

LÜKS RESTORANLARDA AYDINLATMA TEKNİĞİ  
KURALLARININ UYGULANMASI VE ÖRNEK RESTORAN  
İNCELEMELERİ

BEGÜM HAZİ

IŞIK ÜNİVERSİTESİ  
2018

LÜKS RESTORANLARDA AYDINLATMA TEKNİĞİ  
KURALLARININ UYGULANMASI VE ÖRNEK RESTORAN  
İNCELEMELERİ

BEGÜM HAZAİ

Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İç Mimarlık  
Yüksek Lisans Programı, 2018

Bu tez. Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne Yüksek Lisans (MA)  
derecesi ile sunulmuştur.

IŞIK ÜNİVERSİTESİ  
2018

İŞIK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

LÜKS RESTORANLARDA AYDINLATMA TEKNİĞİ KURALLARININ  
UYGULANMASI VE ÖRNEK RESTORAN İNCELEMELERİ

BEGÜM HARAZİ

ONAYLAYANLAR:

Prof. Dr. Hülya Kılıç Sirel  
(Tez Danışmanı)

Işık Üniversitesi



Prof. Dr. Leyla Dokuzer Öztürk

Yıldız Teknik Üniversitesi



Prof. Dr. Adnan Uzun

Işık Üniversitesi



ONAY TARİHİ: 29/8/2018

# LÜKS RESTORANLARDA AYDINLATMA TEKNİĞİ KURALLARININ UYGULANMASI VE ÖRNEK RESTORAN İNCELEMELERİ

## Özet

Kişinin yeme – içme ihtiyaçlarını karşıladığı mekânlardan biri restoranlardır. Kullanıcı memnuniyetini sağlamak için o mekânın algıyı etkileyen faktörlerine dikkat edilmelidir, bu doğrultuda müşteriye aktarılmak istenen restoran kimliği görsel ve işitsel algıyla sağlanır. Mekân ambiyansının görsel ve işitsel olarak tasarımcı tarafından rahatsızlık uyandırmayan özelliklerle oluşturulması, müşterinin restoranda uzun süre geçirebilmesi o mekânı tercih etmesinde büyük role sahiptir.

İç mekânda tasarlanan detayları algılayabilmemiz için aydınlatma tekniği kurallarına uyarak oluşturulan aydınlatma düzeniyle neredeyse algılama hatasına hiç olanak bırakmayabiliriz. Mekân algısıyla birlikte müşterinin sosyal etkileşimini, yemek yeme eylemini minimum sorunla sağlamak lüks restoranların temel amacıdır.

Lüks restoranların diğer yeme-içme işletmelerinden yemek ve mekân özelliklerine göre daha zengin bir mutfak ve mekânın fiziksel niteliklerinin müşteriye tatmin etmelidir. Mekânın fiziksel işlevinin doğru aktarılabilmesi için yapay aydınlatmalar kullanılarak sağlanır.

Bu çalışma, teknik kuralları göz önüne alarak altı ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde aydınlatma ve mekân ilişkisinin çalışmadaki amacın belirlenmesini içermektedir. İkinci bölümde aydınlatmanın genel kavramı ve aydınlatmanın amacına değinilmektedir. Üçüncü bölüm, mekânın doğru aydınlatılabilmesi için aydınlatma tekniği genel kurallarını ele alarak, aydınlık kavramının nitelik, nicelik konularına göre yüzey özellikleri değişen nesnelere nelere dikkat edilmesi gerektiğini içerir. Dördüncü bölümde ise ışık kaynaklarının özelliklerini ve iç mekânda nasıl kullanılacağı ele alınmaktadır. Beşinci bölümde, restoranlarda uygulanması gereken aydınlatma tekniği kurallarının seçilen lüks restoranlara göre incelemesi yer almaktadır. Altıncı bölümde, genel değerlendirme sonucunda edilen bilgilerden yola çıkarak restoranlarda aydınlatma tekniğinde uyulması gereken kurallara bir katkı amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Restoran, Aydınlatma, Aydınlatma Tekniği, Işık Kaynağı, Lambalar, Işıklıklar

# THE APPLICATION OF THE ILLUMINATING TECHNICAL RULES IN LUXURIOUS RESTAURANTS AND THE INVESTIGATION OF THE SAMPLE RESTAURANTS

## Abstract

Restaurants are the places where people fulfill their needs of eating and drinking. In order to satisfy the customer's satisfaction. It's important to pay attention to the factors that influence the perception in that place. In this direction, the identity of the restaurant must be transferred to the customers in visual and auditory perception. If the ambiance of the place is designed in some features that there, customers prefer to stay in that place more than they think.

In order to understand the details that are designed inside the place, the place must be designed according to the right illumination techniques then it is not allowed to have any misperception. The main aim of the restaurant is to fulfill the need of customer's eating and social interaction in minimum problems.

If a restaurant is more luxurious than the other, it has to have a rich kitchen and impressive physical qualities that are necessary to satisfy the customer's needs in order to express the place's main idea, artificial illumination techniques are used.

This study is composed of six main sections according to technical rules. In the first part the lighting and its relation with the place that shows us the aim of the place is explained. In the second part, the general concept of illumination and the illuminating purpose are mentioned. In the third chapter; in order to illuminate the place correctly the rules of illumination techniques are studied. According to quality and quantity of the illumination, in some objects that have varying surface properties what must be done carefully is mentioned. In the fourth chapter, the features of light sources and how to use the interior space are discussed. In the fifth section the illumination technical rules that must be applied are chosen according to the luxurious restaurants are examined. In the sixth section it is aimed to contribute to the literatures of the rules which must be obeyed in the lighting technique in the restaurants by coming from the information that is obtained from the general evolution.

**Key words:** Restaurant, Lighting, Illumination. Light Source

## **Teşekkür**

Yüksek lisans eğitimim sırasında aldığım eğitimi iyi bir şekilde değerlendirmeme yardımcı olan birçok insan var. İlk olarak, tez danışmanım Prof. Dr. Hülya Kılıç Sirel'e teşekkür ederim. Tez çalışmam süresince kendisinin deneyimlerinden yararlanma şansı yakalamış olmanın gelişmemde büyük katkısı vardır. Ayrıca bu araştırmanın geliştirilmesinde katkıda bulunan teknik bilgilerini hiç esirgemeyen arkadaşım Buram Akgün'e, bana inanan, güvenen Mina Gürzoğlu ve Ceren Şenel olmak üzere tüm dostlarıma teşekkür ederim.

Son olarak maddi ve manevi tüm okuma hayatım boyunca benden desteklerini hiç esirgemeyen ailem, babam Rıfat Harazi'ye, annem Tuğba Aksezmener'e ve ağabeyim Kerem Mehmet Harazi'ye gösterdikleri sabır ve cesaretlendirmeleri için teşekkür ederim.

Begüm HARAZİ

## İçindekiler

Özet.....	i
Abstract.....	ii
Teşekkür .....	iii
İçindekiler .....	iv
Tablolar Listesi.....	vi
Şekiller Listesi .....	vii
Resimler Listesi .....	viii
Semboller Listesi .....	x
Kısaltmalar .....	xi
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. AYDINLATMA.....</b>	<b>2</b>
2.1. Aydınlatma Kavramı .....	2
2.2. Aydınlatmanın Amacı .....	3
<b>3. IŞIK .....</b>	<b>6</b>
3.1. Işık Kaynakları .....	6
3.2. Lambalar .....	8
3.2.1. Akkor Halojen Lambalar.....	10
3.2.2. Flüoresan Lambalar.....	11
3.3. LED Lambalar.....	12
<b>4. AYDINLATMA TEKNİĞİ .....</b>	<b>14</b>
4.1. Aydınlık Kavramı.....	14
4.1.1. Aydınlık Düzeyi .....	14
4.1.2. Işık Yeğİnliği.....	14
4.1.3. Işıklılık .....	15
4.2. Aydınliğın Niteliği .....	15

4.2.1. Işığın Rengi ve Renksel Geriverim Konusu.....	16
4.2.2. Aydınlik Düzeyi Dağılımları.....	20
4.2.4. Gölgelelerin Niteliği .....	23
4.3. Aydınlatma Tekniğı Kuralları .....	26
<b>5. IŞIKLIKLER (AYDINLATMA AYGITLARI).....</b>	<b>28</b>
5.1. Işıklık Türleri .....	28
5.2. Aydınlatma Aygıtından Çıkan Işığın Dağılımı .....	28
<b>6. RESTORAN TANIMI VE GENEL ÖZELLİKLERİ .....</b>	<b>33</b>
6.1. Restoranların Genel Özellikleri.....	33
6.2. Restoranlarda Uygulanması Gereken Aydınlatma Tekniğı Kuralları .....	33
6.3. İstanbul’da 2 Restoranın Aydınlatma Tekniğı Açısından İncelenmesi.....	35
6.3.1. Walk In Brasserie, İstanbul Aydınlatma Tasarımı Değerlendirilmesi .....	35
6.3.1. The Galliard Brasserie, İstanbul Aydınlatma Tasarımı Değerlendirilmesi.....	42
<b>7. SONUÇ.....</b>	<b>51</b>
<b>Kaynaklar .....</b>	<b>53</b>
<b>Özgeçmiş .....</b>	<b>55</b>



## Tablolar Listesi

Tablo 3.1. Lamba Verileri, Zumtobel Lighting Book.....	9
Tablo 4.1. Yeme - İçme Mekânları için Renksel Geriverim İndisi Tablosu.....	18
Tablo 5.1. Yapay Aydınlatma Biçimleri.....	29
Tablo 6.1. Walk In Brasserie Yüzey Özellikleri.....	39
Tablo 6.2. Walk In Brasserie Aydınlık Düzeyi Ölçüm Sonuçları.....	41
Tablo 6.3. The Galliard Brasserie Yüzey Özellikleri.....	47
Tablo 6.4. The Galliard Brasserie Aydınlık Düzeyi Ölçüm Sonuçları .....	49

## Şekiller Listesi

Şekil 3.1. Akkor Halojen Lambalar. ....	10
Şekil 3.2. Flüoresan Lambalar. ....	11
Şekil 3.3. LED Lambalar. ....	12
Şekil 4.1. Işık Yeğirliği. ....	15
Şekil 4.2. Renk Sıcaklıkları.....	16
Şekil 4.3. Gölge Çeşitleri. ....	24
Şekil 5.1. Dolaysız Aydınlatma Biçimi.....	29
Şekil 5.2. Yarı Dolaysız Aydınlatma Biçimi. ....	30
Şekil 5.3. Dolaylı Aydınlatma Biçimi.....	30
Şekil 5.4. Yarı Dolaylı Aydınlatma Biçimi.....	31
Şekil 6.1. Walk In Brasserie Tefriş Planı.....	36
Şekil 6.2. Walk In Brasserie Aydınlatma Aygıtı Yerleşim Planı.....	40
Şekil 6.3. The Galliard Brasserie Tefriş Planı.....	43
Şekil 6.4. The Galliard Brasserie Işıklık (Aygıt Aygıtı) Yerleşim Planı. ....	48

## Resimler Listesi

Resim 4.1. Aynı Mekanın Farklı Işık Sıcaklıklarıyla Aydınlatılması.....	17
Resim 4.2. Renksel Geriverim Örneği. ....	17
Resim 4.3. Churreria El Moro Restoran, Mexico City. ....	19
Resim 4.4. Churreria El Moro Restoran, Mexico City. ....	19
Resim 4.5. Churreria El Moro Restoran, Mexico City. ....	19
Resim 4.6. Restoran Aydınlatması, Pierre Hermé, Paris. ....	21
Resim 4.7. Restoran Barının Aydınlatması, Pierre Hermé, Paris. ....	21
Resim 4.8. Restoran Aydınlatması, Gaga Chef, China. ....	22
Resim 4.9. Örnek Restoran Aydınlatması, Gaga Chef, China. ....	22
Resim 4.10. Doğrultulu Işık Alanına Örnek, Les Bains, Paris. ....	23
Resim 4.11. Doğrultulu Işık Alanına Örnek, Les Bains, Paris. ....	23
Resim 4.12. Gölgelelerin İnsan Yüzündeki Etkisi. ....	25
Resim 6.1. Walk In Brasserie Girişi. ....	35
Resim 6.2. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018. ....	36
Resim 6.3. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018. ....	37
Resim 6.4. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018. ....	37
Resim 6.5. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018. ....	38
Resim 6.6. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018. ....	38
Resim 6.7. The Galliard Brasserie Girişi. ....	42
Resim 6.8. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018. ....	43
Resim 6.9. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018. ....	44
Resim 6.10. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018. ....	44
Resim 6.11. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018. ....	44
Resim 6.12. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018. ....	45
Resim 6.13. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018. ....	45

Resim 6.14. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018. ....	45
Resim 6.15. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018. ....	46
Resim 6.16. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018. ....	46
Resim 6.17. The Galliard Brasserie Masa Üzerine Düşen Gölgeler.....	50

## Semboller Listesi

asb	: Apostilb
cd	: Kandela
E	: Aydınlık düzeyi
K	: Kelvin
L	: Işıklılık
lm	: Lümen
m <sup>2</sup>	: Alan ölçü birimi
r	: Yansıtma çarpanı
R <sub>a</sub>	: Renksel geriverim
S	: Alan
t	: Geçirme çarpanı
T <sub>c</sub>	: Renk sıcaklığı
W	: Watt
Φ	: Işık akısı

## **Kısaltmalar**

- CIE : Commission International de L'Eclairage  
FGL : Fördergemeinschaft Gutes Licht  
LED : Light Emitting Diode

# 1. GİRİŞ

Mekânı oluştururken tasarımcıların ele aldığı temel öğeler müşterinin fiziksel ve psikolojik gereksinimleridir. Tasarımda kendine özgü düzenle oluşturulan değişik detaylar birleştiğinde mekân yaşanılabilir bir duruma dönüşür. Kişilerin mekânla ve birbirleri ile kurduğu iletişimin işlerliği, bu düzende dikkate alınan en önemli detaydır. Mekânın işlerliğinin doğru algılanması için de en önemli gereksinim doğru aydınlatmadır. Doğru algıyı sağlayabilmek için yüzeylerin, nesnelerin, mekânda olan kişilerin aydınlatılması bazı önemli kurallar içerir. Bu kuralların uygulanması sonucu insanların yüz ifadesi, yemek sunumu, mekânda kullanılan renkler ve mekân kimliği ortaya çıkar. Servis elemanlarının çevrelerini rahat algılamasını sağladığı gibi müşterilerin restoran içi dolaşımını da kolaylaştırır. Mekânın iç mimarisi başarılı bir örnek düzen içerse bile aydınlatma tasarımının yanlış olması müşterileri rahatsız eden durumları ortaya çıkarır ve müşterilerin olumsuz bir ruh haline girmesine sebep olur, tam tersi durumda müşteride olumlu ruh hali sağlandığında kişinin tekrar o restorana tercih etmesi beklenir ve bu da mekân sahibinin kazancını arttırır.

Lüks restoranlar; üst düzey bir ambiyans, mekân kurgusu, yemek kalitesi, servis ve sunumuyla müşteriye kendini özel hissettirme fikri üzerine kuruludur. Bu tip restoranlar kutlama, özel geceler, iş yemekleri veya misafir ağırlamak için tercih edilir. Mekânda oluşturulan üst düzey ambiyansla müşteriye etkilemede yemekten önce ilk adımda aydınlatma devreye girer. Görsel algılamanın tüm algıların %80-90 ını oluşturduğu düşünülürse bunun önemi hemen anlaşılır. Yemeğin ve servis nesnelerinin (tabak, çatal, bıçak, bardak vs.) iyi görünmesi için tercih edilen aydınlatma düzeni teknik kurallar doğrultusunda uygulanmalıdır.

Bu tez çalışmasında, aydınlatma tekniği genel kuralları açıklanacaktır. Ardından bu kurallar çerçevesinde lüks iki restoranın aydınlatmaları değerlendirilecektir.

## 2. AYDINLATMA

### 2.1. Aydınlatma Kavramı

İnsan; içinde yaşadığı çevreden yararlanabilmek, ona uyabilmek ya da onu kendine uydurabilmek için, o çevreyi tanımak ve anlamak zorundadır. Bu da, çevreden bilgiler almak yoluyla olur. İnsanlar çevrelerini her biri değişik uyarı türüne duyarlı olan, duyu organları aracılığı ile algılar ve çevreden gelen tüm fiziksel etkenler tarafından sürekli bir uyarılma durumundadırlar. Bu uyarılma sonucu, duyu organlarının hemen yakınında olup biten olayları sinir sistemi duyum olarak ortaya çıkarken; algı, sinir sisteminin daha üst bölümlerinde beyin düzeyinde gerçekleşir.

Çevreden edinilen bilgileri insanın uygun ve doğru hareket etmesine yardım edecek şekilde yorumlayıp, değerlendiren algıdır.<sup>1</sup>

Günlük yaşamda birebir etkileşim içinde olduğumuz şeyleri duyu organları aracılığı ile algılarız. Duyu organlarımız göz, kulak, dil, ten ve burun olmak üzere beş adettir.

- Görsel algılama, göz ile,
- İşitsel algılama, kulak ile,
- Tatla ilhili algılama, dil ile,
- Doku ve sıcaklık algılama, ten(deri) ile,
- Kokusal algılama, burun aracılığı ile olur.

Kişinin içinde bulunduğu çevresiyi algılaması yüksek oranda görsel algıma ile gerçekleşir. Çevresinde kullanılan malzemelerin formu, rengi ve dokusunu görsel algılama ile algılanır. Görünürlüğü aydınlatma ile sağlayabildiğimizden görme

---

<sup>1</sup> Özkum, E. (2011) Doğal ve Yapay Aydınlatmanın İnsan Psikolojisi Üzerindeki Etkileri. İç Mimarlık Anasanat Dalı, Marmara Üniversitesi.



duyusu aydınlatma ile birebir ilişkilidir. Görsel algılamanın toplam duyuşal etkinliğe katkısı çok yüksektir (%80 - %90 dolaylarında).

Aydınlatma kısa tanımını ile, “Nesnelere, bunların çevrelerine, ya da bir bölgeye, bir kent bölgesine, görülebilmeleri için ışık uygulanması.”<sup>2</sup> dır.

Bu tanımdan anladığımız üzere bakılan alan ve çevre alan arasındaki farkı, yüzey biçimlerini, doku ve renk gibi en ufak detayları zorlanmadan kolaylıkla görebilmemizi aydınlatmayla sağlarız. Aydınlatmayı sağlarken doğal ve yapay aydınlatmadan yararlanılır.

Doğal aydınlatmada ışık kaynağı güneştir. Güneş ve buna bağı gök ışığı bir gün ve bir yıl içinde değışiklikler gösterir. Yıl içerisinde mevsim değışiklikleri dünyanın ekseninin tutulum düzlemi ile 23° 27 dakikalık eğıim yapmasından kaynaklanır. Yapının saydam elemanlarından geçen günışığı da bu değışime bağılı olarak değışir. Güneşin doğuşu ve batışı arasında aydınlık düzeyinin yetersiz kalması durumunda ve güneş battıktan sonra aydınlığı sağlamak için yapay aydınlatmaya gereksinim duyulur. Doğal aydınlatmanın yetersiz olduğı durumlarda devreye giren yapay aydınlatma görsel algılamada yetersizliği ortadan kaldırıp mekândaki aydınlığın sürekliliğini sağlar. İç mekânda yapay aydınlatma için gereksinim duyulan yapay ışık kaynaklarının seçimi ve düzenlenmesinde, mekandaki gereksinimleri dikkate alarak iyi görme koşullarının yeterli bir şekilde karşılanması hedeflenir. Yapay aydınlatma gereksinimi yalnız güneş battıktan sonra değıl de gün ışığının yeterli olmadığı günlerde ya da gün ışığının yeterince ulaşamadığı iç mekânlarda da kullanılır.

## **2.2. Aydınlatmanın Amacı**

Aydınlatmanın amacı iyi görme koşullarını oluşturarak, kişinin gözü yormadan görme yeteneğini en iyi şekilde kullanmasını sağlamaktır. Kısacası aydınlatmada gözü yormayacak bir aydınlatma düzeninin oluşturulması, göz sağlığının korunmasını ve psikolojik olarak olumlu etkilemesi hedeflenir. Bunun yanı sıra iyi görme koşulları oluşturulduğunda mekân kurgusu, özellikleri ve işlerliği de kişinin mekânı ve mekândaki konuların doğru algılamasına yardımcı olur.

---

<sup>2</sup> Sirel Ş. (1997). “Aydınlatma Sözlüğü”, Yapı Fiziğı Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul

1- Görünürlüğün sağlanmasında amaç, nesnelerin varlıklarının görsel yolla doğru anlaşılır duruma gelmesi gibi tanımlanabilir. Bu yaklaşımda birinci amaç yalnızca aydınlığın niceliği yani kaç lüks aydınlık elde edildiğidir. Uygulamaların çok büyük bir bölümünde bu yaklaşım söz konusudur.

2- İyi bir görüntünün elde edilmesinde, aydınlığın niceliği yanında ve ondan çok daha önemli olarak, aydınlığın niteliği konusu devreye girer. Görme koşullarının “iyi” olarak nitelendirilebilmesi, aydınlatma tekniğinde, aşağıdaki sonuçların elde edilebilmiş olması koşuluna bağlanmıştır.

- Görünmesi gereken en ufak parçaları kolayca görebilmek
- Yüzey biçimlerini ve dokuları doğru algılayabilmek
- Devingenliği, yön, hız, ivme vb. bileşenleri ile doğru algılayabilmek
- Renkleri doğru görebilmek ve en ufak renk ayrımlarını fark edebilmek
- “İyi görmeyi” yorulmadan, uzun süre sürdürebilmek

Bu koşulların sağlanması, aydınlatma tekniğinin eksiksiz uygulanmasına bağlıdır.

3- Aydınlatma ile elde edilen görüntünün gereği gibi olması, yani belli bir amaca, bir isteğe uygun olması, konuya yalnızca teknik açıdan değil, buna ek olarak sanatsal ve mimari açıdan da yaklaşmayı zorunlu kılar. Bu durumda, aydınlatma tekniği, belli estetik kurallar, *(ve uygulamada çok büyük oranda söz konusu olduğu gibi)* bir mimari anlayış içinde uygulanmalıdır.<sup>3</sup>

Kötü görme koşullarını aydınlatma tekniği kurallarına uyarak oluşturulan aydınlatma düzenleriyle ortadan kaldırdığımızda iyi görme olanağını %100 sağlayabiliriz. İyi görme koşullarının sağladığı yararları temel olarak aydınlatmanın amacı olarak kabul edebiliriz. Kişinin görme eylemini rahat yapması iyi görme koşullarını sağladığı takdirde bazı yararları da beraberinde getirir.

- Göz sağlığı; doğru aydınlatılmamış bir iç mekân göz yorulması nedeniyle zamanla kişinin göz sağlığını kötü etkiler. İyi görme koşullarının oluşturulduğu bir ortamda ise gözün görme yeteneği tam işlerliğine kavuşur

---

<sup>3</sup> Sirel Ş. (2001). “Aydınlatma ve Mimarlık”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul

ve görüş keskinliği, görme hızını arttırarak görme bozukluğu ve görme hatalarına engel olur.

- Psikoloji; iç mekânda uygulanan aydınlatmanın kişinin algısını doğrudan etkiler; bu düşünülerek algılama hatalarına olanak vermeyecek şekilde aydınlatma düzeni oluşturulmalıdır. Teknik kurallara uyarak hazırlanan iç mekânlar kullanıcıların kendilerini konforlu ve rahat hissetmelerini sağlar.
- İş verimi; Kişiler gün içinde değişik mekânlarda yer alırlar. Bunlar bir iş yeri(fabrika, ofis vb.); bir derslik gibi değişik fonksiyonları içerir. Bu mekânlarda stres ve yorgunluk faktörlerini etkisizleştirerek çalışma veriminin, hızının artmasıyla işe bağlılık sağlanarak daha fazla başarı ve ekonomik kazanç elde edilir. Üretimde kusurlu üretim oranının düşmesi, daha seri ve kaliteli olmasının da aydınlatmayla doğrudan ilgisi vardır. Ayrıca gün içinde öğretim kuruluşlarında bulunan kişilerin başarı oranının yükselmesi sağlanabilir.
- İyi bir aydınlatma ile insan sağlığı açısından iş kazalarına engel olunur. Yetersiz görüş koşulları ve görme yanılgılarından oluşabilecek kazaları önlemek amacıyla da iyi görme koşulları oluşturulur.

Kısaca bir genelleme yapılacak olursa aydınlatmanın amacı görsel konforu sağlayarak göz sağlığının korunmasını, iş yerlerinde çalışma veriminin artmasını ve bu sayede verilen emeğin doğru sonuca ulaşmasını ve kişinin daha başarılı olmasını sağlamaktadır. Bu amaç iyi üretim sonucu bu üretimin ve başarının kişiyi memnun edip daha fazla çalışma isteğine sürüklemesine, stres ve yorgunluk gibi faktörlerin etkisizleştirmeye, yaşanabilecek dikkatsizlik ve dikkatsizliğin doğuracağı kazaları önlemek gibi konular içermektedir. Ayrıca doğru aydınlatılmış bir ortamda kişi kendini iyi hisseder.

## 3. IŞIK

### 3.1. Işık Kaynakları

İç veya dış mekanın biçimlendirilmesi ve algılanabilmesi için ışık kaynağına ihtiyaç duyulur. Işık kaynağı; ışığı üreterek, yansıtarak ya da geçirerek çevresine yayan nesnelere ışık kaynağı denir. Işık kaynakları birincil ışık kaynağı ve ikincil ışık kaynağı olarak ikiye ayrılır.

Birincil ışık kaynağı;

Farklı bir enerjiyi ışık enerjisine dönüştürerek ışık üreten ve çevresine yayan nesne ya da yüzeye birincil ışık kaynağı denir. Buna örnek olarak güneş, mum ışığı, flüoresan lambadaki flüor toz, akkor lambanın tungsten teli verilebilir.

İkincil ışık kaynağı:

Aldığı ışığı en az bir bölümünü, yansıtarak ya da geçirerek çevresine yayan nesne veya yüzeye ikincil ışık kaynağı denir. Kendi ışık üremeyen başka ışık kaynaklarından aldığı ışığı geçme veya yansıtma yoluyla çevreye yayımlayan ikincil ışık kaynağının doğadaki örneği göktür. İkincil ışık kaynağına iç mekanda verilecek örnekler ise başta tavan ve duvar yüzeyleri olmak üzere tüm yüzeylerdir.

Doğal ortamda birincil ışık kaynağı güneştir. Yapay olarak akkor lambanın akkor teli, flüoresan lambanın flüor tozu birincil ışık kaynağıdır. Güneş ışığının etkisini yapay ışıktan ayıran en önemli özellik, bu ışığın iklim, mevsim ve günün saatlerine göre değişiklik göstermesidir. Güneş ışığının karakteri, gün içinde niteliği değişkenlik gösterir, ayrıca mevsimsel farklılıklardan yıl içinde sınırsız ışık çeşitliliği sunar. Doğal ışık kaynağının en bilinen avantajı hacimleri, nesnelere, yüzey renklerini, dokularını gerçeğe en yakın haliyle algılamamızı ve görmemizi sağlamasıdır. Bu ışık kaynağının iç mekâna girebilmesinde için çevredeki binaların, pencerelerin pozisyon ve tiplerinin düzenlenmesi önemli bir etkidir. İç mekâna

giren ışığın yeterli olması insanın psikolojik ve fizyolojik sağlığı için önemli etkiye sahiptir.

Gün ışığından yararlanabilmek için dikkate alınması gereken bazı bilgiler/ öneriler aşağıda verilmektedir.

- Yüksek pencereler alçak olanlardan daha etkindir.
- Çalışma alanının pencereden uzaklığı, pencere yüksekliğinin iki katını geçmemelidir.
- Odalarda pencere alanı, oda alanının 1/5'i oranında olmalıdır.
- Doğrudan göze gelen güneş ışığından dolayı yüzeylerde oluşan ışıklılıktan, ayrıca güneş ışığıyla birlikte gelen ısı ışınlarından korunmak için pencereler dıştan gölgelendirilmelidir.
- Gün ışığı iç mekana alınacaksa, her pencere doğrudan direkt gün ışığını alabilmeli ve her çalışma yerinden gökyüzü görülebilmelidir.
- Binalar arası uzaklık bina yüksekliğinin ez az iki katı olmalıdır.<sup>4</sup>

Doğal ışık kaynaklarının yetersiz olduğu durumlarda ortaya çıkan yapay ışık kaynağı gereksinimi ateşle birlikte keşfedilmiş, zamanla ateşi denetimine alan ve gerektiğinde taşınma olanağı 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 önce mumlar, sonra kandiller tasarlamışlardır. Bu tasarımlar sayesinde doğal ışığın yetersiz kaldığı durumlarda oluşan ve korku uyandıran karanlık ortam aydınlatılmış, kullanıcıların beklentilerini cevaplandırarak şekilde ışığın gücü gereksinime göre artırılmıştır.”<sup>5</sup>

Mevsim ve gün döngüsüne göre mekân içindeki algı ve eylemin devam edebilmesi için gereken aydınlığı sağlamak, yapay ışık kaynağına gereksinimi ortaya çıkarır. Yapay ışık kaynakları mekân ve mekândaki nesnelere, nesnelere yüzeylerini daha çarpıcı ve etkileyici kılmaktadır. Işık kaynağından yayımlanan ışık akısı görsel konforu oluşturulacak şekilde düzenlenmeli ve elde edilen aydınlığın niceliğinin ve niteliğinin sürekliliği sağlanmalıdır. Koyu renkli duvar ve tavanların bulunduğu

---

<sup>4</sup> Özkum, E. “Doğal ve Yapay Aydınlatmanın İnsan Psikolojisi Üzerindeki Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi GSE, 2011.

<sup>5</sup> Özkum, E. “Doğal ve Yapay Aydınlatmanın İnsan Psikolojisi Üzerindeki Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi GSE, 2011.

yerlerde yani ikincil ışık kaynaklarının yansıtma çarpanları çok düşük olduğunda ışık akısı bu yüzeylerde büyük oranlarda yutulur. Bu yalnızca aydınlık düzeyi açısından bir kayıp gibi gözükse de çok koyu renkli yüzeylerin bulunduğu mekanlarda gölgelerin niteliği de değişir. (Bknz: 4.Bölüm, Gölgelerin Niteliği.) Ayrıca içerideki aydınlık düzeyine büyük katkısı olan bu yüzeylerin koyu renkli olması gerekli aydınlığı sağlamayacağından lamba sayısı arttırılır. Böylece o mekanda ilk yapım masrafı artarken kullanım sırasında da maliyet çok yükselir.





















### **3.2. Lambalar**

Lambalar; bir ışık kaynağının belli bir süre ışık vermesini sağlayacak en az parçadan oluşur. Örneğin bir akkor lambada, akkor tel (tungsten filaman) ışık kaynağıdır. Bu ışık kaynağı, hava ile temasını önleyen ampul, elektrik bağlantısını sağlayan dip ve mont telleri ile birlikte akkor lambayı oluşturur. Lamba seçiminde dikkat edilmesi gereken özellikler;

- Lambanın türü
- Lambanın verimi
- Lambanın ömrü
- Lamba ışığının rengi
  - Lamba ışığının renksel görünümü
  - Lambanın renksel geriverim indeksi

Bu araştırmada restoran aydınlatmasında (büyük oranda) kullanıma uygun olan akkor halojen lambalar, flüoresan lambalar ve LED'ler incelenecektir.

**Tablo 3.1. Lamba Verileri, Zumtobel Lighting Book.**

Lamba verileri					
Sembol	Açıklama	Duy	Watt	Işık akısı	Lamba ömrü
	Top lamba	E27	46	700 lm	2000 saat
	Standart halojen lamba	E27	44 57	700 lm 915 lm	2000 saat
	Buji lamba	E14	30 46	405 lm 700 lm	2000 saat
	Kristal reflektörlü 12V halojen lamba	GU5.3	20 / 10° 20 / 36° 35 / 10° 35 / 36° 50 / 10° 50 / 36°	3000 cd 480 cd 6200 cd 1000 cd 9000 cd 1450 cd	2000 saat
	İğne ayaklı 12V halojen lamba	GY6,35	20 50 75 90	320 lm 910 lm 1450 lm 1800 lm	2000 saat
	Kristal reflektörlü 230V halojen lamba	GU10	50 / 35°	950 cd	2000 saat
	Parabolik reflektörlü halojen lamba	E27	75 / 10° 75 / 30°	7500 cd 2400 cd	2000 saat
	12V reflektörlü halojen lamba	G53	75 / 6° 75 / 24° 75 / 40°	30000 cd 5300 cd 2000 cd	3000 saat
	Kompakt floresan lamba	E27	22	1360 lm	2000 saat
	4 uçlu kompakt floresan lamba	G24q-1 G24q-1 G24q-2 G24q-3	10 13 18 26	600 lm 900 lm 1200 lm 1800 lm	6000-8000 saat
	4 uçlu kompakt floresan lamba	GX24q-2 GX24q-3 GX24q-3 GX24q-3	18 26 32 42	1200 lm 1800 lm 2400 lm 3200 lm	6000-8000 saat
	4 uçlu uzun kompakt floresan lamba	2G11	18 24 36 40 55	1200 lm 1800 lm 2900 lm 3500 lm 4800 lm	6000-8000 saat
	Ø 16 mm. floresan lamba	G5	14 21 28 35	1200 lm 1900 lm 2600 lm 3300 lm	16000 saat
	Ø 16 mm. floresan lamba	G5	24 39 54 80	1750 lm 3100 lm 4450 lm 6150 lm	18000 saat
	Dairesel floresan lamba	2Gx13	22 40 55	1900 lm 3400 lm 4200 lm	8000-12000 saat
	Seramik yancılı reflektörlü metal buharlı halojen lamba	Gx8,5	35 / 10° 35 / 24° 35 / 40° 70 / 10° 70 / 24° 70 / 40°	39000 cd 9500 cd 4500 cd 55000 cd 16500 cd 10000 cd	10000 saat
	Seramik yancılı iğne ayaklı metal buharlı halojen lamba	G12	35 50 70 150	3600 lm 5400 lm 6800 lm 15000 lm	8000-10000 saat
	Seramik yancılı metal buharlı halojen çubuk lamba	RX7s RX7s-24	70 150	6700 lm 13700 lm	6000 saat
	Metal buharlı halojen lamba	E27	70 150	6700 lm 13700 lm	6000 saat
	Cıva buharlı lamba	E27	126 160	6300 lm 3100 lm	6000 saat

### 3.2.1. Akkor Halojen Lambalar



**Şekil 3.1. Akkor Halojen Lambalar.**

Akkor halojen lambanın ışık kaynağı olan akkor tel içinden elektrik akımı geçmesi sonucu ısınarak ışık yayımlar. Kısacası akkor halojen lamba ısıl ışımaya yoluyla ışık yayımlar. Yaklaşık 2000 saat kullanım ömrü olan bu lamba tipinin düşük gerilimli olanlarda ömrü 4000 saate kadar çıkar, kısa ömürlü olmasına rağmen maliyet ve kullanım kolaylığı açısından hala çoklukla tercih edilen bir lamba türüdür. Bu lamba ilk olarak GE araştırma mühendisi Fredrick Moby tarafından 1960 yılında halojen bir gazla doldurulmuş kompakt kaynaşmış bir kuvartz zarfın içine elektrikle ısıtılmış, yüksek sıcaklıkta tungsten tel yerleştirmesiyle oluşturulmuştur. Onun geliştirdiği bu halojen lamba standart bir ampul içine takılıyordu. Normal bir akkor lamba harcadığı enerjinin (watt) yüzde 98'ini ısı ışımasını, yüzde 2'si ise ışık olarak yayımlar. Akkor halojen lambada ise bu oranlar biraz yükselmekte ve bu da ekonomik olarak tasarruf sağlamaktadır. Akkor lambanın ömrü 1000 saat iken bu lambanın ömrü 2000 saate çıkmaktadır. Ayrıca yayımladığı ışığın rengi de daha iyidir.

100W gücünde bir akkor halojen lamba yaklaşık 1500 lm ışık akısı yayımlamaktadır. Daha yüksek güce (W) sahip akkor halojen lambalar daha yüksek düzeyde ışık akısı üretmekte ve boyutları akkor lambalara göre daha küçük olduğundan araba farlarında kullanılmaktadırlar.

Akkor halojen lambaların çeşitli türlerde, boyutlarda olmaları ve dimmerlenebilir olmaları restoranlarda tercih edilmelerini sağlamaktadır. Ayrıca ışığın renginin gün ışığına benzer nitelikte olması bu lambanın hala kullanılır olmasının nedenlerindedir. İnsan teni, yemek görünüşü ve samimi insan ilişkileri açısından sıcak renge sahip bu ışık kaynağı, restoranlarda istenilen atmosferin oluşturulmasını sağlar. Bu lambaların renksel geriverim indeksleri de yüksektir.



Akkor halojen lambanın özellikleri;

- 220V, 110V, 24V, 12V ve 6V geriliminde çalışan tipleri vardır.
- Noktasal ışık kaynağı, güç, biçim, büyüklük, ampul türü, tel biçimi bakımından çok çeşidi vardır.
- Renk sıcaklıkları  $T_c=2900-3100$  K arasındadır. (Düşük gerilimlilerinde renk sıcaklığı daha yüksektir.)
- 2000 saat ömürleri vardır, ömrü telden madde kaybıyla sona erer.
- Ampul camı kuvarstır. Görünür ışınım yanında kızılaltı ve morötesi ışınım yayımlar. Ampul dış yüzü elle tutulmamalıdır.
- Dimmerlenebilirler.

### 3.2.2. Flüoresan Lambalar



**Şekil 3.2. Flüoresan Lambalar.**

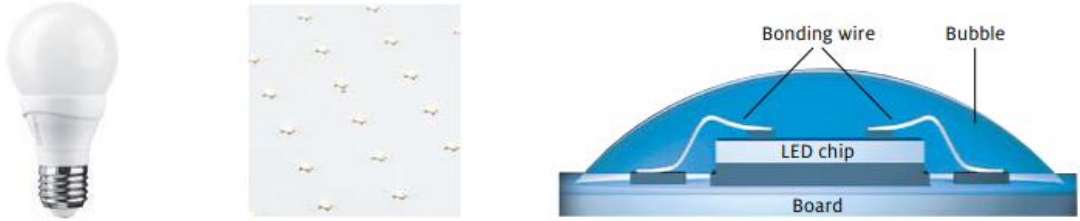
Bu lambaların içinde yer alan alçak basınçlı civa buharı içine elektrik akımı geçmesi ile çok yüksek düzeyde morötesi ışınım yayımlar. Lambanın cam tüpünün içine sürülen flüor tozu morötesi ışınımlardan etkilenecek şekilde görünür ışınım yayımlar. Flüor tozunun çeşidine göre farklı renk sıcaklıklarında ışık elde edilmesi olanaklıdır. Renksel geriverimleri yükseldikçe ışıksal verimleri düşmektedir. Flüoresan lamba devreye doğrudan bağlanamadığından iki ucunda elektrotları bağlayan metal bağlıklar bulunur. Flüoresan lamba, cam tüpü (ampul), starter ve balast bir araya gelerek oluşur. Cam tüpün iç yüzeyine flüor toz sürülüdür, içinde de alçak basınçlı civa buharı vardır. Elektrik akımının alınması için cam tüpünün iki ucu elektrotla biter. Fazla ısınmadıkları için kullanımları uzun ömürlüdür. Ömürleri yaklaşık 15000 saat dolayında olan bu lambalar fazla açılıp kapatıldığında ömürleri kısalmaktadır. Bunun nedeni her açılışta elektrotlarda madde kaybı olmasıdır. Kullanışı ekonomiktir ama ilk tesis masrafı yüksektir. Doğrudan bakıldığında, kamaşma etkisi akkor lambaya göre çok düşüktür.

Restoranlarda bakımı ve elektrik giderleri açısından ekonomik olmasından dolayı bu lambalar genel aydınlatma ve mutfak aydınlatması için tercih edilir. Ancak restoranların mekânsal karakterini, konseptinin algılanabilmesi için flüoresan lamba yeterli olmayabilir. Flüoresan lamba restoranlarda kullanılacaksa masa aydınlatması için renksel geriverimi yüksek, ışık rengi sıcağa doğru gidenleri tercih edilmelidir.

Flüoresan lambaların genel özelliklerinden en önemlileri;

- 18W, 36W, 58W gücünde çalışan tipleri vardır.
- Lamba çapı:26mm ve 16mm, boyu:60-120-150-240 cm,
- Lamba çapı:38mm olan halofosfatlı türleri de vardır.
- Renksel geriverim indeksi ve renk sıcaklığı, flüorışıl özdek türüne göre değişim gösterir.
- Ömürleri 7500-15000 saat arasında değişir.
- Doğrusal cam tüp yanında, çok değişik görünümde kompakt flüoresan lambalar vardır.

### 3.3. LED Lambalar



**Şekil 3.3. LED Lambalar.**

Adı Light Emitting Diod (ışık yayımlayan diyot) kısaltmasından gelen LED lambalar, kızılaltı ve morötesi ışınım yayımlamayan, elektro ışımaya ile ışık yayan diyotlardır. LED'lerin bir çok avantajı olmasından dolayı kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır. LED'ler öteki tür lambalara göre daha düşük enerji ile aynı ışık akısını sağlar. Bu da enerji tasarrufu açısından önemlerini ortaya koyar. Bu lambaların satış maliyeti yüksektir ama kullanımı sırasında daha az sıklıkla lamba değişimine gereksinim duyulur yani ömrü uzundur. Ayrıca öteki lambalara göre daha az enerji harcadığından ekonomiktir. Ledlerin yaklaşık 50000 saat dolaylarında ömrü vardır. LED lambaların çok küçük ve çok çeşitli ışık rengi olanları vardır,

dimmerlenebilir. Hem genel aydınlatma ve hem de bölgesel aydınlatmada kullanımı yaygındır.

LED lambaların özellikleri;

- Düşük gerilimde çalışır.
- Işık kaynağı boyutu küçüktür.
- Ömürleri uzundur.
- Çeşitli ışık renkleri vardır.
- Dimmerlenebilir. (karatma özelliği var.)
- Islak ortama dayanıklıdır.
- Verimi yüksektir.
- Mekanik dayanıklılıkları fazladır.
- Az ısı yayımlar (ısınmazlar).
- Çok hızlı bir biçimde yakıp/ söndürebilme olanağı vardır.

## 4. AYDINLATMA TEKNİĞİ

### 4.1. Aydınlık Kavramı

Aydınlik  $a/b$  gibi bir kavram olarak düşünölmelidir. Burada  $b$  yani payda, bir alanı;  $a$  yani pay ise, bu alana düşen ışığı (*nicel olarak ışık akısını*) gösterir. Genelde alan  $S$ , ışık akısı  $\Phi$  simgeleri ile gösterilir.<sup>6</sup>

#### 4.1.1. Aydınlik Düzeyi

Aydınlığın Niceliği, Aydınlik Düzeyi olarak adlandırılan ve birim alana düşen ışık akısının büyüklüğü olup, birimi “lm/m<sup>2</sup>”dir. Bir mekânda ve/veya alanda gerekli Aydınlik Düzeyi, mekânın işlevine, kullanılacak düzlemde yapılacak eylem türüne ve kullanıcı özelliklerine göre değişir.<sup>7</sup>

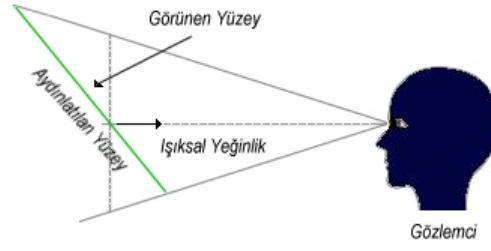
İç mekânlarda öncelikle işlev ve etkinliğe göre aydınlık gereksinimleri oluşmaktadır. Yeme – içme mekânlarında özellikle masaların algılanması için yatay düzlemde masaların üzerindeki aydınlık düzeyi hesaplanır. Eğer bu mekânlarda ayrıca vurgulanması istenen bir bölge veya nesne varsa konumuna bağlı olarak yatay veya düşeyde genele göre yüksek aydınlık düzeyi sağlanarak aydınlatılabilir. Genelde bu aydınlık düzeyi mekandaki en yüksek aydınlık düzeyi olur.

#### 4.1.2. Işık Yeğİnliği

Simgesi  $I$ , birimi candela (cd) olan ışık yeğİnliği, ışık kaynağının belirli bir doğrultuya yolladığı ışık akısıdır.

<sup>6</sup> Sirel Ş. (1992). “Aydınlığın Niteliği”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.

<sup>7</sup> Sirel Ş. (1992). “Aydınlığın Niteliği”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.



**Şekil 4.1. Işık Yeğinliği.**

### 4.1.3. Işıklılık

Görünen büyüklük aydınlık düzeyi ya da ışık akısı değildir ışıklılıktır. Görünen tek büyüklük olan ışıklılık yüzeylerin yansıtma/geçirme çarpanları ile ilişkilidir. Mekânı sınırlayan yüzeylerden yansıyan/geçen ışık dikkate alınarak sonuca gidilir.

Nesne veya yüzeylerin açıklık ya da koyuluğu yüzey üzerindeki aydınlık düzeyine göre değişik algılanır. Yüzey üzerindeki aydınlık düzeyi arttırıldığında yüzey daha açık renkli, yüzeye gelen aydınlık düzeyi azaldığında yüzey daha koyu renkli görünür. Bu yüzeylerin ışıklılığıdır. Aydınlığın geçirme ve ya yansıtma çarpanına göre hesaplanması için formüller:

- $L=E \cdot \rho(asb)$
- $L=E \cdot t(asb)$

Mekân içinde masa üzerine sarkıtılan veya masada kullanılan ışığın doğrudan göze gelmemesine dikkat edilmelidir. Göze gelmesi durumunda görsel algılamayı olumsuz etkileyecek ve yapılacak eylemleri, sosyal etkileşimi yetersiz kılacaktır. Aydınlatmada kullanılan ışığın rengi ve mekân içine uygulanan malzemelerin rengi, yüzeylerin mat veya parlak olması göz önünde bulundurularak doğru uygulama sağlandığında istenmeyen ışıklılık ve renk karşıtlıklarının oluşması önlenir.

## 4.2. Aydınlığın Niteliği

Belli bir  $S$  alanına düşen ışığın, akısı ( $\Phi$ ) değişmeksizin, değişen her özelliği, o ışığın niteliği ile ilgilidir. Bu özelliklerden bir kaç örnek vermek nitelik konusuna biraz daha açıklık getirecektir. Belli  $S$  alanına düşen ışık, tek bir doğrultudan, bir kaç doğrultudan, sonsuz doğrultudan gelebilir ve bunların, ikişer üçer, değişik oranlarda karışımları da olabilir. Bu özelliğe ışığın (*ya da ışık alanının*) doğrultusal yapısı ya da ışık alanının yapısı denir. İrili ufaklı üç boyutsal nesnelere, kırık ya da bükey

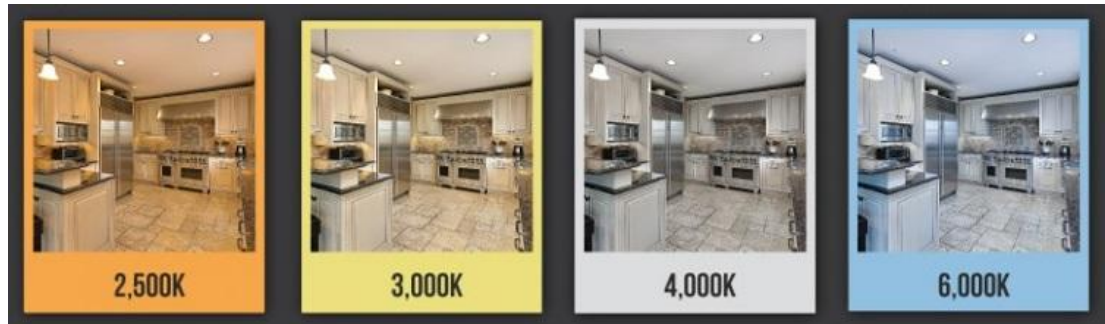
yüzeylerde, mimari mekânlarda, ışığın doğrultusal yapısına göre değişik biçimde ve özellikle gölgeler oluşur ve bu gölgeler, görsel algılamanın iyi ya da kötü olmasında, mimari ve genelde estetik değerlerin belirtilmesi, vurgulanması, güçlendirilmesi ya da gizlenmesinde çok büyük rol oynar.<sup>8</sup>

Mekân ve içinde olan tüm nesnelerin algılanmasında aydınlığın niteliği esas alınmalıdır. Nicelik değerleri sağlandıktan sonra oluşturulan aydınlığın niteliğinde, renksel niteliği, ışığın tayfsal yapısı, aydınlık düzeyi dağılımları, ışığın doğrultusu ve doğrultuya göre oluşan gölgelerin özellikleri yer almaktadır. Aydınlığın niteliğine uygun aydınlatma tasarımı oluşturulduğunda iyi görme koşulları sağlanır.

#### 4.2.1. Işığın Rengi ve Renksel Geriverim Konusu

Çevremizdeki nesnelerin öz renkleri ile görülmesi için lambaların yayımladığı ışığın rengi önemlidir. Işık rengi yanında ikinci etken lambaların renksel geriverimidir. Nesne ve yüzey renklerinin gün ışığında olduğu gibi öz renklerinde görülmesinin hedeflendiği aydınlatma sistemlerinde yapay ışık kaynaklarının renksel geriverim indeksi önem taşımaktadır.

Renk sıcaklığının birimi Kelvin (**K**)'dir. CIE'nin belirlediği renk sıcaklığı aralığı şu ölçütler arasındadır:



Şekil 4.2. Renk Sıcaklıkları.

- Sıcak Işık  $T_c < 3300$  K,
- Ilık Işık  $T_c = 3300 - 5300$  K,
- Soğuk Işık  $T_c > 5300$  K.

<sup>8</sup> Sirel Ş. (1992). "Aydınlığın Niteliği", Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.



**Resim 4.1. Aynı Mekanın Farklı Işık Sıcaklıklarıyla Aydınlatılması.**

Renksel geriverim (**Ra**) ışığın renginin değil tayfsal yapısını belirler. Işığın tayfsal yapısı yüzey ve nesne renklerin görülmesi ile ilgilidir.

Bir nesnenin görünen rengi, o nesnenin tayfsal yansıtma çarpanları eğrisi ile nesneyi aydınlatan ışığın tayf eğrisinin çarpımına bağlıdır. Aydınlatan ışığın tayf eğrisi yatay bir doğru ise (*kuramsal beyaz ışık*) tayfsal yansıtma çarpanlarının hepsi aynı sayı ile çarpılacağından, nesne “öz renginde” görünür. Doğal ya da yapay tüm ışıklar az çok renkli olduklarından nesnelerin görünen rengi, aydınlatan ışığa göre değişir. Bu değişme ışığın tayf eğrisinin özelliklerine göre büyük boyutlara da ulaşabilir.<sup>9</sup>



Ra:92



Ra:80

**Resim 4.2. Renksel Geriverim Örneği.**

Yeme-içme mekânlarında, mekân kurgusu, yemek kalitesi, insanın ten renginin doğru algılanabilmesi için aydınlatma tekniği kurallarını doğru ve eksiksiz uygulanarak sağlanır. Yemeğe başlamadan önce, onun ilk görünümünü müşteri için ilk

<sup>9</sup> Sirel Ş. (1992). “Aydınlığın Niteliği”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.

izlenimleri oluşturur. Bu görünüm etkisinin olumlu ya da olumsuz oluşunda aşçının yeteneği kadar aydınlatmanın da önemi vardır. Yemeğin etkileyici, lezzetli ve olumlu bir etki sağlayabilmesinde tadı ne denli önemliyse, sunumunda ışığın rengi de o denli önemlidir. Buna dikkat edilerek ışık kaynaklarının seçilmesine özen gösterilmelidir. Kutlama, özel geceler, iş yemekleri ve ziyafetler için tercih edilen bu mekânlarda yemek masasında kurulan sosyal etkileşimde insanların ten renkleri ve yüz ifadelerinin görünürlüğü yapılan eylemi doğrudan olumlu yada olumsuz etkilemektedir. Ayrıca ışık renkleri insanların ruhsal yapılarını da etkiler.

**Tablo 4.1. Yeme - İçme Mekânları için Renksel Geriverim İndisi Tablosu.**

Hacim	Ra (CIE, 2001)	Ra (FGL, [8])
Büfe	80	-
Koridor	80	-
Merdiven	40	-
Kasa	80	80
Resepsiyon	80	80
Yemek Salonu	80	80
Kafe - Bistro	-	80
Kantin - Kafeterya	80	80
Hazır Yemek - Seçal	80	80

Sıcak renkler (kırmızıya doğru giden ışık rengi), insanlarda rahatlatıcı değişim sağladığı gibi ten rengini canlı, yemek görünümünde olumlu etki sağlar. Soğuk iklimi olan ülkelerde hizmet veren yeme-içme mekânlarında sıcak ışık müşterileride sıcak, rahatlatıcı his uyandırdığından çoğunlukla tercih edilir.

Soğuk renkler (maviye giden ışık rengi), insanlar sıcak bir ortamda ise ferahlatıcı etki yaratır. Buna rağmen fazla tercih edilmezler. Ancak sıcak ülkelerde yeme-içme mekânlarında soğuk ışık kullanılarak müşteriye ferahlık hissi ve bu renklerin mekâna değişik özellikler katarak çekicilik etkisiyle tercih edilmeyi hedefleyebilir. Ayrıca yüksek aydınlık düzeylerinde de soğuk ışık insan doğasına daha uygun bir algı yarattığı söylenebilir.





**Resim 4.3. Churreria El Moro Restoran, Mexico City.**



**Resim 4.4. Churreria El Moro Restoran, Mexico City.**



**Resim 4.5. Churreria El Moro Restoran, Mexico City.**

Işık renkleri kullanılırken doymuşluk oranına dikkat edilmeli ve ışık rengi türlerini seçerken bilinçli tercihler yapılmalıdır. Düşük veya yüksek doymuşluk oranına sahip ışık türleri değişik renklerdeki nesnelerin renginin dönmesine ve öz renginden farklı algılanmasına yol açabilir.

Sıcak renkli yüzeyler sıcak renkli ışıkla aydınlatıldıklarında

- Renksel doymuşlukları artar (*griden uzaklaşırlar*)

- Işıklılıkları yükselir (*daha çok aydınlanmış gibi görünürler*)

Sıcak renkli yüzeyler soğuk renkli ışıkla aydınlatıldıklarında

- Renksel doymuşlukları azalır (*grileşirler*)
- Işıklılıkları düşer (*daha az aydınlanmış gibi görünürler*)

Soğuk renkli yüzeyler sıcak renkli ışıkla aydınlatıldıklarında

- Renksel doymuşlukları azalır.
- Işıklılıkları düşer.

Soğuk renkli yüzeyler soğuk renkli ışıkla aydınlatıldıklarında

- Renksel doymuşlukları artar.
- Işıklılıkları yükselir.<sup>10</sup>

Günümüzde restoranlarda renkli ışık kullanılarak farklı konseptler ile loş ortamlar yaratıp ilgi çekmeye çalışılmaktadır. Işık rengine ve yüzey renklerinin doymuşluk oranı dikkate alınmadığında ortaya çıkan olumsuz etkilerle sıklıkla karşılaşmaktadır. Renkli ışıklar iş konuşulan bir yemek masasını aydınlatmak için değil de sabit duran nesnelere vurgulamak için uygulanması daha doğrudur. Restoranlarda kişilerin, yemeğin ve servis nesnelere doğru görünmesi için sıcak renkli ışık kaynaklarının doymuşluk oranı düşük ve renksel geriverim sınıfı yüksek olanlardan tercih edilerek aydınlatma düzeni oluşturulmalıdır.

Genel aydınlatmayla birlikte bölgesel aydınlatma uygulanan mekânlarda, bölgesel aydınlığı sağlayan ışığın renginin mekândaki genel aydınlatmanın ışık rengine göre daha sıcak olması genellikle tercih edilir.

İnsanları rahatsız etmemesi için sıcak renkli ışıkla düşük düzeyde aydınlıklar oluşturulabilir (mum ışığı aydınlığı gibi). Düşük düzeyde soğuk renkli aydınlıklar itici, yüksek aydınlık düzeylerinde sıcak renkli ışık bunaltıcı etki yaratabilir.

#### **4.2.2. Aydınlanma Düzeyi Dağılımları**

Simgesi  $U_0$  olan aydınlık düzeyi dağılımı belirli bir yüzeydeki en düşük aydınlık düzeyinin aynı yüzeydeki ortalama aydınlık düzeyine oranıdır.

$U_0 = \text{Yüzeydeki en düşük aydınlık düzeyi} / \text{Yüzeydeki ortalama aydınlık düzeyi}$

---

<sup>10</sup> Sirel Ş. (1992). "Aydınlığın Niteliği", Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.

Genel aydınlatma; Bir mekanın içindeki özel gereksinimlere dikkat edilmeden gerçekleştirilen işlevleri genel değerlendirerek aynı düzeyde aydınlatılmasıdır. Görme işlevini en rahat ve görsel algılamayı en doğru şekilde yapılması amaçlanarak oluşturulan bu düzende, mekanda kullanılan armatürlerin özelliklerine göre farklı atmosfer yaratılabilecek genel aydınlatma biçimleri oluşturulabilir.



**Resim 4.6. Restoran Aydınlatması, Pierre Hermé, Paris.**



**Resim 4.7. Restoran Barının Aydınlatması, Pierre Hermé, Paris.**

Bölgelik aydınlatma; Mekanın içinde oluşturulan genel aydınlatmaya ek olarak belirli bir alanda, bir bölgede aydınlatma için uygulanan aydınlatmaya denir. Bölgelik aydınlatmanın amacı, kişinin dikkatini çekmek, yönlendirmek, gösterilmek istenen detayların algılanabilmesi için genel aydınlatmanın yetersiz kaldığı durumlarda yapılır. Bölgelik aydınlatma genel aydınlatmaya göre daha fazla aydınlık düzeyi oluşturularak uygulanır.



**Resim 4.8. Restoran Aydınlatması, Gaga Chef, China.**



**Resim 4.9. Örnek Restoran Aydınlatması, Gaga Chef, China.**

#### **4.2.3 Işık Akısının Doğrultusal Yapısı**

Işık ışınlarının küçük bir açı içinde ya da tek bir doğrultudan gelmesiyle oluşturduğu ışık alanına “doğrultulu ışık alanı” denir. Işık ışınları sonsuz doğrudan gelirse, bu durumda “yayınık ışık alanı” oluşur. Bu iki ışık alanı aynı zamanda oluşursa “baskın doğrultulu ışık alanı” elde edilir. Oluşan bu ışık alanlarına bağlı olarak hacimde oluşan gölgelerin özellikleri farklı olur.



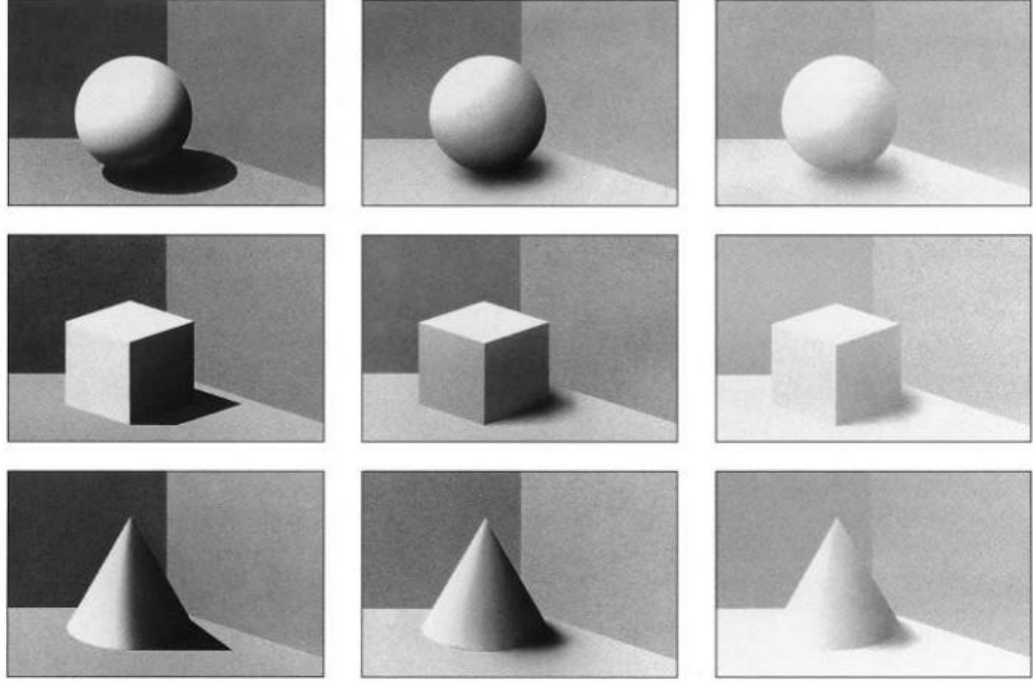
**Resim 4.10. Doğrultulu Işık Alanına Örnek, Les Bains, Paris.**



**Resim 4.11. Doğrultulu Işık Alanına Örnek, Les Bains, Paris.**

#### **4.2.4. Gölgelemlerin Niteliği**

Işığın doğrultusal yapısına ve bunu yaratan ışık kaynaklarına bağlı olarak oluşan gölgeler, sert-açık, sert-koyu, yumuşak-açık, yumuşak-koyu olarak değişkenliklerine göre ayrılır. Bu gölgelerin niteliği aydınlatan ışık kaynağına ve ışık alanının yapısına bağlı olarak değişik karakterler gösterir.



**Şekil 4.3. Gölge Çeşitleri.**

- Sert – Yumuşak Gölgeler

Sert gölgeler sınırları keskin gölgelerdir, bu gölge biçiminde gölgeli alandan gölgesiz alana birden bire geçilir. Boyutu ufak ışık kaynaklarının (çıplak akkor lambalar, mini spotlar vb. ) oluşturduğu doğrultulu ışık alanında, nesnenin uzaklığına da bağlı olarak bu gölge türü elde edilir. Bu tür gölgelerde iki veya üç boyutlu yüzeylerde yanıltıcı ve doğal olmayan görüntüler oluşur. Bu da yanlış algılamaya sebep olmaktadır, bazı doku ve biçimlerin seçilmesini zorlaştırır.

Yumuşak gölgeler sınırları keskin olmayan, gölgeli alandan gölgesiz alana geçişin hissedilmediği gölge türüdür. Boyutu büyük olan ışık kaynağından gelen ışıkla gölgenin yumuşaması durumudur. Üç boyutlu tüm yüzey/nesnelerin doğal ve doğru görünmelerini sağlar.



**Resim 4.12. Gölgelelerin İnsan Yüzündeki Etkisi.**

Yeme – içme mekânlarında kişiler arasındaki iletişim önemli olduğu için doğrultulu ışık alanının oluşturduğu sert gölgeler rahatsızlık vermektedir. Bu gölge insan yüzündeki hatları daha koyu görünmekte, mimikler daha sert ve itici olup, karşısındaki kişiyi olumsuz etkilemektedir. Kısacası agresif bir durum oluşturmaktadır. Yayınık ışık alanı oluşturulan mekânlarda ise gölge çok yumuşak olacağından o mekânı sıkıcı ve iletişimi de monotonlaştırarak ruh haline neden olabilir. Görsel algılamada yanılıgyı yaratacak başka bir durum ise sert ve yumuşak gölgenin birbirine yakın düştüğü yüzeylerdir, yüzeyleri algılayabilmek yorucu olacaktır.

Doğrultulu ve yayınık ışık alanlarının bir arada olduğu baskın doğrultulu ışık alanı yeme – içme mekânları için en uygun olanıdır. Oluşturulan yayınık aydınlatma ile gölgeleri yumuşatıp sıcak bir atmosfer yaratırken, ayrıca masalarda oturan kişiler için göz hizalarının biraz üstünde konumlandırılmış bölgesel aydınlatma ile masa üzerindeki aydınlık düzeyi gereksinimleri karşılanır.

- Açık - Koyu Gölgeleler

Gölgeyi oluşturan ışık kaynağının dışında farklı ışık kaynağından (birincil ya da ikincil) gelen ışıkla gölgenin aydınlanması durumuna açık gölge denir. Gölgeleler fazla aydınlanmış olursa görsel algılamaya sağladığı katkı azalabilir. İyi hesaplanmış ve uygulanmış aydınlıklarda oluşan açık gölge en iyi görme koşullarını sağlamaktadır.

Özel amaçlar dışında kullanılmaması gereken koyu gölgeler, hiçbir şekilde aydınlanmayan ya da üzerindeki aydınlık düzeyi etrafına göre çok düşük olan gölge çeşididir. Etkisi doğal olmayan uzun sürede kişiyi yoran ve algılama hatalarına yol

açan, ancak kısa sürede ilgi çekici ve etkileme özelliğiyle yalnızca dikkat çekmek için mağaza vitrinlerinde, tiyatro gibi sahnelerde kullanılmaktadır.

Aydınlığa göre, koyu-sert gölge, koyu-yumuşak gölge, açık-sert gölge, açık-yumuşak gölge çeşitleri ortaya çıkmaktadır. Yukarıdaki açıklamalardan yola çıkarak özel amaçlar dışında koyu ve sert gölgeli aydınlıkları oluşmamasına dikkat edilmelidir. Kişinin çevresini daha iyi algılaması, açık ve yumuşak gölge koşulları oluşturularak görme eyleminde daha olumlu sonuçlar alınması için aydınlatma tekniğinin bu kuralları üzerinde de ayrıntılı çalışmakla olanaklı olur.

### 4.3. Aydınlatma Tekniği Kuralları

“Görülmesi gereken şey, yani, belli bir mekânda, belli bir zamanda, belli koşullarda ve belli bir amaç için görsel algılama konusunu oluşturan şey, bir yemek sofrası ve çevresindeki insanlar, bir öğretmen ve yazı tahtası, bir konferansçı, bir iç mekânın bütünü, bir sahne, bir vitrindeki nesnelere, bir sergideki tablolar, bir çalışma tezgahının üstü, bir dışı koltuğundaki kişinin ağzının içi vb., ya da bir havuz, bir yapının dış yüzü, bir anıt, bir bahçe vb. gibi çok değişik türden olabilir. Bunları oluşturan nesnelere, parlak ya da mat yüzeyle; renkleri, dokuları, ya da biçimleri bakımından, az ya da çok önemli; çok ufak ya da iri; hareketli ya da hareketsiz olabilirler.”<sup>11</sup> Detayları görebilmek için oluşturulan aydınlığın nitelik ve nicelik özelliklerinin üzerinde çalışıp değerlendirilerek uygulamalar yapılmalıdır. Bu değişkenlikler de aydınlatma tekniğinin temelini oluşturmaktadır.

Aydınlatma tekniği, insan gözünün ışık ve renk görme özelliklerinden, ışık kaynaklarının, lambaların ve ışıklıkların türlü özelliklerine; yüzeylerin ve gereçlerin ışık yansıtma ve geçirme özelliklerinden, estetik ve mimari kavramlara; türlü ölçme tekniklerinden, oldukça karmaşık hesap biçimlerine uzanan, çok geniş bir alana yayılmış bilimsel verilerden ve bilgilerden yararlanır.<sup>12</sup> Birkaç satırda özetlenmeye çalışılan bu açıklamada, aydınlatma tekniğinin ışığa ait ölçme, değerlendirme ve düzenleme yapabilmeyi sağlayan standartlaşmış kavramları içerdiği vurgulanmaktadır.

Aydınlatma tekniği kurallarına göre oluşturulacak aydınlık, iyi görmeyi sağlayacak koşulları gerçekleştirirken kullanılan ışık kaynakları ve ışıklıklar mimari

<sup>11</sup> Sirel Ş. (1993). “Yapı Fiziği Konuları I”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.

<sup>12</sup> Sirel Ş. (1993). “Yapı Fiziği Konuları I”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.



açıdan estetik değerlere ve insan sağlığına uygun olmalıdır. Estetik değerlere ve insan sağlığına uygun düzenleme tasarlandıktan sonra uygulama sırasında yapılacak giderlere ve daha sonrasında yani kullanım sürecinde oluşacak giderlerin ekonomik olmasına dikkat edilmelidir. Tasarım sürecinde teknik kurallara uyup doğru kriterleri uyguladığımızda, kullanılan enerjinin azalması geniş kitlelerle gerçekleştirildiğinde aydınlatma giderlerinin çok büyük oranda azalacağını görebiliriz. Elde edilecek kazancın yanı sıra tekniğe uygun aydınlatma yapıldığında okullarda ve iş yerlerinde üretim ve başarı oranı normalden daha fazla artış gösterecektir. Üretim ve başarı oranı yükseldiğinde daha fazla çalışma isteğiyle ekonomik kazanç sağlanmış olur. Üretim yapılan iş merkezlerinde verimin artması, kusurlu üretim ve yanlış tanımlamalara engel olunabilir. İş kazaları genellikle iyi görmenin sağlanamadığı durumlarda ya da kişide oluşan dikkatsizlik ve yorgunlukta yaşanmaktadır. Yorgunluk, baş, göz ağrıları ve gerginlik, sinirlilik durumunu aydınlatmadan teknik kurallara uyarak kişiyi normale göre daha olumlu bir ruh haline sokabilmektedir.

## **5. IŞIKLIKLAR (AYDINLATMA AYGITLARI)**

### **5.1. Işıklık Türleri**



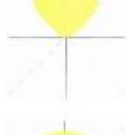

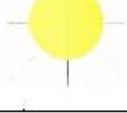
Işıklık (aydınlatma aygıtları), kullanılacak ortamın özelliklerine göre lamba ya da lambalardan çıkacak ışığın dağılımını düzenleyerek, süzmeye veya değiştirmeye yarayan parçaların oluşturduğu bütüne denir.

Işıklık türleri, kullanıldığı ortamın özelliklerine göre iç, dış, tozlu, kuru, nemli, vb. kullanım şekline göre gömülü, asılı, vb. kullanım konumlarına göre tavan, duvar, ayaklı, vb. ışık yeğlilik dağılımına göre dar, geniş açılı, vb. yansıtıcı geometrik özelliklerine göre değişik türlerde olabilir. Teknik özellikleri uyum sağladığı takdirde dış görünüşü de kullanılacak alana uyum sağlayan iç aydınlatma ışıklıkları, dış aydınlatma ışıklıkları, sıva üstü ışıklıklar, gömülü ışıklıklar, yansıtıcı ışıklıklar, yansıtıcısız ışıklıklar vb. çok çeşitli biçimlerde sınıflandırılmış üreticilerden temin edilebilmektedir. Işıklığın bu tanımına dikkatle bakıldığında bir iç mimar için, iç mimari düzenlemeler için ne kadar önemli olduğu fark edilir.

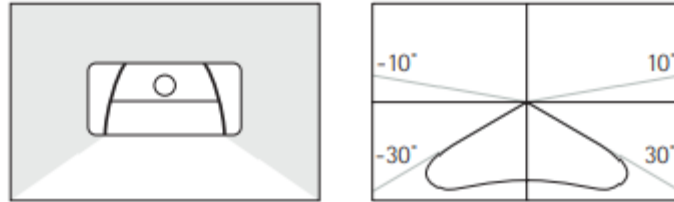
### **5.2. Aydınlatma Aygıtından Çıkan Işığın Dağılımı**

İç mekânda oluşturulan aydınlık dağılımları gereksinimlere göre değişiklik gösterir. Aydınlatma biçimi ışığın geliş yönüne göre Dolaysız (Direkt), Yarı Dolaysız (Yarı Direkt), Dolaylı (Endirekt), Yarı Dolaylı (Yarı Endirekt), Yayınık (Homojen) aydınlatma biçimi olarak beşe ayrılır.

**Tablo 5.1. Yapay Aydınlatma Biçimleri.**

Aydınlatma şekli	Aydınlatma aracı tipi	Işığın yukarı yayılışı	Işığın aşağı yayılışı
Dolaysız		-	%100
Yarı Dolaysız		%40	%60
Dolaylı		%100	-
Yarı Dolaylı		%60	%40
Homojen		%50	%50

- Dolaysız Aydınlatma



**Şekil 5.1. Dolaysız Aydınlatma Biçimi.**

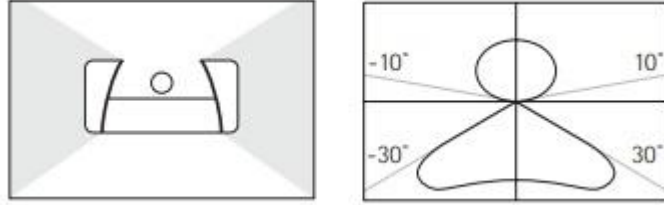
Işık yeğirliği dağılımı, yayımlanan ışık akısının %90-100 oranı, sınırsız varsayılan yararlı düzleme düşecek biçimde olan ışıklıklar ile yapılan aydınlatmaya denir.<sup>13</sup>

Oluşturulan ışıklık ile ışık direkt olarak aydınlatılacak yüzeye doğru yönlendirilecek şekilde biçimlendirilir. Işık kaynağı ile aydınlatılan yüzey arasına bir gereç konulmaz. Yüksek tavanlı yapılarda ışıklıklar (aydınlatma aygıtı) ışığı geniş veya dar açılı olarak yönlendirilir. Tavan ve duvarlarında estetik özellik bulunmayan

<sup>13</sup> Sirel Ş. (2012) "Aydınlatma Terimleri Sözlüğü", YFU Yayınları.

fabrika, depo, atölye, derslik, büro gibi mekanların aydınlatılmasında kullanımı yaygındır.

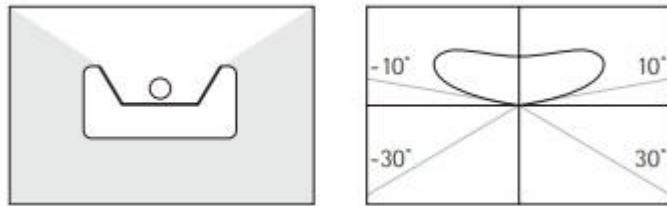
- Yarı Dolaysız Aydınlatma



**Şekil 5.2. Yarı Dolaysız Aydınlatma Biçimi.**

Işık yeğinliği dağılımı, yayımlanan ışık akısının %90-60 oranı, sınırsız varsayılan yararlı düzleme düşecek biçimde olan ışıklıklar ile yapılan aydınlatmaya denir. Oluşturulan ışıklık ile ışığın bir kısmını direkt olarak aydınlatılacak yüzeye, bir kısmını aydınlatılacak yüzeyin çevresine dağılmasını sağlar. Işığın bir kısmı tavan ve duvara dağıldığı için yüzeylerden yansiyarak gelmektedir, böylece gölgelerin aydınlanmasını sağlar. Tavan yüksekliği normal yapılarda kullanılır. Bu tür ışıklıklar büro, mağaza, müze gibi yaya sirkülasyonu olan yapılar olup iç mekânlarının aydınlatılmasında uygulanır.

- Dolaylı Aydınlatma

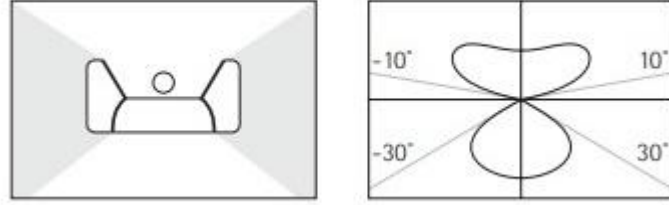


**Şekil 5.3. Dolaylı Aydınlatma Biçimi.**

Işık yeğinliği dağılımı, yayımlanan ışık akısının %90-100 oranı, sınırsız varsayılan yararlı düzleme düşecek biçimde olan ışıklıklar ile yapılan aydınlatmaya denir. Oluşturulan ışıklık ile ışığın tamamı tavana yönlendirilen aydınlatma biçimidir ve bu durumda tavan mat beyaz olmalı yoksa yüzeyde ışık kaybı çok fazla olur. Bu aydınlatma biçiminde ışık mekândaki tüm yüzeylere eşit dağıldığı için kamaşma ve yansımaya oluşmamaktadır. Dolaylı aydınlatma, mağaza, misafir ve toplantı salonları,

ofis vb. mekânların yanı sıra fazla ışık akısı kullanılması istenmeyen eğlence mekânlarında (gece kulübü) da uygulanır.

- Yarı Dolaylı Aydınlatma



**Şekil 5.4. Yarı Dolaylı Aydınlatma Biçimi.**

Işık yeğinliği dağılımı, yayımlanan ışık akısının %10~40 oranı, sınırsız varsayılan yararlı düzleme düşecek biçimde olan ışıklıklar ile yapılan aydınlatmadır.

Oluşturulan aydınlatma biçimiyle ışığın büyük bir kısmı tavana geri kalan bölümü de aydınlatılacak yüzeye doğru yönlendirilir. Tavan mat beyaz olmalı yoksa çok ışık kaybı olur. Kamaşma ve yansıma az olduğundan gözleri rahatsız etmediği için uzun süre geçirilen kütüphane, dinlenme ve kabul salonlarında uygulanarak misafirleri rahat ettirici etki sağlanır. Bu bazı mekânlarda duvarlardaki dekoratif özellikleri vurgulamak amacıyla da kullanılır.

- Yayınık (Homojen) Aydınlatma

Yararlı düzleme düşen ya da bir nesneyi aydınlatan ışığın, ayrıcalıklı bir doğrultudan gelmediği aydınlatma.

Oluşturulan ışıklıktan (aydınlatma aygıtından) ışık her yöne eşit olarak dağıtılmaktadır.

Işığın büyük bir bölümü duvar ve tavandan yansıyor geldiği için gölgeler aydınlanır. Okul, büro, kütüphane ve hastane gibi mekânlarda homojen aydınlatma biçimi uygulanır.

Mekân içinde aydınlık dağılımı yapılan işleve göre değişiklik gösterir. Mekânın her bölümünde aynı işlev gerçekleştiriliyorsa düzgün yayılmış bir aydınlık sağlanarak, hacmin bütününe eşit, statik, durağan bir karakterle aydınlatılmış olur. Bu hacim çalışma masalarının olduğu ofisler, aynı işlevi gerçekleştiren tezgahların bulunduğu atölyeler vb. olabilir. Mekânın kullanış biçimine göre tüm hacim aynı

zamanda, aynı biçimde kullanılmıyorsa, oluşturulan ışıklıklar ile düzgün yayılmamış, devingen ve dinamik karakterde aydınlık düzeyleri düzenlenmesi yapmak uygun olacaktır. Bu düzenlemeler ekonomik olarak fayda sağlarken aynı zamanda insan doğasına da uyum sağlar. Bunun sonucunda mekânın mimari karakterine göre ayarlanan kullanım biçimi ve işleviyle de bir bütün oluşturulabilir.

Bölgelik aydınlık, mekân içinde özellikle vurgulanmak istenen yüzeyleri ya da yönlendirilmek istenen bölgeye kişiyi yönlendirmeyi sağlamak için uygulanan aydınlık türüdür. Bölgelik aydınlatma temelde, bir bölgede, bölgenin bütününe göre daha fazla aydınlık gereksinimi olması durumunda yapılır. Bu özelliğin yanı sıra bölgelik aydınlatma kişileri yönlendirmek ve dikkatleri çekmek için yapılır. Vurgulanması istenen bölgede çevresine göre çok daha yüksek aydınlık düzeyi oluşturulur. Bölgelik aydınlığa belli bir düzeyde genel aydınlığın eşlik etmesi gözün yorulmaması bakımından gereklidir. Bölgelik aydınlığa eşlik eden genel aydınlığın minimum düzeyinin hesaplanması için formüller vardır. Bölgelik aydınlığın, genel aydınlık düzeyinden ortalama üç kat yüksek olması iyi sonuç verir.

## 6. RESTORAN TANIMI VE GENEL ÖZELLİKLERİ

### 6.1. Restoranların Genel Özellikleri

Restoran, kişilerin yemek yeme–içme eylemlerini ev dışında gerçekleştirdikleri mekâna denir. Yemek çeşitleri, mekân konumu ve özellikleri, servis şekillerine göre 3 sınıfa ayrılmaktadır. Lüks restoranlar, 3.sınıf restoranlardan ve 2.sınıf restoranlardan yemek tadı, sunum kalitesi, mekânda kullanılan malzemelerin kalitesi olarak daha maliyetli ve gösterişlidir.

Ayrıcalıklı hizmetin verildiği lüks restoranlarda eksiksiz servis yapma amacı güdülür. Bu restoranlarda sunumu ve tadı açısından zahmetli, özel, zengin menüler vardır. Çok çeşit yiyecek ve içecek bulunan lüks restoranlarda profesyonel kişiler çalıştırılarak müşterilerin memnuniyeti arttırılmaktadır.

Bilinen ilk lüks restoran ise 1782'de Paris'te açılmıştır (La Grande Taveme de Londres). Restoranın sahibi Antoine Beauvilliers, Mutfak Sanatı (L'Art du Cuisinier-1814) adlı kitabıyla Fransız mutfağının standartlarını belirlemiştir. 1872 yılında yine Paris'te açılan ve 25 bin metrekare alanda kurulan Bon Marche ise bugünkü Department Store'ların atası sayılmaktadır. Mağazada 3500 görevlinin çalıştığı ve çalışanların bedava yedikleri öğle yemeklerini 100 aşçı ve garson hazırlayıp sunduğu söylenmektedir. Şu anda Paris'in en yaşlı restoranında La Tour d'Argent olduğu söylenir. Bu restoranda, 1913 yılında kapanan 19. yüzyılın en ünlü restoranı Cafe Anglais'in ünlü mönüleri hala sunulmaktadır.<sup>14</sup>

### 6.2. Restoranlarda Uygulanması Gereken Aydınlatma Tekniği Kuralları

Restoranlarda mekânın özelliklerini, işlevini doğru algılayabilmemiz görsel algıya bağlıdır. Görsel algılamamanın doğru ve yeterli olması için aydınlatma tekniği

---

<sup>14</sup> Altuncu D. (2007) “Restoran Bar İşlevi Kazandırılmış Tarihi Mekânlarda Yapay Aydınlatmayla Atmosfer Yaratma”, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.

kurallarının dikkate alınarak aydınlatma düzeni tasarlanması ve uygulanması gerekmektedir.

Kişileri mekâna yönlendirecek ve mekânın içine girdikten sonra gerçekleştirilecek eylemler ortam sağlayan aydınlatma düzeni oluşturulmalıdır.

Bunu sağlayan ışık kaynaklarının gözü rahatsız etmemesi için gözle görülmemesi gerekmektedir. Işık kaynağının görüldüğü uygulamalarda, oluşan aydınlığın yeterliliği azalır. Ayrıca gözü yorucu etkilere neden olur.

Mekânda bulunan yüzeylerdeki girinti ve çıkıntıların, değişik ebatlardaki dokuların görünmesi gerekiyorsa ve dekorasyon için yerleştirilen bazı nesnelere özellikle dikkat çekilmek isteniyorsa bunlar için ayrıca baskın doğrultulu bir ışık alanı yaratılmalıdır.

Oluşturulacak ışık alanlarındaki kişiler veya nesnelerin doğru algılanması ve rahatsız edici durumlar yaşanmaması için gölge nitelikleri dikkate alınmalıdır. Sert – kara gölgeler var olmayan çizgileri oluşturabilir. Sert ve gerçek dışı görüntüler kişilerin psikolojik olarak karşısındaki kişinin mimiklerini daha sert algılamasına, bir takım gerilmelere neden olabilir, bu yüzden restoranlarda yumuşak – saydam nitelikte gölgeler oluşturacak aydınlık düzenlemesi yapılmalıdır.

Bakılan alan yani yemek masasının üzeri, genel aydınlıktan daha yüksek aydınlık düzeyinde olmalıdır. Bölge aydınlatmaya kesinlikle bir genel aydınlatma eşlik etmelidir. Böylece gözü yoran karşıtıklardan kaçınılmış olur. Hem de genel sirkülasyon (dolaşım) alanları aydınlatılmış olur. Masa yüzeyi için oluşturulan bölgesel aydınlatmalar masadaki yaş ortalamasına göre artırılıp azaltılabilmeleri, kişinin rahatça yemek yiyebilmesini ve iletişimin doğru kurabilmesini sağlar. Masa üstüne ortalamasına bağlı olarak yükselebilmeli. Bu da dimmer ya da farklı bir detay gerektirir.

Ayrıca masa üzerinde yer alacak bir takım noktasal ışık kaynakları masadaki servis parçalarında (çatal, bıçak, bardak ve tabak) ışıltı (parıltı) oluşturur. Bu da lüks restoranlarda sunum ve görünümün önemli olmasından dolayı çok gerekli zengin bir etki yaratır. Önceki bölümlerde anlatılan aydınlığın nicelik ve nitelik konularındaki her bir kuralı dikkate alınarak yapılan aydınlatma tasarımı çalışmaları, uygulandığında kişinin lüks restoranlardan beklentisi konusunda aydınlatma üzerine düşen görevi doğru bir şekilde yerine getirir. Işıklıklar (aydınlatma aygıtları) bölümünde söz



edildiği gibi aygıttan çıkan ışığın dağılımına dikkat edilmelidir. Restoranlarda özellikle dolaylı aydınlatma ve yarı dolaylı aydınlatma düzeni uygulanmalıdır, uygulanan bu mekanlardaki tavan mat beyaz olmalıdır, aksi takdirde dolaylı ya da yarı dolaylı aydınlatmadan çıkan ışıktan yararlanma oranı düşer, ışık akısı boşa harcanmış olur.

### **6.3. İstanbul’da 2 Restoranın Aydınlatma Tekniği Açısından İncelenmesi**

Tezin bu bölümüne kadar bir restoran aydınlatması ile ilgili teorik bilgiler verilmiştir. Bu teknik verilerin gerçekte ne kadar uygulandığını, uygulanmadığının nedenlerini bilmek ve yorumlayabilmek için İstanbul ili içinde iki lüks restoran seçilmiştir.

Bu restoranlar;

1. Walk In Brasserie
2. The Galliard Brasserie’dir.

Tezin bundan sonraki bölümlerinde bu restoranların genel özellikleri ile tanıtılıp, aydınlatma tekniği ile ilgili, bu tez kapsamında verilen bilgiler ışığında yeterlilikleri irdelenecektir.

#### **6.3.1. Walk In Brasserie, İstanbul Aydınlatma Tasarımı Değerlendirilmesi**

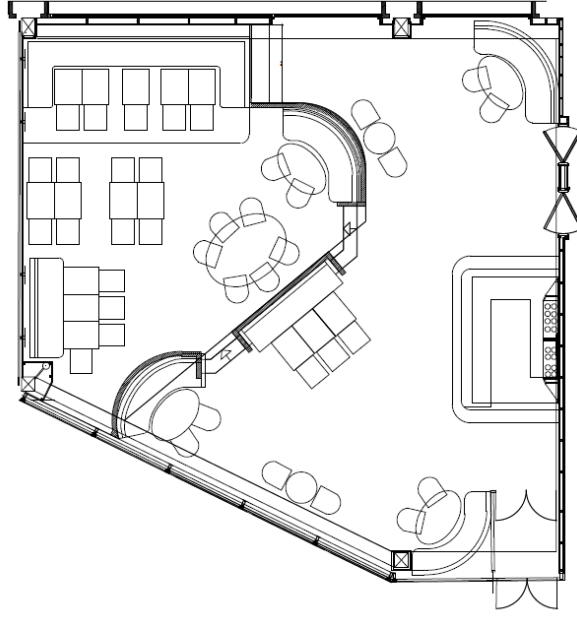
İstanbul Florya’da hizmet veren bu restoran çeşitli yiyecek, alkollü ve alkolsüz içecek sunan yüksek fiyatlı bir işletme olarak 1.sınıf restoran kategorisindedir.



**Resim 6.1. Walk In Brasserie Girişi.**

Restoran teras ve iç kısım olmak üzere 2 bölümden oluşmaktadır. İç kısımda restorana bar eşlik etmektedir; ikisi de tek bir hacimde tasarlanmış her hangi bir

bölücü duvarla ayrılmadan işlevlendirilmiştir. Restoranın iç kısmı yaklaşık 124 m<sup>2</sup> , tavan yüksekliği ise 2,80 m'dir. Ön ve arka cephesi cam iki yan ise duvardır, duvarlar ve tavan plastik boyayla boyanmış zemin ise ahşap parkeyle kaplanmıştır. Mekan tefrişinde 22 iki tane masa, 38 tane taşınabilir oturma mobilyaları ve sabit oturma mobilyaları kullanılmıştır.



**Şekil 6.1. Walk In Brasserie Tefriş Planı**



**Resim 6.2. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.3. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.4. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.5. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.6. Walk In Brasserie, İstanbul, 2018.**

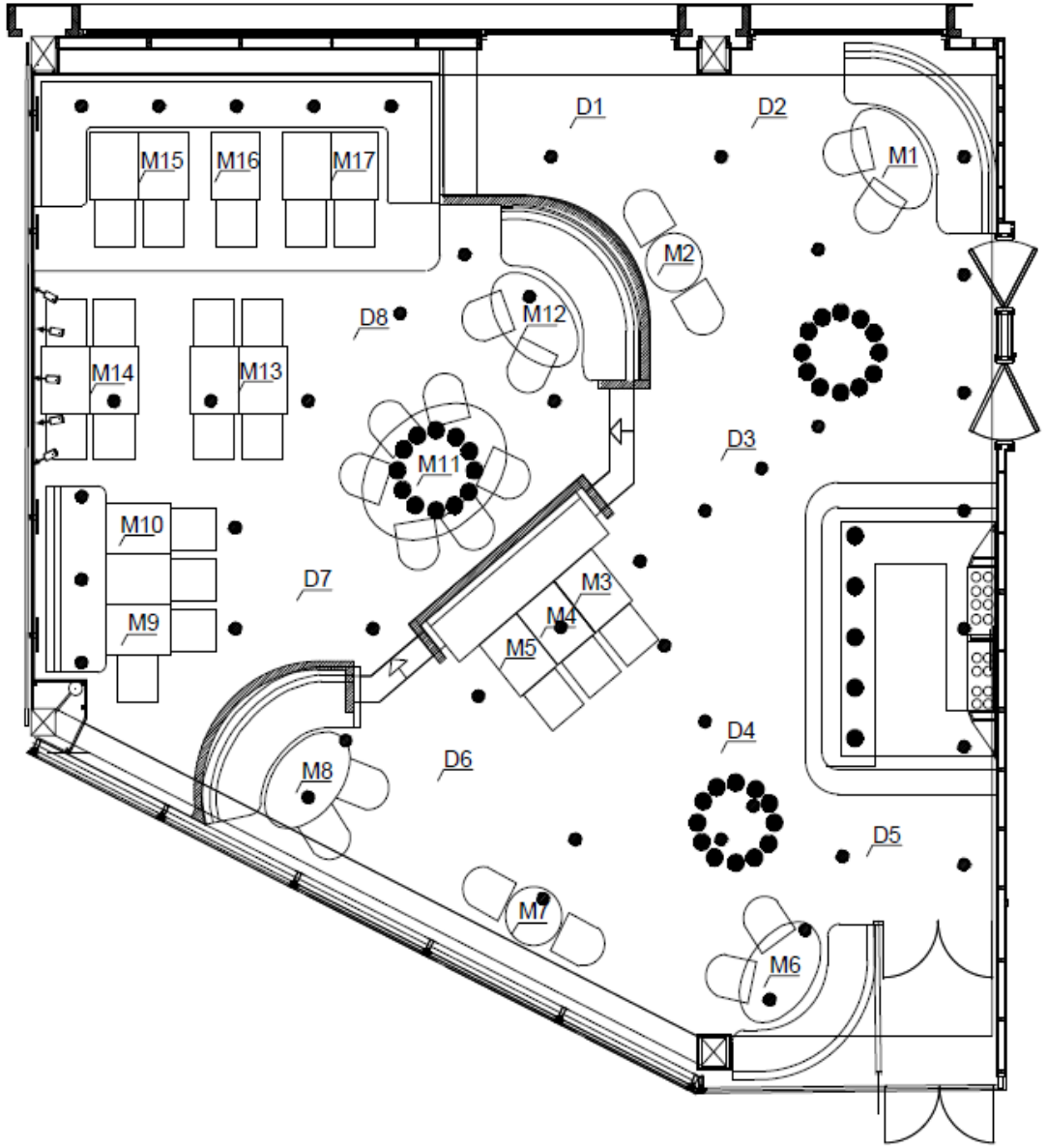
### **Aydınlatma Düzeni ve Yüzey Özellikleri:**

Mekanda 53 adet tavana gömülü ışıklık, her birinde 12 adet akkor halojen lamba bulunan 3 büyük avize, dekoratif olarak bir duvara yerleştirilen resimleri aydınlatmak için 5 adet hareket ettirilebilir ışıklık ve bar üzeri aydınlatması için 5 adet akkor halojen lamba içeren tekli ışıklık kullanılmıştır. Şekil 6.2’de aygıt yerleşim planında tüm ışıklıkların yerleri belirtilmiştir.

Mekanda bulunan camlar, aynalar ve cilalı ahşap yüzeyler haricindeki tüm yüzeyler mattır. Masalar ve bölücü döşemelerde koyu ceviz cilalı ahşap kullanılmıştır. Sabit oturma koltuklarının döşemesi krem deri ve bordo süet kumaş, sandalyelerin ki ise hasırdandır. Duvarlar ve tavan açık (beyaz )renklidir.

**Tablo 6.1. Walk In Brasserie Yüzey Özellikleri.**

<b>Resim</b>	<b>Malzeme</b>	<b>Kullanım Alanı</b>
	Ahşap Koyu ceviz, cila	Masalarda
	Mermer tabla Renk: Kahverengi	Bar üstü döşemesinde
	Hasır örme Renk: Gri	Sandalye döşemelerinde
	Kumaş kaplama Renk: Bordo	Sabit oturma döşemelerinde
	Deri kaplama Renk: Krem	Sabit oturma döşemelerinde
	Ahşap Koyu ceviz, cila	Bölücü döşemelerinde
	Kumaş kaplama Renk: Gri	Oturma döşemelerinde
	Ahşap Ceviz, cila	Zemin döşemesinde



**Şekil 6.2. Walk In Brasserie Aydınlatma Aygıtı Yerleşim Planı.**

#### **Aydınlık Düzeyi Ölçmeleri:**

Walk In Brasserie’de yapay aydınlatmanın incelenmesi için ölçmeler hava karardıktan sonra saat 21:40’ta yapılmıştır, ışıklıkların yayımladığı aydınlık düzeyleri ölçülmüştür. Ölçümlerde Lutron (LX-1120) marka aydınlık ölçer kullanılmıştır. 25 farklı ölçüm noktasından ölçü alınıp ortalama aydınlık düzeyi hesaplanmıştır. Çizelge 6.2’de Aydınlık düzeyi ölçüm sonuçları verilmektedir.

**Tablo 6.2. Walk In Brasserie Aydınlık Düzeyi Ölçüm Sonuçları.**

Ölçüm Noktası	Ölçüm Değeri	Ölçüm Noktası	Ölçüm Değeri
M1	45 lm/m <sup>2</sup>	M14	68 lm/m <sup>2</sup>
M2	40 lm/m <sup>2</sup>	M15	40 lm/m <sup>2</sup>
M3	25 lm/m <sup>2</sup>	M16	54 lm/m <sup>2</sup>
M4	26 lm/m <sup>2</sup>	M17	52 lm/m <sup>2</sup>
M5	24 lm/m <sup>2</sup>	D1	47 lm/m <sup>2</sup>
M6	37 lm/m <sup>2</sup>	D2	34 lm/m <sup>2</sup>
M7	23 lm/m <sup>2</sup>	D3	55 lm/m <sup>2</sup>
M8	21 lm/m <sup>2</sup>	D4	33 lm/m <sup>2</sup>
M9	27 lm/m <sup>2</sup>	D5	23 lm/m <sup>2</sup>
M10	42 lm/m <sup>2</sup>	D6	24 lm/m <sup>2</sup>
M11	48 lm/m <sup>2</sup>	D7	14 lm/m <sup>2</sup>
M12	55 lm/m <sup>2</sup>	D8	40 lm/m <sup>2</sup>
M13	36 lm/m <sup>2</sup>		

**Aydınlik Düzeyi Değerlendirmesi:**

Saat 21:40'ta Walk In Brasserie'de yapılan aydınlık düzeyi ölçümü sonucunda her masada eşit aydınlık düzeyi sağlanamadığı ve görsel konforun sağlanacağı aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Gerekli aydınlık düzeyinin sağlanamaması sonucunda yemek malzemelerinin, insan yüzlerinin ve servis elemanlarının doğru algılanmamasına ve gerçekten uzak gölge etkileri yarattığı gibi renklerinin gerçek renklerinden çok farklı algılanmasına neden olmaktadır. Lüks restoranlar için önerilen ortalama aydınlık düzeyi 200 lm/m<sup>2</sup> olması gerekirken, Walk In Brasserie'de ortalama aydınlık düzeyi 36 lm/m<sup>2</sup>'dir.

Kullanılan akkor halojen lambalar restoran için uyumlu bir ışık rengi oluşturmaktadır. Işık kaynakları göze gelmediği için gözü rahatsız edici durumlar söz konusu değildir. Duvara asılan resimleri ve barı aydınlatmak için kullanılan bölgesel aydınlatmalara genel aydınlatmanın eşlik etmesi için avizeler ve tavana gömülü ışıklıklar uygulanmıştır. Baskın doğrultulu ışık alanının hakim olduğu bu restoranda ışıklıkların doğru düzende yerleştirilmemiş olması ve lambaların hepsinin yanmaması sonucunda ışık dağılımı açısından iyi bir düzen oluşturulamamıştır. Avizelerde kullanılan loblar yarı dolaysız ışık dağılımı oluşturmaktadır. Ayna

yanlarındaki ve tavana gömülü ışıklıklar dolaysız ışık dağılımı yapmaktadır. Işığın doğrultusu yüzünden oluşan sert-koyu gölgeler nesnelere, yemeklerde ve insan yüzlerinde yanıltıcı ve doğal olmayan görüntüler oluşmasına sebep olmaktadır.

### 6.3.1. The Galliard Brasserie, İstanbul Aydınlatma Tasarımı Değerlendirilmesi

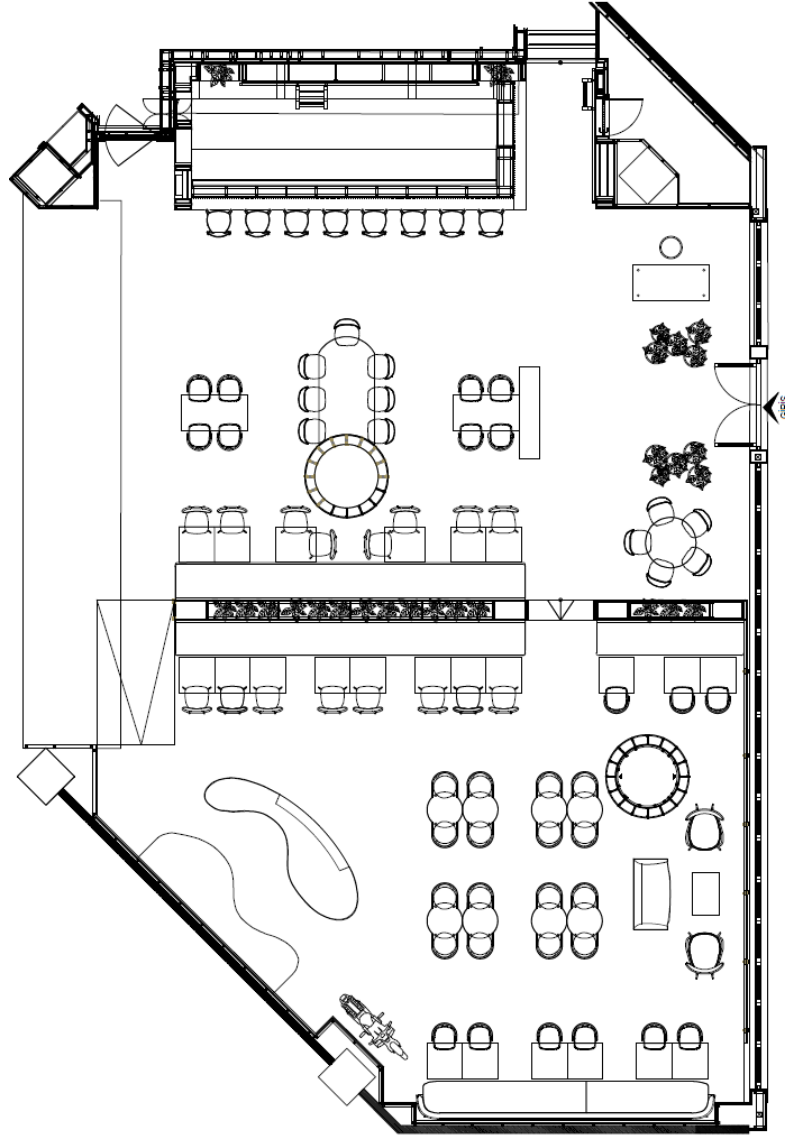
İstanbul Vadi İstanbul Avm'de hizmet veren bu restoran çeşitli yiyecek, alkollü ve alkolsüz içecek sunan yüksek fiyatlı bir işletme olarak 1.sınıf restoran kategorisindedir.



**Resim 6.7. The Galliard Brasserie Girişi.**

Restoran teras ve iç kısım olmak üzere 2 bölümden oluşmaktadır. İç kısımda restoran, bar açık mutfak olarak düzenlenmiştir. Restoranın iç kısmı yaklaşık 240 m<sup>2</sup>, tavan yüksekliği ise 3,10 m'dir. Ön cephesi cam diğer cepheler ise duvardır, duvarlar ve tavanda ahşap, seramik ve plastik boya kullanılmıştır. Zeminde ise geniş bir alanı ahşap parkeyle kaplanmış bir kısmı da fayansla döşenmiştir. Mekan tefrişinde 30 tane masa, 63 tane taşınabilir oturma mobilyaları ve sabit oturma mobilyaları kullanılmıştır.





**Şekil 6.3. The Galliard Brasserie Tefriş Planı.**



**Resim 6.8. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.9. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.10. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.11. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.12. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.13. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018**



**Resim 6.14. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.15. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018.**



**Resim 6.16. The Galliard Brasserie, İstanbul, 2018.**

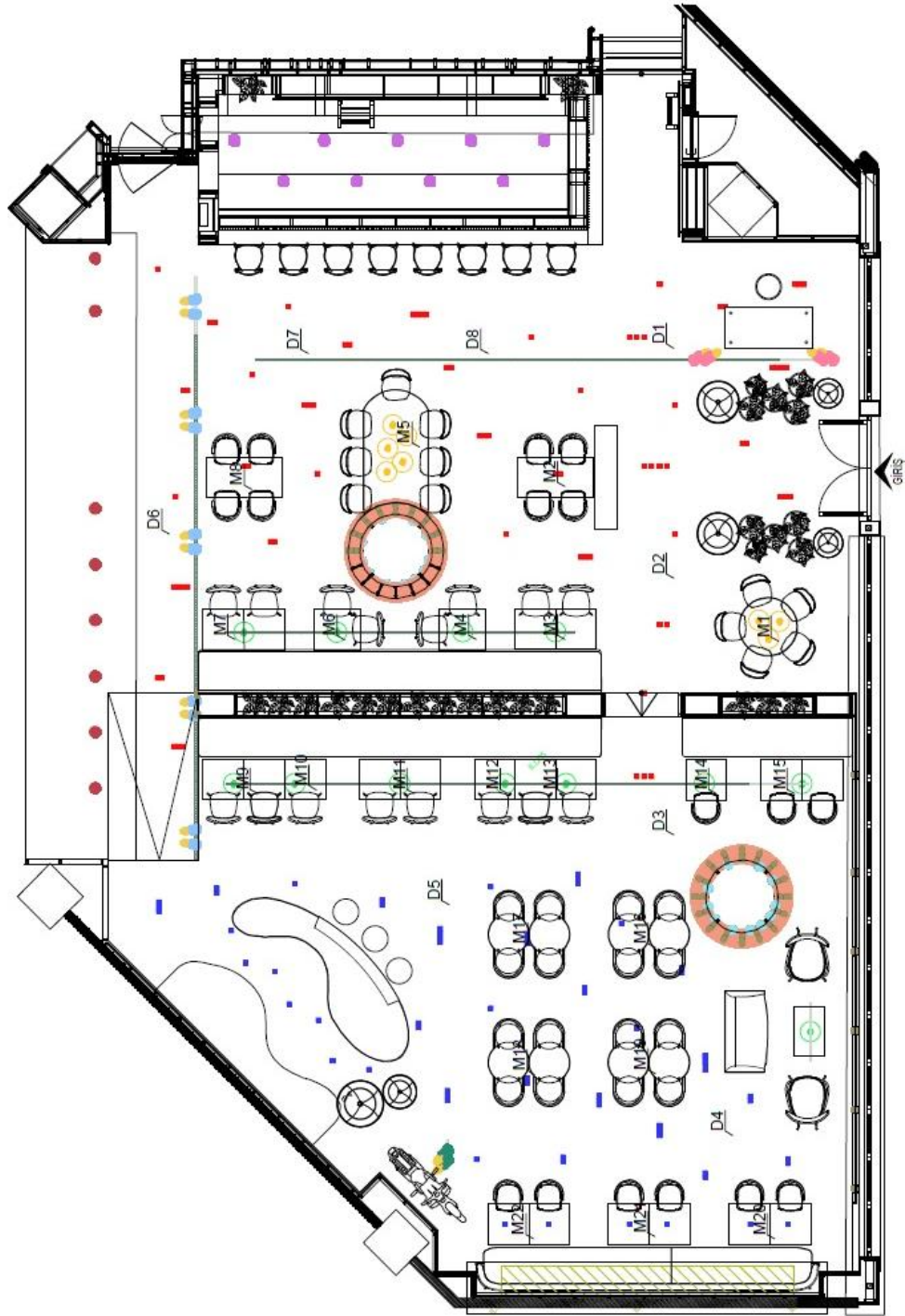
### **Aydınlatma Düzeni ve Yüzey Özellikleri:**

Mekanda 150 adet asma tavana gömülü ışıklık, masaların üzerine sarkıtılan bulunan 12 adet ışıklık ve 8 adet dolaysız aydınlatma yapan sarkıt ışıklıklar kullanılmıştır. Mekanda bulunan iki kolonda ise oluşturulan raflarda farklı aydınlatma sistemi uygulanmıştır. Şekil 6.4'te aygıt yerleşim planında tüm aydınlatma aygıtlarının yerleri belirtilmiştir.

Zemin döşemesinde açık ceviz cilalı ahşap ve fayans kullanılmıştır. Sandalye döşemelerinde dört farklı renkte kumaş kullanılmıştır. Sabit oturma için, döşemelerinde krem renginin farklı iki tonunda kaplanmış mobilyalar kullanılmıştır. Masalarda üç farklı çeşitte oluşturulmuştur. Bir bölümünde siyah-beyaz dama deseni oluşturan mermer tabla, bazılarında krem renkli mermer tabla ve bazılarında ise açık ceviz cilalı ahşap kullanılmıştır.

**Tablo 6.3. The Galliard Brasserie Yüzey Özellikleri.**

<b>Resim</b>	<b>Malzeme</b>	<b>Kullanım Alanı</b>
	Ahşap Açık ceviz, cila	Zemin döşemesi
	Fayans Renk: Siyah- Beyaz Mozaik D.	Zemin döşemesi
	Mermer Tabla Renk: Siyah-Beyaz Dama D.	Masa tablası
	Mermer Tabla Renk: Krem	Masa tablası
	Ahşap Açık ceviz, cila	Masa tablası
	Kumaş Kaplama Renk: Haki	Sandalye döşemelerinde
	Kumaş Kaplama Renk: Krem	Sandalye döşemelerinde
	Kumaş Kaplama Renk: Fuşya	Sandalye döşemelerinde
	Kumaş Kaplama Renk: Krem	Sabit oturma döşemelerinde
	Kumaş Kaplama Renk: Krem	Sabit oturma döşemelerinde
	Kumaş Kaplama Renk: Siyah- Beyaz Desen	Sandalye döşemelerinde



**Şekil 6.4. The Galliard Brasserie Işıklık (Aygıt Aygıtı) Yerleşim Planı.**

#### **Aydınlık Düzeyi Ölçmeleri:**

The Galliard Brasserie’de yapay aydınlatma kaynaklarının incelenmesi için hava karardıktan sonra (21:15) aygıtların yayımladığı aydınlık düzeyi ölçülmüştür. Ölçümlerde Lutron (LX-1120) marka aydınlık ölçer kullanılmıştır. 30 farklı ölçüm noktasından ölçü alınıp ortalama aydınlık düzeyi hesaplanmıştır. Çizelge 6.4’te Aydınlık düzeyi ölçüm sonuçları verilmektedir.

**Tablo 6.4. The Galliard Brasserie Aydınlık Düzeyi Ölçüm Sonuçları**

Ölçüm Noktası	Ölçüm Değeri	Ölçüm Noktası	Ölçüm Değeri
M1	31 lm/m <sup>2</sup>	M16	129 lm/m <sup>2</sup>
M2	104 lm/m <sup>2</sup>	M17	71 lm/m <sup>2</sup>
M3	40 lm/m <sup>2</sup>	M18	47 lm/m <sup>2</sup>
M4	48 lm/m <sup>2</sup>	M19	101 lm/m <sup>2</sup>
M5	79 lm/m <sup>2</sup>	M20	92 lm/m <sup>2</sup>
M6	63 lm/m <sup>2</sup>	M21	105 lm/m <sup>2</sup>
M7	43 lm/m <sup>2</sup>	M22	89 lm/m <sup>2</sup>
M8	66 lm/m <sup>2</sup>	D1	80 lm/m <sup>2</sup>
M9	36 lm/m <sup>2</sup>	D2	113 lm/m <sup>2</sup>
M10	56 lm/m <sup>2</sup>	D3	67 lm/m <sup>2</sup>
M11	42 lm/m <sup>2</sup>	D4	94 lm/m <sup>2</sup>
M12	55 lm/m <sup>2</sup>	D5	93 lm/m <sup>2</sup>
M13	34 lm/m <sup>2</sup>	D6	84 lm/m <sup>2</sup>
M14	55 lm/m <sup>2</sup>	D7	46 lm/m <sup>2</sup>
M15	57 lm/m <sup>2</sup>	D8	54 lm/m <sup>2</sup>

**Aydınlik Düzeyi Değerlendirmesi:**

Saat 21:15'te The Galliard Brasserie'de yapılan aydınlık düzeyi ölçümü sonucunda her masa üzerinde eşit aydınlık düzeyi sağlanamadığı ve görsel konforun gerektirdiği 200 lm/m<sup>2</sup> aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Ortalama aydınlık düzeyi yaklaşık 70 lm/m<sup>2</sup> bulunmuştur. Bu, belli bir yaşın üzerindeki kişiler için son derece yetersiz bir aydınlık düzeyidir. Genel olarak aydınlığın niteliği açısından insan yüzleri ve servis takımları yeterince doğru algılanamamaktadır. Işıklıkların yanlış tasarımlarından oluşan gölgeler masa yüzeyine düşmektedir (Resim 6.17). ancak ışık rengi açısından bir kusur saptanmamıştır, yani ışık rengi restoran aydınlatması için uygun renk sıcaklığında görünmektedir.

Baskın doğrultulu ışık alanı oluşturulan bu restoranda bölgesel ve genel aydınlatma sağlayan bir ışıklık düzeni uygulanmıştır. Mutfaktan masalara servis edilmek için oluşturulan servis tezgahına dikkat çekmek amacı ile bu alanda dolaysız aydınlatma sağlayan bölgesel aydınlatmalar kullanılmıştır. Aynı ışıklıklar restorandaki en büyük masanın üzerine de uygulanmıştır. Tavana gömülü ışıklar da dolaysız aydınlatma yaparken masa üzerine gölgesi düşen ışıklıklar yarı dolaylı

aydınlatma biçimi oluşturmaktadır. Işığın doğrultusuyla oluşan yumuşak-koyu olumsuz bir etki yaratmakta ve görsel algılamada insanın olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır.



**Resim 6.17. The Galliard Brasserie Masa Üzerine Düşen Gölgeleler.**



## 7. SONUÇ

Tezin bu bölümüne kadar aydınlatma tekniği ile ilgili kurallar incelenmiş ve bu kuralların iki lüks restoranda ne kadar önemsendiği ve uygulandığı anlatılmıştır.

Restoranlarda yeme – içme eyleminin gerçekleştirilebilmesi ve mekanı çekici kılması için olumlu bir atmosfer oluşturmayı gün ışığının yetersiz olduğu durumlarda yapay aydınlatma ile sağlamaktayız. Yapay aydınlatma, kullanıcı ve işletme gereksinimleri karşılayabilmek için ayrıca mekanın iç mimarisini, niteliklerini algılayabilmemizi, ortama ayak uydurmamızı görsel konforu kolayca sağlayabilmemizi amaçlar. Lüks restoranlarda, diğer restoranlara göre geçirilen zaman süresi daha uzun olmaktadır. Bu nedenle bu tür restoranlarda konforun sürekliliği sağlanmalıdır. Bu kapsamda iç mekan aydınlatma tasarımı büyük önem kazanmaktadır. Genel olarak iç mimarlar tarafından tasarlanan lüks restoranların aydınlatma projeleri, çoğunlukla aydınlatma uzmanına götürülmemektedir. Aktarılmak istenen konsept tek taraflı düşünülüp gerekli nitelikler uygulanmamaktadır.

- Günümüzde çokça uygulanan aydınlık düzeyi düşük tasarımlar, romantik görüşmelerin yapılacağı loş ortamlar yaratılan restoranlarda kişilerin görsel algılamasının zorlaşmasına ve görsel konforun sağlanamamasına neden olmaktadır. Ayrıca masa üzerinde mumluk kullanılarak daha romantik ortam oluşturmayı amaçlarken ışık kaynağı gözle görüldüğü için gözü rahatsız edici durumlar ortaya çıkmaktadır. Kişisel isteklere göre bu restoranlar tercih edilebilir ancak literatüre göre aydınlık düzeyinin olması gerektiğinden daha düşük tasarlanması ve görsel algıyı kolaylaştırmayacak uygulamalar teknik kurallara uygun değildir. Ayrıca bir restorana herkes romantik ortam yaşamaya değil, düzgün ve seçkin bir yemek yemeye, ya da bir görüşme, konuşma için de gidebilir.

- Aydınlik düzeyi olması gerektiği gibi tasarlanan restoranlarda ise, insan ilişkilerinin kolaylaştığı ve algılanması gereken en ufak detayı görsel alđı açısından zorlanmadan ve uzun sureli yapılmasını sağlamaktadır.
- Özellikle 40 yaş üzerindeki kişiler için az aydınlık düzeyi güzel yemek saatini sıkıntılı bir surece dönüştürebilir.

Bu tez kapsamında Walk In Brasserie ve The Galliard Brasserie adlı iki restoran ele alınmıştır. İki lüks restoranın aydınlatma düzenleri nitelik ve nicelik konularına göre incelenip değerlendirilmiştir. İncelemeler sonucu değerlendirmelerde, oluşturulan aydınlatma düzeni tasarımları her iki restoran için 1.sınıf bir restoran işletmesine uygun olmadığı saptanmıştır. Olması gereken aydınlık düzeyi sağlanamadığı için kişiler arasında kurulan iletişimin, yemek sunumlarının daha etkileyici olabilecek iken yeteri kadar olumlu sonuç sağlanamadığı gözlemlenmiştir.

The Galliard Brasserie’de yapılan ölçmeler sonucu masa yüzeylerinde elde edilen aydınlık düzeylerinin Walk In Brasserie’den daha yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Ancak bu fark çok önemli bir fark getirmemektedir.

Bu iki lüks restoranın aydınlatmasında temel olarak loş yani aydınlık düzeyinin az olduğu ortamlar yaratmanın asıl amaç olduğu görülmektedir. Bu amaç İstanbul ilinde yer alan pek çok lüks restoranda tekrarlandığı, bu tez çalışması sırasında ya da öncesinde yapılan incelemelerde görülmüştür.

Sonuç olarak İstanbul’da lüks restoranların aydınlatmanın gerek nitelik gerekse nicelik açısından temel kurallarından çok uzak bir uygulama için oldukları saptanmıştır

## Kaynaklar

Altuncu D. (2007). “Restoran Bar İşlevi Kazandırılmış Tarihi Mekânlarda Yapay Aydınlatmayla Atmosfer Yaratma”, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.

Özkum, E. (2011). “Doğal ve Yapay Aydınlatmanın İnsan Psikolojisi Üzerindeki Etkileri”. Marmara Üniversitesi, İç Mimarlık Anasanat Dalı, İstanbul.

Sirel Ş. (1992). “Aydınlığın Niteliği”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.

Sirel Ş. (1993). “Yapı Fiziği Konuları I”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.

Sirel Ş. (1997). “Aydınlatma Sözlüğü”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul

Sirel Ş. (2001). “Aydınlatma ve Mimarlık”, Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü, İstanbul.

Sirel Ş. (2012). “Aydınlatma Terimleri Sözlüğü”, YFU Yayınları.

### Resim Kaynakları

**Resim 4.1** <https://www.weverducre.com/en/lighting-concept-for-bar-restaurant/>

**Resim 4.2** Renksel Geriverim Örneği

**Resim 4.3** <https://backstage.worldarchitecturenews.com/wanawards/project/churreria-el-moro/?source=sector&selection=all>

**Resim 4.4** <https://backstage.worldarchitecturenews.com/wanawards/project/churreria-el-moro/?source=sector&selection=all>

**Resim 4.5** <https://backstage.worldarchitecturenews.com/wanawards/project/churreria-el-moro/?source=sector&selection=all>

**Resim 4.6** <http://www.milkdecoration.com/loccitane-x-pierre-herme/>

**Resim 4.7** <http://www.milkdecoration.com/loccitane-x-pierre-herme/>

**Resim 4.8** <http://www.coordination.asia/portfolio/gaga-chef/>

**Resim 4.9** <http://www.coordination.asia/portfolio/gaga-chef/>

**Resim 4.10** <https://www.lesbains-paris.com/en/dining>

**Resim 4.11** <https://www.lesbains-paris.com/en/dining>

- Resim 4.11** Gölgelerin İnsan Yüzündeki Etkisi.
- Resim 6.1** Walk In Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.2** Walk In Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.3** Walk In Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.4** Walk In Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.5** Walk In Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.6** Walk In Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.7** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.8** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.9** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.10** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.11** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.14** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.12** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.15** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.13** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.16** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.
- Resim 6.17** The Galliard Brasserie, Fotograf: Begüm Harazi, İstanbul, 2018.

### Şekil Kaynakları

- Şekil 3.1** Akkor Halojen Lambalar.
- Şekil 3.2** Flüoresan Lambalar.
- Şekil 3.3** LED Lambalar.
- Şekil 4.1** <http://www.kameraarkasi.org/light/terminoloji/yeginlik.html>
- Şekil 4.2** <https://www.superbrightleds.com/blog/what-is-cct-understanding-the-basics/745/>
- Şekil 4.3** Gölge Çeşitleri.
- Şekil 5.1** Dolaysız Aydınlatma Biçimi.
- Şekil 5.2** Yarı Dolaysız Aydınlatma Biçimi.
- Şekil 5.3** Dolaylı Aydınlatma Biçimi.
- Şekil 5.4** Yarı Dolaylı Aydınlatma Biçimi.
- Şekil 6.1** Walk In Brasserie Tefriş Planı
- Şekil 6.2** Walk In Brasserie Aydınlatma Aygıtı Yerleşim Planı
- Şekil 6.3** The Galliard Brasserie Tefriş Planı
- Şekil 6.4** The Galliard Brasserie Aygıt Yerleşim Planı

## **Özgeçmiş**

Begüm Harazi 16 Şubat 1994'te İstanbul'da doğdu. 2016 yılında Işık Üniversitesi İç Mimarlık bölümünden mezun oldu. 2018 yılında Işık Üniversitesi'nde İç Mimarlık Yüksek lisansını tamamladı. Şuanda özel bir iç mimarlık şirketinde iç mimar olarak çalışmaktadır.