bir öğesi olduğu düşünülürse, mekanda kullanılacak ışığın doğrultusu ve bunun bir sonucu olarak ortaya çıkan gölge türleri mekânın bir sahne gibi düşünülerek aydınlatma tasarımının yapılmasını gerektirmektedir. Nasıl ki bir konser ya da tiyatro sahnesinde ışık, gölgeler ile bir bütün olarak tasarlanıyorsa mekân da aynı şekilde düşünülmelidir. Gölgeler, şans eseri ortaya çıkmamalıdır. Gölgeler, mekânın derinlik kazandırmak, istenmeyen kısımları gizlemek ya da keskin detayları yumuşatmak için kullanılmalıdır.

Bir mekanda sadece doğal ışık (günışığı) karşısında tek tip gölge oluşabilir. Çünkü günışığı sabit ve tek kaynaklıdır. Bir mekanda, yapay ışık var ise gölgeler tek tip olamaz. Işık kaynaklarının doğrultusuna, aydınlattıkları yüzeye ve birbirlerine olan konumlarına göre çeşitli gölge tipleri oluşur.

²¹⁴ Prof. Şazi Sirel, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, Aydınlığın Niteliği, Kitapçık no:4, syf:7

Bunlar çoğu zaman kara ve sert gölgeli, kara ve yumuşak gölgeli, saydam ve sert gölgeli, saydam ve yumuşak gölgeli olurlar.

Mekanda belirli amaçlara yönelik elde edilmiş olan gölgelerin dereceleri iyi ayarlanmış olmalıdır. Görme konusuna göre bilinçli şekilde yerleştirilmiş aydınlatma kaynakları uygun gölge niteliklerini sağlar. Ancak mekanda atmosferik etki yaratılmak isteniyorsa, genel kurallar dışında daha ayrıntılı çalışmalar yapmak gerekir.

4.1.4.2. YAPAY AYDINLATMADA KULLANILAN IŞIĞIN RENGİ

Renk önceki konularda da belirttiğimiz gibi üç ana bölümden oluşur. Bunlar, tür, değer ve doymuşluktur. Rengin türü dalga boyuna bağlıdır. Bizim tanımladığımız mavi, yeşil ya da kırmızı rengin türüdür. Rengin değeri açıklık ile koyuluk arasındaki yeridir. Rengin doymuşluğu ise solgunluk ve parlaklık arasındaki yerini gösterir. Bu kurallar boyada renk için geçerlidir. Işıktaki renk ise daha farklıdır.

“Işığın tayfsal yapısı ile rengi aynı değildir. Her tayfsal yapının belli bir rengi vardır. Belli bir ışık rengi çok değişik tayfsal yapılar ile elde edilebilir. Bunun nedeni görme organının rengi algılama biçiminin tayfsal yapıya bağlı olmayıp belli bir ölçü değerlendirme sistemine bağlı olmasıdır. Buna karşılık nesnelere görünen rengi yani bu nesnelere yansıtılarak ya da geçerek göze gelen ışığın rengi bu nesnelere aydınlatan ışığın tayfsal özelliklerine bağlıdır. Bu nedenle renkleri doğru ve ayrıntılı görmeyen önemli olduğu tüm konularda (belli endüstri ve sanat dalları, kimi tıbbi konular vb.) ışığın tayfsal yapısının dikkatle seçilmesi gerekmektedir.”²¹⁵

²¹⁵ Prof. Şazi Sirel, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, Aydınlığın Niteliği, Kitapçık no:4, syf:8

“Göze gelen ışığın renksel niteliği o andaki koşullar için, o nesnenin o yüzeyin renksel niteliğini oluşturur. Gelen ışığın renksel özelliği değiştikçe algılanan renkler de değişecektir. Örneğin limonun sarı görünmesinin nedeni sarı ışık, yaprağın yeşil görünmesinin nedeni ise yeşil ışık yansıtmasıdır.”²¹⁶ Bu durumda renk algılamasında, görme organının renkleri algılaması, aydınlığı sağlayan ışığın renk özellikleri ve aydınlatılan yüzeyin renk özellikleri rol oynar diyebiliriz.

Daha önce de belirttiğimiz ışığın gibi yutulma, geçme ve yansıtma özellikleri vardır. Işığın yansıtma özelliği renk konusunda ayrı bir önem kazanır. Renksel geriverim (Ra) için Prof. Şazi Sirel’in Aydınlatma Sözlüğü kitabında **“Bir ışıklayıcının aydınlattığı nesnelere, renk türü ile görüşleri üzerindeki etkisidir. Bu etki, bilinçli ya da bilinçsiz olarak bir referans ışıklayıcısına aydınlatılma durumundaki renk türü görüşleri ile karşılaştırılır.”** denilmiştir. Renklerin tam olarak seçilmesinin istendiği yerlerde baskın renk karakterleri ile öne çıkan akkor telli lambaları ve sodyum buharlı lambaları kullanmaktan kaçınmak gerekir. Ancak renksel geriverimi yüksek olan aydınlatma araçlarının ışık verimlerinin düşük olduğu unutulmamalıdır.

Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü'nün bu konuya ilişkin yaptığı çalışmalarda ışık, çok basit olarak renk bakımından ikiye ayrılmıştır. Soğuk renkli ışık ve sıcak renkli ışık. Soğuk renkli ışıktan kast edilen beyaza yakın ışıklar, sıcak renkli ışıktan kast edilen ise sarımsı pembe renkli ışıklardır. Her iki tür için de bazı genel kurallar, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü tarafından belirlenmiştir. Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü ışığın rengi ile ilgili yaptığı çalışmalar sonucunda altı kural belirlemiştir. Bunlar;

²¹⁶ Rengin Ünver, Renk Algılamada Boyut Etkisi, 2. Aydınlatma Komitesi Bildirileri, 1998, İstanbul, sayfa 27,

- Sıcak renkli ışık çekici ya da yönlendirici amaçla kullanılır. Asansör, merdiven önü, başvuru bankosu gibi yerlerde tercih edilir.
- Soğuk iklimlerde sıcak renkli ışık, sıcak iklimlerde soğuk renkli ışık tercih edilir.
- Bölge aydınlatma genel aydınlatmanın rengine göre daha sıcak ışık olmalıdır.
- Işığın rengi aydınlık düzeyi ile ilgilidir. Aydınlık düzeyi yükseldikçe ışığın rengi sıcaktan soğuğa değişmelidir.
- Genel ilke olarak insan teni, boyanmamış ahşap yüzeyler, sofralar, büfeler, konutlar, otel odaları, sıcak renkli ışıkla aydınlatılır.
- Sıcak renkli yüzeyler sıcak renkli ışıkla aydınlatılırsa renksel doymuşluk artar, ışıklılık yükselir. Sıcak renkli yüzeyler soğuk renkli ışıkla aydınlatılırsa renksel doymuşlukları azalır, ışıklılık düşer.

Sonuç olarak; yapay aydınlatmada kullanılacak aydınlığın niteliğinin belirlenmesinde kullanılan ışığın renginin önemi açıktır. Yüzeylerin ve planların gerektiği ya da istendiği gibi algılanmasında renk şüphesiz önemlidir. Kullanılan armatürün ışık rengi, aydınlatılan yüzeyin rengi ve renksel geriverim özellikleri sayesinde mekanda ışıksal renk olarak belli bir değer elde edilir. Işığın renginin insanların psikolojisinde de öneminin olduğu düşünülürse mekanda kullanılacak armatürlerin renk özellikleri üzerinde önceden çalışma yapmak gereksinimi ortaya çıkar.



Resim 4.3. Işığın Rengi²¹⁷

²¹⁷ Janet Turner, Designing with Light, Retail Spaces, Rotovision Yayınları, syf: 22

4.1.4.3. YAPAY AYDINLATMADA IŞIK DAĞILIMI

Işık olmadan görme olayı gerçekleşemez. Görme ve görsel algılama için önem taşıyan ışık nitelikleri, mekan içindeki dağıtımı ile de önem taşır. Bir mekan, içindeki ışık dağılımı sayesinde karakter kazanır. Mekanın biçimsel özellikleri, malzemesi, dokusu, mekanda ışık dağılımına bağlı olarak öne çıkartılır ya da geri plana itilir. Örneğin, herhangi bir mekanda düzgün yayılmış bir aydınlık ile belirli bir aydınlatma seviyesi sağlanmış ise o mekan durağan bir kimlik kazanır. Bu mekanda düzgün yayılmış bir aydınlık tercih edilmişse bize verilmek istenen mesaj, o mekanın her köşesinin aynı fonksiyona yönelik olduğudur. Örneğin, açık planlı büro tipi uygulanmış bir ofiste böyle bir aydınlatma tercih edilebilir. Ancak bir mekan içinde farklı fonksiyonlar gerçekleştirilecekse o mekanda düzgün yayılmış bir aydınlık istenilen sonucu vermez. Örneğin, bir restoranda oturma kısımları sirkülasyon alanları, giriş ve çıkışlar farklı şekilde aydınlatılmalıdır. Çünkü, farklı amaçlara hizmet eden bu mekan parçaları, farklı aydınlık düzeylerine ihtiyaç duyarlar. Düzgün yayınık aydınlatmanın tersi olarak kabul edilen dinamik yapıdaki ışık dağılımı, hem mekanın kullanılış biçimi hem işlevi, hem de mimari, özelliklerini vurgulamak açısından daha uygundur. Düzgün yayınık ve dinamik aydınlık için yapay aydınlatma biçimlerinden genel aydınlatma ve bölgesel aydınlatmayı kullanabiliriz. Bölgesel aydınlatma ile mekan içerisinde dinamik bir aydınlık elde ederiz. Gereken kısımlar gereken miktarda aydınlandığı için düzgün yayınık aydınlığa göre daha ekonomik olur. Ancak bölgesel aydınlatmada dikkat edilmesi gereken nokta, bölgesel aydınlığın düzeyinin genel aydınlatma düzeyinin üç katı kadar olmasıdır.

“Bir mekanda , belli görme konusu ile ilgili karşıtlıkların rahat algılanabilmesi için, bakılan alan ile çevresi arasında aşılması gereken ışıklılık oranları genel olarak; bakılan alan ile yakın çevre arasında 3:1 – 1:3; bakılan alan ile çevre arasında 10:1 -1:10 biçimindedir. Ayrıca, alışılmış düzeydeki yatay aydınlıkların (~ 500 lm/m²) sağlandığı kapalı hacimlerde , tavan ve duvar yüzeyleri ile

bakılan alan arasında aşılması önerilen ışıklılık oranları ise; bakılan alan ile duvar yüzeyleri arasında 1:0.8 – 0.2:1; bakılan alan ile tavan yüzeyi arasında 3:1 – 0.2:1 biçimindedir.”²¹⁸

“Gerekli ışıklılık düzeyleri dikkate alınarak, hacmi sınırlayan yüzeyler ve çalışma yüzeyinin yansıtma çarpanlarına ilişkin kimi öneriler verilmiştir. İşleve ve öneren kuruluşa bağlı olarak da küçük ayrımlar gösteren uygun yansıtma çarpanı değerlerini; tavan: 0.70 – 0.90, duvar: 0.40 - 0.70, döşeme ve çalışma yüzeyi: 0.20 – 0.50 olarak gruplamak olanaklıdır.

Yüzeylerin yansıtma çarpanları ile ilgili doğru seçimlerin yapılmasında yol gösterici veriler bulunduğu göre, kapalı bir hacimde ışıklık dağılımının isteğe uygun belirlenebilmesi, doğrudan doğruya aydınlık dağılımının denetlenmesine bağlı kalmaktadır. Belli bir büyüklükteki bir yüzey üzerinde gerekli aydınlık oluşturmak ve aydınlık düzeyinin yüzey boyunca olabildiğince düzgün yayılmasını sağlamak olanaklıdır. Ancak, aydınlatma uygulamalarında sıklıkla, denetlenemeyen aydınlık değişimlerinin yol açtığı ışık lekeleri, ışık ile oluşan çizgiler ya da karanlık bölgelerle karşılaşmaktadır.”²¹⁹

Sonuç olarak, bir mekanda uygulanan aydınlatmadaki ışık dağılımı öncelikle mekanın işlevi ve tefrişine bağlı olarak tasarlanmalıdır. Aydınlatma tasarımı yapılırken hem bölgesel hem genel aydınlatma düşünülmelidir. Bölgesel aydınlatmanın genel aydınlatmanın önüne geçmesi önlenerek, göz yorulmalarına neden olunmamalıdır. Mekandan düzgün yayınlık genel bir aydınlatma ve dinamik bir bölgesel aydınlatmanın mekanın biçimsel özelliklerini ortaya çıkarmada etkili olacağı unutulmamalıdır.

²¹⁸ Leyla Dokuzer, Aydınlık Dağılımının Denetlenmesinde Kullanılabilecek Bir Yöntem ve Bir Uygulama Örneği, syf:173, 1. Aydınlatma Kongreleri Bildirileri,1996, İstanbul

²¹⁹ Leyla Dokuzer, Işıklık Dağılımının Mekanın Algılanmasına Etkisi, syf:116, Tasarım, sayı 110,2001, İstanbul

4.1.4.4. YAPAY AYDINLATMAYI SAĞLAYACAK ARMATÜRLERİN SEÇİMİ

“Lamba ışığı, belli konum ve büyüklükteki düzlem üzerindeki aydınlığı denetlemek üzere biçimlendirilmelidir. Bunun için de aydınlatılacak yüzeyin yeri, büyüklüğü, konumu ve bu yüzeydeki aydınlık düzeyi değişimlerine ilişkin gereksinimler ile ışık kaynağı ve kaynak ışığını istenilen biçime dönüştürecek aydınlatma aygıtı özellikleri arasındaki ilişkiler, kesin ve sağlam bir biçimde kurulmalıdır.”²²⁰

“Bir aydınlatma aygıtının aydınlattığı düzlemdeki bir noktanın aydınlık düzeyini, noktanın lambadan düşey ve yatay uzaklığını gösteren eğrilere ‘aydınlık düzeyi eğrileri’ denir. Aydınlatma hesapları ışık kaynağının hangi doğrultuya ne kadar ışık akısı gönderdiğini gösteren ‘ışık dağılım eğrisine’ bakılarak yapılır.

Aydınlatma aygıtının ışık dağılım eğrisi, geometrik şekline ve ışık yansıtma veya geçirme biçimi ile aygıt içinde yer alan lambanın ışık dağılım eğrisine, konumuna ve yayınladığı toplam ışık miktarına bağlıdır. Kullanılan aygıtın sayısına, konumuna ve ışık dağılım eğrilerine bağlı olarak ışık dağılımı sağlanabilir.

Bir aygıtın aydınlattığı yüzeye uzaklığı ya da aygıt ekseninin aydınlanan yüzey ile yaptığı açı değiştikçe, yüzey üzerindeki aydınlık düzeyi ve dağılımı da değişir. Görünür olma ışıklılığa bağlı bir özelliktir.

Çevrede görünen şeyin belli bir ışıklılığı vardır. Öte yandan bir iç mekanda yer alan şeyler mat, parlak, ipeğimsi parlaklıkta cilalı, sırlı olabilir. Mat bir yüzeye bakıldığında görünen ışıklık, yalnızca yüzeye özgü bir özelliktir. Ancak özellikle metal gibi parlak ve cila, sır gibi

²²⁰ Leyla Dokuzer, Aydınlık Dağılımının Denetlenmesine Kullanılabilecek Bir Yöntem ve Uygulama Örneği, syf:173, 1. Aydınlatma Komitesi Bildirisi, 1996, İstanbul

parlak tabaka ile kaplı yüzeyler üzerinde başka yüzey ve nesnelerin görüntüsü oluşur.²²¹

“Aydınlatmada, ışığın geliş yönü ve yayıldığı alan, doğru şekilde yönlendirilmesi ve etki ettiği cisimlere göre ayarlanması, göze gelmemesi, ışık lekeleri oluşturmayacak şekilde yerleştirilmesi, o mekana uygun armatürün o mekandaki doğru yere montajıyla sağlanır. Doğru ışık, gözü yormayan, kamaşma yaratmayan, mekana ve mekanda aydınlatılacak objelere uygun renkte olan, kullanım amacına uygun ampullerle elde edilir. Armatür seçimi, ihtiyaca göre belirlenmelidir. Aydınlatma aygıtları öncelikle amaç değil, araçlardır. İyi bir aydınlatma birçok gereksinime yanıt verdiği için, genel olarak gereksinimlerden birine öncelik verilmelidir. Yani amaca göre aydınlatma yapılmalıdır.”²²²

Bir aydınlatma projesinde, istenilen renkliliği ve görselliği sağlayacak elemanlar; ışık kaynakları olan armatürler, sisteme bağlı trafo ve balastlar, duy olarak bilinen armatür sabitleme aparatları ve sisteme elektrik taşıyan kablolardan oluşur. **“Aydınlatma armatürlerinde kalite ve güvenlik büyük ölçüde balast ampul, duy ve kablo yapısı gibi elektriksel komponentlerin teknik özelliklerine bağlıdır. Bunun dışında mekanik dayanım ve çevresel şartlara uyumluluk (toz, nem, rutubet) da bir aydınlatma armatüründe aranacak kalite parametreleri arasında yer almaktadır.”**²²³

Ayrıca, sistemin içerisinde kullanılan ürünlerin kalitesi kadar bu ürünlerin, sistemin bütünüyle olan uyumluluğu da çok büyük önem taşımaktadır. İnsanların güvenliğinin için sistemin tek tek elemanlarının ve de bir bütün olarak tüm sistemin uluslararası güvenlik normlarını yerine getirmeleri beklenir.

²²¹ Leyla Dokuzer, Işıklılık dağılımının Mekan Algılamasına Etkisi, syf:119, Tasarım, sayı 110, 2001, İstanbul

²²² <http://www.floor.com.tr/lamp83.htm> 21 Kasım 2006

²²³ <http://www.prolux.com.tr/index.php?s=teknik&s2=guvkal> 20 Kasım 2006

Yapay aydınlatmayı sağlayan armatürler, önceden tasarlanmış olan aydınlatma tasarımının en önemli elemanlarıdır. Doğru bir aydınlatma tasarımı önceden tasarlanabilir, ancak doğru armatür seçimleri yapılmazsa tasarım amacına ulaşamaz. Bu nedenle, istenilen nitelikte bir aydınlık elde etmek için aydınlatma kaynaklarının teknik yönlerinin iyi bilinmesi gerekir.

“Bir armatürün fotometrik ve radyometrik olarak ne ölçüde yeterli olduğunun en büyük göstergesi kullanılan ışık kaynağının kalitesidir. Bir ışık kaynağına ilişkin yeterlilik değerlendirmesi yapılırken ışık kaynağının etkinlik faktörü, renksel kalitesi, ömrü, değer düşüm faktörü, fotometrik özellikleri ve çevresel uyumluluk gibi birçok parametre göz önünde bulundurulmalıdır.”²²⁴Burada bahsedilen ışıksal etkinlik , şebekeden çekilen elektrik enerjisinin ışığa dönüşme oranıdır. Işıksal etkinlik kaynağın etkinliğinin bir ölçüsüdür. Bundan hareketle bir ışık kaynağından elde edilen ışık akışının, şebekeden çektiği elektriğin güce oranı, o ışık kaynağının ışıksal etkinlik faktörü (lm/w) olarak tanımlanır. Örnek vermek gerekirse, enkandesan ampullerde bu oran 12-14 lm/w iken flüoresan ampullerde 50 lm/w ve alçak basınçlı sodyum buharlı ampullerde 200 lm/w civarındadır.

Işık kaynağı seçiminde, etkinlik faktörünün rolü büyüktür. Fakat her ışık kaynağı aynı zamanda her mekana uygun ışık kaynağıdır anlamına da gelmez. Örneğin; alçak basınçlı sodyum buharlı ampul etkinlik faktörü çok yüksek olmasına rağmen rengin olumsuzluğu nedeni ile iç aydınlatmada kullanılamaz.

Bu durumda armatürün lümen değeri önem kazanır. **“Lümen, Işık kaynaklarının ışıksal gücünü gösteren ölçü birimidir. Işık kaynaklarını verecekleri ışık miktarları ampulün elektriksel gücünden farklı olmaktadır. Bu nedenle ışık kaynaklarının ışıksal güçlerinin değerlendirmesi yapılırken kaynağın elektriksel gücü değil de ışıksal**

²²⁴ <http://www.prolux.com.tr/index.php?s=teknik&s2=guvkal> 21 Kasım 2006

gücünün göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Örnek olarak: 100W klasik ampul 1380 Lümen, 70W CDM-T / HCI-T ise 6600 Lümen ışık vermektedir. Buradan da anlaşılacağı gibi 70W metal Halide ışık kaynağı 100W lık klasik ampulden 4,8 kat daha fazla ışık üretmektedir.”²²⁵

Enerji tasarrufunun önemli olduğu ülkemizde, “1999 verilerine göre, ülkemizde elektriğin % 47 gibi önemli oranı bina ve hizmetler sektöründe tüketilmiştir. Enerji türleri içerisinde elektrik enerjisinin maliyeti oldukça yüksektir. Bu nedenle elektriğin tüketimi konusuna önem vermek gerekir. Enerji maliyetlerinin ve enerjiye olan talebin artması, enerji tasarrufunu zorunlu hale getirmiştir. Enerji ihtiyacının % 62'sini ithal etmek zorunda olan ve fosil yakıt kullanarak elektrik enerjisine dönüşüm sağlayan santrallerin toplam veriminin % 30 olduğu ülkemizde enerjinin verimli kullanımının önemi açıkça görülmektedir.”²²⁶

“Evlerde aylık elektrik faturalarının yaklaşık %20'si aydınlatma amaçlı kullanıma aittir. Verimli aydınlatma hem faturalarda hem de gözlerde rahatlama sağlayacağından daha düşük faturalar ve daha kaliteli aydınlatma ile memnun edici sonuçlar elde edilecektir.

Aydınlatmada enerji tasarrufunun basit tedbirlerle sağlanması bizim için önemli bir avantajdır. Burada önemli olan konuya gereken ilginin gösterilmesidir. Aydınlatmada enerji tasarrufu, aydınlatmanın kalitesini düşürmeden iyi bir aydınlatmanın gereklerini yerine getirerek yapılmalıdır. İyi bir aydınlatma daha verimli aydınlatma elemanlarıyla sağlandığı için, sonuçta aynı aydınlatma seviyelerini daha az enerji tüketimi ile sağlamış oluruz. Düşük verimli ışık kaynakları yerine yüksek verimli ışık kaynakları kullanılarak uygun aydınlatma ve enerji tasarrufu sağlanabilir.”

²²⁵ <http://www.prolux.com.tr/index.php?s=teknik&s2=ayd> 21 Kasım 2006

²²⁶ http://www.eie.gov.tr/turkce/en_tasarrufu/konut_ulas/en_tasarruf_bina_ay.html 20 Kasım 2006

Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğünce 2004 yılında yapılan açıklamada, evlerde enerji tasarrufunun sağlanabilmesi için bir takım önlemler aşağıda belirtilmiştir.

“Doğru ampulün seçimi, onun ne amaçla ve nerede kullanılacağına bağlıdır. Ampul seçiminde aydınlatma seviyesi, açık kalma süresi ve değiştirilme kolaylığı gibi faktörlerin yanı sıra aşağıdaki hususlar da göz önüne alınmalıdır. Doğru aydınlatmaya yaklaştıkça daha fazla para ve doğal kaynaklardan tasarruf edilecektir.

Saatlik maliyet verimliliği lamba sayısı arttıkça, daha uzun ömürlü ve verimli olanlarına yatırım yapmak en doğru karardır. Yatırım daha kısa sürede geri ödeme sağlar.

Başlama Karakteristikleri bakımından çeşitli tipteki ampullerin ilk çalışma karakteristikleri farklıdır. Örneğin, ilk çalışma esnasında manyetik balastlı flüoresan lambalar gecikmeli aydınlatırken, elektronik balastlı flüoresan lambalar anında aydınlatırlar. Manyetik ve elektronik balastlı flüoresanların her ikisi de 1-2 dakika sonra tam aydınlığa ulaşırlar.

Standart akkor lambalar sıcak sarı-beyaz bir renk vermektedir. Halojen lambalar daha beyazdır. Flüoresan lambalar sıcak sarıdan soğuk beyaza kadar farklı renklerde aydınlatırlar.

Ağırlık bakımından özellikle hafif, kırılğan armatür ve içindeki tespit parçaları için lamba ağırlığı, karar vermede önemli bir faktör olabilir. Manyetik balastlı kompakt flüoresan lambaların ağırlığı, elektronik balastlı kompakt flüoresanlardan daha fazladır.

Yerleştirme bakımından iç mekan kullanımı için tasarlanan lambalar dış aydınlatmada kullanılmamalıdır. örneğin soğuk su ile temas etmesi

durumunda ince camlı lamba kırılabileceği için dış aydınlatmada akkor lambalar tavsiye edilmez.

Lamba seçiminde ihtiyaç olan yere ne kadar faydalı aydınlatmanın yönlendirileceği göz önüne alınmalıdır. özel (lokal) uygulamalarda düşük voltajlı halojen lambalar kısmen spot ışık istenilen spesifik yerleri aydınlatmak için uygundur.

Ayar anahtarı mod ayarlama (kısmı) yoluyla standart akkor lambalarda enerji tasarrufu olanağı verir. Fakat bütün lamba tipleri, ayar anahtarı kullanımına uygun değildir.

Belirli bir saatte otomatik olarak lambaları kapatan bir saatin monte edilmesi veya çevrede birisi olduğu zaman lambaları açacak optik veya ultrasonik sensörlerin kullanılması ile bu anahtarları alternatif şekillerde kullanmak mümkündür.

En ucuz ampulü seçmek, uzun dönemde para tasarrufu sağlamaz. Çünkü lambanın kullanım ömrü boyunca aydınlatma enerjisi maliyeti kendisinin alış maliyetinden on kat daha fazla olacaktır. Bu nedenle, enerji verimli lambalar başlangıçta pahalıya mal olurken, düşük faturalar ile yatırım kısa sürede kendini çok çabuk geri öder.

Lamba seçiminde etkinlik faktörü (lümen/Watt) yüksek, uzun ömürlü, zamanla oluşan ısı akısı düşümü az olan lambalar tercih edilmelidir. (Tipik akkor bir lambanın lümen/watt oranı 15:1 iken flüoresan bir lambanın oranı 60:1)

Bir akkor lamba, kompakt flüoresan lamba ile değiştirildiğinde, %80 kadar aydınlatma maliyeti azalır.Eğer kullanıcının bütçesi bir

defada bir çok flüoresan lamba almaya elvermezse, geride kalanları değiştirmek için aylık olarak sıraya konarak tamamlanması mümkündür.

Gün ışığından mümkün olduğunca faydalanılmalıdır. Odalar doğal aydınlık avantajını daha iyi kullanacak şekilde düzenlenmelidir. Pencere yakınına bir masa ve sandalye yerleştirerek elektrik faturalarında gerçek bir azalma sağlanabilir.

Dış kapı ışıldakları halojen lambalarla değiştirilebilir. 50-90 Watt'lık bir halojen lamba, iki kat fazla Watt'lı standart bir reflektör lamba yerine takılırsa yine aynı aydınlatma elde edilir.

Lambaların ve armatürlerin periyodik olarak bakımları yapılmalıdır. Aydınlatma sistemlerinin bakımları yapıldığında daha verimli olarak çalışırlar. İyi yapılmayan bakım sonucunda lamba üzerinde biriken tozlar faydalı ışık miktarını azaltır. Tozlanan armatür ışığın %50'sini yayar, %50'sini yutar. Bunları temiz tutmakla daha fazla enerji harcamadan aydınlatma miktarı artırılabilir. Tüm lambaların ışık çıktıları zamanla azalır. Işık çıktıları azalan yani verimleri düşen lambaların değiştirilmesi gerekir.

Duvarlar ve tavanlar açık renkli boya ile boyanmalı, eşyalar mümkün olduğunca açık renkli seçilmelidir.

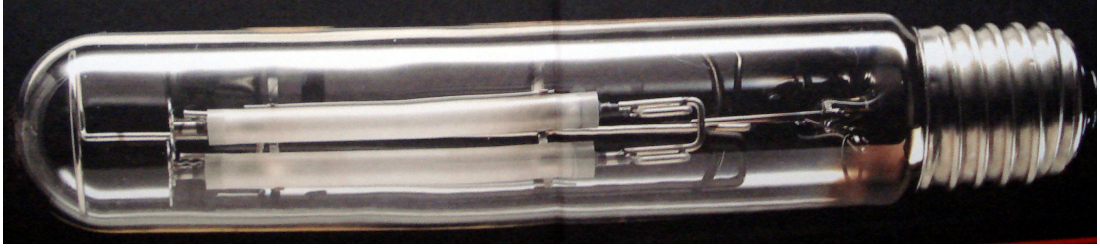
Lamba ışık çıktısı verimli olarak kullanılmalıdır. Aydınlatılması gereken yüzeylere lamba ışık çıktısının maksimum oranda ulaşip ulaşmaması aydınlatma sisteminin verimliliğini etkileyen en önemli faktörlerden biridir.

Daha fazla ışığa ihtiyaç duyulan bölümlerde çok sayıda düşük güçlü lamba yerine daha yüksek güçlü tek bir lamba kullanmak daha verimli bir aydınlatma sağlar.

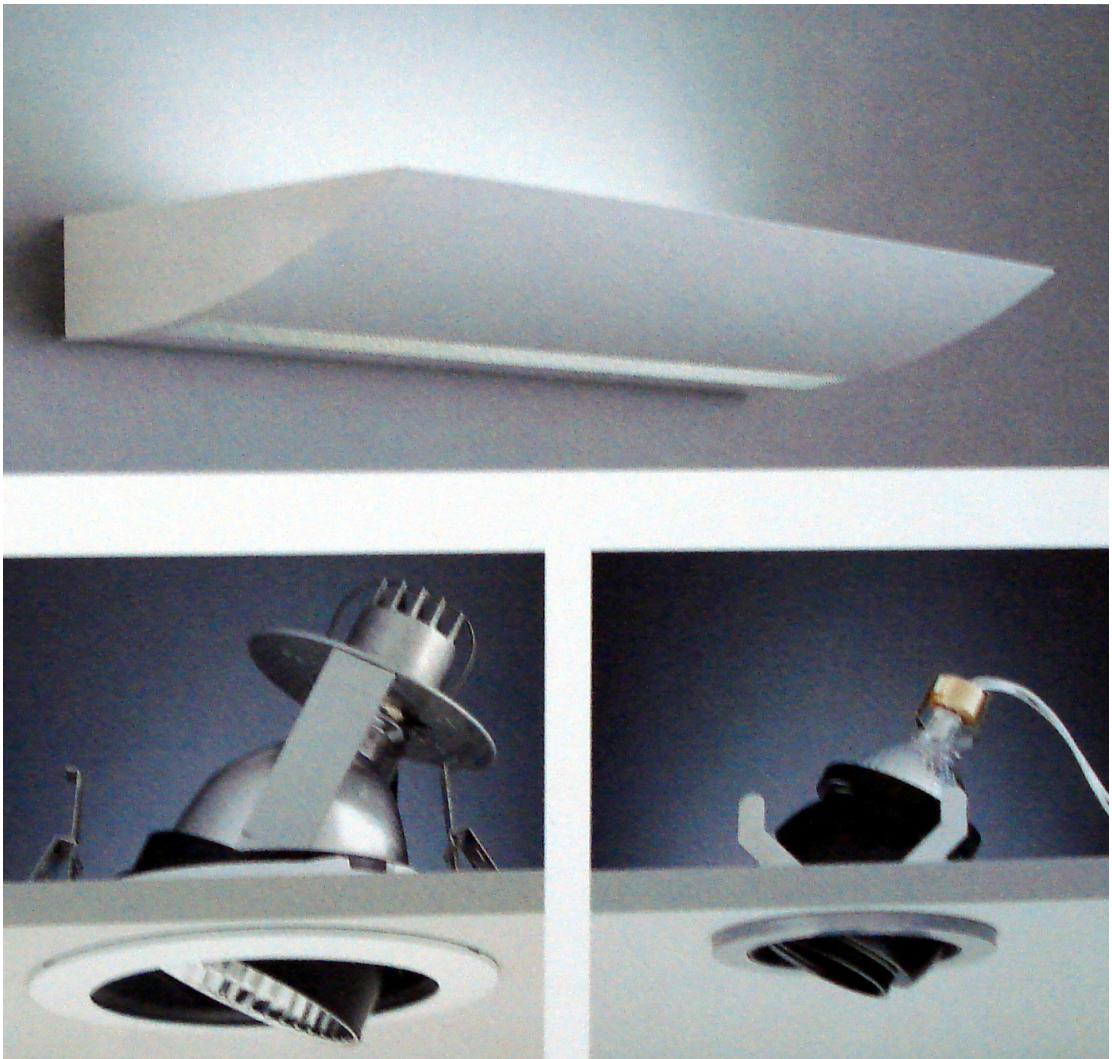
Dekoratif lambalar ışığı sizin istemediğiniz yönlere gönderir. Açık renk, şeffaf gölgelikli abajurlar ışığı daha iyi geçirirler.”²²⁷

Sonuç olarak, bir mekanda oluşturulacak aydınlık mimarisinin nicelik ve nitelik özelliklerine uygun aydınlatma armatürlerinin seçimi, bunların mekan içindeki konumları ve yerleşimleri önemlidir diyebiliriz. Mekanda yaratılmak istenen atmosfere uygun yapay ışığı sağlayacak armatürlerin aydınlatma tasarımcısı tarafından seçilmesi gerekmektedir. Mekanın işlevinin ve tefrişinin gerektirdiği armatürler renklerine, karakteristik özelliklerine, malzemelerine, boyutlarına, kullanım ömürlerine, verimliliklerine ve teknik özelliklerine bakılarak seçilmeli ve uygun yerlere yerleştirilmelidirler. Ayrıca, armatürlerin elektrik sistemi ile uyumlu olmalarına ve sistemde uygun malzemelerin kullanılmasına önem verilemelidir. Unutulmamalıdır ki, teknik özellikleri bakımından mekana uygun olan aydınlatma armatürleri, elektrik sistemine uygun şekilde yerleştirilirlerse uzun vadede kullanıcıya tasarruf sağlar. İstenilen verimde ve özelliklerde çalışan bir armatür sistemin ömrüne etki eder.

²²⁷ http://www.eie.gov.tr/turkce/en_tasarrufu/konut_ulas/en_tasarruf_bina_ay.html 22 Kasım 2006



Resim 4.4. Ampul Örneđi²²⁸



Resim 4.5. Nokta Spot ve Dolaylı Aydınlatma Armatürü Örneđi²²⁹

²²⁸ Janet Turner, Designing with Light, Retail Spaces, Rotovision Yayınları, syf: 1

²²⁹ Janet Turner, Designing with Light, Retail Spaces, Rotovision Yayınları, syf: 26

4.2. FARKLI AMAÇLARLA KULLANILAN TARİHİ MEKANLAR

Bir ülkenin tarihi bir çok unsurun birleşmesinden meydana gelir. Sadece kazanılan savaşlar ya da fethedilen yerler bir milletin tarihini anlatmaya yetmez. Tarihin siyasi, ekonomik, kültürel ve toplumsal boyutları vardır. Yazılı kaynaklardan öğrendiklerimiz elbette ki çok değerlidir anca tarih yazılırken orada bulunmuş, tarihin yazılmasına tanıklık etmiş kaynakların değeri de göz ardı edilemez. Mimari yapılar bu bakımdan zamana direnen en önemli kaynaklardır. Birinci ağızdan bize tarihi anlatırlar. Tarihin bıraktığı izlerin somut birer örneği olan tarihi yapılar bakımından, ne mutlu ki, çok zengin bir ülkede yaşıyoruz. Özellikle İstanbul gibi bir şehrin bu konuda önemi tartışılmaz bir gerçektir. Bir çok Avrupa şehrinin köy durumunda olduğu devirlerde İstanbul'un metropol olma özelliğini taşıması ve bu mirası günümüze kadar getirmiş olması, böyle bir şehirde yaşayan bizler için büyük bir şanstır. Bu mirası hakkıyla taşımak ve bizden sonra geleceklere en iyi şekilde bırakmak ise yine bizim görevimizdir.

Tarihi yapıların korunması ve yeniden işlev verilmesi konuları hepimizi ilgilendiren ve gelecekte de ilgilendirmesi gerek konulardandır.

Günümüzde atıl durumdaki bir çok mimari eser, bakımsızlıkta yada yanlış restorasyon yöntemlerinde dolayı hasar görmüştür. Zamana karşı direnen bu eserleri belirlemek, gereken restorasyonların doğru şekilde yapılmasını sağlamak ve onları yeniden günlük hayata kazandırmak, üzerine önemle eğilinmesi gereken konulardır. Unutulmamalıdır ki, atıl durumda olan bir yapının ömrü, kullanımda olan bir yapıya göre çok daha kısadır. Mimari yapılar insanların kullanımı için inşa edilirler. İşlevini kaybetmiş yapılara yeniden işlev kazandırmak bir bakıma o yapıyı yıkılmaktan kurtarmak demektir.

“Binalar tarih boyunca yeni ve değişik amaçlarla kullanılmışlardır. Binanın mevcut binalar içindeki yeri, yeniden kullanımı, bu kullanımın ekonomik sosyal ve çevresel sonuçları da yapının mimari yapısı kadar önemlidir.

Konuya bu açıdan bakıldığında, Umberto Eco, binanın inşa edildiğinde içermesi amaçlanan kullanımını ‘birincil işlev’, bu kullanım amacı hiç değişmese bile zaman ve çevre koşullarındaki değişmelerin o binaya kattığı ‘yeni işlev’ boyutunu ‘ikincil işlev’ olarak tanımlamaktadır.”²³⁰

Günümüzde gelişen teknoloji ve değişen değerler ile birlikte çoğu mimari yapıya birincil işleviyle ihtiyaç duyulmamaktadır. Örneğin, günümüzde artan nüfus ile birlikte su sarnıçları yerine barajlar kullanılmaktadır. Ancak bu durum, herhangi bir nedenden dolayı geçmişteki fonksiyonun kaybetmiş mimari eserlerin kaderine terk edilmesi gerektiğini göstermez. Bu gibi tarihe tanıklık etmiş yapıları yeniden işler duruma getirip canlandırmak, ülkemiz tarihine yapacağımız en güzel katkı olacaktır.

Ancak, yeniden işlev kazandırmanın da çok özen isteyen bir iş olduğu unutulmamalıdır. Bir yapının kimliğini oluşturan değerlere zarar vermeden bunu yapmak gerekmektedir. Yoksa yapılan işlem, esere faydadan çok zarar getirir.

Bir binanın yapıldığı günden günümüze kadar gelen sürede edindiği değerler tasarımcı tarafından iyi analiz edilmeli ve işlev ona göre seçilmemelidir. Tarihi bir yapının “ **bina değerleri, işlevsel değişimlerde de objektif temeli sağlarlar. Bu değerler;**

²³⁰ Doç.Dr. Ülkü Altınoluk, Binaların Yeniden Kullanımı, Yem Yayınları, syf:9

- **Düşünsel (Sanat tarihi açısından yeri)**
- **Duygusal (Kent silueti veya doğal bir çevre içindeki etkisi)**
- **Maddesel (Kullanma değeri) olarak sınıflandırılabilir.**

Tarihsel-kültürel varlıklarımızın yeterince değerlendirilmesi, bizim birikimlerimizden de, gelecek kuşakların esinlenebileceği bir sürecin yaşatılması zorunludur. Bu itibarla yapıtlara; toplumu etkileyici ve sonunda onları eğitici, onları yüceltici birer anlam kazandırmanın en etkin yolu onları: ‘yaşayan birer varlık’ konumuna getirebilmektir. Hiç kuşku yoktur ki bu amaç, söz konusu yapıya işlevsel bir içerik kazandırmak, onu topluma yararlı kılmak, toplumun onda yaşamasını, çevrenin ondan yaralanmasını sağlamak olmalıdır.’²³¹

Doğru restorasyon yöntemleriyle onarılmış ve mimarisine uygun olan bir fonksiyonla yeniden işlevlendirilmiş olan tarihi yapılar, çevrelerinde oluşacak kültür-sanat ortamına da yardımcı olacak ve turizm gelirlerinin artmasını sağlayacaklardır.

Bir yapıya yeniden işlev kazandırırken, elbetteki karşımıza sorunlar çıkar. Bunlardan ilki, yapının yeni işlevinin ne olacağıdır. Çoğunlukla müze olarak değerlendirilen yapıların yanında cafe, restoran, bar, otel, kütüphane olarak da işlev kazandırılmış tarihi yapılar da bulunmaktadır. Tarihi bir yapıya yeniden işlev kazandırılırken o yapının karakteristik özelliklerinin korunması gerekir. Bu nedenle, hiçbir zaman işlev yapının önüne geçmemesine dikkat edilmelidir. Ayrıca yapıya kazandırılan işlevden kaynaklanan zararlar da düşünülerek yapı işlevlendirilmelidir. Örneğin, bir tarihi yapı, bar olarak düşünülüyorsa o mekandaki yüksek sesin yapıya vereceği zararlar düşünülmesi ona göre bir değişim planı hazırlanmalı ve önlemler alınmalıdır.

²³¹ Doç.Dr. Ülkü Altınoluk, Binaların Yeniden Kullanımı, Yem Yayınları, syf:15

Aynı zamanda konumuz olan atmosfer kavramı da tarihi mekanlar için büyük önem taşımaktadır. Her mekanın bir atmosferi vardır. Bu kavram mekanın bileşenleri olan ışık, hava, koku, ses, renk, malzeme ve doku özelliklerinden gelir. Çoğu zaman bir tarihi yapıya yeniden işlev kazandırıldığında seçilen işlevden ya da yanlış uygulamalardan kaynaklanan atmosfer sorunları ile karşılaşılır. Mekanda böyle bir sorun olduğu kullanıcıların tepkilerinde ve o mekanda bir şeylerden duydukları rahatsızlıktan anlaşılır. Çoğu kişi bu mekanda rahatsız olduğu durumları kendine göre yorumlar. Örneğin; sıkıcı, kasvetli gibi sıfatlarla mekanın atmosferini tasvire çalışır. Mekan için böyle bir problemin ortaya çıkması, ekonomik bakımdan da mekanın işletmecisinin zor durumda kalmasına neden olur. Böyle bir durum ancak atmosfer kavramının bileşenlerini bilerek ve mekan için en uygun hale getirerek çözülebilir.

Algılamamızın ilk adımının görme olduğu düşünülürse yapay aydınlatma tarihi mekanlarda atmosfer yaratma için kullanılabilir en iyi etkidir. Yapay aydınlatma sayesinde mekan için istenen atmosfer yaratılabilir. Diğer etkenlerin de yapay aydınlatmaya eşlik etmeleri sayesinde başarılı sonuçlar alınabilir.

Ülkemizde yapay aydınlatmaya gereken önem ancak son yıllarda verilemeye başlanmıştır. İnşaat giderlerinin çok küçük kısmını oluşturan yapay aydınlatma aslında bir mekanın algılanması, güvenliği sağlanması ve doğal ışığın olmadığı yerlerde dikkati çekmek istenen detayları öne çıkarması bakımından önem taşımaktadır.

Tarihi yapılarda yaratılmak istenen atmosfer yapay aydınlatma ile sağlanabilir. Bunun için atmosfer kavramını iyi bilmek ve yapay aydınlatmanın bileşenlerini iyi öğrenmek gerekmektedir. Çok zengin bir tarihi mirasa sahip olan ülkemizde tarihi mekanların yapay aydınlatma ile aydınlatılarak atmosfer oluşturulması tarihimizin değerlendirilmesi ve tanıtılması bakımından da önem taşımaktadır. Bu konuda ülkemizde son yıllarda bu konuda yapılan çalışmalar umut vericidir.

Ancak dış aydınlatma yanında iç mekan aydınlatmasının da önemli olduğu atlanmaması gereken bir gerçektir.



Resim 4.6. Sultan Ahmed Camii Dış Aydınlatması²³²

Restoran bar işlevi kazandırılmış tarihi mekanlarda yapay aydınlatmayla atmosfer yaratma konusunu somut örnekler üzerinde anlatmak için seçtiğim mekanlar bir takım ortak özelliklere sahiptirler. Bu özellikler şöyle sıralanabilir:

²³² Damla Altuncu Arşivi

- Her mekan ilk işlevini kaybetmiştir ve yeniden işlev kazandırılmıştır.
- Her mekan halen sonradan kazandırılan işlev dahilinde aktif olarak faaliyet göstermektedir.
- Seçilen tüm mekanlar restoran işlevine sahiptirler. Tüm mekanlarda ayrıca ayrılmış bir bar mekanı olmasa bile içki servisi yapılarak restoran bar özelliği kazanmışlardır.
- Her mekan, tarihi bir yapıda olması gerek tüm değerlere sahiptir.
- Her mekan az ya da çok restorasyon geçirmiştir.
- Seçilen tüm mekanlar İstanbul'da bulunmaktadır.
- Her mekan şehrin turizm bakımından önemi olan semtlerinde yer almaktadır.



Resim 4.7. Tarihi Mekan Örneği; Sultan Ahmed'te Sofuk Çeşme Sokağı²³³

²³³ Damla Altuncu Arşivi

4.3. KONUN ÖRNEKLERLE İNCELENMESİ

Restoran Bar İşlevi Kazandırılmış Tarihi Mekanlarda Yapay Aydınlatmayla Atmosfer Yaratma konusunu buraya kadar parçalara ayırarak inceledim. Atmosfer yaratma kavramının tanımı, bileşenlerinin ne olduğu, tarihi mekanın ne gibi özelliklere sahip olması gerektiği, restoran konusunun içeriği ve gelişimi ve yapay aydınlatma konusu hakkında bilmemiz gerekenleri özetlemeye çalıştım. Bu başlık altında ise somut örnekler üzerinden verdiğim teorik bilgiler doğrultusunda uygulamadaki doğruları ve yanlışları aktarmaya çalışacağım.

Konunun örneklerini incelerken belirli bir yöntem izlemenin konuyu anlatmamda yardımcı olacağını düşündüm. Bu nedenle örnekleri mekanın;

- İlk işlevi
- Tarihçe
- Günümüzdeki işlevi
- Atmosfer Özellikleri
 - *Biçim
 - *Malzeme ve Doku
 - *Renk
 - *Isı, Koku ve Ses
 - *Yapay Aydınlatma
 - *Aydınlığın Niceliği
 - *Aydınlığın Niteliği
- Mekan hakkında çıkarılan sonuç başlıkları altında inceledim.

Seçtiğim mekanların incelenme sırasını, yapının inşa tarihi ile ilgili kronolojik sırayla değil, alfabetik sıraya göre belirledim. Bu nedenle seçtiğim mekanların incelenme sırası şöyledir.

1. Galata Kulesi
2. Kız Kulesi
3. Pandili
4. Sarnıç
5. Sepetçiler Kasrı
6. Zeyrekhanesi

4.2.1. GALATA KULESİ

- İlk İşlevi: Fener Kulesi
- Tarihçesi

“Kulenin ilk defa Doğu Roma İmparatorlarında Anastasium Dilozus tarafından fener kulesi olarak yaptırıldığı sanılmaktadır. Cenevizlilerin Galata yakasını ele geçirmelerinden, İstanbul’un fethine kadar süren iki yüzyıl boyunca, kule önemini korumuştur.”²³⁴ Cenevizliler tarafından büyütüldüğü bilinen kuleye ek olarak surlar da ilave edilmiştir. Etrafına surlar ilave edilince kule, fener kulesi olma işlevinden uzaklaşmış daha çok savunma ve gözlem amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Bizans döneminde de aynı işlevi sürdüren kule, 1453 yılında Fatih’in İstanbul’u fethi ile Osmanlılara geçmiştir. Bu süre içerisinde birkaç büyük yangın atlatan, kule sayısız defalar tamir görmüştür. **“F. Dienz adında bir uzman tarafından 1871 yılında modern esaslara göre düzenlemeye girişilen ve 1874’te Macar Kont Szecheny’nin uygulamaya başlattığı itfaiye teşkilatı, o sıralarda Galata Kulesi’ni bir yangın haber verme santrali olarak kullanmıştır. Kule bu görevini son tamire kadar sürdürmüştür.”**²³⁵ **“Kule, 1864’te başlayan ‘imar’ çalışmalarında avlusunu, kapılarını, kıyıya inen sur duvarlarını kaybetmiş, hendekler doldurulmuştur. 1874’den itibaren sadece yangın gözetleme ve haber verme üssü haline getirilmiştir. 18.**

²³⁴ Doç. Dr. Ülkü Altınoluk, Binaların Yeniden Kullanımı, Yem Yayınları, syf:55

²³⁵ Doç. Dr. Ülkü Altınoluk, Binaların Yeniden Kullanımı, Yem Yayınları, syf:56

Yüzyılda Galata Kulesi'ne, gece yarısını haber vermekle görevli bir Mehterhane Ocağı yerleştirilmiştir. 1875'te Galata Kulesi'nin üst kısmı bütünüyle değiştirilip külah kaldırıldı.²³⁶1964-1967 yıllarında yapılan onarım ve yeniden işlev verme sürecinde, eski resimlerden yararlanılarak kuleye görünüş olarak bu defa 'orijinal kararı verilen eski durumu' kazandırılır.²³⁷

- **Günümüzdeki İşlevi**

Galata Kulesi'nin bugünkü işlevi 1964'te yapılan onarımla belirlenmiştir. 1986 yılında kulenin ve çevresinin işlevi yeniden düşünülmüş ancak çalışmalar sonuçlanmamıştır. Günümüzde kulenin 7. katı 110 kişilik kapasiteye sahip bir restoran olarak hizmet vermektedir. 8. Katı ise yaklaşık 120 kişiye hizmet verebilecek gece kulübü- bar işlevini sürdürmektedir.

- **Atmosfer Özellikleri**

Mekan mimari yapısının getirdiği dairesel planda düzenlenmiştir. Mekanın biçiminden kaynaklanan sorunlar tefrişte çözülmeye çalışılmıştır. Yapının malzemesi taştır ancak hem restoranda hem de gece kulübünde taş dokusuna rastlanmamaktadır. Sadece tuvaletlerin bir kısmını oluşturan tonoz şeklindeki nişlerin tavanında bu dokuya rastlamak mümkündür. Mekanın tamamına hakim olması gereken ve mekana karakter kazandıracak bu doku üzerine sıva yapılmak suretiyle gizlenmiştir. Genel olarak mekana sıcak renkler hakimdir ancak mekanda genel olarak bir renk uyumu olduğu söylenemez. Duvarlar sarıya boyanmış, kolonlar ise turuncuya boyanarak planların birbirinden kopması sağlanmaya çalışılmıştır. Mekanın genelinde kurulmuş bir ses düzeni halen vardır. Ancak bu ses düzeninin sağlıklı olarak işlev görmesini sağlayacak bir mekan akustiğinden söz edilemez. Mekanda

²³⁶ <http://www.biglook.com/bigtravel/yazarlar/galata2.asp> 20 Ekim 2006

²³⁷ Doç. Dr. Ülkü Altınoluk, Binaların Yeniden Kullanımı, Yem Yayınları, syf:57

bulunan cam, mermer gibi malzemelerin yoğunluğu ve tavanın yüksekliği düşünülürse, mekanın ciddi bir akustik çalışmasına ihtiyacı olduğu görülür. Mutfak restoran kısmının iki kat aşağısında olduğu için mekanda yemek kokularına rastlanmamaktadır. Mekana girildiğinde ilk dikkati çeken özellik mekanın gereğinden loş olduğudur. Mekan dolaysız (direkt) aydınlatma biçimiyle aydınlatıldığı halde ortam olması gerekenden karanlıktır. Görsel konfor şartları mekanda yeterince sağlanamamıştır. Mekanda kullanılan aydınlatma armatürleri ve ışığın rengi mekanın genel atmosferini vurgulayacak niteliklere sahip değildir. Mekanda sadece genel aydınlatmaya önem verilmiş tek tip aydınlatma armatürleri yardımı ile tüm mekan aydınlatılmaya çalışılmıştır. Bölgesel aydınlatma göz ardı edilmiş, bu aydınlatma biçimi sadece servis bankosunda sınırlı olarak uygulanmıştır.

- **Mekan Hakkında Çıkarılan Sonuç**

Galata Kulesi çağlar boyunca bu şehrin değişimine tanıklık etmiş yegane mimari eserlerden biridir. Hatta diyebiliriz ki çoğu onun inşasından çok daha sonra yapılmış eserlerden daha fazla İstanbulludur. Ancak kulenin günümüzdeki durumu kendi karakteristik özelliklerini yansıtmaktan çok uzaktır. Restorasyon geçirdiği tarihten bu yana kuleye bir müdahale yapılmadığı açıkça görölmektedir. Kulenin şu andaki durumu tarihi bir atmosfer olma özelliklerini ne yazık ki taşımamaktadır. Kulenin dış aydınlatmasına verilen önem ne yazık ki içi için düşünülmemiştir. İyi düşünülmüş bir iç mimari proje ve uygun bir aydınlatma tasarımı sayesinde kule, bu şehrin tarihi atmosferini en iyi yansıtabilecek yerlerden biri olacaktır.



Resim 4.8. 1925 Yılında Galata Kulesi²³⁸



Resim 4.9. Galata Kulesi'nin Gece Görüntüsü²³⁹

²³⁸ <http://www.azizistanbul.com/foto/galatakulesi1925.jpg> 15 Aralık 2006

²³⁹ Damla Altuncu Arşivi



Resim 4.10. Galata Kulesi'nin Gündüz Görüntüsü²⁴⁰

²⁴⁰ <http://www.istanbulguide.net/istguide/im/galata/tourgalata01.jpg> 18 Aralık 2006



Resim 4.11. Kulenin Restoran Kısmından Görünüm²⁴¹



Resim 4.12. Mekanın Geneline Sıcak Renkler Hakim²⁴²

²⁴¹ Damla Altuncu Arşivi

²⁴² Damla Altuncu Arşivi



Resim 4.13. Mekanda Bölgesel Aydınlatma Sınırlı Olarak Kullanılmış²⁴³



Resim 4.14. Mekanda Dolaysız (Direkt) Aydınlatma Biçimi Kullanılmış²⁴⁴

²⁴³ Damla Altuncu Arşivi

²⁴⁴ Damla Altuncu Arşivi

4.2.2. KIZ KULESİ

- **İlk İşlevi:** Boğazdan geçen gemileri kontrol etmek amacıyla yapılmış gözlemevi.
- **Tarihçe**

“W.Müller-Wiener’a göre: 12.yy’da 1. Manuel Komnenos tarafından Boğaziçi’ni daha iyi yönetebilmek için bir kule yapılıyor.15. ve 16. yy: 1453’te Gabr Trevisano kuleyi ele geçirerek kendi amacında kullanıyor. Daha sonra II. Mehmet kuleyi alarak nöbet kulesi haline getiriyor. Fakat 1509’da kule deprem yüzünden büyük hasar görüyor. 1721 yılında yangından hasar gören kulenin ahşap bölümü fener olarak işlev görüyor. 1763’te Vezir Damat İbrahim Paşa kuleyi taş kullanarak yeniletiyor. 1943 yılına kadar ki görünümünü Sultan Aziz zamanındaki tamirin bir sonucu olduğu bilinmektedir. 1965’te Milli Savunma Bakanlığı’nın isteği üzerine Kız Kulesi’nin ‘Deniz Kuvvetleri Tesisi Mayın Gözetleme ve Radar İstasyonları’ olarak kullanımı için yerli ve yabancı uzmanlarca çalışmalar yapılmıştır. 1995 yılında Kız Kulesi ihaleye çıkarılmıştır.”²⁴⁵ Kız Kulesi, 1995 yılında yapılan ihaleyle Hanoğlu Holding tarafından restore edilmiştir. Yapılan restorasyon mimarlar ve çevreciler tarafından aslına sadık kalınmadığı için eleştirilmiştir.

- **Günümüzdeki İşlevi**

“Günümüzde Kız Kulesi , 5 kat ve 1 asma kattan oluşan mekanıyla hizmet veriyor. Asma ve birinci katında akşamları canlı müzik eşliğinde fiks menü sunulan restoranı yer alıyor. Bu restoran gündüz de kafeterya

²⁴⁵ Doç. Dr. Ülkü Altınoluk, Binaların Yeniden Kullanımı, Yem Yayınları, syf:69

olarak İstanbullular'ı karşılıyor. Mekanın üçüncü, dördüncü ve beşinci katları hediyelik eşya satışı için ayrılmış.²⁴⁶

- **Atmosfer Özellikleri**

Kız Kulesi mekanın biçimi bakımından ideal standartlardadır diyebiliriz. Mekanın biçimi ve işlevine uygun olarak düşünülmüş iç mimarisi mekanda fonksiyonu ön plana çıkarmak amacıyla oluşturulmuştur. Kız kulesinin 1763 yılında gördüğü onarımda taş kullanıldığı bilinmektedir. Günümüzde de Kulenin bu özelliğine sadık kalınarak mekanın hem içinde hem dışında taş malzemeyi ve dokusunu görmekteyiz. Ayrıca mekanda yoğun olarak kullanılan ahşap da mekanın taş dokusunu destekleyici nitelik taşımaktadır. Kule'de renk konusu iyi düşünülmüş daha çok açık renkler tercih edilmiştir. Mekanda kullanılan mobilyaların renklerinin mekanın dokusunun önüne geçmesi istenmemiştir. Mekanın restorasyonu sırasında akustik problemler de düşünülmüş ve giderilmiştir. Mekana girince duyulan hafif bir müzik mevcuttur. Akşamları bu müzik yükseltilerek genel atmosfere katkısı sağlanmaya çalışılmıştır. Mekanın havalandırma problemi de çözülmüştür. Kız kulesinin taş ve ahşap dokusu ile birleşen biçimsel özellikleri yapay aydınlatma ile en iyi şekilde vurgulanmıştır. Gerek iç gerekse dış aydınlatması, aydınlatma kriterleri yerine getirmesi bakımından başarılıdır. Mekanın genel aydınlatmasına yönelik olarak duvarların taş dokusunu vurgulamaya yönelik yapılan bölgesel aydınlatma mekanın atmosferine katkıda bulunmuştur. Aydınlatma kaynakları kullanıcılar için en uygun yerlere yerleştirilmiş ve kamaşma / pırlıtlı gibi problemlerin önüne geçilmiştir. Mekanda kullanılan ışığın rengi tarihi mekan aydınlatmasında tercih edilen sıcak sarı ışıktır. Bu ışık tipi kullanılarak mekanda sıcak ve rahatlatıcı bir atmosfer yaratılmak istenmiştir.

²⁴⁶<http://www.biggllook.com/biggistanbul/yemeicme/RestoranDetay.asp?RestID=2798&tur=br>
unch 15 Aralık 2006

- **Mekan Hakkında Çıkarılan Sonuç**

Kız Kulesi İstanbul'un simgelerinden biri olma özelliğini taşıyan bir mekandır. Bulunduğu konum itibariyle de hem görmek hem görülmek için yapılmıştır. Böyle bir tarihi yapının aydınlatmanın tüm imkanlarıyla günümüzdeki gibi görünür olması kültürümüze yaptığımız en büyük katkıdır. Hem iç hem dış aydınlatmasıyla tarihi bir atmosferin tüm özelliklerini taşıyan bir mekan durumunda olan kız kulesi gelecek nesillere 'iyi durumda olarak' bırakabileceğimiz İstanbul'daki en önemli mekandır.



Resim 4.15. Kız Kulesi'nin Gündüz Görüntüsü²⁴⁷



Resim 4.16. Kız Kulesi'nin Gece Görüntüsü²⁴⁸

²⁴⁷ <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

²⁴⁸ <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006



Resim 4.17. Kız Kulesi'nin Restoran Kısmından Görünüm²⁴⁹



Resim 4.18. Kız Kulesi'nin Tarihi Atmosferi Geleneksel Aydınlatma Kaynaklarından Mum İle Desteklenmektedir²⁵⁰

²⁴⁹ <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

²⁵⁰ <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006



Resim 4.19. Kız Kulesi'ne Hakim Olan Taş Dokusu Bölgesel Aydınlatmalarla Vurgulanmıştır²⁵¹



Resim 4.20. Sirkülasyonun Yoğun Olduğu Merdivenler Gibi Kısımlarda Ayrı Bir Aydınlatma Kullanılarak Kazaların En Aza İndirgenmesi Sağlanmıştır²⁵²

²⁵¹ <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

²⁵² <http://www.kizkulesi.com.tr/tr/collection/default.asp> 14 Kasım 2006

4.2.3. PANDELİ

- **İlk İşlevi:** Kadı odası
- **Tarihçe**

Pandeli Restoran 1926 yılında Eminönü Balık Pazarı'nda bir küçük bir lokanta olarak kurulur. İsmi Niğdeli bir Rum olan Pandeli'den alır. Bu lokanta 1955 yılındaki 6-7 Eylül Olaylarında zarar görünce kendisine yeni bir restoran açması için Unkapanı 1 numara tahsis edilir. Geçmişte kadı odası olarak kullanılan bu mekan daha sonra depoya dönüştürülmüş sonrasında ise bugünkü işlevini yüklenmiştir. Tarihi Mısır Çarşısı'nın girişinde bulunması sebebiyle yapımı onunla aynıdır.

- **Günümüzdeki İşlevi**

Pandeli Lokantası seçtiğim diğer mekanların aksine geceleri hizmet vermemektedir. Sadece gündüz 11:00-16:00 saatleri arasında hizmet veren bu mekan aslında bir esnaf lokantasıdır. Bar bölümü bulunmamaktadır. Mısır Çarşısı'nın kapanış saatine bağlı olarak çalışan bu mekan, tarihi olma değerini diğer mekanlar kadar taşımaktadır.

“Pandeli Lokantası, iç içe geçilen üç ayrı oda ve büyükçe bir salondan oluşuyor. Çoğunlukla mavi çiniler kullanılmış, günümüze kadar özelliklerini ve güzelliklerini koruyabilmiş. Kubbeli tavanların olduğu odalarda yemek yerken ve içki yudumlarırken, insan ister istemez tarihi bir yolculuğa çıkıyor. Masa ve sandalyeler ayrı bir hava katmış bu tarihi mekana. Kubbelere kalem işleriyle donatılmış, adeta nakış işleri gibi işlenmiş. Odaların bir bölümünden denizi ve köprüyü, bir oraya bir buraya koşuşturanları seyre diyorsunuz. Diğer odalardan Mısır Çarşısı'nı seyrederken kendinizi birdenbire gizemli bir havaya

kaptırıyorsunuz. Duvarlarda Pandeli’de yemek yemiş bir çok yerli ve yabancı ünlü kişilerin resimleri ve imzaları var. İspanya kralı Don Juan Carlos’un eşi Kraliçe Sofia, Ali Han, Kraliçe Süreyya, Yul Branner, Roman Polansky, Audrey Hepburn, Celal Bayar, Dr.Fahrettin Kerim Gökay ve niceleri...”²⁵³

- **Atmosfer Özellikleri**

Mekan boyut olarak kısıtlı bir alana sahip olmasına rağmen yerleşim bakımından iyi değerlendirilmiştir diyebiliriz. Daha önceleri kadı odası olması nedeniyle bu işleve göre şekillendirilen mekanın restoran işlevi kazanması mekanda bir takım zorlama düzenlerin kurulmasına neden olmuştur. Mekanın biçimsel özelliği olan oda oda yapısı geniş bir görüş alanına izin vermez, duvarlar planlar şeklide birbirinden ayrılır. Mekanın duvarlarında bulunan çiniler orijinaldir ve sırlı seramikten yapıldıkları için mekanda bir takım yansımalara neden olmaktadır. Mekanda kullanılan mobilyalarda kullanılan renkler açık ve koyu kontrast yaratacak şekilde düzenlenmiştir. Koyu renk ahşap masalara örtülen beyaz örtüler mekanın karakteristik özelliklerinin ön plana çıkmasına yardımcı olurlar. Mekana hakim olan ana renk ise mekandaki çinilerden kaynaklanan mavi renktir. Mekanın karakteristik bir diğer özelliği kokusudur. İçeriye adımınızı attığınızda burnunuza gelen yemek kokuları rahatsız edici özellikte değildir. Aksine klasik Türk Mutfağı yemeklerinden alışık olduğumuz bu kokuları duymak mekanın tarihilik özelliğini de vurgular. Mekan, gündüzleri açık olduğu için daha çok günışığından faydalanmaktadır. Eminönü yönüne bakan pencereleri içerinin aydınlatılması için yeterli derecede ışık sağlarlar. Ancak günışığının yetersiz kaldığı kısım olan Mısır Çarşısının iç kısmına bakan bölüm büyük avizelerle genel aydınlatma uygulanarak aydınlatılmıştır. Mekanda kullanılan ışığın rengi de mekan ile uyumludur. Girişte bulunan merdiven kısmı da ayrıca düşünülmüş ve aydınlatması klasik bir armatürle yapılmıştır.

²⁵³ http://www.istanbul.net.tr/istanbul_restoran_detay.asp?id=3588

- **Mekan Hakkında Çıkarılan Sonuç**

Pandeli Restoran, işlev olarak esnaf lokantası kategorisinde olsa da tarihi olma değeri ile bizim konumuza girmektedir. Mekan bulunduğu konum itibariyle hem yerli hem yabancı turistlerin ilgisini çekecek durumdadır. Tarihi mirasımızın ve geleneksel kültürümüzün sergilenebileceği önemli yerlerden biri olan pandeli restoran, orijinalliğini de koruduğu için gelecek kuşaklara aktarılması gereken bir mekandır.



Resim 4.21. Mekanın Girişinden Başlayan Tarihi Çiniler Mekana Karakteristik Özelliğini Kazandırmaktadırlar²⁵⁴

²⁵⁴ Damla Altuncu Arşivi



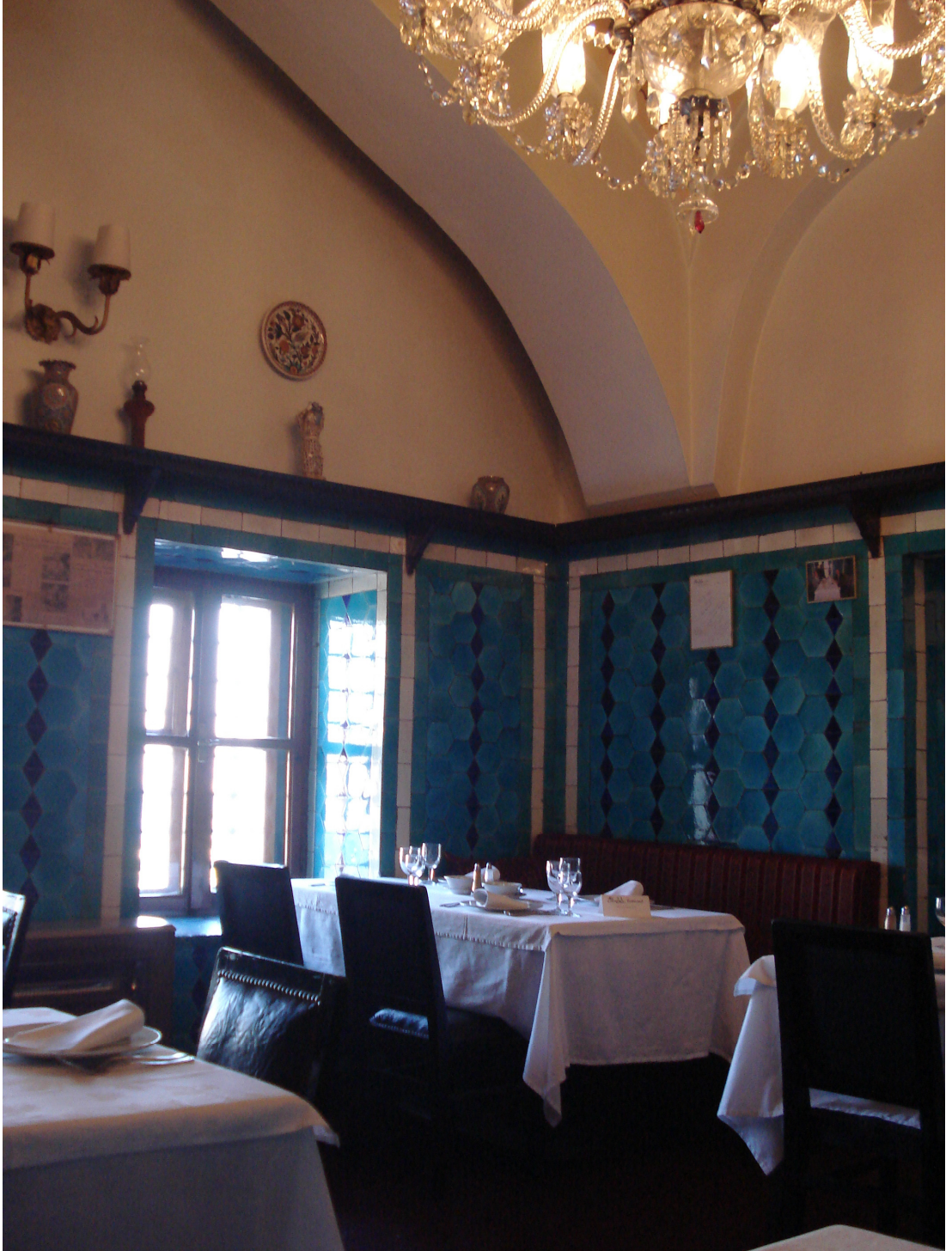
Resim 4.22 Mekanın Mısır Çarşısına Bakan Büyük Salonu²⁵⁵



Resim 4.23. Giriş kısmından görünüm; Mekan sobayla ısıtılmaktadır²⁵⁶

²⁵⁵ Damla Altuncu Arşivi

²⁵⁶ Damla Altuncu Arşivi



Resim 4.24. Mekan Hem Doğal Hem Yapay Aydınlatmayla Aydınlatılmaktadır²⁵⁷

²⁵⁷ Damla Altuncu Arşivi



Resim 4.25. Mekanın Mısır Çarşısına Bakan Pencerelelerinden Görünüm²⁵⁸



Resim 4.26. Mekanın Aydınlatmaları Mekanın Karakteriyle Uyumludur²⁵⁹

²⁵⁸ Damla Altuncu Arşivi

4.2.4. SARNIÇ

- **İlk İşlevi:** Su Sarnıcı
- **Tarihçe**

“Ayasofyanın hemen arkasındaki dar sokağın üzerinde yer alan pansiyonlar dizisinin ucunda, yokuşun başında bulunan bir olağanüstü mekân, altı adet masif taş sütunun taşıdığı, tuğladan, yüksek kubbeleriyle, bin beş yüz yıllık zaman önce, bir su sarnıcı olarak yapılmıştır. Son durumunda ise, (yani 1960’lar ve 70’lerde,) içindeki moloz yığınının üstünde, bir oto tamirhanesiydi. Sokak üzerindeki evleri pansiyon haline getiren Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu, zamanla toprakla dolmuş olan bu sarnıcı da boşaltmış, onarmış ve bir “Roma Tavernası” haline getirmiştir.”²⁶⁰

- **Günümüzdeki İşlevi**

Restoran Bar olma özelliği kazandırılmış ‘Roma Tavernası’ işlevindedir.

- **Atmosfer Özellikleri**

“Zemin 7 metre kazılarak, bugünkü düzeyine indirilmiştir. Altı adet büyük, masif ve tek parça taş sütunun, daha 3 metre derine indiği tespit edilmektedir. Tarihi hacim, olduğu gibi muhafaza edilmiştir. İlave edilen tek şey, antik üslûpta bir şöminedir.

Yazın en sıcak günlerinde, gündüzleri bir sarnıcın bütün serinliğini sürdüren mekân, akşam olunca titrek mum ışıkları ile yer-yer esrarlı

²⁵⁹ Damla Altuncu Arşivi

²⁶⁰ <http://www.turing.org.tr/tr/tesisbilgi.asp?tid=28> 15 Aralık 2006

ışıklarına kavuşur. Demir şamdanların solgun sarı ışıkları, çevrelerini tarihin bütün tonları ile boyar ve aydınlatır.²⁶¹

Mekan biçim olarak dikdörtgen bir plandan oluşmaktadır. Mekandan varolan altı adet sütun mekanı planlara bölerler. Çeşitli sayıda kişiye hizmet vermek üzere düşünülmüş masa gruplarını mekanın genel atmosferine uygun olarak düşünülmüş demir paravanlar ayırır. Mekan malzeme ve doku bakımından yapıldığı zamanki malzemeler ön plana çıkacak şekilde tasarlanmıştır. Mekanın geneline hakim olan taş ve tuğla dokusu mekanın bir Roma Bizans yapısı olma özelliğini vurgular. Mekan hakim olan malzemeden kaynaklanan kırmızı kiremit rengi mekanda kullanılan yeşil aksesuarlar ile dengelenmeye çalışılmıştır. Mekandaki akustik sarnıç olmasından da kaynaklanan özelliklerle çok iyidir. Hatta bu akustik özelliklerden, mekanın işletmecisinden öğrendiğimiz kadarıyla, klasik müzik (harp, piyano, keman) konserleri için yararlanılmaktadır. Mekanın havalandırmasında sorunlar olsa bile bunlar rahatsız edici boyutlarda değildir. Mekan günışığından faydalanamayacak bir konumdadır. Günışığının içeri girmesini sağlayacak pencere açıklıkları yeterli boyutlarda değildir. Bu nedene mekan tamamıyla yapay aydınlatma ile aydınlatılmıştır. Mekanın tarihi olmaz özelliği mekanda kullanılan armatürlerde de kendini hissettirmektedir. Demirden yapılmış aydınlatma elemanları mekanın genel aydınlatmasını sağlamaktadır. Ayrıca masalar için gerekli olan aydınlık çoğunluğu da büyük demir şamdanlar yardımı ile sağlanmıştır. Mekanda kullanılan aydınlık nicelik bakımından yeterli düzeydedir. Mekandaki aydınlığın nitel yapısını ise mekandaki mumlar belirlemektedir. Bu şamdanların görüntüsü ve mekanda oluşturdukları ışık gölge oyunları sayesinde kullanıcı, mekanda kendini tarihi bir yolculuğa çıkmış hissetmektedir.

²⁶¹ <http://www.turing.org.tr/tr/tesisbilgi.asp?tid=28> 15 Aralık 2006

- **Mekan Hakkında Çıkarılan Sonuç**

Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu'nun çalışmaları sonucunda yeniden işlev kazandırılmış ve orijinalindeki durumuna göre restore edilmiş olan Sarnıç Restoran tarihi mekanların yeniden işlev kazandırılmasının ne derece önemli olduğunu bizlere anlatan iyi bir örnektir. Bulunduğu konum itibariyle tarihi bir alan içerisinde kalması bu sarnıcın bir şansındır. Bulunduğu çevrede bir çok tarihi yapının yeniden işlevlendirilirken kimliklerini kaybetme problemi bu sarnıçta yaşanmamıştır. Yapıldığı dönemin tüm özelliklerini bünyesinde barındıran ve bizleri tarihi bir atmosferde bulunmanın önemini yaşatan bu mekan tarihi yapıların günlük yaşama kazandırılmalarının getirisini gözler önüne serer. Böyle karakteristik özelliklerini koruyan ve sergileyen mekanların çoğalmasıyla kültür mirasımızın tek yönlü olmadığı ve bu toprakların üç imparatorluğa ev sahipliği yaptığı kanıtlanır.



Resim 4.27. Mekanda Mumlar Yardımıyla Bölgesel Aydınlatma Sağlanmıştır²⁶²

²⁶² Damla Altuncu Arşivi



**Resim 4.28. Mekanın Geneline Hakim Olan Tarihi Doku
Atmosferin Önemli Bir Parçasını Oluşturur²⁶³**

²⁶³ Damla Altuncu Arşivi



Resim 4.29. Mekanın Genel Aydınlatmasında Kullanılan Aydınlatma Armatürleri Mekanın Genel Özellikleriyle Uyumludur²⁶⁴



Resim 4.30. Mekana Sonradan Eklenmiş Tek Unsur Şöminedir²⁶⁵

²⁶⁴ Damla Altuncu Arşivi

²⁶⁵ Damla Altuncu Arşivi

4.2.5. SEPETÇİLER KASRI

- **İlk İşlevi:** Padişah'ın Kayıkhanesi
- **Tarihçe**

“Sepetçiler Kasrı Eminönü`nde, Sarayburnu`nda yer alan bir yapıdır. Sultan III. Murat zamanında Mimar Davut Ağa tarafından yapılmış ve kullanılan malzemeler çeşitli yörelerden özel olarak getirilmiştir. Yapıldığı dönemde Topkapı Sarayı sınırları içinde kalan yapı, Sultan I. Mahmud döneminde de (1739) yenilenmiştir. Bu kasrın padişahlara ait kayıkların bağlandığı bir yer olduğu ve padişahların donanmanın sefere çıkışını ve dönüşünü buradan izledikleri bilinmektedir.

Cumhuriyet döneminde askeri ecza deposu olarak kullanılan kasır, restorasyondan önce tümüyle kendi haline terk edilmişti. Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından 1980 yılında yapılan restorasyonlardan sonra Basın Yayın Genel Müdürlüğü'nün Uluslararası Basın Merkezi olarak kullanılmıştır.”²⁶⁶

- **Günümüzdeki İşlevi**

Günümüzde Hamam olarak da bilinen Sepetçiler Kasrı, 1988 yılında geçirdiği son restorasyondan sonra Swissotel'in işletmeciliğinde restoran bar işlevini halen devam ettirmektedir. Üst katların Uluslar arası Basın Merkezi olarak kullanılan yapıda yazlıkları bahçe kısmı kışları ise ikinci kat restoran bar işlevini sürdürmektedir.

²⁶⁶ http://tr.wikipedia.org/wiki/Sepet%C3%A7iler_Kasr%C4%B1 12 Aralık 2006

- **Atmosfer Özellikleri**

Sepetçiler Kasrının restoran kısmını oluşturan ikinci katı biçim bakımından büyük bir salondan ibarettir. Mekanın ortasında konumlandırılmış olan büyük demir merdiven mekanı iki büyük parçaya böler. Mekan, yapım malzemesi itibariyle yığma taş bir yapıdır. Ancak iç kısımda bu taş dokusuna rastlanmaz. Duvarlar sıva ile kapatılmış ve üzerleri kalem işleri ile süslenmiştir. Mekana hakim olan renkler genelde koyudur. Mekanın genelinde sıcak renklerin baskın olduğu ve kırmızının tonlarının ön plana çıktığı gözlemlenir. Restoran kısmında bulunana merdiven büyük bir galeri boşluğu ile birlikte üst kata bağlanır. Merdivenin hemen önüne yerleştirilmiş olan piyanonun sesi akustik şartlardan dolayı yeterli derecede duyulamamaktadır. Mekana hakim olan tekstil ürünleri (perdelere, halılar, mobilyaların döşemeleri) mekanın tamamına ses yutucu bir özellik kazandırır. Bu nedenle mekanın iyi bir akustiğe sahip olduğu söylemez. Mekandaki hava devinimlerini oluşturan ısıtma ve havalandırma sorunu tavana yerleştirilmiş olan havalandırma kanalları ile çözülmüştür. Mekandaki aydınlık düzeyi yeterli değildir. Nicelik bakımından yeterli olmayan aydınlatma mekanın olduğundan küçük algılanmasına neden olmaktadır. Mekanda oluşan gölgeler saydımlıktan uzaktır hatta yer yer kara gölgelerin neden olduğu karanlık kısımlara bile rastlanır. Mekanda ihtiyaç duyulan aydınlık düzeyi orta kısımda bulunan büyük aydınlatma elemanı ile sağlanmaya çalışılmış ancak aydınlatma elemanın yersizliği nedeniyle başarılı olunamamıştır. Bu nedenle mekanın büyük çoğunluğu bölgesel aydınlatmalarla aydınlatılmaya çalışılmıştır. Bu bölgesel aydınlatmaların da doğrultusunun aydınlattığı yüzeylerin ayrıntılarını göstermediği gözlemlenmiştir. Bu durum mekanda flaşlı ve flaşsız çektiğim fotoğrafların karşılaştırılmasıyla daha iyi anlaşılacaktır. Mekanın geneline hakim olan tarihi atmosfer ne yazık ki aydınlatmanın yetersiz olması nedeniyle kasvetli bir nitelik kazanmıştır.

- **Mekan Hakkında Çıkarılan Sonuç**

Sepetçiler Kasrı da Kız Kulesi gibi İstanbul'un en göz önünde bulunan noktalarından birindedir. Mekanın dış aydınlatması konumunun hakkını verecek düzeyde başarılıdır. Ancak mekan içine girdiğimizde aynı başarının sürdürülemediğini görüyoruz. Tarihi olma özelliklerini bünyesinde taşıyan, çoğu unsurunu günümüze kadar orijinal şekilde getirmiş olan bu tarihi yapının iç mekanına da gereken özenin gösterilmesi gerektiğini düşünmekteyim. Yapının iyi bir aydınlatma tasarımı ile en az dışı kadar içinin de ilgi çekici olacağına eminim.



**Resim 4.31. Sepetçiler Kasrı Bahçe Girişi Aydınlatması;
Tonoz Şeklinde Düşünülmüş Giriş Kısmı Dolaylı Aydınlatma İle Aydınlatılmıştır²⁶⁷**

²⁶⁷ Damla Altuncu Arşivi



Resim 4.32. Sepetçiler Kaskrı'nın Dış Aydınlatması; Cadde Tarafı²⁶⁸



Resim 4.33. Sepetçiler Kaskrı'nın Dış Aydınlatması; Deniz Tarafı²⁶⁹

²⁶⁸ Damla Altuncu Arşivi

²⁶⁹ Damla Altuncu Arşivi



**Resim 4.34. Sepetçiler Kasrı Restoran Katına Çıkan
Merdiven Sahanlığından Flaşlı Çekilmiş Fotoğraf²⁷⁰**



**Resim 4.34. Sepetçiler Kasrı Restoran Katına Çıkan
Merdiven Sahanlığından Flaşsız Çekilmiş Fotoğraf²⁷¹**

²⁷⁰ Damla Altuncu Arşivi

²⁷¹ Damla Altuncu Arşivi



Resim 4.35. Restoran kısmı; Flaşlı Görüntü ²⁷²



Resim 4.36. Restoran kısmı; Flaşsız Görüntü ²⁷³

²⁷² Damla Altuncu Arşivi

²⁷³ Damla Altuncu Arşivi



Resim 4.37. Mekanın Genel Aydınlatmasını Sağlayan Armatür ve Merdiven²⁷⁴



Resim 4.38. Mekanın Bölgesel Aydınlatması Duvardaki Apliklerle Sağlanıyor²⁷⁵

²⁷⁴ Damla Altuncu Arşivi

²⁷⁵ Damla Altuncu Arşivi

4.2.6. ZEYREKHANE

- İlk İşlevi: Medrese - Ev
- Tarihçe

“Zeyrek Bizans'ın surlarla çevrildiği ilk dönemlerde Pantokrator Manastırı'nın kurulmasıyla gözde bir semt olmuş. İstanbul'un fethinden sonra, Fatih Sultan Mehmet tarafından seçkin bir Müslüman mahallesine dönüştürülmüş. Fatih'in Ayasofya'da papaz odalarında kurduğu ilk üniversiteden sonra, Pantokrator Manastır Camii ve Medresesi İstanbul Üniversitesi'nin temeli, müderrisi ise Mevlana (Molla) Mehmet Zeyrek olmuş.”²⁷⁶

- Günümüzdeki İşlevi

1118 yılında bir Bizans imparatoru tarafından Pantokrator manastırı'nın bir bölümü olarak inşa ettirilmiş ve konak olarak kullanılmış yapı. "zeyrek bölgesi koruma ve yaşatma projesi" kapsamında onarıldıktan sonra restoran ve cafe olarak faaliyete açılmıştır.

‘Zeyrekhane, Fatih Belediyesi ile Rahmi M. Koç Müzecilik ve Kültür Vakfı'nın işbirliği ile gerçekleştirilmiş bir tesis. Bir yıllık bir çalışma sonucu tarihi dokunun bozulmamasına özen gösterilerek tamamlanmış.”²⁷⁷ 1997 yılında restore edilip Zeyrekhane adıyla restorana dönüştürülen yapı günümüzde halen bu işlevini sürdürmektedir. Çoğunlukla Türk Yemekleri ağırlıklı restoran tarihe tanıklık etmiş bir yapıdır.

²⁷⁶ <http://www.istanbulrestaurants.com/detail.php?id=641>

²⁷⁷ <http://www.istanbulrestaurants.com/detail.php?id=641>

- **Atmosfer Özellikleri**

Zeyrekhane mimari özellikleri ile diğer tarihi mekanlarla aynı özellikleri taşımaktadır. Yapıldığı dönemin yapım malzemelerinden olan taş ve tuğla burada da karşımıza çıkar. Mekanın yapısal özelliklerinden biri olan kolonlar bu mekanı da parçalara ayılmaktadırlar. Bu nedenle mekan biçimsel özelliklerini yığma yapının getirdiği şartlardan almıştır diyebiliriz. Mekandan kullanılmış olan yapı malzemelerinden taş ve tuğlanın doku özellikleri restorasyon sırasında korunmuş ve ön plana çıkartılmıştır. Mekana hakim olan renk malzemedен ötürü sıcak renklerdir. Mekana geleneksel Türk Mutfağının Kokuları hakimdir. Girişten itibaren duyulan kokular kullanıcıları rahatsız edecek boyutlarda değildir. Mekanın ısıtma ve havalandırma problemleri restorasyon sırasında tavanda düşünülmüş olan kanallar yardımıyla çözülmüştür. Mekanda mekanın genel atmosferine uygun olarak klasik Türk müziği eserleri çalınmaktadır. Ses düzeyi yüksek olmadığı için bu sesler kullanıcıları rahatsız etmemektedir. Mekanın genel aydınlatmasında kullanılan klasik aydınlatma armatürleri yer yer bölgesel aydınlatma armatürleri ile desteklenmiştir. Mekanın genel atmosferi Klasik bir Osmanlı Mutfağı şeklinde düşünülmüştür. Bu atmosferi, atmosferin bileşenleri ile en iyi şekilde yansıtmaktadır.

- **Mekan Hakkında Çıkarılan Sonuç**

Zeyrekhane kendi içinde de kiliseden camiye oradan medreseye dönüşerek yeniden işlev kazandırılan mekanlar arasında yerini almıştır. Günümüzde restoran olarak hizmet veren bu mekan klasik Osmanlı Kültürünü sadece mimari özellikleri ile değil mekanda bulunan orijinal Osmanlı eserleri ile de desteklemektedir. Böyle mekanların çoğalması Zeyrekhane ve çevresinin restore edilerek orijinal halinin korunması tarih mirasımızı korumak bakımından önemlidir.



Resim 4.39. Zeyrekhane Restoran²⁷⁸



Resim 4.40. Zeyrekhane Restoran Giriş Kısmı²⁷⁹

²⁷⁸ Damla Altuncu Arşivi

²⁷⁹ Damla Altuncu Arşivi



Resim 4.41. Mekanda Klasik Osmanlı Eserleri Aksesuar Olarak Kullanılmıştır²⁸⁰



Resim 4.42. Zeyrekhane Restoran ve Pantokrator Kilise-Camii Görünümü²⁸¹

²⁸⁰ Damla Altuncu Arşivi

²⁸¹ Damla Altuncu Arşivi

SONUÇ

Tarihi mekanlarda yapay aydınlatma konusu, ülkemizde tarihi yapıların yeniden işlev kazandırılması için yapılan çalışmalarla hız kazanmıştır. Her ülke için tarihine tanıklık etmiş değerleri korumak önemlidir. Tarihi gelişimimizin birinci ağızdan kaynakları olan bu yapılar ancak doğru restorasyonlarla gelecek nesillere kalabilir. Ancak restorasyon sırasında mekanın karakteristik özelliklerinden ayrılmak, mekanın onarımını yaparken eskiye ait kısımları bozmak o mekanın yapıldığı tarihi gerektiği gibi anlatmasını engeller. Bu nedenle tarihi yapıların yeniden işlev kazandırılmasında mekanın kimliğini korumak önemlidir. Bu noktada üzerinde durulması gereken en önemli konu her yapının yeniden işlev kazandırılmaya uygun olup olmadığıdır. Yeniden işlevlendirilmeye uygun olmayan yapılara işlev kazandırma, yapıya yarardan çok zarar getirir. Bu nedenle bir tarihi yapının yeniden işlev kazandırılması, dikkatle düşünülmesi gereken bir konudur. Tarihi yapı için seçilen işlev de yapıya zarar vermeyecek nitelikte olmalı ve mekanın önüne geçmemelidir.

Görme ve görsel algılamanın çok önemli olduğu tarihi yapılarda yeniden işlevlendirilmenin yanında bir başka önemli konu da aydınlatmadır. Tarihi mekan aydınlatması, aydınlatma biliminin önemli bir dalını oluşturur. Aydınlatmanın sadece görsel konfor şartlarını yerine getirmek olmadığının en güzel kanıtları, bu alanda yapılmış çalışmalarda görülür. Tarihi mekan aydınlatması, yapının sadece dış cephesi ile sınırlı değildir. Tarihi yapıların iç mekan aydınlatmaları da en az cephelerinin aydınlatılması kadar önemlidir. Mekanda gösterilmek istenen ayrıntılar, en güzel şekilde, aydınlatma sayesinde vurgulanır. Bu durum bize aydınlatmanın; bir bölümü, bir bölgeyi ya da bir alanı ışık uygulayarak görünür hale getirmenin yanında, kullanıcıyı bir yöne yönlendirmek ya da görülmesini istediğimiz yüzeyleri göstermek amacıyla da kullanabileceğimizi kanıtlar. Aydınlatma, bir mekanın mücevheri gibidir. Bir mekanda görsel konfor şartlarını sağlamanın yanında o mekanı cazip hale de getirebilir.

Son yıllarda yapılan çalışmalarla, ortamdaki ışığın, nitelik ve nicelik özelliklerinin insan psikolojisi üzerindeki etkileri gözler önüne serilmiştir. Hatta ışığın kişinin ruh halini de değiştirebileceği deneylerle kanıtlanmıştır. Bu bakımdan ışığın bizi etkileyen psikolojik bir yönü de vardır diyebiliriz.

Bu çalışmada kişinin ruh hali olarak tanımladığımız mood kavramı da ışık ile ilişkilidir. Işığın psikolojik yönünün sıklıkla kullanıldığı mood, kavram olarak bir mekanın atmosferinin kişide bıraktığı etki anlamına gelmektedir. Atmosfer kavramı ise kullanıcı için kişisel bir doluluk olarak tanımladığımız bir hacmin kullanıcının duyuları ile algılanması ve bunun sonucunda duyularına duygularını da ekleyerek değerlendirdiği etrafını saran tabaka olarak tanımlanabilir. Mood ve atmosfer kavramları birbirlerinden etkilenirler. Bu etkileşim içerisinde biz moodu ancak atmosferi değiştirerek etkileyebiliriz. Kullanıcının mekan hakkındaki görüşüyle de ilgili olan moodu değiştirerek kullanıcıya vermek istediğimiz duyguları hissettirebiliriz. Atmosfer kavramını kullanarak mekan hakkındaki kullanıcı görüşlerini değiştirebiliriz.

Bu noktada çalışmanın sonucu ortaya çıkar. Yeniden işlev kazandırılmış tarihi mekanlar, yeniden işlevlendirildiklerinde çoğu zaman eski atmosferlerini koruyamazlar. Bu durum bir çok nedenden kaynaklanabilir. Çözüm, mekanın atmosferini oluşturan bileşenlerin iyi anlaşılması ve buna göre bir çalışma yapılmasında yatar. Atmosfer kavramının bileşenlerini bu çalışmada incelemeye çalıştım. Atmosfer konusunda en baskın öğenin yapay aydınlatma olduğunu gördüm. Bana göre yapay aydınlatma ile atmosfer yaratma konusu tarihi mekanların karakteristik özelliklerini ortaya çıkarmak açısından önemlidir. Araştırmamda atmosfer konusu ve buna bağlı olarak yapay aydınlatma konusu, tarihi mekan örnekleri üzerinden incelenmiştir.

Çalışmanın sonucunda, atmosfer kavramının ne olduğu anlaşılmış, atmosfer kavramı ve yapay aydınlatma arasındaki bağ gözler önüne serilmiş, tarihi mekanlar için yapay aydınlatmanın önemi ortaya çıkarılmıştır.

KAYNAKLAR LİSTESİ

- 1.2002-2003 Bahar Dönemi, Restorasyon Dersi Notları, MSÜ
- 2.AKKUL, M.Alp, Mekandaki Fiziksel Koşulların İnsanın Psikolojik Yapısına Olan Etkileri, MSÜ, Y.Lisans, 1998, syf:117
- 3.AKSUGÜR, E., Renk çeşitlerinin Özellikleri Ayrı İki Işık Kaynağı Altında, Mekanın Algılanan Büyüklüğüne Etkisi, Syf:9, Doktora Tezi,İTÜ,1977,İstanbul
- 4.ALTAN, A., Kültür mekan ilişkileri ve kültür değişimleri açısından mekan uygunlaştırmasına bir yaklaşım, Y.Lisans Tezi
- 5.ALTINOLUK, Ü., Doç.Dr. , Binaların Yeniden Kullanımı, Yem Yayınları, syf:9
- 6.BALDAŞ, A. - KANTAR, F., Yapı Fiziği , Yapıların Isıya Suya Sese Titreşimlere ve Yangına Karşı Korunumu,1975, syf:
- 7.BARABAN, Regine S. , The Psychology of Design, Successful Restaurant Design, New York, 1988, syf: 15
- 8.BİNGÖL, R., Restoran İşletmeciliği, Timaş Yayınları, 2005, Syf: 24.
- 9.CHİNG, Francis D.K., Mimarlık, Biçim, Mekan ve Düzen, Yem Yayın, 2002, syf:94
- 10.ÇAKIR,H,Çocukların Algılamasında Etkili Olan Mimari Parametrelerin Belirlenmesi,Syf:3
- 11.ÇOKAY, S., Antik Çağda Aydınlatma Araçları, İ.Ü. Eski Çağ Bilimleri Enst.,2000, syf.
- 12.DEDE, E.Ö., Mekanın Algılanma Olgusu ve İnsan- Hareket- Zaman Faktörlerine Etkisi, Y.Lisans Tezi, syf: 18
- 13.Delta Light, The Lighting Bible, 1997-1998
- 14.DOĞANCA, M., İç Mekan Tasarımında Görsel Etkileşimler, Y.Lisans tezi, MSÜ, İstanbul syf:177
- 15.DOKUZER, L., Aydınlık Dağılımının Denetlenmesine Kullanılabilecek Bir Yöntem ve Uygulama Örneği, syf:173, 1. Aydınlatma Komitesi Bildirisi, 1996, İstanbul

- 16.DURAK, A., Bir çalışma mekanının görsel etkisi ve aydınlatma ile değiştirilmesi, concept of mood an impressions in lighting, Çukurova Üniversitesi, syf:10
- 17.ERGÜVEN, H., Konut İç Mekanında Kullanılan Malzemelerin Yüzey Dokuları ve Görsel Etkisi, Y.Lisans Tezi
- 18.ERGÜVEN, H., Konut İç Mekanında Kullanılan Malzemelerin Yüzey Dokuları ve Görsel Etkisi, Y.Lisans Tezi syf: 40
- 19.ERİÇ, M., Malzeme Bilimi ve Yapı Fiziği Sorunları 1, Maket Kitapevi, 1982
- 20.ERTÜRK, S., Mimari Mekanın Algılanması Üzerine Deneysel Bir Çalışma,Doktora Tezi, Haziran 1984, syf: 65
- 21.FİTÖZ,i., Mekan Tasarımında Belirleyici Bir Etken Olarak Yapay Işık İçin Aydınlatma Tasarımı Modeli, Doktora Tezi, MSÜ
- 22.FRAME, The internationa magazine of interior architecture and design, 2003
- 23.Gecem Lighting Kataloğu, 2006-2007
- 24.GİBSON, J.,Perception as a Function of Stimulation,1959, New York, syf: 96
- 25.GÖKER, K.M., Mimari Yapılarda Saydamlık ve Mekan Tasarımında Işık Kontrolü, Sanatta Yeterlik Tezi, syf: 106
- 26.GREGORY , R.,Constructing The Visual Image,Eye and Brain,1966,
- 27.GÜR, Ş.,Mekan Örgütlenmesi, Gür Yayıncılık,1996, Trabzon, Syf:85
- 28.GÜRSOY, D., Yemek ve Yemekçiliğin Evrimi, İstanbul,1995, Kurtiş Yayınları, syf: 10
- 29.<http://ansiklopedi.turkcebilgi.com/dar%FCIhadis> 5 Ocak 2004
- 30.http://tr.wikipedia.org/wiki/Cami_%28ibadethane%29 5 Ocak 2004
- 31.http://www.aygunaydinlatma.com/images/MainPic_02.jpg 20 Ekim 2006
- 32.<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/psikoloji/images/gormeyen2.jpg>
- 33.http://www.edinburgharchitecture.co.uk/jpgs/cargo_edinburgh_bar.jpg 20 Ocak 2006
- 34.<http://www.fiberli.com/> 20 Ekim 2006
- 35.<http://www.halici.com.tr/sozluk/Sozluk.aspx> 15 Ocak 2004

- 36.http://www.novartis.com.tr/pharma/02_image/gorsel_042004karelikagit.jpg
14 Mart 2005
- 37.http://www.ossoelektronik.com/led_adin2.html 11 Ağustos 2006
- 38.<http://www.prolux.com.tr/index.php?s=teknik&s2=guvkal> 20 Kasım 2006
- 39.<http://www.travel-design.com/images/HR-23000-002/restoran.jpg> 25 Mart 2005
- 40.<http://www.virtualani.org/horomos> 12 Şubat 2005
- 41.<http://www.virtualani.org/horomos/horomos12s.jpg> 12 Şubat 2005
- 41.<http://www2.gantep.edu.tr/~ei28150/5.htm13.jpg> 12 Şubat 2005
- 43.Illumination Lighting, Santa and Cole, 2001 Edition
- 44.KILIÇ, L., Görüntü Estetiği , syf:25
- 45.KIRAN, A.,Rengin Psikolojik Etkilerinin İncelenmesi ve Deneysel Psikoloji Yöntemi ile 18-25 Yaş Üzerinde Renk Tercihlerinin Saptanması, Doktora Tezi,YTÜ,1986,İstanbul, syf.28
- 46.Lumina Aydınlatma, syf:12
- 47.MAVİŞ, F., Mönü Planlama Tekniği, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir 2005, Syf: 33–34.
- 48.Mayo Clinic 2.cilt syf.434,1995
- 49.Meydan Larousse, 'Görme',1971, cilt:5
- 50.ÖZKAYA, M., Aydınlatma Tekniği, Birsen Yayınevi
- 51.RASMUSSEN, S. E. , Yaşanan Mimari
- 52.Romanesque, Architecture, Sculpture, Painting, Könnemann
- 53.SCOTT, G. , The Architecture of Humanizm, New York 1956,
- 54.SİREL, O., Dr., Fotometrik Ölçmeler, Teknolojiks Seminer Notları, 16.09.2004
- 55.SİREL, Ş. Prof., Aydınlatma Sözlüğü, Yem Yayınları
- 56.SİREL, Ş. Prof., Yapı Fiziği Konuları 1, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, syf:2
- 57.SİREL, Ş. Prof., Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, Aydınlığın Niteliği, Kitapçık no:4, syf:1
- 58.SİREL, Ş., Prof., Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar, Kitapçık No:7, YFU Yayını, syf:3

- 59.SİREL, Ş., Prof., Müzelerde ve Bürolarda Aydınlatma, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü Kitapçığı, 1997, syf: 4
- 60.SÖZER, E., Turizm Yapılarında Ortak Kullanım Alanları ve Bu Alanlardan İçki İçme- Bar Mekanlarının Analizi, Y.Lisans Tezi, syf:81
- 61.TANSEL, B., Temel Eğitim Ders Notları, MSÜ, 1999
- 62.TITCHENER,S,A Text Book of Psychology,1910,New
- 63.TURNER, J.,Designing with Light, Retail Spaces
- 64.ÜNVER, R. Yapıların İçinde Işık Renk İlişkisi, Doktora Tezi, YTÜ, 1985, syf: 21
- 65.ÜNVER, R., Renk Algılamada Boyut Etkisi, 2. Aydınlatma Komitesi Bildirileri, 1998, İstanbul, sayfa 27,
- 66.WHITEHEAD, R.,Lighting Design Source Book, Rockport
www.pulsarlight.com 15 Mart 2005
- 67.YALÇIN, S.S., İç Mimari Mekanda Ses ve Görüntünün İnsan Üzerine Etkileri, Ankara, 1999, syf: 27
- 68.YENER, N., Doç. Profesörlük Çalışması Özelikten Biçime,MSÜ, 2000, İstanbul, syf:

ÖZGEÇMİŞ

Damla Altuncu,1981 yılında İstanbul'da doğdu. İlkokulu Pendik Merkez İlkokulu'nda okuduktan sonra İSTEK Özel Uluğ Bey Lisesi'nde ortaokul ve lise eğitimini aldı. 1999 yılında Mimar Sinan Üniversitesi Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümüne girdi. 2003 yılında aynı bölümden mezun oldu. 2003-2005 yılları arasında iç mimar olarak çeşitli şirketlerde çalıştı. Çalışmaları sırasında proje ve şantiye alanlarında aktif görev alarak mesleki bilgisini arttırdı. 2004 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nin Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı olarak İç Mimarlık Anabilim / Anasanat dalında yüksek lisansa başladı. 2006 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başladı. Halen bu görevine devam etmektedir.