

**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**“AVMDEKİ DEĞİŞİK KONSEPTEKİ MAĞAZALARIN
AYDINLATMALARININ KİŞİLER ÜZERİNDEKİ PSİKOLOJİK
ETKİLERİ”**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Belkıs ACAR**

**Danışman
Prof. Dr. Aydın ESEN**

İstanbul – 2017

**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**“AVMDEKİ DEĞİŞİK KONSEPTEKİ MAĞAZALARIN
AYDINLATMALARININ KİŞİLER ÜZERİNDEKİ PSİKOLOJİK
ETKİLERİ”**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Belkıs ACAR**

**Danışman
Prof. Dr. Aydın ESEN**

İstanbul – 2017

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İç Mimarlık A.B.D.Yüksek Lisans öğrencisi Belkıs ACAR tarafından hazırlanan “Avmdeki Değişik Konseptteki Mağazaların Aydınlatmalarının Kişiler Üzerindeki Psikolojik Etkileri” konulu çalışması jürimizce Dönem Projesi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 06.03.2017

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

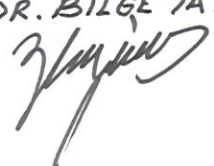
Jüri Üyesi : Prof. Dr.Aydın ESEN
Haliç Üniv. (Danışman)




Jüri Üyesi : Prof. Dr. İpek FİTÖZ
Mimar Sinan.Güzel Sanatlar.Ünv



Jüri Üyesi : Doç. Dr. Füsun SEÇER KARİPTAŞ
Haliç Üniv.

YRD. DOÇ.DR. BİLGE YARAR


Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Oya Oğuz
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdür V.

ÖNSÖZ

Bu çalışma 2015 – 2017 yılları arasında T.C. Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi İç Mimarlık Bölümü'nün verdiği destek ile hazırlanmıştır.

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmamın tamamlanması süresince büyük bir gayret ve özveriyle çalışmamı takip eden, gösterdiği sabır ve hoşgörüsüyle bana destek olan tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Aydın ESEN Hocama çok teşekkür ederim.

Tez aşamasına gelene kadar bana büyük destek sağlayan Doç. Dr. Füsun SEÇER ve Yrd. Doç. Jülide EDİRNE hocalarıma ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam boyunca bana yardımcı olan ve beni tezi vermem için teşvik eden arkadaşım Tülay Bozkurt TUNA 'ya ve ablam Emel Acar DİNÇ 'e ayrıca teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak eğitim hayatım boyunca bana destek olan ve verdiğim her kararın arkasında durarak beni bu günlere getiren sevgili anne, babama ve kardeşlerime sonsuz teşekkür ederim.

İstanbul, 2017

Belkıs ACAR

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

KISALTMALAR	VI
ŞEKİLLER	VII
TABLolar	X
ÖZET	XI
ABSTRACT	XII
1.AYDINLATMA NEDİR	1
1.2 Aydınlatmanın Gelişim Süreci.....	1
1.3 Aydınlatmanın Tekniği	1
1.4 Aydınlatma Türleri	2
1.4.1 Doğal Aydınlatma:	2
1.4.2 Yapma Aydınlatma:	2
1.4.3 Bütünleşik Aydınlatma:	2
1.5 Aydınlatılan Yere Göre Sınıflandırma	2
1.5.1 İç Mekân:	2
1.5.2 Dış mekân:	2
1.5.3 Fizyolojik Aydınlatma.....	2
1.5.4 Dekoratif Aydınlatma:	3
1.5.5 Dikkat çeken aydınlatma	3
1.6 Isınımlar	4
1.6.1 Işık.....	4
1.6.2 Aydınlatmayla İlgili Fotometrik Büyüklükler ve Birimler	5
1.6.2.1 Işık Akısı	5
1.6.2.2 Işık Şiddeti-Işık yeğirliği.....	5
1.6.2.3 Aydınlik Düzeyi Aydınlik-Aydınlik Çoğunluğu-Aydınlik seviyesi:.....	5
1.6.2.4 Işıksal Veri-Işık Etkinliği:.....	5
1.6.2.5 Işıklılık:	5
1.7 Görme.....	6
1.7.1 Göz ve Renk Görme	6

1.7.2 Sarı Benek ve Renk Görme	8
1.7.3 Gözün Bölümleri	8
1.7.4 Göz Uyumu ve Görme	8
1.8 Işığın Yansıması	9
1.8.1 Düzgün Yansıma:	9
1.8.2 Yayınlık Yansıma	9
1.8.3 Tam Yayınlık Yansıma	10
1.8.4 Karışık Yansıma (Düzgün Yayınlık)	10
1.9 Işığın Geçmesi.....	11
1.9.1 Düzgün Geçme	11
1.9.2 Karışık Geçme	12
1.10 Işığın Yutulması.....	12
1.10.1 Yansıtma Çarpanı (Katsayısı)	12
1.10.2 Geçirme Çarpanı (Katsayısı).....	12
1.10.3 Yutma Çarpanı (Katsayısı).....	12
2.AYDINLATMA TASARIMINDA IŞIK VE RENK İLİŞKİSİ	13
2.1 Aydınlığın Niceliği ve Niteliği Nelerdir	13
2.2 Işığın Rengi Hakkında Bilgi	13
2.3 Işığın Rengi.....	15
2.3.1 Işığın Tayfı Spektrumu	15
2.3.2 Sıcak Beyaz Işık (2500-3300 Kelvin)	16
2.3.3 Doğal Beyaz Işık (4000-4500 Kelvin)	16
2.3.4 Soğuk Beyaz Işık (5000-6500 Kelvin)	16
2.3.5 Işığın Renklerine Göre Ayrılması.....	16
2.3.6 Işığın Renk Sıcaklığı	17
2.4 Işık Akışının Doğrultusal Yapısı	17
2.4.1 Doğrultulu ışık alanı	18
2.4.2 Doğrultusuz- yayınlık ışık alanı	18
2.4.3 Basın doğrultulu ışık:	18
2.5 Gölge Niteliği	18
2.5.1 Sert Gölge	18
2.5.2 Yumuşak Gölge	19
2.5.3 Saydam ve Kara Gölgeler	20
2.5.4 Gölgesizlik Aydınlik	20

2.6.Aydınlık Düzeyinin Çoğunluğu-Değişimleri.....	20
2.6.1 Genel Aydınlatma	20
2.6.2 Düzgün Yayılmış aydınlatma:.....	20
2.6.3 Düzgün Yayılmamış aydınlatma:.....	20
2.6.4 Bölgeik Aydınlatma	21
2.7 Aydınlatmanın Karakteri.....	22
2.7.1 Aydınlığı Yaratan Işık Kaynakları.....	22
2.7.1.1 Işığın Elde Edilmiş Biçimine Göre.....	22
2.7.1.2 Doğal Işık	22
2.7.1.3 Yapay Işık	23
2.7.2.Üretim Biçimine Göre.....	23
2.7.3 Boyutlarına Göre	23
2.8 Işık Kaynakları.....	24
2.8.1 Akkor Telli Lambalar	24
2.8.2 Elektriksel Boşalmalı Lambalar:.....	24
2.8.3 Sodyum Buharlı Lambalar	25
2.8.4 Alçak Basıncılı Sodyum Buhar.....	25
2.8.5 Yüksek Basıncılı Sodyum Buhar	25
2.8.6 Fiber Optik Tekniği İle Aydınlatma	26
2.8.7 Led Aydınlatma.....	26
2.8.8 Genel Olarak Bir Işık Kaynağından Alınan Özellikler.....	27
2.9 Kamaşma	28
2.10 Parıltı veya Lüminans.....	28
2.11 Renksel Geri Verim.....	29
2.11.1 Aydınlatma Şekilleri	30
2.11.1.1 Direk Dolaysız Aydınlatma	31
2.11.1.2 Yarı Direkt–Yarı Dolaysız Aydınlatma	31
2.11.1.3 Dağınık Karma –Homojen Aydınlatma	31
2.11.1.4 Yarı Endirekt – Yarı Dolaylı Aydınlatma	31
2.11.1.5 Endirekt – Dolaylı Aydınlatma	31
2.12 Renk.....	32
2.12.1 Ara Renkler	32
2.12.2 Rengin Simgesel Anlamı	33

2.12.3 Renklere Yüklenen Anlamlar	33
2.12.3.1 Kırmızı	33
2.12.3.2 Mavi	33
2.12.3.3 Yeşil.....	34
2.12.3.4 Sarı.....	34
2.12.3.5 Kahverengi.....	34
2.12.3.6 Mor	34
2.12.3.7 Turuncu	34
2.12.3.8 Siyah	34
2.12.3.9 Beyaz	34
2.12.4 Rengin Kurumsal ve Fiziksel Etkileri	35
2.12.5 Renk psikolojisi	35
2.12.6 Renklerin Mekânsal Etkileri	36
2.12.7 Rengin Mekân Boyutlarına Tesirleri ve Mekân Ögelerine Psikolojik Etkileri.....	37
2.12.8 Renk ve Çevre İlişkisi.....	41
3. AVMDeki DEĞİŞİK KONSEPTEKİ MAĞAZALARDA AYDINLATMA TASARIMI VE PSİKOLOJİK ETKİLERİ	42
3.1 Avmlerin Kuruluş Amaçları	42
3.2 Avm Nasıl Tasarlanmalıdır	42
3.3 Avmler de Aydınlatma	42
3.4 Mağaza İçinde Bulunan Lokasyonun Planlanması	43
3.5 Mağaza İçi Konumun Planlanması	43
3.5.1 Dış Cephe	44
3.5.2 Giriş Çıkışlar	44
3.5.3 Vitrinler.....	44
3.5.4 Işıklandırma	45
3.5.5 Mağaza İçi Ulaşım	45
3.5.6 Yükleme ve Boşaltma Tesisleri	45
3.5.7 Duvarlar, Taban ve Tavan	45
3.5.8 Havalandırma	45
3.6 Mağazada Satın Almada Renklerin Olumlu ve Olumsuz Etkileri	46
3.7 Müşteri Satın Alımında Işığın Etkisi	46
3.8. Avmde ki Mağazaların Aydınlatmalarının İnsanlar Üzerindeki Etkileri	48
3.8.1 Axis Avm de Bulunan Eda Gümüş Mağazasının Aydınlatma ve Mimari Yorumu	50
3.8.1.1 Eda Gümüş Mağazasından Kullanılan Aydınlatma Özellikleri	51

3.8.1.2 Eda Gümüş Mağazasının Mimari Yorumu	52
3.8.1.3 Eda Gümüş Mağazasının Mimari Yorumu	53
3.8.2 Axis Avm de Bulunan My Buckle Mağazasının Aydınlatma ve Mimari Yorumu	55
3.8.2.1 My Buckle Mağazasında Kullanılan Aydınlatma Özellikleri	56
3.8.2.2 My Buckle Mağazasının Mimari Yorumu.....	57
3.8.2.3 My Buckle Mağazasının Görsel Resimleri.....	58
3.8.3 Axis Avm de Bulunan Korkmaz Mağazasının Aydınlatma ve Mimari Yorumu.....	60
3.8.3.1 Korkmaz Mağazasının da Kullanılan Aydınlatma Özellikleri	61
3.8.3.2 Korkmaz Mağazasının Mimari Yorumu	62
3.8.3.3 Korkmaz Mağazasının Görsel Resimleri	63
3.8.4 Axis Avm de Bulunan Quiksilver Mağazasının Aydınlatma ve Mimari Yorumu	65
3.8.4.1 Quiksilver Mağazasının da Kullanılan Aydınlatma Özellikleri	66
3.8.4.2 Quiksilver Mağazasının Mimari Yorumu	67
3.8.4.3 Quiksilver Mağazasının Görsel Resimleri	68
SONUÇ	70
KAYNAKLAR	71
ÖZGEÇMİŞ	73

KISALTMALAR

NM	: Nanometre
Lm	: Lümen
I	: Işık Akışı
Lx	: Lüks
r	: Yansıtma çarpanı
t	: Geçirme çarpanı
a	: Yutma çarpanı
K	: Kelvin
Ra	: Renksel geriverim
mm	: Milimetre
Cd	: Candela

ŞEKİLLER

	Sayfa No
Şekil 1.1 Isınımlar	4
Şekil 1.2 Gözün Yapısı	7
Şekil 1.3 Düzgün Yansımaya	9
Şekil 1.4 Yayınık Yansımaya	8
Şekil 1.5 Tam Yayınık Yansımaya	10
Şekil 1.6 Karışık Yansımaya	10
Şekil 1.7 Işığın Yansımaya	11
Şekil 1.8 Düzgün Geçme	11
Şekil 1.9 Karışık Yansımaya	12
Şekil 2.1 Rengin Algılanışı	13
Şekil 2.2 Renk Çemberi	14
Şekil 2.3 Renk Konisi	14
Şekil 2.4 Işığın Tayfsal Yapısı	15
Şekil 2.5 Işığın Renklerine Göre Ayrılması	16
Şekil 2.6 Işığın Renk Sıcaklığı	17
Şekil 2.7 Doğrultulu Işık Alanı	18
Şekil 2.8 Doğrultusuz-Yayınık Işık Alanı	18
Şekil 2.9 Sert Gölge	19
Şekil 2.10 Yumuşak Gölge	20
Şekil 2.11 Işık Kaynakları	24
Şekil 2.12 Direk Dolaysız Aydınlatma	31
Şekil 2.13 Yarı Direkt Yarı Dolaysız Aydınlatma	31
Şekil 2.14 Dağınık Karma Homejen Aydınlatma	31
Şekil 2.15 Yarı Endirekt Yarı Dolaylı Aydınlatma	31
Şekil 2.16 Endirekt Dolaylı Aydınlatma	31
Şekil 2.17 Ana ve Ara Renk Karışımları	32

Şekil 2.18 Yüksek Tavanlar Sıcak Renk ve Koyu Değerler İle Daha Alçak Algılanır	37
Şekil 2.19 Alçak Tavanlar Soğuk Renk ve Açık Değerler İle Daha Yüksek Algılanır	38
Şekil 2.20 Yan Duvarlar Soğuk Renk ve Açık Değerler İle Birbirlerinden Daha Uzak Olarak Algılanırlar	38
Şekil 2.21 Yan Duvarlar Sıcak Renk ve Koyu Değerler İle Birbirlerinden Daha Yakın Olarak Algılanırlar	38
Şekil 2.22 Karşı Duvarlar Sıcak Renk Koyu Değerler İle Daha Yakında Algılanır	39
Şekil 2.23 Karşı Duvarlar Soğuk Renk Koyu Değerler İle Daha Uzakta Algılanır	39
Şekil 2.24 Döşemeler Sıcak Renk Koyu Değerler İle Sağlam ve Emniyetli Olarak Algılanırlar	39
Şekil 2.25 Döşemeler Soğuk Renk Açık Değerler İle Kayan Boşlukta Emniyetsiz ve Çürük Olarak Algılanırlar	40
Şekil 2.26 İyi Aydınlatılmış Mekanın Yararları.....	41
Şekil 3.1_2 Kat Cinema Projesi	48
Şekil 3.2_1 Kat Yemek Bölümü	48
Şekil 3.3 Zemin Katı Mağazalar ve Kafelerin Projesi	49
Şekil 3.4-1 Bodrum Katı Metro Girişi ve Mağazalar Projesi	49
Şekil 3.5-2 Bodrum Katı Mağaza Projesi	49
Şekil 3.6 Eda Gümüş Mağazasının Aydınlatma Projesi	50
Şekil 3.7 Mofos Bridgespot MLR 14095	51
Şekil 3.8 Gizmo Bridgespot MLR 99601	51
Şekil 3.9 Luxon Bridgespot MLR 17017082	51
Şekil 3.10 Eda Gümüş Mağazasının Mimari Projesi	52
Şekil 3.11 Mağaza İçi Sağ Duvar Görüntüsü	53
Şekil 3.12 Mağaza İçi Kasa Cephe Görüntüsü	53
Şekil 3.13 Mağaza İçi Sol Cephe Görüntüsü	54
Şekil 3.14 Mağaza Dış Cephe Görüntüsü	54
Şekil 3.15 My Buckle Mağazasının Aydınlatma Projesi	55
Şekil 3.16 Mini Torres Bridgespot MLR 17010	56
Şekil 3.17 Leila Mini Surface PSM 15068	56
Şekil 3.18 My Buckle Mimari Projesi	57
Şekil 3.19 Mağaza Giriş Cephesi	58
Şekil 3.20 Mağaza İçi Sağ Cephe Görüntüsü	58
Şekil 3.21 Mağaza İçi Sol Cephe Görüntüsü	59
Şekil 3.22 Mağaza İçi Genel Görüntüsü	59
Şekil 3.23 Korkmaz Mağazasının Aydınlatma Projesi.....	60

Şekil 3.24 Lale Bridgespot MLT 30852	61
Şekil 3.25 Leila Midi Surface PSM 15070	61
Şekil 3.26 Korkmaz Mağazası Mimari Projesi	62
Şekil 3.27 Korkmaz Mağazasının Dış Cephe Görüntüsü	63
Şekil 3.28 Korkmaz Mağaza içi Sağ cephe Görüntüsü	63
Şekil 3.29 Korkmaz Mağaza içi Sol cephe Görüntüsü	64
Şekil 3.30 Korkmaz Mağaza içi Genel Görüntü	64
Şekil 3.31 Quikselver Mağazasının Aydınlatma Projesi	65
Şekil 3.32 Mini Myth Bridgespot MLT 30752	66
Şekil 3.33 Linea Systema LL.19455	66
Şekil 3.34 Quikselver Mağazasının Mimari Projesi	67
Şekil 3.35 Mağazanın Dış Cephe Görünüşü	68
Şekil 3.36 Mağazanın İç Sağ Cephe Görünüşü	68
Şekil 3.37 Mağaza İç Genel Görünüşü	69
Şekil 3.38 Mağaza İç Sol Cephe Görünüşü	69

TABLULAR

Sayfa No

Tablo 1.1 Fiziksel Dalga Ve Fizyolojik Renk İzlenimleri	5
Tablo 1.2.....	5
Tablo 1.3 Işığın Yutulma Derecesi.....	12
Tablo 2.1 Niceliği ve Nitelik Özellikleri	13
Tablo 2.2 Işık Kaynakları ve Kelvinler	17
Tablo 2.3 Işık Kaynağından Alınan Özellikler	27
Tablo 2.4 Renksel Geriverim	29
Tablo 2.5 Işık Kaynakların Renksel Geriverim Renk Ayrımının İndeksi	30
Tablo 2.6 Rengin Simgesel Anlamı	33
Tablo 2.7 Renklerin Mekanda Algısı	40

GENEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı : Belkıs ACAR
Anabilim Dalı : İç Mimarlık
Programı : İç Mimarlık
Tez Danışmanı : Prof. Dr.Aydın ESEN
Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans –Şubat 2017

ÖZET

AVMLERDE KULLANILAN AYDINLATMALARIN İNSANLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Türkiye de alışveriş Merkezleri'nin sayısı son zamanlar da katlanarak artmaktadır. Avm merkezlerin de mağazalarda kullanılan renkler, aydınlatmalar mekân algısı açısından Kişiler üzerinde çok büyük etkileri bulunmaktadır.

Aydınlatılan alan'ın önemi ile görsel konforun nasıl sağlandığı ve bu alanda kullanılan renklerin önemi ve kullanılan aydınlatma armatürlerinden çıkan ışık rengi, özellikleri ve yorumları bu çalışmamız da yer almaktadır.

Yoğun olan alışveriş merkezlerin de kullanılan alanların nasıl aydınlatıldığı ve müşterinin mağazaya nasıl yönlendirildiğine dair Bayrampaşa Axis Avm'de bulunan mağazalardan örnek verilerek incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aydınlatma, Renk, Mağaza

GENEL BİLGİLER

Name and Surnema : Belkıs ACAR
Department : İç Mimarlık
Program : İç Mimarlık
Thesis supervisor : Prof. Dr.Aydın ESEN
Thesis Type and Date : Yüksek Lisans –Şubat 2017

SUMMARY

THE EFFECTS OF LIGHTING UTILIZATION AT SHOPPING CENTERS ON PEOPLE

The number of shopping centers in Turkey has increased exponentially in recent years. The colors, lightings used in the stores have a great effect on people in terms of space perception.

The importance of illuminated area as well as colors used in these areas, has visual comfort is provided, light color coming from used lighting fixtures, its characteristics and additional comments are present these studies

How these areas are illuminated and how the customer is directed the store in busy shopping malls have been examined by giving examples from the stores in the Bayrampaşa Axis Shopping Mall.

Key words: Lighting, color, store

1.AYDINLATMA NEDİR

Aydınlatma kişilerin göz ile görme ihtiyacını sağlayan, aydınlatmanın üretimini ve etrafa yayılan ışığın dağılımını kontrol eden, ekonomik acıdan görme konforunu sağlarken iş verimini yükseltmeyi sağlayan bir bilim dalıdır (Haldun,1993).

Göze hitap eden ve görmemize neden olan bir enerji olarak kabul edilir. Aydınlatmadan çıkan ışık kaynağının etrafımıza yayarak görmemizi sağlar. Aydınlatmanın asıl amacı çevremizdeki objeleri, nesnelerin rahatlıkla görmemizi sağlar. Buda ışık enerjisi ile mümkün olur. Işık kişiler için dış dünyamızın görsel algılaması olarak kabul edilir(Doğan Hasol,2002).

Aydınlatma mekâna renk veren tasarım olarak kabul edilmiş. Işıksız hiçbir mekânının görülmesi mümkün değildir. Bu nedenle ışık tasarımlarının asıl amacı iç mekân ve ya dış mekânı görünür kılmak ve mekânda kullanıcıların pürüzsüz ve ihtiyaç duyulan hızda faaliyetini yerine getirmesi (Ching,2006).

Aydınlatma doğal ve yapay olarak iki ana kısma ayrılmaktadır. Gün ışığı ve yapay ışık ile aydınlatılan mekânların etkileri farklı farklı algılanmaktadır. İyi aydınlatılan bir mekânın ışık dağılımının bağlantısı ile görme kolaylığı sağlanır(Göker,2002).

1.2 Aydınlatmanın Gelişim Süreci

İnsanoğlu Ay ışığı ve gün ışığından başka ışık bilmediğinden zamanla ateşi keşfederek yapay aydınlatma oluşturularak bu ateşten yararlanılmış. Zamanla ateşi taşıya bilecek icatlar geliştirilerek ateşten yararlanma yolları üretmişlerdir. Meşaleden başlayıp, kandil, mum, gazyağı, hava gazı ve piller icat edilerek elektrik enerjisine kadar gelişim sağlanmış. A..Edison 1879'da elektrik enerjisi kullanılarak akkor telli lamba icat edilmiştir Daha önce akkor telli lamba ilk kez 1845 'de Goebel tarafından icat edilip güçlü elektrik kaynağının olmayışı nedeni ile icat zaman içinde unutulmuştur. İnsanların yaşam şartları ve gereksinimleri gittikçe artarak aydınlatma ihtiyaçlarının her geçen gün daha artması aydınlatma açısından evrim geçirmesine neden olmuştur(Alyanak,2011).

1.3 Aydınlatmanın Tekniği

İç mekân veya dış mekânın aydınlatmalarında kullanılan aydınlatma teknikleri ile mekânın estetik açıdan tasarımı sağlanmaktadır.

Mekânda aydınlatmanın nasıl kullanıldığını Aydınlatma tekniği belirler. Bu teknikle doğal ve yapay ışığın, renk görme özellikleri, ışıksal ve renksel geri verimi, malzemelerin yansıma ölçüleri gibi birçok verilerden yararlanır.

Aydınlatmanın amacına ve kullanıcıların istekleri doğrultusunda en uygun ışık dağılımında renk-gölge-ışık bilinçli kullanılmalı, ışığın rengi, aydınlık düzeyi, oluşa bilecek gölgeler önceden kurgulanmalıdır.

Aydınlatma tekniğinin uygulanması ile alınan önlemler şunlardır

- Kaza yapma riski azaltır.
- İş yapım gücü artar.
- Verimli çalışma ortamı oluşturur.
- Enerji ekonomisi sağlanır.
- Aydınlık mekânda güvenlik sağlanır.
- Gözün görme yeteneği korunur.

1.4 Aydınlatma Türleri

Işık kökenine göre aydınlatma türleri

Doğal aydınlatma, yapma yapay aydınlatma, bütünleşik aydınlatma olarak 3 ana kısma ayrılmaktadır.

1.4.1 Doğal Aydınlatma: Gün ışığının var olduğu aydınlatma sistemi, ay ışığı, güneş ışığı olarak bilir.

1.4.2 Yapma Aydınlatma: Karanlık alanlarda mekânın aydınlatılması ve görsel konfor sağlanması açısından aydınlatılan sistem

1.4.3 Bütünleşik Aydınlatma: Gün ışığının yetersiz kaldığı durumlarda yapay aydınlatma kullanılarak aydınlatılan sistem

1.5 Aydınlatılan Yere Göre Sınıflandırma

1.5.1 İç Mekân: Dış cevreden ayrı iç mekâna hitap eden aydınlatma sistemi

1.5.2 Dış mekân: İç mekândan ayrı dış mekânın aydınlatma sistemi

Aydınlatma sistemlerin farklı çevrelerde ve amaçlarda nasıl kullanıldığı görülmekte. Eğitim yapılarında, ticari yapılarında, tünellerde, sanat merkezlerinde, spor tesislerinde. vb yerlerde yaşamımızı sürdürdüğümüz yapay çevrelerde farklı mekanlarda ve bu mekanlarla değişik görsel gereksinim duyulmaktadır. Göz ile görülen mekânda objeler kısa sürede renk ve şekil ile görme sağlanarak istenilen alan obje ön plana çıkarılmak için 3 ana kaynak gruba ayrılmaktadır.

1.5.3 Fizyolojik Aydınlatma: Çevremizde gözümüz ile görmemizi sağlayan objelerin renklerin tüm ayrıntıların ön plana çıkarılmasıdır. Bundan dolayı bu tür aydınlatma

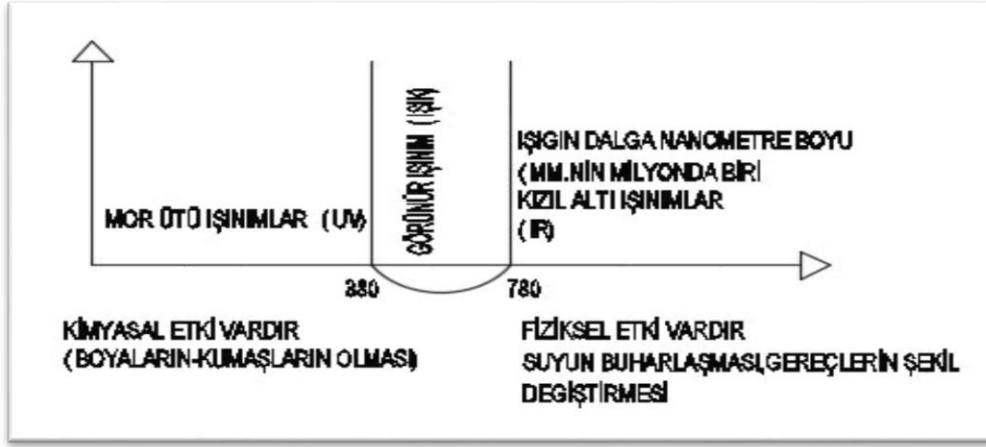
Sistemi tasarlanırken fizyolojik amaç söz konusu olur. Bu tür aydınlatmalara fizyolojik aydınlatma denir.

1.5.4 Dekoratif Aydınlatma: Mekânın daha çekici daha güzel görünmesini sağlayan aydınlatma seçeneklerinden Dekoratif aydınlatma kullanılarak. Otel lobisi, mağaza kasası, vitrinler, gibi alanlar da daha güzel ve daha akılda kalıcılığı arttırmaktadır.

1.5.5 Dikkat çeken aydınlatma: Mekânda bulunan bir objenin veya bir nesnenin üzerine dikkatlerin çekilmesi amaçlanan aydınlatma sistemidir. Tiyatro sahneleri, opera alanları gibi vb yerlerde izleyicinin algısını sahneye çekilmesi sağlanarak çeşitli yerlerde kullanılan yanıp sönen aydınlatmalar reklam amaçlı olup ürünü veya kimliği ön plana çıkartarak zihinlerde yer etmeyi amaçlar.

Genel olarak bu üç aydınlatma tiplerini günlük yaşamamızda kullandığımız mekânlarda görmekteyiz(Küçükdoğu,2016-2017).

1.6. Isınımalar



Şekil 1.1 Isınımalar

Görünen ışınım gözümüze çarparak görmemize sağlar. Gözümüz ışınımaların %97 sini geçirmektedir. Kırmızı ışınımarda 760-2800 nanometreye kadar geçer. Geri kalanı ise yansır. Işınımardan yapıya girenlerin bir bölümü yansır, bir bölümü yutulur. Isınan sathıtan etrafa yayılan ışınımalar 2800 nm.den fazla olduğundan camdan dışarı geçemez ve hacimde sera etkisi yaratır.(Esen,2016,2017)

1.6.1 Işık

Görmemizi ve çevrede oluşan renklerin ayırt edilmesini sağlayan bir enerjidir. Gece kendiliğinden ışık yayılan alana ve gündüz ışık yayılan alana ışık kaynağı denir. Kısaltılmışı C ile belirtilir. Elektromanyetik dalgadır insan gözü ile görülen ve algılanan görünür ışık. Görünür ışık mor ötesinden uzun olup kırmızıötesinden ise kısadır.

Gözümüzü etkilen görmemizi sağlayan enerjidir. İnsan gözü dalga uzunluğu kuvantum kuramına göre 380- 780 nm arasındaki ışına karşı duyarlıdır. Günışığı tüm dalga uzunluklarını yaymaktadır. Bundan dolayı yansıdığı yerlerde yüzeyler farklı renkler yansır(Küçükdoğu,2016-2017).

Işık belirli alanda hızlıca yayılır. Bu her tip ışık için aynıdır. Işığın boşluktaki hızı 300.000 km /saniye olarak bilinmektedir.380-780 nm arasında farklı renk görülmektedir. Buna da ışık tayfı denilir. Gözün ışık tayfına bütün dalga boyları aynı derece hassas değildir(Dokuzer Öztürk)

FİZİKSEL (DALGA BOYU NM)	FİZYOLOJİK (GÖZDE RENK İZLENİMİ)
380-420	MOR
420-495	MAVİ
495-566	YEŞİL
566-589	SARI
589-627	TURUNCU
627-780	KIRMIZI

Tablo 11. Fiziksel Dalga ve Fizyolojik Renk izlenimleri

1.6.2 Aydınlatmayla İlgili Fotometrik Büyüklükler ve Birimler

Işık Akısı-Işıksal Akı, Işık şiddeti-Işık Yeğİnliği, Aydınlık düzeyi, Işıksal verim, Işıklılık

1.6.2.1 Işık Akısı: Işık kaynağının verdiği doğrultuda toplam ışık miktarıdır. Birimi lümandır.(lm) ışığın Latincesi lümandır. Lümen ne kadar yükselirse parlaklık o kadar göze çarpar.

1.6.2.2 Işık Şiddeti-Işık yeğİnliği: Işık kaynağından herhangi doğrultudaki ışık akısı miktarıdır. Birimi kandela (cd)

1.6.2.3 Aydınlık Düzeyi Aydınlık-Aydınlık Çoğunluğu-Aydınlık seviyesi: Bir yüzeyin bir noktasında o noktayı içeren bir yüzey parçasına gelen ışık akısının o yüzey parçasının alanına bölünmesiyle elde edilen büyüklüktür. Birimi lux(lm/m²) (Fitoz,2016-2017).

1.6.2.4 Işıksal Veri-Işık Etkinliği: Işık akısının karşılığı olan ışınım akısına bölünmesi ile elde edilen değerdir. Dalga boyu 555 nm olan ışınımın ışık etkinliği en yüksek ışık etkinliğidir(Öztürk,2016)

1.6.2.5 Işıklılık: söz konusu noktayı çevreleyen sonsuz küçük bir yüzey parçasının, verilmiş doğrultudaki ışık yegİnliğinin(I) bu yüzey parçasının verilmiş doğrultuya dik bir düzlem üzerindeki iz düşümünün alanına (Sa)Bölümü ile elde edilir. Işıklılık görünen büyüklüktür. $L=I/Sa$ - $I=LxSa$ (Ünver,2016)

Kaynak	Işıklılık cd/m ²	Kaynak	Işıklılık cd/m ²
Güneş	5 1600x10	Aıçak basınçlı sodyum Buharlı Lamba (140w,clear)	4 -0.8X10
Akkor lamba (100w,opal)	4 6.5X10	Aıçık mavi gök	4 -0.2X10
Akkor lamba (100w,opal)	4 4X10	Kapalı gök	-100
Yüksek basınçlı cıva buharlı lamba (4000w,clear)	4 120 X 10	Beyaz kâğıt (r=0,8 E=400 lm/m ²)	-50
		Gri kâğıt (r=0,4 E=400 lm/m ²)	
Flüoresan lamba (80w)	4 0.9 X 10	Siyah kâğıt (r=0,4 E=400 lm/m ²)	-5

Tablo 1.2

1.7 Görme

Geçmiş yıllarda, "Hayat" ile "Çevre" arasındaki ilişkileri kurmakta olan duylardan yalnız beşi üzerinde durulurdu Görme işitme, tatma, koklama ve dokunma. Bugün ise, örneğin denge, sıcak ve soğuk, yön duylularının da önemi kabul edilmiştir. Medeni toplumda, bazı duylular son derece gelişirken, bazıları körelme durumuna girmiştir. Şehirlinin, artık, çöl insanıninkine kadar yön seçme yeteneği kalmamıştır.

Her duyuya özgü algılar, beyne, bir sinir yolu ile bağlı özel bir organla alınırlar. Organın kendi, görmez, tatmaz, işitmez, koklamaz ya da hissetmez ve fakat yalnızca görülen, tadılan, işitilen, koklanan, dokunulan şeyin etkisini kabul eder. Görme duylusu organı, Işık radyasyonunu, kulak ses titreşimlerini alır; deri dış kaynaktan ısınır ya da soğur ve dildeki tat hücreleri, değdikleri maddelerden kimyasal olarak etkilenirler.

Özel etki, bir organı, harekete geçirir. Ve böylelikle belli bir değişim yaratır. Bu değişim kimyasal olabilir. Bir yâda daha çok sinir ucuna yapılan bir basınçtır; pek çok durumda, yapısı kesinlikle bilinmemektedir.

Böylelikle harekete geçirilen organ, sinir yoluyla beyne elektrik benzer bir akım gönderir. Bu akım beyinde duyu organına geçer. Bu karmaşık fenomen, bir Işık-ölçer içindeki süreci andırmaktadır: Ölçü aracı içinde Işık girmemekle birlikte, araç Işık miktarını bildirmektedir. Araç, bir anlamda, bir insan beyni gibi çalışmakta, diğer anlatımı ile elektrik sinyalinin ışık birimi cinsinden "adapte ve ifade etmektedir.

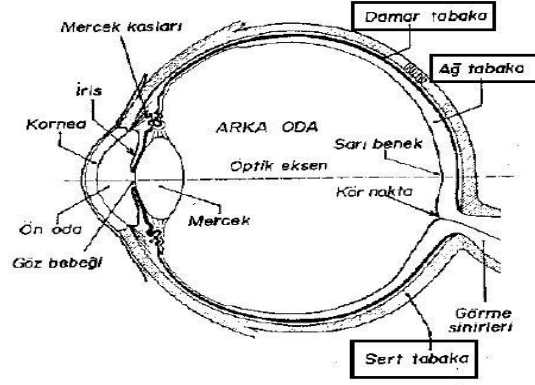
Görme olayını, kısa anlatımı ile özel etki altında harekete geçen görme organı gözün dokusunda değişimler meydana gelmesi, değişimin elektrik akımı gibi beyne ulaşması ve burada duyu durumuna geçişi sürecini baş vücut fonksiyonu ile ifade edilebilmekte.(Esen,2016)

Hayatımızda görmenin Çok büyük etkisi vardır. Uzağı, yakını, Rengi, objeyi, kolaylıkla görmemizi sağlar. Görme duylusu ışık aracıyla oluşur. Görmenin kusursuz ve eksiksiz olması önemlidir. Nesnelere yansıyan ışığın göze çarpması ile objeler görünür. Bunun içinde aydınlığın niteliği güzel görmenin net belirleyicisidir. Görsel hafızanın iyi olması için belirli kurallara dikkat edilmelidir.

- Tüm detaylar rahatlıkla görüle bilmeli.
- Renkleri ayırt etmeli ve renkleri net göre bilmeli
- Bütün yüzey biçimleri doğru algıyla bilinmeli
- Görsel algılamayı net şekilde rahatça yapıla bilinmeli ve yormadan uzun süre sürdürüle bilinmeli

1.7.1 Göz ve Renk Görme

Dış çevremizde sahip olduğumuz görsel bilgiler, bireyin dış dünyasında yer alan olaylar ve nesnelere görsel algılama sonucu oluşur. Bu algılamanın gerçekleşmesi ise görme duylusunun uyarılması sonucu oluşur ve zihinsen değerlendirme ile neticelenir. Dış çevremizden gelen izlenimlerin büyük bir kısmını görsel duylular teşkil eder. Bu duyu organına göz denir.(Kıran,1986)



Şekil 1.2 Gözün Yapısı

İnsan gözü dıştan içe üç tabakadan oluşmuştur:

1) Sert tabaka (sklera) 2) Damar tabaka 3) Ağ tabaka (Retina)

1) Sert tabaka: Gözü en dıştan saran tabakadır. Oldukça kalın ve sağlamdır. Sert tabakanın ön bölümü saydamdır. Bu bölüme “kornea” denir.

2) Damar tabaka: Sert tabakanın hemen altında bulunur. Siyah renkli, ince, gevşek yapılı bir tabakadır. Burası, göze kan getiren damarların bulunduğu bölümdür. Damar tabaka, gözün ön bölümüne gelince düzleşir. Bu bölüme “iris” denir. İrisin ortası deliktir. Bu deliğe, göz bebeği dendiğini bilirsiniz. İrisin yapısında bulunan büzücü kas telleri, göz bebeği açıklığını genişletip daraltabilir. Böylelikle de göze giren ışık miktarı ayarlanabilir.

Karanlık bir ortamdan aydınlığa çıktığımızda gözlerimiz kamaşır. Bunun nedeni; karanlık ortamdayken, çok ışık alabilmek için göz bebeğinin büyümesidir. Aydınlığa çıktığımızda, göz bebeği hemen daralamadığından, göz içine genişleyen göz bebeğinden çok ışık girer. Bu da göz kamaşmasına neden olur.

Damar tabakanın alt ve üstünde çok sayıda siyah renk maddesi (pigment) taşıyan epitel doku hücreleri vardır. Bu renk maddeleri göze giren ışığın çoğunu emdiğinden, gözün içinin karanlık bir oda görünümünde olmasına neden olur. Işığın çok iyi emilmesi nedeniyle, göz içinde ışık yansımaları olmaz. Işık yansımaları olmadığından da görüntü bulanıklaşmaz.

3) Ağ tabaka: Gözün ışık ve renk alan sinir hücrelerinin oluşturduğu tabakadır. İnce ve saydam görünüştür.

Ağ tabakada görmeyi sağlayan iki değişik sinir hücresi vardır. Bunlar: Çomak (çubuk) hücreleri

Koni hücreleridir.

Çomak hücreleri, renklere karşı duyarsızdırlar. Beyaz ışığı ise çok iyi alırlar.

Koni hücreleri, gözün renk alabilen hücreleridir. Kırmızı, mavi ve yeşili alabilen üç çeşidi olduğu kabul edilir. Renk körlüğü bu üç koni çeşidinden biri ya da birden fazlası bulunmadığında ortaya çıkmaktadır. Çünkü bu üç koni hücreleri ikiye ikiye ya da üçü birlikte, öteki ara renkleri de alabilmektedirler. Örneğin; sarı renkli ışık, kırmızı ve yeşili alan iki koniyi aynı şiddete uyarır, Sonuçta, alınan uyarı beyinde sarı renk olarak yorumlanır. Koni hücreleri beyaz ışığa duyarlı olmadığı için, renklerin seçilemediği alacakaranlıkta cismin şeklini daha iyi görebiliriz.

Ağ tabakayı sinir hücrelerinin oluşturduğunu daha önce belirtmiştik. Görme sinirleri, göz tabakalarını delerek içeri girer. Burada sinir hücrelerinin dendritleri bulunmaz. Bu yüzden

ışık duyusunu alamaz. Işığa duyarlı olmayan bu bölgeye kör nokta denir. Kör noktanın varlığını aşağıdaki şekilden yararlanarak anlayabilirsiniz. Kitabı gözünüzden 13 cm. kadar uzakta tutunuz. Sol gözünüzü kapatıp + işaretli yere dikkatlice baktıktan sonra, kitabı gözünüzden yavaş yavaş uzaklaştırınız. Bir ara beyaz daireyi göremeyeceksiniz. Beyaz daireyi göremediğimiz yerde, beyaz dairenin görüntüsü kör noktaya düşmektedir. Bir cismin görüntüsü, gözlerimizden birinin kör noktasına düşse bile, ötekinin kör noktasına düşmez. Bu yüzden, her iki gözümüzde kör nokta olmasına rağmen, görme alanımızdaki bütün cisimleri görebiliriz.

1.7.2 Sarı Benek ve Renk Görme

Işık, gözün saydam olan bölümlerinden geçerek ağ tabakaya ulaşır. Işığın ağ tabakaya düştüğü küçük alan gözün en iyi gören bölgesidir. Limon sarısı rengin de. Oval biçimdeki hafifçe çukurlaşmış bu küçük alana sarı benek (fovea) denir.

Cisimlerin görüntüsü sarı benek üzerine düşer. Sarı beneğin orta kısmında daha çok koni hücreleri vardır. Çomak hücreleri ise sarı beneğin çevresinde daha çok bulunurlar. Koni hücrelerinin sarı beneğin ortasında bulunması nedeniyle, baktığımız cismin rengini tam olarak görebiliriz. Yan tarafta kalan cisimlerin rengini ise iyi algılayamayız, Çünkü yandaki şekillerin görüntüsü, sarı beneğin dış kısmındaki renk alamayan çomak hücreleri üzerine düşer. Bu yüzden de yan taraftan gözümüze yaklaştırılan bir cismin önce şeklini, sonra rengini görebiliriz.

1.7.3 Gözün Bölümleri

Göz birbirine bitişik iki odacıktan oluşmuştur:

1) Ön oda: Kornea ve iris (göz bebeği) arasındaki boşluğa denir. Bu boşluğu saydam bir sıvı doldurur.

2) Arka oda (Göz boşluğu): Göz bebeğinin arkasında kalan odacığa denir. Arka odanın içini, “camsı cisim” denilen bir madde doldurur. Göz merceği de (billur cisim = lens) arka odada, göz bebeğinin hemen arkasında yer alır. Göz merceği ince kas telleriyle iris ve damar tabakaya bağlanmıştır. Göz merceği, ışığın sarı benek üzerine düşmesini sağlar.

1.7.4 Göz Uyumu ve Görme

Bir cismi net olarak görebilmemiz için, bu cismin görüntüsünün “sarı leke” üzerine düşmesi gerekir. Çünkü çomak ve koni hücreleri sarı lekede çok sayıda bulunurlar.

Göz merceği görüntünün uzaklığına bağlı olarak tümsekliliğini artırır ya da azaltır. Böylece görüntünün her zaman sarı benek üzerine düşmesini sağlar. Buna, “göz uyumu” denir.

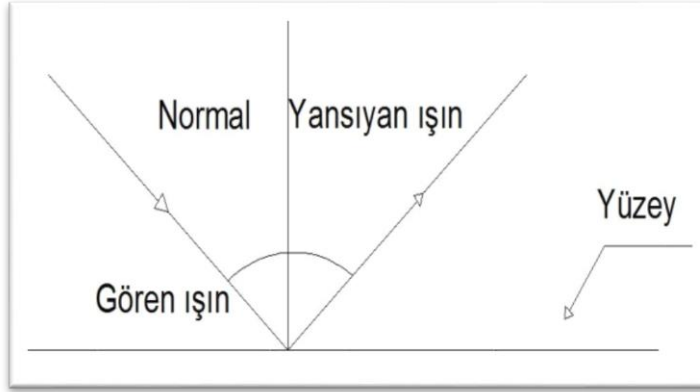
Sağlıklı bir göz, 13 cm. ile 65 metre arasındaki cisimleri merceğin uyum yapması ile net olarak görebilir. 65 metreden uzakta ki cisimler için gözün uyum yapmasına gerek yoktur. Çünkü bu mesafeden uzakta olan cisimlerin görüntüsü her zaman sarı benek üzerine düşer.

Göz merceği ince kenarlı mercektir. Bu yüzden sarı benek üzerine görüntü hep ters olarak düşer. Görüntü, sinir hücreleri tarafından götürüldüğü beyindeki görme merkezinde düz olarak algılanır[GYYG.2016]

1.8 Işığın Yansımaları

Işığın çarptığı yüzeyden içeriye girmeden dönmesidir.

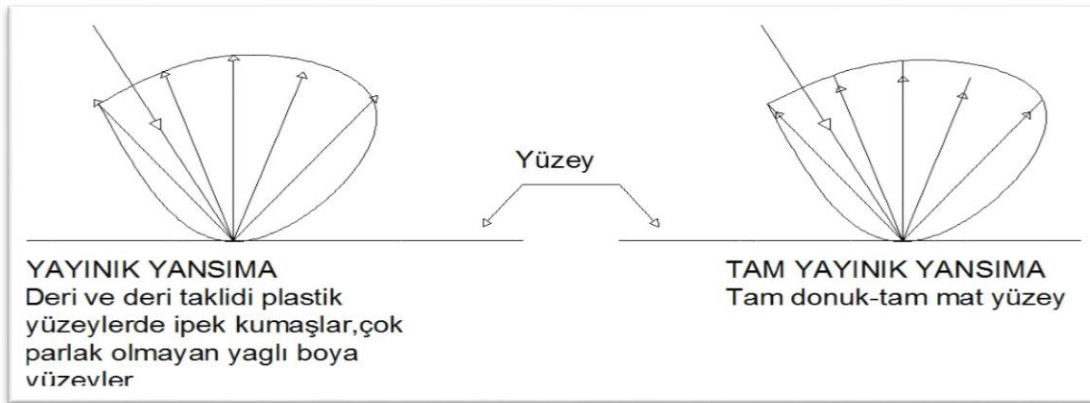
1.8.1 Düzgün Yansımaya: Ayna gibi yüzeyler. Yüzeydeki pürüzler dalga boyundan çok daha küçükse Düzgün yansımaya olur. Işığın dalga boyu =380-760 nm (Nanometre) $1\text{nm} = \frac{1}{1.000.000}\text{mm}.$ (milimetre)



Şekil 1.3 Düzgün Yansımaya

Bu yüzeyler ayna görünümünde parlar. Bu yüzeylerden yansımaya göze çarpan ışık yüzeyin değil de cisimlerin algılanmasına yarar. Ancak ayna yüzeyi pis ve kirli ise gözüktür.

1.8.2 Yayıncık Yansımaya

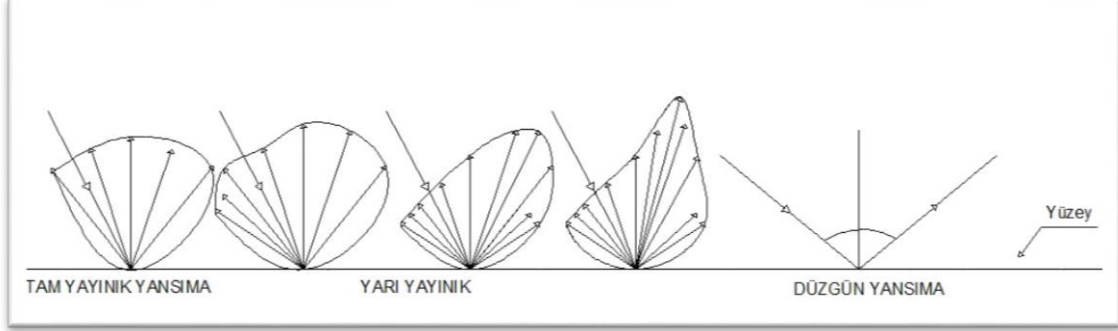


Şekil 1.4 Yayıncık Yansımaya

Yüzeyin pürüzleri dalga boyundan oldukça büyük olduğundan yayıncık yansımaya olur. Yansıyarak gelen ışık tüm doğrultulara yayılır.

1.8.3 Tam Yayınık Yansımaya

Kusursuz yüzey de ise tam yayınık yansımaya oluşur. Okların ucu o yüzeye teğet köşe gelir. Tam mat yüzeylerde hiç bir şekilde parlak gözükmekler. Tam yayınık yansımaya yapan yerler tüm özellik ve ayrıntıları ile algılanır. Bu yüzeylere Lambert yüzeyi denir.

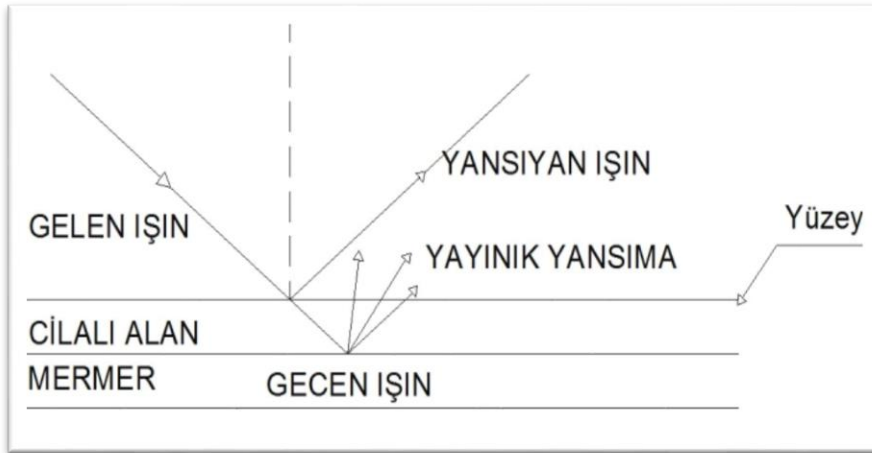


Şekil 1.5 Tam Yayınık Yansımaya

Yüzeyin yansımaya türü tam yayınıktan düzgün yayınık yansımaya kadar değişir. Değiştikçe o yüzeyin görünürlüğü azalır. Yüzeyde başka objelerin görüntüleri netleşir.

1.8.4 Karışık Yansımaya (Düzgün Yayınık)

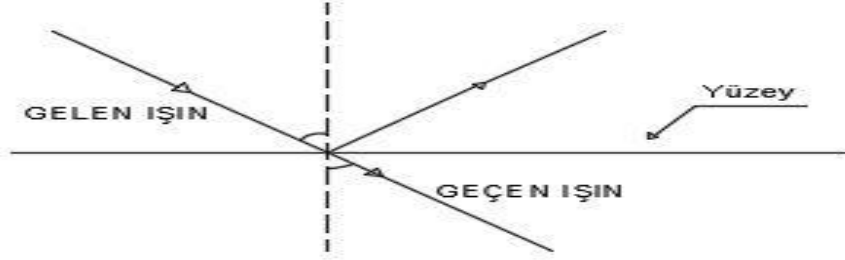
Bu tür yansımaya her iki yansımaya türünün bir arada oluşumuyla olur. Örnek verilecek olunursa ışık mermer üzerine çarptığında üstünde boyalanan cilalı yüzeye düzgün yansımaya yapar. Cila ışığı doğru geçirdiğinden cilanın altında bulunan mermer yüzeyde yayınık yansır.



Şekil 1.6 Karışık Yansımaya

1.9 Işığın Geçmesi

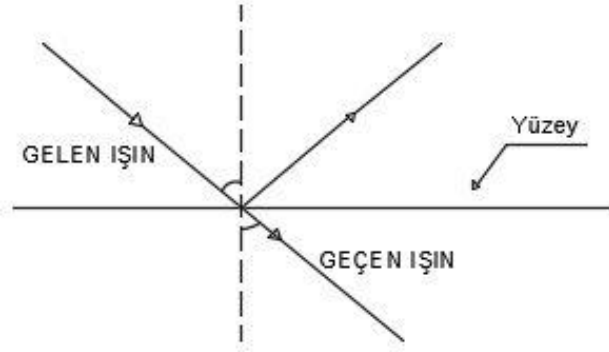
Işığın geçmesinde nesnenin kalınlığı önem arz eder. Işığın gidebildiği derinlik özdeksel yapıya bağlıdır. Örneğin su mermerinde 2-3 cm, Çelik-gümüş- altın vb. $\frac{1}{10.000}$ arası $\frac{1}{20.000}$ mm, beyaz plexiglass 8-10 mm. Herhangi bir nesnenin kalınlığı az ise ışık nesnenin arka tarafından çıkar.



Şekil 1.7. Işığın yansıma

1.9.1 Düzgün Geçme

Tanımları düzgün yansıma benzer. Gelen ve geçen ışık aynı doğrultudadır. Saydam ve cam gibi nesnelere arkasındaki nesnenin net olarak gözükmesine neden olur.

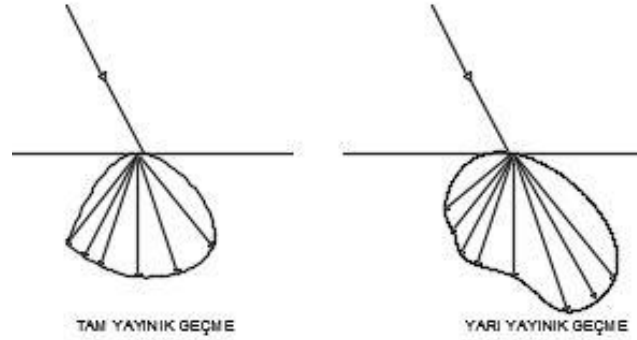


Şekil.1.8 Düzgün Geçme

Düzgün geçme, düzgün yansıma su ve cam gibi parlak yüzeylerde beraber olacaktır.

1.9.2 Karışık Geçme

Hem nesne hem de arka yüz görünür. Örnek verilecek olursa ince kumaş, pis cam, buğulanmış cam vb.



Şekil 1.9 Karışık Yansıma

1.10 Işığın Yutulması

Işığın yok olmasıdır. Bir nesnenin kalınlığı ışığın girebildiği derinlikten fazla ise bu nesneden ışık dışarı çıkamaz.

1.10.1 Yansıtma Çarpanı (Katsayısı)

Yüzeyden gelen ışık akısının o yüzeye gelen ışık akısına oranına, o yüzeyin yansıtma çarpanı katsayısı denir. Sembolü (r) ile gösterilir.

1.10.2 Geçirme Çarpanı (Katsayısı)

Belli kalınlığı olan nesnenin yüzeyine düşen ışık enerjisinin nesneyi geçen bölümüne o nesnenin geçirme çarpanı katsayısı denir. Sembolü (t) ile belirtilir.

1.10.3 Yutma Çarpanı (Katsayısı)

Nesnenin belli bir kalınlığı için yansıyan ve geçmeyen yutulan ışık oranına yutma çarpanı katsayısı denir. Sembolü (a) ile gösterilir. ($r + t + a = 1$ dir. Geçme olayının olmadığı hallerde $r + a = 1$ dir. (Arpad,yayını 45,Öztürk,2016).

Yansıma Katsayısı=r

Yutma Katsayısı=t

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ | \\ \text{---} \end{array} \rightarrow r+t+a=1$$

Geçme Katsayısı=e

SİYAH	0,04-0,08
BEYAZ	0,70-0,80
AÇIK KIRMIZI	0,20-0,35
AÇIK MAVİ	0,20-0,50
AÇIK YEŞİL	0,30-0,50

Tablo 1.3 Işığın Yutulması Derecesi

2.AYDINLATMA TASARIMINDA IŞIK VE RENK İLİŞKİSİ

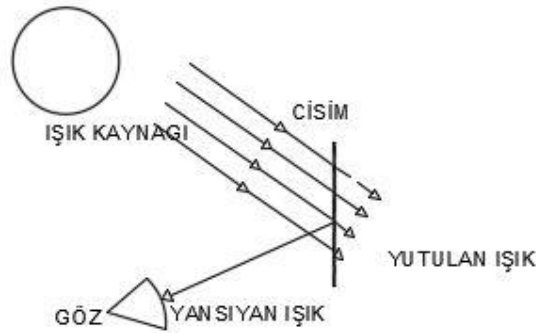
2.1.Aydınlığın Niceliği ve Niteliği Nelerdir

1)NİCELİĞİ SAYILABİLİRLİK ÖLÇÜLEBİLİRLİK	2)NİTELİĞİ VE ÖZELLİKLERİ
Farklı renkler ışık altında bulunan masalarda aynı aydınlık yoğunluğu 300lux varsa burada sayıla bilirlilik yani nicelik aynıdır. Farklı ışıklar her masada başka renk olduğundan nitelikler farklılık göstermektedir.	1)Işığın rengi 2)Işık akışının doğrultusal yapısı 3)Gölge niteliği 4)Aydınlık yoğunluğunun değişimleri a)Genel aydınlatma b)Bölgelik aydınlatma

Tablo 2.1 Niceliği ve Nitelik Özellikleri

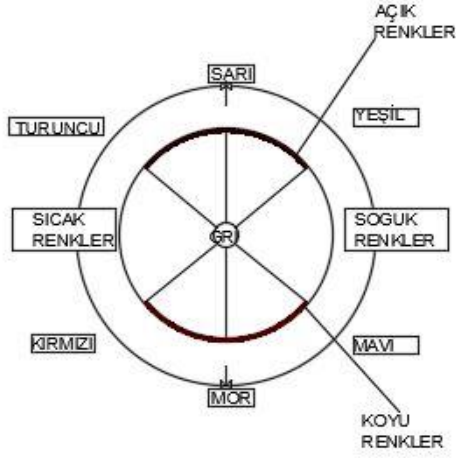
2.2 Işığın Rengi Hakkında Bilgi

Beyaz ışık bir tek renk değildir. Dalga uzunlukları farklı renklerin birleşmesinden oluşur. Çeşitli dalga uzunluğundaki ışınlar cam prizmada farklı açılar ile kırılır. Beyaz ışığın farklı açılarla kırılan bu 7 rengin ışığın tayfı =ışığın spektrumu denir. Işığın yüzeye çarptıktan hemen sonra yansıyan ışınların gözümüzde oluşan duymalara renk denir. Işık kaynaktan çıktıktan sonra doğrudan veya yüzeyden yansıyarak göze gelir. Beyaz cisim yansıtır. Siyah cisim ise yutan renktir. Beyaz cisim yüzeyine çarpan ışın %11 ini yutarken %89 nu yansıtır. Siyah çisime %2sini yansıtır.%98 yutar. Çeşitli cisimler ışınları belirli oranda yutarlar bazıları ise yansıtırlar. Değişik renkte görülen cisimlere ışığın çarptıktan sonra yutup bize yansıtmasıdır. Bir obje sağlıklı biri tarafından yeşil görünüyorsa, o yüzey yeşil ışıtır ve diğer ışınları yutma sonucunu doğurur.



Şekil 2.1 Rengin Algılanışı

Isaac Newton renkler üzerinden grafik şekiller oluşturularak renkler çemberi oluşturmuş

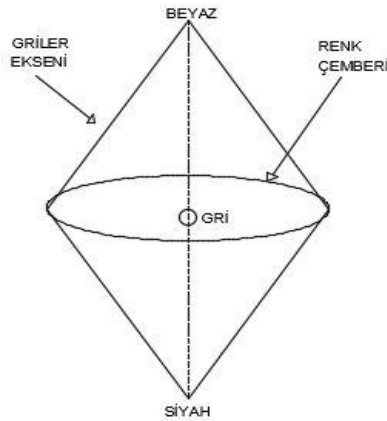


Sarı-Mavi-Kırmızı=Ana Renkler
Turuncu-Yeşil-Mor=Ara Renkler
Turuncu-Sarı-Yeşil=Açık Renkler
Kırmızı-Mor-Mavi=Koyu Renkler

Şekil 2.2 Renk Çemberi

Bu karışımların oluşması 3 asal sarı, mavi, kırmızı renkten meydana gelmektedirler Sarıya mavi karıştırıldığında yeşil elde edilir. Maviye, kırmızı renk karıştırıldığında mor rengi, sarı, kırmızı karışımında ise turuncu rengi verir. Bu çemberde sarı, kırmızı, mavi ana renklerde, turuncu, yeşil, mor ara renklerde, turuncu, sarı, yeşil, açık renklerde, kırmızı, mor, mavi ise koyu renklerdir. Tüm renkler eşit şekilde karışımı sağlandığında oluşan renk gridir. Sıcak-soğuk olmayan renkler nötr renklerdir.

W.Ostwald renk türetme sistemine göre çemberin merkezinin gri olduğunu görmüş. Çemberin aşağıya doğru koyulaşıp yukarıya doğru ise açıldığı gözlemlemiş karşılıklı bir koni oluşturmuştur. Bu koniden faydalanarak 2 boyuttan 3 boyuta geçilmiş.(Sirel,1974, Kıran,1986)



Şekil 2.3 Renk Konisi

2.3 Işığın Rengi

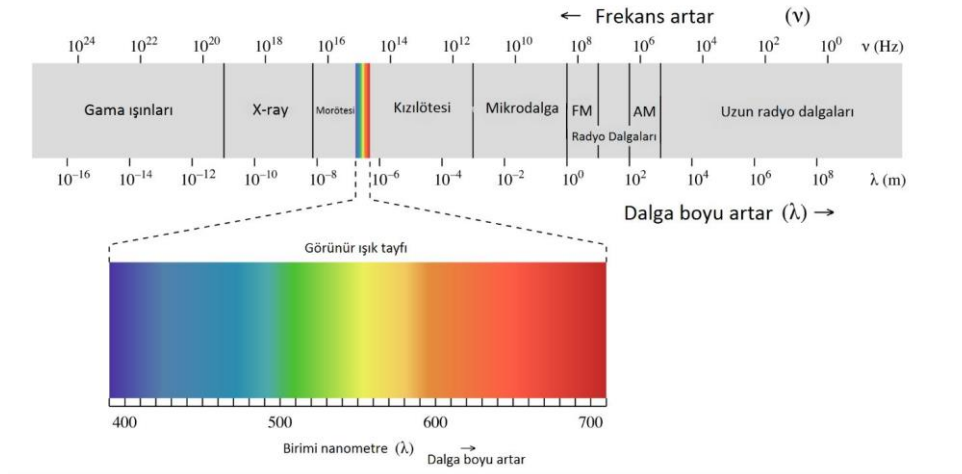
Aydınlığı oluşturan ışığın renksel niteliği, seçilen ampul veya aygıtın yayımladığı ışığın tayfsal yapısına bağlıdır. İnsanlar nesnelerin objelerin rengini ve bunları yansıttıkları ışığın rengine göre belirler. Aydınlatan ışığın renksel niteliği, yani tayfsal yapısı değiştikçe yansıyan ışığın rengi, dolayısı ile objenin görünen rengi de değişecektir.

Çevredeki tüm renklerin gerçek renklerinde görülmesi için ışığın renksel niteliğinin doğru olarak belirlenmesi gerekmektedir. Özel etkilerin istendiği durumların dışında aydınlatan ışık tayfı, düzgün sürekli ve renksiz beyaz gün ışığına benzer tayflı olmalıdır. Işığın tayfsal yapısının belirlenmesinde renk sıcaklığı ve renksel geri verim değerlerinden yararlanır.

Soğuk renkler: Mavi- yeşil Kapalı havadaki gün ışığına ve buna benzeyen ışıklara soğuk ışık denir.

Sıcak renkler: Kırmızı-turuncu akkor ampulün pembemsi ışığı ve buna benzer ışıklar sıcak ışıktır.

Daha kesin bir biçimde belirleme Kelvin derecesi (K) ile olur. Kara cisim hiçbir ışığı yansıtmaz. Yayınladığı ışığın rengi yalnızca ısısına bağlıdır. İdeal siyah cisim ısıtıldıkça rengi Kırmızı'dan turuncuya sarıya beyaza ve maviye doğru dönüşür.(Esen,2016)



Şekil 2.4 Işığın Tayfsal Yapısı

2.3.1 Işığın Tayfı Spektrumu

Aslında Kelvin olarak bilinen renk sıcaklığının, fiziksel ısı ile kullanıcının ilgisi bulunmamaktadır. Yaz aylarında güneşin parlak ve mavi ışınlarının etkili olduğu sıcaklık beyaz olarak tanımlanır. Turuncu ve Sarı karışımıyla mum ışığından çıkan renge sıcak ve beyaz adlandırmaktayız. 2500 ve 8500 Kelvin derece aralıkları yapay ışık renk sıcaklıklarıdır.

2.3.2 Sıcak Beyaz Işık (2500-3300 Kelvin)

İnsanda sıcaklık hissi yaratan ateşinde rengi olan turuncu, sarı ve kırmızı renktir. Sıcak renkler 2500-3300 kelvin aralığındadır. Mekâna da kullanılan sıcak ışığın psikolojik açısından da ortamın ısınısını birkaç derece daha yükselttiği gözlemlenmiştir. Mekanda İyi görüş sağlana bilmek için sıcak ışık tavsiye edilir.

2.3.3 Doğal Beyaz Işık (4000-4500 Kelvin)

Genelde evlerde sıcak renk ışıkları tercih edilmekle birlikte bazı kişiler ise beyaz renk tercih etmektedir. Yeşil, mavi ve beyazın tonları ile dekore edilen mekânlarda doğal beyaz ışık kullanılmalı. Bu aralıklarda renk sıcaklığı kusurların daha rahat görülmesine neden olur. Makyaj odalarında doğal beyaz ışık kusurları ön plana çıkardığından tercih edilmektedir.

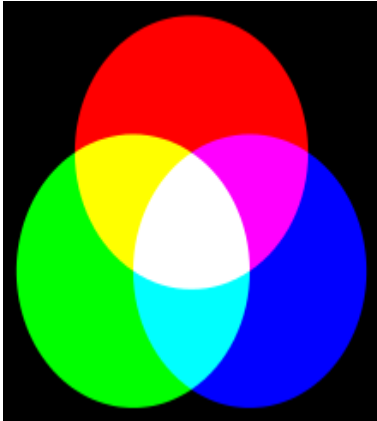
2.3.4 Soğuk Beyaz Işık (5000-6500 Kelvin)

Bu aralıklar ile bakıldığında yaz güneşinin Kelvin derecesidir. Bu ışıkla güneşi taklit etmiş olunur.6500 kelvin mavi ışık kullanıldığında gözler için risk ortaya çıkmakta bu ortamlarda çok uzun süre kalınmaması gerekmektedir.

Ofislerde mücevher mağazalarında, ayakkabı ve gümüş objelerin bulunduğu dükkânlarda soğuk beyaz ışık kullanılması tercih edilir. Beyaz ışık verimi arttırdığı bir mekânı büyük ve ferah gösterir.[AİRSS.2016]

2.3.5 Işığın Renklerine Göre Ayrılması

Güneş ışığı bütün renklerin karışımından oluşur ve bu ışık prizmadan geçirildiğinde renkler farklı miktarda kırılır ve meydana gökkuşağı çıkar



Şekil 2.5 Işığın Renklerine Göre Ayrılması

Kırmızı ışık + Yeşil ışık = Sarı ışık

Kırmızı ışık + Mavi ışık = Magenta ışık

Yeşil ışık + Mavi ışık = Cyan ışık

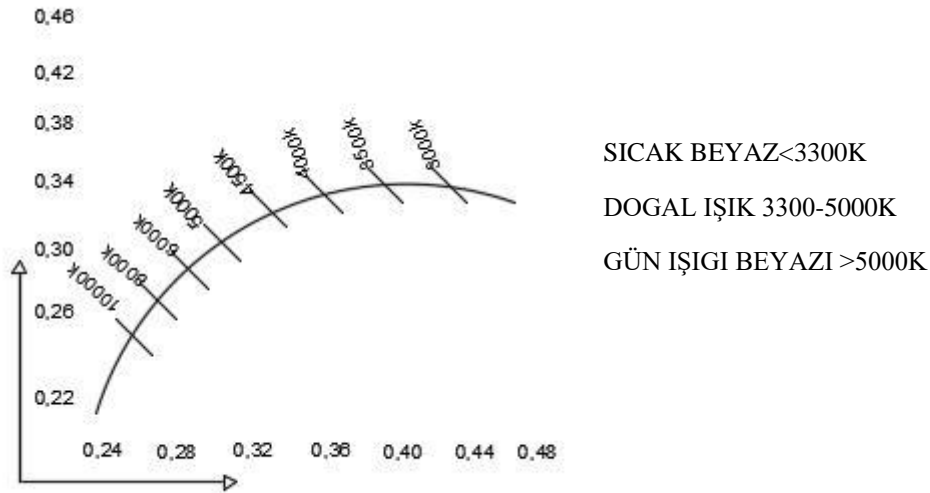
Yeşil Işık + Mavi Işık + Kırmızı ışık =Beyaz Işık

Güneş ışını ile aydınlatılan mekânlar üzerine bu renklerin karışımı ile ışık düştüğünden bazılarını yansıtırlar. Ve farklı renkler algılanırlar. Tabloda görüldüğü gibi kırmızı-mavi-

yeşil karışımı yansıtıyorsa beyaz ışığı verir. Yansıtıyor ise siyah renk arasından herhangi birini yansıtıyor ise o renkte görünür.[FO,2016]

2.3.6 Işığın Renk Sıcaklığı

Işık kaynağından çıkan ve aydınlatmaya doğru bakıldığında algılanana renge eşittir. Birimi (K) ile gösteriliyor.



Şekil 2.6 Işığın Renk Sıcaklığı

Işık kaynağının genel rengine Kelvin sıcaklığı denir. Işığın soğukluk ve sıcaklık olarak ifade edildiğinde Kelvin hakkında bilgi verilmiş olmakta. Gün ışığına karşılık 5000-6500 arası Kelvin karşılığı oluşur(Sözen,2016)

IŞIK KAYNAKLARI	KELVİN (K)
Kızgın demir (gözle görülen ilk kırmızılık)	800-1000k
Kızgın demir	1000-1250k
Mum ışığı	1500-1900k
Akkor flamanlı ampul	2500-2900k
Halojen akkor lamba	2800-3400
Gün ışığı	5500-7500
Flüoresan lambalar	
a)Sıcak beyaz	2900-3000
b)Doğal beyaz	3500
c)Soğuk beyaz	4100-4800
d)Günüışığı	5300
Kompakt flüoresan lambalar	2700-5000
Deşarj lambalar (Metal Halide)	4300-4500

Tablo 2.2 Işık Kaynakları ve Kelvinler

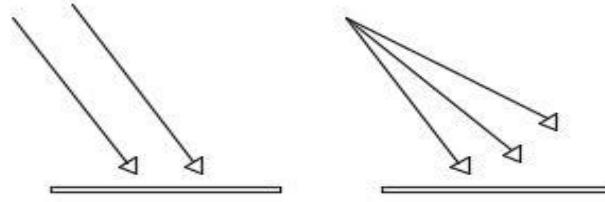
2.4 Işık Akışının Doğrultusal Yapısı

Yüzeye çarpan ışığın ışık akışı değişmez. Fakat Yüzeye gelen ışık doğrultusunun değişimi yüzey özelliklerin algılanmasında önemli rol oynar. Üç boyutlu bükey ve kırık yüzeyin algılanmasında doğrultusal yapı önem kazanır.

Küçük ve büyük cisimlerde mimari yapılara göre farklı biçimde ve özellikte gölgeler oluşur. Oluşan gölge görsel algılamanın iyi veya kötü olmasında, Mimari ve genelde

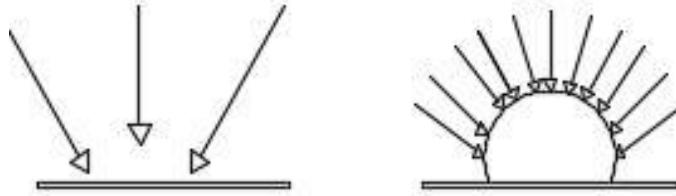
Estetik değerlerin belirtilmesinde, vurgulanmasında güçlendirmesinde ya da gizlenmesinde önemli rol oynar.

2.4.1 Doğrultulu ışık alanı: ışık zaman zaman tek bir doğrultudan veya bir birleri ile ufak açılar yapan bir doğrultudan gelmektedir.



Şekil 2.7 Doğrultulu Işık Alanı

2.4.2 Doğrultusuz- yayınlık ışık alanı: Işık farklı veya sonsuz doğrultudan gelir.



Şekil 2.8 Doğrultusuz-Yayınlık Işık Alanı

2.4.3 Basın doğrultulu ışık: Her iki durum birden de olabilir. Bir yüzeye çarpan ışık akısının o yüzeyin ortalama aydınlık düzeyine etki yapmaz.

2.5 Gölge Niteliği

2.5.1 Sert Gölge

Sınırları keskin olan gölgelere denir. Bu tür gölgeden gölgeli alandan gölgesiz alana hemen geçiş sağlanabilir. Ufak ışık kaynaklarından nesneye olan uzaklıklarına göre gölge oluşturmaktadır. Örnek verilecek olursa, oda veya salon normal boyutta büyüklükte olan bu hacimde çıplak akkor lamba kullanıldığında görülür. Sert gölgeli aydınlıklarda

mekânda bulunan objenin biçimini ve dokusunu kolaylık görülmesini sağlarken oval, düz olmayan nesnelere açısından yanlış ve yanıltıcı görüntüler gözükmesine neden olur.

Üç boyutsal değerleri ya kapatır veya yok eder. Örnek verilecek olursa koninin piramit gibi algılanmasını sağlar. Mekânda birkaç ışık kaynağından çıkan aydınlık o mekânda birkaç sert gölge oluşturur.



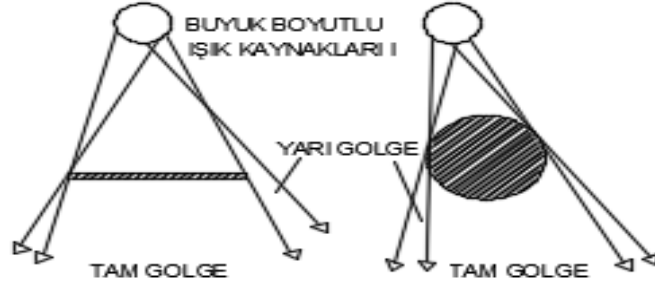
Şekil 2.9 Sert Gölge

2.5.2 Yumuşak Gölge

Az kesin yani giderek azalan gölge biçiminde sınırı olan gölgelere yumuşak gölge denir. Gölgenin yumuşaklığı yarı gölge bölgesinin tam bölge gölgesine (gölge çekirdeği) büyüklüğüne bağlıdır. Böylece az yumuşak-çok yumuşak- az sert – çok sert gölgeler oluşur. Yumuşak gölge sınırları kesin olmayan yani gölgeli alandan gölgesiz alana, gölgenin giderek yok olması ile giderek saydamlaşması ile geçilen gölgedir. Nesneye uzaklığına göre, ışık kaynağının boyutu ne kadar büyürse, gölgede o oranda yumuşak olur.

Yumuşak gölgeli aydınlık genelde her tür yüzey için doğru ve doğal görüntüler sağlar ve üç boyutsal değerleri de ortaya çıkarır. Bu tür aydınlık, yumuşak ve zengin bir görüntü sağlar.

Birden fazla yumuşak gölge oluşturan bir aydınlık, Birden fazla sert gölge oluşturan aydınlık kadar sakıncalıdır. Bir aydınlık düzeninde hem sert hem de yumuşak gölgelerin oluşması aydınlatma ışığının doğrultusal yapısı bakımından en sakıncalı durumdur. Sert ve yumuşak gölgelerin birbiri üzerine yâda birbirine yakın düşmesi, görsel algılamamanın yanıltıcı, eziyet verici ve çok yorucu olması sonucunu doğurur.(Şirel,2017)



Şekil 2.10 Yumuşak Gölge

2.5.3 Saydam ve Kara Gölgeler

Bir mekânda aydınlatılan alan dışında dışardan gelen ışıkla aydınlanıyorsa bu alanda saydam gölge oluşur. Oluşan gölge aydınlatıldıkça o kadar gölge saydamlaşır. Saydamlık dereceleri saydam gölge oluşturan mekânda önem arz eder. Bir alanda saydamlığın dozu iyi ayarlanmalıdır ki o mekânda iyi görme sağlanmalı. Eğer ayarlanamasa kara gölgeli aydınlığın sakıncaları gözükür.

Bir alanda kara gölgeli aydınlıklar kısa süre etkili olup uzun süre için yorucu olur. Sahne ve vitrin aydınlatmalarında kara gölge başarı ile kullanılır.

2.5.4 Gölgesizlik Aydınlatma: Bir alanda gölgenin etkili olmadığı aydınlıktır. Bulutlu ve kapalı alanlarda gün ışığının aydınlığı Gölgesiz aydınlıktır.

2.6 Aydınlatma Düzeyinin Yoğunluğu Değişimleri

Bir düzlem üzerindeki aydınlık düzeyi yoğunluğu dağılımlarının niteliği;

- 1.Genel aydınlatma(düzensiz yayılmış veya yayılmamış)
- 2.Bölgelik aydınlatma ikiye ayrılır ki buna aydınlatmanın cinsi denmektedir.

2.6.1 Genel Aydınlatma

Mekânın birçok aydınlatma ile aynı değerde aydınlatılmasına genel aydınlatma denir.

2.6.2 Düzensiz Yayılmış aydınlatma: Bir alanda aydınlık dağılımı farklı nitelikler gösterir. Bir ofiste bulunan masaların üzerine aynı doğrultuda ışın yayması. Düzensiz yayılmış aydınlık durağan karakter olduğunu gösterir

2.6.3 Düzensiz Yayılmamış aydınlatma: Mekânda kullanılan aydınlatma aynı zamanda, aynı yoğunlukta, aynı biçimde kullanılmıyor ise o mekânda düzensiz yayılmış ışık kullanılmaktadır. Mekânın kullanışı açısından amaçla aydınlatıldığı önem taşır. Mekânlara göre objelerin üstüne çarpan ışınlarına göre aydınlatmalar dikkatli seçilmelidir. Bir otel

lobisinde bir salonda veya odada kullanılan alanlarda düzgün yayılmamış aydınlatma kullanmak saçma ve anlamsızdır.

2.6.4 Bölgeik Aydınlatma: Bir mekânda aydınlatılan ışığın tek bir bölgede toplanmasına bölgeik aydınlatma denir. Mekânda kullanılan genel aydınlatma dışında

Tek bir bölge daha fazla ön planda tutulması için kullanılan aydınlatmadır. Genel aydınlatmanın yaydığı ışık bölgeik aydınlatmaya göre daha fazla olması gerekir.

Bir mekânda bölgeik aydınlatma varsa bu aydınlatma, genel aydınlığı sağlayan ışığın rengine göre daha soğuk kullanılmamadır. Daha sıcak olması iyi sonuçlar doğurmaktadır. Bir mekânda bölgeik ve genel aydınlatma aynı anda kullanılması doğru sonuçlar vermektedir. Diğer türlü gözü yorar ve kamaşmaya neden olur.

2.7 Aydınlatmanın Karakteri

Bir nesnenin bir veya birden fazla ışık kaynağı, farklı doğrultuda aydınlatılması farklı şekillerde algılanmasını doğurur. Aydınlatmanın iki karakteri bulunmaktadır.

Doğrultulu aydınlatma, Yaygın yayınlık aydınlatma

Bir obje sadece bir noktasal ışık kaynağından aydınlatılıyorsa bu aydınlatmanın karakteri doğrultulu aydınlatmadır. Bunun sonucunda objelerin üzerinde ışıklı ve gölgeli alanlar arasında kesin bir ayırım oluşur

Öte yandan aynı obje birçok kaynaktan ve doğrultudan aydınlatılıyor ise obje yüzeyinde gölgeli ve ya ışıklı yüzeyler arasındaki kesin ayırım ortadan kaybolur buda yaygın karakterli aydınlatmayı doğurur.

Mekânlarda dekoratif ve ya dikkat çekmek için uygulanan aydınlatma türlerinden doğrultulu aydınlatmanın başarılı sonuçlar doğurmaktadır. Yapma çevrenin işlevi kullanıcı gereksinimlerine göre ve çevredeki öğelerin özelliklerine göre işlevsel özelliklerine göre ayrılıp zaman zaman doğrultulu ve aydınlatma veya yaygın aydınlatma olarak kullanılmaktadır.(Küçükdogu,2016)

2.7.1 Aydınlanğı Yaratın Işık Kaynakları

1.Işığın elde edilmiş biçimine (doğal ve yapay)

2.Üretim biçimine

3.Işık kaynağının boyutuna noktasal, doğrultusal, düzlemsel göre sınıflandırılması

2.7.1.1 Işığın Elde Edilmiş Biçimine Göre

2.7.1.2 Doğal Işık

Etrafımızda göz ile gördüğümüz her şey ışık sayesinde gerçekleşir. Bir şeyi tam net göre bilmemiz için ya etrafına bir ışık yansır veya bir ışığın gölgesi düşer. Çevrede algılanan tüm varlıklar doğal ışığın oluşumları ile karşımıza çıkmaktadır. (Meiss, 1991:12)

Doğal ışık denildiğinde akla ilk gelen güneş, yıldızlar, yıldırımdır. Doğal ışık olan güneş öğle saatlerinde kısa ve sert gölgeler vermektedir.

Doğal ışık üreticiler, Güneş ay ve yıldızlardır. Bunlardan dünyamızda en çok faydalanan güneştir. Güneşin verdiği aydınlık çoğunluğu günün her saatinde ve her saatinde ve her mevsim değişik değerdedir. Bu 0-100.000lüks arasındadır.

Yaz aylarında Güneşte(12 saat) 100.000—lüks

Yaz aylarında bulutlu havada (saat 12) 18.000—lüks

Yaz aylarında oda pencere önünde (saat 12) 2.500---lüks

Yaz aylarında oda içerilerde (saat 12) 300—lüks

Dolun aylı gecede 0.25 lüks

Berrak yeni doğmuş ayda 0.001 lüks

Bu ışığın yönü de mütemadiyen değişir. Bununda faydalı ve sakıncalı yönleri vardır. Özellikle aydınlık çoğunluğu aynı düzeyde kalması zorunlu olan Ameliyathane, dersane ve benzeri yerlerde sakıncalar doğurmaktadır(Arpad yayını 45)

2.7.1.3 Yapay Işık

Yapay ışık ateşle birlikte keşfedilmiş, zamanla ateşi kontrol altında tutan ve gerektiğinde taşınma imkânı sunan aydınlatma elemanı tasarımları ortaya çıkmaya başlamıştır. İnsanlar ilk olarak meşalelerle yapay ışığı mekânlar arası taşıyabilmişler daha sonra kullanım kolaylığı sunan, hammaddesi coğrafi koşullara ve mevsimlere göre değişen kandiller tasarlamışlardır

Günün her saatinde her yerde görme ve çalışma zorunluluğu olduğundan ilk evvel alevli yanan ateştir. Yaydığı ışık ışınları ile daha sonra çıra, yağ, mum, petrol, havagazı ve nihayet elektrik yardımıyla sağlanan ışık ışınları görmeyi sağlamak için kullanılarak yapay aydınlatma zorunlu ihtiyaçların sağlanması amacıyla doğurmuştur.

2.7.2.Üretim Biçimine Göre

Birincil ışık kaynakları: kendi kendine ışık yaya bilen yıldızlar ve güneş aldıkları elektrik enerjisini ışığa çeviren aydınlatmalardır.

İkincil ışık kaynakları: kendinden ışık yayamayan ışık üretemeyen yâda üzerine düşen ışığın bir kısmını yansıtan yüzeylerdir.

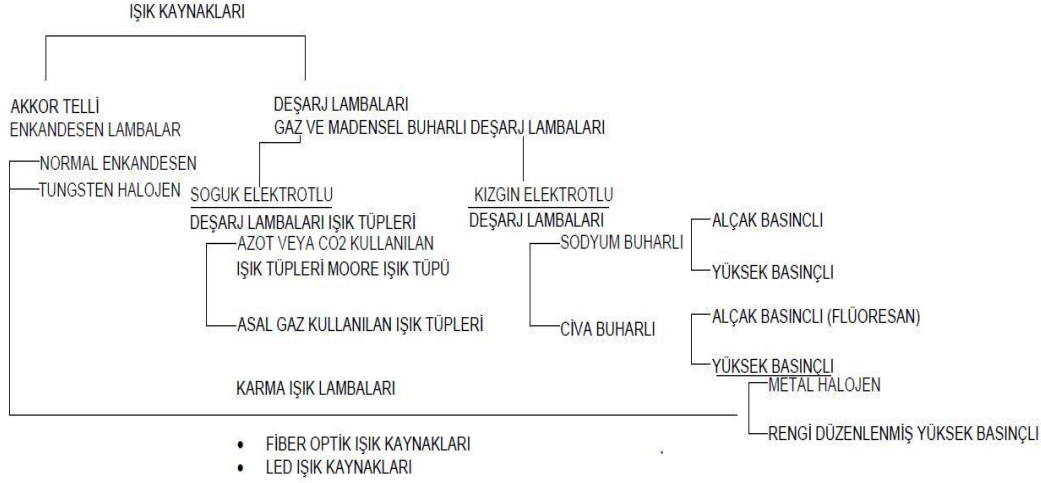
2.7.3 Boyutlarına Göre

Nokta ve noktasal kavram: aydınlatılacak alanın yüzeye uzaklığı ile çapından çok büyük olan kaynaktır.

Çizgisel ışık kaynaklar: Boyları yanında enleri küçük olan flüoresan lamba gibi kaynaklardır.

Düzlemsel ışık kaynakları: Yayınık yansıma yâda geçme yapan düzlemler.

2.8. Işık Kaynakları



Şekil 2.11 Işık Kaynakları

2.8.1 Akkor Telli Lambalar: Işının ışık haline geçmesi ile oluşan ışık üreticisidir. Işık üreticinin sıcaklık dereleri arttıkça meydana getirdiği ışık akısı da artar. Madeni bir tek akkor haline gelinceye kadar elektrik akımıyla ısıtılıp, ışık üretilmesi sağlanır. Etrafa ışık yayar. Ergime sıcaklığı yüksek olan, kömür, osmiyum, volfram(tungsten) madenlerden yapılmaktadır. Kömürde yapılan teller 2000 dereceye volfromdan yapılmış teller 2500 dereceye kadar ekonomik ömrünü muhafaza edilerek ısıtıp akkor haline getirir. Kömürlü telli lambalarda 3-4 lm/w, volfrom telli lambalarda 10-20 lm/w parlıtları 5000-1000 sb olur. Kullanım özelliklerine göre bölge aydınlatmalarına uygundur ve her yerde sıcak soğuk yerlerde kullanılabilir. Daima aydınlatılmayan yerler için uygundur.

Avantajı: satın alınırken fiyatı ucuzdur. Ufaktır ve yer tutmaz. Doğrultulu ışık vermeye elverişlidir. Işığın rengi sıcaktır. Çalışmak için başka araca ihtiyaç yoktur.

Sakıncaları: ışığı azdır. Masrafı aydınlatıldığında fazladır. Çok ısınır %95 etrafına yarar. Rengi pembeye kaçır ve yeşile bakan objeleri iyi göstermez. Üstüne bir şey konulmaz ise gözü kamaştırır(Arpad Yayını 45)

2.8.2 Elektriksel Boşalmalı Lambalar: Işık üretiminde gaz veya metal Buharı için elektik akımı oluşturularak ısıma yapılmasını sağlar. Bu lambaların genelinde sodyum cıva madenleri ile karbondioksit, azot ve asal gazlar bulunur. Bu aydınlatmalar elektrotların belli dereceye ısıtılarak elektrot arasında manyetik bir alan oluşturup, gaz ve ya metal buharını uyarıp iyonizyonu sağlamaktadır. Dirençleri yüksek olan metal buhar veya gazın iyonizasyonu arttıkça direnççi azalır, gerilimin düşmesine neden olur ve sonunda kısa devre yapar. Elektriksel boşalmalı lambalarda kısa devreyi önlemek için elektrik akımını gerekli değerlerde sınırlamaya gaz direncini belli bir düzeyde

Tutmaya yarayan ve lamba ile onu besleyen elektrik devresi arasına elektrotlara seri bağlanmış durultucu balast adı verilen ek bir parça daha kullanılır. 1960 yılından sonra yaygın olarak kullanılmaya başlanmış

2.8.3 Sodyum Buharlı Lambalar: Görünür ışınımın sodyum buharının ışınmasıyla elde edilen elektriksel boşalmayı lambalar' sodyum buharlı lambalar" olarak adlandırır. Boşalma tüpündeki gazın boşalma basınç düzeyine bağlı olarak, alçak basınçlı ve yüksek basınçlı sodyum buharlı olmak üzere iki ayrı türü vardır.

2.8.4 Alçak Basınçlı Sodyum Buhar: Alçak basınçlı sodyum buharlı lambalar 1940'lardan yana Avrupa'da, 1970lerden bu yana da Amerika'da yaygın olarak kullanılmaktadır. Boşalma tüpünün için de, oda sıcaklığın katı halde bulunan sodyum madeni ve elektriksel boşalmaya yardımcı olan asal gazlar (nem, argon, vb.) bulunur. Tüpün sıcaklığı 2600 C'ye yükseldiğinde, sodyum madeni ve gazın basıncı 1-2 mmhg düzeyine iner. Bu aşama da asal. Gazlarda boşalma başlar. iyonizasyon yardımı ile ön boşalma sodyumdaki ana boşalmayı başlatır. Tüpün sıcaklığı giderek yükselir ve sodyum buharlaşarak ışımaya başlar (rejime girer). Genel özellikleri ışıksal verimleri yüksektir. Görünür ışınım oranı %35 dir. Sıcak olduğunda elle tutulamaz.

2.8.5 Yüksek Basınçlı Sodyum Buhar: Yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar, genel olarak, alçak basınçlı sodyum buharlı lambalara oldukça benzer olmasına karşın gerek fiziksel gerekse ışıksal özellikleri bakımından büyük ayrımlar gösterir.

Yüksek basınçlı sodyum buharlı lambaların parçaları, temelde, başlatıcı (tutuştuma teli), boşalma tüpü, boşalma tüpünün dışında ısı yalıtımı sağlayan koruyucu dış ampul ve durultucudan oluşur.(Ünver,2000)

Yüksek basınçlı cıva buharlı lamba: Sodyum buharlı lamba bir alçak basınçlı buhar lambasıdır. Buhar basıncı arttırılırsa yoğunlaşan, Sodyum buharı ışınları yutarak etkinlik faktörü düşer.

Cıvanın buharlaşma derecesi Sodyumdan daha düşüktür. Cıva buharının rezonans çizgisi mor ötesi ışınımı bölgesindedir. Cıva buharının basıncı yükseldikçe, kısa dalgalı ışınlar buhar tarafından yutulur, buharın sıcaklığı yükselir ve cıva buharı termik yoldan ışık yaymaya başlar. Ve ışıkta beyaza doğru bir gidiş ve iyileşme olur, lambanın pırıltısı ve etkinlik Faktörü büyür. Cıva buharlı lambanın avantajı ömrü fazladır. Çarpmaya karşı dayanıklı. Verdiği ışığa göre fazla yer kaplamaz. Avantajları olduğu sakıncaları da vardır. Yanma süresi uzundur. Her rengi güzel göstermez özellikle kırmızı rengi, kuruluş masrafı fazladır(Arpad Yayını 45)

2.8.6 Fiber Optik Tekniği İle Aydınlatma

Fiber optik sistemi ile yıldız efekti gibi değişik efektler yaratılabilir, ışık kaynağına veya armatürün uçlarına yerleştirilen fitreler ile değişik renk seçenekleri sunulabilir. Ayrıca sistemi dim edebilirsiniz.

Fiber optik aydınlatma, ışık enerjisinin fiber cam kablolar aracılığı ile taşınmasıdır. Günümüzde haberleşme ve tıpla kullanılan fiber optik sistemi, artık aydınlatmanın da hizmetinde kullanım alanları çok yaygın olan bu sistemin en önemli özelliklerinden birisi, elektrik enerjisi yerine ışık enerjisi taşınması ve dolayısı ile kolaylıkla dış mekânlarda ve özellikle havuz içinde yani su içerisinde kullanılabilmesidir. Bu sayede şu içinde şelale efekti yaratmak mümkündür. Işık kaynağından çıkan fiber kablolarla ışık istenilen mekâna taşına bildiği için ampul değişimi ve bakımı sık olan bu denli kolay ulaşılamayan armatürlerin yerine kullanım kolaylığı sağlar. Morötesi ışık yaymadığı için her türlü kumaş ve değerli eşyanın aydınlatmasında ayrıca çeşitli lensler sayesinde ışık açısının ayarlanabilmesi, sayesinde de obje, vitrin ve müze aydınlatmalarında en çok önerilen sistemdir.

Fiber optik sistemi ile yıldız efekti gibi değişik efektler yaratılabilir ışık kaynağına veya armatürün uçlarına yerleştirilen filtreler ile değişik renk seçenekleri sunulabilir ayrıca sistemi dim edebilirsiniz. Sinema, tiyatro ve gece kulüpleri gibi değişik efektlerin önemli olduğu yerlerde bu özellikleri sayesinde en çok aranan sistem konumuna gelmiştir.

Bu sistem 1'den 48'e kadar değişen farklı kablo kesitleri ile istenilen miktarda ışık taşıma avantajına sahiptir. Metal Halide ampul kullanılarak 6000 saate varan ampul ömrü sağlanabilir(Olçay,2017)

2.8.8 Led Aydınlatma

Led lamba ışık yayımlayıcı diod olarak tanımlanır. Aydınlatma sektöründe solid-state grubu ışık kaynakları olarak yer alan son 100yılın en yeni aydınlatma teknolojisidir. Akkor ve flüoresan aydınlatmanın tersine neredeyse hiç ısı üretmez. Yarı iletken malzeme elektriği ışığa çevirir. LED'ler yaklaşık otuz yıldır aydınlatma piyasası içinde olmakla beraber, bugüne kadar sadece küçük elektronik aletlerde ve sinyal lambalarında kullanılmıştır. Yeni gelişmeler, LED'lerin sinyal aygıtlarında ve sınırlı olarak da bazı aydınlatma uygulamalarında kullanımına olarak tanımaktadır. Son araştırmalar solid-state aydınlatmanın konuttan ticari uygulamalara kadar her tür genel aydınlatmada yeni nesil ışık kaynağı olarak geleceğinin parlak olduğunu gösterir. Aydınlatma araştırma merkezi bunu gerçekleştirmek için çalışmaktadır.

Yarı iletken lambaların sağladığı kazançlar şunlardır.

100.000 saate varan ömür-işletme maliyetini azaltır.

Düşük enerji tüketimi-özellikle renkli ışık gereksinimi olduğundan (enerji tüketimi, konvansiyonel kaynakların yaklaşık %10'u kadardır.

Daha iyi ışık çıkış büyüklüğü-minimum morötesi ve kızılötesi radyasyon yayar.

Yüksek güvenlik-düşük voltaj sebebiyle elektriksel şok tehlikesi yoktur.

Küçük ve esnek aydınlatma armatürleri-dar alan aydınlatmasında kullanışlıdır.

Dayanıklılık-filaman içermediği için kopma, yanma sorunu yoktur.

3 ana rengi karıştırarak 16 milyon renk seçeneği sunar.

Çok zengin animasyonlara imkân verir.

0 ile %100 arası çizgisel dimmerleme imkânı sağlar.

Islak-kuru her türlü ortamda çalışılabilir.

Sağlığa aykırı kimyasal içermez.

Çok yüksek mekanik dayanma ve çok hafif bir yapıya sahiptir.

İç ve dış, ıslak kuru her türlü ortamda, mağazalarda barlarda, restoranlarda, dış mekân mimari uygulamalarda ve daha birçok alanda dekoratif aydınlatma beklentilerini led çözümleri ile karşılayabilmektedir.

LED ler maliyet, güvenlik, esneklik ve ışık kalitesi konularında birçok avantaj sunmaktadır. Parlaklık, görünürlük, dayanıklılık, kolay uygulanabilirlik ve uzun ömür gibi özelliklerin arandığı yönlendirme tabelaları ve trafik ışıkları gibi uygulamalar ile dekoratif dış cephe, obje aydınlatılmalarında alışılmış flüoresan ve ışık tüpleri ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. LED'ler raf altı aydınlatması, iş aydınlatması, dekoratif aydınlatma, basamak aydınlatmasında da tercih edilmektedir. (Küçükdoğan,2016)

2.8.8 Genel Olarak Bir Işık Kaynağından Alınan Özellikler

1.Etkinlik faktörünün büyük olması lambanın etrafa yaydığı lümen cinsinden ışık akışının elektrik tesisatından çektiği toplam güce $\frac{\text{Lümen}}{\text{watt}}$ oranının büyük olması demektir.

2. Lambanın ömrünün uzun olması bu konuda iki ömür tanımı yapılmaktadır.

Ekonomik ömür: İstatiksel bakımdan değerlendirmeye yetecek sayıda lambadan oluşan ortalama ömür bir aydınlatma tesisinde, normal şartlarda lambaların %50 sinin kullanılmaz hale gelmesi için geçen süredir. Uygulamalarda Işık Kaynaklarının Renk Sıcaklarının Seçimi Işık Kaynaklarının Üretiminde Genelde 4 Grup Renk Sıcaklığı Görülmektedir.

	RENK SICAKLIĞI KELVİN DEREJESİ	ÖRNEK IŞIK KAYNAKLARI LAMBALAR- AMPULLER	KULLANILABİLECEKLER YERLERE ÖRNEKLER
1	2500-3000 K SICAK	82--92 KODLU FLÜORESAN KOMPAKT FLÜORESANT BEYAZ IŞIKLI SODYUM BUHARLI AMPUL GİBİ	SICAK RAHAT VE KONFORLU BİR ORTAM YARATILMAK İSTENİLDİĞİNDE KULLANILABİLİRLER.
2	3000-4000K DOĞAL BEYAZ	TUNGSTEN HALOJEN AMPULLER 83--93 RENK KODLU FLÜORESAN BAZI KOMPAKT FLÜORESAN AMPULLER GİBİ	BU AMPULLER AKKOR TELLİ KAYNAKLARI İLE ÇOK İYİ UYUM SAGLAR. GÜN IŞIGINA KATKI İHTİYACI DUYULAN YERLERDE KULLANILABİLİR.
3	4000-4900K SOĞUK BEYAZ	84-94 RENK KODLU FLÜORESAN METAL HALOJEN LAMBALAR GİBİ	GENELLİKLE SERİNLİK HİSSİ VERİMLİ BİR ÇALIŞMA ORTAMI YARATILMAK İSTENEN YERLERDE KULLANILABİLİRLER
4	5000 VE ÜSTÜ GÜN IŞIGI VE SOĞUK GÜN IŞIGI	TAYFLARI (SPEKTRUMLARI) GÜN IŞIGI VE SOĞUK GÜN IŞIGI YAKIN OLAN 86- 95-96 RENK KODLU FLUORESAN LAMBALAR	UYARICI RANDIMANLI BİR İŞYERİ ORTAMI SAGLANMAK İSTENEN TİCARİ VE ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARDA KULLANILABİLİRLER

Tablo 2.3 Işık Kaynağından Alınan Özellikler

2.9 Kamaşma

Sağlam bir gözün dış etkilerle geçici olarak etraftaki cisimleri göremez hale gelmesine denir. Eğer gözün görüş alanındaki parlılık çok büyük değerler alırsa, göz kamaşır. Buna direk kamaşma denir. Kamaşma parlılığı, çevre parlılığına bağlıdır. Çevrenin parlılığı yüksek ise, kamaşma parlılığı da yüksek olur. Kamaşma ayrıca kamaşma kaynağının büyüklüğüne ve görüş alanındaki durumuna da bağlıdır. Aynı kamaşma parlılığında, görüntüsü odak bölgesinde olan kaynağın kamaşması en büyüktür. Kaynağın görüntüsü odak bölgesinden uzaklaştıkça kamaşmada azalır. Kuvvetli kamaşma gözü yorar. Bir yerde kamaşmanın varlığı basit olarak şöyle anlatılır. Kamaşma kaynağı el ile gölgelenir ve cisme bakılır. Bu durumda cisim daha iyi görünüyorsa, kamaşma vardır demektir. Şüphesiz kamaşma ekonomik değildir. Gözün gücünü düşürür. Dolayısıyla aydınlık düşükmüş gibi etkileşim sağlar.(Özkaya,yayın sayısı64)

İyi bir aydınlatmada direkt ve endirekt kamaşma mutlaka sınırlanmalıdır. Kamaşmanın sınırlanması için

Flüoresan lambalar dışındaki tüm lambalar mutlaka dağıtıcı ve ya petekler veya armatür kenarları ile ekranmalıdır.

Armatürler ile fon tavan ve ya duvar arasındaki mutlak kontrast farkı çok büyük olmamalıdır.

Masaların yüzeyi mat malzemeden olmalıdır.

Flüoresan armatürler ışık yandan alınacak şekilde armatürün boyuna ekseni masalara dik olacak biçimde yerleştirilmelidir.

Işıklı tavan gibi geniş bir yüzeyin kaynak olarak kullanıldığı hallerde düşeyle 45 derece ve daha küçük açı yapan doğrultularda parlılık maksimum 500 nt olmalıdır(Tüfekçi,)

2.10 Parlılık veya Lüminans

L harfi ile gösterilir. Birimi stilb dir.Bir yüzeyin herhangi bir doğrultudaki parlılığı, yüzeyin bu doğrultudaki ışık şiddetinin yüzeyin bu doğrultuya dik düzlemdeki izdüşüm bölümüne eşittir. Bir cismin görülmesi için o cismin gözün ağ tabakadaki görüntüsünün haiz olduğu aydınlık şiddeti, birinci derecede rol oynar. Belirli bir doğrultuya göre 1 candelalık ışık şiddeti doğuran ve bu doğrultuya dik düzlemdeki iz düşümü 1cm olan bir yüzeyin parlılığı, 1 stilbdir. Stilb bilimi ışık kaynaklarının parlılıklarını ifade etmek bakımından çok uygundur. Örneğin bir mum alevinin parlılığı 0,75 sb, akkor telli bir lambanın 750 sb ve bir flüoresan lambanın 0,3 ila 0,85 sb arasındadır. Fakat aydınlatılan cisimlerin parlılıkları Apostilb adı verilen bir birimle verilir.

Parlılık ve ışıklılık terimleri çoğu kez eş anlamlı kullanılmasına karşı açıkça belirtildiği gibi birbirinden çok ayrı anlamlar taşımaktadır.1940 yıllarında çeşitli kavramlar oluşturularak 3 grupta toplanılmıştır. Görünen parlılık, parlılık ve özel parlılık diye

1.Görünen parlılık: Bu tanımda matematiksel hesap yapmak imkânsızdır. Aydınlık düzeyi yüksek nesne açık renkli, alçak ise daha koyu renkli görülür. Örnek verilecek olunursa yeşil çayırın doğrudan doğruya ışık alan yerleri de gölgede olan daha az ışık alan yerleri de yeşil görünür. Görünen parlılık insan gözünün özellikleri ile sıkı bağlantısı vardır.

2.Parıltı: Bu tanımda matematiksel hesap yapılp parıltının değerinin aydınlatmadan çıkıp mekâna ne kadar çarpıp parıldaması ölçülmektedir. Aynı nesnenin değişik insanlar tarafından ölçülen parıltı eşit değerler almaktadır.

3.Öznel parıltı: Görünen parıltı ile parıltı arasındaki evrim sırasında çeşitli ara durumlar ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan ara durumlar bir dereceye kadar hesaplamalarda kullanılabilir kesin tanımları bulunmuştur.(Ünver,2000)

2.11 Renksel Geri Verim

Işığın renk üzerine çarpıp görünmesinde renksel geriverim endeksi (CRI)ve renk sıcaklığı belirler. Işıktan çıkan kaynağın nesnenin üzerine çarpıp gerçeğe yakın yansıtmasıdır. Renksel geri verim endeksi Ra ile gösterilir. Gün ışığı temel alınarak Ra 100 olarak renkleri en güzel şekilde yansıtan ışıktır. Günümüzde kullanılan bazı aydınlatmaların renksel geri verimleri iyi aydınlatma kullanılarak görülmektedir. Verilecek akkor lambalar, bazı özel flüoresanlar, Halojen lambalar renksel geriverimleri iyi olan aydınlatmalardır. Bir alanda Ra değeri yüksek ise renkler okadır iyi görünür.(Gümüş,)

<i>RENKSEL GERİ VERİM GRUBU</i>	<i>RENKSEL GERİ VERİM KATSAYISI Ra</i>	<i>RENKSEL GERİ VERİM ÖZELLİĞİ</i>	<i>BAZI ÖRNEKLER</i>
<i>1A</i>	<i>90-100</i>	<i>ÇOK İYİ</i>	<i>AKKOR TELLİ AMPULLER HOLEJEN AKKOR AMPULLER</i>
<i>1B</i>	<i>80-90</i>		
<i>2A</i>	<i>70-79</i>	<i>İYİ</i>	<i>STANDART FLÜORESAN AMPULLER</i>
<i>2B</i>	<i>60-69</i>		
<i>3</i>	<i>40-59</i>	<i>YETERLİ</i>	<i>HOL AMPULLER</i>
<i>4</i>	<i>20-39 VE DAHA AZ</i>	<i>YETERSİZ</i>	<i>SODYUM VE CİVA BUHALARI AMPULLER</i>

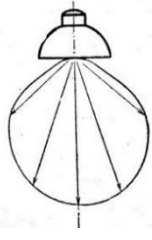
Tablo 2.4 Renksel Geriverim

RENKSEL GERİ VERİM	Ra	Işık rengi	Kullandıkları yerler
1	Ra > 85	Soğuk Orta Sıcak	Tekstil fabrikaları, boya imalathaneleri, matbalar Vitrinler, mağazalar, tastaneler Evler, oteller, lokantalar
2	70 < Ra < 85	Soğuk Orta Sıcak	Sıcak iklimlerde bürolar, okullar süper marketler. İlman iklimlerde bürolar, okullar süper marketler Soğuk iklimlerde bürolar, okullar süper marketler
3	Ra < 70 Ancak kabul edilebilir renk ayırt etme özelliğine sahip lambalar		Renk ayırt edilebilmesinin pek önemli olmadığı iç hacimler
4	Çok özel renk ayırt etme özelliklerine sahip lambalar		Özel uygulamalar

Tablo 2.5 Işık Kaynaklarının Renksel Geriverim-Renk Ayırımının İndeksi Gruplarına ve Işık Rengine Bağlı Olarak Kullanıldıkları Yerler

2.11.1 Aydınlatma Şekilleri

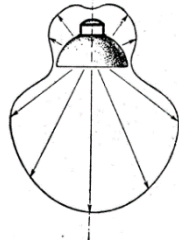
1. Direkt-Dolaysız aydınlatma
2. Yarıdirekt-yarı dolaysız aydınlatma
3. Dağınık-karma-homojen aydınlatma
4. Yarı endirekt-yarı dolaylı aydınlatma
5. Endirekt-dolaylı aydınlatma



Şekil 2.12 Direk
Dolaysız
Aydınlatma

2.11.1.1 Direk Dolaysız Aydınlatma

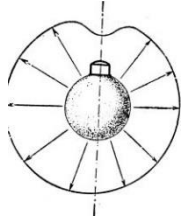
Işığın %10-0 'ı yukarıya %90 -100'u aşağıya yansır. Tavanlara yansımaz ve duvarlara yansiyarak kullanılan aydınlatmadır. Direk yansıdığından Sert gölgeler oluşturur. Kamaşma ve yansımaları çok olur.



Şekil 2.13 Yarı
Direkt-Yarı
Dolaysız
Aydınlatma

2.11.1.2 Yarı Direkt–Yarı Dolaysız Aydınlatma

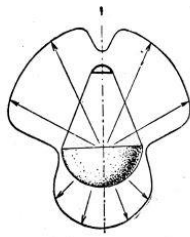
Işığın %10-40 'ı yukarıya %90 -60'u aşağıya yansır. Aydınlatma armatürden çıkan ışığın tavan ve duvarlara yansiyarak geldiğinden gölge yumuşar. Kesin gölge oluşmaz. Kamaşma kısmı azalır.



Şekil 2.14 Dağınık
Karma-Homojen
Aydınlatma

2.11.1.3 Dağınık Karma –Homojen Aydınlatma

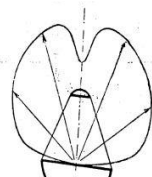
Işığın %40-60 'ı yukarıya %60-40'u aşağıya yansır. Aydınlatma armatürden çıkan ışığın eşit oranda dağılır. Gölgeler yumuşar ve Yansıma kamaşma azalır. Hastane mekânlarında kullanıma uygundur.



Şekil 2.15 Yarı Endirekt-
Yarı Dolaylı Aydınlatma

2.11.1.4 Yarı Endirekt – Yarı Dolaylı Aydınlatma

Işığın %40-90 'ı yukarıya %40-10'u aşağıya yansır. Aydınlatma armatürden çıkan ışığın bir kısmı tavadan bir kısmı duvardan yansır. Alçak tavanlarda kullanıma uygundur.



Şekil 2.16
Endirekt-Dolaylı
Aydınlatma

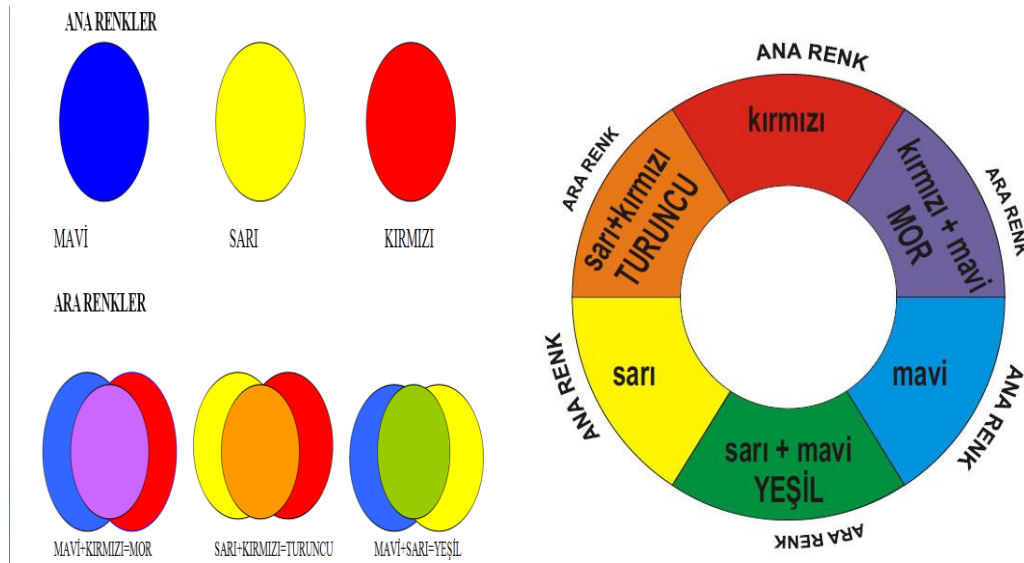
2.11.1.5 Endirekt – Dolaylı Aydınlatma

Işığın %90-100 'ı yukarıya %10-0'u aşağıya yansır. Kamaşma ve ya yansıma yoktur. Aydınlatmanın verimi az olur. Fazla ışık gerekmeyen mekânlarda kullanılır.(Özkaya,yayın sayısı64)

2.12.Renk

İnsanlar önce mağaraları keşfedip mağara duvarlarını zamanla boyamaya başlamışlardır. Renklerin kullanım amacı yönlendirmek, heyecanlandırmak, rahatlatma, akılda bırakmak fark edilmek veya fark edilmemeyi sağlamaktır.

İnsanların doğuştan gelen renk bilgileri bilinç dışı süreçlerde gelişmektedir. Bir kısmı da kişiler üzerine uygulanan deneyimler sonucu şekillenmiştir(Eiseman,2000)



Şekil 2.17 Ana ve Ara Renk Karışımları

2.12.1 Ara Renkler

İki ara rengin karışımıyla ortaya çıkar. Farklı oranlarda ara renklerin karıştırılması ile güneş ışınlarında bulunan altı farklı rengin sayısız tonu elde edilir.

Ara renkler nasıl oluşur:

Kırmız + Sarı = Turuncu

Mavi + Sarı = Yeşil

Mavi + Kırmızı = Mor

2.12.2 Rengin Simgesel Anlamı

RENKLER	SİMGESEL ANLAMLAR
SARI	Dikkatli olmak, hareket, çarpma
KIRMIZI	Sevgi, mücadele, kan ve ateş tehlikeli ilaçlarda -zehirli sıhhi tesisatlardı kullanılır
MAVİ	İşletme düzeni, düşünce organizasyon sıhhi tesisat soğuk suda kullanılır.
YEŞİL	Sakinleşme, arzu, emniyet, memnuniyet, ilk yardım serbest geçiş
TURUNCU	Zenginlik, verimlilik, neşe
MOR	Huzursuzluk, derinlik, mistisizm
ERGUVAN	Asalet, ciddiyet, egemenlik
PEMBE	Nezaket, tutuculuk, mecburiyet, çekingenlik
KAHVERENGİ	Karasızlık, ketumiyet, ciddiyet, sağlamlık
BEYAZ	Saflik, temizlik, aydınlık
SİYAH	Ciddiyet, korku, karanlık
Gri	Tarafsızlık

Tablo 2.6 Rengin Simgesel Anlamı

2.12.3 Renklere Yüklenen Anlamlar

2.12.3.1 Kırmızı

Kırmızı gözün retina tabakasının hemen arkasında oluşur. Bundan dolayı rengi algılamak üstümüze doğru geldiğini algılarız. Kırmızı rengin birçok yönden etkileyici özelliği bulunmaktadır. Canlı rengi le metabolizmayı hızlandırır, heyecanlandırır, tansiyonu çıkarır.

Kırmızı rengin kişiler üzerinde etkilerinden dolayı restoranlarda kafeler de sık sık kullanılarak müşterilerin hızlı hareket edip çabuk yeme hissini oluşturur. Giriş çıkışların yoğun olduğu yerlerde gece kulüplerinde heyecan hissi yarattığından bu renkler tercih ediliyor(Grossman & Wisenblit, 1999).

Uygulanan deneysel sonucunda kırmızı rengin motivasyonu düşürdüğü ve başarıyı olumsuz etkilediği gözlenmiştir(Elliot ve ark., 2007)

2.12.3.2 Mavi

Mavi, gözün retina tabakasının hemen önünde bulunur. Bakıldığında sizden uzaklaşıyormuş, hissi yaratır. Sakinleştirici bir etkisi vardır. Kan basıncını düşürür. Mavi rengi güven etkisi yarattığından bankalarda kullanılır. Bu renk liderliği temsil etmektedir. Huzur ve sakınleştirici özelliği bulunduğundan 15 Temmuz şehitler köprüsünde de intihar girişimlerin fazla olduğundan ayaklarının mavi renge boyanarak intihar girişimlerini azalacağını ve kişileri sakınleştireceği planlanmış fakat uygulanmamış. Mavi renk yeme

güdüsünü azaltan bir yer olduğundan diyet ürünlerinde mavi renge sık rastlanır. Genelde yavaşlama hissi yarattığından kafe ve restoranlarda bu renk pek kullanılmaz.

2.12.3.3 Yeşil

Yeşil rengi doğayı anımsattığından bu renkte sakinleştirme özelliği bulunmaktadır. Aynı şekilde güven duygusu oluşturduğundan bu renkte banka logolarından yer alıp müşterilerin güvenli yatırımlarını oluşturmak için teşvik eder. Yeşil rengi yaratıcılığı ön plana çıkartır(Bentley, 1999).

2.12.3.4 Sarı

Sarı renk güneşin kızgın sıcaklığını temsil eder. Bu renk zenginliğin sembolüdür. Sarı renk dikkat ve uyarıcı renge sahiptir. Bu nedenle ışıklarda sarı renk kullanılarak dikkat uyarısı vermektedir. Çoğu yerlerde taksicilerin arabaları sarı olarak kullanılır. Bunun nedeni ise geçicilik hissi yaratmaktadır.

2.12.3.5 Kahverengi

Kahverengi toprak renginle öne çıkmaktadır. Bu renk dikkat çekmez silik kalır. Kişiler üzerinde içe dönüklüğü ve güvensizliği temsil eder.

Sergi salonu bulunan bir mekâna beyaz renk boyanarak ziyaretçilerin yavaş dolaştığı tespit edilirken aynı salonu kahverengiye boyatınca sergi alana gelenlerin seri adımlarla mekânın gezildiği Kansas Üniversitesi tarafından incelenip gözlenmiştir.

2.12.3.6 Mor

Bu renk imparatorluğu, asaleti, gücü temsil etmektedir. Bu rengin özeliği kişiler arasında rahatça iletişim kurulduğu görülmüştür. Mor rengi kişiler üzerinde olumlu etki sağlayarak konsantrasyonu arttırır.

2.12.3.7 Turuncu

Sarı renkte görüldüğü gibi güneşi anımsatır. Samimi sıcak neşeli yapılar turuncuyu tercih eder. Turuncu spor salonlarında çok sık kullanılır. Canlılık ve enerji verir.

2.12.3.8 Siyah

Siyah diğer renkleri emen bir renktir. Asaleti, gücü temsil etmektedir.

Siyah rengi birçok kültürde ölümün matem rengidir. Siyaha yakın olarak bilenen gri renk içe kapanıklığı, kasveti, anımsatır.

2.12.3.9 Beyaz

Beyaz rengi hijyeni, saflığı, masumiyeti temsil eder. Birçok kültürde gelinlere beyaz giydirilmesinin nedeni saflığı masumiyeti anımsattığından dolayıdır.[RSA,2016]

Renk tercihleri ülkelere ve kültürlere göre farklılıklar göstermektedir. Amerika'da içeceklerde kırmızı renk kullanılırken Kore ve Japonya'da daha çok sarı renk kullanılmıştır.

Renk kullanımında satışların etkisi çok büyüktür. Tüketicilerin dikkatini çekmek için renkli ambalajlar kullanılarak reklam stratejileri geliştirilerek ilgi çekme ve farkında olmadan akılda kalma sağlanmaktadır[RSA,2016]

2.12.4 Rengin Kurumsal ve Fiziksel Etkileri

Mimarlıkta renklerin çok önemli etkileri vardır. Renkler kişilerin sezilerini kamçulamak için kullanılır. Çeşitli çağlarda bunun örnekleri görülmüştür. Sarı ve kırmızı ateşin buluşuyla sıcak renk sezişini ortaya çıkarmıştır. Mevsim geçişlerinde de görüldüğü gibi sıcak ve soğuk renkler olarak mavi- yeşil ruhsal etki olarak soğukluğu vermektedir.

Büyük yüzeylerde beyaz uygulandığında soğuk etkisi yaratır. Renklerin psikolojik açısında kullanıldığı alana ve yere göre dikkat edilmesi gerekmektedir. Mesela bir akıl hastanesinde kullanılan yeşil rengi kişisel üzerinde ruhsal olarak iyi gelmektedir. Yeşil deyince aklımıza gelen orman, bitki, çiçek renkleri kişiler üzerinde etki verdiğinden yeşil rengi sakinlik dinginlik olarak benimsenmiştir. Kırmızı ve sarı renkler uyarıcı renklerdir. Büyük alanlarda ve parlak yüzeylerde kullanıldığında rahatsızlık hissi yaratır. Bu renkler soğuk renkler ile kullanılmalıdır. Mekânda kullanılan sıcak-soğuk bölgeler rengin hacmini ve boyutunu değiştirmektedir. Mesela aynı ölçüde iki ofis kapısının uçuk mavi ile uçuk kırmızıya boyandığında iki sonuç ortaya çıkmaktadır. Uçuk kırmızı ile boyanan hacim bize daha yakın uçuk maviyle boyanan kapı bize uzak görünür. Sıcak renkler kullanıldığında hacimde yakınlaşır. Soğu renkler ise tam tersi uzaklık hissi uyandırır. Bazen renklerin kullanımları ile hacimlerin boyutları değişmektedir. Büyük mekânlarda kullanıla koyu renkler alanı küçük gösterebilir. Rengin ruhsal etkileri olduğu gibi fiziksel etkileri de yer almaktadır. Mekân tasarlandığında rengin fiziksel etkileri de düşünülerek tasarım yapılmalıdır. Sıcak bölgelerde dış mekânlarda açık rengin kullanılması uygundur. Çünkü açık güneş ışınlarını yansıtmaktadır. Bunun içinde mekânı serin tutma özelliğine sahiptir(Şizel 1974,Kıran 1986)

2.12.5 Renk psikolojisi

DeneySEL psikolojik araştırmalar sonucunda pasif-aktif ve soğuk -sıcak renklerin etkiler yarattığı kanıtlanmıştır. Yapılan bir deney sonucunda Aynı mavi renkli iki aracı yan yana koydukları zamana alanın oldukça geniş olduğu gözlenmiştir. Bu alanlar geniş algılandığından diğer araçlara oranla daha fazla kaza yaptıkları gözlenmiştir.

Aynı şekilde farklı renkli olan mekânlarda kullanılan sesin farklı şiddetle etki ettiği gözlemlendi. Beyaza boyanmış bir alanla mor renge boyanan alanın ses titreşimleri farklı olduğu görülmüştür. Amerika da ünlü tutuk evi Alkatrazin ana hücreler ile tecrit odaları yeşile boyanarak sakinleştirici ve huzur verici ortam oluşturulmuştur. Akıl hastanelerde hayattan kopmuş insanları tekrardan hayata bağlamak için sıcak aktif renkler saldırgan hastalarda ise soğuk ve pasif renkler ile tedavi aracı olarak kullanılmaktadır.

Psikolojik araştırmalarda beyinleri zedelenmiş soğuk ve sıcak yani açık yeşil ile kırmızı renkle değişik etkiler yarattığı gözlenmiş, kırmızı renkle insanların daha aktif olduğu hareket hızının daha arttığı ve görme duyusunda dikkatsizlik ortaya çıkmıştır. Açık yeşil

Kullanıldığında ise tam tersi olup görmede hataların azaldığı ve hareket hızının yavaşladığı gözlenmiş

İşaretlerde sembollerde ve rakamlarda sarı rengi kullanmaların asıl amacı zihinde uyarıcı bir etki sağlamaktır. Araştırmalar sonucunda sarı renkle boyanan bir oyun odasında oyuncuların çoğunun kırıldığı ve zedelendiği saptandı. Sarı rengi psikolojik olarak çocuklar üzerinde kırıcılık etkisi yaratmaktadır(Mikeliedis, s.13).

2.12.6 Renklerin Mekânsal Etkileri

Çağdaş mimari düzenlemede rengin çok büyük etkileri bulunmaktadır. Fizyolojik sosyolojik ve psikolojik gibi bilim dalları rengin bireyler üzerindeki etkilerini incelemektedir. Mekânda kullanılan renklerde derinlik algısı açısından önem arz eder. Mekânda bulunan Tavan, duvar ve döşemelerin ve bu alanlarda kullanılan renklerin oluşturdukları etkileri önemlidir.

İlk mekâna girildiğinde insanın gözlem yeri önce karşısına gelen duvar yüzeyidir. Daha sonra tavana kadar olan kısım ile devam eder. Diğer duvarlar algılanır. Eğer mekânda ekstra dikkat çekicek bir durum yok ise gözlemlenen yer tavan olur. Tavanda renk, desen yok ise buraya bakış süresi daha az olur. Eğer tavanda bir renk bir canlılık yaratılmış ise bakış süresi daha uzun olur. Daha sonra tekrardan döşeme gözlemlenir.

Duvar: Duvarın alçak bir seviyede yapılması mütevazı ve rahatlatıcı ve huzur verici etkisi sağlar. Uzun duvar ise çeşitli psikolojik etkiler sağlar. Bundan dolayıdır ki bir duvar mekânı boğada bilir. Ferahlık hissi de yaratıp huzurda verebilir.

Yüksek duvarda sıcak renklerin kullanılması yukarıya doğru hareket işaret eder. Bir koridorda her iki duvar aynı renge boyansa ve aynı armatürler takılsa Kişiyeye aynı derecede çekicilik ve iticilik etkisi yaratır. Aynı şekilde bir koridorda her iki duvar farklı boyanır ve bir tanesi diğerine göre daha açık renkte boyanır ise koyu renk alanı iter açık renk ise cezbeder(Frieling,S.218)

Açık renkli bir duvara kişi isteyerek yönelir. Koyu renkli cephe duvarına istemsiz yönelir. Koyu renkli cephe duvarına istemeyerek yöneliriz. Koyu renkli bir duvar kişiyeye bilinmeyen bir alana gidiyormuş hissi yaratır. Duvarda kullanılmak istenen renkler dekoratif amaçla değil de bireyin hissedeceği bir takım hislere göre kullanmak gerekmektedir.

Tavan: Mekânda kullanılan tavanlar genelde kişilerin algısına göre örtme, yükselme, koruma olarak anımsanır. Kişiler üzerinde emniyet hissi arttırmaktadır. Tavanın renklendirilmesi tutucu sanatçılar tarafından yadırganmaktadır. Sanki tavanlar her zamana beyaz renge boyanmalı gibi algı oluşturulmuştur. Oysa doğada gökyüzünde tam beyaz renk bulunmamaktadır. Geçmiş zamanlarda tavanlarda tavanlara çeşitli renkler ile süslemeler yapıldığı gözlenmiştir. Tavanlarda hafif renk kullanımı duvarlar kullanılan renklerin daha ön planda olması sağlanır.

Döşeme: döşemelerde değişik türden ve değişik renklerden malzeme kullanılır. Döşemede kullanılan malzeme renkleri duvar renklerine göre karşıt renk seçimi kullanılmalı.

Döşemede renkli bir halının mükemmel bir etkisi vardır. Bu etki resim olarak süs girişi teşvik edici, durmak, oturmak gibi asal fonksiyonları belirticisidir. Mekânın esas hizmeti açısından odanın duruşunu sağlayacak etki yapmaktadır.

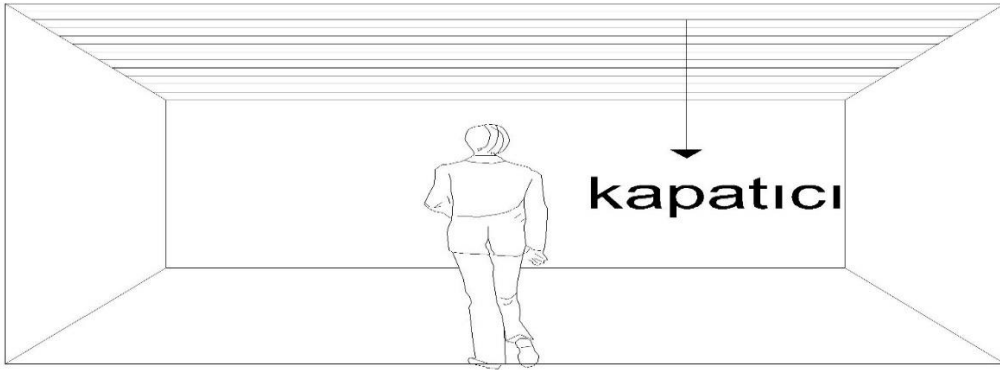
Mekânda sarı renkli daire biçimindeki döşemeler kullanıldığında devamlı kişiyi harekete teşvik edep dönme hissiyatı oluşturur. Döşeme üzerinde kullanılan renkler ve desenler bireyin daima döşemeyle ayakları vasıtasıyla ile oluşan ilişkiler göz önünde bulundurulmalıdır.

Sürekli beklemek, durmak, dinlenmek gibi fonksiyonlu alanlara yeşil ile yeşilin tonları uygulanmalıdır. Aynı etkiyi kum rengi ile de sağlayabiliriz.

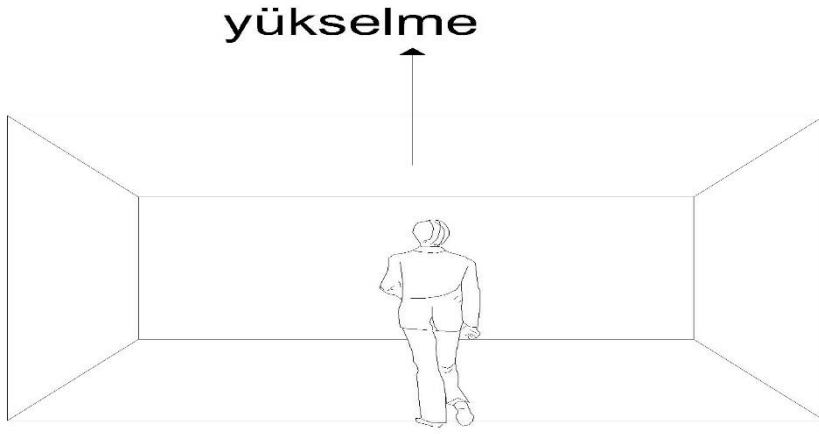
Koşmayı sağlayan ve hareketi hızlandıran turuncu renkler genellikle spor salonlarında görülmektedir(Frieling,S.22)

2.12.7 Rengin Mekân Boyutlarına Tesirleri ve Mekân Ögelerine Psikolojik Etkileri

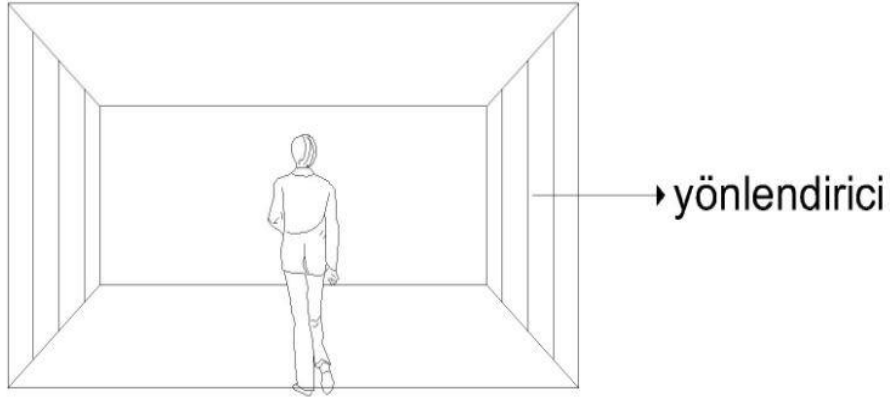
Yapıların planlanmasında genellikle mekânları, duvar, tavan, döşeme gibi ögeler meydana getirirler. Bu ögelerin yüzeylerinde kullanılan sıcak-soğuk, mat-parlak ve açık-koyu gibi renk türleri ve değerleri mekânları, dar-geniş, uzun-kısa, alçak-yüksek göstererek mekânın değişik biçimde ve boyutta algılanmasını sağlar.



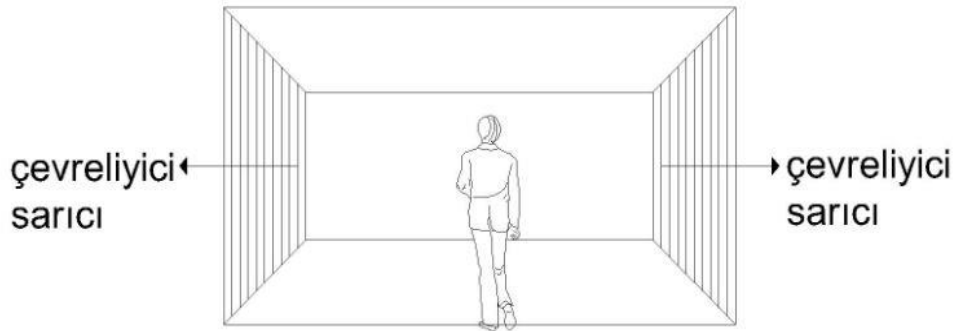
Şekil 2.18 Yüksek Tavanlar Sıcak Renk ve Koyu Değerler ile Daha Alçak Algılanır.



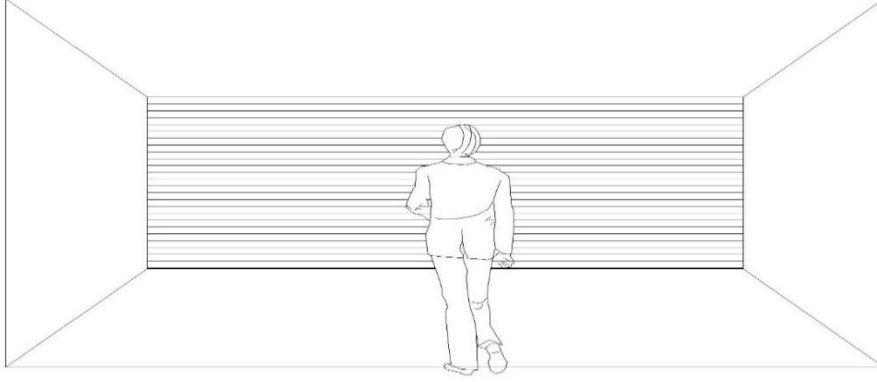
Şekil 2.19 Alçak Tavanlar Soğuk Renk ve Açık Değerler İle Daha Yüksek Algılanırlar.



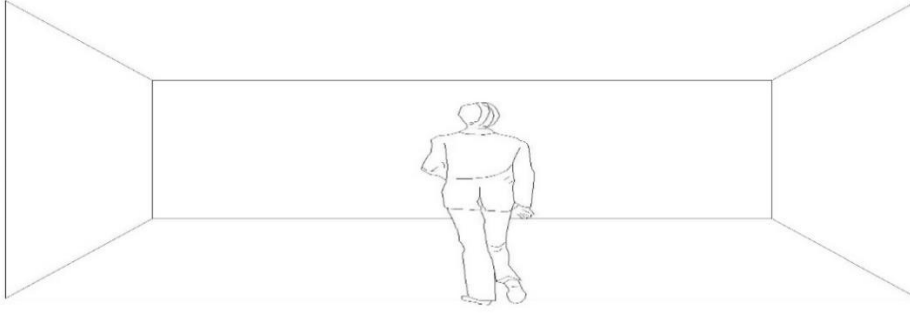
Şekil 2.20 Yan Duvarlar Soğuk Renk ve Açık Değerler İle Birbirlerinden Daha Uzak Olarak Algılanırlar.



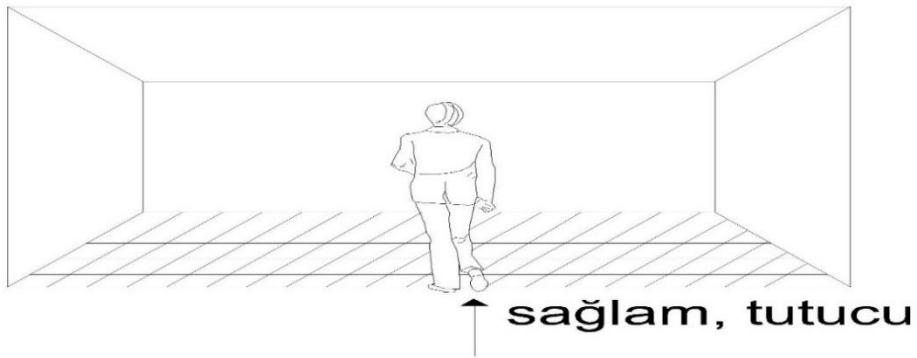
Şekil 2.21 Yan Duvarlar Sıcak Renk ve Koyu Değerler İle Birbirlerine Daha Yakın Olarak Algılanırlar.



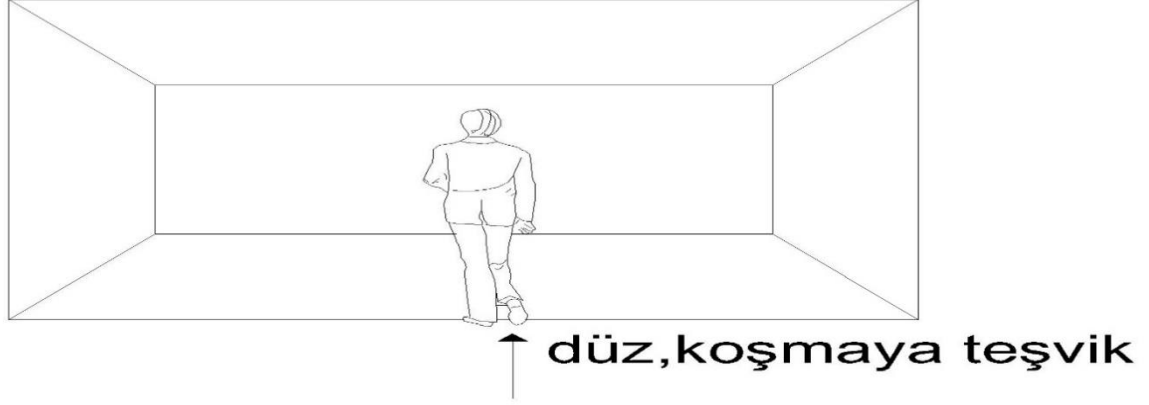
Şekil 2.22 Karşı Duvarlar Sıcak Renk Koyu Değerler İle Daha Yakında Algılanır.



Şekil 2.23 Karşı Duvarlar Soğuk Renk Koyu Değerler İle Daha Uzakta Algılanır.



Şekil 2.24 Döşemeler, Sıcak Renk Koyu Değerler İle Sağlam ve Emniyetli Olarak Algılanırlar.



Şekil 2.25 Döşemeler, Soğuk renk açık değerler ile kayan, boşlukta emniyetsiz ve çürük olarak algılanırlar

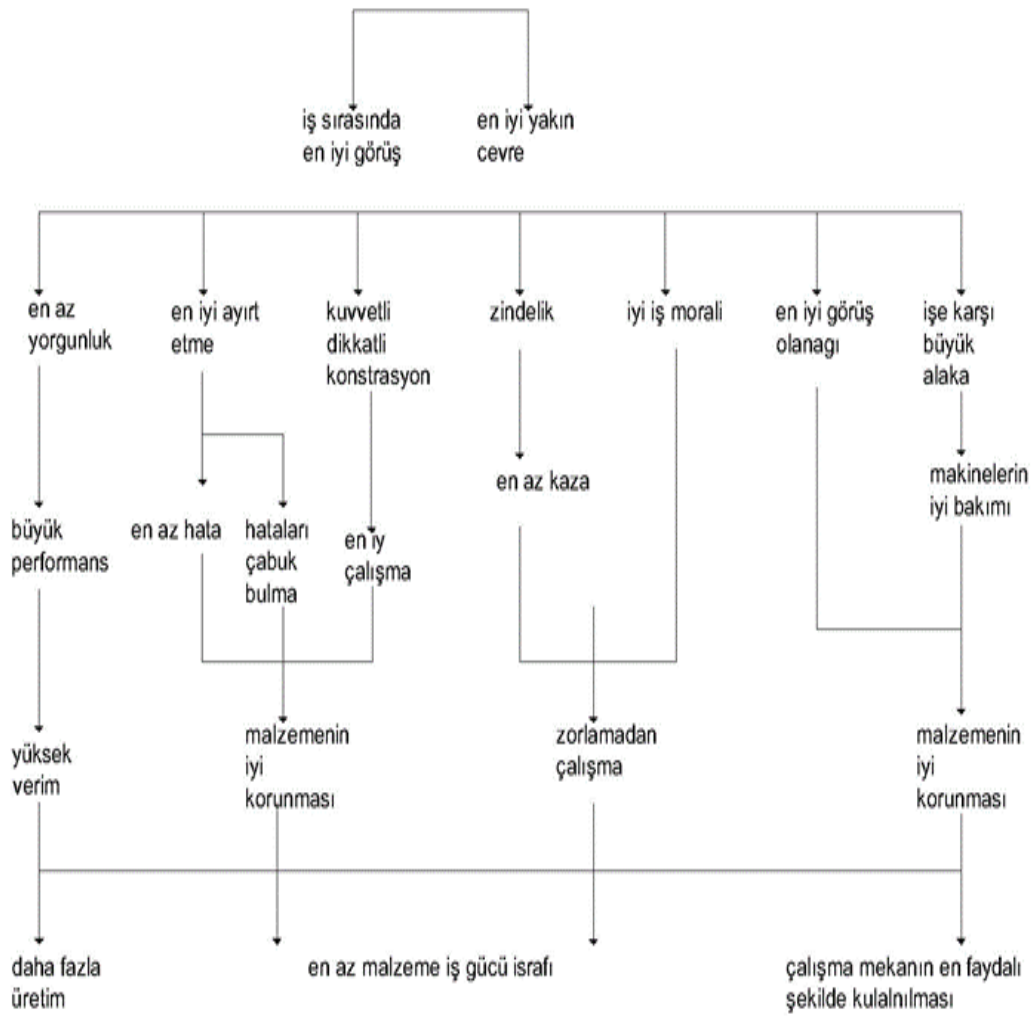
	Sıcak renk Koyu değer	Soğuk renk Koyu değer	Sıcak renk Açık değer	Soğuk renk Açık değer
1.Tavanda	Kasvetli, tehditkâr	Kapatıcı, Örtücü	Manevi baskı	Yükseltici
2.Duvarda	Çevreleyici, sarıcı	Soğuk	Hareketlendirici	Serin, yönlendirici
3.döşemede	Tutucu, sağlam emniyetli	Sağlam	Yükseltici kaldıracı	Düz, koşmaya teşvik

Tablo 2.7 Renklerin Mekanda Algısı

2.12.8 Renk ve Çevre İlişkisi

Birey çevresinde tercih ettiği renkler içinde bulunduğu ortamda kendini daha rahat, huzurlu, güvende hissedebilir. Rengin insanlar üzerinde çok büyük etkisi bulunmaktadır. Rengin biyofiziksel etkileri kan basıncını artırıp kanın ve mide salgılarını bozar. Günümüzde kullanılan bazı renkler dikkat dayanıklılığı azalttığı gibi aynı şekilde arttırdığı da bilinmektedir(Kıran 1986)

İyi bir renk ve iyi Aydınlatılmış çevre ile çalışma koşullarında ve üretimde şu yararlar sağlanabilir.



Şekil 2.26 İyi Aydınlatılmış Mekânın Yararları

3.AVMDEKİ DEĞİŞİK KONSEPTEKİ MAĞAZALARDA AYDINLATMA TASARIMI VE PSİKOLOJİK ETKİLERİ

3.1Avmlerin Kuruluş Amaçları

Avm denilince akla her zaman ilk gelen alışveriş, eğlence, yiyecek ve içeceğin bulunduğu etkinlik alanlardır. Şuan günümüzde cadde mağazalarından çok avmler ön plandadır. Nedeni ise güvenli oyun alanları güvenli alışverişin sağlanması ve rahatlıkla takıla bilecek arkadaş ortamı eğlenceli zaman geçirilmesi veya aileyle gezilebilecek ortamların bulunması.1980 den beri avm hayatı yaşama geçirilmiştir.1990'dan beri büyük şehirlerin vazgeçilmez bir alanı haline gelmiştir. İstanbul şehrinde ilk kurulan alışveriş merkezi Ataköy galeriadır.77.000 m2 alana sahip olup 136 mağazaya sahip olarak açılmıştır. Beklenmedik ilgi görüldüğünden dolayı ve tasarımının güzelliğinden dolayı birincilik ödülü almaya hak kazanmıştır. Avmler toplumun rahatça güvenli bir şekilde alış veriş yapmasını sağlamaktadır. Toplumun gerekli olan ihtiyaçların hepsini aynı yerde toplayarak müşteri kapasitesini arttırıp her yaş gruba hitap etmektedir.

3.2 Avm Nasıl Tasarlanmalıdır

.Topluma hizmet eden Avm kurulması için öncelikle uygun yer araştırılıp seçilmeli ve kurulmalıdır. Avm tasarlanırken geniş alanlar seçilmelidir. İnsanların kolaylık taşıma aracıyla veya özel araçla ulaşım sağlanacak alanlarda kurulmalıdır.

Avm merkezlerinde giriş çıkışlar, aydınlatmalar ve dış görsel, iç görsel tasarım müşterilerin tasarımı attırmak için önemli rol üstlenir. Ziyaretçi trafiğine eşit oranla marka düzenini müşterilerin taleplerine ve ihtiyaçlarına göre kurulması gerekmektedir. Avm kurulumunda rahip firmalar tek tek incelenip rekabet haritaları oluşturulmalı ve zayıf güçlü yönler incelenip, yeni yapılacak avmler de bunları dikkate alarak kurulmalı.

3.3 Avmler de Aydınlatma

Avm lerde gün ışığından oldukça fazla yararlanılması talep edilir. Bunun içinde pencere boyları ve enleri dikkate alınarak gün ışığından yararlanılmak istenir. Gün ışığının yeterli olmadığı durumlarda alternatif olarak yapay aydınlatma kullanılır.

Avm merkezlerinde dikkati ilk çeken ve sirkülasyonun en yoğun olarak bilinen giriş çıkışlar ve koridorlardır. Dış cephede Kullanılan aydınlatmalar dışardan içeriye doğru güvenli ve dikkat çeken bir geçiş sağlamalıdır. İç mekânda kullanılan aydınlatmalar kişilerin huzurunu bozmadan ışık şiddetinin doğru kullanılması ile gölge alanlar oluşturmadan ve görsel konfor dikkate alınarak aydınlatmaları tasarlanmalıdır. Avmler de en yoğun olan yeme içme bölümlerine yerleştirilen aydınlatmalar ve renk seçimleri insanların daha aktif ve hızlı hareket edilmesini sağlamaktadır.

3.4 Mağaza İçinde Bulunan Lokasyonun Planlanması

Mağazalar, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayacak mamulleri kolaylıkla bulabilecekleri şekilde tefriş etmelidirler. Bunun için baştan düşünülmesi gereken mimari detaylar olduğu için müşterilerin satın alma alışkanlıklarına bağlı olarak değişebilen dizaynların düzenlenmesi mümkündür.

Mağazalar müşterilerle ürünlerin bulunduğu ortamlardır. Mağaza sahiplerinin amacı, müşterilerin mağazada satışa sunulan ürünlerden satın almaları yeniden dönmek üzere mağazadan ayrılmalıdır. İnsanlar, eğlenceli buldukları faaliyetleri tekrar ederler. Mağaza planlamacıları, işte bu amaçla hem müşterilerin alışverişlerini yapacakları bir ortam sağlanacak, hem de ürünlerini teşhir etmek zorundadırlar. Mağaza ortamındaki hemen her şey; ortamın sesi, kokusu renklerin oluşturduğu atmosfer vb müşteri mağaza ilişkisini etkilemektedir.(applefeld,1995:65)

İçeride çalışanların oynadıkları rolleri göz önüne alındığında mağazayı bir sahneye benzetmek mümkündür. Burada mağazanın dizaynı açısından düşünülmesi gereken en önemli noktalardan birisi dizaynın esnekliğidir. Mağaza, değişen şartlara ve ihtiyaçlara uygun olarak yeniden dizayn edilmeye elverişli bir biçimde ve buna yardımcı olacak malzemelerle düzenlenmelidir. Çünkü zaman içinde belli kalem ürünlere ağırlık verme, teknoloji değişimi yada müşterilerin beklentilerinde oluşan değişimi gibi nedenlerle "mağazayı yeniden dizayn etmek "gerekebilir. Bunların maliyeti düşünülerek önceden esnek bir mağaza ortamı yaratılmaya çalışmalıdır.(Özdemir,2006)

Mağaza dizaynında karar verilmesi gereken başlıca konular şunlardır. Dış cephe, giriş çıkışlar, yükleme boşaltma tesisleri, duvarlar, tavan, taban mağaza içi ulaşım, havalandırma, vitrinler, raflar ve dolaplar, turnikeler, görsel iletişim araçlarının kullanılması, ışıklandırma, mağaza içindeki renk uyumu.(Arslan,2004)

3.5 Mağaza İçi Konumun Planlanması

Mağazanın içinde kalıcı olarak bulundurulacak demirbaşların yerleşimleri mağazanın içinde kapladıkları alan ve bunların müşteri trafiğinin akışına olan etkileri de mağazanın dizaynı ile ilgili sorunlardır. Duvar kenarlarındaki raflar ve dikey olarak diğer alanlardaki raflar ise yatay olarak dizayn edilir. Rafların yüksekliği, yapılış malzemesi ve renkleri, görenlerin aynı familyadan bir grup mobilya imiş gibi düşünmesine yol açacak tarzda seçilmesi mağazanın imajının oluşmasına da katkı sağlayacaktır.(Lusch ve diğerleri 1992:313-314)

Müşterinin malları bulmada yararlandığı her türlü işaret yol göstericiler ve grafikler mağaza içindeki görsel iletişim araçlarını oluştururlar. Görsel iletişim araçları müşterileri bilgilendirme, satışları destekleme gibi amaçlar için vardır. Bu araçların güncel olması, amaçlara uygun olarak renk ve karakterlerinin seçilmesi gerekir. Ancak görsel iletişim araçlarının ne kadar kullanılacağı önemli bir sorundur. Çünkü çok fazla görsel araç, hiç birinin dikkat çekmemesi sonucunu doğurur. Mağazanın içinde

Düzenlenen demirbaşların tepeden görünüşüne göre değişik isimler verilir. Örneğin daha çok süpermarketlerde kullanılan paralel rafların ve arada kalan paralel koridorlardan oluşan ızgara şeklindeki dizayn mağazalarda en yaygın olarak kullanılan türdür. Çok girişli yerlerde uygulanan bir başka düzenlemede bir ana koridordan oluşan ve departmanlardan birbirine geçişin olduğu butik sisteminin amacı içeriye giren müşterinin mümkün olduğunca çok departmanı ziyaret ederek dışarı çıkmasıdır.

Daha çok ihtisas mağazalarında uygulanan serbest formda dizayn ise müşterinin aradığını kolay bulmasına ve karar vermesine yöneliktir. Ayrıca departmanların hangi sırayla sıralanacağı da önemli bir dizayn sorunudur. Mağaza içi konumlandırılması, işletmenin hedeflediği pazarı elde etmesinde önemli bir araçtır. Satış doğru yerde, doğru yöntemle sağlanabilir. Mağaza içinde doğru yere yerleştirilmeyen ve hizmetlerin satışı beklenen ölçüde olmaz. Bu amaçla mağaza içinde gerek insan kaynaklarının gerekse malların dizaynının bilinçli olarak yapılması gerekir. Böylece mağaza içindeki malların ve hizmetlerin dizayn ile müşterilerin rahat etmesi sağlanarak sinerji etki ile karın maksimum olması sağlanır.

3.5.1 Dış Cephe

Mağaza belirlediği hedef müşteri kitlesine ulaşmak için kuruluş yerine bağlı olarak dış cephesinin nasıl olacağına karar verir. Müşterilerin dikkatini çekecek, ancak kafalarında bir karmaşaya yol açmayacak, ne tür bir mağaza olduğu mesajını müşterilere iletecek bir cephe uygulanmalıdır. İklim şartlarına ve mağaza imajına uygun olarak mağazanın isminin bulunduğu tabela müşterilerin görebilecekleri büyüklükte sergilenmelidir.

3.5.2 Giriş Çıkışlar

Mağazaya girişler genellikle müşterilere kolaylık sağlanacak şekilde ve yaya trafiğinin yoğun olduğu yerlerde bulunmaktadır. Çok sayıda müşterilerin giriş ve çıkış yaptığı mağazalarda giriş ve çıkışlar ayrılmıştır. Bu ayırım sayesinde hem mağaza güvenliği sağlanmakta hem de mağaza içindeki müşteri trafiğinin akış yönü ve yoğunluğu belirlenmektedir.

3.5.3 Vitrinler

Satışa sunulan malların çeşitlerine ve boyutlarına göre müşterileri cezbederek vitrinlerin kurulması çok bilinen bir tutundurma uygulamasıdır. Gerek dış cephede gerekse mağaza içinde müşterilerin satın almaya düşündükleri ya da düşünmedikleri ürünlerin sergilendiği vitrinlerin, mağazanın imajına uygun, görsel güzelliği olan ve içindeki ürünü sergileme kabiliyeti yüksek olmasına dikkat edilmektedir.

Vitrinlerin boyutları, renkleri, ışıklandırmaları, yerleşimleri ve düzenlemeleri ayrı ayrı üzerinde düşünülerek mağaza yönetiminin karar vereceği konulardır. Çünkü vitrinler mağazanın diğer politikalarını da yansıtır. Vitrinde sergilenecek mallar mağazanın hedef pazarına uygun, temsil kabiliyeti yüksek mallardan seçilir.

Vitrinde estetik açılan müşterinin gözlerine hitap eder. Bu açıdan perspektif, renk, denge, dekoratif aksesuarlar ve tema olarak müşterilerin hoşuna gidecek ve dikkatlerini çekecek tarzda düzenlenmelidir.

3.5.4 Işıklandırma

Işıklandırma ve içerdeki renk uyumu, dizaynı oluşturan diğer parçalardır. Departmana göre ışığın tonu ve gücü ayrı ayrı tahsis edilir. Renk ve ışık da mağazanın imajına katkıda bulunur. Aynı zamanda müşterinin ruh haline de tesir ederek satın alma kararını ya da bundan duyduğu memnuniyeti etkiler(Özdemir,2006)

3.5.5 Mağaza İçi Ulaşım

Mağaza içinde alışveriş yapan müşterilerin değişik ihtiyaçları için yer değiştirirler. Tek katlı bir mağazada elinde satın almayı düşündüğü ürünlerle dolaşan müşteriye kolaylık sağlamak için veya alışveriş sepetleri mağazanın girişine yakın bir yere yerleştirilir. Çok katlı mağazalarda ise katlar arasında müşterilerin gidiş gelişini merdivenler, asansörler ya da yürüyen merdivenlerle kolaylaştırmak mümkündür. Burada müşteriler diğer bölümlere geçerken hızlı ve rahat olmayı istemektedirler.

3.5.6 Yükleme ve Boşaltma Tesisleri

Yükleme boşaltma tesisleri, stok devir hızı yüksek olan mağazalarda kritik bir değişkendir. Çünkü bir taraftan raflar boşalırken bir taraftan da tekrar rafların boşalan yerlerinin doldurulması gerekir. Bunun anlamı bir gün içinde birçok kamyon dolusu ürünün mağazaya gelmesidir. Müşterilere rahatsızlık vermeden bu faaliyetin yerine getirilmesi gerekir. Bu değişken müşteri sadakati ile ilgisizmiş gibi gözükse de sonuçta stok kontrolü ve raflardaki malları etkilediğinden müşterilerin karar vermelerinde dolaylı olarak etkilidir.

3.5.7 Duvarlar, Taban ve Tavan

Dikkat edilmiyor gibi gözükse de bir mağazadan içeri girer girmez ilk göze çarpan unsurlardan biri de taban ve tavan mimarileridir. Bunlar daha sonra değiştirilmesi çok maliyetli olduğu için gerek renk ve desen olarak gerekse kullanılabilirlik olarak, dayanıklı ve estetik malzemelerden yapılmaktadır. Taban tavan ve duvarlar, mağazanın ışıklandırma, havalandırma, trafik akışını yönlendirmesine yardımcı işaretler koymaya elverişli ve mağaza atmosferini ferahlatacak türden olmasına özen gösterilmektedir.

3.5.8 Havalandırma

Müşteriler rahat ve ferah bir atmosferde alışveriş yapmak istemektedirler. Mağazanın kurulduğu bölgenin hava şartlarına bağlı olarak mağazanın içinin ısıtılması veya soğutulması gerekebilir. Ayrıca büyük ve çevresi kapalı mağazaların içinde yeterince rahat hareketler edebilmek için havalandırma gerekli olmaktadır. Gerek ısı gerekse temiz hava sirkülasyonu için klimalar kullanılmaktadır.

3.6 Mağazada Satın Almada Renklerin Olumlu ve Olumsuz Etkileri

Mağazalarda özel günler (yeni yıl, anneler günü, babalar günü, sevgililer günü) için yapılan vitrin konsptleri, ürün kombinleri müşteri algısını çektiği için satışların artmasını sağlamaktadır. Her marka kendi markasına özel görsel düzenleme ve sergileme ile konsept yapmaktadır. Yılbaşı ve sevgililer günü için kırmızı renk vurgulanarak yapılan vitrin konsepti ya da ürün kombinlerinin satışın artmasında olumlu etkileri bulunurken, soluk renklerle yapılan vitrin ve ürün kombinleri müşteri ilgisini çekmediği için satış kaybı olarak markaya dönmektedir. Ayrıca markalar özel günlerde, ilgili özel gün için doğru ürün teşhirini gerçekleştirebilmek adına doğru ürün grubunu ilgili dönem de mağazasında yeterli stok ile bulundurmalıdır. Aksi bir durumda bu süreçte satış kaybı yaşanacaktır. Örneğin, yeni yıl ve sevgililer günü ile özleşmiş olan kırmızı renkli ürünler bu özel günlerde mağazalarda ürün çeşitli ve yeterli miktarda bulmaması ilgili markanın satış kaybı yaşamasına neden olacaktır. Bu sebeple markalar satışa sunacağı ürünlerini doğru zamanda, doğru miktarda, doğru sergileme ile müşterilerine sunmaya özen göstermelidir.

3.7 Müşteri Satın Alımında Işığın Etkisi

Öncelikle aydınlatma ile ilgili kavramların iyi biliniyor olması gerekir. Aydınlık düzeyi, parlaklık, renk sıcaklığı ve renksel geriverim bilinmesi gereken genel kavramlardır. Parlaklık, bir ışık kaynağından veya bir yüzeyden yansıyan ya da geçen ışığın oluşturduğu parlaklığın nicelik olarak değeridir. Ürün ile ortam arasındaki dengeli parlaklık kontrastı müşterilerin ürünü tanıyıp incelemesini kolaylaştırır. Aksi ise müşterilerde dikkat dağınıklığına ve gözlerinin yorulmasına neden olur.

Aydınlatmanın direk olarak kişiler üzerinde etkisi bulunmasından dolayı mekânlarda tasarımın önüne geçmektedir. Bu sebeple çok iyi tasarlanmış bir mekânda eğer aydınlatma doğru değilse o mekânda kişilerin uzun süre vakit geçirmesine engel olacaktır. Bu durumda satış kaybı olarak dönecektir. Bu nedenle mekân içinde ve vitrinde uygulanan aydınlatma çok önem taşımaktadır. Markalar müşterilerini ilk vitrin ile karşılamakta ve mağaza içerisine çekmektedir. Bu nedenle vitrinde kullanılan aydınlatmanın müşterilerde karmaşaya neden olmayacak ve teşhir edilen ürünlerin doğru algılanacağı şekilde vurgulanması gerekmektedir. Vitrin aydınlatması tepeden ya da belirli oranlarda yanlardan gelebilir. Vitrinlerde genel aydınlatmanın yanı sıra raylı armatürler kullanılarak dikkat çekmek amacıyla vurgu aydınlatması uygulanabilir.

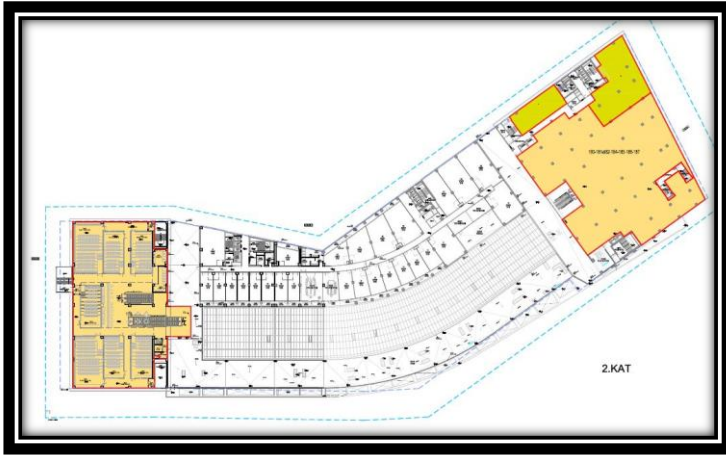
Sonuç olarak, doğru uygulamış bir aydınlatma ile mekânları dar ya da geniş gösterebilir, tek bir ürüne yapılan aydınlatma ile müşteri algısı o ürüne çekilerek ürün satışı artırılabilir. Burada unutulmaması gereken şey markaların kendi kimliklerini oluştururken doğru aydınlatma şeklini de markaları için kullanabiliyor olmasıdır. Çünkü

Doğru tasarlanmış bir aydınlatma satışı ne kadar artırırđa yanlış tasarlanmış bir aydınlatmada o kadar satış kaybına neden olur. Ayrıca renkler müşteri zihinde marka kişiliğinin oluşmasını sağladığı için marka ile bağdaştırılır. Bu durumda da doğru renkleri tercih etmek sadece ürün anlamında düşünölmemelidir. Unutulmamalıdır ki satıcı önce kendini satar.

3.8 Avmde ki Mağazaların Aydınlatmalarının İnsanlar Üzerindeki Etkileri

Bu tezde Axis Avm de bulunan farklı konseptteki mağazaların aydınlatmaların ürünlere nasıl çarptığı ve insan psikolojini nasıl etkilediğini inceleyeceğiz

EYÜP AXIS AVM'NİN MİMARİ PROJESİ



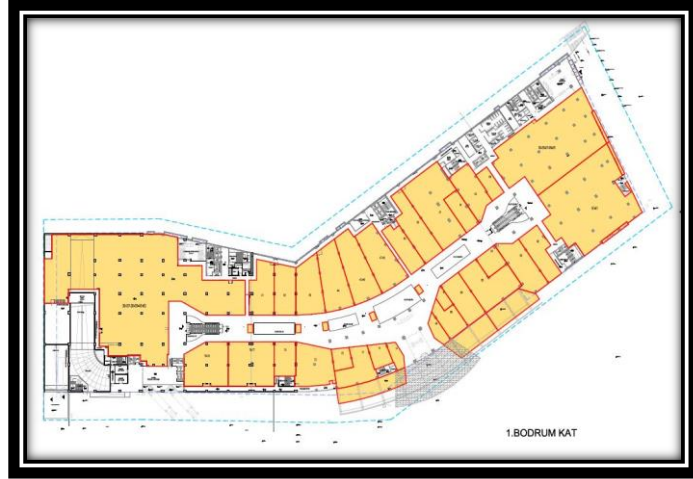
Şekil 3.1_ 2.Kat Cinema Projesi



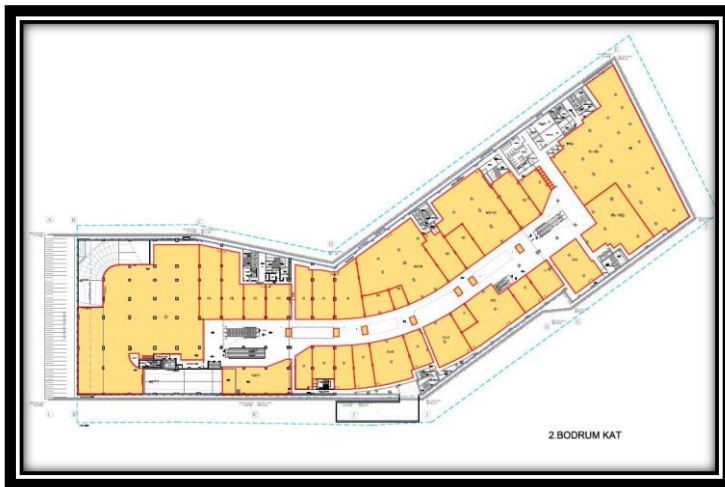
Şekil 3.2_1.Kat Yemek Bölümü



Şekil 3.3 Zemin Katı Mağazalar ve Kafelerin Projesi

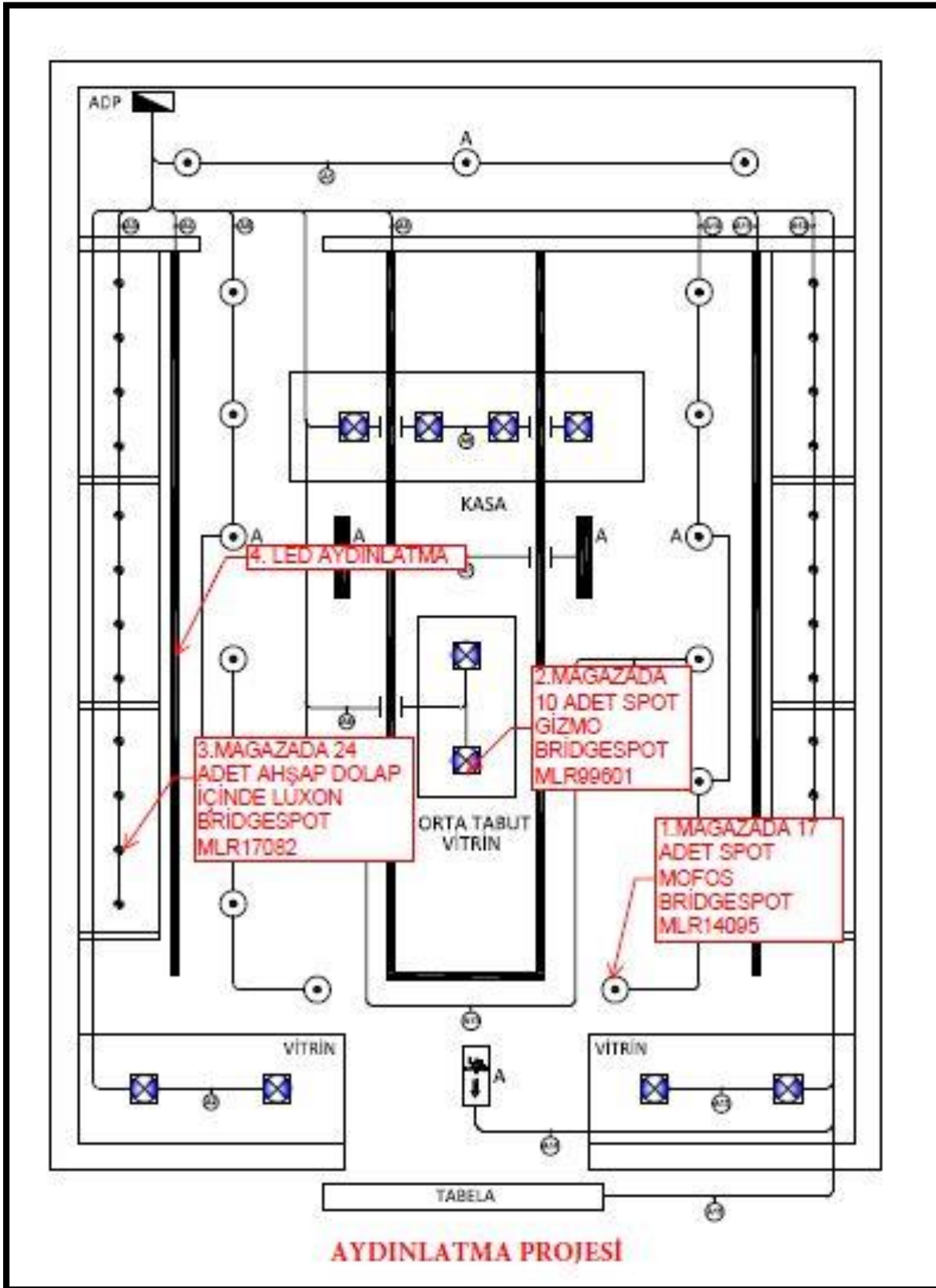


Şekil 3.4.-1Bodrum Katı Metro Girişi ve Mağazalar Projesi



Şekil 3.5. -2 Bodrum Katı Mağaza Projesi

3.8.1 Axis Avm de Bulunan Eda Gümüş Mağazasının Aydınlatma ve Mimari Yorumu



Şekil 3.6 Eda Gümüş Mağazasının Aydınlatma Projesi

3.8.1.1 Eda Gümüş Mağazasından Kullanılan Aydınlatma Özellikleri



Şekil 3.7 Mofos Bridgespot MLR 14095

1. Alüminyum enjeksiyon gövde
Yalnızca elektronik Led trafo kullanımı için uygundur.
220-240V / 50-60Hz enerji çıkışı
Akıllı soğutma tasarımı
1-10V, DALI ve switch dim seçenekleri mevcuttur.
Tamperli cam
Standart renkler beyaz, siyah, gri ve isteğe bağlı özel renk
Bal peteği filtre aksesuar seçeneği mevcuttur.
Simetrik ışık çıkışı sağlayan dar, orta ve geniş açı reflektör
seçenekleri mevcuttur
Acil aydınlatma kit sistemi mevcuttur.



Şekil 3.8 Gizmo Bridgespot MLR 99601

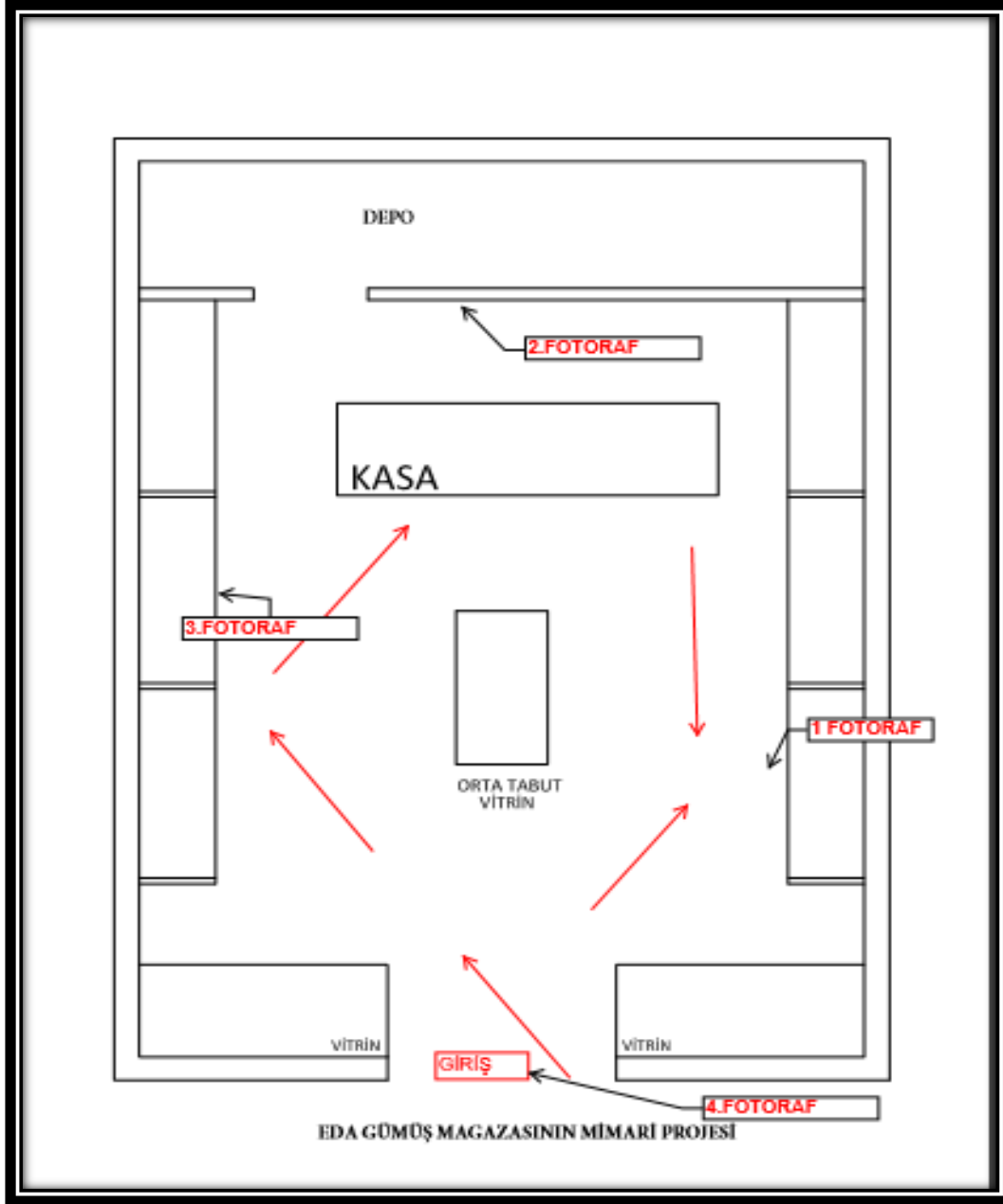
2. Alüminyum enjeksiyon gövde.
Yalnızca elektronik Led trafo kullanımı için uygundur.
220-240V / 50-60Hz enerji girişi.
Akıllı soğutma tasarımı.
1-10V, DALI ve switch dim seçenekleri bulunmaktadır.
Standart renkleri: beyaz, siyah, gri ve isteğe bağlı özel renk
seçeneği mevcuttur.
Orta açı seçenekleri mevcuttur.



Şekil 3.9 Luxon Bridgespot MLR 17017082

3. Alüminyum enjeksiyon gövde.
Yalnızca elektronik Led trafo kullanımı için uygundur.
220-240V / 50-60Hz enerji girişi.
Akıllı soğutma tasarımı.
1-10V, DALI ve switch dim seçenekleri bulunmaktadır.
Standart renkleri: beyaz, siyah, gri ve isteğe bağlı özel renk
seçeneği mevcuttur.

3.8.1.2 Eda Gümüş Mağazasının Mimari Yorumu



Şekil 3.10 Eda Gümüş Mağazasının Mimari Projesi

Eda gümüş mağazası adının da bilindiği gibi gümüş mağazası olarak satış yapmaktadır. Girişte kullanılan vitrinler müşterinin dikkatini çekmek amaçlı tasarlanıp özel seçilen ürünler teşhir amaçlı vitrine konulmaktadır. Mağaza da parlak ve led aydınlatmalar kullanılarak satılması istenen ürünlerin daha şık ve dikkat çekmesi sağlanmıştır. Girişin iki yanın da vitrin oluşturularak müşterileri mağazaya çekip amaç içerde bir tur attırılıp satış sağlanmasıdır. Mağaza küçük m2 olduğundan içerde kullanılan ayna ortamı daha büyük göstermektedir ve içerde kullanılan ahşap renk takıların daha güzel gözükmesini sağlamaktadır.

3.8.1.3 Eda Gümüş Mağazasının Mimari Yorumu



Şekil 3.11 Mağaza İçi Sağ Duvar Görüntüsü

1.Fotorafta görüldüğü gibi mağazada ahşap kullanılarak gözü dinlendiren sakin bir ortam ve sıcak ortam oluşturulmak istenmiştir. Ürünlerin üzerine kullanılan soğuk renk olan spotlar gümüş objelerin daha çok parlamasına neden olmuştur.



Şekil 3.12 Mağaza İçi Kasa Cephe Görüntüsü

2.Mağaza sahibi mağazaya daha kolay hâkim olmak için bankoyu ortaya koyarak müşterilerin daha hızlı satın almasını sağlamaktadır. Arkaya konulan dekoratif aydınlatma mekânın daha büyük algılanmasını sağlamıştır. Ayna üstünde kullanılan led aydınlatmanın amacı; dekoratif olup mağazada kullanılan ahşap kullanımı ön plana çıkartmaktadır.



Şekil 3.13 Mağaza İçi Sol Cephe Görüntüsü

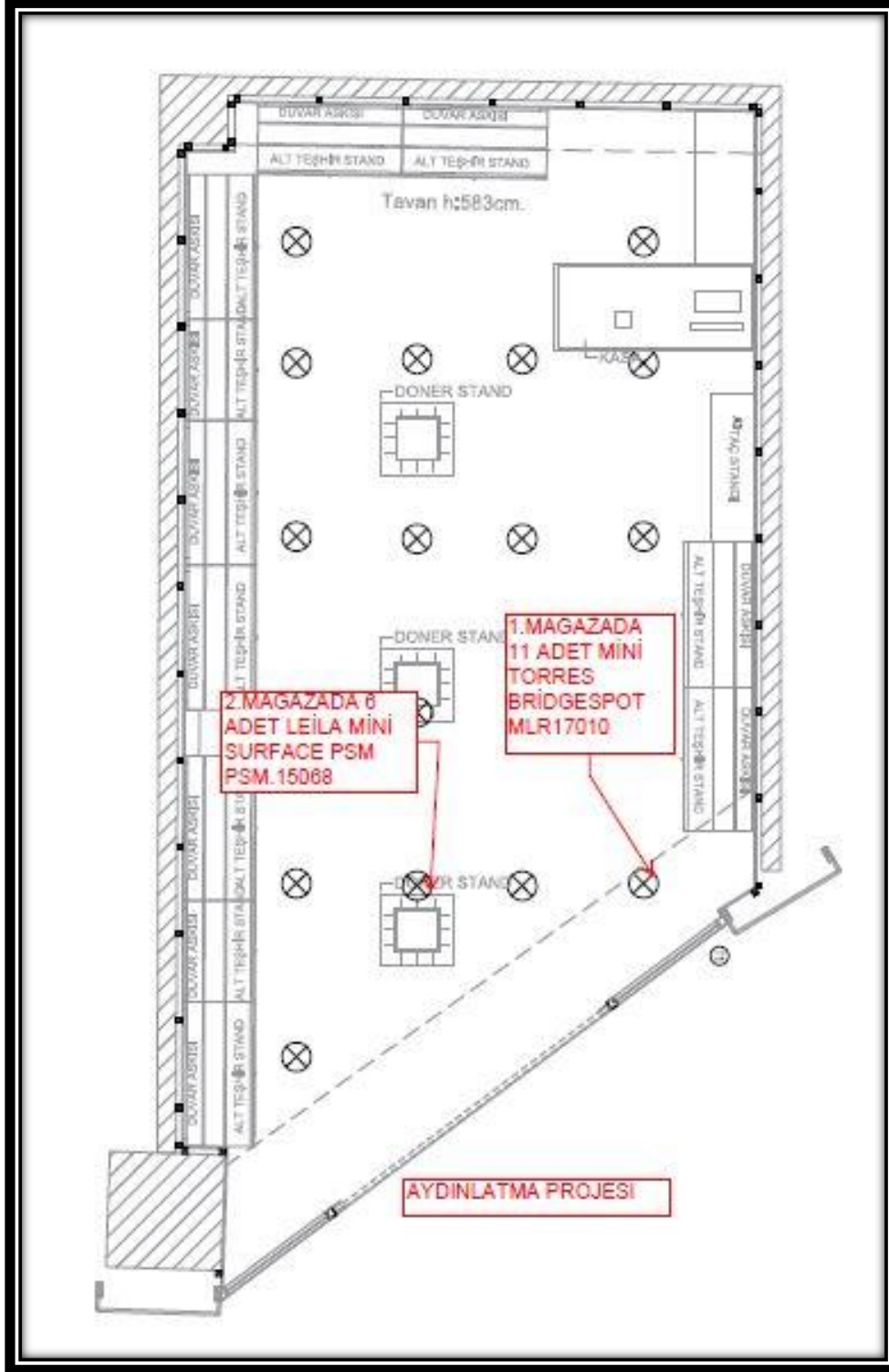
3. Mağaza da vitrinlerin içinde kullanılan küçük manken, objelerin üstündeki takıların daha güzel gözükmesi için beyaz ışıkla daha fazla parlaması sağlanmış. Gelen müşterilerin ışıktan gözleri yormadan orta alanda ve köşelerde yerleştirilen küçük sarı led ışıklar, müşterin gözünü rahatsız etmemeleri için uygulanmaktadır.



Şekil 3.14 Mağaza Dış Cephe Görüntüsü

4. Mağazalar da girişler ve vitrin alanları bir mağazacının en dikkat etmesi gereken alandır. Mağazanın ön yüzünde kullanılan malzemeler kafayı karıştıran veya dikkat dağıtan tabela kullanılmadığından, müşterinin tabelayı ve ürünü algılamasını rahatlıkla sağlanmıştır. Siyah tabela üzerine yazılan marka ismi, içinde led beyaz ışıkla ön plana çıkartılarak mağazanın ne kadar istikrarlı, sade ve fonksiyonel olduğu müşteriye yansıtılmıştır.

3.8.2 Axis Avm de Bulunan My Buckle Mağazasının Aydınlatma ve Mimari Yorumu



Şekil 3.15 My Buckle Mağazasının Aydınlatma Projesi

3.8.2.1 My Buckle Mağazasında Kullanılan Aydınlatma Özellikleri



Şekil 3.16 Mini Torres Bridgespot MLR

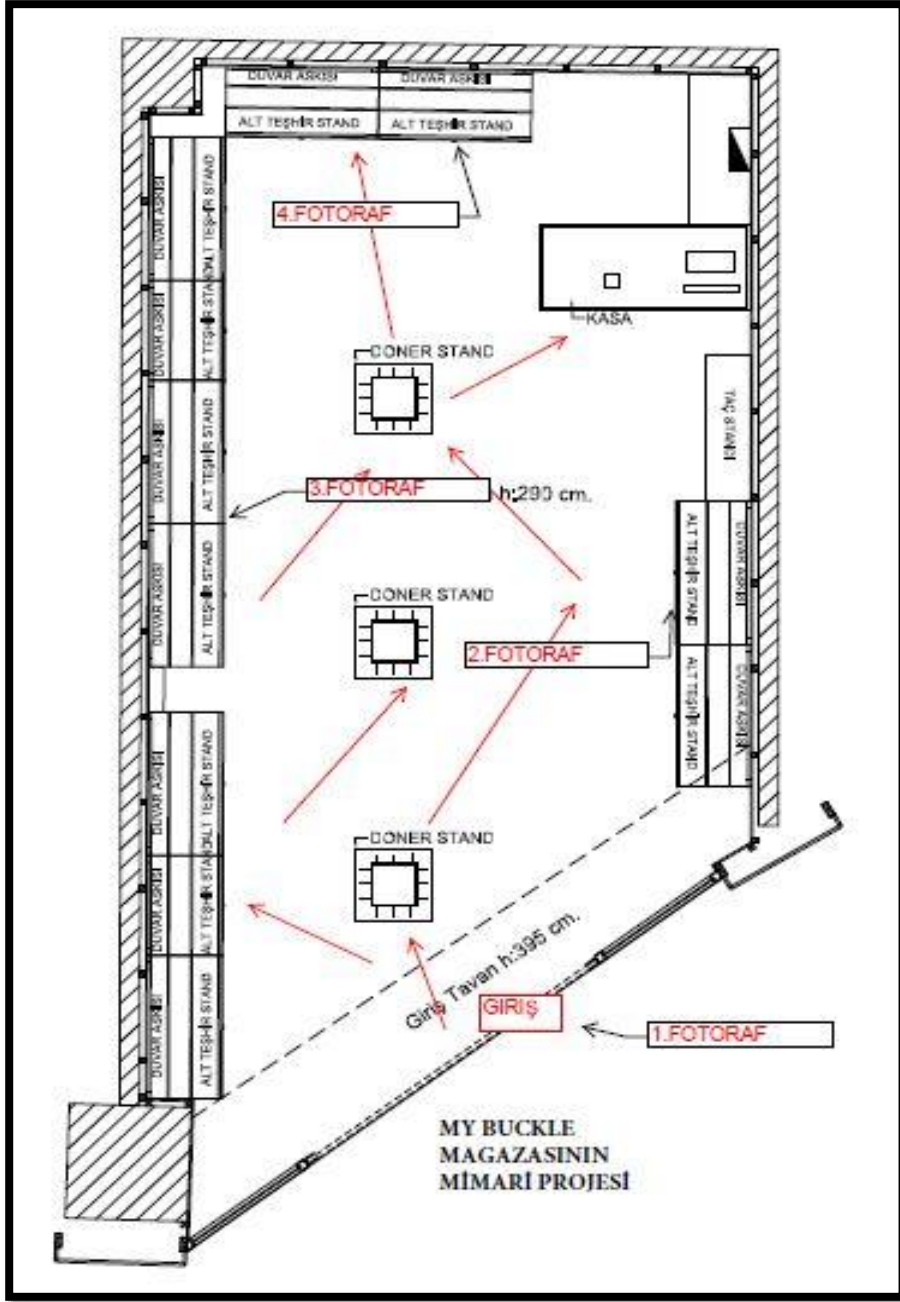
1. Alüminyum enjeksiyon gövde.
Yalnızca elektronik Led trafo kullanımı için uygundur.
220-240V / 50-60Hz enerji girişli.
Akıllı soğutma tasarımı.
1-10V, DALI ve switch dim seçenekleri bulunmaktadır.
Tamperli cam.
Standart renkler: beyaz, siyah, gri ve isteğe bağlı özel renk seçeneği mevcuttur.
Bal peteği filtre, kamaşma önleyici ve ışık siperi aksesuar seçenekleri mevcuttur.
Simetrik ışık çıkışı sağlayan dar, orta ve geniş açı reflektör seçenekleri mevcuttur.
Acil aydınlatma kit sistemi uygulanabilir.



Şekil 3.17 Leila Mini Surface PSM 15068

2. Alüminyum gövde.
Yalnızca elektronik Led trafo kullanımı için uygundur.
220-240V / 50-60Hz enerji girişli.
Akıllı soğutma tasarımı.
1-10V, DALI ve switch dim seçenekleri bulunmaktadır.
Yüksek verimli opal diffüzörlü.
Standart renkler: beyaz, siyah, gri ve isteğe bağlı özel renk seçeneği mevcuttur.
Altın rengi kaplama reflektör seçeneği isteğe bağlı mevcuttur.
İsteğe bağlı ekstra silikon conta ilavesi ile koruma sınıfı IP44'e yükseltilebilir.

3.8.2.2 My Buckle Mağazasının Mimari Yorumu



Şekil 3.18 My Buckle Mimari Projesi

My Buckle mağazası; aksesuar satışı yapmaktadır. Mağazada tavan ne kadar alçak tutunmak istense de bir aksesuar mağazasına göre tavan yüksekliği bu mağazamız da oldukça yüksektir. Tavanı yüksek mağazamız da duvarın tavanlardan koyu renge boyanmasının asıl amacı alanın daha alçak gözükmesi sağlamaktır. Duvarlar önüne yerleştirilen ahşap stantlarla göz hizasında ürün sergilenmektedir. Burada kullanılan aydınlatmalar ile ürünün daha ön planda tutulması sağlanmıştır. Projede de gösterildiği gibi müşteriler girişte ve duvarda bulunan ürünlere ulaşmaları için mağaza yerleşim taktiklerine göre müşteri içeri girdikten sonra ortaya konulan stantlar sayesinde müşterilere geçiş güzergâhları hazırlanmıştır.

3.8.2.3 My Buckle Mağazasının Görsel Resimleri



Şekil 3.19 Mağaza Giriş Cephesi

1. Burada kullanılan tabela mağaza da kullandığı ürünü temsil etmektedir. Mağazanın girişin de sağ ve sol cephe vitrini düz gelmediğinden ve mağazanın küçük olduğundan dolayı kullanılan stantlar sınırlıdır. Mağaza sahibi tarafından o alan stantlar kullanılarak avm de mağaza önünden gecen müşterin dikkatini çekmektedir. Mağaza tavanın da uygulanan görsel uygulamalar daha yüksek satış oranı sağlar.



Şekil 3.20 Mağaza İçi Sağ Cephe Görüntüsü

2. Girişte sağ duvarda kullanılan ürünler, ön plana çıkarılması için led aydınlatmaların 45 derecelik açı ile ürünlere doğru kullanılmıştır. Koyu renk duvar kullanıldığından, ışığın yansımaları duvarda görülmektedir



Şekil 3.21 Mağaza içi sol cephe Görüntüsü

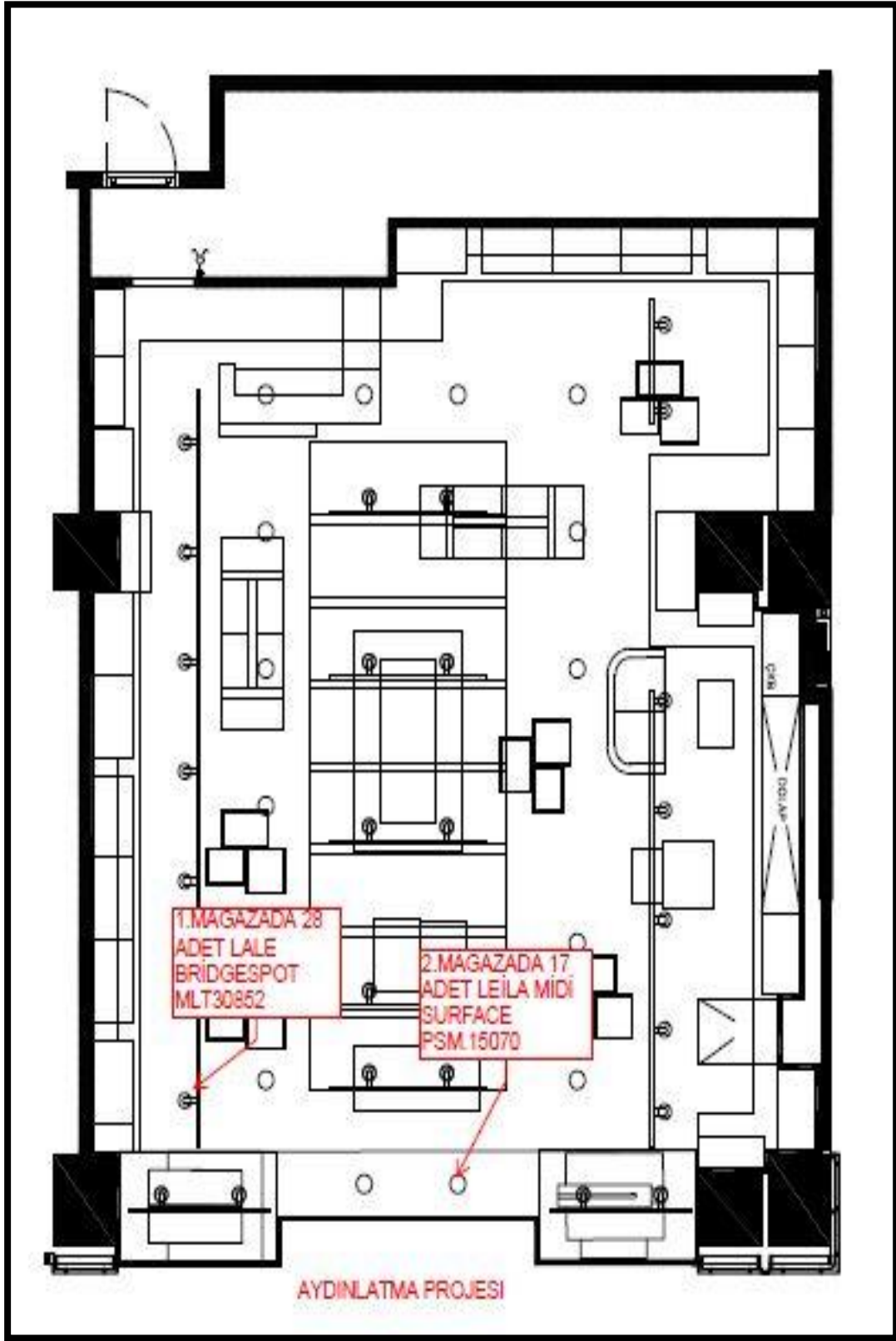
3.Girişte sol duvarda kullanılan ürünler ön plana çıkarılması için led aydınlatmaların 45 derece ürünlere doğru açı ile kullanılmıştır. Duvarlara koyu renk boya uygulandığından ışığın yansımaları resimde görüldüğü gibi duvara yansımaktadır.



Şekil 3.22 Mağaza içi Genel Görüntü

4.Tavanda kullanılan aydınlatmalar sağ ve sol aydınlatma armatürleri açılı olup ortada kullanılan aydınlatmalar sabit kullanılarak mağazanın genel aydınlatması sağlanmış. Girişin tam karşısında yine önümüze kasa ve Kasa'nın arkasın da görsel resim görülmekte amaç mağazayı gezerken alışverişini teşvik etmektir.

3.8.3 Axis Avm de Bulunan Korkmaz Mağazanın Aydınlatma ve Mimari Yorumu



Şekil 3.23 Korkmaz Mağazasının Aydınlatma Projesi

3.8.3.1 Korkmaz Mağazasının da Kullanılan Aydınlatma Özellikleri



Şekil 3.24 Lale Bridgespot MLT 30852

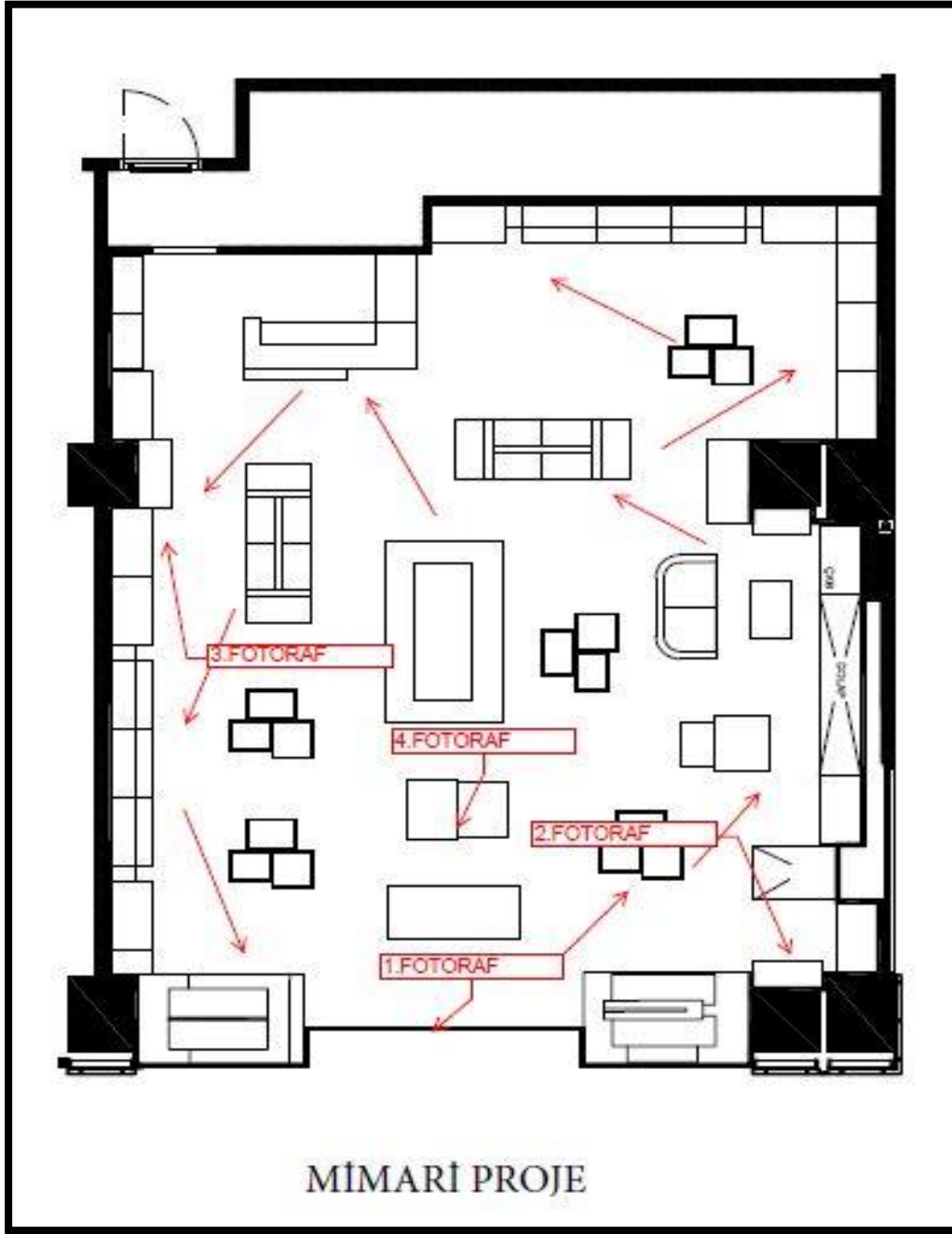
1. Alüminyum enjeksiyon gövde.
Yalnızca elektronik Led trafo kullanımı için uygundur.
220-240V / 50-60Hz enerji girişi.
Akıllı soğutma tasarımı.
3-Fazlı universal ray adaptörlü.
1-10V, DALİ ve switch dim seçenekleri bulunmaktadır.
Opsiyonel olarak potansiyometre ile dm seçeneği mevcuttur.
Tamperli cam.
Standart renkler: beyaz, siyah, gri ve isteğe bağlı özel renk seçeneği mevcuttur.
Bal peteği filtre, kamaşma önleyici ve ışık siperi aksesuar seçenekleri mevcuttur.
Simetrik ışık çıkışı sağlayan dar, orta ve geniş açı reflektör mevcuttur.



Şekil 3.25 Leila Midi Surface PSM 15070

2. Alüminyum gövde.
Yalnızca elektronik Led trafo kullanımı için uygundur.
220-240V / 50-60Hz enerji girişi.
Akıllı soğutma tasarımı.
1-10V, DALİ ve switch dim seçenekleri bulunmaktadır.
Yüksek verimli opal diffüzörlü.
Standart renkler: beyaz, siyah, gri ve isteğe bağlı özel renk seçeneği mevcuttur.
Altın rengi kaplama reflektör seçeneği isteğe bağlı mevcuttur.
İsteğe bağlı ekstra silikon conta ilavesi ile koruma sınıfı IP44'e yükseltilebilir.

3.8.3.2 Korkmaz Mağazasının Mimari Yorumu



Şekil 3.26 Korkmaz Mağazasının Mimari Projesi

Korkmaz Mağazası Avm için de bulunup mağazada doğal aydınlatma kullanımı sağlanmadığından yapay aydınlatma ile alan aydınlatılmaktadır. Bilindiği gibi bu, mağazada tencere, tabak, çatal vb. Mutfak ürünlerin satışı yapılmaktadır. Mağazanın tavanın da sabit gömme armatürler ile genel bir aydınlatma yapmıştır. Ürünlerin ön plana çıkması açısından ise tavan da ürünlere yakın alanlara yönlendirilebilir, projektörlü aydınlatma kullanılmalıdır.

3.8.3.3 Korkmaz Mağazasının Görsel Resimleri



1. Tencere markası olarak bilinen hisar mağazasının tabelasının da kırmızı kullanılarak müşterilerin dikkatini çekmektedir. Aynı şekilde tabelanın sağında ve solunda bulunan ince kırmızı şerit içeride de rafların altında kullanılarak mağaza da dekorasyonu içerisinde bir bütün sağlanmıştır. Kırmızı rengi bilindiği gibi ateşi çağrıştırmaktadır. Psikolojik olarak bu renk tercihi nedeni ile tencere satış oranını arttırmaktadır.

Şekil 3.27 Korkmaz Mağazasının Dış Cephe Görüntüsü



2. Araştırmalara göre genelde müşteriler sağdan giriş yaparak mağazayı turlamaktadırlar. Mağaza girişinde bulunan masa üstünde sergilenen alan vitrin görevini alıp müşterilerin dikkatini çekmek ve teşvik amaçlı tasarlanıp mağazaya müşteriyi Mağazaya yönlendirmektir. Tavalarda kullanılan aydınlatmaların ışık renkleri beyaz kullanıldığından ürün rafların altında kullanılan sarı led aydınlatmalar gözü yormadan ürünü ön plana çıkarmaktadır.

Şekil 3.28 Korkmaz Mağaza İçi Sağ Cephe Görüntüsü



Şekil 3.29 Korkmaz Mağaza İçi Sol Cephe Görüntüsü

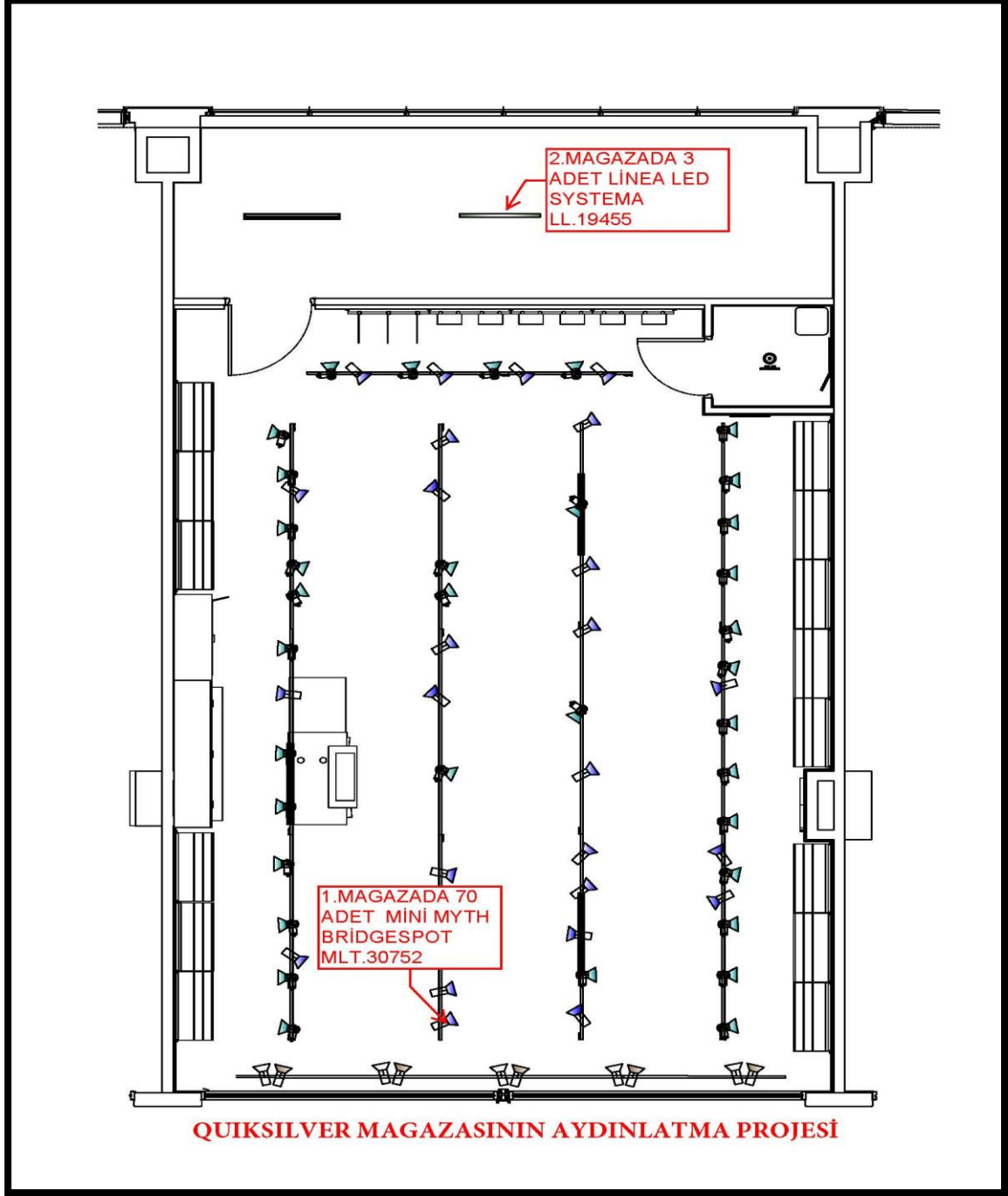
3.Mağaza duvarında, sağında ve solunda bulunan ahşap kaplamalı rafların arasına yerleştirilen ürünler daha özel ürünler olup müşterilerin dikkatini çekmesi sağlanmış, ayrıca kullanılan beyaz aydınlatmalar ile aydınlık seviyesi yüksek olup kullanılan ahşap raflar mekâna sıcaklık katmaktadır. Tavan da genel aydınlatmanın yanında kullanılan led raylı spot aydınlatma açılı olup ürünlere çarpmaktadır.



Şekil 3.30 Korkmaz Mağaza İçi Genel Görüntüsü

4.Mağaza ortasında konulan stantlar ve üstüne yerleştirilen ürünler müşterilerin, geçiş güzergâhlarını belirleyip satışı teşvik amaçlı ürünler sergileyip diğer mağazalar da olduğu gibi bu mağaza da kasa girişin tam karşısında tasarlanmıştır.

3.8.4 Axis Avm de Bulunan Quiksilver Mağazanın Aydınlatma ve Mimari Yorumu



Şekil 3.31 Quiksilver Mağazasının Aydınlatma Projesi

3.8.4.1 Quıksilver Mağazasın da Kullanılan Aydınlatma Özellikleri



Şekil 3.32 Mini Myth Bridgespot MLT 30752

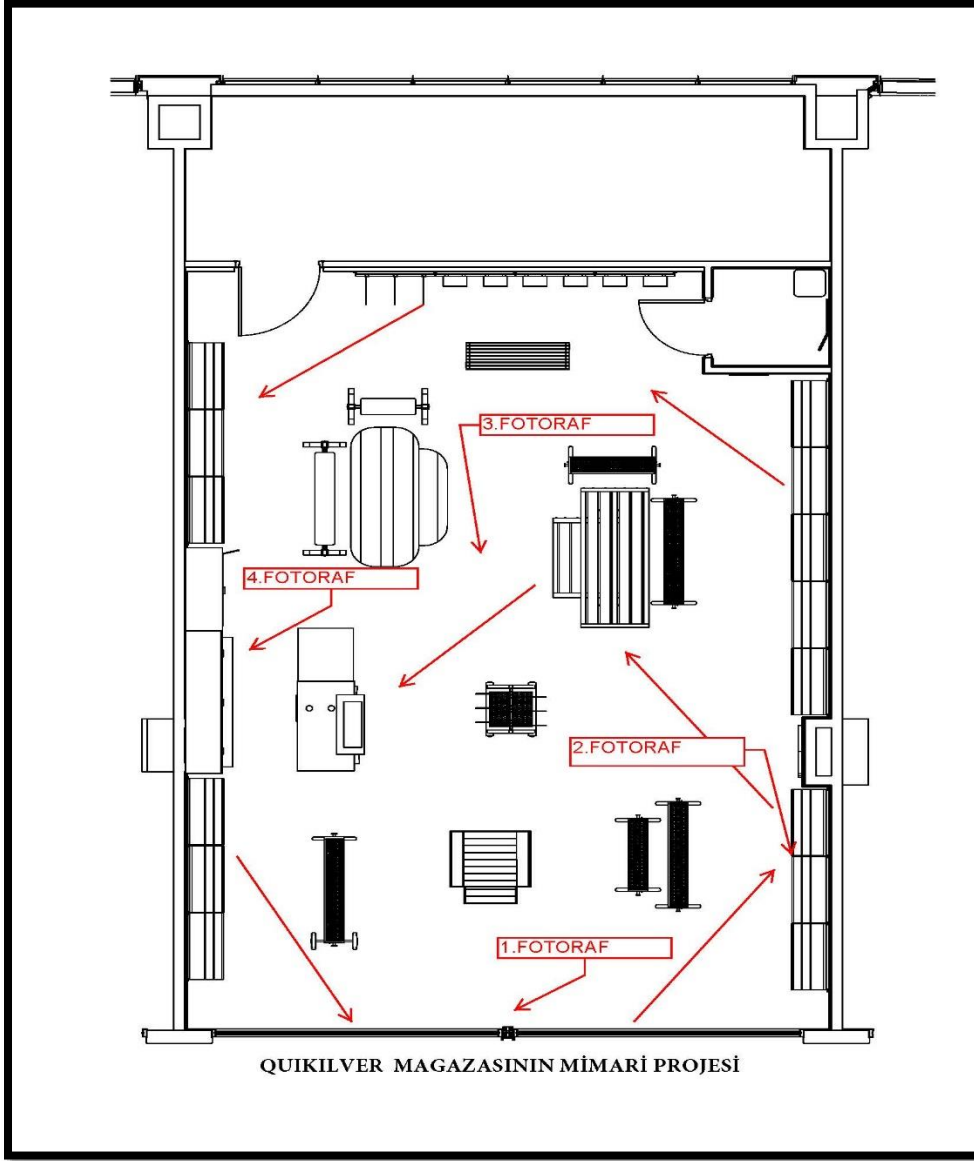
1. Alüminyum enjeksiyon gövde.
Yalnızca elektronik Led trafo kullanımı için uygundur.
220-240V / 50-60Hz enerji girişli.
Akıllı soğutma tasarımı.
3-Fazlı üniversal ray adaptörlü.
1-10V, DALİ ve switch dim seçenekleri bulunmaktadır.
Tamperli cam.
Standart renkler: beyaz, siyah, gri ve isteğe bağlı özel renk seçeneği mevcuttur.
Bal peteği filtre, kamaşma önleyici ve ışık siperi aksesuar seçenekleri mevcuttur.
Simetrik ışık çıkışı sağlayan dar, orta ve geniş açı reflektör mevcuttur.



Şekil 3.33 Linea Led Systema LL.19455

2. Alüminyum profil gövde.
Plastik kapak.
Yalnızca elektronik Led trafo kullanımı için uygundur.
Akıllı soğutma tasarımı.
220-240V / 50-60Hz enerji girişli.
1-10V, DALI dim seçenekleri bulunmaktadır.
Seyrek petekli reflektör yapısı ile ofis standartlarına göre uygun kamaşma yüzdesi maksimum lümen çıkışı ile sağlanır.
Standart renkler: beyaz, siyah, gri ve isteğe bağlı özel renk seçeneği mevcuttur.
Acil aydınlatma kit sistemi uygulanabilir.
100lm/W üzerinde verimlilik.

3.8.4.2 Quksilver Mağazasının Mimari Yorumu



Şekil 3.34 Quksilver Mağazasının Mimari Projesi

Quksilver mağazasında tekstil ürünler satılmaktadır. Mağaza da açık tavan uygulanmış. Müşterilerin dikkati dağıtmamak ve yüksek olan tavanları daha alçak algısını oluşturmak için tavanlar siyah renge boyanmıştır.

Aydınlatma kullanımının da yönlendirmeli aydınlatma kullanılarak ürünlerin ön plana çıkarılması sağlanmış. Psikolojik olarak son yıllarda uygulanan taktiklerden bir tanesi olarak loş ışık kullanımında ki en önemli etkenlerden bir tanesi ise loş ortam yaratarak müşterilere A plus izlenimi yaratmıştır.

3.8.4.3 Quiksilver Mağazasının Görsel Resimleri



Şekil 3.35 Mağazanın Dış cephe Görünüşü

1 Mağazanın dış cephesinin de siyah renk kullanılarak mağazanın baskınlığı ön plana çıkartılmak istenmiş. Tabela da kullanılan marka ve amblemin altında led aydınlatmalar ile aydınlatılarak akıldan kalınmak istenmiştir.



Şekil 3.36 Mağazanın içi Sağ Cephe Görünüşü

2. Mağazalar ürün sunumlarının da pazarlama tekniği ve görsel etkileşim adına, satışını yapmak istediği ürünü dikkat çekmek için yönlendirmeli armatürler ile özellikle o ürün üzerine ışığı yönlendirerek, müşteriyi istedikleri şekilde algıda seçicilik uygulayarak Satış sağlanması istenmiştir.



Şekil 3.37 Mağazanın Genel Görünüşü

3.Karşı duvarda uygulanan siyah renk duvarların önüne yerleştirilen raflar aydınlatmalar tarafından ürünü öne çıkardığı gibi, duvarı arka planda tutmayı amaçlamıştır.



Şekil 3.38 Mağazanın İçi Sol Cephe Görünüşü

4.Satılması düşünülen ürünün, görselliğine önem verilerek uygulanan bu sistem araştırmalara göre yönlendirmeli ışık sistemi, standart aydınlatmadan daha etkili olduğu için bu tarz uygulamalar daha ön plana çıkmaktadır.

SONUÇ

İnsanların tüketim alışkanlıkları gün geçtikçe artmaktadır. Artan bu tüketim ihtiyaçlarının, mekânları zamanla cadde mağazalardan çıkıp Avm merkezlerin de kurulması ve bu alanlar da kullanılan aydınlatmaların insanlar üzerinde ki etkileri ve metotları yer almaktadır.

Alışveriş merkezlerin de bulunan farklı statülerdeki mağazaların, tavanın da kullanılan aydınlatmaların yüzeye çarparak görsel konfor açısından etrafı nasıl aydınlattığı ve alandaki renk 'in kişiler üzerinde ki etkileri gözlemlenmiştir.

Mağaza'nın ve ürünler 'in kimliğini öne çıkarmak için kullanılan armatürler ile mekân tasarımının da kullanılan renk bütünlüğü ile satış artışı sağlanabilir. Aksi halde mekân da kullanılacak armatür ile alanda istenilen verimi vermez ise mekân da rahatsızlık hissi yaratıp satışların düşmesine neden olur.

Aydınlatmada asıl amaç iyi görme koşulları oluşturmaktır, iyi görme koşulları oluşturmak için de bilinmesi gereken metotlar tezde açıklandığı gibidir. Bu metotlar kullanıldığında da görsel algı oluşturularak en iyi sonucu yakalamak mümkün

Bu tez içinde alışveriş merkezlerinde ki aydınlatılan alanın önemi ile görsel konforun nasıl sağlandığı bu alanda kullanılan renklerin önemi ve kullanılan aydınlatma armatürlerinden çıkan ışık rengi, özellikleri ve yorumları tezde de yer almaktadır.

KAYNAKLAR

- Demirdeş, H. (1993). Uygun Aydınlatma Bileşenleri”, Kaynak Elektrik Dergisi, No.6, 1993,s.68.
- Hasol, D. (2002) Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, 8.Basım, İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi, Yayınları, 2002, s.62
- Ching, Francis D.K. (2006) İç Mekan Tasarımı - Resimli, 2.Basım, İstanbul: Yem Yayınları, 2006,s.126
- Göker, M. (2002) İçmimarlık – Tasarımda Aydınlatma; İlke-Sistem-Tasarım Bağıntısı
- Prof.Dr.İpek Fitoz, MSGÜ Aydınlatma Ders notları1 Ulaşım tarihi 2016-2017
- Şermin Alyanak, “Aydınlatma Araçları”, Tasarım Yayınları, No.110, (Nisan – 2001), s.106.)
- Prof.Dr.M.Şener Küçükdoğu Işık Hayattır.Lamp83 ders notu 2016-2017
- Prof. Dr.Aydın Esen ders notları1 /Ulaşım tarihi 2016-2017
- Doç.Dr.Leyla Dokuzer Öztürk, Aydınlık Düzenleme Ders notları YTÜ Mim. Fak.Yapı Fiziği Bilim dalı /Ulaşım tarihi 2016
- Prof.Dr.Rengin Ünver,Aydınlık Düzenleme Ders Notları YTÜ Mim. Fak.Yapı Fiziği Bilim dalı/ulaşım tarihi 2016
- Prof. Dr.Aydın Esen ders notları2 / Mimari aydınlatma sorunu ve Türkiye’de mimari dizayna katılması Ulaşım tarihi 2016
- Prof.Dr.Aziz Kıran Doktora Tezi 1986 Rengin Psikolojik Etkilerinin incelenmesi ve deneysel psikoloji yöntemi ile ülkemiz için 18-25 yaş üzerinde renk tercihlerinin saptanması
- Gözün yapısı ve görevleri [GYVG].2016 Ulaşım Tarihi 14 Kasım 2016
- <http://www.nkfu.com/gozun-yapisi-ve-gorevleri/>
- Prof.Ahmed Arpad DGSA Yayınları Aydınlatma ve Elektrik Tesisatı Yayını 45,,Prof.Dr.Leyla Dokuzer Öztürk YTÜ Mimarlık Fakültesi Yapı Fiziği Bilim Dalı
- Prof.Şazi Sirel,Y.T.Ü, 1973 Kurumsal Renk Bilgisi 1974, Prof.Dr.Aziz Kıran Doktora Tezi 1986 Rengin Psikolojik Etkilerinin incelenmesi ve deneysel psikoloji yöntemi ile ülkemiz için 18-25 yaş üzerinde renk tercihlerinin saptanması
- Prof. Dr.Aydın Esen ders notları3 / Mimari aydınlatma sorunu ve Türkiye’de mimari dizayna katılması Ulaşım tarihi 2016
- Aydınlatma İçin Renk Sıcaklığı ve Seçimi [AİIRSS].2016 <http://www.ledportali.com/aydinlatma-icin-isik-renk-sicakligi-secimi/Ulaşım> 17.KASIM.2016.20.45
- Fizik,Optik[FO,2016] <http://www.ansiklopedim.com/detay/124/Fizik-Optik.html/Ulaşım> 09 EYLÜL 2016
- Prof .Dr.Müjgan Şerefhanoglu Sözen ders notları /ulaşım Tarihi 30 Aralık 2016
- Prof.Şazi Sirel,Y.T.Ü Yayınları Ulaşım tarihi 02 OCAK 2017
- Meiss, V. (1991). Elements of Architecture: From Form to Place. Routledge.
- Prof.Ahmed Arpad DGSA Yayınları Aydınlatma ve Elektrik Tesisatı Yayını 45

- Doç.Dr.Rengin Ünver 28 şubat 2000 ışık üretme yöntemleri ve ışık kaynakları ders notları
- Pınar olcay lumina aydınlatma ofis insan /30 Ulaşım tarihi:15 Ocak 2017
- Prof.Dr M.Şener Küçükdoğu Işık hayattır Lamp 83 Ulaşım tarihi 2016
- Prof.Dr.Muzaffer Özkaya Aydınlatma tekniği İ.T.Ü teknik okulu yayınlar sayısı 64
- Doc.Dr Turgut tüfekçi itü elektrik –elektronik İç mimarlık bölümü
- Y.Berivan Özbudak İç mekan aydınlatmasında renk ve aydınlatma ilişkisi http://www.emo.org.tr/ekler/0db17c6772e2a26_ek.pdf
- Eiseman,L. “Pantone guide to communicating with color”, Cincinnati, North Light Books, 2000
- Grossman, R.P. & Wisenblit J.Z., “What we know about consumer’s color choices”, Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science, Vol. 5, No. 3, 1999, P. 78-88.
- Elliot, A. J., Maier, M.A., Moller, A.C., Friedman, R. ve Meinhardt, J., “Color and Psychological Functioning: The Effect of Red on Performance Attainment”, Journal of Experimental Psychology: General. Vol 136(1), Feb 2007, pp. 154-168.<http://www.aktuelpsikoloji.com/renklerin-sembolik-anlamlari-2295h.htm15/11/2016saat:21.45>
- Bentley, T. “Yaratıcılık”, İstanbul, Hayat Yayıncılık, 1999. <http://www.aktuelpsikoloji.com/renklerin-sembolik-anlamlari-2295h.htm15/11/2016saat:21.45>
- Renklerin sembolik anlamları [RSA,2016] <http://www.aktuelpsikoloji.com/renklerin-sembolik-anlamlari-2295h.htm15/11/2016saat:21.45>
- Porter,B.Mikeliedis,Colour For Arch s.13/ Prof.Dr.Aziz Kıran Doktora Tezi 1986 Rengin Psikolojik Etkilerinin incelenmesi ve deneysel psikoloji yöntemi ile ülkemiz için 18-25 yaş üzerinde renk tercihlerinin saptanması
- Prof.H.Frieling.”Gesetz der Farbe” S.218 / Prof.Dr.Aziz Kıran Doktora Tezi 1986 Rengin Psikolojik Etkilerinin incelenmesi ve deneysel psikoloji yöntemi ile ülkemiz için 18-25 yaş üzerinde renk tercihlerinin saptanması
- Prof.H.Frieling.”Gesetz der Farbe” S.22 / Prof.Dr.Aziz Kıran Doktora Tezi 1986 Rengin Psikolojik Etkilerinin incelenmesi ve deneysel psikoloji yöntemi ile ülkemiz için 18-25 yaş üzerinde renk tercihlerinin saptanması
- Applefeld,Catherine When It Comes To Store Desing And Shelving, Retailers Display,Flexibility.Billboard 16 Eylül 1995,Vol.107 issue 37, s65
- Yard.Doç.Dr.Şuayip Özdemir Müşteri Odaklı Magaza Yönetimi 2006 seri :7
- Arslan, Müge.(2004) Magazacılıkta Atmosfer Derin Yayınevi İstanbul
- Lusch,Robert Patric Dunne ,Myron Gable, Randall Gebhardt,Retailing South-Western Publishing Co, Cincinnati,1992s.7

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı: Belkıs ACAR

Doğum Tarihi: 24.07.1986

Lise Eğitimi: Akasya Koleji

Lisans Eğitimi: Kültür Üniversitesi- İç Mimarlık Bölümü

Turnitin Orijinallik Raporu

AVMLERDE KULLANILAN AYDINLATMALARIN İNSANLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
Belkıs Acar tarafından



2016-2017 güz tezler (2016-17 güz tezler) den

- 30-Oca-2017 10:31 EET' de işleme konu
- NUMARA: 764247229
- Kelime Sayısı: 11448

Benzerlik Endeksi

%20

Kaynağa göre Benzerlik

Internet Sources:

%20

Yayınlar:

%2

Öğrenci Ödevleri:

N/A

kaynaklar:

1 6% match (24-Ağu-2015 tarihli internet)
<http://www.bilgilersitesi.com/kisaca-gozun-yapisi-ve-gorevleri-ile-ilgili-ozet-bilgi.html>

2 2% match (26-Ara-2013 tarihli internet)
<http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/pazarlama/moduller/perakendecilik.pdf>

3 2% match (25-Ağu-2016 tarihli internet)
<https://www.frntr.com/ekonomi-iktisat-isletme-istatistik/4236089-toptancilik.html>

4 1% match (19-May-2015 tarihli internet)
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/cusosbil/article/download/5000001076/5000001767>

5 1% match (28-May-2015 tarihli internet)
<http://katalog.hacettepe.edu.tr/client/search/asset/125800>

6 1% match (10-Haz-2015 tarihli internet)
<http://sazisirel.com/booklets/AydSemDersNotu.pdf>

7 1% match (21-Kas-2016 tarihli internet)
<http://www.bestdergisi.com.tr/arsiv/yazi/mekeyn-gorsel-yuzu-yyk-ve-renk>

8 1% match (29-Eki-2016 tarihli internet)
<http://www.dekorasyonhocasi.com/aydinlatma/>