



**T.C.
KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Mimarlık Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı

**KONYA, MEVLANA-MEVLANA KÜLTÜR
MERKEZİ AKSI (KÜLTÜR VADİSİ)
BÖLGESEL AYDINLATMASININ
İRDELENMESİ**

Özge ÖZATA

**KONYA
Haziran, 2017**

KONYA, MEVLANA-MEVLANA KÜLTÜR MERKEZİ AKSI
(KÜLTÜR VADİSİ) BÖLGESEL AYDINLATMASININ
İRDELENMESİ

Özge ÖZATA

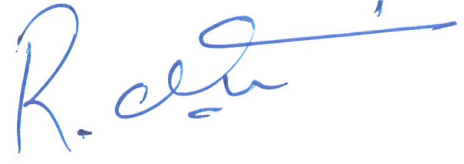
KTO Karatay Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi

KONYA

Haziran,2017

Fen Bilimleri Enstitüsü Onayı



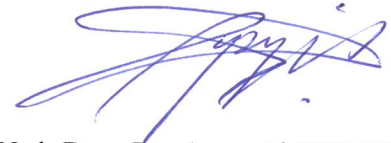
Prof. Dr. Remzi Çetin
Fen Bilimleri Enstitü Müdür V.

Bu yüksek lisans tezinin yapılması gereken bütün gereklilikleri yerine getirdiğini onaylıyorum.



Yrd. Doç. Dr. Ayşegül TEREÇİ
Anabilim Dalı Başkanı


Özge ÖZATA tarafından hazırlanan KONYA, MEVLANA-MEVLANA KÜLTÜR MERKEZİ AKSI (KÜLTÜR VADİSİ) BÖLGESEL AYDINLATMASININ İRDELENMESİ başlıklı bu çalışma 29.06.2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jüri tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Yrd. Doç. Dr. Ayşegül TEREÇİ
Tez Danışmanı

Tez Jüri Üyeleri

Başkan : Prof. Dr. Kerim ÇINAR.....

Üye: Yrd. Doç. Dr. Ayşegül TEREÇİ.....

Üye: Yrd. Doç. Dr. Bilgehan YILMAZ ÇAKMAK.....

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak ve kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

29.6.2017

Özge ÖZATA



ÖZET

KONYA, MEVLANA-MEVLANA KÜLTÜR MERKEZİ AKSI (KÜLTÜR VADİSİ) BÖLGESEL AYDINLATMASININ İRDELENMESİ

ÖZATA, Özge

Yüksek Lisans - Mimarlık Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Ayşegül TERECİ

Haziran, 2017

20. yüzyılda teknolojinin gelişimi ve kentleşmeyle beraber aydınlatma konsepti de gelişmeye başlamıştır. Aydınlatma yapılacak mekanlar, çağdaş aydınlatma armatürleri ve ışık kaynakları ile kentin kimliğini yansıtmaktadır. Aydınlatma bir kente kimlik kazandırmakla kalmaz ayrıca sıcak bir kentsel mekan atmosferi yaratmaya ve sosyal etkileşimi artırmaya da yarar. Bu durum turizmin gelişimine ve insanların kentleri benimsemesine yardımcı olur.

Önemli tarihi mekanların ve kültürel alanların gece çekici kılınması ve gece de bu alanlarda sosyal etkileşimi artırmak amacıyla, aydınlatmanın en doğru şekilde planlanması gerekmektedir. Aydınlatma sadece görsel açıdan önemli olmayıp aynı zamanda güvenlik açısından da önem teşkil etmektedir. Aydınlatma tasarımı sadece standartların sağlanmasıyla yapılmaz ayrıca estetik, sosyal, çevresel ve ekonomik kriterlerin de değerlendirilmesi gerekir. Bu yüzden tarihi mekanlar, anıtlar, kalıntılar, sosyal ve kamusal mekanlar gibi kentsel değerlerin aydınlatılmasına özel önem verilmelidir.

Konya ilinin kültür vadisi aksı olarak belirlenen güzergahının aydınlatma tasarımı bu çalışma kapsamında incelenerek doğru bir aydınlatma tasarımının kente ayrı bir değer katacağı düşünülmektedir. Bölgeye bakıldığında yapıların aydınlatmalarının kendi içlerinde lokal olarak yapıldığı, bölgeye bütüncül olarak yaklaşmadığı bu sebepten her binanın farklı renkte olup ışık karmaşasına yol açtığı görülmektedir. Bu aksın düzenlenmesinde sadece binaların değil, binalarla birlikte ulaşım hatlarının (yol ve tramvay hattının) da düşünülerek bölgedeki tarihi, kültürel ve sanatsal eserlerin önüne geçmeyecek şekilde kent ölçeğinde bütüncül bir yaklaşım planlanmıştır. Kültür Vadisi için amaçlanmak istenen sade ve bütüncül bir yaklaşımla bölgesel aydınlatma planı oluşturmaktır.

Anahtar Kelimeler: Kentsel aydınlatma, Aydınlatma, Konya.

ABSTRACT

EVALUATION ON REGIONAL LIGHTING OF KONYA, MEVLANA-MEVLANA CULTURAL CENTER AXIS (CULTURE VALLEY)

ÖZATA, Özge

Master Degree – Department of Architecture
Thesis Advisor: Assistant Professor Ayşegül TERECİ

June, 2017

Lighting concept started to improve together with the development of technology and urbanization in the 20th century. The places to be lightened reflect the identity of the city with its contemporary lighting fixtures and light sources. Lighting does not only create an identity for a city, but also develops a warm urban space atmosphere and increases social interaction. This will help to improve tourism and help people to adopt cities.

To make the important historical spaces and cultural spaces attractive and to increase social interaction in these spaces, it is required to plan the proper lighting design for these sites. Lighting is not important only visually, but it is also important for security. Lighting design is not made only by providing the standards, but also aesthetic, social, environmental and economic criteria must also be evaluated. Therefore, it is required to attach an importance to light some urban values such as historical spaces, monuments, ruins, social and public spaces.

Lighting design of the route determined as the culture valley axis of Konya City will be examined within the scope of this study and it is considered that a proper lighting shall add the city different values. When looking at this district, it is seen that lightings of constructions were made locally in themselves, that district was not approached as integrated, and therefore each building has a different colour and caused a light complexity. In the design of this axis, an integrated approach is intended in urban scale by considering not only buildings, but also transportation lines (road and tramway) in the district that will not prevent historical, cultural and art objects. It is desired to aim at constituting a regional lightening plan with a plain and integrated approach.

Key words: Urban lightening, Lightening, Konya

TEŞEKKÜR

Eğitim hayatımı devam ettirirken Mimarlık mesleğine yönelmemde, ülkemizdeki çarpık kentleşmenin ve kültürümüze yabancılaşan sanatsal özellikleri yok edilmiş, sadece barınma amaçlı yapılan yapıların eleştirileri ile ilgili aile içerisindeki tartışmalarımız olmuştur. Bu nedenle de yüksek lisans tez çalışmamı Konya Kültür Vadisindeki tarihi mekanları estetik, kültürel ve tarihi özelliklerini bozmadan dini mistik havasına uygun aydınlatma üzerine yapmayı amaçladım.

Mimarlık Fakülte' sinden mezun olduktan sonra tanışma fırsatını bulduğum, beni Yüksek Lisans yapma konusunda yüreklendiren ve teşvik eden Karatay Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dekanı kıymetli hocam Sayın Prof. Dr. Kerim ÇINAR'a teşekkürü borç bilirim.

Yüksek Lisans tez çalışmasını ilgi alanım konusunda seçmeme destek olan benden bilgilerini ve yardımlarını esirgemeyen saygı değer danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Ayşegül TEREÇİ'ye minnet duygularımı ve teşekkürlerimi sunarım.

KTO bünyesinde görevli olup ve yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen Sayın Prof. Dr. S. Güven BİLSEL'e, Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kaş'a ve tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışma alanına dair bilgileri edinmemde yardımlarını esirgemeyen Konya Büyük Şehir Belediye Başkanlığı Fen İşleri Daire Başkanlığında Şube Müdürü İnşaat Yüksek Mühendisi Sayın Mustafa KARAASLAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak daima maddi ve manevi desteklerini gördüğüm canım aileme, özellikle geç saatlere kadar yaptığım alan çalışmalarında ve tarihi bilgi birikimiyle tez aşamasında beni yalnız bırakmayan babam Nedim ÖZATA'ya şükranlarımı sunuyorum.

Özge ÖZATA
Haziran-2017

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iii
ABSTRACT	iiv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
ÇİZELGELER LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
2. KENT	4
2.1. Kent Silueti	9
3. KENT AYDINLATMASI	13
3.1. Kent Aydınlatmasında Dikkat Edilecek Parametreler	25
3.1.1. Yapıların İşlevi	25
3.1.2. Yapının Yakın Çevresi ve Arka Planı	26
3.1.3. Yapının Geometrik Biçimi	28
3.1.4. Yapının Yüksekliği	31
3.1.5. Yapının Çatı Biçimlenişi	34
3.1.6. Yapının Cephelerinin Mimari Biçimlenişi	35
3.2. Kent Aydınlatmasında Kullanılan Işık Kaynakları	37
3.3. Kent Aydınlatmasında Kullanılan Armatürlerin Genel Özellikleri	40
4. KENTTE GÖRSEL KONFOR	44
4.1. Kent Aydınlatmasında Görsel Konforun Sağlanması İçin Dış Cephe Aydınlatmasında Kullanılan Standartlar ve İlkeler	45
4.2. Kent Aydınlatmasında Görsel Konforun Sağlanması İçin Yolların Aydınlatılmasında Kullanılan Standartlar ve İlkeler	49
4.3. Kent Aydınlatmasında Görsel Konforun Sağlanması için Meydan, Park ve Bahçelerin Aydınlatılmasında Kullanılan Standartlar ve İlkeler	52

4.4. Kent Aydınlatmasında Görsel Konforun Sağlanması için Anıtsal Öğelerin Aydınlatılmasında Kullanılan Standartlar ve İlkeler	53
5. ARAŞTIRMA ALANI, UYGULAMA VE ANALİZ TEKNİKLERİ	55
5.1. Araştırma Alanı: Konya Mevlana-Mevlana Kültür Merkezi Aksı (Aslanlı Kışla Caddesi)	55
5.2. Aslanlı Kışla Cadde Aydınlatma Verileri	67
5.3. Aydınlatma Değerlendirmesinde Kullanılan Dialux Programı	81
6. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE ÖNERİLER	82
6.1. Araştırmaya Dair Bulgular	82
6.2. Sonuç ve Öneriler	102
KAYNAKÇA	110
ÖZGEÇMİŞ	117

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.1: Malzemeler için önerilen ortalama aydınlık düzeyleri .	46
Çizelge 4.2: Yüzey rengi ve çevre koşuluna göre ortalama aydınlık düzeyleri .	46
Çizelge 4.3: Obje konumuna göre sağlanması gereken parlıltı değerleri .	46
Çizelge 4.4: Cephe yüzeylerinde aşılmaması gereken parlıltı değerleri	47
Çizelge 4.5: Kentsel İşleve Göre Sağlanması gereken Ortalama Aydınlık Düzeyleri	48
Çizelge 4.6: Yaya Mekânları için Önerilen Ortalama Aydınlık Düzeyleri	50
Çizelge 4.7: Taşıt yolarının aydınlatma kriterleri	52
Çizelge 4.8: Parklar İçindeki Alanlarda Olması gereken Aydınlık Düzeyleri	53
Çizelge 5.1: Kullanılan armatür ve ışık kaynağının teknik özellikleri	79
Çizelge 6.1: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması Karşılaştırma Tablosu	108

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1: Honkong Silueti	10
Şekil 2.2: İstanbul silüeti, (Zeytinburnu Onaltıdokuz Kuleleri)	11
Şekil 3.1: Lyon, ışık festivali, 2012	14
Şekil 3.2: Lyon, ışık festivali, 2012	14
Şekil 3.3: Leicester Square aydınlatma çalışması, anıtsal öge aydınlatması	16
Şekil 3.4: Almanya Prinizipalmarkt evleri	17
Şekil 3.5: Hong Kong dinamik kent silueti, 2013 .	18
Şekil 3.6: Viyana aydınlatma çalışması .	19
Şekil 3.7: Paris'in gece silueti	21
Şekil 3.8: Mimari detayların vurgulanması	21
Şekil 3.9: Örnek dış cephe aydınlatma uygulaması	22
Şekil 3.10: Örnek kamaşma durumu	23
Şekil 3.11: Dışarı kaçan ışık ve parlaması	24
Şekil 3.12: Gök parlaması	24
Şekil 3.13: 15 Temmuz Şehitler Köprüsü	26
Şekil 3.14: Kent Siluetindeki Yapı ile Karanlık Olan Yakın Çevresi ve Arka Planı İlişkisi	27
Şekil 3.15: Kent Siluetindeki Yapı ile Aydınlık Olan Yapı Yakın Çevresinin veya Aydınlık Olan Arka Planının İlişkisi	27
Şekil 3.16: Kent Siluetindeki Yapı ile Aydınlık Olan Yapı Yakın Çevresi ve Arka Planının İlişkisi .	28
Şekil 3.17: Kare planlı bir yapının aydınlatması	28
Şekil 3.18: Dikdörtgen planlı bir yapının aydınlatması .	29
Şekil 3.19: Silindir biçimindeki bir yapının dört yönden aydınlatması	29
Şekil 3.20: Silindir biçimindeki bir yapının üç yönden aydınlatması .	30
Şekil 3.21: Silindir biçimindeki bir yapının iki yönden aydınlatması	30
Şekil 3.22: Sınırlanmış bakış doğrultusundaki silindir biçimindeki bir yapının iki yönden aydınlatılması .	31
Şekil 3.23: Çok katlı yapının farklı açılarla aydınlatılması .	32
Şekil 3.24: Çok katlı yapılarda aydınlatma aracının farklı mesafelerde yerleştirilmesi	32

Şekil 3.25: Çok sayıda ve tepe açısı daha küçük olan aydınlatma araçlarının kullanılması .	33
Şekil 3.26: Çok sayıda ve tepe açısı değişmeyen aydınlatma araçlarının kullanılması	33
Şekil 3.27: Az katlı yapıların aydınlatılması .	34
Şekil 3.28: Düz (teras) çatı	34
Şekil 3.29: Eğik (meyilli) çatı	35
Şekil 3.30: En üst katı geri çekilmiş olan bir yapının aydınlatması .	35
Şekil 3.31: Düz cepheler	36
Şekil 3.32: Yatay ve düşey çizgili cepheler .	37
Şekil 3.33: Işığı Tam Olarak Kesen Armatürler	42
Şekil 3.34: Işığı Kesen Armatürler	43
Şekil 3.35: Işığı Kısmi Olarak Kesen Armatürler	43
Şekil 3.36: Işığı Kesmeyen Armatürler	43
Şekil 4.1: Kent İçi Yaya ve Taşıt Yolu Aydınlatmalarının Yükseklikleri .	51
Şekil 5.1: Mevlana Türbesi	58
Şekil 5.2: Selimiye Cami	59
Şekil 5.3: Şehitlik	60
Şekil 5.4: Konya Kültür Evi	61
Şekil 5.5: Hacıveyis Cami	62
Şekil 5.6: İslam Kültür Merkezi	63
Şekil 5.7: Mevlana Kültür Merkezi	64
Şekil 5.8: Çelebi Evleri	65
Şekil 5.9: Hilton Garden Inn Konya	66
Şekil 5.10: Selimiye Cami Gece Görünüşü	68
Şekil 5.11: Selimiye Cami Gece Görünüşü	68
Şekil 5.12: Mevlana Zemin Planı Aydınlatması (Konya İl Özel İdaresi)	69
Şekil 5.13: Mevlana Çatı Planı Aydınlatması (Konya İl Özel İdaresi)	70
Şekil 5.14: Mevlana Gece Görünüşü	70
Şekil 5.15: Mevlana ve Alanlı Kışla Caddesi Gece Görünüşü	71
Şekil 5.16: Şehitlik Zemin Kat Aydınlatma Planı (Konya İl Özel İdaresi)	72
Şekil 5.17: Şehitlik Kubbe Üstü Aydınlatması (Konya İl Özel İdaresi)	72
Şekil 5.18: Şehitlik Gece Görünüşü	73
Şekil 5.19: Şehitlik Gece Görünüşü	73
Şekil 5.20: Hacıveyis Cami ve Kültür Evi Gece Görünüşü	74

Şekil 5.21: Kültür Evi ve Şehitlik Gece Görünüşü	75
Şekil 5.22: Hacıveyis Cami, Kültür Evi ve Şehitlik Gece Görünüşü	75
Şekil 5.23: İslam Kültür Merkezi Çatı Planı Aydınlatma (Konya İl Özel İdaresi)	76
Şekil 5.24: İslam Kültür Merkezi Gece Görünüşü	76
Şekil 5.25: Konya Kültür Merkezi Gece Görünüşü	77
Şekil 5.26: Aslanlı Kışla Gece Görünüşü	77
Şekil 5.27: Aslanlı Kışla Gece Görünüşü	78
Şekil 5.28: Tramvay Yolu Aydınlatması Gece Görünüşü	80
Şekil 5.29: Tramvay Yolu Aydınlatması Gece Görünüşü	80
Şekil 6.1: Aslanlı Kışla Caddesi Planı	82
Şekil 6.2: Selimiye Cami Aydınlatması	84
Şekil 6.3: Selimiye Cami Dialux Similasyonu	85
Şekil 6.4: Mevlana Müzesi Aydınlatması	86
Şekil 6.5: Mevlana Müzesi Dialux Similasyonu	87
Şekil 6.6: Çelebi Evleri Aydınlatması	88
Şekil 6.7: Şehitlik Aydınlatması	90
Şekil 6.8: Şehitlik Aydınlatması	90
Şekil 6.9: Şehitlik Dialux Similasyonu	91
Şekil 6.10: Şehitlik Dialux Similasyonu	91
Şekil 6.11: Hacıveyis Cami ve Kültür Evi Aydınlatması	92
Şekil 6.12: Hacıveyis Cami ve Kültür Evi Dialux Similasyonu	93
Şekil 6.13: İslam Kültür Merkezi Aydınlatması	95
Şekil 6.14: İslam Kültür Merkezi Dialux Similasyonu	95
Şekil 6.15: İslam Kültür Merkezi Dialux Similasyonu	96
Şekil 6.16: Mevlana Kültür Merkezi Aydınlatması	97
Şekil 6.17: Mevlana Kültür Merkezi Dialux Similasyonu	98
Şekil 6.18: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması	99
Şekil 6.19: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması	99
Şekil 6.20: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması	100
Şekil 6.21: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması	100
Şekil 6.22: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması	101
Şekil 6.23: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması	101

KISALTMALAR

Kisaltmalar	Açıklamalar
CIE	: Commission Internationale de L'éclairage
IESNA	: Illumination Engineering Society of North America



1. GİRİŞ

Gelenekle modernlik arasında tüm toplumlar belli bir ölçüde geleceğe açık yaşarlar, geleceği de inşa ederken geçmişten esinlenir ve etkilenirler. Modernleşmede de sıfır başlangıçlı bir toplum yoktur. Çünkü toplumlar tarihten gelerek gelişirler. Sürekli gelişim ve değişim içindedirler. Bu nedenledir ki bir kentin tarihini ve oluşumunu kültüründen farklı gelişmiş düşünemeyiz. Çünkü kent demek medeniyet demektir. Gelenek ve kültürlerimiz, doğası gereği sürekliliğe sahip kavramlardır. Bu sebeple de kuşaktan kuşağa aktarılarak varlıklarını sürdürürler.

Geleneklerin şehri olan Konya 1097-1308 yılları arasında 211 yıl Anadolu Selçuklu Devleti'nin başkenti olmuştur. Bu dönemde birçok fikir, sanat eseri ve mimari eser meydana gelmiştir (1). Anadolu Selçukluları döneminde kültür ve sanatta altın çağını yaşayan şehir, devrin ünlü bilginlerini, filozoflarını, şair ve mutasavvıflarını bir araya getirmiştir. Bunların başında da hiç şüphesiz Mevlana gelmektedir. Mevlana müzesi nedeniyle Konya tüm dünyadan ziyaretçileri her yıl ağırlamaktadır. Konya'nın sembolü sayılan Mevlana müzesi gece görüntüsüyle de gelenleri cezbetmeli, Konya'ya gelen misafirler aynı atmosferi gece de hissetmelidirler. Bu sebeple Mevlana ve çevre aydınlatması en doğru şekilde yapılmalıdır.

Kent aydınlatmasında; kentin gece kullanılmasına olanak sağlamak için gerekli düzenleri getirmek, yaya ve araç trafiği güvenliği, iyi görme koşulları, kentle ilgili kamu hizmetlerinin gecede sunulması, kentsel değerlerin ortaya çıkması ve kentlerin estetik çekiciliğine kavuşması hedeflenmelidir. Özellikle kentsel değerlerin ortaya çıkarılması, kentlerin estetik çekiciliğe kavuşması ve kenti geceleri de yaşanır kılmak için aydınlatmanın önemi büyüktür. Kent aydınlatmasında estetik ön planda tutularak kente özgü yerel kimliği koruyan bir aydınlatma tercih edilmelidir. Amaç kenti görsel açıdan güzelleştirmek ve aydınlatmayı o kente özgü kılmaktır. Örnek olarak eğlence kentleri olan Las Vegas, Monte-Carlo, Paris gibi şehirlerin ışıklandırma konsepti ile dini ve ruhani şehirler olan Mekte, Medine, Kudüs ve Vatikan gibi şehirlerin ışıklandırma konsepti farklı düşünülmelidir.

Yapıları lokal olarak aydınlatmak aslında kente bir fayda sağlamamaktadır; daha çok ışık kirliliğine yol açmaktadır. Bu yüzden şehrin gece silüetini oluşturan bölgeler çevresindeki yapılar, arka planları ve ulaşım hatlarıyla birlikte irdelenmesi gerekmektedir. Özellikle tarihi ve kültürel yapının iç içe olduğu bölgelerde, bölgesel aydınlatma planları hazırlanmalı ve önem sıralamasına göre ışıklık oranları belli bir çerçevede ayarlanmalıdır. Şehre bakıldığında bu tür bölgelerin algılanması ve seçilmesi kentin kimliği açısından önemlidir.

Konya gelişmek de olan bir şehir olduğu için Mevlana Müzesi ile beraber hem halk hem de ziyaretçiler için müze aksında İstiklal Harbi Şehitleri Abidesi, Konya Kültür Evi, İslam Kültür Merkezi, Mevlana Kültür Merkezi gibi yapılar yapılmıştır. Bu aksı yani Aslanlı Kışla caddesini, Kültür Vadisi yapma amacı güdülmektedir. Aksın gece görünüşü bakımından cephe, yol ve geri planda kalan öğelerin aydınlık ilişkisinin incelenmesi gerekmektedir.

Mevlana caddesi, Konya'nın sadece gelişimini etkilemekle kalmamış, Aynı zamanda mimari görünümüne de yön vermiştir. Bu bölge Alaaddin tepesi ve çevresi kentin merkezi iş alanlarını oluşturmaktadır. Tarihi kent merkezi de Alaaddin Tepesi ve Mevlana Külliyesi aksında, gelişmektedir. Mevlana çevresinde yer alan tarihi kent merkezi, tarihi kimliğinin yanında halen merkez işlevini sürdürmektedir. Kentin en önemli akslarından olan bölge aksı ise aynı zamanda kent için en önemli ulaşım arteridir (1) Alaaddin Tepesi, Mevlana caddesi ve Mevlana- Mevlana kültür merkezi aksı şehrin mimarlık ürünleri içerisinde önemli bir dokuya sahiptir. Bu aksın Konya kent kimliğini belirlemede önemli bir etkisi bulunmaktadır. Kent kimliğini belirleyen bu aksın gecede kentin hizmetine sunulması ve aynı hissiyatı verebilmesi açısından var olan aydınlatması bu çalışma kapsamında analiz edilecektir. Bu çalışmanın; Kültür turizmine ve şehrin tanıtımına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, Konya açısından tarihi merkez niteliği taşıyan Mevlana- Mevlana kültür merkezi aksı aydınlatma açısından incelenerek, öncelikli aydınlatılması gereken öğeler belirlenip, bu öğelerin mevcut aydınlatma durumları irdelenecektir ve yeni bir bölgesel aydınlatma master plan önerisi getirilecektir. Bu kapsamda; Mevlana bölgesi tarihi, yapıları, kent, kentleşme, kent silueti ve kent aydınlatması hakkında genel bilgi, kentte ışığın dili ve kent kimliğine katkısı literatür çalışmaları ile incelenecektir. Kentte görsel konforun sağlanması, öncelikli aydınlatılması gereken yapıların belirlenmesi ve Tramvay hattının bu akstan geçişinin etkileri (avantaj ve dezavantajları) değerlendirilecektir.

Konya' da tarihi ve kültürel bölgelerin iyileştirilmesi kapsamında Kültür Vadisi Projesi başlatılmıştır. Kültür Vadisi kapsamında yapılan çalışmada birçok yenilenme ve kamulaştırılma çalışması yapılmıştır. Proje kapsamında Bedesten Çarşısı, Mevlana Türbesi gibi tarihi ve turistik mekanlarda yeni düzenlemeler yapılmıştır. Bunlardan en önemlisi de hiç şüphesiz Aslanlı Kışla Caddesi olmuştur. Proje kapsamında Mevlana Türbesi ve Sultan Selim Cami önü tekrar revize edilmiş ve insanların toplanıp ibadet yapabilecekleri meydan oluşturulmuştur. Bu proje kapsamında Sultan Selim Cami'nin

restorasyonu ve güçlendirme çalışması da yapılmıştır. Yapılan çalışmalarla sade ve tarihi dokunun ön plana çıktığı ulaşımın toplu taşıma ile sağlanabileceği bir alan oluşturulmuştur. Toplu taşımayla Konya'nın insan potansiyelinin çoğunu çekerek, kişisel araçlara gerek kalmadan ulaşım sağlanmıştır. Bu bölgedeki diğer niteliksiz yapıların da kentsel dönüşüm kapsamında yıkıldığı ve bu sayede bölgenin otopark sorununa çözüm üretildiği gözlenmektedir.

Çalışmanın araştırmaya dair bulgular kısmında örnek bir bölgesel aydınlatma planı hazırlanmıştır. Alanda bulunan tarihi ve kültürel yapıların dış cephe aydınlatması yapılırken bazı önemli kriterler bulunmaktadır. Bu kriterleri göz önünde bulundurarak bir aydınlatma yapılmıştır. Bu önemli kriterler arasında ilk öncelikle önem sırası belirlenmiştir. Önem ve öncelik sıralamasına göre aydınlık oranları sağlanması amaçlanmıştır. Cephe rengine uygun ışık rengi seçilmesi, gündüzden farklı bir görüntü oluşmaması için cephe ve çatı detayları görünür bir biçimde aydınlatılması gerekmiştir. Gündüz tüm ihtişamı ile insanları kendine çeken girişler gecede aynı etkiyi yaratarak ve mekan'ın girişi vurgulanarak kaybetme hissi ortadan kaldırılmıştır.

Cadde ve tramvay aydınlatmasının yapı aydınlatması önüne geçmeyecek bir aydınlatma yapılmıştır. Aydınlatılmayan ve karanlık bırakılan alanlar önemlerine göre aydınlatılarak siluete kazandırılmışlardır.

Tez çalışması 6 bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde; giriş yapılarak tezin yapılış amacı anlatılmıştır. İkinci bölümde, kent ve kent silueti açıklanmıştır. Üçüncü bölümde; kent aydınlatmasına girilmiş ve kentsel aydınlatmada; yapıların işlevinin etkisi, yapıların yakın çevresi ve arka planının etkisi, yapıların geometrik biçimlerinin etkisi, yapıların yüksekliğinin etkisi, yapıların çatı biçiminin etkisi, yapıların cephelerinin mimari biçimlenişinin etkisi araştırılmıştır. Kent Aydınlatmasında dış cephelerin aydınlatılması kapsamında dış cephede kullanılan ışık kaynakları, kullanılan armatürler de bu bölümde incelenmiştir. Dördüncü bölümde kentte görsel konfor ele alınmış ve kent aydınlatması çerçevesinde; dış cephe, yol ve park alanlarının aydınlatılmasına ilişkin standartlar ve dikkat edilmesi gereken kriterler irdelenmiştir. Beşinci bölümde; araştırma alanına ilişkin bilgiler toplanmış, Konya kenti ve Mevlana bölgesi tarihsel süreci incelenmiştir. Son bölümde ise araştırılan bölgeye dair yapılan simülasyonların sonuçları ve önerilerimiz sunulmaktadır.

2. KENT

Türk Dil Kurumu sözlüğü şehir ve kent kavramlarını aynı anlamda kullanmış ve şehri, “nüfusunun çoğu ticaret, sanayi ve yönetimle ilgili işlerle uğraşan, tarımsal niteliklerin olmadığı yerleşim alanı” diye tarif ederek ekonomik nedenlerle açıklamıştır (2).

“Kent nedir?” sorusunun cevabı bir tane veya kesin olmamakla birlikte kentin tanımlamasına uyan tek bir tarif ile ifade etmek de mümkün değildir. Kent kavramını tek bir kalıba koyamayız çünkü kent devamlı değişen bir olgudur. Birçok çalışma alanı içerisinde şehirlerin farklı tanımları olduğu gibi şehirlerin sınıflandırılmasından, nüfus büyüklüklerine, gelişmişlik düzeylerine, coğrafi konumlarına ve tarihi süreçteki yerlerine göre farklı etkilerle de şekillendiklerini göz önünde bulundurmak gerekir (3).

Lefebvre kentin organik, belirsiz ve değişken özelliklerine dikkati çekerek: “Nesnemiz olan kenti ne kadar tarif etmeye çalışırsak çalışalım, o hiçbir zaman aklımızda tamamen ve bütünlüklü bir şekilde oluşmayacaktır. Diğer nesnelere göre kent, eylemsel ve potansiyel olarak çok daha karmaşık araştırılmayı hedefleyen, kendini azar azar ortaya çıkaran, çok az yorulan belki de hiç yorgun düşmeyen bir karaktere sahiptir” (4), (5) diyerek kentin gelişimi ile ilgili değerlendirmesinde farklı kültür değerlerinde değişik mimarinin ve kültürel yaşam biçiminin kentleri farklı şekillerde oluşturduğu insanlığın gelişimine paralel gelişme gösterdiği, adeta bir canlı organizma gibi kültürlerle, medeniyetlere, coğrafi koşullara, dini inançlara göre şekillendiğini belirtmektedir.

Tarih içinde üstlendikleri farklı sosyo-ekonomik fonksiyonlarla kentler, çeşitli sosyal sınıflardan oluşmuş toplulukların belli kurallar çerçevesinde beraber yaşadıkları yerleşme yerleridir. Kentler, tarihsel geçmişleriyle birlikte her dakika yaşayan, gelişen ve değişen dinamik bir nitelik taşımaktadırlar (2).

Kentin tarihsel gelişimi içerisinde bakacak olursak, bir kenti tarihi ve kültüründen ayrı gelişmiş olarak düşünemeyiz çünkü kentlerde tarihle beraber doğar, büyür ve gelişirler. Tarihle şekillenir, biçim değiştirir ve olgunlaşırlar. Bu kentlerde yaşayan toplumların kültürel yapıları, estetik anlayışları, dini motifleri, o kentin şekillenmesinde en önemli unsurlardan bazıları olarak değerlendirilebilir (3). Goldhorpe; “Şehir medeniyet kadar eskidir.” tanımlamasıyla şehrin esasen medeniyetle yaşıt olduğunu ve hatta birbirlerinin ayrılmaz parçaları olduğunu vurgulamaktadır (3).

Kent meydanları, sokaklar, caddeler, toplum barınma mekanları her dinde farklı bir kentleşme yapısı geliştirdiği gibi, aynı dine mensup toplulukların kültürel yapıları farklı olduğundan o topluluklarında kentlerinde farklı yapılaşmalar ve kamusal alanlar oluşturabilmiştir. Bununla birlikte kadim toplulukların oluşturduğu kentlerin farklı

estetik değer ve yapılaşma biçimi sergiledikleri gibi (örneğin; Roma, İstanbul, Viyana, Efes, Perra gibi) göçebe toplulukların oluşturduğu kentlerin (İran, Pakistan ve Anadolu da ki birçok şehirde) fiziksel ve estetik yapıları farklılıklar göstermektedir. Bu şehirlerde evler tek katlı veya iki katlı olup silüetleri tanımlayan en yüksek yapılaşmalar ibadethanelerin minareleri, çan kuleleri veya kubbeleridir. Hayvancılık ve tarımla geçimlerini sağladıklarından ekim alanları ve otlaklarla bağlantılıdır. Bu üretim biçimlerini de şehirle bütünleştirmişlerdir. Örneğin Taşçı bu durumu şöyle tanımlamıştır: “Şehir, bir terbiyenin ve zevkin etrafında teşekkül eden müşterek bir hayattır.” (3).

Büyük kent mekânları tarihsel süreç içerisinde toplumun gereksinimlerini karşılamak adına işleyiş biçimleriyle topluma ait mekânlar ortaya çıkarmıştır (2). Medeniyetle yaşıt olan kentler, şehrin ortasında yer alan geniş bir meydan etrafında şekillenmişlerdir. Tarihten günümüze kentsel yaşamın en yaygın olarak kullandığı kent meydanları, kentsel mekânların en etkin kullanım yeri olmuşlardır. Meydanlar, kentli tarafından özel günlerde sosyal, kültürel ve ticari amaçlar için kullanılan önemli bir kamusal mekândır (6). “Kent meydanı ise insanoğlunun kentsel mekânda kullandığı ilk mekânsal form olarak kabul edilir. Dolayısıyla bu ilk kullanımdan miras aldığı önemi her zaman korumuş olduğu için şehirle ilgili çalışmalarda sürekli öncelikli bir konuma sahip olmuştur. Bir şehre gerek havadan ve gerekse uzaktan bakıldığında silüet olarak ilk göze çaracak olan şey meydan ya da açık alanlar olmayabilir. İstanbul örneğinde düşünülecek olursa, bir hava fotoğrafından veya şehrin dışından herhangi bir noktadan çekilen fotoğraftan sağlanacak ilk izlenim İstanbul’un silüet değerini ifade eden yüksek binalar veya camiler olacaktır. Şehirlerin temel dizayn sorunsalında iki önemli faktör olan yapı kütleleri ve açık alanlardan, kütleler şehirleri temsil etme ve kimliklendirme konusunda meydanlardan daha iddialı konumda olmuşlardır. Kent meydanları, özellikle batı şehrinde, toplumların tarih boyunca taşıdıkları sosyal kültürel yaşam biçimlerinin mekana yansıyan şeklidir. Kent meydanıyla toplumun kültürü ve yaşam biçimi arasındaki ilişki sürekli bir etkileşim ve iletişim içinde sürüp giden karşılıklı ilişkidir” (3). Hristiyan kültürün egemen olduğu kentlerin merkezi olduğu meydana muhakkak ihtişamlı bir kilise onun yanında yer alan eğitim kurumları ve gücün sembolü olan hükümdarın ihtişamlı sarayları bulunmakta ve şehir bu meydanın etrafında oluşmaktadır. İslam kültürünün hakim olduğu şehirlerde ise meydan olmakla birlikte yaşayan insanların kültürel yapısına uygun olarak meydan cami, hamam, medrese ve

hanlardan oluşan binalarla şekillenmiştir. Bu uygulamayı diğer kültür guruplarının hakim olduğu şehirlerde de görmek olasıdır.

Mumford'a göre ise "insanlığın en büyük keşiflerinden biri olan şehir, kralın dinsel güçleri de bünyesinde toplamasıyla oluşmaya başlamış ve ilk şehirler ekonomik olduğu kadar dinsel bir kaygının eseri de olmuşlardır. Buna göre önemli şehirlerin ancak büyük medeniyetler tarafından kurulduğunu söylemek mümkündür." (3). Büyük medeniyetlerin inanışlarına göre kentlerin kültürel ve mimari yapısı gelişmiştir. Çünkü inanış yapısı yaşayış biçimlerini etkilemiş, yaşayış biçimleriyle şekillenen binalar da şehirlerin mimarisini oluşturmuştur. İslam medeniyetinin oluşturduğu şehirlerde yapılar düzeyine inildiğinde İslam medeniyetinin kültürel olgularına uygun mimariyle yapılmış Müslüman evleri sokak tarafına bakan kısmıyla, pencereleri ve kapıları içinde yaşayanların gizliliğini ve mahremiyetini sağlayacak biçimde şekillendirilmiştir. Bu yapıların içine girildiğinde geniş ve ferah bir avluya açıldığı erkek ve kadınların geçeceği ayrı holler olduğu, erkek ve bayan misafirlerin birbirlerini görmeyecek şekilde yapılandırıldıkları gözlemlenir. Bu dini inançlarının ve medeniyetlerinin mimariye olan yansımasıdır (7).

Park ve Burgess ise: "Şehir, daha ziyade bir ruh haline, bir takım gelenek ve adetlere ve bu adetlerin özünde yer alan düzenlenmiş davranışlara ve duyarlılığa karşılık gelir" demektedir (8). Park ve Burgess, bu tanımlaması ile kenti mekanik ve somut bir olgudan soyutlayıp onun bir ruh haline dönüşmesini anlatmıştır. Kentleri durumsal bir olgu olarak değil her an büyüyen, şekillenen, değişen, gerek kendi kurallarını oluşturan gerek toplumun getirilerini içinde şekillendirip kendine özgü yeni kurallar koyup bir kültürün yeniden içinde doğduğu ve bu kültürün durmadan canlı bir embriyo gibi değişip evrimleşebildiği esnek bir olgu olarak değerlendirmek gerektiğini belirtmiştir (8). Bu yüzden şehre sosyolojik açıdan baktığımızda onu yaşayan bir organizma olarak düşünebiliriz.

Oswald Spengler'in da dediği gibi; şehir, son zamanlarda dikkati kendi kültürüne çekmektedir: "Evi, bir köylü için ne anlama geliyorsa, şehirde medeni insan için odur. Evin kendi tanrıları olduğu gibi şehrin de onu koruyan bir ilahı, yerel bir azizi vardır. Şehrin de kökleri, tıpkı köylünün kulübesinde olduğu gibi, toprağa gömülüdür." (8). Şehirlerde insanlar bireysel ve yalnız yaşıyor gibi kendi aile fertleri içinde komin hayatı yaşıyor görünse de aslında hayatın her noktasında şehirde yaşayan diğer insanlarla farkında olunmayan bir imece vardır. Bu etkileşim ve farkında olunmayan dayanışma insanlığın gelişmesine büyük hizmet etmektedir. Bu dayanışma kültürü şehrin

şekillenmesinin her noktasında etkili olmaktadır. Toplu taşıma araçları, kafeler, restoranlar, alışveriş merkezleri, ticari faaliyetler olarak algılansa da aslında toplumsal dayanışma kültürünün sonuçlarıdır.

Bir tanımlamaya göre de şehir fiziksel ve kültürel ortamların yanı sıra politik, sosyolojik ve ekonomik işlevlerin birbiriyle etkileşmesiyle oluşan bir bütün olarak görülmüştür. Mesela akarsu kenarına kurulan şehirler farklı özellikler, dağ yamacına kurulan şehirler farklı, deniz kenarına kurulan şehirler farklı ve düz ovaya kurulan şehirler farklı özellikler taşır. Coğrafi özellikler şehrin endüstrisinin şekillenmesinde etkin olabilmektedir. Örneğin deniz kenarında kurulan şehirler gemicilik, deniz ürünleri endüstrisi ve turizm ağırlıklı şekilleneceği gibi ova ve nehir kenarında kurulan şehirlerde tarımsal üretime dayalı sanayi gelişebilmektedir. Bu da şehrin mimarisini şekillendirmektedir. Bu örneklemeler kültürel, dinsel, hava şartları ve benzeri özellikler açısından da incelenebilir.

Tekeli “Kent, mekân ve zaman içindeki insan yerleşmesinin, belli özellikler taşıyan bir özel durumu olarak anlatılabilir.” (9) demektedir ve kenti, yaşayanların çoğunun ticaret, sanayi ve yönetimle uğraştığı farklı sosyal sınıfların birleştiği bir yerleşim yeri olarak ele almıştır. Kent kırsal toplumun yani köyün kentten kesin çizgilerle ayrışması demektir. Köyü kentten ayıran başlıca etmenler köyde tarımsal faaliyetlerin gösterilip kentte bu faaliyetlerin sadece denetim, dağıtım ve tüketiminin yapıldığı, yönetimin örgütlenmeler tarafından yapıldığı, toplumsal ve kültürel bakımdan benzerlik göstermeyen bireylerin oluşturduğu, yaşamın devamlılığı için işbirliği şeklinde örgütlenmenin yapıldığı sürekli olarak değişen ve gelişen bir organizma olmasıdır. Kent, insanların hem güven, hem de işbirliği içerisinde ekonomik, sosyolojik, ticari gereksinimlerini de karşılayabilecekleri yönetsel bir örgütlenmedir (9). Aslı Tokcan ise “kent sosyal bir varlıktır ve kolektif belleğin ürünüdür” diyerek kente tarihsel ve sosyolojik bir olgu olarak yaklaşmıştır (3). Sosyal bir olgu olan kent ortaklaşa beklentilerin getirileridir. Toplumun ihtiyaç ve hazlarını karşılamak için devamlı çalışan sosyal bir olgu olduğunu vurgulamıştır (3).

Park ve Burgess kenti ele alırken; “Toplulukların büyümesinde basitten karmaşığa, genelden uzmanlaşmaya doğru bir gelişme vardır; önce merkezleşme, ardından da merkezsizleşme başlar.” şeklinde ifade ederler (8). Buna örnek; planlı olarak kurulan Bağdat şehrinin ilk kuruluşu bir meydan etrafında şekillenmesi ve merkezden uzaklaşarak şehrin oluşumunu devam etmesini gösterebiliriz. Bunun yanında kentler sürekli gelişim ve değişim içindedirler. Bu değişim ve gelişim süreci içerisinde kentsel nüfusta artış

yaşanmaktadır ve artan nüfus gün geçtikçe kenti yeni gelişim ve dönüşüm alanları için zorlar. Nüfusun ve kentin yeni mekân gereksinimlerini takiben sürdürebilir kent gelişimi için, işlevini yitirmiş alanların yeni fonksiyonlar doğrultusunda dönüştürülmesi sürecine girilmektedir. Böylece yeni görevlerin yüklenildiği yapıların toplumun ihtiyaç ve gereksinimleri doğrultusunda ilerlemesi gerekir. Toplumların büyümesi ve kent nüfusunun artışı da bu durumu desteklemektedir.

Şehirlerin şekillenmesini büyük oranda yollar belirlemektedir. Park ve Burgess “Bir topluluğun eksenine ve çatısına dair yapı; seyahat ve trafiğin rotalarının gelişimiyle belirlenir” demektedir (8), (10). Ortaylı bu durumu “Ulaşımın kötü olduğu çağlarda bir köy aylarca mahsur kalsa rahatsız olmazdı. Oysa aynı durum şehir için imkânsızdır. Şehir dış dünyaya bağımlıdır ve yaşamın bekası için devamlı ilişki kurmak zorundadır.” diyerek anlatmıştır (11). Aynı konuda Park ve Burgess, “Evler ve dükkânlar genellikle yol kenarına ve yola paralel olarak inşa edilirler. Yol; patika, kamuya açık yol, demir yolu, nehir yolu veya liman olabilir fakat topluluk her şekilde, ana yolla paralel bir ilişki kurar. Topluluk ve kamu hizmet birimlerinin bir yerde toplanması, önce yolun bir kenarında, ardından da her iki yakasında olur. İki ana yolun kesişme veya kavşak noktası bir kural olarak topluluğun merkezine hizmet eder.” demiştir (8).

Coğrafya yer şekilleri ve topografya, şehirlerin kurulmasında veya gelişmesinde destekleyici ya da kısıtlayıcı özelliğe sahiptirler. Örnek olarak Gümüşhane ilimiz bir vadi içerisinde kurulmuş olması nedeniyle yerleşim alanlarının sınırlı olmasından yeterince gelişmemiştir. Ayrıca Karadeniz kıyısındaki birçok ilimiz buna örnektir. Ulaşım, iklimsel koşullar gibi önemli etmenler şehirlerin gelişmişlik düzeylerinde önemli rol oynarlar. İklim şartları da kentlerin oluşumunda önemli rol oynamakla birlikte yapıların strüktürel ve biçimsel gelişiminde de önemli etkiye sahiptir. Ayrıca coğrafyanın insan üzerinde oluşturduğu kültürel etkinin, şehre yansımaları yadsınamaz bir durumdur (3). Örneğin Akdeniz bölgesinin sıcak bir iklim kuşağında bulunması; Akdeniz kıyı şeridimizde kurulan illerin geniş ve düz arazilere sahip oluşu nedeniyle yerleşim alanı oluşumuna elverişli bir yapıya sahiptir. Bu sebepten çok miktarda göç alan deniz kenarı ve kıyıların turizmle birlikte çok geliştiği görülmektedir. Turizmin de Dünyanın birçok yerinden insanların kısa süreli bu şehirlerin yaşamına katılmasıyla, bu şehirlerin kültürünü ülkenin genel konsepti dışında farklı şekilde etkilediği görülür.

2.1. Kent Silueti

Siluet ve siluet hattı, yeryüzü ile gökyüzünün buluştuğu çizgi şeklinde tanımlanmaktadır. Yeryüzü hattını belirleyen bu çizgiyi yeryüzü şekillerinin belirlediği gibi, insan eliyle yapılan yapılarda bu görüntüyü şekillendirir. Siluet kenti görsel olarak kavramamızı sağlar (12).

Vadiler, koylar, ovalar, dağlık alanlar gibi topografik yapının oluşturduğu şehirlerin şekillenmelerinde bu doğal oluşumlar siluetlerin meydana gelişinde büyük etkiye sahiptirler. Bu doğal oluşumlarla birlikte sonradan topografyaya ve iklim şartlarına uygun şekildeki planlama, kent siluetini oluşturmaktadır (13).

19. Yüzyılın ilk yarısında İngiltere’de dile getirilen siluet terimi ufuk ile eş anlamlı olarak şehirden ziyade doğal peyzaja atıfta bulunulduğunu belirtir. 19. Yüzyılın ikinci yarısında ise siluet kavramı binaların doğal peyzaj ile ilişkilendirilmesi olarak tanımlanmıştır. Fakat binalar silueti oluşturmaktan ziyade peyzajı kıran elemanlar olarak görülmüştür. 20.Yüzyılın başlarından itibaren ise siluet kavramı, değişen metropolle birlikte kentle ilişkilendirilmiştir (12).

Tarih sürecinde yerleşim olarak oturmuş şehirler, kendini tanımlayan nitelikteki siluetleri zamanla oluşur ve bu siluetleri ile tanınırlar. Kent siluetlerinin oluşabilmesi için toplumun yaşamsal bir sürecinin geçmiş olması gerekir. Zamanla kent kültürüyle oluşan bu siluet tarihsel süreçte kent kimliklerini meydana getirirler. Toplumun kültürleri insanların yaşayış şekilleri bazı şehirlerde doğaçlama olarak gelişirken yeni yapılan şehirlerde en baştan planlanmıştır.

Her ne kadar şehir yönetimleri, şehir plancıları ve mimarlar, planlı şehirler oluşturulmasını savunsalar da bunu uygulamaya çalışsalar da şehirlerin kendi ekonomisi toplumun gelişmişlik düzeyi ve sosyolojisi içerisinde yönetimin ve planlamacıların kararlarını etkilemişler dünyadaki birçok şehirde toplumsal ve ekonomik dayatmalar sebebiyle birçok şehrin silueti kendinden şekillenmiş ve silueti ruhsuz şehirler oluşmuştur.

Toplumun tarihi, zaman içerisinde hangi medeniyetlerin yaşayıp şekillendiği bölgede yaptığı eserleri, sosyo-ekonomik yaşayışları, kültürleri şehre yansıtmaktadır. Şehrin kültürel birikimi ne kadar fazla ise, şehri anlatan siluetler de o kadar zengin olur. Bir şehrin tanıtımını yaparken siluetini kullanırız. Bir nevi şehrin yüzü haline gelir. Siluetler toplumların kültürünü, yaşayış biçimlerini, şekillenişlerini anlatan bununla birlikte de marka haline geldikleri simgeleri temsil ederler (13).

İyi bir siluet için şehirde yapılan yapılaşmanın uyum ve ahenk içinde olması birbiriyle ilişkilendirilmesi gerekir. Önemli tarihi mekânlar, yeni yapılmış olan mimari ve mühendislik eserleri gökdelenler gibi öne çıkması istenilen noktaların birbirleriyle olan ilişkileri uyum içerisinde planlanmış olmalıdır (13).

Dünyanın önde gelen pek çok kenti, o kentle özdeşleşmiş tek başına o kenti simgeleyen, giderek kente ilişkin yeterli bir simge oluşturan yapılarla birlikte anımsanır. Örneğin; Paris ve Eiffel Kulesi, Londra ve Westminster Sarayı, Barselona ve Sagrada Familia, Roma ve Colosseum, Chicago ve Sears Tower, Bologna ve Kule Evleri, Bilbao ve Guggenheim Müzesi.. (14).

İnşaat sektöründeki teknolojik gelişmeler tarihsel sürecin dışına çıkarak şehirlerin farklı siluetlerini oluşturmaya başlamışlardır. Newyork, Manhattan, Sidney, Şekil 2.1'deki görülen Hong Kong gökdelenleri şehrin siluetini oluşturmaktadır. Binaların yüksek olması ve yükselti çeşitliliği siluetin daha dinamik ve canlı olmasını sağlar.

İnşaat sektöründeki teknolojik gelişmeler ile birçok kadim şehrin kendine özgü tarihi siluetleri bozulmaya başlamıştır. En azından tam etkili olmasa da ekonomik çıkarlar bunu zorlamaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte tarihi ve kadim bir kent olan İstanbul'da birbirleriyle yarışan gökdelenler yapılmış. Bu İstanbul'un tarihi siluetinin bozulmasına neden olmuştur.



Şekil 2.1: Honkong Silueti (15)

Ayrıcalıklı bir coğrafi konuma sahip bir dünya kenti olan İstanbul; doğal güzellikleri, tarihi ve sosyo-kültürel yaşamıyla eşsiz bir şehir olmasının yanı sıra tepeler, manzara noktaları, tarihi yapılar kentin değerini ve tarihi silüetini oluşturur. Yoğunluk artışı, ayrıcalıklı yapılaşmalar, bununla beraber gelen yüksek yapılar İstanbul'un imajını ve estetiğini bozarak, tarihi yarımada'nın silüetinin olumsuz etkilenmesine sebep olmuştur. Silüet içindeki sürekliliği bozacak boyutlardan yapılaşmaların yapıldığını görmekteyiz. Şekil 2.2'de görüldüğü gibi Zeytinburnu'ndaki yükselen gökdelenler İstanbul'da ki tarihi yarımada'nın silüetini zedelemektedir.

Kentlerin mimari dokusu elbette korunacak ama değişim kaçınılmazdır. Kentlerin gelişmesiyle birlikte silüetin değişmesi de kaçınılmazdır. Çok hızlı gelişen ve değişen İstanbul'un silüeti de zamanla değişmiştir. Örneğin daha önceleri İstanbul silüetini Ayasofya oluştururken zamanla silüet değişmiş ve Sultanahmet'le yeniden şekillenmiştir (16).



Şekil 2.2: İstanbul silüeti, (Zeytinburnu Onaltıdokuz Kuleleri) (17)

Kent meydanları kentsel planlamada öncelikli mekânsal form olarak kabul edilir. Silüetlerde de baktığımızda ilk göze çarpan mekânlar açık alanlar veya meydanlar değildir. İstanbul örneğinde de olduğu gibi ilk göze çarpan ifadelerin yüksek binalar veya camilerin olduğunu görürüz. Şehirlerin silüetlerinin belirlenmesinde iki önemli etki söz konusudur; bunlardan birincisi yapı kütleleri olurken, ikincisi ise açık alanlardır. Fakat kütleler şehirleri temsil etme konusunda meydanlardan daha ön plana çıkmaktadır.

İyi bir şehir silüeti bazı özelliklere dayanır bunlar; binalar ve açık alanlar arası ilişki, şehrin genel halde bir bütün olarak irdelenmesi (etrafındaki doğal ortam; dağlar, tepeler, sırtlar... gibi) uyum içinde olması, yerel yapıları kendi karakteristiklerine uygun geliştirmek ve şehrin sembol haline gelmiş binalarının merkezi konumda olmasıdır.



3. KENT AYDINLATMASI

İnsanlar, buldukları ortamı; ışık, renk, şekil, ısı, nem ve koku sayesinde algırlar. Işık; mekânın biçimini, yüklenilmek istenen anlama göre şekillendirir (16). Bu noktada aydınlatma ise bir ışık kaynağından, bir nesneye en elverişli şekilde ışık yollayarak bu nesnenin görünürlüğünün sağlanmasıdır.

Aydınlatma ilk çağlarda ateşin bulunmasıyla beraber başlamıştır. Aydınlatmanın gelişimine baktığımızda ilk dönemlerde yüzeylerin ışığı yansıtması, geçirmesi ve yutmasına öncelik verilmiştir ve malzemenin geçirgenliği önem kazanmıştır. Bu dönemde aydınlatma göz, ışık ve nesne üçlüsü çerçevesinde ele alınmıştır (18) (19).

Gün boyunca doğal olarak elde ettiğimiz aydınlık, gün ışığının olmadığı yerlerde yapay ışık kaynaklarına başvurulmasına neden olmaktadır (12). Sırasıyla yapay ışık kaynağı olarak aydınlatmada meşale, yağ kandili, mum ve gaz lambası kullanılmıştır. Elektrik enerjisinin keşfi ile de hızlı bir şekilde aydınlatma gelişmiştir (20). Bu noktada önemli adımlardan bir tanesi de Thomas Alva Edison'un 1879'da akkor telli lambayı hayatımıza katmasıdır (16) (21). Akkor telli lambadan sonra elektrik enerjisi temelinde teknolojinin de gelişmesiyle pek çok yapay ışık kaynağı hızlı bir biçimde geliştirilmiş ve kullanılmaya başlanmıştır. Aydınlatma aygıtlarındaki gelişmeyle birlikte aydınlatmaya olan bakış açısı da değişikliğe uğramıştır.

20 yüzyıl sanayileşmeyle birlikte kentlerin gelişimine de sahne olmuş, geceleri de güvenlik ve emniyet problemleri ortaya çıkmıştır. Buna paralel olarak da ilk planlı kent aydınlatması 17. ve 18. yüzyıllar da başlamıştır. Paris, Londra, Berlin gibi büyük kentlerde cadde ve meydan aydınlatılması yer yer düzenlenmiştir (20) (22).

1980'lerin sonuna kadar kentin bütünü yerine belirli olan mekânlar aydınlatma projesi kapsamında değerlendirilmiştir. 1980'lerin sonunda ise kapsamlı aydınlatma planları yapılmaya başlanmıştır ve Fransa'da yapılan aydınlatma festivalleri buna öncülük etmiştir (23) (24). Bu bütüncül düzenlemelerle kentin kendine özgü özellikleri ve kentsel değerleri ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Tarihi kimliğini ortaya çıkarmak isteyen kentlerde, mevcut kentsel dokuyu aydınlatmak, korumak ve mevcut sanat eserlerine vurgu yapmak adına kentsel bozulmayı aydınlatma ile iyileştirme yoluna gidilmiştir (23). Bu noktada Lyon kenti ilk aydınlatma master planını oluşturan ve sürekli geliştiren ilk Avrupa kentidir (23). Şekil 3.1 ve 3.2'de Lyon, 2012 ışık festivalinden fotoğraflar görülmektedir.



Şekil 3.1: Lyon, ışık festivali, 2012 (23) (25)



Şekil 3.2: Lyon, ışık festivali, 2012 (23) (25)

Her kentin kendine özgü özellikleri ve değerleri vardır. Bazı kentler tarihi dokusu ile bazıları çağın getirdiği teknolojik yenilikleriyle birbirinden farklı özellikler gösterirler (23). Aydınlatma da bu kentlerin mekânsal özelliklerine göre farklılık gösterir.

Kentsel aydınlatma ile kentleri geceleri de kullanılabilir hale gelirken, doğru bir aydınlatma ile yapıların cepheleri de daha etkileyici olmaktadır. Aydınlatmayla kentlerin gece görünüşleri ve gündüz görünüşleri ayrı birer nitelik taşır. Bu durumun özellikle turizme etkisi de vardır ve bu sayede bölge ekonomisine potansiyel fayda da sağlanacaktır (12). Ayrıca park, sportif faaliyet gösterilecek alanların ve genel meydanların aydınlatılmasıyla, gece de bu alanların yaşanabilir olması sağlanır (26).

Kentsel aydınlatma sadece aydınlatma ihtiyacı ve tekniği ile ilgili bir durum olmayıp aynı zamanda kültürel, estetik, verimlilik, mimari, mühendislik, güvenlik ve sanatsal bazı yapıtların vurgulanmasında önem arz etmektedir. Kentsel aydınlatma bir kentin kimliğini oluşturur. Kente asıl kimliğini kazandıracak olan nokta; aydınlatma yapılacak olan yerin çevresiyle olan ilişkisidir (23) (27). Vurgulanmak istenen mekânlara dikkati çekerek öne çıkarılmak istenen kent mekânları vurgulanır. Kent aydınlatması tarihi, estetik ve kültürel değerlerin ortaya çıkmasını ve vurgulanmasını sağlamaktadır. Özellikle kent atmosferinde tarihsel ve dinsel yapıların veya mekânların aydınlatılması, mekânın ruhu ve atmosferin hissedilmesi açısından önemlidir. Kentlerde mekânlar göz önüne çıkartılırken tarihi binalar fazla ışıklandırılarak odak noktası oluşturulur ve ikincil yapılar da ise daha az ışıklandırma yapılır. Geçişler ve dolaşım akslarında ki park, bahçe, yürüyüş yolları gibi bağlayıcı mekânlar güvenli bir şekilde aydınlatılır (23). Tarihi önemi olan yapıları, özelliğini ve işlevini yansıtacak şekilde yapılan aydınlatma tarihi yapıları özgün kılar. Cephe uygulamalarında, cephe yüzü rengine göre ışık kaynağında renk seçimi yapılmalıdır. Kale, sur, şato gibi eski yapılar sarı ışık kaynaklarıyla; yeni taş yapılar, beyaza yakın renkli yapılar beyaz ışık kaynağıyla aydınlatılmalıdır. Sıcak renkli yapılar, sıcak renkli ışık kaynağı ile aydınlatılmalıdır. Böylelikle yapıların renk doymuşlukları artırılabilir. Sıcak renkli cephelerin soğuk renkli ışık kaynağı ile aydınlatılması renk doymuşluğunun azalmasına sebep olur. Buda cephe yüzeylerinde griye yakın bir rengi gösterir (28) (29) (30).



Şekil 3.3: Leicester Square aydınlatma çalışması, anıtsal öge aydınlatması (23) (31)

Sadece kentsel mekânların aydınlatılması değil, kentsel değerlerin aydınlatılması da özel olarak yapılmalıdır. Örneğin; anıtlar, kalıntılar ve tarihi binalar toplum için kültürel bir öneme sahiptirler. Turistlerin ve bölge halkının gecede aynı duygusal etkiye sahip olabilmesi için bu kültürel objeler aydınlatma ile vurgulanır. Doğru bir aydınlatma ile gündüz görünüşünden daha ihtişamlı bir görüntüye sahip olurlar. Örneğin Şekil 3.3'deki gibi, Leicester Square aydınlatma çalışması, anıtsal öge aydınlatmasına iyi bir örnek oluşturur (23) (31).

Kentsel mekânları aydınlatma ile iyileştirmedeki amaçlardan bir diğeri ise kentsel belleği korumaktır (23). Şekil 3.4'de de görüldüğü gibi Almanya'nın Prinzipalmarkt evleri kentsel belleğe iyi bir örnektir. Gündüz görünümünün yanında gece de ayrı bir etki yaratan cephe aydınlatması hafızalarımıza gece görüntüsüyle de farklı bir yer elde etmektedir (28) (32).



Şekil 3.4: Almanya Prinizipalmarkt evleri (28) (32)

Bunun yanında kent aydınlatılmasında sosyal ve kültürel alanlar, çağdaş mimari yapılar, meydanlar, parklar bahçeler, yapay ve doğal güzelliklerde aydınlatılmalıdır. Toplumun bu mekânları, gece de gündüz konforu ve güvenliğinde kullanılabilmesi için doğru aydınlatılma yapılmalıdır. Doğru yapılmayan aydınlatma kişiye rahatsızlık vereceği gibi ışık kirliliğine de yol açmaktadır.

Kent aydınlatmasında dikkat edilmesi gereken önemli unsurlardan biri ise yollar, altgeçitler, üstgeçitler, tüneller, tramvay hatları, demir yolları gibi temel ulaşım hatlarıdır. Ulaşım hatlarının aydınlatılmasında yaya ve araç trafiği için güvenlik koşullarının sağlanması öncelik arz etmektedir (14). Aynı zamanda ulaşım hatlarının doğru şekilde aydınlatılması kentlerin turizm bakımından gelişimine ve ekonomik olarak kalkınmasına da destek olur (28) (33).

Aydınlatmada en önemli unsur kullanıcı ve mekândır. Estetik algı ile kişinin etkilenmesini sağlayabilmektir. Etkilenme ile de kişilerin kendilerini kente ait hissetmeleri ve o kenti sahiplenmeleri sağlanır (28) (33). Kent aydınlatmasında gece yapılan aydınlatmanın kentin silüetini ve kent kimliğini oluşturmasında önemli bir yeri vardır. Çünkü gece yapılan aydınlatmanın insan duyguları ve hisleri üzerinde de etkisi büyüktür. Kentin silüet ve kent kimliğini oluşturmasında da önemli bir etkisi vardır. Bazı kentlerde ki doğru yapılan aydınlatma ile geceleri gündüze oranla daha çekici kılınır ve hafızalarda gece görünümü yer eder (28) (34). Örneğin şekil 3.5'deki Hong Kong'un silüeti buna iyi bir örnek oluşturur. Hong Kong kenti gündüz silüetinden daha çok gece yapılan aydınlatması ile beleklerde yer etmektedir.



Şekil 3.5: Hong Kong dinamik kent silueti, 2013 (23) (35).

Kentlerde meydanlar insanların bir arada buldukları toplanma noktalarıdır. Meydanın çekici ve toplayıcı özellik de olması gerekmektedir. Buda aydınlatma ile sağlanır. Büyük ölçekli meydan aydınlatılması meydanın sınırlarını belirginleştirip, yönlendirmeyi desteklemelidir. Aydınlatmayla tabanın ve sınırlayıcı öğelerinin yönlendiriyor olması sağlanır Böylece kullanıcılarda oluşacak kaybolmuşluk hissi ortadan kaldırılmaktadır (16). Böylelikle birleşmeyi ve bütünleşmeyi sağlamış oluruz. Aydınlatma sıcak bir kentsel mekân atmosferin yarattığı gibi sosyal etkileşimi de sağlamaktır (23). Dış aydınlatmanın veya kent aydınlatmasının temel amacı çevreyi rahatlıkla algılamak ve dolaşım akslarının güvenliğini sağlamaktır. Bu temel amacın yanında özellikle kent kimliğinin sergileyen önemli yapıların, meydan gibi alanlarının aydınlatmasının da görülebilirlik ve gece kullanımı sosyalleşme açısından oldukça önemlidir (28). Örneğin şekil 3.6'da Viyana'da yapılan sokak aydınlatması ile görülebilirlik artırılmasıyla insanlar için bir sosyal etkileşim alanı oluşturulmuştur.



Şekil 3.6: Viyana aydınlatma çalışması (23).

20. yüzyılın sonlarında, büyük kentlerde yaşamın metamorfoz geçirmesiyle, insanların kent mekanlarını geceleri de önemli ölçüde kullanmalarını ortaya çıkarmıştır (17). Kent geceleri kullanırken de, yaşam kalitesini artırmak adına; gündüz rahatlığı ve güvenliği ile toplum tarafından kullanılmalıdır. İyi bir gece aydınlatması, kent içinde yaşayan insanlara güvenlik ile birlikte mutluluk ve sahiplenme duygusu da verir (13). Özellikle açık alanlarda yapılan aydınlatma yeterli miktarda olmalıdır. Çünkü aydınlatılmamış karanlık mekânlar suç oranını artıracığı gibi insanları bu mekânlarda dolaşımını da engelleyecektir. Aydınlatmanın kentte emniyet ve güven duygusu artırmaya etkisi büyüktür. Kentin park, bahçe, sokak gibi mekânların loş ya da az aydınlatılmış alanlarında suç oranlarının daha fazla olduğu, bu mekânlarda suç yapma eğiliminin artığı gözlemlenmektedir. Bu sebepten aydınlatmanın emniyetle doğrudan ilişkili olduğunu ve insanlardaki psikolojik güven duygusunu artırdığını söyleyebiliriz. Aynı zamanda açık alanlarda bulunan kolay ulaşılabilen aydınlatma armatürlerinin vandalist eğilimlere karşı dayanıklı ve korumalı olması gerekmektedir (14) (42).

Kent aydınlatmasının bir parçası olan dış aydınlatmanın amaçlarından biri peyzaj içinde yer alan önemli düğüm noktaları ve sirkülasyon alanlarının okunabilirliğini artırmaktır. Yaya ve araçların emniyet içinde hareketini sağlamak, çevre güvenliğini, çevreye ve insanlara zarar verecek şeyleri minimuma çekmektir.

Yapıların dış cephelerinin aydınlatılmasındaki temel amaçları şöyle sıralayabiliriz; yapıların ana özelliklerini ön plana çıkarmak ve vurgulamak, binalara yeni bir boyut kazandırmak, binaların mimari ve tarihsel önemini ortaya koymak, tarihi ve mimari mirasa dikkati çekmek, yapıların güvenlik ve emniyetini artırmak, güvenliğin yanında geceye özgü çevrenin kalitesini arttırmak ve daha kullanışlı hale getirmek, gece zamanı yönelimi belirlemek, yapının kentsel değeri açısından etkinliğini artırmak, yaşam saatlerini artırmak ve dolaylı olarak yerel ekonomiye potansiyel fayda sağlamak, kentin dikkati çeken görülmeye değer yerlerini hem ziyaretçilere hem de kentli halka algısını artırmak, gece yapıların daha çekici ve güzel görünmesini sağlamak, gece zamanı gözlem ve yaşam alanlarını artırmak, kentin çağdaş yanlarını canlandırmak gibi birçok amaca hizmet etmektedir (28) (36) (37) (38).

Aydınlatma teknolojisinin gelişimi ile kent kullanıcılarının gereksinimleri işlevsel aydınlatmanın dışına çıkmıştır. Kullanıcılar işlevselliğin dışında daha çok mimari görselin ön planda tutulduğu aydınlatmayı tercih etmişlerdir. Bununla beraber gündüz fark edilmeyen değişik mimari detayların vurgulanması sağlanmıştır. Düzensiz kentleşmeden kaynaklı olarak kaybolan mimari öğeler, gece dikkati bu noktaya çekerek, aydınlatma uygulamaları ile vurgulanmıştır (28) (39). Mimari detayların vurgulanmasını Şekil 3.7'deki Paris'in gece silueti örneğinde görmekteyiz (40) (41) (18).



Şekil 3.7: Paris'in gece silueti (40) (41) (18)



Şekil 3.8: Mimari detayların vurgulanması (28) (32) (42)

Kentsel değerler, buldukları kent bölümünün görünümünü anlamlı kılar. Aynı zamanda yapıların mimari özelliklerini, biçimlenişini ve işlevini ortaya koyarlar (14). Kentsel bir değerin aydınlatılmasında, renkli ışık karışımı oluşturmak çok güçtür ve bunun yanında ışık kaynağından çıkan ışık rengini, yansıma ve geçme ile değiştirmekte çok güçtür. Bu yüzden ışık kaynağından yansıyan ışığı doğrudan kullanırız (18) (43). Işık kaynaklarının yayımladıkları ışık spektrum eğrisi birbirinden farklı olmamalıdır. Çünkü ayrı ışık kaynakları ile aydınlatılmış olan yapının değişik bölümlerinin birbiri ile ilişkisi kurulamayabilir. Bu da yapının bütün olarak algılanmasını güçlendirir. Kent aydınlatmasında kullanılan ışık kaynaklarının boyutlarının büyük olması aydınlatılacak yüzeylere olan mesafenin de uzak olması nedeni ile bu kaynaklar nokta ışık kaynağı olarak kabul edilir. Bu nedenle bu söz konusu olan ışık kaynağı sert gölgeli ışık verir (18) (43). Şekil 3.8 ve 3.9'da örnek dış cephe aydınlatma uygulaması görülmektedir.



Şekil 3.9: Örnek dış cephe aydınlatma uygulaması (28) (32)



Şekil 3.10: Örnek kamaşma durumu (28) (44)

Kent aydınlatmasını ve kentte cephe aydınlatmalarını yaparken dikkat edilmesi gereken bazı özelliklerde bulunmaktadır. Günümüzde ışık kirliliğinin kent, insan ve canlı yaşamı üzerindeki biyolojik ve psikolojik olumsuz etkilere yol açtığı kanıtlanmıştır. Düzensiz ışık miktarlarının strese yol açtığı ve kadınlarda göğüs kanseri artışına sebep olduğu bilinmektedir. “Yapılan bir araştırmaya göre kırsal bölgelerde geceleri gözle görülen yıldız sayısı yaklaşık 2000 iken, aşırı ışıklandırılmış bir kent merkezinde bu sayı yaklaşık 5’tir. Asırlar önce görülebilen yıldız sayısı ise 5000 civarındaydı” (28) (45). Kent aydınlatmasında bu yüzden mekanın aydınlık düzeylerini birbirlerine kıyasları göz önünde bulundurmalı ve ışık kirliliğine sebep olunmaması gerekmektedir. Aydınlatmadaki esas amaçlardan biri aydınlığın düzgün yayılımının olmasıdır.

Yol, cadde, sokak, park, bahçe, otoparklar, turistik tesisler, binaların cephe aydınlatmaları, ev ve binalardan taşan ışıklar gereğinden fazla veya birbirlerine aydınlatma oranlamaları dengelenmezse bir kamaşmaya sebep olur. Oluşan kamaşma insan gözüne ve çevreye rahatsızlık verir. Şekil 3.10’da örnek kamaşma durumu görülmektedir. Bu da ışık kirliliğinin oluşmasına sebep olur. Aydınlatma amacı ve aydınlatma ilkelerine uygun olmayan armatür ve lamba seçimi, amaca uygun olmayan ışıklandırma, gereğinden fazla ışık kullanılması, yanlış yönlendirme, aydınlatılacak mekân alanının dışına taşma ışık kirliliğine yol açmaktadır (46). Şekil 3.11’de dışarı kaçan ışık ve parlama görülmektedir.



Şekil 3.11: Dışarı kaçan ışık ve parlama (46)

Işık kirliliğini azaltmak için öncelikli olarak aydınlatma elemanlarının doğru olarak tasarlanmış olması gerekmektedir. Bazı armatürlerin ışığı, bölgenin, cismin ya da yolun aydınlatmasının yanı sıra dışarı taşarak da hem ışık kirliliğine hem de enerji kaybına yol açmaktadır. Ayrıca çevreye ve ekonomi üzerine de zararı vardır. Işık kirliliğinin oluşturduğu kamaşma, yansıma gibi durumlar dikkat dağıtacağı için kazalara da yol açabilir. İnsanları psikolojik olarak rahatsız eder.



Şekil 3.12: Gök parlaması (28) (44)

Kent aydınlatma sistemlerinin yerel ve küresel çevrede olumsuz etkileri sadece ışık kirliliği olmayıp, parlıltı, atık enerji oluşması, kentsel gökyüzü parlaklığına da neden olmaktadır. Bu noktada kent aydınlatmasında enerji tasarrufunu sağlamak için bazı şehirlerde (İstanbul gibi) geceleyin belli bir saatlerde şehir aydınlatmaları kapatılmaktadır veya azaltılarak kullanılmaktadır (14). Şekil 3.12’de gök parlaması görülmektedir. Kent aydınlatmasında da kullanım amacına uygun aydınlatma armatürlerinin seçilmesi geçici, verimsiz, düşük kaliteli aydınlatma araçları yerine kalıcı yüksek verimli ve kaliteli armatürlerin tercih edilmesi gerekmektedir (18) (47).

3.1. Kent Aydınlatmasında Dikkat Edilecek Parametreler

Kent aydınlatması ve kentte cephe aydınlatması yapılacağı zaman dikkate alınması gereken bazı parametreler bulunmaktadır. Bunlar yapıların işlevi, yapı yakın çevresi ve arka planları, geometrik biçimlenişleri, yükseklikleri, çatı biçimlenişleri ve cephelerin mimari biçimlenişleri şeklinde sıralanabilir.

3.1.1. Yapıların İşlevi

Yapılar mimari özellikleri ve işlevlerine göre bazı farklılıklar gösterirler. Örneğin bir hastanenin bir okuldan, resmi bir dairenin bir eğlence merkezinden mimari özellikleri değişiklik göstermektedir (48) (49).

Yapıların cephe aydınlatmalarındaki amaç, yapıların işlevine ve şekillenişine bağlı olarak, vurgulanmak istenen mimari özelliklerini vurgulamaktır. Yapının ne tarz bir yapı olduğunu gösterirler ve görünüşünü anlamlı kılarlar. Örneğin: Köprülerin, camilerin, katedrallerin, gökdelenlerin vb. aydınlatılmaları.

Bu nedenle yapı cephesinde oluşturulacak aydınlığın niteliği ve yapının mimari anlatımı işlevine uygun şekilde güçlendirmelidir. Başarılı bir aydınlatma, yapının mimari anlatımına yardımcı olmalıdır. Yani yapının hangi amaçla kullanıldığını anlatmalıdır (48) (49). Örneğin şekil 3.13’deki 15 Temmuz Şehitler Köprüsü (Boğaziçi Köprüsü) aydınlatması görülmektedir.

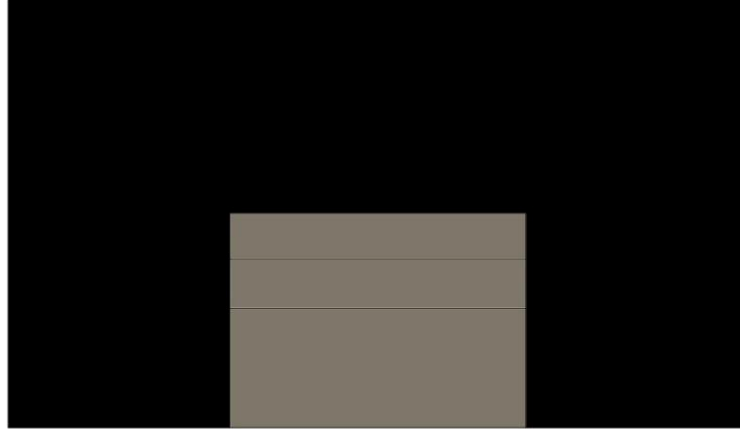


Şekil 3.13: 15 Temmuz Şehitler Köprüsü (50)

3.1.2. Yapının Yakın Çevresi ve Arka Planı

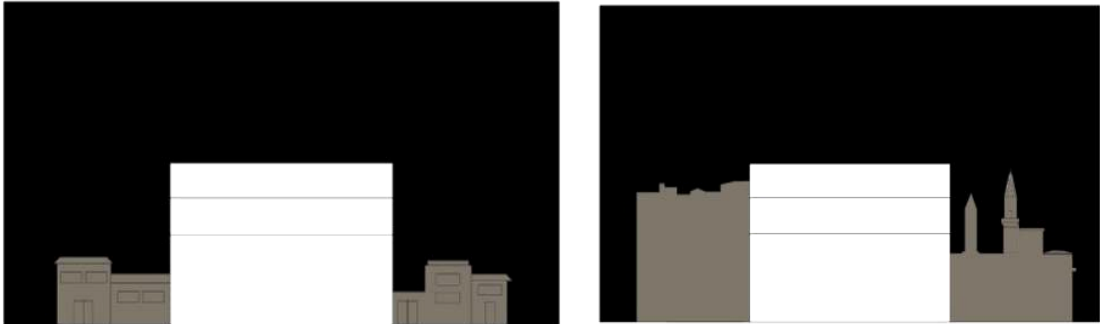
Bir yapı aydınlatılırken, yapının çevresini ve arka planının ışıklık durumunu bilmemiz gerekir çünkü aydınlatılacak yapıyla çevre ışıklığının arasında çok yüksek aydınlık farkı olmamalıdır.

Yapı yakın çevresi ve arka planının karanlık olması durumunda; yapı dış yüzeyi aydınlatılırken, ilk olarak yapı çevresi ve arka planının aydınlık seviyesini göz önünde bulundurulmalıdır. Yapı çevresi ve arka plan aydınlık seviyesi düşük ise yapının aydınlık seviyesini de yüksek tutulamaz. İki alan arasındaki aydınlık farkını düşük tutmak kent silüetinde de olumlu etki yaratacaktır (51). Şekil 3.14’de silüetindeki yapı ile karanlık olan yakın çevresi ve arka planı ilişkisi görülmektedir.



Şekil 3.14: Kent Silüetindeki Yapı ile Karanlık Olan Yakın Çevresi ve Arka Planı İlişkisi (51) (52)

Yapı yakın çevresi ya da arka planının aydınlık olması durumunda; yapı dış yüzeyi aydınlatılırken, yapının çevresi ya da arka planı aydınlık olduğu durumlarda, yapının algılanabilmesi için diğer yapılardan daha yüksek bir aydınlık seviyesine sahip olması gerekmektedir (51). Şekil 3.15 kent silüetindeki yapı ile aydınlık olan yapı yakın çevresinin veya aydınlık olan arka planının ilişkisi görülmektedir.



Şekil 3.15: Kent Silüetindeki Yapı ile Aydınlık Olan Yapı Yakın Çevresinin veya Aydınlık Olan Arka Planının İlişkisi (51) (52)

Yapı yakın çevresi ve arka planının aydınlık olması durumunda; yapı aydınlatması yapılırken, yapının çevresi ve arka planın da aydınlık olduğu durumlarda bir önem sıralaması yapılmalıdır, yani hangi alanın daha çok görünür olması isteniyorsa; en yüksek aydınlık derecesi yapı cephesine verilmelidir. Eğer arka plandaki veya yakın çevredeki yapıların ön planda tutulması isteniyorsa düşük bir aydınlık değeri ile yapı aydınlatılır (51). Şekil 3.16'da kent silüetindeki yapı ile aydınlık olan yapı yakın çevresi ve arka planının ilişkisi görülmektedir.

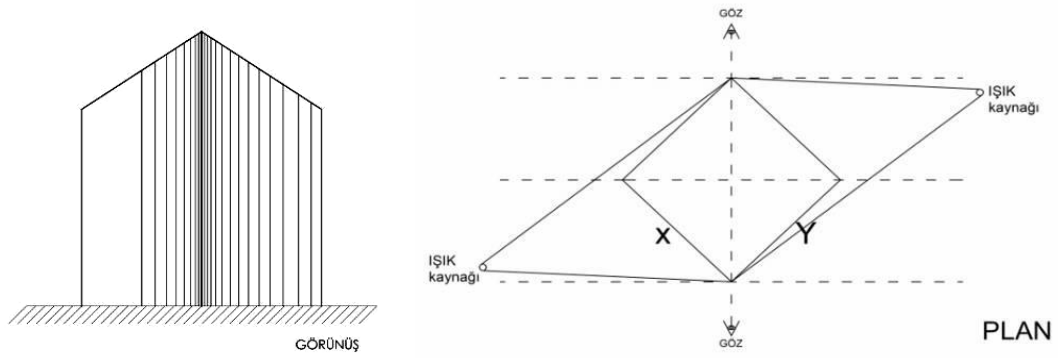


Şekil 3.16: Kent Silüetindeki Yapı ile Aydınlık Olan Yapı Yakın Çevresi ve Arka Planının İlişkisi (51) (52).

3.1.3. Yapının Geometrik Biçimi

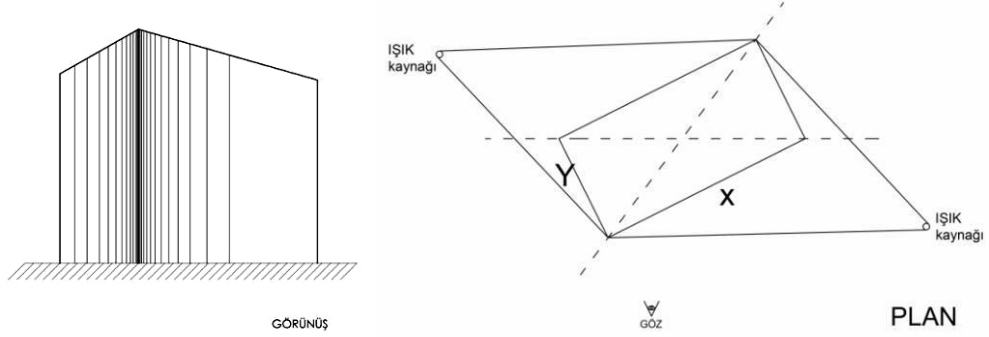
Yapıdaki geometrik biçimlenişe aydınlatma yapılırken dikkat edilmelidir. Öncelikli olarak görünür kılınmak istenen cephe aydınlatılır ve bu cephenin ışıklığı daha yüksek olmalıdır.

Kare ve Dikdörtgen Planlı Yapılar; cephenin önem sıralamasına göre, aydınlatma önceliği köşelerden başlanır. Aydınlatmayı köşelerden yapmadaki amaç bina formunu doğru algılabilmektir.



Şekil 3.17: Kare planlı bir yapının aydınlatması (48) (14).

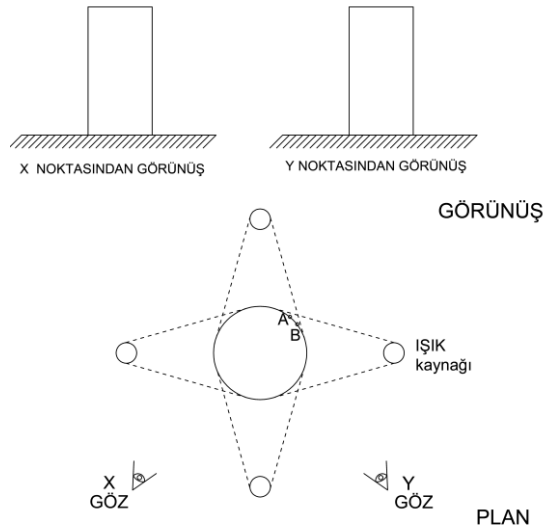
Şekil 3.17'deki yapının A yüzü, B yüzünden daha çok ışık almaktadır. Buna göre yapının A yüzünün ışıklığı, B yüzünün ışıklığından daha fazla olmaktadır (48).



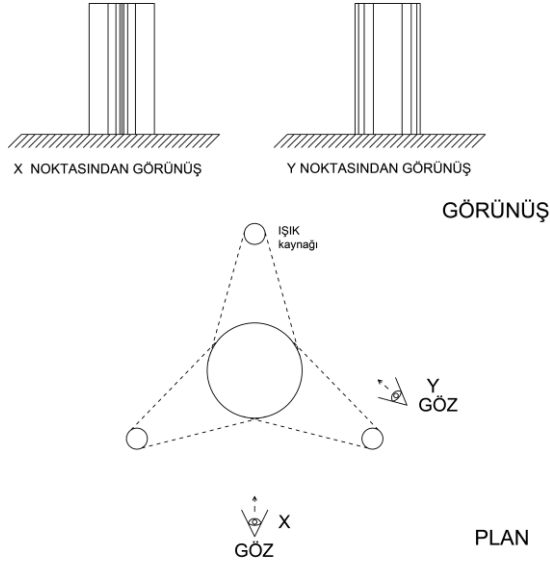
Şekil 3.18: Dikdörtgen planlı bir yapının aydınlatması (54) (14).

Şekil 3.18'deki yapının aydınlık seviyesi önem sıralamasına göre, diğer yüzünün aydınlık seviyesinden daha ışıklı olmalıdır (48) (14). Örneğin A yüzünü daha görünür kılmak için, A yüzünün aydınlığı B yüzünden daha fazla verilmiştir.

Silindirik Yapılar; Silindir biçimli yapılarda, aydınlatma seviyeleri eşit olan ve eşit açıyla yerleştirilen dört ışık kaynağı ile dört yönden aydınlatılması durumunda; yapı bir ışık lekesi olarak algılanmasına neden olur. Buda iyi bir çözüm değildir (48) (14). Şekil 3.19 da silindir biçimindeki bir yapının dört yönden aydınlatması görülmektedir.

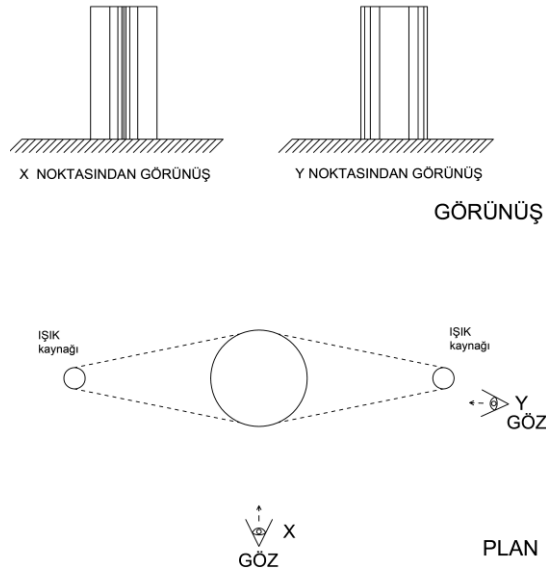


Şekil 3.19: Silindir biçimindeki bir yapının dört yönden aydınlatması



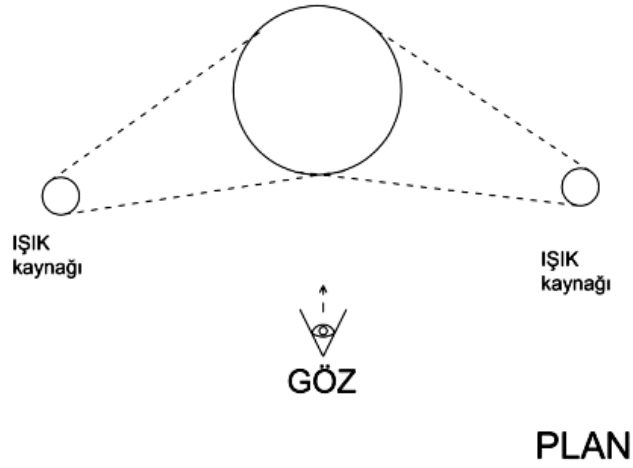
Şekil 3.20: Silindir biçimindeki bir yapının üç yönden aydınlatması (48) (14).

Güçleri eşit ve eşit açı aralıklarıyla yerleştirilen üç ışık kaynağı ile üç yönden aydınlatma yapıldığında, yapı yüzünde dalgalanma olmasına sebep olur. Bu da silindirin döndüğü hissini verir (48) (14). Şekil 3.20 de görüldüğü gibi.



Şekil 3.21: Silindir biçimindeki bir yapının iki yönden aydınlatması (48) (14).

Çeşitli nedenlerden dolayı yapıya bakış açısı sınırlanmış olduğu durumlarda, Şekil 3.21’de görüldüğü gibi, iki yönden aydınlatma yeterli olacaktır (48) (14).



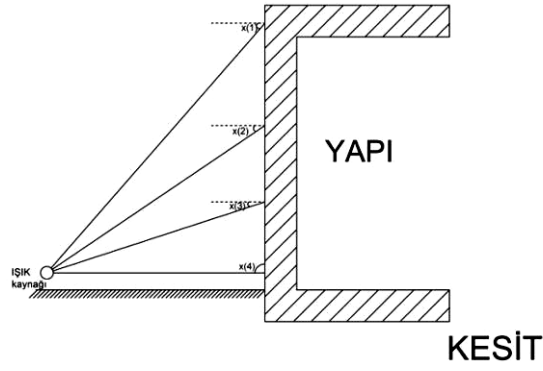
Şekil 3.22: Sınırlanmış bakış doğrultusundaki silindirik biçimdeki bir yapının iki yönden aydınlatılması (48) (14).

Diğer Biçimleri Olan Yapılar; Farklı biçimleri olan yapıların aydınlatılmasında, aydınlatma araçları önce plan üzerinde saptanır. Daha sonra yapının en önemli yüzü seçilir, seçilen bölgeye, yapının diğer yüzlerinden daha yüksek biçimde ışık verilir. Diğer yapılardaki, genel kurallar bu yapı tipleri içinde geçerlidir (48). Şekil 3.22’de görüldüğü gibi.

3.1.4. Yapının Yüksekliği

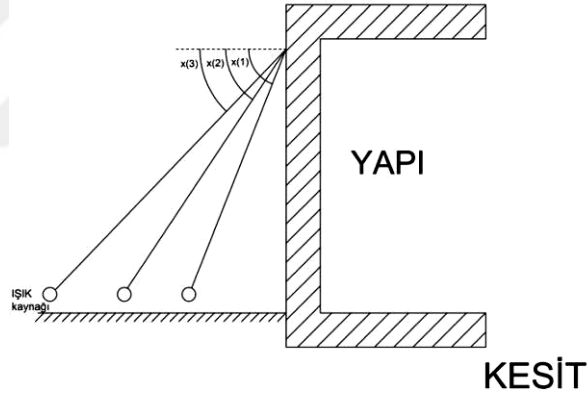
Yapı cephesinde aydınlatma yapılırken yapının yüksekliği, buna bağlı olarak da aydınlatma araçlarının konulma mesafesi cephe ışıklığını etkilemektedir.

Çok Katlı Yapılar; Yapıların cephelerinde elde edilen aydınlık düzeyi kaynağa olan uzaklığın karesi ile ters orantılıdır ve bu yüzden kaynaktan uzaklaştıkça bina yüzeyinde elde edilen aydınlatmada hızlı bir şekilde zayıflama olur. Yapı cephesinde düşey düzlemde ise aydınlık düzeyi kaynakla oluşan açı doğrultusunda değişikliğe uğrar; kaynağın tam karşısında oluşan aydınlık düzeyinin kosinüsü kadar aydınlık düzeyinde yükseklikle birlikte azalma olur (48) (14). Şekil 3.23’de çok katlı yapının farklı açılarla aydınlatılması görülmektedir.



Şekil 3.23: Çok katlı yapının farklı açılarla aydınlatılması (48) (14).

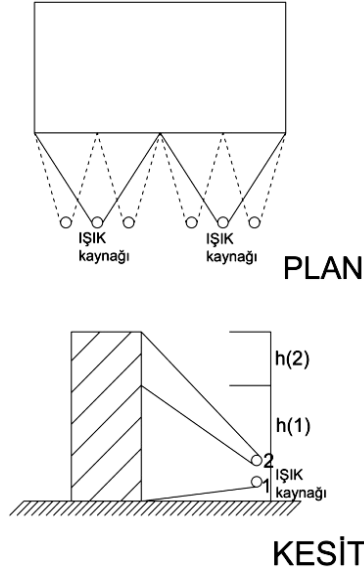
Aydınlatma kaynağı yapı cephesine mesafeli yerleştirilerek yapı cephesinde düzgün yayılmış bir aydınlık düzeyi elde edilir (48). Şekil 3.24 de çok katlı yapılarda aydınlatma aracının farklı mesafelerde yerleştirilmesi görülmektedir.



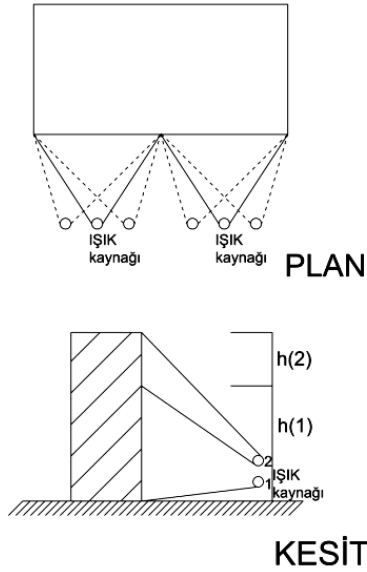
Şekil 3.24: Çok katlı yapılarda aydınlatma aracının farklı mesafelerde yerleştirilmesi (48) (14).

“Yüksek bir yapı yüzü üzerinde hem yatayda hem düşeyde düzgün yayılmış bir aydınlık, yapı yüzünün alt bölümlerinden üst bölümlere doğru gittikçe,

- Daha çok sayıda ve tepe açısı daha küçük olan, yani ışığı daha küçük bir açı içinde yollayan aydınlatma araçları kullanılması gerekir
- Tepe açısı değişmeyen aydınlatma araçları kullanmak koşulu ile aynı büyüklükteki yüzey parçasını aydınlatan aydınlatma aracı sayısını artırmak gerekir”. Şekil 3.25 ve 3.26 de görüldüğü gibi.

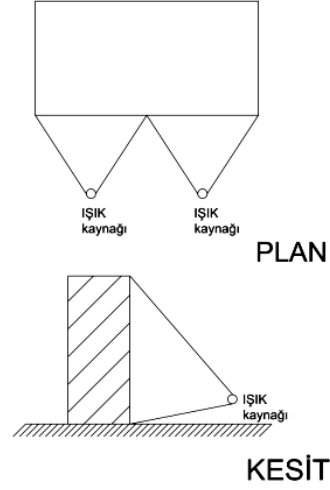


Şekil 3.25: Çok sayıda ve tepe açısı daha küçük olan aydınlatma araçlarının kullanılması (48) (14).



Şekil 3.26: Çok sayıda ve tepe açısı değişmeyen aydınlatma araçlarının kullanılması (48) (14).

Az Katlı Yapılar; Az katlı binalarda alt ve üst kotlar arasında ciddi bir aydınlık seviyesi farkı olmadığından düşeyde farklı kotları aydınlatan ikinci bir kaynağa gerek kalmadan bina düzgün yayılmış bir aydınlık seviyesine sahip olur (48). Şekil 3.27 de görüldüğü gibi.

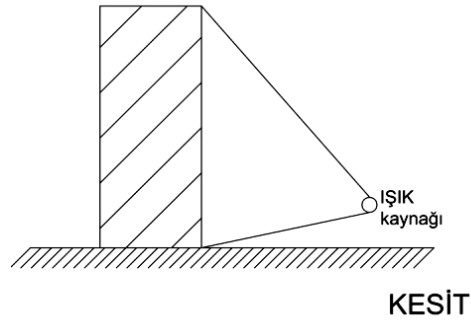


Şekil 3.27: Az katlı yapıların aydınlatılması (48) (14).

3.1.5. Yapının Çatı Biçimlenişi

Aydınlatma yapılacak yapıyı tümüyle algılayabilmemiz için yapıya bir bütün olarak bakmalıyızdır. Yapıyı aydınlatırken çatının karanlık kalması durumunda, yapı bir bütün olarak algılanamaz ve gündüzden farklı bir görüntü elde edilmesine neden olacaktır.

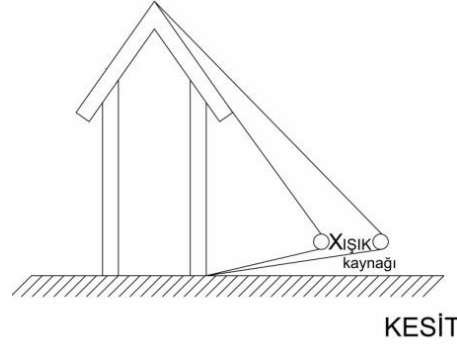
Düz (teras) çatılı yapılarda; aydınlatma aracının ışığı gördüğü cephe yüzünde aydınlatma yapılır. Işığı görmeyen çatının aydınlatılmasına gerek yoktur. Yalnızca yapı yüzünün aydınlatılması yeterlidir (48) (14). Şekil 3.28’de düz (teras) çatı görülmektedir.



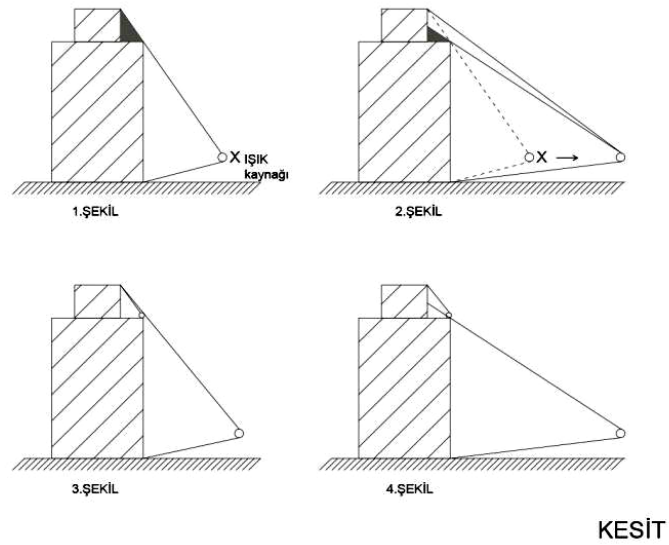
Şekil 3.28: Düz (teras) çatı (48) (14).

Eğik (meyilli) çatılı yapılarda; yapı yüzü ile birlikte çatılar da aydınlatılmalıdır. Çatının aydınlatılmaması durumunda, yapının gündüz ve gece görünüşü birbirinden farklı görünür.

Yapıyı çatısı ile birlikte aydınlatabilmek için, aydınlatma araçları çatıyı da görebilmesi için, aydınlatma aracının yapıdan, çatıyı da görebilecek şekilde konumlandırılması gereklidir. Şekil 3.29'da eğik (meyilli) çatı görülmektedir.



Şekil 3.29: Eğik (meyilli) çatı (48) (14)



Şekil 3.30: En üst katı geri çekilmiş olan bir yapının aydınlatması (48) (14).

Geri çekilmiş olan katı bazı durumlar; geri çekilen katlarda oluşan gölgeyi azaltmak için ışık kaynağı uzaklaştırılabilir ya da ikinci bir kaynak geri çekilen kat seviyesinde yerleştirilebilir. (48) (14). Şekil 3.30 da üst katı geri çekilmiş olan bir yapının aydınlatması görülmektedir.

3.1.6. Yapının Cephelelerinin Mimari Biçimlenişi

Cephe aydınlatmasında mimari biçimlenişin yani cephenin düz olması ya da girintili çıkıntılı olmasının aydınlatma ışıklığı ve aydınlatma gereçlerinin yerleştirilme açısı ile farkı vardır.

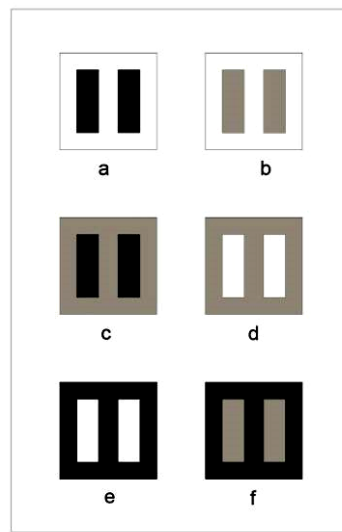
Düz Cepheler; Düz cephelerde hacmin ve yüzeyin ışıklılığına bakılırken, girintili çıkıntılı cephelerde aydınlatma aracının açısına da bakılır. Şekil 3.31’de düz cepheli yapıların dıştan aydınlatılıp, iç hacmin aydınlatılmadığı durumlarda;

- Çevrenin ışıklığı yüksek ise yapının fark edilebilmesi için, cephe ışıklığı çevrenin ışıklığından yüksek olmalıdır (Şekil3.31 a)
- Yapının tüm yüzeyi eşit miktarda aydınlatıldığında yapı yüzeyi açık renk ve pencere yansıtma çarpanının cephe malzemesinin yansıtma çarpanından küçük olması gerekir (Şekil 3.31b).”
- Yapı çevresi aydınlığı düşük ise, yapı yüzünün de aydınlığı düşük olabilir (Şekil 3.31c).

Yapının iç hacminin aydınlatıldığı, dış aydınlatmanın yapılmadığı durumlarda;

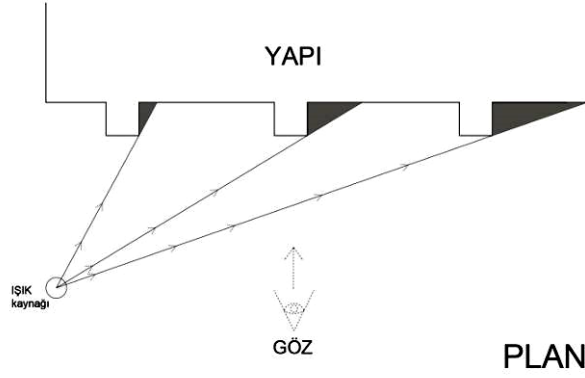
- Pencere yüzlerinin örtülmediği ve hacim içerisindeki aydınlığı düşüremediğimiz durumlarda (içeride yaşayan ve çalışılan saatlerde) ışıklık karşıtlığının yüksek olamaması için yapı yüzü dıştan da aydınlatılmalıdır (Şekil3.31 d)
- Cam yüzeylerin içinin aydınlatılıp cephe karanlıkta bırakıldığında cephe yüzü, pencerelerden ayırt edilebilir (Şekil3.31e).
- Hacimlerin içindeki aydınlığın yüksek olduğu durumlarda (tavanda ışıklığı yüksek lambalar) içerideki aydınlatma araçlarının da, dışarıdan algılanamaması için geçirme oranı düşük olan perde ve stor gibi gereçler kullanılmalıdır. Bu sayede aydınlatılmamış yapı yüzüyle pencerelerdeki yüksek ışıklık karşıtlığı küçültülmüş olunur (Şekil3.31 f)

(48) (49).



Şekil 3.31: Düz cepheler (48).

Yatay ya da düşey çizgili cepheler; aydınlatırken, cephede bulunan düşey elemanların ilk bakışta ayırt edilebilmesi gerekir. Bu yüzden ışık yapı yüzüne düşey elemanlar gölge yapacak bir doğrultuda konumlandırılmalıdır (48). Şekil 3.32’de yatay ve düşey çizgili cepheler görülmektedir.



Şekil 3.32: Yatay ve düşey çizgili cepheler (48).

Girintili çıkıntılı cephelerde; öncelikli olarak vurgulanmak istenen bölümler belirlenerek ışıklık karşıtlığı oluşturulmalıdır. Işıklık karşıtlığı; birbirinden farklı aydınlık düzeyi olan bölgelerin oluşturulmasıdır. Girinti ve çıkıntılar da ön plana çıkartılıp vurgulanması bu alanların gerekmektedir (40).

3.2. Kent Aydınlatmasında Kullanılan Işık Kaynakları

Aydınlatmada kullanılacak olan lambaların tercih edilirken göz önünde bulundurulması gereken bazı önemli noktalar bulunmaktadır. Bunlar ışık rengi, lamba verimi, boyutları, kullanım ve bakımı, kullanım kolaylığı gibi etmenlerdir. Bir de kullanıcının maliyet açısından göz önünde bulundurması gereken kriterler vardır. Bunlar, kullanım ömrü, kurulum maliyeti ve bakım masrafları gibi kriterlerdir (1) (2).

Dış cephede kullanılan yapay ışık kaynakları, akkor telli lambalar, yüksek basınçlı deşarj lambaları, alçak basınçlı sodyum buharlı lambalar, floresanlar, kompakt floresanlar, tüp flüoresanlar ve ledlerdir (55).

Akkor telli lambalarda; ışığı elde edebilmek için, havası boşaltılmış veya asal gaz ile doldurulmuş olan cam balonun içindeki tel akkor haline gelinceye kadar ısıtılmaktadır. Ömürleri 750-2500 saat arasında değişmektedir. Etkinlik faktörleri ise 8-20 lm/W ve güçler 15-2000 W arasındadır. Renkleri sıcak beyazdır. Montajı kolay olup verimli olmayışlarından tercih edilmezler (55). Renk özelliği açısından çeşitlilik gösterdiğinden, eğlence amacıyla kullanılabilirler (56) (57).

Deşarj lambaları; hemen ışık vermeye başlamazlar. Tam verimle çalışabilmesi için optimum basınca ve sıcaklığa ulaşmaları gerekmektedir. Yüksek basınçlı deşarj lambaları üçe ayrılır; yüksek basınçlı civa buharlı lambalar, yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar ve metal halojen lambalar (55).

Yüksek basınçlı civa buharlı lambalarda; civa buhar basıncı yükseldiğinde buna bağlı olarak da lambanın sıcaklığı da yükselmektedir. Böylece civa buharı uzun dalga boyuyla termik yoldan ışık yaymaya başlar. Lambanın parıltısı ile etkinlik faktörü yükselmektedir. Yaklaşık güçleri 50-1000W arasında, ömürleri 20000 saattir. Etkinlik faktörü ortalama 50 lm/W'tır. Soğuk beyaz ışık vermektedirler. Renksel geriverimleri 30-70 arasındadır (55)(2). 1970'li yıllardan sonra dünyadaki kullanımlarında azalma olmuştur. Çünkü renksel geriverimleri düşük, kuruluş masrafları fazla ve etkinlik faktörleri düşüktür. Bu lambalar genellikle maden yatakları, fabrikalar, endüstri alanları, dekoratif projektörlerde, park, bahçe aydınlatmasında kullanılmaktaydı. Son yıllarda bu lamba yerine metal halojen lambalar kullanılmaktadır (55) (6) (7).

Yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar; yüksek basınçlı civa buharlı lambalara göre daha az enerji tüketirler ve daha fazla ışık akısı üretirler. Sodyumun yanında ateşlenmeyi sağlamak için civa ve asal gaz içermektedir. Ayrıca loşlaşabilirler. Çalışırken ısınırlar. Sıcak beyaz renkte ışık verirler. Renksel geriverimleri 25-60, etkinlik faktörleri 55-130 lm/W ve ömürleri yaklaşık 14000-24000 saattir (55) (5). Bu lambalar en uzun ömürlü ışık kaynaklarıdır. Kullanım alanları, şehir içi yollar, caddeler, sokaklar ve meydanlardır. En verimli olanları şeffaf cam tüplü olanlarıdır (56) (57).

Metal halojen lambalar; yüksek basınçlı civa buharlı lambalara benzerler, fakat içinde civanın yanında çeşitli metal halojenler vardır (55) (3). Etkinlikleri ve ışık renk kaliteleri civa buharlı lambalardan daha iyidir. Renksel geriverimleri 65-90'dır. Etkinlik faktörleri 50-105 lm/W arasındadır. Ömürleri 6000-20000 saattir. Loşlaştırılmazlar. Tam verime ulaşmaları 2-5 dk. arasında sürmektedir. Yatay şekilde kullanılınca ömürleri kısalmaktadır (55) (3) (5) (8). Kullanım alanları ise TV çekiminin yapılacağı açık hava spor salonları ve beyaz rengin vurgulanacağı dış cephelerdir. İyi korunmalıdırlar (56) (57). Peyzaj alanlarında tercih edilmezler (56) (58).

Alçak basınçlı sodyum buharlı lambalarda; sodyum buharı düşük basınçta tutulur ve monokromik ışık kaynaklarıdır. Loşlaştırılmazlar. Turuncu-sarı renkte ışık verirler. Ömürleri yaklaşık 8000-16000 saattir. Etkinlik faktörleri 70-180 lm/W arasındadır. (55) (2) (5). Montajları maliyetlidir. 7-15 dakika sonra tam ışık yayarlar. Ömür süreleri geçtikçe aynı ışık verimliliğini sağlayabilmesi için harcadığı güçte artış görülür. Işık

kirliliğinin önlenmesinde yardımcı olurlar (55). Bu lambaların kullanıldığı yerlerde renk ayrımı önemli değildir. Kullanım alanları, yollar, sokaklar, limanlar gibi güvenliğin önemli olduğu yerlerdir. Işık kirliliğinin önlenmesinde de ve doğal hayatın korunması gereken alanlarda da kullanılırlar (56) (57).

Flüoresan lambalar; cıva buharlı lambalardır. Alçak basınçlı cıva buharlı lambalar morötesi ışınlar yayarlar. İç yüzleri flüoresan maddeyle kaplandığı zaman mor ötesi ışınlarla fotolumensan ışınlama sonunda görülebilir ve ışığa dönüşürler. Tüp boyları ortalama 15-150 cm'dir. Üç çeşit tüp çapı bulunur; 16 mm, 26 mm ve 38 mm'dir. Lamba güçleri 4-215 W arasındadır. Soğuk beyaz renktedir. Ömürleri 6000-10000 saattir. Renksel geriverimleri 50-90 lm/W arasındadır. Etkinlik faktörleri 15-70 arasındadır. Loşlaştırılabilirler fakat loşlaştırma balastı gerekmektedirler. Çalışırken ısıyayarlar (55) (3) (5) (8). Balastlar üzerinde enerji kaybı gerçekleşmektedir. Sık açıp kapamak ömürlerini kısaltır. Gerilimdeki dalgalanmalardan lamba ömrü azalmaktadır (55) (2).

Kompakt flüoresan lambalar; Akkor Telli Lambalardan daha uzun ömürlüdürler ve etkinlik faktörü yaklaşık 60 lm/W tır. Kullanım alanları; park bahçe gibi dış alanlardır bu yüzden iyi korunan armatür içerisinde saklanmalıdırlar (56) (57). Kompakt flüoresan lambalar özellikleri açısından flüoresan lambalarla benzerlik gösterirler. Bu lambalarda mor ötesi ışınlar meydana getirirler. Renk sıcaklıkları ortalama 2700 -6500 K'dir. Güçleri genel olarak ortalama 5-55 W'tır (55) (9). Renksel geriverimleri ortalama 80, ömürleri ise ortalama 10000 saattir. Etkinlikleri 25-80 lm/W arasındadır (55) (5). Flüoresan lambalar balast ve starter devresine ihtiyaç duyarlar. Kompakt flüoresanlar gerekli olan elemanları yapısında barındırırlar, bu yüzden direk şebekeye bağlanırlar. Yani çalışmak için hiçbir yardımcı elemana ihtiyaçları yoktur. Fakat yapılarındaki balastlar güç kaybetmelerine sebep olur (55) (2). Tüplerin içinde çevreye ve insan sağlığına zararlı cıva bulunmaktadır ve bundan dolayı ömrü bittiği zaman camlarının kırılmadan, yok edilmesi gerekirler (55)(9). Çalıştırdıktan sonra 1 dakika içinde tam ışık yaymaya başlarlar. Morötesi ışık yaydıklarından insan sağlığına zararı vardır. Bunun önlenmesi için ikinci bir cam kaplamayla kullanılabilirler. Sürekli açmak ve kapatmak ömürlerini azalttığı gibi sağladıkları ışık miktarını da azaltmaktadır. Bu özelliklerine karşılık, akkor telli lambalarla kıyaslandığında, az ısı yayarlar (55)(10).

Tüp flüoresan lambalar; uzun ömürlü lambalardır. Etkinlikleri ortalama 80 lm/W'dır. Ortam sıcaklığından etkilendikleri için dış ortama uygun armatür seçilerek

kullanılmalıdır (56) (57). Renksel geriverimleri flüoresan ve halojen lambalara oranla düşüktür (56) (59).

Led lambalar; ışık yayan diyotlardır. Elektrik enerjisini ışığa dönüştüren özel katkı maddeli PN (yüzey birleşmeli) diyotturlar. Led lambaya gerilim uygulandığında elektronlar harekete geçer ve böylelikle lamba ışık yaymaya başlar. Işığın rengi değişkendir. Yapısında bulunan kimyasal bileşenlere bağlı olarak renkleri farklılık gösterir (55). Elektrik akımına maruz kaldığında optik ışıma yaparlar (56) (60). Uzun ömürlüdürler. Verimleri oldukça yüksektir, fakat yayımladıkları ışık miktarı düşüktür. Isı yaymazlar (56). Ömürleri ortalama 3500-50000 saat arasındadır. Renksel geri verimleri 90, etkinlik faktörü en düşük 50 lm/W iken, genel olarak ortalama 90 lm/W'tır (55) (11).

Led'ler hızlı açılıp kapanırlar. Isıyı çok az yayarlar, titreşim meydana getirmezler. Ayrıca ateşleyiciye ihtiyaç duyulmaz. Çevrecidir, kızılötesi ve morötesi ışın yaymazlar.. Bakıma ihtiyaçları yoktur (55)(2)(11). Tasarımsal özellikleri çoktur. Boyları küçüktür. Dekoratif aydınlatmalarda, reklam panolarında, cep telefonlarında, bilgisayarlarda, bahçe, yol, iç ve dış aydınlatmalarında ve daha birçok alanda kullanılırlar (55) (11).Tüp formluları da bulunmaktadır. Led'lerin maliyetleri yüksektir. Fakat kısa sürede enerji tasarrufu sayesinde geri ödeme hızlı sağlanır (55) (13). Örneğin, 10 W lık led lamba, 75 W gücünde bir akkor telli lambaya eşit ışık yaymaktadır. Yani % 80 oranında enerji tasarrufu sağlamaktadırlar. 150 W'lık halojen lambanın sağladığı ışığı, 16 W gücündeki led sağlayabilmektedir (55) (11) (12).

3.3. Kent Aydınlatmasında Kullanılan Armatürlerin Genel Özellikleri

Kentlerde dış cephe aydınlatmasında da istenilen etkinin yaratılmasında, estetik ve görsel konforun sağlanmasında armatürlerin şekli hem de konumlanması büyük önem taşır. Ayrıca armatürlerin konumlanmasıyla oluşan kamaşmayı önlemek ve düzgün dağılım eğrisi elde edebilmek için armatürlere ihtiyaç duyulmaktadır (1).

CIE'nin tanımlamasında armatürler, lambanın ve ışığın dağılımını ve yönelimini sağlarlar. Lambanın dışında, lambayı tutan, taşıyan, yönlendiren, koruyan ve bağlantı parçalarını içeren aygıtlar olarak tanımlanmaktadırlar (1) (2). Armatürler lambayı pek çok dış etkilerden de korur. Örneğin vandalist eğilimler ya da tozlanmasını önlemek amaçlı kullanılmaktadırlar (1).

Kullanılan lambanın ışığının bir kısmı, armatürlerinin içinde oluşan yansımalar sonucu yutulur. Bu yüzden istenilen ışığın elde edilebilmesi için hem yüksek verimli aydınlatma ve hem de verimi yüksek armatür kullanılmalıdır (1) (14).

Bu görevlerin hepsini yaparken aynı zamanda çevrenin estetik değerlerine katkıda sağlamaktadırlar (1). Aydınlatma armatürleri sahip oldukları tasarımsal farklılıklarla biçim, form, malzeme gibi detaylarla kente görsel bir estetik değer katmada yardımcı olmaktadır (1).

Kent aydınlatmasında kullanılan armatürleri 4 çeşide ayırabiliriz. Bunlar, direğe bağlı armatürler, yüzeye bağlı armatürler, duba tipi armatürler ve projektörlerdir.

Direğe bağlı armatürler; ışığın geniş bir alanı tepeden aydınlatması gerektiği durumda kullanılırlar. Bu aydınlatma armatüründeki genel özellik geniş alana yayılabilen ışık yoğunluğuna sahip olmasıdır. Özellikle yol boyunca kullanılan aydınlatmalarda, yol, park, bahçe aydınlatmalarında kullanılırlar. Bir direğe tek, çift ve dört yönden armatür bağlanabilir (1) (3).

Yüzey üzerinde bulunan armatürler; bina kenarlarında veya yollarında bulunurlar (1) (3). Armatürlerin zemine monte edilmesi ise parıltıyı önlemek için uygulanmaktadır. Özellikle yürüyüş yollarında kullanılmaktadırlar.

Duba tipi armatürler; genellikle yürüyüş yollarının kenarlarında kullanılan armatür tipleridir. Bir direğe bağlı olarak dururlar ve boyları kısadır (1) (4). Bu tiplerin aydınlattıkları alanlar sınırlıdır (1) (3).

Projektörler; kentsel aydınlatmada projektörlerin yeri, önemi ve kullanış amaçları çok çeşitlidir. Çünkü güçlü bir etkiye sahiptirler. Projektörler geniş açılı bölgeleri aydınlatırlar. Çeşitli açıdan aydınlatma sağlayabilirler. Projektörler doğrudan yüzeye monte edilmezler çünkü bu şekilde gölge oluşturamazlar. Yüzeyi yalayıp geçmeleri gerekmektedir (1) (3). Projektörler yoğun ışık dağılımına sahiptirler. Bu yüzden yansıtıcılığı yüksek yüzeylere direk olarak yönlendirilemezler. Örneğin; cam, mermer, porselen, metal yüzeyler, sırlı tuğla, sırlı karo gibi yüzeyler yansıtıcılığı yüksek yüzeylerdir (1) (5) Projektörlerin kullanım alanları, spor tesisleri, yapı dış cepheleri, peyzaj öğeleri, kolonları ve heykellerin aydınlatılması gibi yerlerdir(1). Tüm armatür türleri model ve ışık dağılımı bakımından, simetrik, asimetric ve düzgün dağılımlı olmak üzere çeşitlilik sağlamaktadır. Aynı zamanda dar ve geniş açılı olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar (1) (4) (16) (17).

Simetrik ve asimetric projektörlerin simetrik olanları objeler veya yüzeyler üzerinde düzgün bir aydınlatma gerçekleştirirler. Asimetric olanlar ise vurdukları yüzeye hitap ederler. Bu armatürler cepheye, tavana, zemine, bina yüzeyine monte edilebilirler (1). Yapı yüzünde belirli alanların aydınlatılmasında kullanılan Asimetric Wallwasher armatürler, çok geniş alanları aydınlatabilirler. Asimetric aydınlatmayı sağlayan

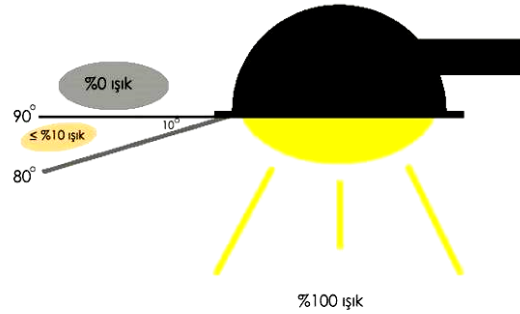
floodlight armatürler ise benzer özellikler göstermiş olup ayrıca gömme şekilde de kullanılabilirler.

Projektörler, direklere, kolonlara, ağaç üzerlerine, bina yüzeylerine monte edilebileceği gibi zemine ve bitkilerin içine de yerleştirilebilirler. Teknolojinin gelişmesiyle Ledler içinde projektörler kullanılmaktadır. Cephe yüzeyinde gece görsel şölen ve istenilen renkte cephe aydınlatmalarına olanak sağlamaktadırlar (1).

Armatürlerin seçiminde enerji verimli olmasına ve aydınlatma kalitesine dikkat edilir. Tercih edilecek olan armatürün ışığı kesme (cut-off) özelliği de önemlidir. Hem kamaşmayı önlemek adına, hem de ışığı dağıtmayacak bir armatür seçilmesi önemlidir (1) (6).

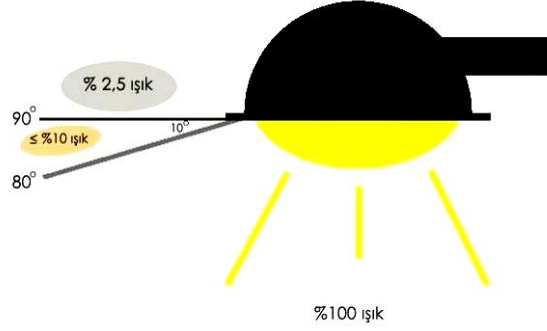
Kuzey Amerika Aydınlatma Mühendislik kurumu (IESNA), aydınlatma armatürlerini dörde ayırır; Işığı tamamen kesen armatürler (full cut-off), ışığı kesen armatürler (cut off), ışığı kısmi olarak kesen armatürler (semi cut-off), ışığı kesmeyen armatürler (non cut-off) (1) (3).

Işığı tam olarak kesen armatürler; armatürden itibaren yatayda çizgi çekildiğinde, çizgi üzerine kesinlikle hiç ışık kaçmaz ve yataydan çekilen çizgiyle 10° lik açı yapana kadar olan kısmın, geriye kalan toplam aydınlatmanın %10'unundan daha az ışık alması gerekmektedir (56) (61). Şekil 3.33'de ışığı tam olarak kesen armatürler görülmektedir.



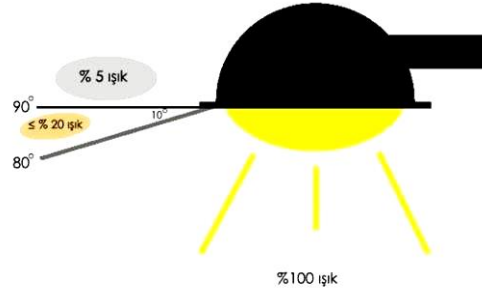
Şekil 3.33: Işığı Tam Olarak Kesen Armatürler (61)

Işığı kesen armatürler; armatürden itibaren yatayda çizgi çekildiğinde, çizgi üzerine tasan ışığın maximum %2,5'luk olması gerekir ve yataydaki çizgiyle 10° lik açı yapana kadar olan kısmın, toplam aydınlatmanın %10'undan daha az olmalıdır (56) (61). Şekil 3.34'de ışığı kesen armatürler görülmektedir.



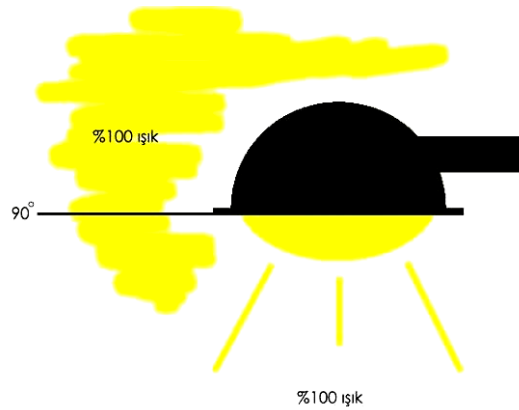
Şekil 3.34: Işığı Kesken Armatürler (61)

Işığı kısmi olarak kesen armatürler; armatürlerden itibaren yatay olarak çizgi çizdiğinde, çizgi üzerinde kalan kısmın ışığın en fazla %5'lik kısmını alıyor olması gerekir. Yataydaki çizgileri 10° lik açı yapana kadar olan kısmın, toplam aydınlanmanın yalnızca %20'sinden daha azı olmalıdır (56) (61). Şekil 3.35'de ışığı kısmi olarak kesen armatürler görülmektedir.



Şekil 3.35: Işığı Kısmi Olarak Kesken Armatürler (61)

Işığı kesmeyen armatürler; armatürün ışığı hiç kesmezler. Armatürün çevresi tamamen ışığı alır (56) (61). Şekil 3.36'da ışığı kesmeyen armatürler görülmektedir.



Şekil 3.36: Işığı Kesmeyen Armatürler (61)

4. KENTTE GÖRSEL KONFOR

Işığın olduğu yerde görsel konfora ihtiyaç duyarız. Işığı ise, görmemizi sağlayan bir enerji kaynağı olarak tanımlayabiliriz. Işığın olduğu yerlerde mekanlar, renkler, fikirler ve duygular var olur. Mekanın estetik değerlere sahip olması, görsel konfor şartlarının sağlanması ve mekana kimlik kazandırması açısından ışığın var olması gerekir. İnsan algısının ihtiyaç duyduğu fizyolojik ve psikolojik gereksinimler bu şekilde karşılanır.

Konfor sözcüğü genel olarak maddesel rahatlık yani fizyolojik rahatlama anlamına gelmektedir. Konfor, bilim ve tekniğin gelişmesiyle ortam olanakların yaşamda kullanılması ile ulaşılan rahatlık anlamına da kullanılır ve öznel değerlendirme içerir. Görsel konforu sağlamak için yapıların işlevine uygun aydınlık düzeylerinde sınır değerleri belirlenmelidir (62). Görsel konforun yani görme ile ilgili konforun sağlanması aydınlatma ile alakalıdır. Bu bağlamda görsel konforu aydınlatma tekniği alanında ele almamız gerekmektedir. Aydınlatma tekniğinde “iyi görme” ile ilgili belirli kriterlere bağlanır. Görülmesi gereken ufak parçaları bile görebilmek, yüzey biçimlerini yani iki ve üç boyutlu nesnelere doğru algılamak; doğrultusunu, yönünü ve hızını doğru bir şekilde algılayabilmek demektir. Görsel algılamayı rahat bir biçimde uzun süre sürdürebilmesi gerekir. Bunlar göz önünde bulundurularak aydınlatma biçimlendirilmelidir. İyi görmenin kesin bir tanımı olmasına karşın görsel konforun böyle bir tanımı yoktur. Görsel konfor, görsel algılamamanın rahatsız edici ya da uzun süre gözü yormaması şeklinde tanımlayabiliriz. İyi görme koşullarının sağladığı, özellikler vardır. Bunlar; iş yerlerinde çalışma hızını ve veriminin artması, üretimde kusurlu üretimin oranının düşmesi, trafiğin ve iş yeri kazalarının azalması, öğretim kuruluşlarında başarı oranının yükselmesi, işe bağlılığın artması, yorgunluğun ve sinirliliğin azalması, aydınlatma giderlerinin azalması gibi etmenlerdir. Görsel konforu tanımlarsak, kullanıcının kendini iyi hissettiği ve gün içindeki aktivitelerini en verimli şekilde sürdürebilmesini sağlayan koşullardır (63).

Görsel konforu değerlendirirken hem fiziksel hem de psikolojik açıdan değerlendirmeye alırız. Görsel konfora psikolojik durum çerçevesinden bakarsak, görsel çevre tarafından algılanan sübjektif bir durum olarak tanımlayabiliriz. Fiziksel özellikleri ise daha somut veriler konfor parametreleri açısından değerlendiririz. Bunlar, günışığı miktarı, parlaklık dağılımı, parlama miktarı, ışığın rengi, ışığın titreme oranı ve aydınlık seviyesidir. Görsel konfor kalitesini de ışığın yakın çevreye vermiş olduğu nitelik ve niceliklerden belirleyebiliriz (64).

Psikolojik açıdan bakıldığı zaman; konfor koşullarını, bina içerisinde çevreden hoşnut olduğu zaman olarak tanımlayabiliriz. Bina içerisinde konfor koşulları gerçekleştiğinde fizyolojik, fiziksel ve entelektüel performans maksimum düzeye ulaşmış olur (65) (66).

Görsel konfor koşulları uluslararası standartlarca belirlenmiş kriterlerce ele alınmalıdır. Temel amaç kullanıcıların göz sağlığını korumak olmalıdır (67). Görsel konforun sağlanması için aydınlık seviyesi, parlı ve renk etkenlerinin belirli seviyelere ulaşması gerekmektedir. Kişinin fiziksel ve görsel aktivitelerini yapabildiği ve yapabile performansının, göz sağlığını da dikkate alacak şekilde, arttığı bir olaydır (63) (68).

Görsel çevrenin kalitesini; aydınlatılan çevrenin, gözlemci üzerindeki fiziksel ve duygusal etkisi belirler. Mekânı ve objelerin algılanabilmesi için ışık kontrastı eşik değerinin üzerinde olmalıdır. Aydınlatılan nesne boy, renk, şekil, hareket özellikleri açısından etrafındaki ortam ve nesnelere ayırt edilebilmelidir (63).

Uluslararası standartlara uygun bir aydınlatma bina tasarımı ile de bütünleşince mimari tasarımda görsel konfor koşulları sağlanır. (69). Amerika ve Avrupa genelindeki görsel konforun değerlendirilmesi için ele alınması gerekli başlıklar; EN 12454-1 standardı altında (Avrupa Birliği): Aydınlık çevresi, Parlı dağılımı, Aydınlık düzeyi, Aydınlık düzeyi gridi, Kamaşma, İç mekan aydınlatması, Renk, Işık titremesi ve stroboskopik etkileri, Görüntüleme ekranı ekipmanına sahip mekanlar için aydınlatma, Bakım faktörü, Enerji etkinlik gereksinimleri, Doğal aydınlatmanın yararları, Işığın değişkenliği şeklinde sıralanmıştır (69) (70). SLL-CIBSE (İngiltere): EN 12464 Standardında yer alan kriterler de aynıdır (69) (71). IESNA (Amerika) ise bu kriterleri Aydınlatma tasarımı etkenleri, Mekana bağlı etkenler, Fizyolojik etkenler, Psikolojik etkenler, Görsel işe bağlı etkenler, Sistem tasarımına bağlı etkenler şeklinde sıralar (69) (72).

4.1. Kent Aydınlatmasında Görsel Konforun Sağlanması İçin Dış Cephe Aydınlatmasında Kullanılan Standartlar ve İlkeler

Dış cephe aydınlatması, işlevsel ve mimari gereklilikler doğrultusunda standartlara göre yapılır (73). Dış aydınlatmada ortalama aydınlık düzeyleri, standartlarla belirlenmiştir. Aydınlık düzeyi, birim yüzeye düşen ışık akısı miktarıdır ve E sembolüyle gösterilir. Birimi lux'tur. 1 lx değerindeki Aydınlık şiddeti; 1 lm değerindeki ışık akısının 1 m² yüzeye eşit yayılmasıdır (73) (74). Çizelge 4.1'de CIE nin malzemeler için önerilen ortalama aydınlık düzeyleri verilmektedir.

Çizelge 4.1: Malzemeler için önerilen ortalama aydınlık düzeyleri (73) (75).

Yapı yüzey malzemesi ve rengi	Yakın çevrenin durumu		
	Düşük	Orta	Yüksek
Açık renk taş, beyaz mermer	20 lx	30 lx	60 lx
Orta açık taş, beton, açık renkli mermer	40 lx	60 lx	120 lx
Koyu taş, gri granit, koyu mermer	100 lx	150 lx	300 lx
Açık sarı tuğla	35 lx	50 lx	100 lx
Açık kahverengi tuğla	40 lx	60 lx	120 lx
Koyu kahverengi tuğla, kırmızı granit	55 lx	80 lx	160 lx
Kırmızı tuğla	100 lx	150 lx	300 lx
Koyu tuğla	120 lx	180 lx	360 lx
Beton	60 lx	100 lx	200 lx
Doğal alüminyum	200 lx	180 lx	600 lx
Koyu renkli yüzeyler (yansıtma çarpanı, %10)	120 lx	180 lx	360 lx
Orta koyulukta yüzeyler (yansıtma çarpanı, %30-40)	40 lx	60 lx	120 lx
Pastel renkli yüzeyler (yansıtma çarpanı, %60-70)	20 lx	30 lx	60 lx

Aydınlatma yapılırken yapı yakın çevresinin aydınlık ve karanlık olma durumlarını, cephe yüzey renklerinin açık renk veya koyu renk olma durumları göz önünde bulundurulmalıdır. Yapı yüzey rengi ve yapı çevresine göre sağlanması gereken ortalama aydınlık düzeyi değerleri IESNA aydınlatma el kitabında belirtildiği gibi çizelge 4.2’de görülmektedir.

Çizelge 4.2: Yüzey rengi ve çevre koşuluna göre ortalama aydınlık düzeyleri (73) (76).

Çevrenin tanımı	Aydınlık düzeyi
Aydınlık çevre, açık renk yüzey	50 lx
Aydınlık çevre, orta açıklıkta yüzey	70 lx
Aydınlık çevre, orta koyulukta yüzey	100 lx
Aydınlık çevre, koyu yüzey	150 lx
Karanlık çevre, açık renk yüzey	20 lx
Karanlık çevre, orta açıklıkta yüzey	30 lx
Karanlık çevre, orta koyulukta yüzey	40 lx
Karanlık çevre, koyu yüzey	50 lx

Parıltı (L), bir yüzeyin aydınlatma yoğunluğuna denir. Algılanan aydınlık etkisidir. Birimi candela/metrekare (cd/m^2) (77). Yüzeylerin ortalama olarak sağlanması gereken parıltı değerleri bulunmaktadır. CIE nin belirttiği bu değerler şekil 4.3 de görülmektedir.

Çizelge 4.3: Obje konumuna göre sağlanması gereken parlıltı değeri (73) (75).

Objenin konumu	Parlıltı (cd/m ²)
Tek duran obje	3-6,5
Bitişik nizam, karanlık çevre	6,5-10
Bitişik nizam, orta aydınlık çevre	10-13
Bitişik nizam, aydınlık çevre	13-16

Kentte yapılan aydınlatmada ışıltı kirliliği olmaması adına kırsal kesimden kent merkezine giderken parlıltı değeri değışmektedir. Cephe yüzeylerindeki ışıltı kirliliğini de önlemek adına parlıltı değeri sınırlandırılmaktadır. CIE nin değeri çizelge 4.4 de verilmektedir (78).

Çizelge 4.4: Cephe yüzeylerinde aşılmaması gereken parlıltı değeri (78)

Bölge	Açıklama	Building Facade Luminance (<i>L_b</i>) Cephe yüzeyi parlıltı değeri (cd/m ²)	Sign Luminance (<i>L_s</i>)
E1	Doğa alanları: Karanlık alanlar	0	50
E2	Kırsal alanlar: Az aydınlık alanlar	5	400
E3	Kent çevresi: Orta aydınlık alanlar	10	800
E4	Kent merkezi: Aydınlık alanlar	25	1000

Kentsel aydınlatma yapılırken yaya yollarını, taşıt yollarını, meydanların aydınlatılmasını, yeşil alanların aydınlatılmasını, parkların ve heykel gibi anıtsal öğelerin aydınlatılmasında dikkat edilmesi gereken standartlar bulunmaktadır. Bu standartlar her biri için farklılık göstermektedir. Bu yüzden her birini kent ölçeğinde özel olarak incelenmesi gerekmektedir. Kentsel bölgeler için sağlanması gereken belirli aydınlık düzeyleri çizelge 4.5’de verilmiştir.

Çizelge 4.5: Kentsel İşleve Göre Sağlanması gereken Ortalama Aydınlık Düzeyleri (79) (80)

Kentsel Mekanlar	Aydınlik Düzeyi (lm/m ²)	
	Ortalama	maksimum
Doğal çevre	0	0
Kent sınırı	5	10
Kent çevresi	5-10	60
Kent merkezi	10-25	150
Meydan	25	-
Taşıt Yolu	5-10	-

Tarihi yapıların aydınlatma tasarımı yapılırken tarihteki önemine ve mimarisine uygun şekilde yapılmaktadır. Tarihi mekânların cephe aydınlatmasında, yapının dokusuna zarar verecek morötesi ve kızılötesi ışık kullanılmamalıdır. Led lambalar, ısı faktörleri çok düşük, etkinlik faktörleri de yüksek olduğu için ve ayrıca ısı faktörü yok denecek kadar az olduğu için de tarihi eserlerde kullanılması uygun olacaktır (55) (81) (82).

Cephe aydınlatılması yapılmadan önce binanın tümünün aydınlatmaya ihtiyacının olup olmadığı, hangi bölümlerinin aydınlatılması gerektiği, öne çıkarılması istenen motif veya sütunların olup olmadığı, bina etrafında başka yapının olup olmadığı, bina yüzeyinin temizliği, yüzey yapısı, rengi bilinmesi gereken hususlardır (55) (83). Dış cephe aydınlatılması yapılırken temel olarak göz önünde bulundurulması gereken diğer faktörler ise; yapı işlevleri, yapı yakın çevresi ve arka planı, yapıların geometrik biçimlenişleri, yapıların yükseklikleri, çatı biçimlenişleri, dış yüzeylerinin mimari biçimlenişleri, dış yüzeylerde kullanılan gereçler ve son olarak da aydınlatma armatürlerinin yerleştiği yerlerdir (55) (84).

Düzenli yayımlı bir aydınlatma ile yapılacak olan aydınlatma anlamsız bir görüntü oluşturur (55) (85). Cephe aydınlatması yaparken hedef homojen bir görünüm oluşturmak değil, kontrast oluşturmak olmalıdır (55) (86).

Üç boyutlu balkon, cumba, kafes, çatı, merdiven gibi öğelerin aydınlatması yapılırken derinlik ön plana çıkartılır. Aşırı gölge önemlidir ve gölge aydınlık arasında parlaklık kontrastı oluşturulmalıdır. Yapı cephelerinde sütun gibi düşey elemanlar hakimse yapıya düşey bir aydınlatma, saçak silmesi, kat silmesi, korniş gibi yatay detaylar hakimse yapıdaki yatay karakterler aydınlatılarak ön plana çıkarılması amaçlanır (55) (84) (83).

Yüksek yapı binaların aydınlatması yapılırken binanın heybetini ve yüksekliğini vurgulayıcı bir aydınlatma yapılmalıdır. Az katlı binaların aydınlatılmasında tek bir

armatüre yeterli iken, 4 kattan yüksek yapılarda ve geriye çekilen yüzeylerde her bölgenin aydınlatılması için ikinci bir armatüre ihtiyaç vardır (55) (84).

Çok fazla detayın bulunduğu ya da hiç mimari detayın bulunmadığı yapıların aydınlatılmasında daha yumuşak homojen bir aydınlatma yapılmalıdır. Özellikle projektörlerle karşıdan yapılan aydınlatmalarda hiç gölge oluşturmaz. Aydınlatma aracı cepheden uzaklaştıkça gölgeler kısalarak, daha yumuşak bir görüntü elde edilir. Yukarı ya da yana açılı yapılacak olan aydınlatma gölge oluşumu sağlayacağından mimari detaylar daha iyi algılanır (55) (87).

Düzgün yayımlı bir aydınlatma ile düz cepheler iyi bir şekilde aydınlatılır. Yüzeylerde pencereler var ise cam yüzeyler vurgulanır. Bu ilgi çekici bir görünüm sağlar yapıya. Düz cepheli yapılarda yüzey yansıtma çarpanı, yakın uzak çevre aydınlık durumu ve sağır yüzeyler dikkate alınarak bir aydınlatma uygulaması yapılır (55) (88).

Dış cephe aydınlatması yapılırken armatür seçimi, armatür sayısı, konumu, ışığın açısı ve ışık akısı değerleri doğru belirlenmelidir. Fazla olan armatür sayısı kamaşmaya ve enerji kaybına neden olacaktır. Büyük binaları aydınlatılırken kullanılan projektörler ve geniş açılı aydınlatma sağlayan armatürler direkt olarak cepheye yansıtılırsa gölgeler ortadan kalkar, detayların algılanması zorlaşır. Cephe yüzeyini yalayan aydınlatma kullanıldığında ise ışık ışınları yüzeyi yalamakta ve yüzeyde uzun belirgin bir görünüm elde edilmektedir. Armatürlerin konum ve yönelişine göre de cephede oluşacak olan etkilerde farklılık gösterecektir. Cephe aydınlatması yapacağımız binanın armatür ve yerleşmelerini bu bilgiler doğrultusunda yaptıktan sonra bilgisayar tabanlı hesaplamalar, tasarımın düzeltilmesine yardımcı olmaktadır (55) (87).

4.2. Kent Aydınlatmasında Görsel Konforun Sağlanması İçin Yolların Aydınlatılmasında Kullanılan Standartlar ve İlkeler

Yaya yollarının aydınlatılması: Aydınlatma tasarımı yapılırken yaya için en önemli birincil etmen güvenlidir. Doğru yapılan yol aydınlatması ile suç oranlarının %20, şiddet oranının %40 oranında azaldığını tespit edilmiştir (79) (89). Yaya yollarının aydınlatmasını yaparken yolun kullanım yoğunluğu ve bulunduğu kentsel mekân dikkate alınır (79).

Kentsel mekânlardaki yaya yolları aydınlatılırken, aydınlatmanın ikincil amacı görsel konforu sağlamak ve ilgi çekici sıcak bir atmosferi yakalamaktır. Çünkü yapılacak tekdüze bir aydınlatma sıkıcı olur ve mekânı yeterince çekici kılmayacaktır (79) (90).

Konfor koşullarına göre yaya yolu aydınlatması yapıldığında en iyi sonuç, ışığın eşit olarak dağıtıldığı durumlarda elde edilmektedir. Eşit olarak yapılan aydınlatma

kullanıcıya daha sağlıklı bir görünüm sağlayarak konfor koşullarını artıracaktır. Yansımanın yüksek olduğu durumlarda düşük aydınlatma seviyesi yeterliyken, düşük yansıtma özelliği olan yüzeylerde ise eşit bir dağılım sağlamak için yüksek aydınlatma yapılmalıdır (79) (91). Çizelge 4.6'da Elektrik Dış Aydınlatma Yönetmeliği da yaya mekânları için önerilen ortalama aydınlık düzeyleri görülmektedir.

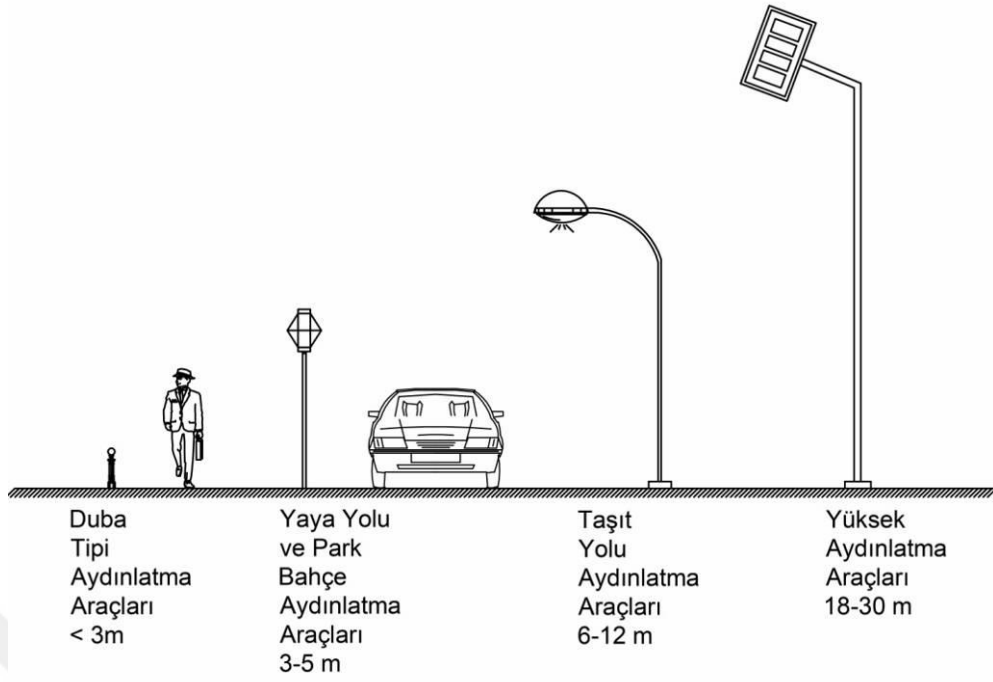
Çizelge 4.6: Yaya Mekânları için Önerilen Ortalama Aydınlık Düzeyleri (92)

Yaya Mekânları	Ortalama aydınlık düzeyi (lux)
Sosyo-ekonomik ve kültürel önemi yüksek alanların, çok yoğun yaya yolları	20
Yoğunluğu çok yaya veya bisiklet yolları	10
Yoğunluğu orta yaya veya bisiklet yolları	7.5
Yoğunluğu az yaya veya bisiklet yolları	5
Doğal çevrenin, tarihi ve kültürel dokunun korunması gereken yoğunluğu az yaya veya bisiklet yolları	3
Doğal çevrenin, tarihi ve kültürel dokunun korunması gereken yoğunluğu çok az yaya veya bisiklet yolları	1.5

Taşıt yollarının aydınlatılması; taşıt yollarının aydınlatması yapılırken öncelikli olarak sürücülerin göz konforu göz önünde bulundurulmalıdır. Göz konforu açısından taşıt yollarındaki aydınlık mekanların geçişleri arasındaki değişikliğin çok fark göstermemesi gerekmektedir. Bu kriter özellikle sürücülerin göz konforu açısından büyük önem taşımaktadır. Sürücülerin gözüne fazla ışık gelmemesi, yansımanın ve parlamamanın olmaması gerekir (79) (93).

Taşıt yollarındaki göze ışık gelmesindeki rahatsız edici bir diğer sebep ise, karşıdan gelen aracın farının direk göze gelerek gözü rahatsız etmesidir. Bu yüzden araya refüj ve bitkilendirme yapılmalıdır. Özellikle şehirlerarası yolculuklarda yolun aydınlatmasıyla çevrenin arasındaki aydınlık farkının yüksek olması gözü yormaktadır (79) (94).

Taşıt yollarını aydınlatıcak olan aydınlatma direklerinin yüksekliği de sürücülerin göz konforu için önemli bir etkidir. Aydınlatma direklerinin sürücülerin gözünü almaması için genel olarak boyları yüksek tutulmuştur, ortalama 6-9 m arasındadır (79) (91). Şekil 4.1'de kent içi yaya ve taşıt yolu aydınlatmalarının yükseklikleri görülmektedir.



Şekil 4.1: Kent İçi Yaya ve Taşıt Yolu Aydınlatmalarının Yükseklikleri (79) (91).

Taşıt yollarının aydınlatma kriterleri elektrik dış aydınlatma yönetmeliğinde belirtildiği gibi Çizelge 4.7’de verilmektedir.

Çizelge 4.7: Taşıt yollarının aydınlatma kriterleri (92)

Taşıt Yolları	Trafik yoğunlukları	Aydınlatma kriterleri			
		Ortalama parlıtlı (cd/m ²)	Ortalama Düzgünlük U _o	Boyuna Düzgünlük U _l	Bağlı Eşik Artışı TI
Bölünmüş yollar, Ekspres yollar, Otoyollar	Yüksek	2	0.4	0.7	10
	Orta	1.5	0.4	0.7	10
	Düşük	1	0.4	0.5	10
Devlet yolları ve il yolları	Zayıf	2	0.4	0.7	10
	İyi	1.5	0.4	0.7	10
Şehir içi ana Bulvarlar ve Caddeler, Dağıtıcı Yollar	Zayıf	1.5	0.4	0.7	10
	İyi	1	0.4	0.5	10
Şehir İçi Yollar	Zayıf	0.75	0.4	-	15
	İyi	0.5	0.4	-	15

4.3. Kent Aydınlatmasında Görsel Konforun Sağlanması için Meydan, Park ve Bahçelerin Aydınlatılmasında Kullanılan Standartlar ve İlkeler

Meydanların aydınlatılması; meydan aydınlatması yapılırken öncelikli olarak meydanın işlevine ve çevresindeki olan yapılara, onlarla olan ilişkisine bakılarak meydanın nasıl bir yapıya sahip olduğu incelenir. Örneğin tarihi binalarla çevrili bir meydanın aydınlatılması yapılırken, meydanı aydınlatmak yerine dikkati daha çok tarihi yapılara verilir (79) (90). Tarihi karakteristiği olmayan meydan aydınlatması yapılırken, meydanın tipolojisini gösterecek şekilde, sınırların algılanabildiği, yönlenebilir ve destekleyecek şekilde bir aydınlatma yapılmalıdır. Meydanın çekici ve toplayıcı özellikleri ön plana çıkarılmalıdır. Kullanılan armatürler ve direklerde çevredeki mimari ile uyumlu olmalıdır (79) (95).

Parklar ve Yeşil alanların aydınlatılması; Kentlerdeki yeşil alanların ve parkların gece aydınlatılmasındaki amaç gece güvenliği sağlamak olduğu gibi, bunun yanında estetik ve dinlendirici mekânlar yaratmaktır (79).

Estetik değerler doğrultusunda belirlenen armatürler direk göze gelmeyecek şekilde konumlanmalı, kamaşma önlemeli, ışık kaynaklarını gizlemelidir. Özellikle oturma alanlarında aydınlatma yapılırken armatürler oturma seviyesinin altında kalmalıdır. Bu sayede insanlara yönelme hissi de verilecektir. Vandalizmin çok olduğu park, bahçe,

yeşil alan gibi sosyal mekânlarda da çabuk erişilebilen armatürler dışardan gelecek olan etmenlere karşı korunaklı olmalıdır (79) (96).

Peyzaj aydınlatması yapılırken asıl önemli olan gölgenin nereye düşeceğine karar verilmesidir daha sonra aydınlatma araçlarının nereye konumlandırılacağına karar verilir. Park ve peyzaj öğeleri aydınlatılırken ışığın niteliği ve yönü önemlidir. Şiddetli bir ışık, peyzaj ile mekân arasındaki niteliği vurgulayarak, formu, çizgileri ve kentsel dokuyu sağlıklı bir şekilde algılamamızı sağlar. Yönlenme ile detayları ön plana çıkartarak donuk bir görünüm oluşturulur. Örneğin peyzajda derinlik hissi isteniyorsa orta kısımları daha karanlık ön kısmı orta derecede aydınlatarak en parlak ışığı geri planda arka kısma verilmelidir. Önden aydınlatma ile öğelerin detayları vurgulanır ya da geriden yapılan bir aydınlatma ile öğenin dokusu yani detayları zayıflatılır ve kontrast ile daha keskin hatlara sahip bir görüntü oluşturulabilir (79) (91).

Parklarda dikkat edilmesi gereken aydınlık değerleri çizelge 4.8’de verilmiştir.

Çizelge 4.8: Parklar İçindeki Alanlarda Olması gereken Aydınlık Düzeyleri (79) (97)

Park içinde yer alan peyzaj öğeleri ve mekânlar	Ortalama aydınlık düzeyi değerleri (lm/m ²)
Yaya Yolu	5
Yaya Üst Geçidi	3
Merdiven	6
Önemli Ağaç ve Çalılıklar	50
Çiçek ve Kaya Alanları	50
Çocuk Oyun Alanları	50
Bisiklet Yolu	5
Otoparklar	20
Bina Girişleri	50-10
Genel Aydınlatma	5

4.4. Kent Aydınlatmasında Görsel Konforun Sağlanması için Anıtsal Öğelerin Aydınlatılmasında Kullanılan Standartlar ve İlkeler

Heykel ve anıtsal öğelerin aydınlatması yapılırken öncelikli olarak dikkat edilmesi gereken koşul, gündüz görülebildiği gibi gecede anıtın aynı açıklık ve netlikle algılanabiliyor olmasıdır. Gece yapılan aydınlatmanın esas amacı ise sanat eseriyle ünlü olan bir kenti aydınlatma ile, gece daha anlamlı ve çekici kılmaktır (79) (91).

Heykel ve anıtsal öğeler aydınlatılırken, aydınlatılacak olan tarihi eseri vurgulayabilmemiz için aydınlığının çevre aydınlık düzeyinden 3 kat daha fazla olması gerekmektedir. Aydınlatılacak olan tarihi eserin yansıtıcılık özelliğine dikkat edilmelidir. Yansıtıcılığı yüksek olan açık renkli bir yüzeyi daha düşük aydınlatma düzeyiyle, yansıtıcılığı daha düşük koyu renkli yüzeyi ise daha büyük bir aydınlatma ile eşit duruma yani aynı etkinin hissedilebildiği bir duruma getirebiliriz. Özellikle yansıtıcılığı yüksek yüzeylerde tek ışık kaynağı kullanmak yerine birden çok ve düşük aydınlık düzeyine sahip armatür ile aydınlatılması gerekmektedir. Çok parlak veya çok mat tarihi eserlerin aydınlatılmasında ise yalnızca dış hatlar aydınlatılmalıdır. Böylelikle göze rahatsızlık veren, yansımanın da önüne geçilmiş olunur. Aydınlatılacak olan tarihi öneme sahip devasa eserler aydınlatılırken çok güçlü ışık kaynakları kullanılmalıdır ve kamaşma yaratmayacak şekilde konumlandırılmalıdır (79) (94).

5. ARAŞTIRMA ALANI, UYGULAMA VE ANALİZ TEKNİKLERİ

5.1. Araştırma Alanı: Konya Mevlana-Mevlana Kültür Merkezi Aksı (Aslanlı Kışla Caddesi)

Konya ili Orta Anadolu bölgesinde yer alan 39.000 km² yüz ölçümü ile büyüklük bakımından Türkiye'nin en büyük ilidir. Ankara, Aksaray, Niğde, Mersin, Karaman, Antalya, Isparta, Afyon ve Eskişehir illeri ile komşudur (98).

Konya, yerleşik şehir hayatının tarih öncesinde başladığı kadim şehirlerinden birisidir. Konya M.Ö. 7000'li yıllardan itibaren birçok medeniyetin önemli bir merkezi olmuştur. Hititler, Persler, Selevkoslar ve Romalıların hükümlerine altında bulunan İkonya (Konya'nın eski adı) 7.yüzyılın başlarında Sasaniler, daha sonrada Emeviler tarafından kısa süreli ele geçirilmiş, tekrar Doğu Roma İmparatorluğunu hâkimiyeti altına girerek 10. yüzyıla kadar Bizans eyaleti olarak kalmıştır.

Konya 1073 yılında Büyük Selçuklu Sultanı Kutalmışoğlu Sultan Süleyman Şah tarafından fethedilerek Anadolu Selçuklu Devletinin başkenti olmuştur. Fetihden sonra Alaaddin Tepesindeki kale içindeki bir kısım gayrimüslim halk kaleyi boşaltmış Sille'ye giderek orada yerleşmişlerdir. Kale Anadolu Selçukluları tarafından yeniden düzenlenmiştir (1) (2). Selçuklu dönemi, Konya'nın sosyal, siyasal ve fiziki gelişimi açısından tarihte yaşadığı en ihtişamlı yıllardır. Bu ihtişamda, Alaaddin Keykubat gibi bilime, sanata ve düşünsel zenginliğe duyarlı bir hükümdarın yönetimindeki Anadolu Selçuklularının başkenti olma faktörü de vardır (1).

Sultan I. Alaeddin Keykubad zamanında, Mevlana ve babası Bahaeddin Veled'in, Konya'ya gelip yerleşmeleri, kent kültürüne önemli katkıda bulunmuştur. Dönemin ilim ve düşünce adamlarının bu bölgede toplanmasına neden olmuştur. Mevlana'nın kente gelmesi ve Mevlevilik ile insanlığa yaptığı çağrı, kenti sosyal ve mekânsal yapı olarak değiştirmiştir. Kentte bu zaman diliminde dış kalenin haricinde sokak ve mahalleler oluşmuştur. Şehrin merkezini oluşturan Alaaddin Tepesi M.Ö. 2000 yıllarından beri düzenli olarak iskân görmüştür (103). Kendi içerisinde İslami bir yapılaşma meydana getirerek serbest dokulu, dışa kapalı, bahçeli ve zengin bir iç mimariye sahip olmuştur (1). Konya'da Selçuklular zamanında, İslam Sanatının ve zengin Pers Mimarisinin etkisiyle Selçukluya özgü bir mimari ortaya çıkmıştır. Selçuklu döneminde, Konya bilimsel, kültürel, sanatsal ve idari bakımından bir başkent kimliği kazanmıştır. Sosyal, siyasi yapının ve fiziki dokusunun biçimlenmesinde bu dönem önemlidir. Bu dönemde kentin ticari ve kültürel merkez kimliği gelişmiştir. Osmanlı döneminde ise devam etmiştir (1) (3).

1308'de Anadolu Selçuklularının yıkılmasıyla kent, 1327'de İlhanlılara arkasından Karamanoğulları'na ve nihayet Osmanlılara geçmiştir (1). 1465 yılında sonra Osmanlı hâkimiyetinde olan kent, Osmanlı imparatorluğu ordularının doğu seferlerinde konakladığı ve şehzadelerinde valilik yaptığı bir eyalete dönüşmüştür (1). Artık başkent olmayan Konya'da, Mevlana'nın ölümünden sonra da adına yapılan dergâh etrafında düşünceleri yayılmaya devam etmiştir. Böylece dergah ziyaretgah ve sosyal merkez halini almıştır. Bu sayede kent ticaret ve Mevlevi konutlarını da çekmeye başlamıştır (1).

Konya için dergâhın önemi büyüktür ve hala devam etmektedir. Dergâh arkasındaki geniş mezarlık alanının gösterdiği gibi, ölümden sonra bile Türbeye yakın yer alınmak istenmektedir. Dergâh çevresinde ortaya çıkan yoğunlaşma dergâh ve çevresini şehrin merkezi kılarak, yol şemasını belirlemiştir (1).

Tarihi süreç içinde Konya, tek merkezli bir kent olarak gelişmiştir. Kentin merkezi iş alanlarını, Alaaddin Tepesi ve çevresi oluşturmuştur. Osmanlılar zamanında şehre gelen yolların giriş noktaları sur kapıları oluşturmaktadır. Şehre gelen yolların bağlandığı bu sur kapıları, şehir içi yol sisteminin oluşumunda önemli bir rol oynamıştır. Cami, mescit, zaviye, bedesten, han, hamam gibi dini ve sosyal nitelikli yapıların inşasına neden olmuştur (1) (3).

“XIX. yüzyıl sonlarında hızlanan Batı'ya açılma, hızlı nüfus artışı ve kentleşme gibi faktörlerle İstanbul da başlayan imar faaliyetlerinin etkileri Konya'da da görülmeye başlanmıştır. Bu faaliyetler, 1989-1902 yıllarında Konya valisi Avlonyalı Mehmet Ferit Paşa zamanında hız kazanmıştır. Beyşehir sulama projesi, Alâeddin Tepesi Su Deposu, Bağdat Demir yolu hattının Konya'ya gelmesi, İstasyon ile Mevlana Müzesi arasının geniş yollarla birleştirilmesi bu dönemde olmuştur. Konya'nın merkezini de birbirine dik olarak kesen cadde ve sokaklar açılması bu zamanda yapılan çalışmalardır” (1) (4).

Konya da ki ticari mekân organizasyonun temeli Selçuklulara dayanmaktadır. Selçuklular da tarihi merkez önemli ticari ve sosyal yapı unsurlarına sahiptirler ve şehrin bölgelerine dağılmışlardır. Ancak ağırlık merkezi, Alaaddin tepesinin doğu kısmıdır Alaaddin tepesinin hemen doğusunda Bezzazistan ve İplik Pazarı, kuzeyinde Buğday Pazarı ve batısındaki İnce minareli medrese civarında da Kapan ve Odun Pazarı bulunmaktadır. Osmanlı döneminde kentin ticaret alanının şekillenmesinde, Bedestenin ve Uzun Çarşının büyük rolü vardır (1). Mevlana caddesinin güneyinde, bulunan geleneksel çarşı ve arastalar kentin en eski ticaret alanlarıdır (1) (3). Günümüzde de ticaret alanları ise, Alâeddin-Mevlana aksının üzerinde yoğunlaşmıştır (1) (5).

“Konya Konut alanları, Mevlana Türbesi ve onun yakınındaki geleneksel ticaret bölgesi çevresinde odaklanan bir gelişim deseni göstermiştir. Kent merkezinden dışarı doğru gidildikçe, tarihi merkeze doğru yönelmiş ışımsal akslar boyunca radyal bir gelişme deseni göze çarpmaktadır.” (1)(5).

Dünyanın iki eski medeniyet kıtası olan Asya ve Avrupa'nın kesiştiği bir yer Anadolu'nun ortasında yer alan Konya, tarihi geçiş yollarının da merkezinde yer almaktadır. Anadolu Selçuklu Devletinin bu önemli geçiş yolu üzerinde kurulmuş olmasının ve siyasi merkez olma durumunu üstlenmesi sebebiyle de birçok ünlü İslam âlimi ve tarikat ehli insan Konya'ya yerleşmiştir. Bunlardan biri de, Mevlana Celâlettin Rumi'nin babası Sultan Bahaddin Veled'tir. Mevlana Celâlettin Rumi bütün eserlerini burada yazmıştır. Burada yer alan birçok Mevlevihane, Türk İslam kültür ve sanatının oluşmasına ve Anadolu'nun İslam tarihinde yüzlerce yıl kültür ve medeniyet ocağı olmasında katkıda bulunmuştur. Mevlana'nın dostu olan Şems-i Tebrizi'ye atfedilen türbe ve bunların etrafında şekillenen dergâhlar devam ederek Anadolu'da önemli bir yer edinmiştir (99). Mevlana Türbesi Konya Turizm Platformu tarafından yapılan anket kapsamında Konya'nın en önemli değerleri sıralamasında birinci sırada bulunmaktadır (99).

Bu tarihi bölge eski yerleşim yeri olmasından kaynaklanan dar sokakları, barınma amaçlı yapılan eğreti binaların oluşturduğu plansız kentleşmeden kaynaklanan trafik sorununa yol açmıştır. Şehirde genel bir trafik sıkışıklığı yaşanmaktadır özellikle trafiğin yoğun olduğu saatlerde şehirde trafik kilitlenmektedir. Mevlana kültür vadisindeki aksta, hem turizm potansiyeli açısından hem de halkın yoğun olarak kullandığı mekân olmasından dolayı trafik yoğundur.

Bu alanda genel bir iyileşme yapılması için Mevlana Kültür Vadisi Projesi başlatılmıştır. Proje kapsamında Mevlana Türbesi ve Sultan Selim Camii önünde yeni düzenlemeler yapılarak 30 bin kişinin ibadet yapabilecekleri ve toplanıp bir araya gelebilecekleri meydan oluşturulmuştur. Sultan Selim Cami'nin restorasyonu ve güçlendirme çalışması da yapılmıştır. Bu kapsamda sade ve tarihi dokunun ön plana çıktığı bir kimlik oluşturulmaya çalışılmaktadır. Kültür Vadisi kapsamında yapılan çalışmalarda; kentsel dönüşüm noktasında alanda yer alan binaların büyük kısmı kamulaştırılmıştır. Bu dönüşüm kapsamında yolun devamında yer alan spor kongre merkezi yapılmış ve belediyenin kentsel dönüşümde bulunduğu adadaki evlerin % 60'a yakını yıkılarak tekrar yapılmıştır. Bu alan şehrin giriş noktalarından biri olması nedeniyle oluşturduğu kötü görüntüyle de şehrin en önemli noktasını itici kılmaktaydı. Bölgedeki bu dönüşüm Mevlana Kültür Vadisi Projesi kapsamında yer almaktadır.

Alanda bulunan önemli yapılar:

Mevlana Türbesi; Mevlana Celâlettin Rumi'nin dergâhı; Hz. Mevlana Türbesi, Konya'nın ve Anadolu'nun dünyaya açılan önemli kapılarından biri konumunda bulunmaktadır. Selçuklu döneminin izlerini taşıyan Türbenin içerisinde Osmanlı döneminde yapılan mescit, semahane ve şadırvan bulunmaktadır. 1926 yılından bu yana Mevlana Türbesi olarak ziyaretçilere açılmıştır. Ayasofya ve Topkapı Sarayın dan sonra Türkiye'nin de 3. en çok ziyaret edilen müzesi olmuştur (100).

Mevlana Müzesinde yer alan Yeşil Kubbe denilen türbe, dört fil ayağı sütun üzerinde durmaktadır. Türbe 25 m yükseklikindedir. Mevlana'nın türbesi zaman içerisinde yakınlarının, dostlarının ve müritlerinin kabirleri ile dolmuştur. Türbenin dört yönde birer dış kapısı vardır. Batıdaki kapı, Dervişan Kapısı, bugün ziyaretçilerin içeri alındığı kapıdır ve geniş bir avluya açılmaktadır. Güneyde Hamuşan Kapısı bulunur ve doğuda Pir Kapısı-Küstâhân Kapısı bulunmaktadır. Kuzeyde ise Çelebi Kapısı bulunmaktadır. 6225 m²'lik alana sahip bulunan Türbe bu kapılarla çalışmaktadır (101).

Türbe içerisinde bir iç avlu, kuzey ve batı kesiminde ise derviş odaları bulunmaktadır. Derviş Hücreleri; küçük odacıklardan oluşan mekânlardan oluşmaktadır. Daha önce burada tarikata mensup kişilerin kaldığı bilinmektedir. Toplam 18 hücre bulunmaktadır (101). Mevlana Türbesi şekil 5.1'de görülmektedir.



Şekil 5.1: Mevlana Türbesi

Selimiye Cami; Kanuni Sultan Süleyman'ın inşaatını başlattığı, II. Selim'in de tamamlattığı klasik Osmanlı eseri olan Selimiye Camii (Sultan Selim Camii), Konya şehir merkezinde yer almaktadır. Alaeddin Tepesinden, Aslanlı Kışla caddesine giderken sol tarafta yer alan cami 1567 yılına tarihlenmektedir. Cami kesme taş ile inşa edilmiştir. Üç ana giriş kapısı bulunmaktadır. Ana kapısı kuzeydedir. Büyük geniş bir kubbenin etrafında küçük tam ve yarım dairesel kubbelerle çevrilmiştir. 50 x 25 metrekare boyutlarındadır. İki kat pencerelerden ışık almaktadır. Yapının doğu ve batı cephelerinde ikişer alt ve üçer üst pencere, güney cephede ise dört alt beş üst pencere bulunmaktadır. Yapının doğu ve batı cephelerinde birer adet olmak üzere, güney cephesinde ise iki adet payanda mevcuttur (102). Selimiye Cami şekil 5.2'de görülmektedir.

Yusuf Ağa Kütüphanesi; Selimiye caminin batı duvarına bitişik olarak 1795 yılında inşa edilmiştir. III. Selim'in annesi Mihrişah Sultan'ın Kethüdası Yusuf Ağa tarafından yaptırılmıştır. Kütüphanenin asıl giriş kapısı Selimiye Caminin iç kısmında güney batı kısmındadır. Günümüzde batı cephesindeki pencerelerden bir tanesi kapı haline getirilerek giriş dışı açılmaktadır. Kesme taştan yapılmıştır. Üzeri kubbeyle örtülü ve kenarlarında yine kubbecikler bulunmaktadır (102).



Şekil 5.2: Selimiye Cami

Şehitlik; Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından İstiklal Harbinde, Kore Harbinde ve Vatan korumasında şehit olanların hatırasına inşa edilmiş bir yapıdır. Yaklaşık 5000 m² arsa alanına kurulu olan Şehitlik Abidesinin girişinde hediyelik eşyalar satan dükkânlar, geçmişten günümüze Türk Milletinin kurduğu devletleri simgeleyen bayrakların bulunduğu bayraklı yol ve karşılama kubbesi bulunmaktadır. Yaklaşık 1700 m² inşaat alanına sahip yapının zemin katındaki yarı açık alanda şehitlerimizin isimleri sergilenmektedir, kapalı müze alanında ise İstiklal Harbi ve Çanakkale Savaşı maketler ile anlatılmaktadır. Yine zemin katta bir toplantı salonu, üst katta ise müze yönetimi ve gazilerimiz için bir dernek bulunmaktadır. Bina 17 Aralık 2008 yılında hizmete açılmıştır (103). Şehitlik Şekil 5.3’de görülmektedir.



Şekil 5.3: Şehitlik

Konya Kültür Evi; Karatay ilçesi, Dolap Cami mahallesi, Aslanlı Kışla caddesinde İstiklal Harbi Şehitliği yanında bulunmaktadır. 20. yüzyılın ilk yarısı, Cumhuriyet dönemi yapısıdır. Konut olarak inşa edilen yapı, günümüzde restore edildikten sonra Kültür Evi olarak kullanılmaktadır. Yapım malzemesi tuğladır. Üst örtüde kırma çatıya i sofa uzantılarında iki tane bileşik çatı saplanmıştır. Evin saçakları yaklaşık olarak yapıdan 50 cm çıkma yapmaktadır. Konut bodrum kat, giriş kat ve üst kat olmak üzere toplamda  kullanım alanına sahiptir (104). Konya Kültür Evi şekil 5.4’de görülmektedir.



şekil 5.4: Konya Kültür Evi

Hacıveyis Cami;

Karatay İlçesi, Dolap Cami Mahallesi, Aslanlı Kışla Caddesi'nde, Mevlana Kültür Merkezinin hemen batısında yer almaktadır. Cami Genç Osmanlı dönemi (M.19 yüzyıl) eseridir. Cami taş malzeme kullanılarak inşa edilmiştir. Minare düzgün kesme taşlarda üstü ise tuğla malzemeden inşa edilmiştir. Cami halen kullanılmaktadır. Ahşap direkli, kırma çatılı bir camidir. 5.10.1994 yılında tescillenmiştir (104). Hacıveyis Cami şekil 5.5'de görülmektedir.



Şekil 5.5: Hacıveyis Cami

İslam Kültür Merkezi;

İslam kültür merkezi inşaatı Konya Karatay ilçesi çayır mahallesinde kültür caddesi olarak düşünülen Konya Mevlana türbesi ve Konya Mevlana müzesi aksı üzerinde istiklal şehitleri abidesi ve Hacıveyis Camii yanında yer almaktadır. İslam kültür merkezi; panoroma ve Mevlevihane olarak iki binadan oluşmaktadır. Mevlevihane binası; günün belli saatlerinde sema gösterisinin yapılacağı, Hz. Mevlana'nın hayatının anlatılacağı, mesnevi dersliği, ney dersliği vb. derslerin verileceği bir binadır. Binalarda yapım tekniği olarak betonarme ve çelik kullanılmıştır. Sınıflar ve semazen yatak odaları kısmı betonarme düşünülmüş fakat sema yapılan kısmın çatısı çelik çözümlenmiştir. Aynı şekilde panoroma binasında da sergi salonu kısmı çelik düşünülmüş fakat geçiş koridorları betonarme yapılmıştır. Panoroma binası ayrıca küçük bir Mevlevi müzesi ile Mevlevilerin yaşamlarından kesitlerin anlatılacağı bir bina olarak tasarlanmıştır. Dış cephede kullanılan travertenler açık ve orta koyu renkte düşünülmüştür. Cephede travertenler mekanik montaj yöntemiyle yapılmıştır. Selçuklu mimarisinde de kullanılan ahşap, çini ve tuğla gibi geleneksel malzemeler kullanılmıştır. Mukarnaslı taç kapı giriş ve masif taştan yapılan kemerli pencereler Selçuklu mimarisi yorumlanarak yapılmıştır (103). İslam Kültür Merkezi şekil 5.6'da görülmektedir.



Şekil 5.6: İslam Kültür Merkezi

Mevlana Kültür Merkezi;

Mevlana Kültür Merkezi, Mevlana Müzesine yaklaşık bir kilometre uzaklıkta, İşlam Kültür Merkezi'nin karşısında yer almaktadır. 108 bin m²'lik bir alan içerisinde fuaye, sergi salonları, kafeler, kütüphane, araştırma merkezi, kongre ve gösteri salonları bulunmaktadır. 17 Eylül 1990'da kullanıma başlanılmıştır (104). Mevlana Kültür Merkezi Şekil 5.7'de görülmektedir.



Şekil 5.7: Mevlana Kültür Merkezi

Çelebi Evleri;

Mevlana yanındaki bu evler Karatay Belediyesi tarafından yapılmıştır. Bir süre Karatay Belediyesinin idari binası olarak kullanılmıştır. 2011 yılında Kültür Turizm İdari İşler binası olarak kullanılmaya başlanmıştır. Binalar betonarmeden yapılmıştır. Fakat evlerin yıkılması planlanmakta olup, Mevlana bahçesine katılması Mevlana bahçesinin büyütülmesi planlanmaktadır. Çelebi Evleri Şekil 5.8’de görülmektedir.



Şekil 5.8: Çelebi Evleri

Hilton Garden Inn Konya;

Otel İslam kültür merkezi arkasında yer almaktadır. Yapı 4 katlı olup betonarmedir. Yapı çok katlı olmayıp tarihi alanın silüetini bozmamaktadır. Hilton Garden Otel şekil 5.9'da görülmektedir.



Şekil 5.9: Hilton Garden Inn Konya

Kültür Vadisinden Tramvay Aksının Geçmesi; Türkiye’de yapılan ilk raylı sistem hatlarından birisi Konya’dadır. Bu hatta ek olarak yapılan yeni tramvay hattı da kentin tarihi merkezinden geçmektedir. Kent merkezindeki tarihi dokuyu bozmamak adına katenersiz tramvay sistemi uygulaması yapılmıştır yani tarihi dokunun silüetini bozmamak için, bataryalı sistem kullanılmaktadır. Bu sistemde trafodan alınan elektrik enerjisi, direkler, konsollar ve tellerin aracılığıyla pantoğrafa ileten katener sistem bulunmamaktadır.

Şehir merkezinde ve tarihi mekânlarda tramvay hatları görüntü kirliliğine sebep olmaktadır. Ayrıca trafikte araçların katener hatlarına çarpmasından dolayı kopan hat çevredeki yayalara ve araçlara tehlike saçmaktadır. Bu yüzden Mevlana bölgesinde katenersiz tramvay tercih edilmiştir (105).

Konya'da Alaaddin-Adliye tramvay hattının 2 km'lik kısmı şehrin en önemli tarihi merkezinden geçmektedir. Bu bölge yılda yaklaşık 2 milyondan fazla yerli ve yabancı turisti ağırlamaktadır. Bu bölgenin tramvay hattı boyunca uzanan caddenin trafiğe kapatılması düşünülmektedir. Bu hattın bir kısmı karayolu trafiği ile karışık olarak ilerlemektedir. Mevlana Müzesine gelen yaya trafiği yoğun olduğundan dolayı tramvay hattı üzerine karşılıklı olarak durak bulunmaktadır (105).

Böylece burada bulunan yoğun insan kalabalığını toplu taşıma araçlarına yönlendirerek burada oluşan araç trafiğini ve park sorununu en aza indirgenmiş olunur. Aslanlı Kışla Caddesi Boyunca, Mevlana durağı sonrasında raylı sistem orta refüj boyunca devam etmektedir. Öncelikle İstiklal Harbi Şehitleri Müzesinden sonra İslam kültür Merkezinin ve Mevlana Kültür Merkezinin önünden geçmektedir. Mevlana durağından sonra Mevlana Kültür Merkezi Durağı konumlandırılmıştır. Katenersiz hat, Alaaddin Tepesi ile Mevlana Kültür Merkezi arasında kalan alan için planlanmıştır. Fakat yapılan son değişikliklerle katenersiz olan alan Mevlana durağına kadar olan alan için uygulanmıştır. Devamında ise katenerli hat olarak Konya Adliyesine kadar devam etmektedir.

5.2. Aslanlı Kışla Cadde Aydınlatma Verileri

Selimiye Cami; Selimiye Cami'nin Aslanlı Kışla caddesine bakan yüzünde özel olarak herhangi bir aydınlatma yapılmamıştır. Şekil 5.10 ve 5.11'de Selimiye Cami'nin gece görünüşünü görmekteyiz.

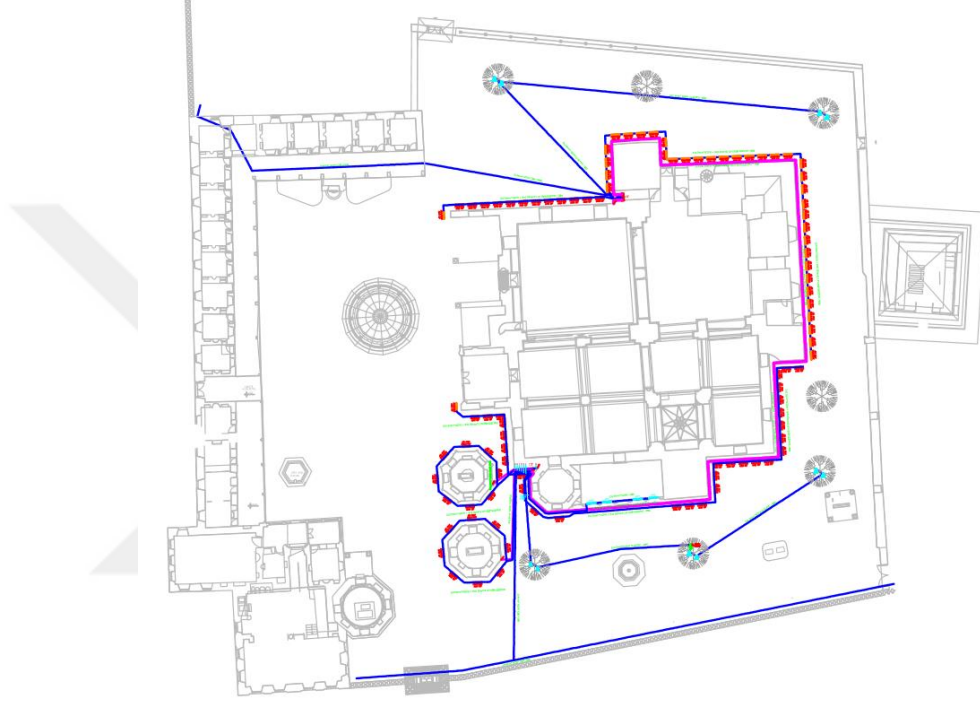


Şekil 5.10: Selimiye Cami Gece Görünüşü

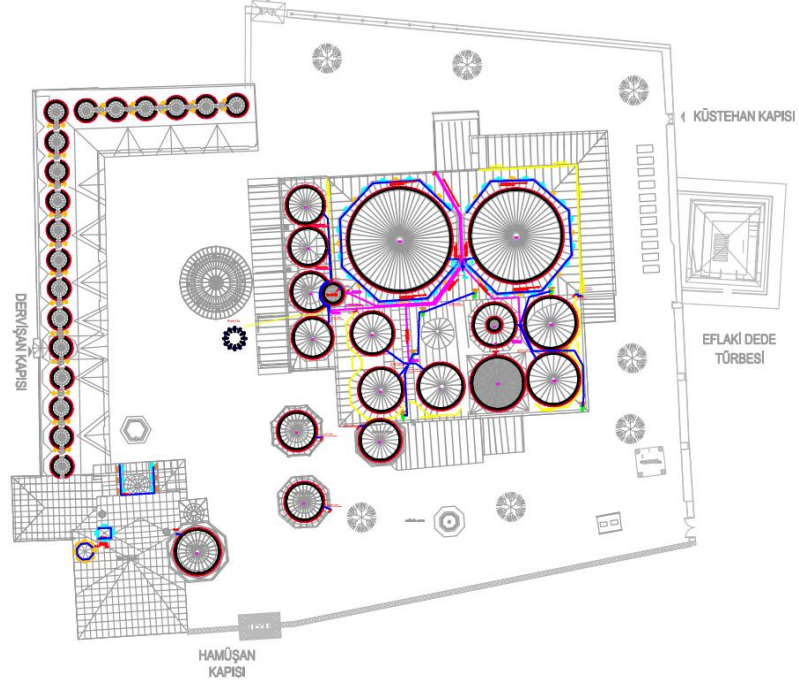


Şekil 5.11: Selimiye Cami Gece Görünüşü

Mevlana Türbesinin aydınlatılmasında; 9W-50 cm ve 36W-100 cm'lik ledler kullanılmıştır. Kubbe altlarında 12W'lık led aydınlatmalar kullanılmıştır. Zeminde 36W-100 cm'lik ledler kullanılmıştır. Şekil 5.12 ve 5.13'de Mevlana zemin planı aydınlatması ve Mevlana çatı planı aydınlatması görülmektedir. Şekil 5.14 ve 5.15'de Mevlana gece görünüşü ve Mevlana ve Alanlı Kışla Caddesi gece görünüşü görülmektedir.



Şekil 5.12: Mevlana Zemin Planı Aydınlatması (Konya İl Özel İdaresi)



Şekil 5.13: Mevlana Çatı Planı Aydınlatması (Konya İl Özel İdaresi)

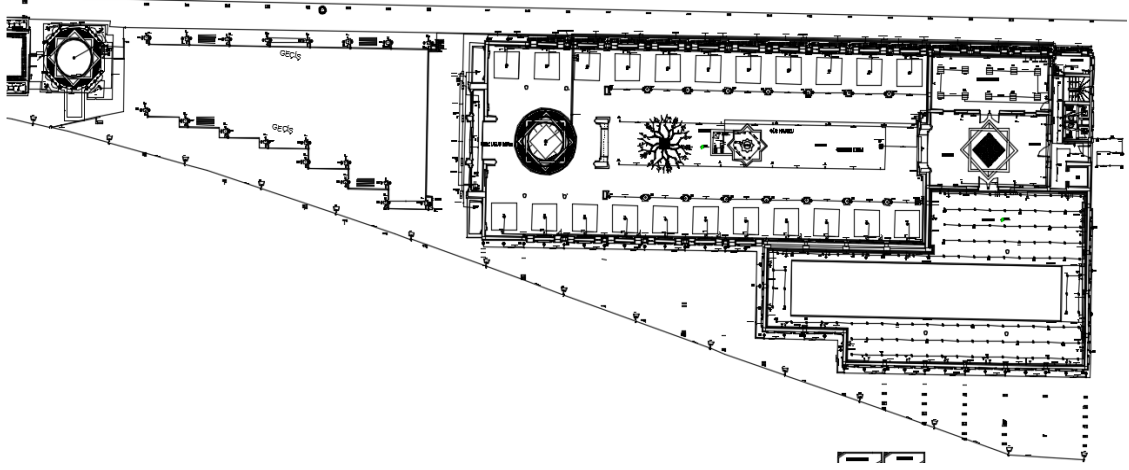


Şekil 5.14: Mevlana Gece Görünüşü

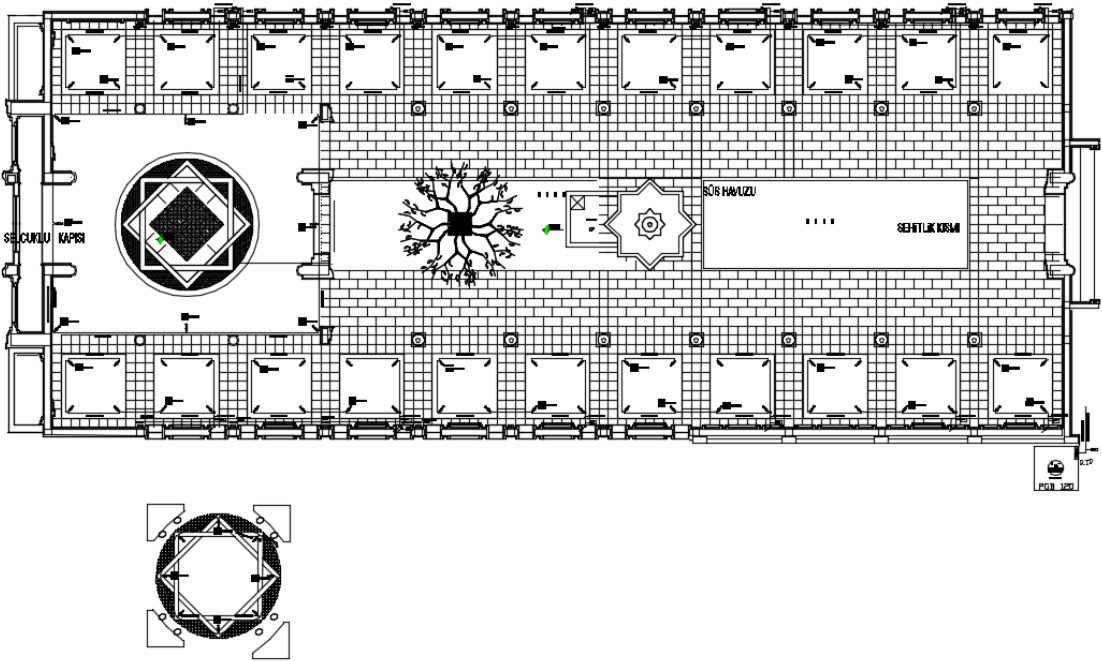


Şekil 5.15: Mevlana ve Alanlı Kışla Caddesi Gece Görünüşü

Konya İstiklal Harbi Şehitleri Müzesi; Çatı kubbelerinin aydınlatılması için kubbeler dört taraftan, giriş kapısı üstü büyük kubbenin aydınlatılması için 8 yönden vuran renk değiştiren 3x1 W LED projektörler yerleştirilmiştir. Zemin kat yarı açık alan tavan aydınlatması 180 W 'lık ışık kullanılmıştır. İç avlu kısmına 23 W'lık, şehitliğin dış avlu kısmına sırasıyla 26 W'lık ayaklı direkler konumlandırılmıştır. Şekil 5.16 ve 5.17'de Şehitlik zemin kat aydınlatma planı ve Şehitlik kubbe üstü aydınlatması görülmektedir. Şekil 5.18 ve 5.19'da Şehitlik gece görünüşü görülmektedir.



Şekil 5.16: Şehitlik Zemin Kat Aydınlatma Planı (Konya İl Özel İdaresi)



Şekil 5.17: Şehitlik Kubbe Üstü Aydınlatması (Konya İl Özel İdaresi)



Şekil 5.18: Şehitlik Gece Görüntüsü



Şekil 5.19: Şehitlik Gece Görüntüsü

Hacıveys Cami ve Kültür Evi; Hacı Veis Cami ve Kültür evi için herhangi bir aydınlatma planı uygulanmamıştır. Şehitlikte dış avlu aydınlatmasında kullanılan ayaklı direkler Kültür evi ve Hacı Veis Cami boyunca devam etmektedir. Şekil 5.20’de Hacıveys Cami ve Kültür Evi gece görünüşü görülmektedir. Şekil 5.21’de Kültür Evi ve Şehitlik gece görünüşü görülmektedir. Şekil 5.22’de de Hacıveys Cami, Kültür Evi ve Şehitlik görülmektedir.



Şekil 5.20: Hacıveys Cami ve Kültür Evi Gece Görünüşü

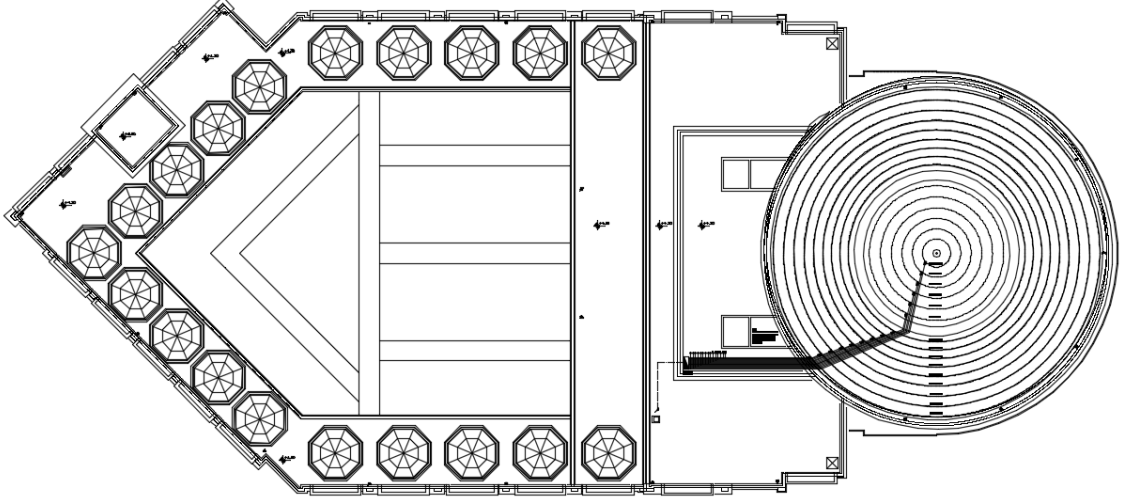


Şekil 5.21: Kültür Evi ve Şehitlik Gece Görünüşü



Şekil 5.22: Haciveyis Cami, Kültür Evi ve Şehitlik Gece Görünüşü

İslam Kültür Merkezi; Kubbe aydınlatmasında dışarıdan başlanarak Neon Led 264W'lık aydınlatma sistemi kullanılmış, katman katman kubbenin yükseldiği tepe noktasına gidildikçe azalmakta (264W-250W-234W-218W-202W-186W-170W-154W-138W-90W-84W-68W-52W-36W-20W) olan bir aydınlatma tipi projede uygulanmıştır. Şekil 5.23'de İslam Kültür Merkezi çatı planı aydınlatma planı görülmektedir. Şekil 5.24'de İslam Kültür Merkezi görülmektedir.



Şekil 5.23: İslam Kültür Merkezi Çatı Planı Aydınlatma (Konya İl Özel İdaresi)



Şekil 5.24: İslam Kültür Merkezi Gece Görünüşü

Konya Kültür Merkezi;

Şekil 5.25’de Konya Kültür Merkezi’nin gece görünüşü görülmektedir. Şekil 5.26 ve 5.27’de Aslanlı Kışla Caddesi gece görünüşü görülmektedir.



Şekil 5.25: Konya Kültür Merkezi Gece Görünüşü



Şekil 5.26: Aslanlı Kışla Gece Görünüşü



Şekil 5.27: Aslanlı Kışla Gece Görünüşü

Aslanlı Kışla Caddesi Yol Aydınlatma Verileri

Cadde aydınlatması yapılırken aydınlatma yönetmeliğinde verilen veriler doğrultusunda uygulayıcı kuruluşlar tarafından proje yapılmıştır. Tramvay Yolu Aydınlatması için kullanılan veriler; 150 watt aydınlık veren cadde / sokak armatürü kullanılmıştır.

Kullanılan armatür ve ışık kaynağının teknik özellikleri çizelge 5.1’de verilmiştir.

Çizelge 5.1: Kullanılan armatür ve ışık kaynağının teknik özellikleri

GÜÇ	150 Watt
Toplam sistem tüketimi	150 Watt
Eski Tip Armatür Karşılığı	400 Watt
Led Cinsi	COB (Multichip) Power Led
Led Opsiyonları	Citizen / Bridgelux
Led Sayısı	2
Sürücü (Driver)	Meanwell HLG Serisi
Işık Sıcaklığı (Kelvin)	300-4000-5000K (Opsiyonal)
Lens Açısı	144 * Asimetrik
Işık Verimi	118 lm/Watt
Toplam Verimlilik	17700 lm (5000k)
PFC (Power Factor)	% 94
Effiency	% 98
Şebeke Gerilimi	90V.-305V.AC
Çalışma Sıcaklığı	-30 C / +70 C
Sızdırmazlık Standardı	IP67
Metal Donanım	Tamamen Paslanmaz
Gövde	Aliminyum Enjeksiyon
Cam	4 mm Temperli
Led Ömrü	50,000 Saat
Ağırlık	11 Kg
Garanti	2 Yıl
Uygulama	8-10-12-14 Metre Direklerde
Direk Aralığı	8m/30m - 10m/40m - 12m/50m

Tramvay yolu aydınlatmasını incelerken Selimiye caminin başladığı noktadan Kültür Merkezi aksına kadar tramvay direk aydınlatmalarının yanmadığını gözlemlenmiştir. Şekil 5.28 ve 5.29’da Tramvay yolu aydınlatması görülmektedir.



Şekil 5.28: Tramvay Yolu Aydınlatması Gece Görünüşü



Şekil 5.29: Tramvay Yolu Aydınlatması Gece Görünüşü

5.3. Aydınlatma Değerlendirmesinde Kullanılan Dialux Programı

Dialux programı iç mekan, dış mekan, doğal aydınlatma, yol aydınlatması, spor alanları ve bahçe alanları gibi alanlarda kullanılmaktadır. Program üretici firmaların aygıtlarını ve teknik özelliklerini simülasyona aktarılabilmektedir. Programın dinamik bir yapısı vardır. Kolay ve oldukça rahat kullanılabilir. Projeye girilen veriler ve program çıktıları PDF dosyası biçiminde kaydedilmektedir. Veri tabanında bulunan mobilya, doku, armatür gibi dosyalar çalışma ortamına aktarılabilmektedir. Armatürler planda yerleştirilir ve istenilen açıyla ayarlaması yapılabilmektedir. Renkli ışık kaynakları ve renkli malzeme modellemesi yapılabilmektedir (55) (106).

Dış Cephe aydınlatmasında aydınlatılacak yapıların formu, cephe malzemesi ve rengi projeye işlendikten sonra programın yardımıyla armatürler, sayıları, konumu, sağladıkları ışık açıları ve ışığın dağılım eğrisi ile lümen büyüklükleri tahmin edilebilmektedir (55) (107).

Planlamalar ve tahminler yapıldıktan sonra, aydınlatmada uyulması gereken standart değerler hesaplanabilmektedir. Bu aydınlatma programının yardımıyla gerçeğe yakın sonuçlar görsel bir şekilde elde edilir. Aydınlatma programında, armatür modellemelerini ışık kaynaklarının tüm bilgilerini içeren veri dosyası (fotometrik değerleri, ışık rengi, şiddeti, ışık kaynağı yatay ve düşey açı değerleri) bulunmaktadır. Seçilen armatür de programa aktarılacak olan üç boyut dosyası yoksa, programı kullanan kişi tarafından modellenilebilmektedir (55) (108).

Bu programda “DIN V 18599-2 - Energy efficiency of buildings standardına göre enerji değerlendirme yapılabilmektedir. Ayrıca TS EN 1838 – Aydınlatma Uygulamaları – Acil Aydınlatma standardına uygun acil durum aydınlatma simülasyonu ve doğru sayıda armatür düzenlemesi de yapılabilmektedir.” (55) (106).

Aydınlatma hesaplarının yapılmasını sağlarken, ayrıca ışığın davranışlarının görsel şekilde de sunmaktadır. Aydınlik düzeyi değerleri kolay ve hızlı bir şekilde sayısal iki boyutlu veri olarak elde edilebilmektedir. Aydınlatma Programında çeşitli saat, konum ve gök modeline göre simülasyon yapılabilmektedir. Dwg, dxf formatında tasarımlar 3ds, SAT, m3d formatına çevrilerek içeriye aktarılabilmektedir. Dwg, dxf, jpg ve video formatında çıktı alınabilmektedir. Simülasyon sonuçlarını daha gerçekçi elde edebilmek için RENDER- RAYtrace özelliği kullanılabilir. Dialux’ün Dialux Evo sürümü sayesinde bütün bina iç ve dış aydınlatması beraber yapılabilmektedir.

6. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE ÖNERİLER

6.1. Araştırmaya Dair Bulgular

Tez çalışmasının bu bölümünde örnek bir bölgesel aydınlatma planı hazırlanmıştır. Üç boyutlu görsellerle öncelikli olarak bölge modellenmiş ve kentsel ölçekte ele alınması amaçlanmıştır. Şekil 6.1’de çalışılan alanın planı yer almaktadır.



Şekil 6.1: Aslanlı Kışla Caddesi Planı

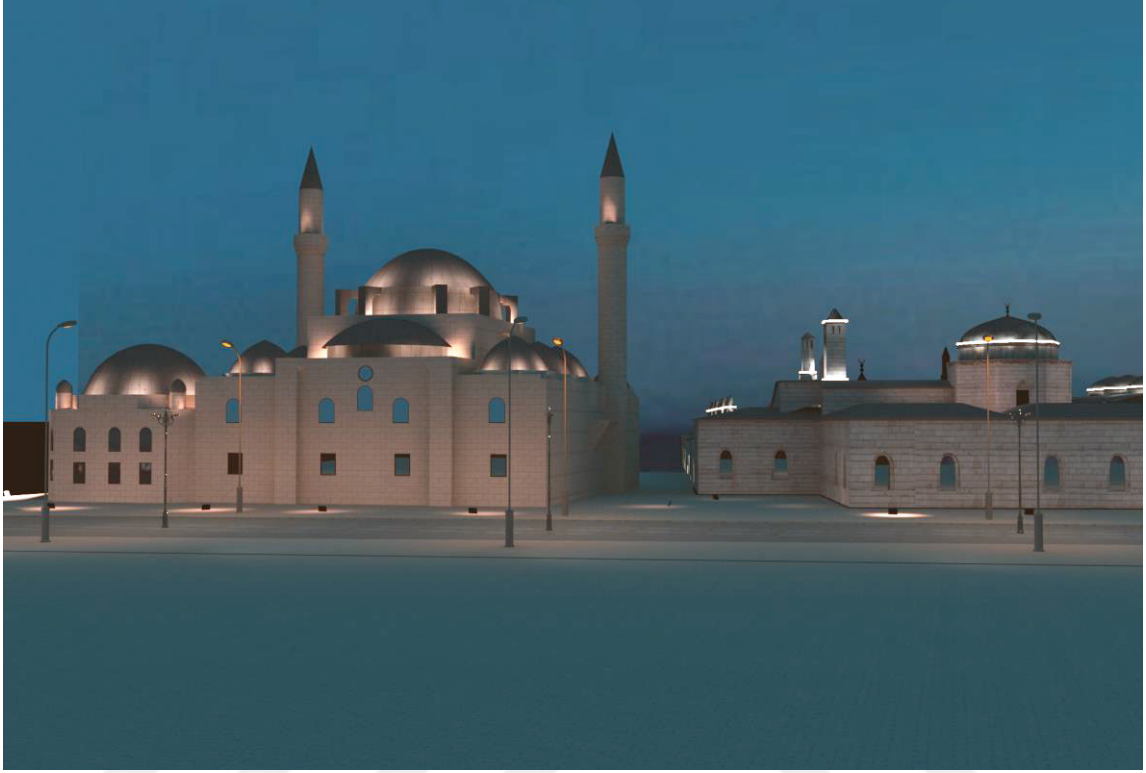
Alanda yer alan tarihi cephelerin ve kültürel yapıların dış cephe aydınlatmasında dikkat edilmesi ve ön plana çıkarılması gereken durumlar göz önünde bulundurularak bir bölgesel aydınlatma planı düzenlenmiştir. Plan hazırlanırken en başta cephe rengine uygun ışık rengi seçilmiştir. Gündüzden farklı bir görüntü oluşmaması için cephe ve çatı detayları görünür bir biçimde aydınlatılmıştır. Gündüz algılanan parçaların gecede görünür olması özellikle kubbe, minare gibi çatı detaylarının algılanıyor olması, sütun, saçaklar, kornişler, cumbalar ve motifler gibi cephedeki detayların seçiliyor olması ve vurgulanması dikkate alınmıştır.

Binaların girişleri her zaman farklı konseptte ihtişamı ve sanatsal özellikleri ile ön plana çıkartıldığından bu bakış açısı çerçevesinde, gecede girişler ihtişamını ve sanatsal özelliklerini ön plana çıkartmak amacı ile aydınlık oranları artırılarak ön plana çıkartılmıştır. Bölgesel aydınlatma planı çerçevesinde tarihi mekanların aydınlatmalarında aydınlık düzeyleri önem sırasına göre düzenlenmiştir. Bölgede Mevlana Müzesinden sonra ikinci sırada yer alan tarihi Selimiye Cami bulunmaktadır. Gerek kubbe aydınlatmasıyla gerekse cephe yüzeyleriyle Selimiye Cami aydınlık düzeyinin yüksek olması gerekmektedir. Fakat Selimiye Cami'nin aydınlatması yapılırken öncelikli olarak Mevlana Müzesi'nin aydınlatmasına bakılmıştır ve Mevlana Müzesini geçmeyecek bir aydınlatma planı düşünülmüştür.

Selimiye Caminin devamında kültürel nitelikteki konumuyla Şehitlik, İslam Kültür Merkezi ve Mevlana Kültür Merkezi gelmektedir. Bir sonraki aşamada ise Tarihi bir cami olan Hacıvevis Cami ve Kültür Evi bulunmaktadır. Binalar arasındaki bu sıralamayla birlikte, caddede yapıları arka planda bırakmayacak şekilde, tramvay ve yolun aydınlatılması için gerekli olan aydınlık düzeyi baz alınmıştır.

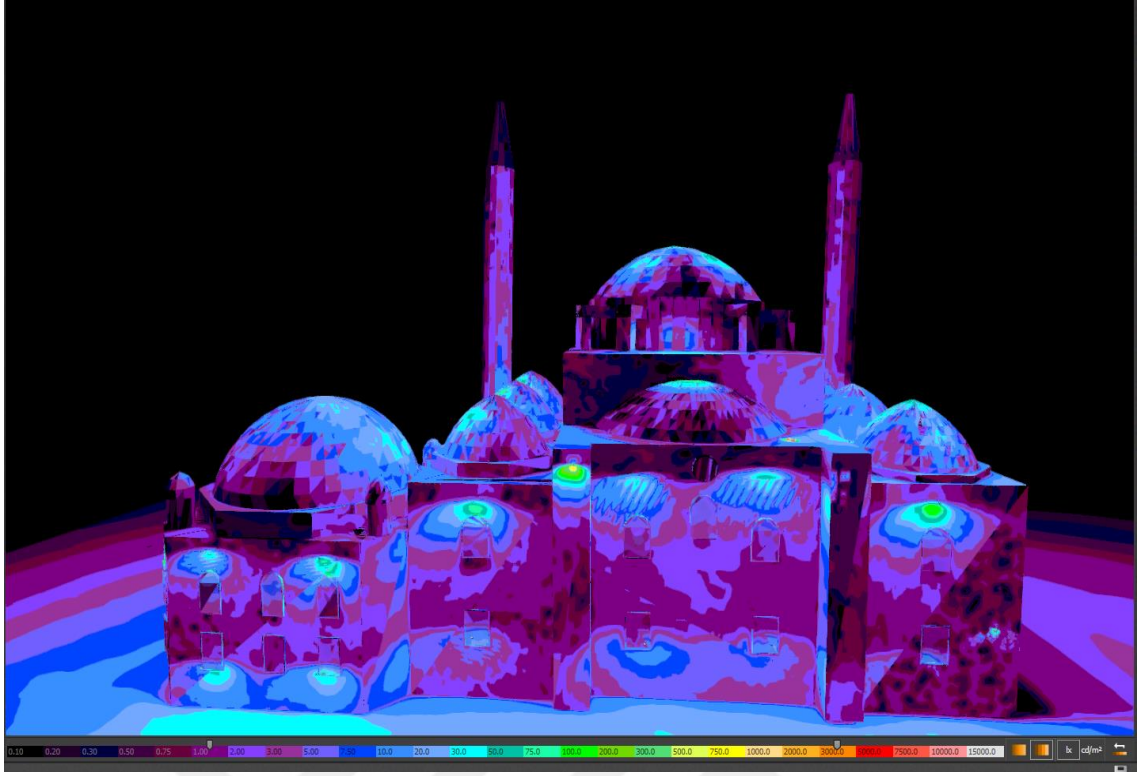
Mezarlık alanında ise iç taraflarına girmeden, mezarlık sınırlarının hissedildiği ve çitlere konumlandırılan projektörler ile bir aydınlatma sağlanmıştır. Çitlerin iç tarafına yer yer konumlandırılan projektörler sınır bölgeleri aydınlatarak gece bu bölgede bir mezarlığın bulunduğu farkına varılması sağlanmıştır. Selimiye Caminin Aydınlatmasına yönelik yapılan planlamada özellikle insan boyundan yüksek kubbe, minare gibi yüzeylerin gece karanlıkta kaybolmayıp algılanıyor olmasına dikkat edilmiştir. Aydınlatma araçlarının doğru yerleştirilmesi konumlandırıldıkları tarihi cephelere zarar vermemelerine çalışılmıştır. Dış cepheyi aydınlatmak için zeminden korumalı projektörler yerleştirilerek cephe aydınlatılmıştır. Böylece tarihi cephe üzerine montaj işlemi yapılmamıştır. Çatılarda ise kubbelerin geometrisinin hissedilebilmesi için belirli aralıklarla projektörler yüzeye oturturulmuştur. Kubbelerde kullanılan aydınlık düzeyi büyük ve küçük kubbelerde belirli bir sıraya göre konumlandırılmıştır. Büyük ve yüksekte olan kubbelerde yer ile 30°lik açı yapacak şekilde 100 wattlık, orta büyüklükteki kubbeler 50 wattlık, küçük kubbeler ise 20 wattlık, yarım kubbe için ise 40 wattlık armatürler konumlandırılmıştır. Cepheyi aydınlatan armatürler yerde konumlandırılmış ve her yüzeye bir projektör gelecek şekilde cephe ön yüzüne 200 wattlık 4 tane, cephe yan yüzüne 150 wattlık 2 tane ışık kaynağı kullanılmıştır. Her yüzey için yeterli büyüklükte bir armatür yerde konumlandırılmıştır. Orta büyüklükteki kubbe yanlarındaki oval formlar için çatı yüzeyi ile 45lik açı yapan 10 wattlık üçer tane

üç yönden vuran ışık kaynağı kullanılmıştır. Minare için ise 25 wattlık 3 tane armatür konumlandırılmıştır. Şekil 6.2’de bu aydınlatma sonucu elde edilen gece görüntüsü yer almaktadır.



Şekil 6.2: Selimiye Cami Aydınlatması

Aydınlatma yapılırken Aslanlı Kışla Caddesine bakan cephelerin aydınlık oranlarının yan cephelerden daha yüksek olması göz önünde bulundurularak bir aydınlatma yapılması planlanmıştır. Yapılan simülasyon çalışmasında Şekil 6.3’de Selimiye Camisinin uygulama sonucu cephe ve kubbelerindeki ortalama aydınlık düzeyleri görülmektedir. Kubbelerde 10 lux aralığında görülen ortalama aydınlık düzeyleri, cephelere gelindiğinde 30 lux e kadar çıkmaktadır. Yan cephelerde bu oran 5 lux e kadar düşmektedir. Yüksekte kalan minareler de fazla göz yormayacak şekilde 3-5 lux arasında aydınlık düzeyi elde edilmiştir.



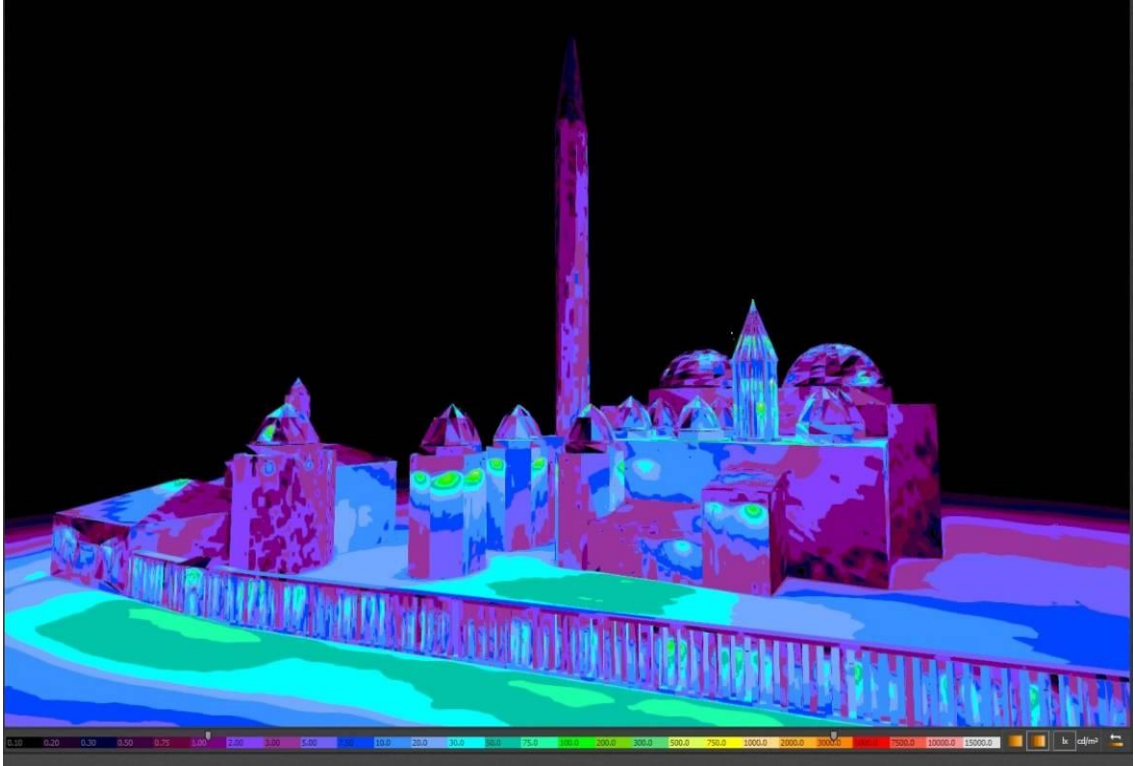
Şekil 6.3: Selimiye Cami Dialux Similasyonu

Mevlana Müzesine bir bütün olarak baktığımızda arka planın aydınlık oranının düşük, çevresinin aydınlık oranının arka plandan bir ton yüksek ve ana yapıya geldiğimizde en yüksek aydınlık düzeyinde olacak şekilde bir aydınlatma planı hazırlanmıştır. Böylece yapı çevreyle bütünleşik bir imaj oluşturmuştur. Mevlana Müzesinin sınırlarını belirleyen ve giriş kapılarının vurgulandığı bir aydınlatma yapılmıştır. Kubbeleri aydınlatmak için kubbe altlarına 10 wattlık ledler, “Yeşil kubbe”de 12 wattlık led ışıklar kullanılmıştır. Sınır duvarların aydınlatması için yüzeyle 180 °lik açı yapacak şekilde 30 wattlık projektörler yerleştirilmiştir. Cephe yüzeylerini zemine 5 metrede bir konumlandırılan 30°lik açı yapacak şekilde 100 wattlık, giriş kapısı için 200 wattlık ve çatı üzerine yüksekte kalan kısımların aydınlatılması için 150 wattlık projektörler kullanılmıştır. Şekil 6.4’de bu aydınlatma sonucu elde edilen Mevlana Müzesinin gece görünüşü görülmektedir.



Şekil 6.4: Mevlana Müzesi Aydınlatması

Mevlana Müzesine baktığımızda ilk dikkati çeken kısmın yeşil kubbe olduğunu ve Şehre kuşbakışı bakıldığı zaman gecede bu yeşil kubbenin hissedilebilir varlığı gözlemlenmektedir. Bu yüzden Mevlana Müzesinin aydınlatmasında ilk dikkati çeken noktanın gündüz olduğu gibi gecede bu noktanın olması gerekmektedir. Yapılan simülasyon çalışmasında bu kubbenin aydınlık oranının 75 lux'e kadar çıktığı görülmektedir. Daha yüksekte kalan minare görüntüyü bölmek adına 3-5 lux arasında bir değerle aydınlatılmaktadır. Minarelerin ortalama aydınlıkları ise 20 lux civarında gözlemlenmektedir. Yüzey cephelerinde aydınlık düzeyi 30 ile 50 lux arasında değişkenlik göstermektedir. Yan cephelerde ise 5 ile 7 lux arasında değişkenlik göstermektedir. Aslanlanlı kışla caddesine bakan giriş kapısının ortalama aydınlık düzeyi 30 lux tür. Sınırı belirleyen dış duvarlar ise 10 lux' lük bir aydınlık düzeyi elde edilmiştir. Şekil 6.5'de bu aydınlatma sonucu elde edilen dialux sonucu görülmektedir.



Şekil 6.5: Mevlana Müzesi Dialux Similasyonu

Çelebi evlerine, kentsel ölçekte baktığımızda bölgedeki aydınlık sıralamasında, tarihi ve kültürel öneme sahip olmadığı için aydınlatma sıralamasında sonlarda yer almaktadır. Çelebi evlerinin ön kısmında dükkanlar bulunmaktadır ve buralarda hediyelik eşya satışları gerçekleşmektedir. Bu cephelerinde aydınlık olması gecede satışların gerçekleşebilmesi açısından önem arz etmektedir. Cephede zemin ile 30°lik açı yapacak şekilde 100 wattlık zeminden cepheyi aydınlatan projektörler kullanılmıştır. Şekil 6.6'da bu aydınlatma sonucu elde edilen gece görünüşü görülmektedir. Bu cephelerin ortalama aydınlık seviyeleri çok düşük tutulmuştur.



Şekil 6.6: Çelebi Evleri Aydınlatması

Şehitliğe geldiğimizde en başta bulunan hediyelik eşya kısımlarının öncelikli olarak aydınlığının sağlanması açısından bu kısımların cephelerine karşıdan yere konumlandırılan projektörler ile cephede bir aydınlık elde edilmiştir. Cephe yüzeyine zemin ile 30°lik açı yapacak şekilde 100 wattlık projektörler konumlandırılmıştır. Şehitliğe genel olarak bakıldığında bahçe, giriş bayraklarının olduğu kısım ve hediyelik eşya satılan dükkânları görmekteyiz. Burada yapılması düşünülen aydınlatma ile, dikkat çekmek istenilen noktaların vurgulanması amaçlanmıştır, aydınlık düzeyleri buna göre sıralanmıştır. Öncelikle, bayrakların vurgulanması, girişe dikkati çekmek ve karşılama kubbesinin aydınlık düzeyinin ön plana çıkarılması hedeflenmiştir. Bayrakları vurgulamak, daha yüksek ve heybetli görünmeleri için zeminden yukarı doğru bir aydınlatma uygulanmıştır ve zemine 180°lik açı ile 50 wattlık bir ışık kaynağı konumlandırılmıştır. Karşılama kubbesinin tepe kubbe kısmı, kubbe etrafına konumlandırılan 45°lik açı ile, 50 wattlık 8 tane projektör kullanılarak aydınlatılmıştır. Kubbe kısmının üstü 8 wattlık led ile çevrilmiştir. Kubbenin alt geçiş aksı, kubbe içerisine konulan 20 wattlık aydınlatma ile sağlanmıştır. Girişin olduğu dış ana hat, zeminden yukarı doğru 45°lik bir açı ile 150 wattlık projektör kullanılarak aydınlanması yapılmış ve karşılama kapısı vurgulanmıştır. Şekil 6.7’de bu aydınlatma sonucu elde edilen gece görünüşü görülmektedir.

Şehitlik yapısına geldiğimizde giriş kapısının olduğu kısım karşıda zeminden yukarı doğru 45°lik bir açı ile 150 wattlık bir projektör kullanılarak aydınlatılmıştır. Yola bakan cephe yüzeyleri için belirli aralıklarla projektörler yere konumlandırılmıştır. Çatıda yer alan kubbelerin aydınlığının sağlanması için büyük olan sekizgen kubbenin etrafına 30°lik açı ile 8 tane 50 wattlık projektörler konumlandırılmıştır. Küçük kubbelere ise üç yönden vuracak şekilde eşit açı ile 10 wattlık projektörler yerleştirilmiştir. Şekil 6.8’de bu aydınlatma sonucu elde edilen gece görünüşü görülmektedir.

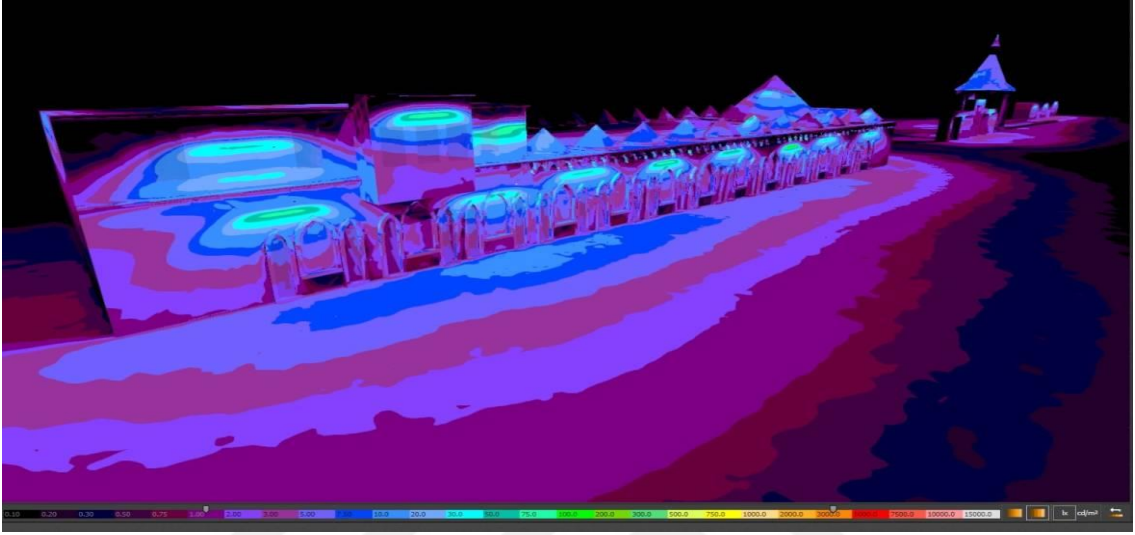


Şekil 6.7: Şehitlik Aydınlatması



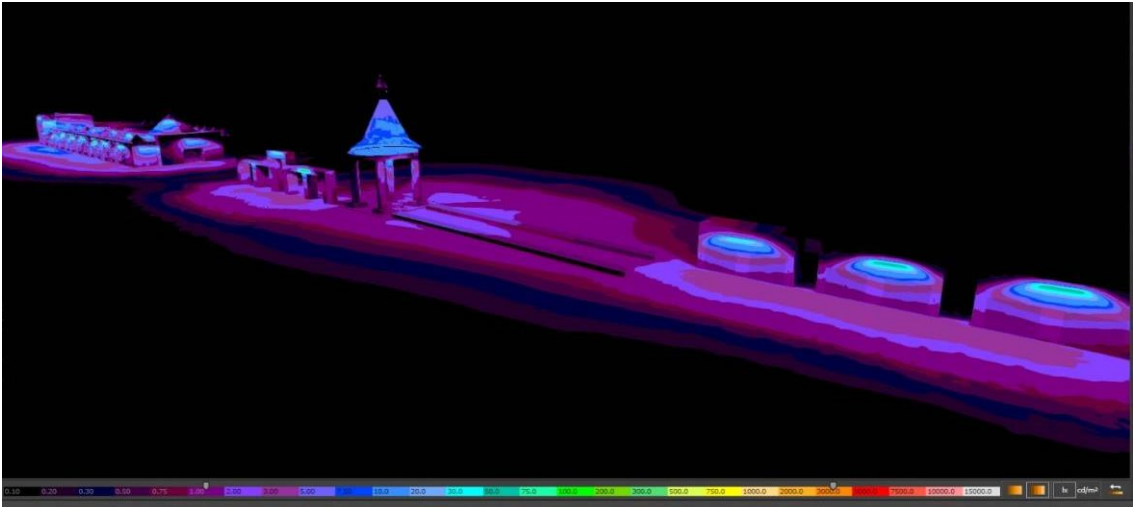
Şekil 6.8: Şehitlik Aydınlatması

Bu aydınlatma planıyla Şehitlikte elde edilen aydınlık düzeylerine baktığımızda küçük kubbelerin ortalama aydınlık düzeyi 7.5 lux ile 10 lux arasında değişmektedir. Büyük kubbenin ortalama aydınlık düzeyi ise 10 lux ile 20 lux arasında gözlemlenmektedir. Cephe yüzeylerinde olan aydınlık değerleri 30 lux e kadar çıkmaktadır. Şekil 6.9 ve 6.10'da bu aydınlatma sonucu elde edilen dialux verileri görülmektedir.



Şekil 6.9: Şehitlik Dialux Similasyonu

Giriş kapısında en fazla 30 lux gözlenirken aydınlık düzeyi, karşılama kubbesinde 50 lux gözlemlenmektedir. Hediye eşya bölümünün cepheleri 5 lux ile 10 lux arasında değişkenlik göstermektedir. Simülasyon sonuçlarına bakıldığında yürüyüş aksının da ortalama aydınlık değerinin 5 lux civarında olduğu gözlemlenmektedir.



Şekil 6.10: Şehitlik Dialux Similasyonu

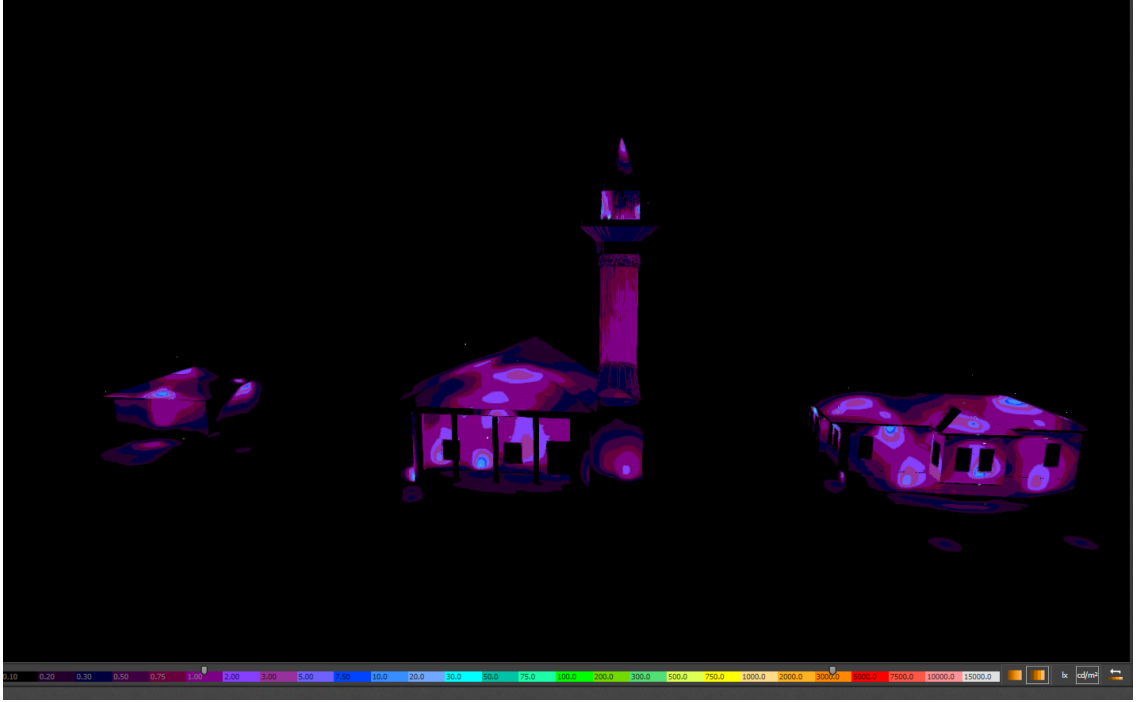
Kültür Evinin yüzeyine geldiğimizde cephe aydınlatması için yerden yukarı doğru 30°'lik bir açı ile 150 wattlık projektörler kullanılarak bir aydınlatma sağlanmıştır. Çatının saçak kısmına ise aşağı yönde bakacak şekilde cephe yüzeyini yalayan 5 wattlık led aydınlatma araçları saklanmıştır.

Hacıveys Cami aydınlatmasına baktığımızda daha sade ve cephe yüzeyini vuran 30°'lik bir açı ile 150 wattlık projektörler kullanılarak aydınlık sağlanmıştır. Girişin yarı açık olan alan kısmı 5 wattlık led ışıklar ile aydınlatılmıştır. Cami yanında bulunan şadırvan kısmına ise çatının saçak kısmına gizlenecek şekilde 5 wattlık led yüzey yalayıcı ışıklar kullanılmıştır. Minare için 45°'lik açı ile 3 yönden vuran 25 wattlık ve minare altındaki cephe için 45°'lik açı ile 50 wattlık projektör kullanılmıştır. Şekil 6. 11'de bu aydınlatma sonucu elde edilen Hacıveys Caminin gece görünüşü görülmektedir.



Şekil 6.11: Hacıveys Cami ve Kültür Evi Aydınlatması

Hacıveyis Cami ve Kùltür Evi'nin; cephe yüzeylerinde ortalama aydınlık seviyesi 5 lux ile 7.50 lux arasında gözlemlenmektedir. Kubbede 3 lux seviyesi gözlemlenirken şerefe kısmında 7.50 lux civarlarında bir aydınlık düzeyi görülmektedir. Cami yanında bulunan şadırvan kısmının dikkati fazla çekmemesi ve arka planda bırakılması amacı ile aydınlık seviyesi 3 lux seviyesinde bırakılmıştır. Şekil 6.12'de bu aydınlatma sonucu elde edilen dialux verileri sonucu görülmektedir.

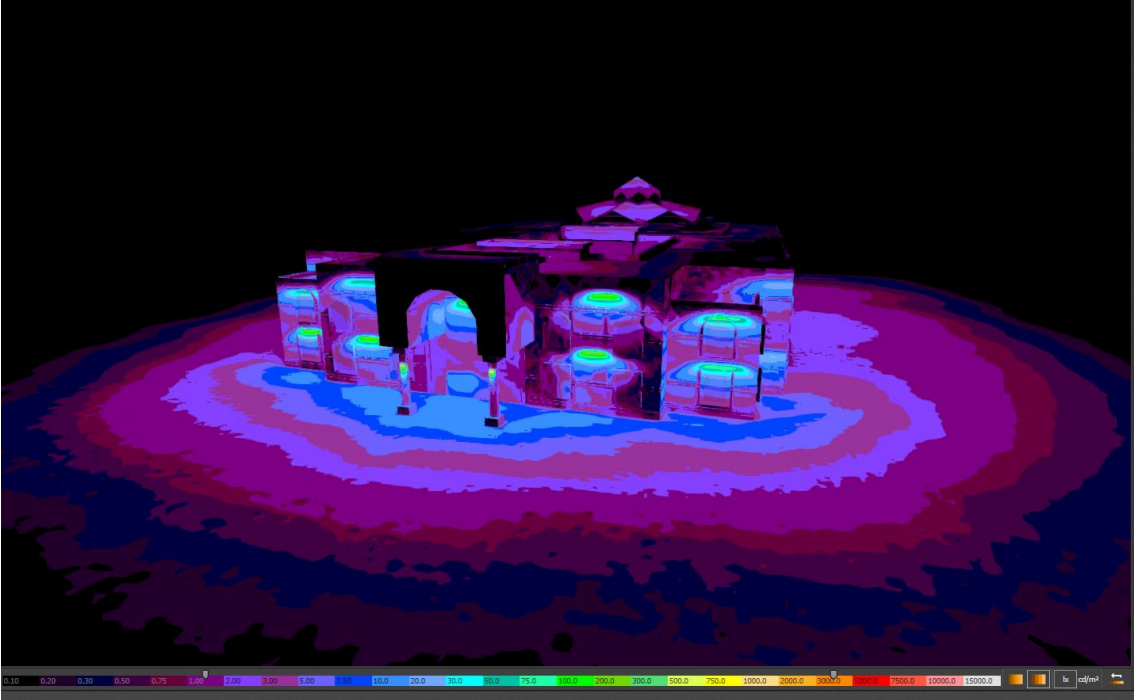


Şekil 6.12: Hacıveyis Cami ve Kùltür Evi Dialux Similasyonu

İslam Kültür Merkezinin aydınlatmasına geldiğimizde binanın kültürel niteliğine uygun bir aydınlatma yapılması planlanmıştır. İslam Kültür Merkezinin şu anki kullanılan aydınlatmasına bakıldığında yüzeyleri aydınlatmak için toprağa gömülmüş olarak yerleştirilmiş aydınlatma araçları gözlemlenmektedir. bu aydınlatmayla belirli aralıklarda cephelerin ve pencerelerin görünür duruma getirilmiştir. Giriş kapısı cepheye 45°'lik bir açı ile 100 wattlık 2 tane, ön cepheler 70 şer wattlık iki tane ve yan cepheler pencere önlerine yerleştirilen 60 wattlık projektörler ile aydınlatılmıştır. Girişlere dikkatin çekildiği ve vurgulandığı bir aydınlatma yapılmıştır. Cephede pencerelerin ve pencere kenarlarındaki detayların algılanabilmesi için yere konumlandırılan projektörler ile cephelerinde camların algılatılması amaçlanmıştır. Şu anki konumunda da pencere önlerinde zemin içine gömülen aydınlatma cepleri bulunmaktadır. Yeni hazırlanan bölgesel aydınlatma planında da bu ceplerden faydalanılmıştır. Bina giriş kısımlarında ise giriş kapılarını vurgulamak ve buraya daha çok dikkati çekmek adına aydınlatma aracı zeminden yukarı bakacak şekilde konumlandırılmıştır. Kapı giriş iç karşılama kısımlarına ledler döşenmiştir ve gece giriş algısının artırılması amaçlanmıştır. Çatıda bulunan küçük kubbeler için Şehitlikte kullanılan üç yönden 45°'lik açı ile 5 wattlık projektörler ile aydınlatılma sağlanmıştır. Çatıda bulunan konferans salonunun üstünü kaplayan ve çatı detayının görülmekte olan bölümün aydınlatılması için 10 wattlık ledler yerleştirilmiştir. Böylece katman katman basamak şeklinde dönen detayın algılanması kolay hale getirilmiştir. İslam Kültür Merkezi'nin çatısının diğer kısmında bulunan tepeden bakınca plan bazında yıldız şeklinde görülen kısım için yapılan detayın yani şeklin algılanabilmesi için üst kısımları ve alt kısımları için farklı aydınlık oranları kullanılmıştır. Bu bölümü aydınlatırken çatıda verilen hareketin algılanması açısından etek altlarının iç kısımlarının da aydınlık olması gerekmektedir. Etek altları için 30°'lik açı ile 25 wattlık bir aydınlatma, etek üstleri için ise 50 wattlık bir projektör çatıya konumlandırılmıştır. Şekil 6. 13'de bu aydınlatma sonucu elde edilen gece görünüşü görülmektedir.



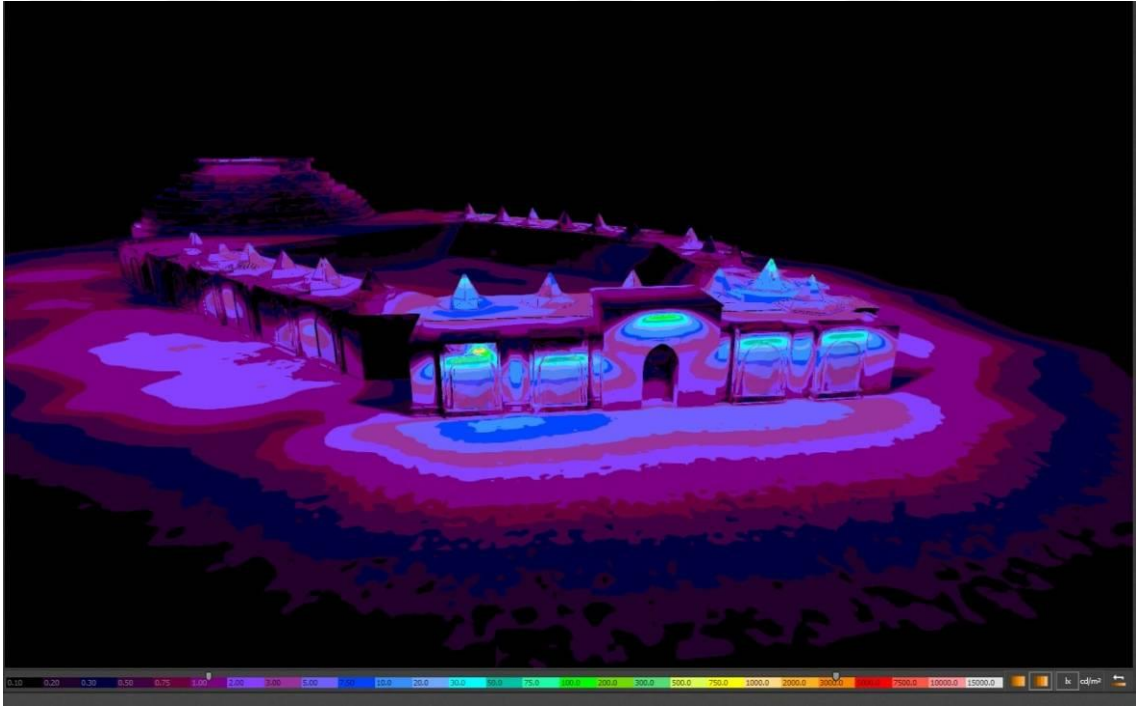
Şekil 6.13: İslam Kültür Merkezi Aydınlatması



Şekil 6.14: İslam Kültür Merkezi Dialux Similasyonu

İslam Kültür Merkezi dış cephesi aydınlatmasının Aslanlı Kışla Caddesine bakan yol cephe yüzeyinin aydınlık düzeyi yan cephelerden daha fazla aydınlık olması amaçlanmıştır. Cephe yüzeylerinde lux değerleri ortalama 20 lux'u bulurken, yan cephelerde ortalama aydınlık seviyeleri 3 lux'e kadar düşmektedir. Çatı detayının aydınlık düzeyi ise maksimum 5 lux seviyesindedir. Şekil 6.14 ve 6.15'de bu aydınlatma sonucu elde edilen dialux simülasyon sonucu görülmektedir.

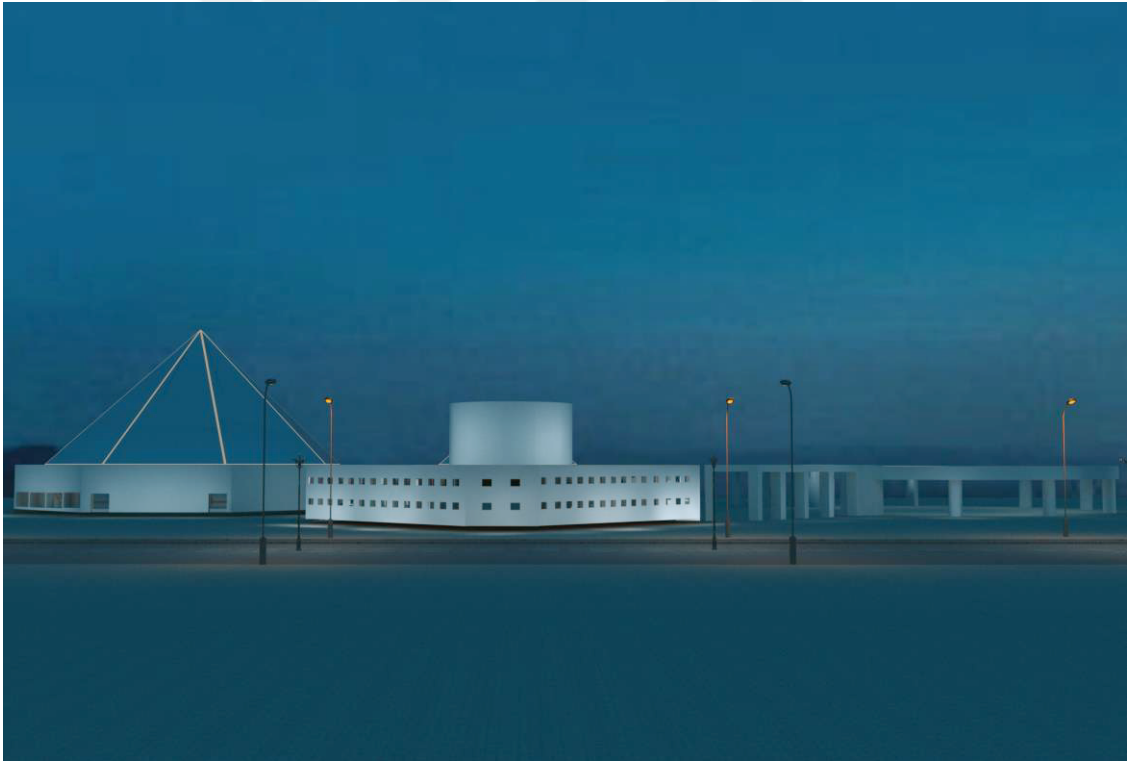
İslam Kültür merkezinin diğer binasının önde kalan kısmına göre yan konumlandırıldığı görülmektedir. Ön cephenin ortalama aydınlığı 20 lux civarındayken yan cepheleri maksimum 7.50 lux'e sahiptir. Çatı detayının 3 lux ile 7.50 lux arasında değiştiği görülmektedir. Çatıda yer alan kubbenin ön taraflarındaki kubbeler 5 lux civarındayken daha öndeki kubbeler 10 lux civarındadır.



Şekil 6.15: İslam Kültür Merkezi Dialux Similasyonu

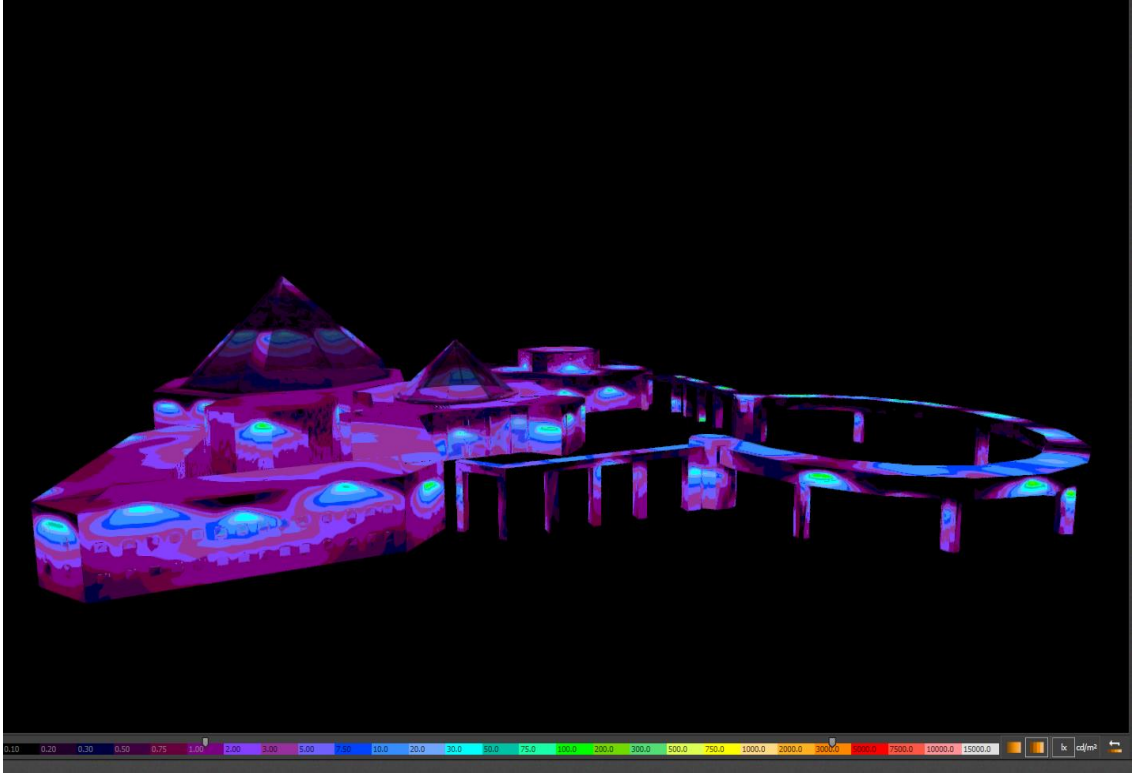
Mevlana Kültür Merkezi aydınlatmasında cepheleri aydınlatmak için ve koni biçimindeki çatı detayının görünür kılınması sağlanmıştır. Cam olan çatı detayı kırılma noktalarından 5 wattlık ledlerle çevrilmiştir.. Diğer türlü cam aydınlatıldığında cama çarpan ışık çatıyı aydınlatmamakta ve çatı şekli algılanamayıp kaybolmaktadır. Diğer yapı içerisinde bulunan formun patlatılması ile çıkartılmış olan silindirik hacim, çatılara konumlandırılan 30°'lik açı ile 200 wattlık projektörlerle aydınlatılmıştır. Cephelerde ise her yüzey için cepheyi aydınlatacak şekilde 30°'lik açı ile 200 wattlık projektörler zeminden yüzeye doğru konumlandırılmıştır.

Giriş kısmında bulunan kolanların tepelerine aşağı yönde bakacak şekilde 30°'lik açı ile 200 wattlık projektörler yerleştirilmiş ve içinde bulunan anfinin aydınlatılması sağlanmıştır. Giriş kapısının bulunduğu cephe ise 45°'lik açı ile 250 wattlık ışık kaynağı ile aydınlatılmıştır.. şekil 6. 16'da bu aydınlatma sonucu elde edilen Mevlana Kültür Merkezinin gece görünüşü görülmektedir.



şekil 6.16: Mevlana Kültür Merkezi Aydınlatması

Mevlana Kültür Merkezinin aydınlatmasında, yol cephesine bakan yüzeylerin maximum 30 lux aydınlık düzeyine sahip olduğu görülmektedir. atı zerine konumlandırılan ışıkların yuvarlak form üzerindeki oluşturdukları ortalama lux değerleri ise 10 lux'tür. Koni biçimli çatı detayının aydınlık düzeyinin de Şekil 6.17'de görüldüğü üzere 5 lux ile 10 lux aralığında değiştiği gözlemlenmektedir. Karşılıma kısmında bulunan kolanların 3 lux ile 10 lux aralığında aydınlık düzeylerinin olduğu gözlemlenmektedir. Giriş kapısında ise aydınlık seviyesi maksimum 30 lux'tür. Caddeye göre arkada kalan kütlelerin aydınlık oranları yol cephesinde kalanlarınkine oranla daha düşüktür. Şekil 6.17'de bu aydınlatma sonucu elde edilen dialux simülasyon sonucu görülmektedir.



Şekil 6.17: Mevlana Kültür Merkezi Dialux Simülasyonu

Kültür Merkezi tarafından Mevlana Müze'sine doğru bütüncül baktığımızda bölge için sade bütüncül bir yaklaşım ile caddeyi ve yapıları aydınlatılması amaçlamıştır. Şekil 6.18, 6.19, 6.20, 6.21, 6.22, 6.23, de tramvay ve yol aydınlatması eklendikten sonra bölgenin gece görünüşü farklı açılardan görülebilmektedir. Bu alışmayla Yeşil minaresi ve kubbesi ile dikkati çeken ve göz yormayan Mevlana Müzesi tüm ihtişamı ile ön planda görülmektedir.



Şekil 6.18: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması



Şekil 6.19: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması



Şekil 6.20: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması



Şekil 6.21: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması



Şekil 6.22: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması



Şekil 6.23: Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması

6.2. Sonuç ve Öneriler

Şehirlerde aydınlatma yaparken sadece binaların tekil aydınlatması değil etraflarıyla beraber düşünülüp bölgesel aydınlatma planları hazırlanması gerekir. Özellikle belli şehir akslarında tarihi ve kültürel pek çok bina yan yana geliyorsa bunların özellikleri dikkatlice incelenmelidir. Aydınlatma planlaması yaparken öncelikle planlama yapılacak bölgenin tarihi özellikleri ve binaların yapıları incelenerek aydınlatmanın temel hatları belirlenmelidir. Sonra önem sıralamasına göre aydınlık seviyeleri tespit edilmelidir. Yapılan gözlemler sonucu çevrenin aydınlık düzeyi çok düşük olup, yer yer çok karanlık aydınlatılmamış yerlerin olduğu bir bölgede yapılan tarihi eser aydınlatmaları patlayan bir aydınlatma oluşturmaktadır.

Bununla birlikte bu tür aydınlatma düzenlemelerinde sadece binalar değil, binalarla birlikte ulaşım hatları da düşünülmesi gerekmektedir ve buraların aydınlatma yol standartlarına uygun olacak şekilde aydınlatılması gerekmektedir. Bu noktada daha önce böyle bir planlama yapılmadığından dolayı çalışma bölgesinde Mevlana Müzesi ile Konya Kültür Merkezi aksının tramvay aydınlatma ışıkları kapatılmış, tramvay aydınlatma ışıklarının bölgedeki tarihi ve turistik eserlerin önüne geçmesi önlenmeye çalışılmıştır. Fakat bu düşünce kent aydınlatması ölçeğinde bakılınca yanlış bir planlama olduğu, anlaşılmaktadır. Yapılacak olan kent aydınlatma planlamasıyla bir ölçek ve sıralama içerisinde aydınlık düzeylerinin tarihi eserlerin önüne geçmeyecek bir sıralama içerisinde ışıklandırılması gerekmektedir. Bölgenin tek planlı düşünülerek, kentsel aydınlatma kriterlerinin göz önünde bulundurulduğu bir aydınlatma yapılmalıdır. Özellikle çalışılan bölgenin Kültür Vadisi adıyla planlanması nedeniyle bu bölgenin kent ölçeğinde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Çalışma kapsamında bölge incelediğinde öncelikle çalışılan alanla ilgili fotoğraflar çekilmiş, yapı yüzeylerinin ve ulaşım aksının fotoğrafları çekilerek mevcutta olanlar belirlenmiştir. Belediyeden mevcutta olan aydınlatma projeleri alınmıştır. Bu veriler incelendiğinde bazı projelerin Aslanlı Kışla Caddesine bakan yüzünde hiç aydınlatma yapılmadığı tespit edilmiştir. Bu bölgenin tarihi mekânlarının ön plana çıkması açısından tramvay yolu aydınlatmaları kapatılmış ve yol için gerekli aydınlatma yerine karanlık bir aks gözlemlenmektedir. Ayrıca Selimiye caminin karşısında bulunan Üçler mezarlığının tamamı aydınlatma yapılamadığı için karanlık olduğundan bu bölümde ne olduğu hissedilememektedir.

Bu bölgenin karanlık ve gözden uzak olması Vandalizm açısından da olumsuz bir durum teşkil etmektedir. Üçler mezarlığı İslam Kültür Merkezinin, Şehitliğin ve

Hacıvevis Cami'nin arka tarafına kadar devam etmektedir. Gündüz algılanan mezarlık gece karanlıkta hissedilmeyen bir alan olarak bölgede gündüzden farklı bir algı yaratmaktadır. Bu bölgenin ön plana çıkarılmadan, gündüz hissedilen mezarlık anlayışının gecede hissedilebilir bir düzeyde mezarlığın ruhani havasına uygun görünür olması gerekmektedir.

Selimiye Cami'nin mezarlığa bakan yüzü aydınlatılmamış ve aydınlatılmamış olan mezarlığın bulunduğu bölgede olan Mevlana Müzesinin aydınlatması ön plana çıkmaktadır. Aydınlatma projesi yapılırken kentle ve bulunduğu bölgeyle olan ilişkisi düşünülmemiş bireysel olarak bir aydınlatma planı yapılmıştır.

Bu alana bütüncül bir gözle bakıldığı zaman etrafın karanlık, Mevlana Müze'sinin çok aydınlık, göz alan bir aydınlatma yapıldığı, lokal olarak baktığımızda kubbeye vuran ışıkların ışıklık oranlarının yüksek olduğu bu yüzden parlama problemi olduğu görülmektedir.

Yol boyu ilerlediğimizde Mevlana Müze'sinin yanında Karatay Belediyesinin yaptırmış olduğu iki katlı binalar bulunmaktadır. Bu binalar gece aydınlatılmamış bu bölge karanlık bırakılmıştır. Şu anki durum için binaların varlığının hissediliyor olması gerekmektedir.

1300'lü yıllarda Mevlana Celâlettin Rumi'nin ailesine ait olan bağlık alanlar, üzerinde Karatay Belediyesince yaptırılan, İl Kültür Müdürlüğü tarafından ve sosyal donatı alanları olarak işletmeciler tarafından iş yeri olarak kullanılan binalar yıkılarak, Mevlana Müzesine katılması planlanmış, bahçe sınırlarının büyütülecek olmasından dolayı bu bölgeye özel bir aydınlatma düşünülmemiştir. Bu bölge de, kentsel dönüşüm kapsamında yıkılarak şu an otopark olarak kullanılan boş arsalar bulunmaktadır. Alan aydınlatılmamış olup karanlık bulunmaktadır.

Bu bölgenin karşısında yapılan planlı aydınlatma çalışmasıyla, şehitlik bulunmaktadır. Şehitlik yol boyunca önce küçük hediyelik eşyaların satıldığı dükkânlardan başlayarak bayraklar eşliğinde devam etmektedir. Hediyelik eşya satılan dükkânlar aydınlatılmamış karanlık bırakılmıştır. Bayraklarla devam eden avlu kısmı ise ayaklı lambalarla aydınlatılmıştır. Mevcutta giriş kısmının vurgulanmadığı ve avlu kısmının homojen olarak aydınlatıldığı bir aydınlatma yapılmıştır. Büyük ölçekte aydınlatmasına bakıldığında, girişin algılanmadığı bir aydınlatma olmuştur. Yapıların aydınlatmasına bakıldığında ise cephede farklı renklerin uygulandığı görülmektedir. Çatısında renk değiştiren ledler bulunmaktadır. Bölge açısından bakıldığında tarihi eserlerin, kültürel nitelik taşıyan yapıların bulunması ve kentin kültür vadisi olması nedeniyle daha sade

ve bütünlük bir aydınlatma planlaması yapılmalıdır. Şu anki mevcut aydınlatmanın bu fikre uymadığı renklerin karmaşa yarattığı görülmektedir.

Şehitlik yanında bulunan kültür evinin cephe aydınlatmasının yapılmadığı şehitlik boyunca devam eden demir ayaklı armatürlerle aydınlandığı görülmektedir. Lokal yerleştirilen ışıklar cepheye vurmaktadır ve ışıklandırma binaya ayrı bir özellik katmamakta, yapıyı sadece görünür kılmaktadır.

Hacıveyis Cami'nin sarı ışıklı aydınlatılması ve ışıkların patlamış durumu geniş ölçekte bakıldığında Hacıveyis Camii'nin buradaki diğer binaların önüne geçirmektedir. Bölgenin dini ve mistik havası göz önünde bulundurularak cami ışıkları ile ön plana çıkartıldığı değerlendirilebilir. Fakat bunun yanında biraz daha gün ışığı rengine yakın bir renge getirilmesi, parlamayı önlemek ve diğer binaları da bastırmamak adına optimize edilmesi gerekmektedir.

Caminin yanında Kültür Vadisine yeni kazandırılan İslam Kültür merkezi bulunmaktadır ve burada aydınlatma planlanması henüz kullanıma geçmemiştir. Biraz ilerleyince sokağın karşısında son olarak proje kapsamında incelediğimiz Konya Kültür merkezi bulunmaktadır.

Mevlana Kültür Merkezi aydınlatılırken beyaz ışıklı projektörler kullanılmış ve projektörler genel olarak yapı üstlerine konumlandırılarak açısı aşağı yönde olacak şekilde bir aydınlatma yapılmıştır. Fakat bu şekilde yapılan aydınlatma ile gündüz görünen çatı detayı, aydınlatılmadığı için gece görünmemektedir. Yani yapı gündüzden farklı olarak çatısız algılanmaktadır ve böyle bir yapıyı aydınlatırken bu istenilmeyen bir durumdur. Çünkü gündüz görünen yapının tüm parçaları gece de aynı şekilde görünür kılınmalıdır.

Sonuç olarak bölgeye bütünlük bir şekilde bakıldığında her binanın farklı bir renkte olup, ışık karmaşasına yol açtığı görülmektedir. Bu bölgenin aydınlatmasında öncelikli olarak aydınlatma sıralamasına konulup, önem sıralamasına göre aydınlatılma kararları alınması gerekir. Gündüz cephede görünen detayların, aynı etkiyi oluşturmak adına gün ışığına yakın sade bir aydınlatma ile vurgulanmalıdır. Özellikle günlerde dini yapı olmayan bazı kültür binalarında belki bazı ana renkler kullanılarak aydınlatmada farklılık sağlanabilir.

Konya ilinin doksanlı yıllar öncesi düzensiz kentleşmesi nedeniyle şehre değer katan tarihi binalar ve mekanlar düzensiz kentleşme karmaşasının esiri olmuş, barınma amaçlı yapılan estetikten yoksun daracık sokaklar içerisindeki eğreti ve yüksek yapıların arasında kaybolmuşlardır.

Mevlana Müzesi bölgesi bir master plan çerçevesinde kültür vadisine dönüştürülerek tarihi mekanların etrafındaki eğreti ve sonradan yapılmış binalar yıkılarak tarihi mekanlar ve sanat yapıları meydana çıkartılmalıdır. Mimari açıdan yapılması gereken birçok şey olduğu düşünülmele birlikte son yıllarda yapılan düzenlemeler olumlu olmuştur.

Kültür vadisi bölgesinde yapılan düzenleme ve mimari çalışmalar yine Konya ilinin diğer tarihi bölgesi olan Sahibata Mahallesi, Şükran Mahallesi ve Abdülaziz Mahallesi'nde yapılması planlanmaktadır. Kentsel dönüşüm çerçevesinde Meram Belediyesince yapılan mimari animasyonda gözlemlendiği kadarıyla plansız ve estetikten yoksun binalar yıkılarak bölgenin tarihi yapısına uygun mimari projeler geliştirilmiş, yatay mimari tercih edilmiş, Selçuklu ve Osmanlı tarihi eserleri meydana çıkartılmıştır. Bunlar tamamlandığında Konya tarihi kimliğine uygun bir Kültür Vadisine sahip olunacaktır. Bu tür mimari çalışmalar ve şehir planlaması tamamlandığında etap etap da olsa mekanların ruhuna uygun aydınlatma projeleriyle ışıklandırılmalı, tarihi güzelliklerin gece de görünür bir hale getirilmesi şehre büyük bir zenginlik ve görsellik katacaktır.

Şehre bir kimlik katması açısından Kültür Vadisi aydınlatması bir başlangıç niteliği taşımakla birlikte kente Mevlana ruhunu da katacaktır. Bölge aksına baktığımızda cephe renklerinin ve malzemelerinin çeşitlilik gösterdiğini görülmektedir. Bölgeye bu noktada özel bir aydınlatma yapılmalıdır ve eski yeni yapılarından oluşan aks için ortak bir aydınlatma rengi seçilip önem ve öncelik sıralaması yapılarak bir aydınlatma planı yapılmalıdır. Tarihi mekanların ve günümüz yapıları için taşın kendi rengini gecede aynı etkiyi yansıtabilmemiz açısından ışık kaynağında gün ışığı rengi kullanılmalıdır. Öncelik sıralaması olarak Mevlana Müzesinin daha sonra tarihi bir cami olan Selimiye Caminin ikinci planda kaldığı bir aydınlatma düzeni uygulanmalıdır. Önemli olmayan mekanlar dikkati çekmeyecek arka planda kalacak şekilde, sadece cepheleri hissedilebilir bir aydınlatma yapılmalıdır.

Yapılara tekil baktığımızda ise ana tamamımız olarak girişlerin vurgulandığı yani hissedildiği bir aydınlatma uygulanmıştır. Çatı ve cephe detaylarının görülebildiği sade bir aydınlatma anlayışı ile aydınlatma yapılmalıdır.

Kültür Vadisi ışıklandırmasıyla ilgili olumlu veya olumsuz eleştirilerin en önemli sebeplerinden biri kültür vadisinde bulunan mekanların farklı kurumların sorumluluk alanında olması nedeniyle birbiriyle uyumlu ve senkronize bir ışıklandırma yapılamamasına sebep olmuştur.

Bu nedenle yerel yönetimin, il kültür müdürlüğünün, tüzel mülkiyete sahip diğer kurumlar ve gerçek kişilerin ortak onayı ile, uzman kişilerden oluşacak kurulun görüşleri de alınmak suretiyle yerel yönetim tarafından bölgenin master ışıklandırma projesi hazırlanmalıdır.

Öncelikle Kültür Vadisinde fiziki alan olarak en büyük bölgeyi kaplayan Üçler mezarlığı yerel yönetimin sorumluluk alanında bulunmakta ve karanlık bir bölge olarak Vadiye kasvetli ve korkutucu bir hava katmaktadır.

Yerel yönetim tarafından master ışıklandırma planı hazırlanırken toplumumuzun dini hassasiyetleri göz önünde bulundurularak mezarlığın mistik havasına uygun ışıklandırma projesi Kültür Vadisinin dini mistik ortamına ayrı bir değer katacaktır. Çünkü İslami inanç anlayışımızda mezarlarımızın ve türbelerimizin ayrı bir kutsiyeti vardır. Üçler Mezarlığı yatan sakinleriyle Mevlana dönemine kadar uzanan tarihi bir geçmişi vardır. Nerdeyse Anadolu'nun İslamlaşması ile yaşıttır. Bu mezarlık Anadolu'nun İslamlaşmasının yaşayan bir sembolü olarak bile kabul edilebilir. Bu noktada mezarlık, ruhuna uygun yapılacak ışıklandırması ile Mevlana müzesini ve Kültür Vadisini bütünleyen önemli bir tarihi, dini ve kültürel mistik bir alan olarak meydana çıkartılabilir. Bu İslami açıdan da gelen ziyaretçilerin mezarlığı ziyaret edip dua okumaları açısından da olumlu dini bir görevin yerine getirilmesine vesile olur.

Kültür Vadisinde kentsel dönüşüm kapsamında yıkılan binaların oluşturduğu otopark olarak kullanılan bölgede bölgenin tarihi ve Mimari yapısına uygun projeler geliştirilerek düzenlemeler yapılmalıdır. Bu düzenlemeler yapılırken bölgenin otopark ihtiyacı olan durum göz önüne alınarak otopark yeraltına alınmalı bölge mümkün olduğu kadar araç trafiğinden ve görüntüsünden kurtarılmalıdır. Bölge toplu taşıma ve yaya trafiğine açık olmalı çünkü araç trafiği bölgenin mistik havasını bozmaktadır. Yaşlı ve engelli vatandaşlarımız için yürüyen bantlı sistemler düşünülebilir.

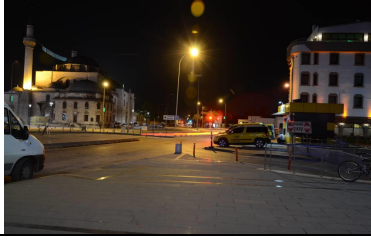





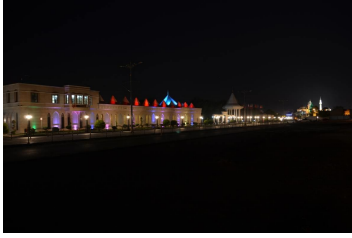



Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve Büyük Şehir Belediyemiz tarafından Konya ili Dünya İslam Kültür Başkenti olarak ilan edilmiştir. Konya ili inanç turizminin merkezi olma yönünde hızla mesafe almaktadır. Bu nedenle Anadolu Selçuklu Devleti, Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye Cumhuriyeti döneminde yapılan İslami yapılar ile Anadolu bu konudaki en zengin ilidir. 21. Yüzyıla girdiğimiz bir dönemde seyahatler büyük çoğunlukla hava yolu ile yapılmaktadır. Şehrin ve tarihi mekanların aydınlatması yapılırken kuşbakışı şehrin görünümü de düşünülmelidir.


Konya İli yükseltilerin az olduğu bir ova üzerinde kurulmuştur. En yüksek noktası Beyşehir İlçesi istikametinde bulunan Akyokuş mevkiidir. Bu bölgeden şehrin

panoraması her nokta itibariyle görünmektedir. Konya'ya gelen her misafir ve Konya halkı, ilin panoramasını izlemek için bu bölgeye gelmektedir. Yerel yönetim bu konuda Akyokuş mevkiinde bu ihtiyaç doğrultusunda mesire yerleri, kafe ve seyir terası gibi olumlu çalışmalar yapmaktadır. Bu nedenle şehrin aydınlatma master planı yapılırken Akyokuş mevkiinden şehrin görünümü de dikkate alınmalıdır ve Mevlana Müzesi ve Kültür Vadisinin ışıklandırılması da bu alandan algılanabilecek şekilde ifade edilmelidir. Çizelge 6.1' de Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması Karşılaştırma Tablosu verilmiştir.



Çizelge 6.1 : Aslanlı Kışla Caddesi Aydınlatması Karşılaştırma Tablosu

Aslanlı Kışla Caddesinde Bulunan Yapılar	Aslanlı Kışla Caddesi Mevcut Aydınlatması	Aslanlı Kışla Cadde Aydınlatma Çalışması
Selimiye Cami		
Mevlana Müzesi		
Çelebi Evleri		
Şehitlik		
Hacıveysi Cami ve Kültür Evi		

<p>İslam Kültür Merkezi</p>		
<p>Mevlana Kültür Merkezi</p>		
<p>Tramvay Yolu</p>		
<p>Selimiye Cami-Kültür Merkezi Aksı</p>		
<p>Kültür Merkezi-Selimiye Cami Aksı</p>		

KAYNAKLAR

- (1). Kuştepe, A.,2011, Mevlana Caddesi Tarihi Dokunun Analizi ve Süreç İçinde Değişimi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk üniversitesi, F.B.E. Mimarlık Anabilim Dalı, Konya.
- (2). Özellikleri, Kavramsal olarak kent ve Temel. "Kavramsal Olarak Kent ve Temel Özellikleri" erişim adresi: (<https://www.ekodialog.com/kent-ekonomileri/kentler-ve-temel-ozellikleri.html>) , erişim tarihi: 25 Aralık 2015.
- (3). Taşçı. Taşçı, H., Şehir, Mekan, Meydan, Kaknüs Yayınları, İstanbul, 2014. İstanbul : Kaknüs yayınları, 2014.
- (4). Arslan, E., 2014, Kentli Hakları Kapsamında Kamusal Alanın Kullanımına Yönelik Katılımcı bir Model Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Disiplinlerarası Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, Kentsel Tasarım Programı.
- (5). Lefebvre, H. (1968). The Right To the City, Writings on Cities. 146-159. Lefebvre.
- (6). "Kamusal Odak Olarak Kent Meydanları(*)", "Mehmet Nazım ÖZER1 Mustafa Asım AYTEN2" , "Bu çalışma Mehmet Nazım ÖZER ve Mustafa AYTEN tarafından 1995 yılında ŞBP 599 Kentsel Doku Değerlendirme, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri, Şehir ve Bölge Planlama Anabi.
- (7). Keleş, R., Kentleşme Politikası, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara, 2015.
- (8).Burgess, Park-. Park- Burgess, R.E-E.W, Şehir, Kent Ortamındaki İnsan Davranışlarının Araştırılması Üzerine Öneriler, Heretik Yayınları, Ankara, 2015.
- (9). Tekeli, İ., Kent, Kentli Hakları, Kentleşme ve Kentsel Dönüşüm, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 2011.
- (10). Medeniyetin eksen ve çatısına dair yapı Akdeniz, Atlantik veya Pasifik gibi etrafında büyüdüğü okyanustur. Bkz. Ramsay Traquair, "The Commonwealth of the Atlantic", Atlantic Monthly, Mayıs, 1924.
- (11). Ortaylı, İ., Türkiye Teşkilat ve İdare Tarihi, Boyut Matbaası, İstanbul, 2014.
- (12). Akdağ, S.G. 2011, Yüksek Binaların Kent Silüetine Etkisinin Değerlendirilmesi İçin CBS Tabanlı Bir Yöntem: Zincirlikuyu-Maslak Hattı Örneği, Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı.
- (13). Aksoy, F. Kent Silüetinin Değerlendirilmesi: 'Boğaziçi Yerleşkesi Örneğinde İrdelenmesi', İstanbul , 2009. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- (14). "Bir İmge Olarak İstanbul'un Silueti". [http://www.arkitera.com/gorus/213/bir-
imge-olarak-istanbulun-silueti](http://www.arkitera.com/gorus/213/bir-imge-olarak-istanbulun-silueti) . Alıntı Tarihi: 25 Aralık 2015.

- (15). <https://www.linkedin.com/pulse/hong-kong-island-vs-kowloon-chris-evans>
- (16). "Bir Kentin Silueti" <http://www.turkiyegazetesi.com.tr/yazarlar/mehmet-soysal/508802.aspx>. Alıntı Tarihi: 25 Aralık 2015.
- (17).http://www.haber10.com/guncel/carpik_kentlesme_sorununda_yerel_yonetimlerin_payi-684569.
- (18). Özenç, S. – Menteşoğlu, D., “İzmir'deki Kent Aydınlatmasına Yönelik Olumsuz Uygulamalar ve Çözüm Önerileri (*)” erişim adresi: http://www.emo.org.tr/ekler/6dd3df1ea3c013f_ek.pdf?dergi,29-32,2009
- (19). Sirel, Ayşe ve Ümit, 2005. “Kamusal Dış Mekânlarının Tasarımında Aydınlatma Boyutu: Edirne’de Hürriyet Meydanı İle İlgili Bir Araştırma”, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Ankara.
- (20). Şahin, A., 2011, Kentsel Aydınlatma İlkelerinin Üsküdar Örneğinde İncelenmesi ve Bir Öneri, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, F.B.E. Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Fiziği Bölümü, İstanbul.
- (21). Corten, I. (2001). Street Lighting and Quality of life: The Case of Neighbourhoods in Difficulty.
- (22). Sirel, Ş., “Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar”, No. 7, s. 1-8, Ekim, 1996. .
- (23). Küçük, P., 2014, Kentsel Aydınlatmada, Aydınlatma Master Planları ve Aydınlatma Master Planı İçin Bir Rehber Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, F.B.E. Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, Kentsel Tasarım Programı, İstanbul.
- (24). Şatır, S., 1999, “Dış Mekan Aydınlatma Armatürlerinin Bir Kentin Çevresindeki Tarihi Gelişimi”, Tasarım, Ocak 1999, İstanbul.
- (25). Kaynak:<http://trendsenter.com/festival-de-las-luces-2012-en-lyon-francia/>
- (26). Kaynak: http://www.emo.org.tr/ekler/3f310ba218a9ce0_ek.pdf (İzmer'deki Kent Aydınlatmasına Yönelik Olumsuz Uygulamalar ve Çözüm Önerileri)
- (27). Sirel, Ş. 1993. Yapı Fiziği Konuları 1, alındığı tarih:18.02.2011. <http://www.yfu.com/booklets/booklet-05.pdf>
- (28). Alişan, B., 2013, İstanbul'daki Tarihi Vapur İskelelerinin Dış Cephe Aydınlatması Açısından Değerlendirilmesi ve Ortaköy Vapur İskelesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Anabilim Dalı, Çevre Kontrolü ve Yapı Teknolojisi Programı
- (29). English Heritage (2007), External Lighting for Historic Buildings, London, UK.

- (30). Erdoğan, B.(2008), Tarihi eserlerde aydınlatma tasarımının kent kimliğindeki ve algısındaki yeri, yüksek lisans tezi, DEÜ, İzmir.
- (31). Kaynak: http://www.iguzzini.com/new_public_lighting_for_Leicester_Square.
- (32). Federal Ministry of Education and Research, “City Marketing”, Licht.wissen, vol. 16, ISBN 978-3-926193-63-6.
- (33). Sözen, M Ş., (2005), Kent Güzelleştirme ve Aydınlatma Master Planı, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu ve Sergisi, Ankara, 23-25 Kasım.
- (34). Öztürk, L.D. (1992), Kent Aydınlatma İlkeleri, YTÜ Yayınları, İstanbul.
- (35). Kaynak: http://www.discoverhongkong.com/eng/seedo/highlight-attractions/harbour-view/a-symphony-of_lights.jsp
- (36). S. Ahmet Çağlayan, Özgü Özturan, Didem Erten Bilgiç, “Kent Meydanı Yapay Aydınlatması Kriterleri” Kocaeli Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, Kocaeli.
- (37). Şerefhanoglu Sözen, M., 2005, Aydınlatma İle Kent Güzelleştirme ve Etkin Enerji Kullanımı, İstanbul.
- (38). Sözen, M Ş., 2005, Kent Güzelleştirme ve Aydınlatma Master Planı, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu ve Sergisi, Ankara, 23-25 Kasım.
- (39). Erdoğan, B., 2008, Tarihi eserlerde aydınlatma tasarımının kent kimliğindeki ve algısındaki yeri, (yüksek lisans tezi), DEÜ, İzmir.
- (40). Korucuoğlu, S.D., 2008, Cephe Aydınlatma Kriterleri ve Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Cephe Aydınlatmasının İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- (41). İnternet: “Kent Aydınlatması”, http://tur-rehberi.blogspot.com/2007_11_01_archive.html , (2008).
- (42). English Heritage (2007), External Lighting for Historic Buildings, London, UK.
- (43). Ritter, J. (2008). “Master Planlar – Durum Değerlendirmesi”, Professional Lighting Design Türkiye, Sayı:12, Ağustos Yayın Tanıtım, İstanbul, Turkey.
- (44). Url3<<http://www.lrc.rpi.edu/programs/nlpip/lightinganswers/lightpollution/light> alındığı tarih:15.11.2012.
- (45). Fitoz, İ., Sunar, P., Saraf, M.(2009), Işık Kirliliği ve Aydınlatma Teknolojisiyle Hesaplaşan Kentler, V. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu ve Sergisi, İzmir, 7-8 Mayıs.
- (46). Dokuzcan, H., 2006, Işık Kirliliği Açısından Kent Aydınlatması ve Taksim Meydanı Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, F.B.E. Mimarlık Anabilim Dalı Çevre Tasarım Bölümü, İstanbul.

- (47). Özkaya, Muzaffer ve Tüfekçi, Turgut (2004). “Aydınlatma Tekniği”, Birsen Yayınevi, İstanbul.
- (48). Korucuoğlu, S.D., 2008, Cephe Aydınlatma Kriterleri ve Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Cephe Aydınlatmasının İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- (49). Öztürk, L.D., “Kent Aydınlatma İlkeleri”, Y.T.Ü. Matbaası, İstanbul, 3-70 (1992).
- (50). <http://www.1milyarbilgi.com/haber/15-temmuz-sehitler-koprusu-nerededir-haberi-1551.html>.
- (51). Alpaslan, Ş.,2015, Kentsel Yaşamda Aydınlatmanın Önemi ve Aydınlatma Problemlerinin Tespiti: İtü Ayazağa Yerleşkesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, F.B.E. Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, Kentsel Tasarım Programı, İstanbul.
- (52). Öztürk Dokuzer, Leyla (1992). “Kent Aydınlatma İlkeleri”, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- (53). Şerefhanoğlu Sözen, Müjgan (2005). “Kent Güzelleştirme ve Aydınlatma Master Planı”, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Ankara.
- (54). Kuştepe, A.,2011, Mevlana Caddesi Tarihi Dokunun Analizi ve Süreç İçinde Değişimi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk üniversitesi, F.B.E. Mimarlık Anabilim Dalı, Konya.
- (55). Alişan, B.,2013, İstanbul’daki Tarihi Vapur İskelelerinin Dış Cephe Aydınlatması Açısından Değerlendirilmesi ve Ortaköy Vapur İskelesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Anabilim Dalı, Çevre Kontrolü ve Yapı Teknolojisi Programı
- (56). Alpaslan, Ş.,2015, Kentsel Yaşamda Aydınlatmanın Önemi ve Aydınlatma Problemlerinin Tespiti: İtü Ayazağa Yerleşkesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, F.B.E. Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, Kentsel Tasarım Programı, İstanbul.
- (57). Elektrik Dış Aydınlatma Yönetmeliği, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2001.
- (58). SIMES Luce Per l’architettura, 2010.
- (59). PELSAN Aydınlatma Kataloğu, 2014 – 2015.
- (60). Seçkin, Nazire Papatya, Yasin Çağatay ve Öznur Bülent (2011). “Sürdürülebilir.
- (61). IESNA Road Lighting , 2005.
- (62). <http://oguzbayazit.com.tr/assets/php/cozumdetay.php?lng=tr&id=1004>

- (63). Erdemir, G., 2014, müze ve sergi mekanlarında aydınlatma prensiplerinin örnek uygulamalar üzerinden değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Mimarlık Anabilim Dalı, Çevre Kontrolü ve yapı Teknolojisi bölümü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- (64). Filiz Şenkal Sezer Uludağ Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Görükle Bursa (Araştırma Makalesi) Konu: Kullanıcı Memnuniyetinin Konfor Koşulları Açısından Değerlendirilmesi: Bir Eğitim Binası Örneği, 2015 ISSN 2147–0308 <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tujes> Trakya University Journal of Engineering Sciences.
- (65). Uyan, F., 2010, binalarda aydınlatma sistemlerinin sürdürülebilirliklerini değerlendirme ilkeleri, Yüksek Lisans Tezi, Mimarlık Anabilim Dalı, Çevre Kontrolü ve yapı Teknolojisi bölümü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- (66). TÜBİTAK, 1995. Enerji Etkin Konut ve Yerleşme Tasarımı, Proje No: İNTAG 201. İnşaat Teknolojileri Araştırma Grubu.
- (67). Yılmaz, F. Şener, 2014, Sürdürülebilir çevre için mimari aydınlatma sistemi tasarımında kullanılacak bir yaklaşım, Doktora Tezi, Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Bilimleri Programı, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- (68). Küçükdoğu, M. ve Berköz, E. (1975). Çevre Kontrolünde Aydınlatma Ders Notları
- (69). Aydınlatma Tasarımında Görsel Konfor, Enerji Performansı ve Çevresel Etki Değerlendirmesi, internet adresi: http://www.emo.org.tr/ekler/7c828bf2dd8d7e4_ek.pdf.
- (70). British Standards Institution (BSI), Light and lighting. Lighting of work places. Indoor work places. BS EN 12464-1:2011. London: British Standards Institution, 2011.
- (71). Society of Lighting and Lighting (SLL), The SLL lighting handbook. London: Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE), 2012.
- (72). The IESNA Lighting Handbook: Reference & Application. 9. Baskı, New York: Illuminating Engineering Society of North America, 2000.
- (73). Alişan, B., 2013, İstanbul'daki Tarihi Vapur İskelelerinin Dış Cephe Aydınlatması Açısından Değerlendirilmesi ve Ortaköy Vapur İskelesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Anabilim Dalı, Çevre Kontrolü ve Yapı Teknolojisi Programı
- (74). Özkaya, M. (2004), Aydınlatma Tekniği. Birsen Yayınevi, İstanbul.
- (75). CIE (1993), Guide for Floodlighting, CIE 094-1993, Austria.
- (76). IESNA(2000), The IESNA Lighting Handbook : Reference & Application, Illuminating Engineering Society of North America, NY, USA.

- (77). Alpaslan, Ş., 2015, Kentsel Yaşamda Aydınlatmanın Önemi ve Aydınlatma Problemlerinin Tespiti: İtü Ayazağa Yerleşkesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, F.B.E. Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, Kentsel Tasarım Programı, İstanbul.
- (78). <http://www.thornlighting.com/download/handbook6-8.pdf>.
- (79). Alpaslan, Ş., 2015, Kentsel Yaşamda Aydınlatmanın Önemi ve Aydınlatma Problemlerinin Tespiti: İtü Ayazağa Yerleşkesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, F.B.E. Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, Kentsel Tasarım Programı, İstanbul.
- (80). Şerefhanoglu Sözen, Müjgan (2005). “Kent Güzelleştirme ve Aydınlatma Master Planı”, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Ankara. .
- (81). Erdoğan, B., 2008, Tarihi Eserlerde Aydınlatma Tasarımının Kent Kimliğindeki ve Algısındaki Yeri, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- (82). Url-14, alındığı tarih: 12.02.2013.
- (83). English Heritage, 2007, External Lighting for Historic Buildings, London, UK.
- (84). Öztürk, L.D., 1992, Kent Aydınlatma İlkeleri, YTÜ Yayınları, İstanbul.
- (85). Sirel, Ş., “Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar”, No. 7, s. 1-8, Ekim, 1996. .
- (86). Url15, alındığı tarih: 12.12.2012. .
- (87). IESNA(2000), The IESNA Lighting Handbook : Reference & Application, Illuminating Engineering Society of North America, NY, USA.
- (88). Çatay, İ., 2002, Tarihi Yapıların Aydınlatma Sorunları ve Aydınlatma Sistemlerinin Restorasyon İlkeleri Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi , İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- (89). Onaygil, Sermin (2001). “Kent İçi Aydınlatma”, Işık Kirliliği ve Karanlık Gökyüzü
- (90). Öztürk Dokuzer, Leyla (1992). “Kent Aydınlatma İlkeleri”, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- (91). Seçkin, Nazire Papatya, Yasin Çağatay ve Öznur Bülent (2011). “Sürdürülebilir Peyzaj Tasarımı ve Uygulama İlkeleri”, Literatür Yayınları, İstanbul.
- (92). Elektrik Dış Aydınlatma Yönetmeliği, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2001.
- (93). Küçük, Pelin (2014). “Kentsel Aydınlatmada, Aydınlatma Master Planları ve Aydınlatma Master Planı için Bir Rehber Önerisi”, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.

- (94). Onuk, Nazife Tuğçe (2008). “Kentsel Dış Mekânların Aydınlatılması Kapsamında Işık Kirliliğinin İrdelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- (95). Ünver, Rengin (1992). “Parıltı ve Işıklılık Terimlerinde Tarihsel Gelişme ve Bugünkü Tanımlar”, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- (96). Arifoğlu, Nergiz ve Şerefhanoglu Sözen, Müjgan (2000). “Yaya Mekânlarında (Meydanlar) Aydınlatma”, 3. Ulusal Aydınlatma Kongresi Bildiri Kitabı, Kasım 2000, İTÜ Taşkışla, İstanbul.
- (97). Coşkun, Müzeyyen Pınar (2005). “Aydınlatma Tasarımının Park Kullanımına Etkileri: Ulus Parkı”, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- (98). <https://tr.wikipedia.org/wiki/Konya>.
- (99). Kültür, Turizm ve Tanıtım Sektörü Raporu. Sektör Çalışmaları No:1 T.C. KONYA VALİLİĞİ.
- (100). <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,43336/muze-istatistikleri.html>.
- (101). Mevlana Müzesi Tarihçesi, Konya Mevlâna Asitanesi, erişim adresi: <http://muze.semazen.net/content.php?id=00142>
- (102). www.omergenc42.tr.gg - SELİMİYE CAMİİ KONYA.
- (103). Konya Fen İşleri, Yapı Bilgileri Föyü.
- (104). Konya İl Merkezi Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları Envanteri, Konya Büyük Şehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı İmar Planlama ve Şube Müdürlüğü Koruma Uygulama Denetim Bürosu.
- (105). KANMAZ O., 2015, Katensiz Tramvay Sistemleri ve Konya Uygulaması, Bahçeşehir Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- (106). Url-20<www.dial.de>, alındığı tarih: 01.03.2013.
- (107). IESNA(2000), The IESNA Lighting Handbook : Reference & Application, Illuminating Engineering Society of North America, NY, USA.
- (108). Ekinci, F., Kadirbeyoğlu, Z., Taçdelen, A., Aydınlatma Simülasyonu.
- (109). Şahin, D. Aydınlatma Tasarımının Kullanıcı Üzerindeki Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri Açısından İncelenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2012. Yüksek Lisans Tezi, Mimarlık Anabilim Dalı, Çevre Kontrolü ve Yapı Teknolojisi Programı.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Özge ÖZATA
Uyruğu : TC
Doğum Tarihi ve Yeri : 21.02.1990 Malatya
Cep Telefonu : 05071163912
e-mail : mimarozgee@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Lisans	Lefke Avrupa Üniversitesi, Mimarlık	2014

İş Deneyimleri

Yıl	Kurum	Görevleri
-----	-------	-----------

Yabancı Dil

İngilizce