

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**YAPAY AYDINLATMA TASARIMININ KULLANIM DÖNGÜSÜNE ETKİSİ:
RESTORAN-BAR İNCELEMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Deniz ZEYTİNOĞLU

İç Mimari Tasarım Anabilim Dalı

İç Mimari Tasarım Uluslararası Yüksek Lisans Programı

MAYIS 2015

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**YAPAY AYDINLATMA TASARIMININ KULLANIM DÖNGÜSÜNE ETKİSİ:
RESTORAN-BAR İNCELEMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Deniz ZEYTİNOĞLU
(418101005)**

İç Mimari Tasarım Anabilim Dalı

İç Mimari Tasarım Uluslararası Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Öğr. Gör. Dr. Bahadır NUMAN

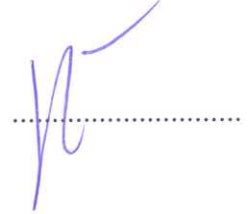
MAYIS 2015

İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 418101005 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi **Deniz ZEYTİNOĞLU** ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**YAPAY AYDINLATMA TASARIMININ KULLANIM DÖNGÜSÜNE ETKİSİ: RESTORAN-BAR İNCELEMESİ**” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : Öğr. Gör. Dr. Bahadır NUMAN



Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Alpin KÖKNEL YENER
İstanbul Teknik Üniversitesi



Öğr. Gör. Dr. Çağıl YURDAKUL
İstanbul Teknik Üniversitesi



Teslim Tarihi : 4 Mayıs 2015
Savunma Tarihi : 29 Mayıs 2015

Aileme,

ÖNSÖZ

Öncelikle tez çalışması sürecinde fikir ve eleştirileri ile ufkumu açan, özverisini esirgemeyen danışmanım Dr. Bahadır Numan'a, aydınlatma konusunda teknik bilgi ve çalışmalarından faydalandığım Prof. Dr. Alpin Köknel Yener'e, Gösterdiği anlayıştan dolayı halen çalışmakta olduğum ofisime ve çekinmeden benimle projelerini paylaşan tüm mimari ve aydınlatma ofislerine, Bana inanan, güvenen, destekleyen ve yazmaktan vazgeçmememi sağlayan sevdiklerime, Hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve hiçbir konuda desteğini esirgemeyen biricik aileme; babam Orhan Zeytinoğlu, annem Kadriye Zeytinoğlu ve kardeşim Sina Zeytinoğlu'na teşekkür ederim.

Mayıs 2015

Deniz ZEYTİNOĞLU
İç Mimar

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xix
SUMMARY	xxi
1. GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Amacı	2
1.2 Araştırmanın Kapsamı	2
1.3 Araştırmanın Yöntemi.....	3
2. MEKAN VE DÖNGÜ	5
2.1 Mekan Kavramı.....	7
2.2 Mekansal Kullanım ve Döngü	11
2.3 Döngüsel Mekanlar	13
2.4 Mekansal Algı	17
2.4.1 Mekansal algı türleri	19
2.4.2 Mekansal algıyı etkileyen faktörler ve ışık	22
2.5 Döngüsel Mekanlarda Algı	32
3. AYDINLATMA KAVRAMI VE İÇ MEKANDAKİ ROLÜ	35
3.1 Aydınlatma Kavramı	36
3.2 Aydınlatma Çeşitleri	38
3.2.1 Doğal aydınlatma	39
3.2.2 Yapay aydınlatma	41
3.3 Yapay Aydınlatma Biçimleri	44
3.3.1 Genel Aydınlatma	45
3.3.2 Bölgesel aydınlatma	49
3.4 Mekanın Algısal Değerlendirmesinde Yapay Işık Rolü	51
4. RESTORAN-BAR MEKANLARINDA GEREKLİ YAPAY AYDINLATMA TASARIM KRİTERLERİ	55
4.1 Yapay Aydınlatma Tasarımını Etkileyen Faktörler	56
4.1.1 Mekanın işlevinin belirlenmesi	57
4.1.2 Mekanın tefrişinin belirlenmesi	57
4.1.3 Aydınlatma niceliğinin belirlenmesi	59
4.1.4 Aydınlatma niteliğinin belirlenmesi.....	62
4.1.5 Armatür ve yüzey özellikleri.....	67
4.2 Restoran-Bar Mekanlarında Gerekli Aydınlatma Tasarım Kriterleri	71
5. RESTORAN-BAR MEKANLARINDA YAPAY AYDINLATMANIN KULLANIM DÖNGÜSÜNE ETKİSİNİN ÖRNEKLER ÜZERİNDEN İNCELENMESİ	79
5.1 Nu Pera Restoran & Bar.....	80

5.2 360° Restoran & Bar	91
5.3 Brasserie St. Regis.....	103
5.4 Gaspar Restoran & Bar	115
6. ANALİZ VE SONUÇ	129
6.1 Analiz	129
6.2 Sonuç	133
KAYNAKLAR.....	137
EKLER.....	141
EK A: Nu Pera Kullanım Döngüsü Senaryoları	142
EK B: 360° Kullanım Döngüsü Senaryoları	144
EK C: Brasserie St. Regis Kullanım Döngüsü Senaryoları.....	146
EK D: Gaspar Kullanım Döngüsü Senaryoları.....	149
ÖZGEÇMİŞ	151

KISALTMALAR

TDK	: Türk Dil Kurumu
PSM	: Performans Sanatları Merkezi
CIE	: Commission International de L'Elairage
CRI	: Colour Rendering Index
UGR	: Unified Glare Rating
UO	: Uniformity
RGB	: Red Green Blue
LED	: Led Emitting Diode
DZ	: Deniz Zeytinoglu
AB	: Ali Bekman

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Çeşitli mekan kavramı sınıflandırmaları.	10
Çizelge 3.1 : Yapay aydınlatma biçimleri (Livingston, 2014).	45
Çizelge 4.1 : Eylem türüne bağlı minimum aydınlık düzeyi (EN 12464-1, 2011)....	60
Çizelge 4.2 : Renk sıcaklığı ve CCT sınıfları (CIBSE, 1994).....	63
Çizelge 4.3 : Renksel geriverim (CIBSE, 1994).....	64
Çizelge 4.4 : Yüzeylerin yansıtma çarpanı (Ünver, 1999b).	69
Çizelge 4.5 : Eylem türüne bağlı minimum aydınlık düzeyi, kamaşma indeksi, renksel geriverim ve düzgünlük (EN 12464, 2011).	73
Çizelge 4.6 : Mekandaki aydınlık düzeyi ile geçirilen süre ilişkisi (Boud, 1973)....	73
Çizelge 5.1 : Nu Pera hafta içi ve hafta sonu kullanım döngüsü.	81
Çizelge 5.2 : Nu Pera tefriş listesi.	84
Çizelge 5.3 : Nu Pera malzeme çeşidi ve kullanım alanları.	86
Çizelge 5.4 : Nu Pera kullanılan aydınlatma armatür listesi.	88
Çizelge 5.5 : 360° hafta içi ve hafta sonu kullanım döngüsü.	92
Çizelge 5.6 : 360° iç mekan tefriş listesi.	95
Çizelge 5.7 : 360° malzeme çeşidi ve kullanım alanları.....	97
Çizelge 5.8 : 360°ta kullanılan aydınlatma armatür listesi.	99
Çizelge 5.9 : Brasserie hafta içi ve hafta sonu kullanım döngüsü.	104
Çizelge 5.10 : Brasserie iç mekan tefriş listesi.	105
Çizelge 5.11 : Brasserie malzeme çeşitleri ve kullanım alanları.	107
Çizelge 5.12 : Brasserie armatür listesi ve kullanım yerleri.	109
Çizelge 5.13 : Brasserie aydınlatma armatür listesi.....	111
Çizelge 5.14 : Brasserie aydınlatma senaryo listesi.....	113
Çizelge 5.15 : Gaspar hafta içi ve hafta sonu kullanım döngüsü.	116
Çizelge 5.16 : Gaspar tefriş listesi.	120
Çizelge 5.17 : Gaspar malzeme çeşidi ve kullanım alanları.	122
Çizelge 5.18 : Gaspar aydınlatma armatür listesi – giriş+asma kat.....	124
Çizelge 6.1: Restoran akşam kullanım döngüsü karşılaştırması.	130
Çizelge A.1: Nu Pera kullanım senaryosu 1.	142
Çizelge A.2: Nu Pera kullanım senaryosu 2.	142
Çizelge A.3: Nu Pera kullanım senaryosu 3.	143
Çizelge B.1: 360° kullanım senaryosu 1.	144
Çizelge B.2: 360° kullanım senaryosu 2.	144
Çizelge B.3: 360° kullanım senaryosu 3.	145
Çizelge B.4: 360° kullanım senaryosu 4.	145
Çizelge C.1: Brasserie kullanım senaryosu 1.	146
Çizelge C.2: Brasserie kullanım senaryosu 2.	146
Çizelge C.3: Brasserie kullanım senaryosu 3.	147
Çizelge C.4: Brasserie kullanım senaryosu 4.	147
Çizelge C.5: Brasserie kullanım senaryosu 5.	148
Çizelge D.1: Gaspar kullanım senaryosu 1.....	149
Çizelge D.2: Gaspar kullanım senaryosu 2.....	149

Çizelge D.2(devamı): Gaspar kullanım senaryosu 2.....	150
Çizelge D.3: Gaspar kullanım senaryosu 3.....	150

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Mekanın ölçülebilir ve ölçülemeyen özellikleri (Onay, 2010).....	8
Şekil 2.2 : Mekan kavramı konusunda oluşturulan kuramsal şema (Yücel, 1981).	9
Şekil 2.3 : Zaman içinde farklı yerleşmeler (Rapoport, 2004).	12
Şekil 2.4 : Mekan içinde farklı yerleşmeler (Rapoport, 2004).	12
Şekil 2.5 : Şelale evi planı (Url 2).	15
Şekil 2.6 : Eğitim yapılarında döngüsel mekan örneği, Taşkışla (DZ arşivi).....	16
Şekil 2.7 : Ticari yapılarda döngüsel mekan örneği – Double Tree Hilton (Url 3)...	16
Şekil 2.8 : Ticari yapılarda döngüsel mekan örneği – Louis Bistro, Karaköy (sol, Url 4; sağ, Url 5).	17
Şekil 2.9 : Kültür yapılarında döngüsel mekan örneği – PSM Zorlu Center (sol, Url 6; sağ, Url 7).	17
Şekil 2.10 : Algı örgütlenmesi örnekleme; Necker kübü ve Rubin vazosu (Url 8).....	18
Şekil 2.11 : İç mekanda algı örgütlenmesi örnekleme; devamlılık kuramı (DZ arşivi).....	19
Şekil 2.12 : Mekansal tasarım elemanlarının algısal etkileşim sistemi (Aydınlı, 1986).....	20
Şekil 2.13 : Işığın mekan biçim ve kompozisyondaki etkisi (Url 9).	24
Şekil 2.14 : Işığın doku yaratmadaki etkisi (DZ arşivi).....	25
Şekil 2.15 : Mekansal algıda boyut ve oran ilişkisi (Sağlar ve Şener, 2011, s. 89)...	26
Şekil 2.16 : Mekanın boyut ve oran algısında ışığın rolü (Url 10).	27
Şekil 2.17 : Işık ve renk ilişkisi (Url 11).	29
Şekil 2.18 : Işık ve ses-koku ilişkisi (Url 12).	29
Şekil 2.19 : Işık ve ısı ilişkisi (Url 13).	30
Şekil 2.20 : Işık ve hareket ilişkisi – San Francisco (DZ arşivi).	31
Şekil 2.21 : Işık ve hareket ilişkisi (Url 14).	32
Şekil 3.1 : Doğal ve yapay aydınlatma ilişkisi – Alt geçit, Münih (DZ arşivi).	39
Şekil 3.2 : Doğal aydınlatma ve mimari biçim - Limo Museum, Stuttgart (DZ arşivi).....	40
Şekil 3.3 : Doğal aydınlatma ve mimari biçim – Pantheon, Roma (DZ arşivi).....	41
Şekil 3.4 : Yapay aydınlatma - Lange der Nacht, Heildelberg (DZ arşivi).	42
Şekil 3.5 : Yapay aydınlatma biçimleri - Dolaysız aydınlatma (Ganslandt, 1992). ..	46
Şekil 3.6 : Dolaysız aydınlatma – Restoran, Viyana (DZ arşivi).	46
Şekil 3.7 : Yapay aydınlatma biçimleri - Dolaylı aydınlatma (Ganslandt, 1992).	47
Şekil 3.8 : Dolaylı aydınlatma - Galata Salt, İstanbul (DZ arşivi).	47
Şekil 3.9 : Yapay aydınlatma biçimleri – Yarı dolaysız aydınlatma (Ganslandt, 1992).....	48
Şekil 3.10 : Yapay aydınlatma biçimleri – Yarı dolaylı aydınlatma (Ganslandt, 1992).....	48
Şekil 3.11 : Homojen aydınlatma – Venetian Hotel, Las Vegas (DZ arşivi).	49
Şekil 3.12 : Bölgesel aydınlatma – Sketch restoran, Londra (DZ arşivi).	50

Şekil 4.1 : Mars sineması - Gebze Center geçiş alanı (Url 16).....	59
Şekil 4.2 : Renk sıcaklığı (Zielinska, 2006).....	63
Şekil 4.3 : Işığın doğrultusal yapısı (Ünver, 1999b).....	65
Şekil 4.4 : Gölge niteliği (Ganslandt, 1992).	66
Şekil 4.5 : Yüzey dokusu yansıma biçimleri (Ünver, 1999b).....	70
Şekil 4.6 : Fizyolojik aydınlatma, Reutlingen (DZ arşivi).	75
Şekil 4.7 : Dikkat çeken aydınlatma, Viyana (DZ arşivi).....	76
Şekil 4.8 : Dekoratif aydınlatma, Londra (DZ arşivi).....	76
Şekil 4.9 : Ambiyans aydınlatması, Viyana (DZ arşivi).....	77
Şekil 5.1 : Nu Pera genel iç mekan gündüz kullanımı (DZ arşivi).	80
Şekil 5.2 : Nu Pera senaryo 1 hafta içi (sol) ve hafta sonu yerleşimi (sağ).	82
Şekil 5.3 : Nu Pera senaryo 2 (sol) ve senaryo 3 yerleşimi (sağ).	82
Şekil 5.4 : Nupera-kesit.	83
Şekil 5.5 : Nu Pera platform alanları (DZ arşivi).	84
Şekil 5.6 : Ofist mimarlık ofisi Nu Pera proje tasarım renderi.	85
Şekil 5.7 : Nu Pera iç mekan görselleri (DZ arşivi).....	86
Şekil 5.8 : Gece klübü senaryosu lounge ve platform alanı (DZ arşivi).....	87
Şekil 5.9 : Nu pera yerleşim + dekoratif aydınlatma planı.	89
Şekil 5.10 : Nu pera tavan aydınlatma planı.	89
Şekil 5.11 : Nu Pera restoran senaryosu (DZ arşivi).	90
Şekil 5.12 : Nu Pera bar senaryosu (DZ arşivi).	90
Şekil 5.13 : Nu Pera gece klübü senaryosu (DZ arşivi).	90
Şekil 5.14 : 360°gündüz iç mekan görselleri (DZ arşivi).	91
Şekil 5.15 : 360° bar ve gece klübü alanı (DZ arşivi).....	92
Şekil 5.16 : 360° senaryo 1 hafta içi(sol) ve hafta sonu(sağ) yerleşim planı.	93
Şekil 5.17 : 360° senaryo 2(sol) ve senaryo 3(sağ). yerleşim planı.....	93
Şekil 5.18 : 360°-kesit.....	94
Şekil 5.19 : 360° bar alanı görselleri (DZ arşivi).....	96
Şekil 5.20 : 360° bar senaryosu iç mekan görselleri (DZ arşivi).	98
Şekil 5.21 : 360° restoran yerleşim + dekoratif aydınlatma planı.	100
Şekil 5.22 : 360° restoran tavan aydınlatma planı.	101
Şekil 5.23 : 360° restoran ve bar alanı sarkıt armatürleri (DZ arşivi).	101
Şekil 5.24 : 360° restoran gündüz senaryosu (DZ arşivi).	102
Şekil 5.25 : 360° restoran bar senaryosu (DZ arşivi).....	102
Şekil 5.26 : 360 restoran gece klübü senaryosu (DZ arşivi).	102
Şekil 5.27 : Brasserie iç mekan görselleri (DZ arşivi).....	103
Şekil 5.28 : Brasserie mevcut tefriş planı.	104
Şekil 5.29 : Brasserie cafe, restoran ve bar alanı (DZ arşivi).	105
Şekil 5.30 : Brasserie-kesit.	106
Şekil 5.31 : Brasserie yüzey özellikleri (DZ arşivi).....	108
Şekil 5.32 : Brasserie yerleşim + dekoratif aydınlatma planı.	111
Şekil 5.33 : Brasserie tavan aydınlatma planı.....	112
Şekil 5.34 : Brasserie senaryo 1 (DZ arşivi).	114
Şekil 5.35 : Brasserie senaryo 2 (DZ arşivi).	114
Şekil 5.36 : Brasserie senaryo 3 (DZ arşivi).	114
Şekil 5.37 : Brasserie senaryo 4 (DZ arşivi).	114
Şekil 5.38 : Brasserie senaryo 5 (DZ arşivi).	114
Şekil 5.39 : Gaspar iç mekan görselleri (DZ arşivi).	115
Şekil 5.40 : Gaspar giriş yemek alanı tefrişleri (AB ve DZ arşivi).	117
Şekil 5.41 : Gaspar asma kat yemek alanı tefrişleri (AB ve DZ arşivi).	117

Şekil 5.42 : Gaspar giriş katı genel tefrişleri (DZ arşivi).	118
Şekil 5.43 : Gaspar giriş kat ilk (sol) ve son uygulanan (sağ) yerleşim planı.	118
Şekil 5.44 : Gaspar asma kat hafta içi ve hafta sonu yerleşim planı.	119
Şekil 5.45 : Gaspar hafta sonu bar yerleşimi.	119
Şekil 5.46 : Gaspar-kesit.	120
Şekil 5.47 : Gaspar iç mekan görselleri – öğlen senaryosu (DZ arşivi).	121
Şekil 5.48 : Gaspar bar alanı gece klübü senaryosu (DZ arşivi).	122
Şekil 5.49 : Gaspar giriş katı tavan ve aydınlatma planı.	125
Şekil 5.50 : Gaspar asma kat tavan ve aydınlatma planı.	126
Şekil 5.51 : Gaspar armatür ve yatay aydınlatma kafes yüzeyleri (DZ arşivi).	126
Şekil 5.52 : Gaspar restoran öğlen senaryosu (DZ arşivi).	127
Şekil 5.53 : Gaspar restoran akşam senaryosu (AB arşivi).	127
Şekil 5.54 : Gaspar bar-gece klübü senaryosu (DZ arşivi).	127

YAPAY AYDINLATMA TASARIMININ KULLANIM DÖNGÜSÜNE ETKİSİ: RESTORAN-BAR İNCELEMESİ

ÖZET

Yaşantımızın vazgeçilmez parçası olan ışık, iç mekanların gerek algılanmasında gerekse tasarlanmasında önemli bir role sahiptir. Işık, yaşadığımız mekanları görünür kılarak değer katmaktadır.

Günümüzde kapalı mekanlarda geçirilen sürenin uzaması, yapay aydınlatmaya duyulan ihtiyacın gün geçtikçe artmasına sebep olmaktadır. Mekanların kullanım saatlerinin değişmesiyle, kullanıcı talepleri ve işletme gereksinimleri farklılık göstermektedir. Çoğu durumda odak noktası olan kullanıcının gereksinimlerinin karşılanması, mekana kazandırılan ek işlevlerle giderilmeye çalışılmaktadır. Dolayısıyla mekan, tek işlevli olmaktan çıkarak, gün içindeki zaman dilimlerini birbirinden farklılaşan işlevlerle doldurarak, birden fazla işlev kazandırılmış hale dönüşmeye başlamaktadır. Böylelikle gün içinde çoklu işlev kazandırılan, birbirine dönüşebilen mekanlar kullanıcıların tercih sebebi haline gelmiştir.

Birden fazla işlev kazandırılan mekanların tasarlanmasındaki en etkili faktörlerden biri yapay aydınlatmadır. Aydınlatmanın fiziksel mekanı yaşayan bir ortam haline dönüştürme ve canlandırma etkisi vardır. Yapay aydınlatma ile tek bir mekan içerisinden çeşitli ortamlar yaratarak, kullanıcı beklentilerinin karşılanması üzerine çözümler aranmaktadır. Yaşadığımız mekanlar tasarlanırken yapay aydınlatmanın rolü günümüze kadar pek fazla önemslenmemiştir. Yapay aydınlatma, mekanın fiziksel niteliklerinin algılanmasının dışında, mekanda yaratılmak istenen duygunun ortaya çıkartılmasında da en önemli etkenlerden biridir. Mekana yüklenen çeşitli işlevler, mekan kullanımında birden fazla aydınlatma senaryosunun ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Mekanın aydınlatma nicelik ve niteliklerinin işleve göre değişmesiyle aydınlatma senaryoları kurgulanmakta, mekanın tefriş ve yüzey özellikleri de oluşturulan senaryolara göre farklılık göstermektedir.

Bu çalışma, iç mekanda yapay aydınlatma tasarımı konusunda yapılan araştırmaların incelenmesi sonucu, gözlemlenen problemlerden yola çıkarak aydınlatma tasarımı araştırmaları literatürüne katkı sağlamak için yapılmıştır. Çalışmanın hedefi birden fazla işlev kazandırılmış mekanlarda yapay aydınlatmanın kullanım döngüsü üzerinde etkisinin olup olmadığını ortaya koyabilmektir.

Çalışma temel olarak 6 ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde mekan ve aydınlatma literatürünün araştırmanın kapsamı dahilindeki çalışmalar değerlendirilmektedir. İkinci bölümde mekan kavramı ve kullanım döngüsü incelenerek döngüsel mekan kavramı ve mekan algısına etkisi ele alınmıştır. Üçüncü bölümde aydınlatma kavramı, aydınlatma biçimi ve aydınlatmanın mekansal algıdaki rolüne değinilmiştir. Dördüncü bölümde yapay aydınlatma tasarımı etkileyen faktörler belirlenerek, iç mekandaki etkileri ele alınmıştır. Beşinci bölümde Türkiye’de seçilen 4 adet restoran-bar örneği, dördüncü bölümde ortaya çıkarılan faktörler üzerinden değerlendirilerek incelenmiştir. Son bölümde ise, beşinci

bölümde yapılan incelemeye göre mekan analizleri yapılarak, yapay aydınlatmanın kullanım döngüsüne olan etkileri incelenmiştir.

Yapay aydınlatma tasarımının kullanım döngüsüne etkisi; standartlar, aydınlatma teknikleri ve halen kullanımda olan mekan örneklendirmeleri üzerinden değerlendirilmektedir. Yapılan analizlerin sonucunda, yapay aydınlatma tasarımının birden fazla işlev kazandırılmış restoran-bar mekanlarında, kullanım döngüsünü desteklediği gözlemlenmektedir.

THE IMPACT OF ARTIFICIAL LIGHTING TO THE CYLES OF USE IN A RESTAURANT-BAR PLACES

SUMMARY

Light has a fundamental role in our spatial perception. Our sensitivity to its different compositions makes light an indispensable tool for the design of indoor places.

Indeed, once we take into account the contemporary lifestyle of cosmopolitan cities, the role of artificial lighting in the interior design become more evident. For the lack of daylight, the artificial light becomes more important for the time limits of daily use in the indoor places. As the emphasis on efficiency evolves into a principle of life, people demand the same virtues of flexibility and multi-tasking that they are required to master in their daily schedules. In response to these demands, enterprises turn into utilizing the full-functionality of the place they are established in-to, in order to increase the variety of their services. The expansion of the services directly affect the daily routine; and hence the cycles of use of indoor places evolving into multi-functional places.

A typical consequence of this transformation is the increase in the number of establishments which serve both as a restaurant and a bar. In such businesses, the transformation from a restaurant to a bar takes place in a matter of few minutes by a simple rearrangement of the furniture and the dimming of the lights. Other exceptional cases include film screenings or local markets as a part of their weekly routine. In other words, the various spaces that these businesses are established into go through “cycles of use”. This ability to transform, the flexibility and multi-functionality, helps such places to leave a remarkable impression on their visitors, sometimes more than one distinct impressions in day and night.

Artificial lighting has a unique role in the functional transformations of multi functional places both in place and in time. By accentuating various portions of place, artificial lighting creates opportunities to build multiple functional places within a single space. Moreover, the flexibility and rapidity of its application, makes artificial lighting an ideal tool for designing a place which evolves through time and through the moods and profiles of its inhabitants.

However, the emphasis on artificial lighting in interior design has been surprisingly low. This creates a need for a systematic study of various artificial lighting scenarios and their impact on their perception. In this work, I try to address this issue through investigating the specific case studies of the cycles of use in four multi-functional places in Istanbul. As the axes of investigation, I use the factors which determine the overall effect of artificial lighting under four classes; services, furnishing, surface specifications, lighting quality and quantity.

This thesis is organized in six chapters. First of all, in Chapter 1, defines the above explained issues of the thesis problem, aims and the content in detail; with examination of relevant studies in the discipline of interior design.

In Chapter 2 is reserved for a detailed discussion of the concepts of place and the cycles of use and their relevance in multi-functional places and their perception.

In Chapter 3, I focus on the concepts, forms and types of artificial lighting as well as their impact on the inhabitants experience.

In Chapter 4, I focus on the artificial lighting with a detailed technical description of the factors determining its impact on space under the headings of service, furnishing, surface specifications and lighting quality and quantity.

Chapter 5 presents a comprehensive study of four restaurant-bars in the light of the definitions developed in its previous chapter.

In the last section, theoretical information explained on the previous sections are compared to the selected places; the tables of analysis are developed for each of the places. For the conclusion, assumptions are explained and the impact of artificial lighting to the multifunctional places is evaluated.

This work aims to contribute to the existing literature by establishing the importance of artificial lighting in functionally recurrent spaces. To this end, I survey the literature and determine the main problems that have been addressed as well as those that still await to be addressed. I believe that the example of multi-functional places provides an important starting point for future investigations on the effects of artificial lighting in interior design in general.

1. GİRİŞ

Mekan, kullanıcı ihtiyaçlarının etkisinde kalarak değişim ve devinim göstermektedir. Gün boyu mekanda gerçekleşen farklı işlevler, mekanın rutin kullanım döngüsünü oluşturmaktadır. Mekanın kullanım döngüsüne bağlı olarak değişen aydınlatma senaryoları ile kullanıcı ihtiyaçları giderilmeye çalışılmaktadır.

Günlük yaşantımızı geçirdiğimiz fiziksel mekanlar, hem kullanıcıları beklenti ve taleplerinden, hem de işverenin ekonomik gereksinimlerinden dolayı birden fazla işlev kazandırılmış mekanlar haline dönüşmektedir. Değişime uğramak zorunda kalan mekanlar, asıl işlevlerinin yanı sıra ek işlevleri de karşılamaya çalışmaktadır. Dolayısıyla yaşadığımız mekanlar, birbirine dönüşebilen döngülerle faaliyetlerini devam ettirmektedirler. Bu bağlamda birden fazla işlev kazandırılmış mekanlara, bu tez çalışmasında döngüsel mekanlar denmesi uygun bulunmuştur.

Döngüsel mekanlarda, işlevler arasındaki geçişler yapay aydınlatma ile sağlanmaktadır. Yapay aydınlatmanın fiziksel niteliklerinin yanı sıra psikolojik etkisi göz ardı edilemeyecek bir gerçektir. Öncelikle yapay aydınlatma, görsel algımızı etkileyerek mekansal algımızın farklılaşmasına sebep olmaktadır. Mekanın günlük rutinde işlevler arasındaki geçişlerin yapay aydınlatma ile sağlanması, oluşturulacak mekanın kullanım döngüsünü doğrudan etkilemektedir. Her işleve göre değişen mekanın kullanım senaryosu için aydınlatma tasarımı önem taşımaktadır. Yapay aydınlatmanın nicelik ve nitelikleri, işleve göre belirlenerek uygun aydınlatma senaryoları oluşturulmaktadır. Oluşturulan aydınlatma senaryosu ve işleve göre, mekanın tefriş ve yüzey özellikleri de değişim göstermektedir. Dolayısıyla döngüsel mekanlarda, yapay aydınlatmanın mekanın kullanım döngüsüne etkisinde mekanın işlevi, tefrişi, aydınlığın niceliği ve niteliği ve aynı zamanda malzemelerin yüzey özellikleri önem taşımaktadır.

İç mimarlık alanındaki öne çıkan yüksek lisans çalışmalarında (Fitoz, 2002; Altuncu, 2007) yapay aydınlatma tasarım modeline yer verilmiş, renk ve ışığın psikolojik - fizyolojik etkisi araştırılmıştır. Fakat bu tezlerde incelenen mekanların kullanım süreleri uzun periyotlar olsa da aydınlatma senaryolarında bir farklılık

gözlemlenmemektedir. Bu çalışmada incelenen yeme - içme işlevli restoran-bar mekanlarında, aydınlatma nicelik ve nitelik değerlerinin farklılaşması ile oluşturulan çeşitli ortamların kullanım şeklini göstermek amaçlanmaktadır. Restoran işlevinde yemek yeme eyleminin, bar işlevinde ise içmek eyleminin öne çıktığı görülebilmektedir. Her iki işlev, gece ve gündüz ile ilişkilendirilerek, farklı iki odak noktası olan mekan kurgularının tek bir mekan içinde çeşitli aydınlatma senaryoları ile çözümleme şansı verebilmektedir.

Döngüsel mekanlarda, yapay aydınlatma tasarımının mekan kurgusuna etkisinde aydınlatma niceliği ve niteliği kavramları en önemli faktörlerden biridir. Aydınlatma konusunda daha önce yapılan araştırmalarda (Şerefhanoglu, 1972; Sirel, 1997; Ünver, 2000; Köknel, 2009) aydınlatma kavramı, aydınlatmanın yararları ve amaçları, aydınlatmanın nicelik ve niteliği ve aydınlatmanın kullanıcı üstündeki algısal etkisi detaylıca incelenmiştir.

1.1 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; tek bir mekanda oluşturulan çeşitli aydınlatma düzenleri ve disiplinlerin birlikteliklerini ve kullanım şeklini incelemektir. Günümüzde birden fazla işlev kazandırılmış mekanların yapay aydınlatma tasarımının nasıl uygulandığını araştırmak, sezgisel ve teknik bir skalada nerede durduklarını anlamak, bu uygulamanın olumlu veya olumsuz mekan algılanmasına ve kullanıcı davranışlarına etkilerini örneklemek, yapay aydınlatmanın mekanın kullanım döngüsüne etkisini gözlemek amaçlanmaktadır. Bu çalışmada yapay aydınlatma tasarımının, mekanın kullanım döngüsündeki yeri ve kullanılan yöntemlerin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Bu araştırmayı döngüsel mekanlar üzerinde yürütmemin nedenlerinden biri birden fazla işlev kazandırılmış mekanlarda aydınlatma tasarımının kullanıcılar, davranışları ve duygularının daha deneyimlenebilir olması, bir diğeri ise böyle bir araştırmanın daha önce yapılmamış olmasından kaynaklanmaktadır.

1.2 Araştırmanın Kapsamı

Bu çalışmada, yapay aydınlatma tasarımının kullanım döngüsüne etkisi konusu döngüsel mekanlar üzerinden incelenmiştir. Aydınlatma konusunda sadece kapalı

alanlardaki yapay aydınlatmaya değinilmiş, doğal aydınlatma konusu incelemenin dışında bırakılmıştır.

Yeme-içme işlevlerini barındıran ve halen faaliyet gösteren restoran-bar mekanları, döngüsel mekan olarak seçilmiştir. Seçilen mekanlar, yapay aydınlatma tasarımının belirgin olduğu ve üzerinde çalışma yapmaya uygun mekanlardır. Restoran-bar mekanlarının seçilme nedeni; bu mekanların ortak özelliklerinden yararlanarak, ortak sorunları saptayarak ortak çözümler sunulabilecek olmasıdır.

Seçilen 4 mekan da İstanbul'da yer almaktadır. Tez araştırma sürecinde incelenmek istenen restoran-bar mekanlarının teknik bilgilerine ulaşım sürecinde sıkıntı yaşanmıştır. Bu yüzden seçilen mekanlar, restoran-bar ortak işlevine sahip olsa da, bu işlevlerin haricinde farklı işlevlere de sahiptir.

1.3 Araştırmanın Yöntemi

Günümüzde kapalı mekanlarda geçirilen sürenin uzaması, mekanlara kazandırılan işlevlerin artmasına sebep olmuş ve bu sebepten dolayı birden fazla işlev kazandırılmış döngüsel mekanlar ortaya çıkmıştır. Mekanlara kazandırılan işlevler arasındaki geçişlerin kullanım döngüsü ile uyumu, yapay aydınlatma tasarımı ile sağlanmaktadır. Kapalı mekanlarda, günün belirli saat dilimlerinde kullanılacak işleve göre farklı aydınlatma senaryosu uygulanmaya başlanmıştır. Bu nedenle ikinci bölümde mekan kavramı ve kullanım döngüsünden ortaya çıkan döngüsel mekan kavramı, üçüncü bölümde aydınlatma kavramı ve mekan tasarımındaki rolü ele alınmıştır. Dördüncü bölümde ise iç mekandaki yapay aydınlatma tasarımında etkili olan faktörler ve yeme-içme işlevli restoran-bar mekanlarının günümüzde kullanılan aydınlatma teknikleri incelenmiştir. Hem restoran hem de bar mekanları için gerekli standartlar ele alınarak örnekler üzerinden değerlendirilmiştir. Beşinci bölümde ise Türkiye'den seçilen örneklerin yeme-içme işlevli mekanların dördüncü bölümden çıkarılan faktörler üzerinden incelenmesi yapılmıştır. Son bölümde ise beşinci bölümde yapılan incelemenin, analiz ve sonuçları yer almaktadır. Seçilen dört mekanın restoran-bar kullanım döngüsü için tablolar oluşturularak, mekanlara kazandırılan nitelikler karşılaştırılmıştır. Farklı kullanım senaryoları da bulunduran mekanların, restoran-bar senaryosu hariç diğer senaryo çözümlemeleri ekte verilmiştir. Mekanlardaki işlevlere dayalı olarak oluşturulan aydınlatma senaryolarının mekanın kullanım döngüsündeki etkisi çözümlenmiştir.

2. MEKAN VE DÖNGÜ

Mekan, Türk Dil Kurumu'nun Bilim ve Sanat Terimleri Ana Sözlüğü'nde; "İnsanı, çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde yaşam etkinliklerini ve eylemlerini sürdürmesine elverişli, toprak, hava ve sudan oluşan hacim" ve "gözlem, gözlem simgeleri ya da çizgelerin içinde konum kazandığı üç boyutlu çerçeve" olarak tanımlanır (Url 1).

Mekan kavramı, spektrumu geniş bir kavramdır. Değişik açılardan mekanın incelenebilmesine ve farklı bakış açılarından değerlendirilmesine olanak sağlar. Dolayısıyla T.D.K'da hacim ve üç boyutlu çerçeve olarak tanımlanan mekan kavramı, bir başka bakış açısından ele alınarak "bir kişi ve grubun yeri" olarakta tanımlamaktadır (Gür, 1996, s. 43). Gür'e (1996) göre mekan, "insanın, insan ilişkilerinin ve bu ilişkilerin gerektirdiği donatıların içinde yer aldığı, sınırları, kapsadığı örgütlenmenin yapı ve karakterine göre belirlenen bir boşundur"(s. 43). Dolayısıyla mekan kullanıcısına göre şekil alır; sınırlarını ve işlevlerini belirler. Mekan, kullanıcısı olmadan da var olabilse de, yaşayan bir mekan olması mümkün değildir. "İç mekanın yaşayan bir mekan olabilmesi için kullanıcı olan bireyin/bireylerin, o mekanda yer alması ve mekana devinim getirmesi gerekmektedir" (Altuncu ve Turgay, 2011, s. 168).

İzgi'ye (1999) göre mimari mekan, yer aldığı fiziksel çevreden tamamen soyutlanmayan, dış değer ve verilere kapanarak sadece kendi içine dönük olmayan, bütünlüklü ve çevresinden özerk bir kurgudan oluşmaktadır. İç mekan, tümüyle doğal ortamdan ayrılmadığı gibi, biyolojik, fizyolojik ve psikolojik açılardan dış ortamla bağlantısını sürdürmelidir (s. 91-92). Dolayısıyla mekan, hacimsel olarak değerlendirildiğinde tamamen kapalı bir kavram değildir. Sınırlandırılmış olan mekanın, çeşitli bariyerlerle çevrilmiş olmasına rağmen kapalı bir mekan olması gerekmemektedir.

Mimari mekanı sadece fiziksel bir mekan olarak tanımlamak mümkün değildir. Fakat yere bağlı olma durumundan dolayı daha somut niteliklere sahiptir. Bu nedenle mimari mekan, yapı olarak tanımlanabilir. Altan'a (1993) göre her yapı iki çeşit

mekandan oluşmaktadır. “Birisi yapının kendi tarafından sınırlanan iç mekan veya mekanlar, diğeri ise söz konusu yapının dış yüzeylerinin etrafındaki başka yapılarınkilerle beraber oluşturdukları (sınırlandırdıkları) dış mekandır” (s. 82). Fakat iç ve dış mekan kavramları aralarındaki etkileşim nedeniyle birbirlerine karşıt kavramlar olarak değerlendirilmek zorunda değildir. Bu mekanlar, tamamlayıcı niteliğe sahiptir. Etkileşim içinde olduklarından dolayı bu iki kavramın birbirinden ayrı düşünülmemesi gerekmektedir. Örneğin; dış mekan olarak algılanan bir park alanı, aslında kendisini çevreleyen binalara göre iç mekan oluşturabilir. Dolayısıyla mekan kavramını iç ve dış olarak değerlendirirken iç mekanı kapsayan, dış mekanı ise kapsayan mekan olarak tanımlamak mümkündür.

Yaşadığımız mekanlar, fiziksel mekanlardır. Mekanı kurgulayan tasarımcı, yere bağlı olma durumundan kaynaklanan dinamikleri değerlendirerek ve sorunları çözüme ulaştırmaya çalışarak mekanın farklı algılanmasını sağlayabilmektedir. Yanarates (2003) mekanı, “tasarımcının bilinçli olarak oluşturduğu, kullanıcının ise davranış ve hareketleriyle farkında olmadan katıldığı bir iletişim ortamı” olarak tanımlamaktadır. “Kurgulanan mekanda oluşturulan mekan dili, tasarımcı ile kullanıcı arasındaki iletişim aracıdır” (s. 28). Dolayısıyla insan ve mekan etkileşiminde tasarımcı önemli bir role sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. “Mekanı kurgulayan tasarımcı, oluşturduğu mekan dili ile kullanıcıya düşüncelerini aktarabilmektedir. Mimarlıkta konuşulan diller gibi bilgi ileten bir göstergedir. Mekana gösterilen davranışsal tepkiler aslında, tasarımcının kodladığı anlama yöneliktir” (Gür, 2000). Bununla birlikte tasarımcının mekana kodladığı anlam, kullanıcı ihtiyaçlarından doğan işlevler, yaşanan toplumun kültürü ve yapının fiziksel nitelikleriyle bağdaşarak şekil almaktadır.

Mimari mekan tasarımı yapılırken çoğu durumda kullanıcı odak noktası olarak alınmaktadır. Kullanıcının günlük ihtiyaçları, hem kullanıcının mekan içerisindeki hareket ve davranışlarını, hem de mekanın tasarım kararlarını etkilemektedir. Gün boyu değişim içinde olan kullanıcı hareketleri, mekanda gerçekleştirilmek istenen işlevleri belirleyerek bir rutin oluşturmaktadır. Kullanıcının ihtiyaçları çerçevesinde mekana kazandırılan işlevler, günlük kullanımda birbirlerine dönüşerek kullanım döngüsünü oluşturmaktadır. Dolayısıyla mekan içinde kullanıcı tarafından gerçekleştirilen işlevler, günlük, aylık ya da belirli zaman aralıklarında gerçekleşen kullanım döngüleri oluşturarak mekanların dönüşümlü hale gelmesi sağlamaktadır.

2.1 Mekan Kavramı

“İnsan çevreye karşı ilk tepkisel davranışını barınma gereksinmesi ile göstermiş ve zamanla çevrenin hem düzenleyicisi hem de kullanıcısı olmuştur” (Arslan, Çınar, Dinç, 2009). Çevrenin olumsuz koşullarından etkilenmemek ve korunmak amacıyla birey ya da bireylerin, kendi çevresini özelleştirerek oluşturduğu kişisel boşluk mekan olarak tanımlanabilir.

Mekan kavramı, keskin engellerle sınırlandırılmış bir hacim değildir. Mekan oluşturabilmesi için, her yönden bariyerler konularak net sınırlar belirlenmesi gerekmemektedir. Altan’ın (1993) verdiği örnekteki gibi mekan kavramını daha iyi algılanabilmesi için, üç farklı ortam oluşturularak bir gözlem yapılabilir; birinci ortamda her yöne açık, sonsuz görünen bir tabiatın ortasında, ikinci ortamda kısmen ağaç ve ağaç gruplarıyla çevrili bir tabiatın ortasında, üçüncü olarak ise ağaç gövdelerinin çok sık olduğu bir ortamda bulunduğu hayal edilebilir (s. 78). Bu örnekte mekan kavramını ilk düşünmemizi sağlayan ortam, ikinci ortamdır. Burada ortaya çıkan korunma ve çevrelenme isteği, mekan hissini oluşturmaktadır. Ancak mekanı sadece fiziksel öğelerle tanımlamak mümkün değildir. Mekan kavramını hacimden ayıran en önemli nokta, mekanın aynı zamanda duyularımızla da algılanabiliyor olmasıdır.

Mekan kavramı çeşitli paradigmalardan oluşmaktadır. İzgi (1999) ve Altuncu (2011) mekan kavramındaki iç dış paradigmasına değinmişlerdir. İzgi’ye (1999) göre “mimarlıkta mekan insanın bir amaca göre gerçekleştirdiği bir sınırlama, yapay değişim”dir (s. 93). Fiziksel sınırlandırmalarla mekan, kendi içinde bölünebilir veya türlü engellerle bölümlendirilebilir. Dolayısıyla mekan içinde oluşturulacak farklılaşmayla iç mekan oluşmaktadır. Altuncu ve Turgay’a (2011) göre iç mekan, “iç forma karşılık gelen, gerekli fonksiyonları ve kavramları karşılayabilecek, belirli bir kavrama dayanan, mimari biçimlenmeye sahip kütlelerle sınırlandırılmış kapalı hacimler” olarak tanımlanmaktadır (s. 168). Dolayısıyla iç mekan, bütünlüklü sistem tarafından kapsanan kapalı mekan olarak tanımlanabilmektedir.

İç mekan kavramı, hem somut hem de soyut niteliklere sahiptir. Bunun nedeni ise fiziksel mekan olan iç mekanın duyularla algılanarak duyusal mekana dönüştürülebilmesinden kaynaklanmaktadır. Böylelikle mekanın duyusal algı paradigması oluşmaktadır. Onay (2011) mekanın, özelliklerini ölçülebilir ve

ölçülemeyen özellikler olarak sınıflandırmaktadır. Ölçülebilir özellikler boyutsal, geometrik, optik ve akustik özellikler olarak sınıflandırılırken, ölçülemeyen özellikler estetik ve deneyimsel özellikler olarak iki kategoride incelenmektedir. “Bu sınıflandırmanın nedeni, mekanın tasarım ve kullanım aşamalarında farklı bağlamlarda değerlendirilmesi durumudur. Tasarım somut yani ölçülebilir verilerle şekillenirken, yaşanan mekan daha çok soyut yani ölçülemeyen özelliklerle değerlendirilir” (s. 87).

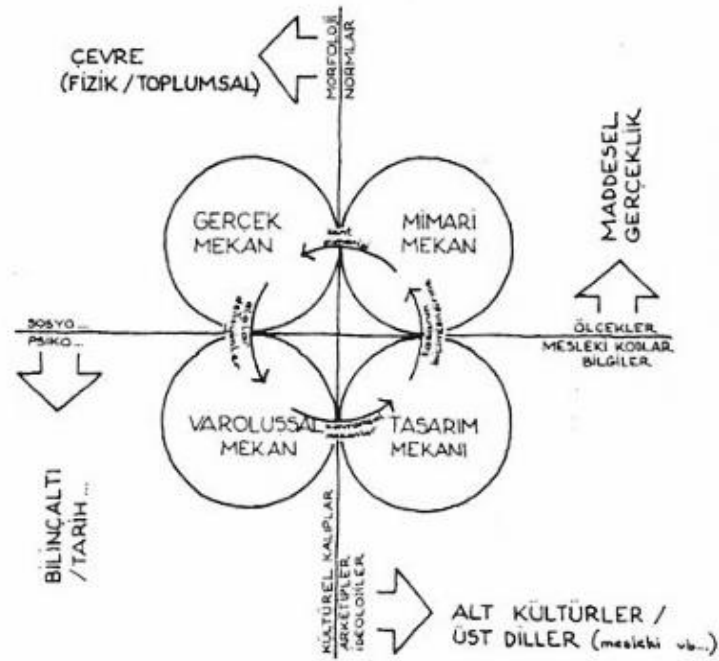


Şekil 2.1 : Mekanın ölçülebilir ve ölçülemeyen özellikleri (Onay, 2010).

Fiziksel mekan, her zaman somut bir değere sahiptir. Verdil’e (2007) göre “fiziksel mekan, yapay bir çevre oluşturarak, algısal bariyerler kurar ve insanların çevreyle birincil ilişkileri algı yoluyla oluşur” (s. 15). Bu bağlamda fiziksel mekanın çevreyle olan ilişkisinde algılama, algılayıcı ve algılanan arasındaki denge sağlandığında ortaya çıkmaktadır. Fiziksel mekan algısının baskın olduğu hacimlerin duysal mekana dönüşmesini sağlayan kişi, mekanı kurgulayandır. Mekanın özellikleri ile bu özelliklerin oluşturduğu ilişkilerin kullanıcı tarafından algılanması ve yansıtılması arasındaki denge mekanı tasarlayan kişi tarafından sağlanmaktadır. Algılanan fiziksel bileşen ve öğeler, yaşantı ve yaşanan toplumun özellikleriyle birleştirerek yorumlanmaktadır. Bu yorumlama sonucu mekan artık fiziksel olmaktan çıkarak duysal mekana dönüşmektedir. Duyularla algılanan mekan, bir süre sonra duygu ifadelerini ortaya çıkarmaktadır. Aydınli’ya (1986) göre duygular, birincil ve ikincil duygu ifadeleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Birincil duygu ifadeleri olan korku, öfke, sevinç, üzüntü, reddetme, merak, nefret gibi davranışlarla ifade edilebilen duygular olup, ikincil duygular ise duyu organlarımız tarafından hissedilmesiyle ortaya çıkan güzel-çirkin, sıcak-soğuk, uyumlu-uyumsuz gibi nitelikleri belirten sözcüklerdir (s. 58). Duygu ifadeleri mekanı duysal olarak algılamamızın sonucu

olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla duysal mekan, ikincil duygu ifadeleri ile algılanmaktadır.

Mekan kavramı, çeşitli sınırlandırmaları olan bir kavramdır. Kişiyeye göre değişebilen mekan kavramları oluşabilmektedir. Mekan kavramı, tek bir kavram olarak ele alınmamasıyla çeşitlilik göstermekte, birden fazla mekan kavramının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla mekan kavramı spektrumu geniş bir kavramdır. Birçok kuramcı tarafından farklı yorumlanan mekan kavramının sınıflandırılması değişik açılardan ele alınmıştır.



Şekil 2.2 : Mekan kavramı konusunda oluşturulan kuramsal şema (Yücel, 1981).

Yücel (1981), mekan kavramını dört maddede incelemiştir. Gerçek mekanı çevre, mimari mekanı maddesel gerçeklik, tasarım mekanını kültür ve varoluşsal mekanı bilinçaltı ile ilişkilendirmiştir. Şekil 2.2’de şematik olarak incelenebilmektedir.

“Schultz’a göre beş mekân kavramı vardır. Bunlar; fiziksel hareketin oluşturduğu cisimsel (pragmatik) mekan, doğrudan yönelmenin oluşturduğu algısal mekan, insanın çevresine ait imajını oluşturan varoluşsal mekan, fiziksel dünyanın oluşturduğu kavramsal mekan ve mantıksal ilişkilerin oluşturduğu mantıksal mekan kavramlarıdır” (Fitöz, 2002, s. 36).

Aydınlı (1986) ise mekanı dört kategoride sınıflandırmıştır. “Fiziksel mekan; ölçülebilen ve geometrik kavramlar yardımıyla saptanan mekandır. Mevcut mekan;

insanla çevresini bütünleyen, psikolojik gereksinimleri ve istekleri bir geri-beslenme oluşturarak, insan ve mekan arasında karşılıklı bir etkileşim süreci ortaya çıkmaktadır. Kavramsal mekan; mevcut mekanda oluşan bir izlenim-görünüm, bireyin zihninde bazı koşullarda oluşan bir mekan algısıdır. Algılanan mekan; içinde bulunan insan tarafından gözlenen, yaşanan mimari mekanıdır. Yaşanan bir mekan olarak da nitelendirilen algılanan mekan, hem uyarıcının fiziksel özelliklerinin hem de algılayanın öznel değerlerinin bir işlevidir” (Aydınlı, 1986, s. 17-18).

Leland Roth’un (2000), ‘Yaşanan Mimari’ kitabında, mekan kavramı altı madde de incelenmiştir. “Fiziksel mekan, ayak küp ya da metre küp cinsinden ölçülebilen, duvarları döşemesi ve tavanı ile sınırlanan hacimdir. Algısal mekan, kullanıcısının içinde bulunduğu ve onun tarafından gözlenen, yaşanan ve algılanan mekandır. Kavramsal mekan, algılanan mekanla bağlantılıdır ve kafamızın içinde taşıdığımız zihinsel harita, belleğimizde depoladığımız plan olarak tanımlanır. Davranışsal mekan, davranış şekillendirici olarak tanımlanan ve davranış kalıplarını belirleyen ya da öneren mekan türüdür. Pozitif mekan, bir kabukla sınırlanan mekandır. Doğal olarak oyulmuş mağaralar örneğinde olduğu gibi, önceden var olan bir kütleye oyuk açılmasıyla oluşan mekan ise negatif mekandır” (Roth, 2000, s. 75-87).

Çizelge 2.1 : Çeşitli mekan kavramı sınıflandırmaları.

	Yücel (1981)	Shulz (1972)	Aydınlı (1986)	Roth (2000)
Mekan kavramı	*Gerçek Mekan	*Pragmatik Mekan	*Fiziksel Mekan	*Fiziksel Mekan
	*Mimari Mekan	*Algısal Mekan	*Mevcut Mekan	*Algısal Mekan
	*Tasarım Mekanı	*Kavramsal Mekan	*Kavramsal Mekan	*Kavramsal Mekan
	*Varoluşsal Mekan	*Mantıksal Mekan	*Algılanan Mekan	*Davranışsal Mekan
				*Pozitif Mekan
				*Negatif Mekan

Mekan, objektif bir kavram değildir ve bu yüzden her durumda bize aynı izlenimi sağlaması mümkün değildir. Mekan kavramı birçok kuramcı tarafından farklı sınıflandırılmalar içine sokulup, kategorize edilmiştir. Bu yüzden mekan kavramının sınıflandırmasını belirli başlıklar altında sınırlandırmamız mümkün değildir.

Buna göre mimarlıkta mekan kavramı, fiziksel bir mekan olup, mekanı kurgulayan kişi tarafından kodlandırılan uyarımlarla duysal olarak algılayabilenen, yaşayan mekanlardır.

2.2 Mekansal Kullanım ve Döngü

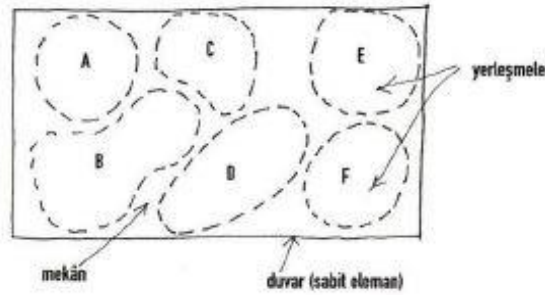
Mekan, kullanıcı veya kullanıcılarıyla yaşayan bir mekan haline gelmektedir. İnsan, yaşadığı mekanda ihtiyaçlarını giderebilmeli, gereksinimlerini karşılayabilmelidir. Dolayısıyla mekanın, kullanıcı taleplerine karşılık verebilmesi beklenmektedir. Bu durum tasarımcının mekana problematik bir şekilde yaklaşmasına sebep olmaktadır.

Günümüz kentlerinde zamanın çoğu kapalı mekanlarda geçirilmektedir. Bunun en önemli etkenlerinden biri açık mekanlarda faydalanılan ışık miktarının uzun süre boyunca yeterli olmamasından kaynaklanmaktadır. Doğal ışık, günün her saatinde değişim göstermektedir. Kullanıcı kontrolünde olmayan doğal ışık ile ihtiyaçların her saatte istenilen şekilde giderilmesi zorlaşmaktadır. Kapalı mekanlarda ise doğal ışığın yetmediği noktalarda yapay ışık ile destek sağlanmaktadır. Dolayısıyla kapalı mekanlarda geçirilen sürenin arttığı gözlemlenmektedir.

Geçirilen sürenin uzaması, mekandan beklentilerin farklılaşmasına ve de taleplerin çoğalmasına sebep olmaktadır. Kullanıcının mekan tasarımında odak noktası haline gelmiş olması, farklı yaklaşım ve yeni konseptlerin doğmasına yardım etmektedir. Kullanıcıların davranış ve hareketlerinde oluşan ayrımlaşma sonucu kullanıcı talepleri, mekana kazandırılmış işlevlerle karşılanamamaktadır. Mekana kazandırılmış olan işlev veya işlevlerin yeterli olmayışı mekana yeni işlevler eklenmesine sebep olmaktadır. Mekanlar tek işlevli olmaktan çıkıp birden çok işlevi içlerinde barındırmaya başlamaktadır. Böylelikle çoklu işlev barındıran, birbirine dönüşebilen mekanlar kullanıcıların tercih sebebi haline gelmektedir.

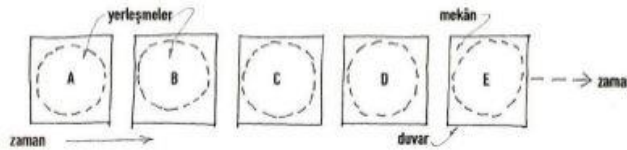
Gün içerisinde dönüşen mekanın, kazandırılan yeni işlevlerle yeniden kurgulanması gereksinimi ortaya çıkmaktadır. İzgi'ye (1999) göre “gerek tek ve bağımsız, gerekse çok sayıdaki mekan kurgusunun veya karşılıklı ilişkilerin algılanması ve

değerlendirilmesi: ışığın (aydınlığın) ve zaman boyutunun (hareketin) devreye girmesi koşuluna bağlı” olmaktadır (s. 90-91). Mekanda geçirilen süreye bağlı olarak mekanın kullanım amacı yani işlevi değişebilmektedir. İşlevinin değişmesi ya da sahip olduğu işleve yeni işlev kazandırılmasıyla mekanın düzeni değişmektedir. Bu da mekandaki kullanıcıların davranış biçimlerini etkilemektedir. Şekil 2.3’te mekanda Rapoport’un (2004) zaman içinde farklı yerleşmeleri gözlemlenebilmektedir. Dolayısıyla zaman içinde A, B, C, D, E ve F mekanlarının birbiriyle etkileşerek sınırlarının değişebileceği ve farklı noktalarda karşılaşmalar ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2.3 : Zaman içinde farklı yerleşmeler (Rapoport, 2004).

Aynı zamanda mekan, kendi işlevinden bağımsız olarak kullanıcıları tarafından, içinde farklı yerleşmelerin oluşmasına sebebiyet verebilmektedir. Şekil 2.4’te mekan içinde kullanıcı hareketlerinin zaman içindeki değişimlerinin farklılık gösterdiği A, B, C, D ve E alanlarında gözlemlenmektedir. Dolayısıyla tek bir mekan içinde farklı yerleşmelerin oluşabileceği ortaya konmaktadır.



Şekil 2.4 : Mekan içinde farklı yerleşmeler (Rapoport, 2004).

Zamanla birlikte mekan da değişim ve devinim halindedir. Mekanda geçirilen süre ile oluşan bu değişim, kullanıcı davranışlarından etkilenmekte ve mekanın yeniden süreçlendirilmesine sebep olmaktadır. “Kısacası mekan donmuş bir son ürün değil, sürekliliği yadsınamayan bir sürecin hem nesnesi hem de öznesidir (Sargın, 2005, s. 43). Dolayısıyla zamanın akışkan yapısı ile değişen mekan, kullanım periyotlarının uzamasıyla programatik dönüşümlerle bir tür mekan döngüsü oluşturmaktadır.

Sonuç olarak; gün içinde dönüşüm halinde olan mekan, kullanım döngüsüne göre işlev değiştirebilmektedir. Bu değişim sayesinde oluşan mekansal dönüşüm günlük rutin döngülerin oluşmasını sağlamaktadır. Mekan, içinde oluşan günlük rutinler mekanın döngüsünü oluşturmaktadır.

2.3 Döngüsel Mekanlar

Günümüzde mekan, zaman değişimlerine ayak uydurabilmeli ve kullanıcının beklentilerini karşılayabilmelidir. Dolayısıyla mekana kazandırılmış işlev ya da işlevlerin yeterli olmaması, günümüzdeki trend'in birden fazla işlev kazandırılmış mekanlara doğru yönelmesine sağlamaktadır. Bu durum mekansal ara durumların oluşmasına sebebiyet vermekte, mekan kavramının farklı yorumlanmasına neden olmaktadır. Böylelikle melez ve tümel mekan kavramları birden fazla işlev barındıran mekanları ele almak için ortaya çıkmaktadır.

Tümel mekan kavramı; Hasol'un (2005) 'Mimarlık Sözlüğü' kitabında, "mimari mekanı farklı işlevlere göre bölmekten kaçınarak çeşitli işlevlerin bir arada çözülmeye çalışıldığı ortak mekan" olarak tanımlanmaktadır. Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi'nde (1997) ise "önceden belirlenmiş biçimde sabit duvarlarla birbirinden koparılmış birimlerden (oda, salon vb.) meydana gelen bir iç mekan yerine, her an değişen gereksinimlere göre gerektiğinde örgütlenebilir nötr bir iç mekan yaratma amacının sonucu" olarak tanımlanmaktadır. Tümel mekan, işlevlerin gerektirdiği bölüntülerin hafif veya hareketli panolarla yapıldığı, esnek mekanlardır. Dolayısıyla mekan, tek bir hacim olarak tasarlanarak gereksinimlere göre farklı şekillerde alabilmektedir.

Mimarlıkta melez mekan kavramı ise birden fazla anlam içermektedir. Hem iç-dış mekan arasındaki geçiş ilişkilerinde hem de mekanın içinde oluşturulan ikincil mekan örgütlenmesinden bahsedilmektedir. Melez mekan kavramı, Dinç'in (2012) bahsettiği gibi "karşılaşmalara, en az iki durum arasında oluşan yeni bir oluşuma, ne o ne de bu olan üçüncü mekana işaret eder. Bileşenlerin kendi öz bütünlüğünün bozulmadığı ama aynı zamanda da diğeri ile temas ederek farklı bir sürece girdiği ara durum" olarak tanımlanmaktadır (s. 7-8). Sargın'a (2005) göre ise "anlık gereksinim olarak hareketli elemanların mekan içindeki adımı, konumlanışının değişimi oluşturmakta, algısal olarak melezlik oluşturmaktadır".

Mimarlık'ta Tümel mekan ve Melez mekan kavramları birbirlerine benzer kavramlar olarak tanımlanabilir. Her iki tanımda fiziksel mekanın mimari bölücüler haricinde sınırlandırılması üstünde durmuştur. Mekan bölünmeleri daha çok yarı saydam ve hareketli objelerle sağlanabilmektedir. Böylelikle mekan içinde kesin sınırlandırılmalar içine girilmemektedir. Bu iki tanımın haricinde ara mekan, heterojen mekan ve sahne mekanları da bu tanımlara benzerlik göstermektedir. Bu mekanlar, kullanım süresi içerisinde değişim ve devinim göstermekte, kullanıcının anlık gereksinimlerine göre esnek şekil alabilmektedir.

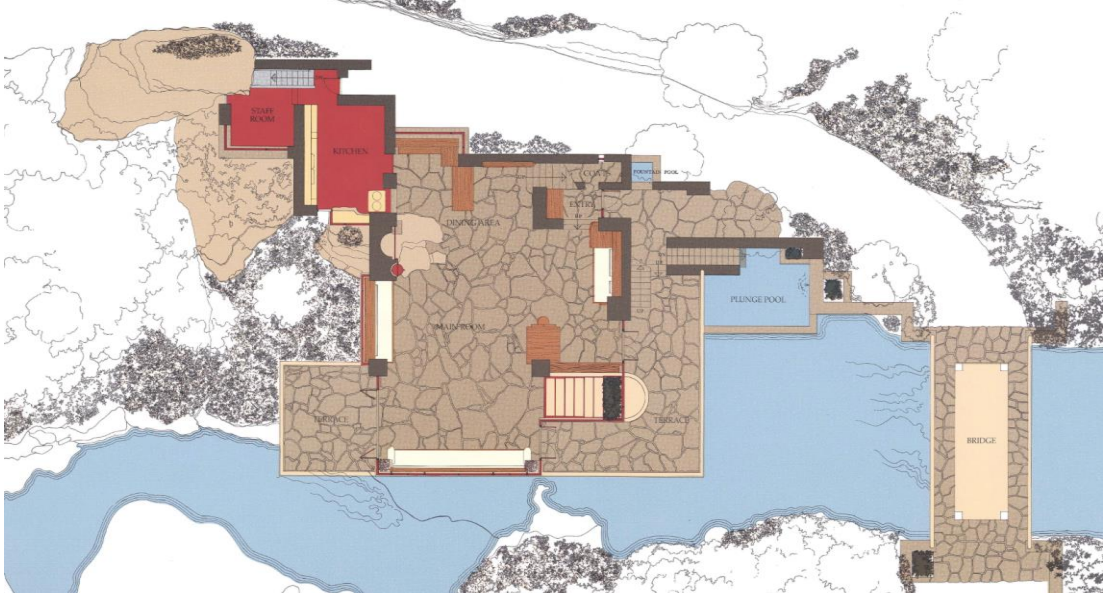
Yukarıda bahsi geçen tanımların hemen hepsini barındıracak bir kavram olarak mekan, döngüsel mekan olarak tanımlanabilmektedir. Döngüsel mekan, mekandaki değişimlerden kaynaklanarak ortaya çıkan bir oluşumdur. Kullanıcının gün içindeki mekanı kullanım şekli, mekanın günlük rutini olarak tanımlanabilir. Günün belirli zaman periyotlarında belirlenen işlevlerin yapılması bir mekan döngüsü oluşturabilir. Dolayısıyla zaman – mekan – kullanıcı 3'lüsü arasındaki bu etkileşim döngü kavramını tanımlayabilmektedir.

Döngü, Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde "herhangi bir olayın birden fazla tekrarlanması" olarak belirtilmektedir. Mekanda döngü ise kullanıcının günlük davranış rutini, mekanı kullanım biçiminden oluşan hareket dizilimi olarak tanımlanabilir. Gün içinde mekanın kullanım şeklinden kaynaklanarak tekrarlanan değişim, belirli bir döngü sağlayarak döngüsel mekan kavramını oluşturmaktadır.

Döngüsel mekan kavramı, daha çok toplumsal alanlardaki iç mekanlar ile ilişkilendirilmektedir. Toplumsal iç mekanlar, birden çok kullanıcıyı birleştiren ortak alanlar olup, toplu yapılacak eyleme göre kurgulanan mekanlardır. Bu mekanlarda kişisel mekanlara rastlanması beklenmemektedir.

Döngüsel mekanlar; birden fazla kişinin kullanabileceği, uzun zaman geçirebilmeyi amaçladığı, mekan içinde bölünmelere rastlanmadığı, görsel olarak mekanın tek bir hacim olarak algılandığı mekanlardır. Tek bir işlev yerine birden fazla işlev kazandırılarak kullanıcı tarafından uzun zaman aralıkları içinde kullanılması amaçlanan çeşitli ortamları barındıran mekanlardır. Günün belirli saatlerine göre değişebilen işlevler kazandırılarak mekanın işleve göre farklı algılanması sağlanmaktadır. Aslında bu kavram mimarlığa çok uzak bir kavram değildir. Örneğin; Frank Lloyd Wright Şelale Evi planında mekanın ikilileşmesini, işlevlerin

bir arada kullanıldığı, bölümlendirilmenin en aza indirgendiği içiçe geçen mekanı olmaktadır. (Şekil 2.5) Akan ya da akışkan olarak betimlenen Şelale Evi'nde çoklu işlevlerin tek bir mekanda çözümlendiği gözlemlenmektedir.



Şekil 2.5 : Şelale evi planı (Url 2).

Şelale evinin giriş kat planında yemek alanı, oturma alanı ve genel alan arasında mekansal bölüntüye rastlayamak mümkün değildir. Aynı durum evin misafir kanadının giriş kat planında da devam etmektedir. Yatak odası, oturma odası ve geçiş alanları farklı işlevlere sahip mekanlar olmalarına rağmen hacim tek bir mekan olarak çalışılmış, hiçbir mimari öge veya bileşenle ayrıştırılmamıştır. Böylelikle Şelale Evi planında Rapoport'un (2004) "Aynı mekan farklı zamanlarda farklı ortamları barındırabilir" ilkesi gözlemlenmektedir (s. 35).

Döngüsel mekanlar, heterojen mekanlardır. Mekana kazandırılan işlevlerden dolayı mekan, tek bir amaç yerine birden fazla amaca hizmet edebilmektedir. Dolayısıyla mekan homojen olma kimliğini kaybederek heterojenleşmekte ve karma bir mekan haline dönüşmektedir.

Buna göre döngüsel mekanlar, birden çok kullanıcı tarafından kullanılan ortak alanlardır. Genellikle çok amaçlı mekanlar olarak kullanılmaktadırlar. Dönüşümlü mekanlar günlük yaşantımızda birçok yerde karşımıza çıkmaktadır. Bunlar; eğitim yapıları, ticari yapılar ve kültür yapıları gibi birçok iç mekanda örneklerine rastlanabilmektedir.

- Eğitim yapıları

Anaokulları, ilkokul, lise, üniversite gibi eğitim yapılarında birçok iç mekanında örneklendirmelerle karşılaşılabilmektedir. Bunlar; fuaye, oyun odaları, çok amaçlı salon, toplantı salonları, geçiş alanları, uyku odaları, spor salonları vb.



Şekil 2.6 : Eğitim yapılarında döngüsel mekan örneği, Taşkışla (DZ arşivi).

- Ticari yapılar

Yeme, içme, eğlence ve toplantı işlevlerine sahip mekanları örnek olarak gösterebilmektedir. Bunlar; toplantı salonu, konferans salonu, düğün salonu, restoran, bar, gece klübü vb.



Şekil 2.7 : Ticari yapılarda döngüsel mekan örneği – Double Tree Hilton (Url 3).



Şekil 2.8 : Ticari yapılarda döngüsel mekan örneği – Louis Bistro, Karaköy (sol, Url 4; sağ, Url 5).

- Kültür yapıları

Opera, bale, tiyatro, performans sanatları merkezi gibi kültür yapılarının birçok iç mekanında çeşitli örnekleriyle karşılaşılmaktadır.



Şekil 2.9 : Kültür yapılarında döngüsel mekan örneği – PSM Zorlu Center (sol, Url 6; sağ, Url 7).

Sonuç olarak döngüsel mekan; birden fazla işlevi aynı zamanda ya da farklı zamanlarda barındıran, mekanı oluşturan çeşitli bileşen ve öğeler tarafından bölüntüye uğramamış, ortak kullanım alanına sahip heterojen mekanlardır.

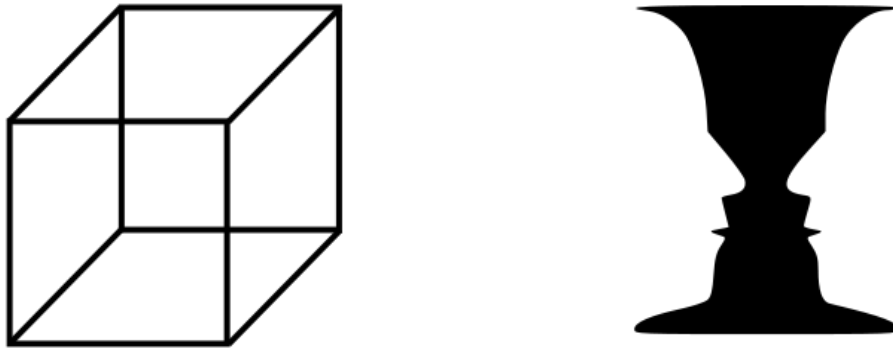
2.4 Mekansal Algı

Algı, “nesnel dünyayı duyular yoluyla öznel bilince aktarma biçimi” olarak tanımlanmaktadır (Sözen ve Tanyeli, 1992). Bu nedenle algı, yaşantımızı sürdürdüğümüz mekanlarda duyularımızla oluşturduğumuz duyularımız üzerine kuruludur. İnceoğlu’na (2010) göre “insanın dış dünyadaki soyut/somut nesnelerle ilişki kurması, bunlar hakkında birtakım yargılarda bulunması, bu nesnelere ilişkin

belli bir davranış ortaya koyması, bu nesneleri algılamasıyla başlar” (s. 68). Dolayısıyla algı, yaşadığımız çevreden bilgi toplama sürecini oluşturmaktadır.

Gür’e (1996) göre, “insan bir algı, biliş ve davranış mekanizmasıdır. Algı duyular yoluyla çevreden bilgi edinme eylemi; biliş, yorumlama, belleğe gönderme yapma, duyumsama eylemi; davranış, amaç ve güdüler doğrultusunda algılara organizmanın devinim ve diğer tepkileri yoluyla verdiği yanıtlardır” (s. 83). Mimarlıkta ise algı, yapı ile kullanıcının iletişim aracıdır. İzgi’ye (1999) göre yapı bir organizma gibi mesajlar üreterek iletişim organı olabilir. Algılama düzeyi kişiden kişiye değişmekle birlikte, insanın deneyimleri, eğitimi ve yaşayış şekli ile farklılık gösterebilir. Çok yönlü ve karmaşık olgusuyla mekan algılaması özünde biyolojik bir işlemdir (s. 94). Bu bağlamda algı öznel bir olgudur ve kişiden kişiye farklılıklar gösterebilmektedir.

Algı, örgütlenme olgusudur. Bir bütüne anlam veren parçaların bulundukları ortamdaki diğer parçalarla olan ilişkisi algımızı etkiler. Mekanda algı kavramı, bireysel olmayıp, bütünsel bir değerlendirme şeklini oluşturur. Gestalt kuramına göre, “görme işlevi başlangıçtan beri örgütlü bir eylemdir. Bir başka deyişle, görmede bir bütünlük söz konusudur” (İnceoğlu, 2010, s. 104). Dolayısıyla tek bir parça değil, parçaların oluşturduğu bütünsel ilişki algılanır. Böylelikle görme eylemi, algımızı doğrudan etkiler ve algımızın örgütlenmesine sebep olur. Algısal örgütlenme; şekil-zemin, tamamlama, benzerlik, yakınlık, devamlılık olmak üzere beş yasadan oluşmaktadır. Şekil 2.10 ’da algısal örgütlenmenin şekil-zemin ilişkisini görülebilmektedir. Odaklanılan noktaya göre şekil ve zemin algısı farklılık göstermektedir. İç mekanda ise devamlılık kuramı üzerinden şekil 2.11’de mekansal algıda yarattığı etki gözlemlenebilir.



Şekil 2.10 : Algı örgütlenmesi örneklemesi; Necker kübü ve Rubin vazosu (Url 8).

Erkman'a (1973) göre, insan görsel uyarılar yardımıyla öncelikle kendini saran uzaydaki konumunu, sınırlarını ve diğer özelliklerini algılamaya yönelik gözlem yaparak, değişik fiziksel öğeler yardımıyla uzayın diğer kısımlarından ayrılarak sınırları belirlenmiş bir uzay parçası olan mekanı algılar (s. 19). Dolayısıyla, mekanın öncelikle fiziksel nitelikleriyle algılanmasının ardından duyusal algılanması sağlanabilir. Mekan algısı ele alınırken her ne kadar görme duyusu daha ön plana çıkmış olsa da aslında algı tüm duyulardan farklı oranda etkilenmekte olduğundan bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir.



Şekil 2.11 : İç mekanda algı örgütlenmesi örnekleme; devamlılık kuramı (DZ arşivi).

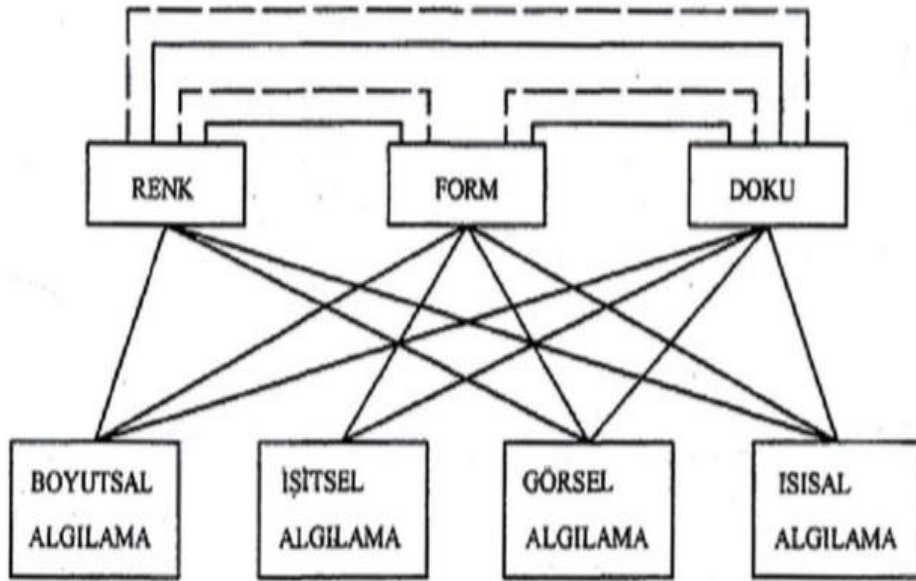
2.4.1 Mekansal algı türleri

İnsan, mekan ile devamlı iletişim halindedir, bulunduğu mekanı değerlendirir ve daima yaşadığı ortamdan etkilenir. Mekanı algılamamız insan-mekan arasındaki etkileşimden elde edilen 5 duyumuz ile sağlanır. Bunlar; görme, duyma, tatma, dokunma ve koklamadır. Mekanın algılanmasında duyularımız bizi yönlendirir. Dolayısıyla mekanı görsel, duyusal, dokusal, kokusal ve ısısal olarak algılamamızı sağlar. Mekanı tatma duyusuyla algılamamız mümkün olmadığından, tatma duyusu ısısal faktörler üzerinden değerlendirilmektedir.

Baraban ve Durocher'in (1992) 'Succesful Restaurant Design' kitabında belirttiği gibi;

- “Görme: Aydınlik düzeylerinin farklılıkları, ışık renkleri ve dekorasyon elemanlarını, vs. algılayan görme duyusu ve ayna veya ekran kullanılarak mekânın dar veya geniş algılatılması.
- Duyma: Konuşma, mutfak sesleri, dış sesler ve müziğin ses düzeylerinin algılanması.
- Dokunma: Oturma elemanının rahatlığı, vücudun yer, masa, kullanılan tüm kaplama ve araçlarla teması.
- Koku: Yemek, parfüm ve kaplama malzemelerinin kokularının algılanması.
- Isı: Hava sıcaklığı, bağıl nem, vücut ısısı, pişirme ısısı, ısınım ısısı ve pişmiş yemeğin sıcaklığı gibi ısısal faktörlerin algılanması” (Pehlivanoğlu, 2008, s. 21) ile gerçekleşmektedir.

Aydınlı'ya (1986) göre ise mekanın fiziksel değişkenleri ile psikolojik faktörler arasındaki ilişkileri kapsayan mekansal algı kavramı dört başlıkta incelenmiştir. Bunlar; boyutsal algılama, işitsel algılama, görsel algılama ve ısısal algılamadır (s. 48). Şekil 2.12'de mekansal algı kavramlarının renk, form ve doku nitelikleri ile ilişkisi incelenmektedir.



Şekil 2.12 : Mekansal tasarım elemanlarının algısal etkileşim sistemi (Aydınlı, 1986).

- **Boyutsal algı**

Boyutsal algı, mekanın fiziksel niteliklerinin algılanmasıyla ortaya çıkmaktadır. Fakat, renk, form ve doku özellikleri değiştirilerek, fiziksel nitelikleri aynı kalmasına rağmen mekan farklı algılanabilmektedir. Mekanın boyutsal algılanması, kullanılan renklerin tonlarındaki farklılaşma, dokuda sertleşme veya yumuşama, formda ise kullanılan diğer formların büyüklük küçüklüklerine göre algımızı değiştirmektedir.

- **İşitsel algı**

İşitme; mekan deneyimi ve anlayışını yapılandırarak görsel izlenimlerin içinde barındırdığı bir zamansal sürekliliği sağlar. Görme duyusu yalnızca gözlemciye ait bir olgu olsa da, işitme bir bağ ve dayanışma duygusu yaratır. Dolayısıyla her mekan, içtenlik ya da anıtsallık, davet ya da ret, konukseverlik ya da hasmenellik gibi kendine özgü bir sese sahiptir (Pallasma, 2011).

İşitsel algı ise mekandaki işitmeye dayalı uyarıların algılanması ve yorumlanması sonucu oluşmaktadır. Mekanın derinlik ve yön algılamasını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. İşitsel algı, mekanda kullanılacak malzemelerin dokusal ve formsal yapısı mekanın akustik özelliğinde farklılıklar oluşmasını sağlayabilmektedir.

Ching'e (2006) göre mekanda kullanılan yumuşak, emici yüzeyler sesi boğar ve mekanın akustik sınırlarını genişletir. Sert yüzeyler ise odanın içindeki sesi yansıtır ve mekanın fiziksel sınırlarını daha da belirginleştirir (s. 25). Aynı zamanda ses, görme eyleminin gerçekleşmediği koşullarda bile mekanın algılanmasına yardımcı olur. Sesin yönlendirici özelliğiyle mekanın gözler kapalı şekilde algılanabilmesini sağlamaktadır.

- **Görsel algı**

Işık, mekanı oluşturan bariyerlerin doğru algılanabilmesi ve görme duyumuzun görme eylemini gerçekleştirebilmesi için gereken tek koşuldur. Dolayısıyla görsel algılama, ışık aracılığıyla gerçekleşmektedir. Ünver'e (1985) göre görsel algılama, “çevredeki bir nesnenin, bir biçimin, dikkati çekecek herhangi bir varlığın ayırt edilmesi, o alanın çeşitli bölümlerinden göze gelen ışıktaki, söz konusu ayırt etmeyi sağlayacak belli bir ayırımın bulunmasına bağlıdır” (s. 6).

Mekandaki renk, form ve doku dinamikleri görsel algılamada fiziksel niteliklerin algılanmasının yanı sıra psikolojik etkilerde doğurabilmektedir. Görme yetisiyle elde edilen veriler haricinde nesnelere farklı anlamlar yüklenebilmektedir. Geçmiş deneyimlerden gelen bu anlamların görsel olarak edinen verilerle birleştirilmesi sonucunda mekan hakkında kişisel yargılara ulaşılabilir. Dolayısıyla görsel algıda, mekanın fizyolojik ve psikolojik değerlendirilmesinde, ışık ve göz olmadan mekanın algılanması düşünülmemelidir.

- **Isısal algı**

Isısal algı için mekanda kullanılan renkler büyük önem taşımaktadır. Soğuk veya sıcak renklerin kullanılması mekanın farklı hissedilmesine sebep olur. Verilmek istenen mesaj ile seçilmiş renklerin doğru orantıda olması gerekir. Bundan farklı bir durum söz konusu ise mekanın ısısal algısında beklenilenden farklı durumlar gözlenebilir. Çevreden gelen farklı sıcaklık ve ısılar mekanın ısısal algılanmasında etkin rol oynar.

Sonuç olarak; mekansal algı, görsel, işitsel, ısısal ve boyutsal algı türleriyle algılanmaktadır. Görsel algının daha baskın olması, mekansal algıda diğer algı türlerinden yararlanılmadığı anlamına gelmemektedir. Mekan algısı bir bütün olarak değerlendirilir. Mekansal algı deneyimlerimiz, duyularımızı tetikleyerek mekanı algılamamızı sağlar, mekan anlamlı bir ifadeye dönüşür.

2.4.2 Mekansal algıyı etkileyen faktörler ve ışık

Tasarlanan mekanlar, duyular aracılığıyla algılanır ve geçmişten gelen deneyimlerle birlikte mekana farklı duygular yüklenmesine sebep olurlar. Böylelikle mekan oluşturduğu uyarımlarla bizimle iletişim halindedir. Bu durumda mekanın fiziksel özellikleri, mekanın algılanmasında etken bir rol üstlenmektedir.

“İnsan algılarıyla, çevresini amaçlarına özdeşleştirerek ve aynı zamanda çevrenin sağladığı koşullara kendini uydurarak bulunduğu mekana anlam kazandırmaktadır”(Bayazitlioğlu, 2009, s. 57). Dolayısıyla mekanın fiziksel özellikleri algımızı etkileyen faktörlerdir. Mekan algısı görme eylemiyle başlayan bir olgu olmasından dolayı ışık, fiziksel faktörler arasında en önemlisidir. Bu bölümde mekansal algıyı etkileyen faktörler; biçim ve kompozisyon, doku ve malzeme, boyut ve oran, renk, ses ve koku, ısı, hareket ve hız dinamiklerinin ışık kavramıyla olan ilişkisi incelenecektir.

Işık, mekansal algıdaki en güçlü öğelerden birisidir. Görme eylemini gerçekleştirip, çevremizdeki nesneleri farketmemizi ve iletişim kurmamızı sağlamaktadır. Işık, mekanın var oluşunu belirleyen ve biçimini görünür kılan doğal bir özelliktir. Dolayısıyla iç mekanda ışık ile oluşturulan aydınlık düzeyi, mekanın fiziksel niteliklerinin görünmesine olanak vermektedir. Bu yüzden de ışık, fiziksel mekanın ayrılmaz bir parçasıdır.

Işık, mekan içindeki yapısıyla davranışlarımızı şekillendirebilir. Işığın mekana kattığı canlılıkla, kullanıcı davranışlarında farklılık gösterebilir. Bu davranışlar sadece ölçülebilen fiziksel niteliklerden kaynaklı olmayıp, mekanın ölçülemeyen psikolojik etkisinden oluşabilir. Dolayısıyla doğal ve yapay ışığın insan psikolojisi üzerindeki etkisi, ışığın mekan içindeki kullanımın şeklinden dolayı farklılık gösterebilir. Roth'a (2000) göre, insan öncelikle mekana bedeniyle girer ve daha sonra mekana duygu, düşüncelerini ve ihtiyaçlarını taşır. Dolayısıyla insanın ışığa olan bağımlılığı artmaktadır.

Bu nedenlerden dolayı mekansal algıyı etkileyen fiziksel faktörler ışık ile ilişkilendirilerek inceleme altına alınmıştır.

- **Biçim ve kompozisyon**

“Biçim, bir hacmin dış hatlarını ve strüktürünü tanımlamak için kullanılan bir terimdir”(Ching, 2006, s. 100). Bir mekanın biçimi, oluşturulmuş hacmin sınırlarını belirleyen engeller ve bu engeller arasındaki ilişkinin bir sonucu olarak ortaya çıkabilir. Dolayısıyla mekansal algımız mekanın çeşitli bariyerlerle sınırlandığı biçimi algılar.

Mekana yerleştirdiğimiz herhangi bir nesne sadece konumlandırıldığı alanda yer kaplamamaktadır. Aynı zamanda çevresindeki diğer nesnelerle mekansal bir ilişki içindedir. Mekanın içine yerleştirilen nesne etrafındakilerle olan ilişkisi sonucu mekanda bir kompozisyon oluşturur.

Kompozisyon mekan içinde biçim yaratma ve oluşturulan bu biçimler arasındaki etkileşim sonucu ortaya çıkabilir. Böylelikle mekan içindeki nesneler arasındaki ilişkinin sonucu olarak oluşan kompozisyon, mekanın farklı algılanmasını sağlar.

Altuncu'ya (2007) göre mekanda kompozisyon düzenlemesi, mekandaki doluluk-boşluk ilişkisini yansıtmalıdır. Mekan içinde yapılacak simetrik veya asimetrik düzenlemelere göre iç mekanın görsel algılaması daha etkili veya etkisiz

olabilmektedir (s. 54). Dolayısıyla mekan içinde yapılacak olan düzenlemeler doğrudan görsel algımızı etkiler. Bu düzenlemeler yapılırken kullanılacak nesneler arasında denge sağlanması, kurgulanan kompozisyonun daha doğru algılanmasına yardımcı olur.



Şekil 2.13 : Işığın mekan biçim ve kompozisyonundaki etkisi (Url 9).

Şekil 2.13'te Olafur Eliasson'nun Guggenheim Müzesinde 'Aten Reign' – 'Aton (Güneş) Hanedanlığı' enstallasyonunda ışığın mekanı biçimlendirilişi ve kompozisyon oluşturma etkisini gözlemlenmektedir. Farklı yüzeylerle biçimlendirilen tavan, yüzeylerin birbirleri arasındaki düzenle etkili bir kompozisyon oluşturulmuştur. Tavanda çeşitli yüzeylerle oluşturulan biçim, ışık ile desteklenerek kompozisyon haline dönüşmüş ve de mekanın odak noktası haline gelmiştir.

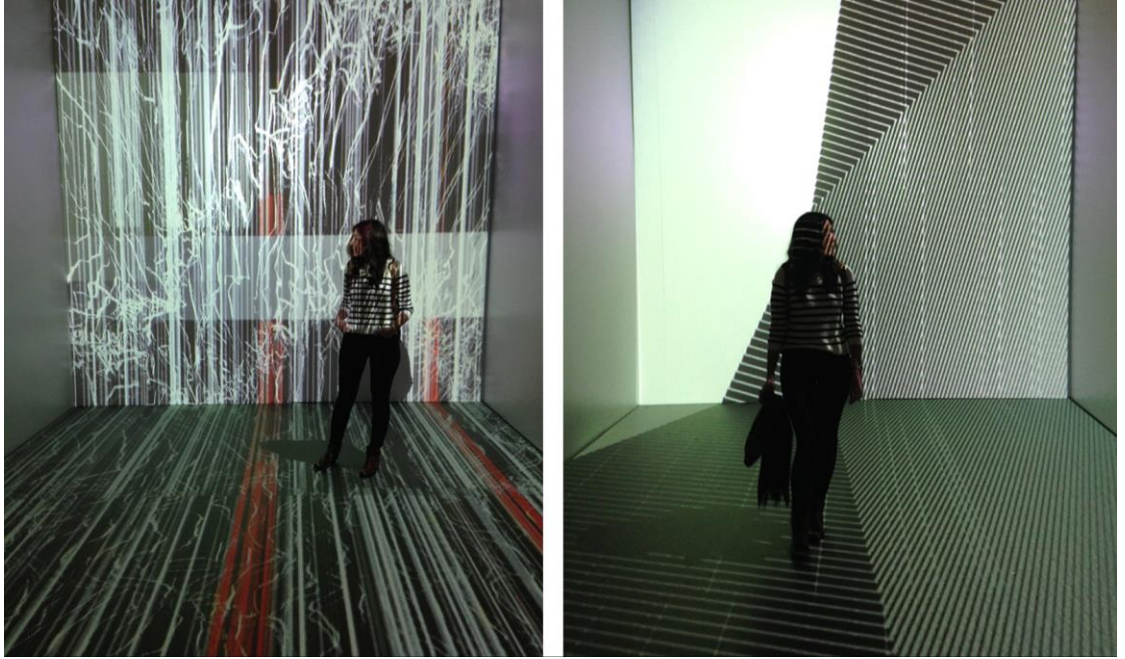
- **Doku ve malzeme**

Mekanların tasarlanma süreçlerinde malzeme seçimi önemlidir. Çünkü kullanılacak malzeme ve malzemeye ait dokular mekansal algımız üzerinde etkilidir.

Ching'e (2006) göre “doku, bir yüzeyin üç boyutlu yapısından dolayı sahip olduğu özel bir nitelik” olarak tanımlanır. Doku iki ana tipten; dokunsal ve görsel dokudan oluşur. Dokunsal doku; dokunarak hissedilen gerçek doku, görsel doku ise gözle görülen dokudur. Görme ve dokunma duyularımızın iç içe olmasından dolayı, bütün

dokunsal dokular görsel doku özelliğini taşımaktadır (s. 120). Dolayısıyla mekanda kullanılan malzemelerin dokusu öncelikle görsel doku, daha sonrasında ise dokunsal doku olarak algılanır. Fakat bazı durumlarda daha önce benzer malzeme yüzeylerine dokunarak deneyimlemiş olmamız, mekansal algımızın dokunsal doku ile oluşmasını sağlayabilir.

Mekan içinde kullanılan her malzemenin bir dokusu vardır ve ışık dokuyu ortaya çıkararak malzemeyi anlamlı kılar. Işığın malzemeye geliş açısı malzemenin farkedilip, dokunun algılanması açısından önemlidir. Aynı zamanda günümüzde yapay ışıkla doku yaratılmasında söz konusudur. Şekil 2.14'te olduğu gibi sınırlandırılmış hacim içerisinde yapay ışık ile desen yaratımı mekanda farklı doku algısının oluşmasına sebep olmuştur. Dolayısıyla ışık ile oluşturulan farklı dokular mekanın farklı algılanmasını sağlamaktadır.



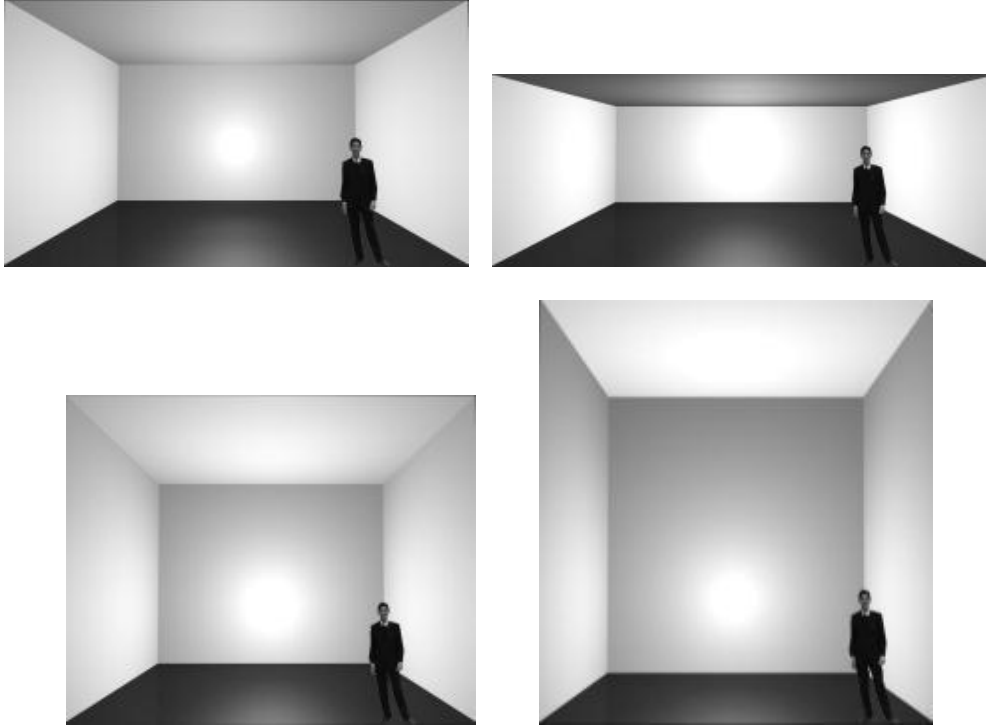
Şekil 2.14 : Işığın doku yaratmadaki etkisi (DZ arşivi).

- **Boyut ve oran**

Mekan, kullanıcıların ihtiyaçlarına ve kullanıcıların koyacakları sınırlara göre belirlenmiş bir hacimdir. Yaşadığımız her mekan bir hacme sahiptir ve her hacminde bir boyutu vardır. Boyut kavramı, mekan içinde en, boy ve yükseklik nitelikleriyle ölçülebilir. Bu niteliklerin arasındaki uyumu ise mekanın oranı olarak tanımlamak mümkündür. Dolayısıyla mekanda boyut ve oran kavramları birbirleriyle doğrudan etkilidir.

Oran, mekan içinde bir nesnenin diğer bir nesneyle ve çevresindekilerle olan kurduğu ilişki olarak tanımlanabilir. Bir nesnenin gerçek boyutu, bulunduğu çevreye veya çevresindekilere göre farklılık gösterebilir. Dolayısıyla nesne, çevresindeki nesnelerin boyutu ile oranlanabilir.

Sağlar ve Şener' e (2011) göre işlevler, mekansal oran tercihlerini etkilemektedir. Farklı işlevlere sahip mekanların mekan karakterini en çok etkileyen parametrenin yükseklik olduğu saptanmıştır. Mekanda yatay düzlem büyüdükçe, yükseklik tercihinin, işlev ve büyüklüğün etkisi altında kalmayarak arttığı gözlemlenmiştir (s. 95). Dolayısıyla mekansal oranda mekanın derinliği, genişliği ve yüksekliği birbirleriyle doğrudan ilişkisi ve orantısı söz konusudur. Şekil 2.15'te farklı derinlik, genişlik ve yükseklik dinamiklerinin mekanın boyut ve oranının algılanmasındaki etkisini görülebilmektedir.



Şekil 2.15 : Mekansal algıda boyut ve oran ilişkisi (Sağlar ve Şener, 2011, s. 89).

Boyut ve oran algılanmasında ışık en etkili faktörlerden biridir. Mekan içinde aydınlatılan ve aydınlatılmayan yüzeyler, mekanın boyut ve oranının algılanmasında farklılıklar yaratmaktadır. Aydınlatma armatürleri firması olan Erco'nun websitesinde kullanıcılara sunduğu örnekte bu ilişki daha iyi anlaşılmaktadır. Şekil 2.16'da birinci karede sadece mekan içindeki objeler aydınlatırken, ikinci karede merdiven kısmı, üçüncü karede arka duvar ve dördüncü karede yan duvar

aydınlatılmıştır. Her resimde aydınlatılan bir yüzey diğerine eklenerek mekansal algımızda oluşan boyut ve oran ilişkisini değiştirmektedir. Dolayısıyla mekanı görünür kılan ışık, mekanın boyut ve oran algılanmasında önem taşımaktadır.



Şekil 2.16 : Mekanın boyut ve oran algısında ışığın rolü (Url 10).

- **Renk**

Işığın yansıtıldığı yüzeye düşen yansımalarıyla oluşan rengin, ışık olmadan algılanması söz konusu değildir. İzgi’ ye (1999) göre “renk, bireyin göz ve beyin aracılığı ile kimliğine bağlı öznel değişkenlikte algıladığı ve yarattığı ışıksal duygu” (s.186) olarak tanımlanır. Dolayısıyla ışık hem fiziksel bir nitelik hem de duygusal etkileri olan bir olgudur.

Renk; türü, tonu ve yoğunluğu bakımında 3 kategoride incelenmektedir. Ching’e (2006) göre türü; rengin öz niteliği, tonu; açıklık-koyuluk derecesi ve yoğunluğu; doygunluk derecesi olarak tanımlanır (s. 108). Rengin bu özellikleri arasındaki denge kullanıcılara aktarılacak istenen mekanın anlamı için önem taşır. Mimaride renk, öne çıkartılmak istenen alanı veya yüzeyin daha belirgin hale getirilerek vurgulanması amacıyla kullanılmaktadır. Dolayısıyla mekan kurgusunda vurgulanmak istenen nokta doğru renklendirilmelidir. Renk, iç mekanda sadece renksel bir bütünlük sağlamanın yanı sıra duygusal izlenimler oluşturarak kullanıcıda mekan hissi oluşturmaktadır. Bu nedenle renklerin örgütlenmesi mekan kurgusunun algılanması açısından büyük önem taşımaktadır.

Renk üç ana ton; kırmızı, sarı, mavi ve üç ara ton; turuncu, yeşil, mor’dan oluşur. Ara tonlar iki ana rengin karışımıyla ortaya çıkar ve bu karışıma katılmayan ana rengin tamamlayıcısı olur. Örneğin; kırmızı ve sarı ana tonları karışınca, turuncu tonu elde ederiz. Dolayısıyla turuncu ton, karışıma katılmayan mavi tonun tamamlayıcısı olur. Birbirinin tamamlayıcısı olan bu renkler aynı zamanda birbirlerine karşıt renkler olup, beraber kullanıldıklarında denge oluştururlar. Rengin görülen etkisinin yanında algılanan psikolojik etkisi de vardır. Renk, duyular aracılığıyla oluşturduğu uyarımlarla algılamamızı etkiler. Geçmişten getirdiğimiz

deneyimlerimize dayanarak da o rengin bizde nasıl bir duygu uyandırdığını hissederiz. Bu bağlamda renk, kullanıcıda mekan hissi oluşmasına yardımcı olur.

Bilim Teknik Dergisi'nde (2006) rengin psikolojik etkileri genel olarak şöyle özetlenmektedir;

- **Sarı:** En parlak renk olan sarı, dikkat çekmek üzere kullanılır. İç mekanda güçlü bir çekiliciliğe sahip olan sarı rengi, mekanda uyaran ve neşelendirici hislerini uyandırır.
- **Kırmızı:** Canlılık ve dinamizmi simgeleyen bu renk, mutluluğu temsil eder. İç mekanda iştah açıcı özelliğe sahip olan kırmızı rengi, birçok gıda firmaları tarafından hem logo hem de iç mekan tasarımlarında kullanılır.
- **Mavi:** İç mekanda huzuru temsil eder ve sakinleştirir. Koyu tonlarda ya da yoğun olarak kullanıldığında moral bozan, açık tonlarda ya da beyazla karışık kullanıldığında ise yatıştırıcı ve güven veren bir etki yaratır.
- **Turuncu:** Son baharın rengi olan turuncu, çarpıcı ve iç açıcı bir renktir. Mekan içinde heyecan ve mutluluk vererek dinamik bir etkiye sahiptir.
- **Yeşil:** Doğanın ve baharın rengi olan yeşil, güven duygusu oluşturur. Mekanda sakin, yumuşak ve yaratıcılığı körükler.
- **Mor:** Asaletle ilişkilendirilen mor rengi, güzellik ve yakınlık duygusu oluşturur. Mekan içindeki kullanımında ihtişam ve lüksün rengidir.

James Turrel'in 'Skyspace' – 'Gök Mekan' adlı enstallasyonunda rengin etkisini daha yalın bir şekilde gözlemlemek mümkündür. Kurgulanan bu mekan Roma'da bulunan Pantheon gibi tavanda dairesel bir boşluğa sahiptir. Dolayısıyla mekan gün ışığının değişmelerinden etkilenmektedir. Gün içindeki doğal ışık değişimleri yapay ışıkla entegre edilmiş ve deneyimlenemeye sunulmaktadır. Mekan hava kararmaya başladıktan sonra yapay ışık ile aydınlatılmaktadır. Şekil 2.17'de aynı mekan çeşitli renk kombinasyonlarıyla gözlemlenmektedir. Rengin fiziksel etkisinin yanında psikolojik etkisinden doğan duyular bireysel bir izlenim yaratmaktadır. Renk, mekanda farklı duygular yaratarak kullanıcı tarafından mekanın farklı algılanmasını sağlamaktadır. Olafur Eliasson'nun bu enstalasyonu ışığın, fiziksel mekanı farklı algılatmasının yanı sıra mekanı yaşayan bir mekan haline getirerek çeşitli renk kullanımı ile psikolojik etkileride ortaya çıkarmaktadır.

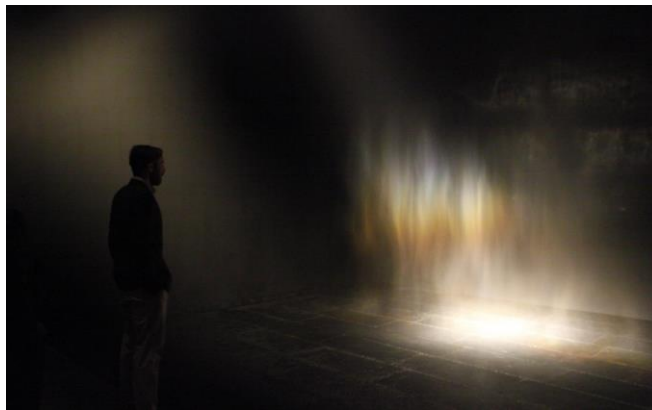


Şekil 2.17 : Işık ve renk ilişkisi (Url 11).

- **Ses ve koku**

Ses ve koku, mekan algılamamızı etkileyen benzer niteliklerdir. İçinde bulunulan ortamların memnuniyet açısından değerlendirilmesini etkilemektedir. Mekanda hem işitsel hem de kokusal alanlar yaratılabilir ve mekan kendi içinde bölümlendirilebilir. Kullanıcı üstünde olumlu ya da olumsuz yönlendirici etkisi vardır. Fazla gürültülü ya da rahatsız edici kokulu alanlardan diğer kullanım alanlarına yönelmeler gözlenebilmektedir.

Ses ve kokuda diğer fiziksel faktörler gibi mekanda ışık ile daha belirgin hale gelir. Olafur Eliasson'nun 'Beauty' – 'Güzellik' adlı enstallasyonunda suyun yapay ışık ile birlikte kullanımından ortaya çıkan koku ve ses mekanda farklı hislerin ortaya oluşmasını sağlamaktadır.

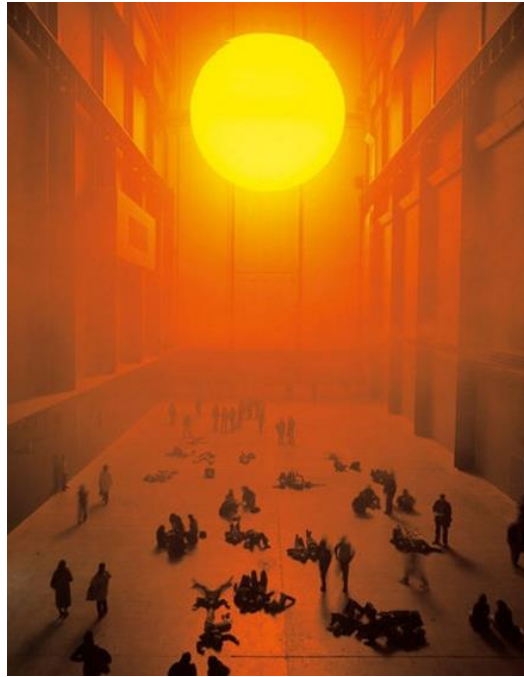


Şekil 2.18 : Işık ve ses-koku ilişkisi (Url 12).

- **Isı**

Isı kavramı, renk kavramıyla bağlantılıdır. Rengin psikolojik etkisi olarak ısı kavramı ele alabilmektedir. Mekanın ısısı, mekanın ortamını etkiler. Altuncu'ya (2007) göre ısı standartları mekana yüklenen fonksiyona göre belirlenir. Buna göre; bir restoran ile bir buz pistinin aynı sıcaklıkta olması beklenmemeli, fonksiyona uygun olarak mekan ısıtılmalıdır (s. 66).

Olafur Eliasson'un 'Weather Project' – 'İklim Projesi' adlı enstallasyonunda rengin, yapay ışık ile nasıl ısıya dönüştüğü analiz edebilmektedir. Mekanın ortasına yerleştirilen büyük küresel sarı kütle ile güneş etkisi yaratılarak kullanıcıların davranışları gözlemlenmektedir. Şekil 2.19'da görülebileceği gibi kullanıcılar ışığın yaydığı renkten etkilenerek ısısal farklılık hissetmesi sonucu davranışlarında farklılıklar oluşmaktadır.



Şekil 2.19 : Işık ve ısı ilişkisi (Url 13).

- **Hareket ve hız**

İç mekanda hareket, mekanın kullanım şekline kaynaklanan davranışlarımızın sonucudur. Mekanda hız ise, hareket kavramının bir etkisidir. Mekanın kullanım şekli hareketimizi ve kullanım şeklindeki uygunluk hızımızı belirler. Dolayısıyla mekanda hareket ve hız kavramları etkileşim halindedir.

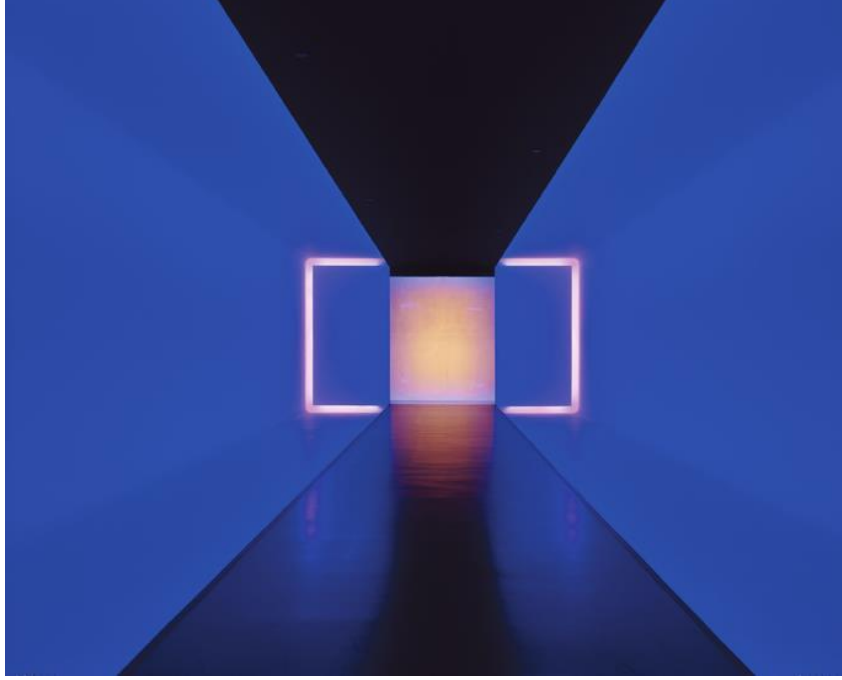
Mekanda hareket ve hız kavramları doğrudan ışık ile ilişkilidir. Örneğin; bir mekanda bir objenin fotoğrafı sabit halde durulurken çekildiğinde daha net, hareket halinde yürürken çekildiğinde ise daha bulanık bir fotoğraf elde edilmektedir. Bu sonuç, mekan içindeki kullanıcı hızının farklılık göstermesinden dolayı ortaya çıkmaktadır. Mekan içindeki davranış ve hareketler, hızı, dolayısıyla mekanın algılamasını etkiler. Mekansal algıda kullanıcının hızı çevresindekileri algılamasında etken bir rol oynar. (Şekil 2.20)



Şekil 2.20 : Işık ve hareket ilişkisi – San Francisco (DZ arşivi).

Erkman’a (1973) göre “mekan, sınırlanan boşlukla, sınırlanan elemanların ortak olarak meydana getirdikleri bir oluş” (s. 40) olarak tanımlanır. Dolayısıyla hareket ve ışık mekanın var oluşumunu sağlayan iki doğal eleman olarak tanımlanabilmektedir. Işıksız bir mekanda, canlının hareket etmesinin mümkün olmayışından dolayı hız oluşması beklenmemelidir. Bu durumda mekanın öncelikle algılanabilmesi için ışığa ihtiyaç duyulmaktadır. Hareket ve hız, mekanın kurgusuyla bağlantılıdır. Mekan içindeki kullanım ve geçiş alanları dikkatlice aydınlatılmalı ve kullanıcı yönlendirilmelidir. James Turrell’in ‘The Light Inside’ – ‘İçteki Işık’ adlı enstallasyonunda hacim içinde yapay ışıkla hacim yaratılarak mekan içinde suni bir katmanlaşma yaratılmıştır. (Şekil 2.21) Deneyimleyicilerin mekanı farklı algılaması sonucunda davranışları ve buna bağlı olarak kullanım şekilleri değişmiştir. Mekan içinde sadece orta alan kullanılmakta, diğer alanlar ışığın sınırlandırıcı etkisinden

dolayı kullanılmamaktadır. Dolayısıyla mekan tek bir hacim olmasına rağmen deneyimliyeciler tarafından farklı algılanmış, mekan içindeki davranışlar hareket ve hız niteliklerinin değişmesine sebep olmuştur.



Şekil 2.21 : Işık ve hareket ilişkisi (Url 14).

Sonuç olarak, mimari mekan yaşayan bir mekandır. Fizyolojik ve psikolojik nitelikler, mekanın algılanmasını sağlamakta ve mekana anlam kazandırmaktadır. Mekan, kullanıcının geçmişten deneyimlediği bireysel izlenimlerinden dolayı farklı algılanabilir. Dolayısıyla, mimari tarafından yüklenen anlamın açıkça algılandığı mekanlarda kullanıcı tatmininden söz edilebilmesi mümkün olmaktadır. Ancak anlamın doğru iletildiği, algılamanın doğru ve yeterli yapıldığı mekanlarda kullanıcı tatmini irdelenebilmektedir (Bayizitlioğlu, 2009, s. 21). Bu nedenle mekansal algımızı etkileyen faktörlerin, mekana yüklenmek istenen anlamı yansıtabilen ve kullanıcılar tarafından anlaşılabilir olması beklenmektedir.

2.5 Döngüsel Mekanlarda Algı

Günümüzde kentleşmiş toplumlarda iç mekanlarda geçirilen sürenin uzamasıyla, mekana kazandırılmış olan işlevlere yeni işlevler eklenerek döngüsel mekanlar oluşturulmaktadır. Aynı ya da farklı zaman dilimlerinde çeşitli işlevler kazandırılan bu mekanlarda kullanıcıya aktarılmak istenen ortamın doğru algılanması büyük önem taşımaktadır.

Mekansal algı, yaşadığımız çevreden bilgi toplama sürecini oluşturmaktadır. Dolayısıyla birden fazla işlev kazandırılmış döngüsel mekanların algılanması, kurgulanmış ortamların kullanıcıya aktarım şekliyle doğrudan bağlantılıdır. Bu mekanlarda işleve göre oluşturulan farklı ortamlar kullanıcıların mekansal algısında farklılık yaratmaktadır.

Işık, mekansal algının oluşmasında en etkili faktörlerden biridir. Doğrudan görsel algıyı etkileyerek, mekanın fiziksel niteliklerinin oluşmasını sağlamaktadır. Fakat mekansal algı, görsel algının yanı sıra işitsel, ısısal ve boyutsal algı ile birlikte değerlendirilmelidir. Bu nedenle mekansal algının bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. Döngüsel mekan tasarlanırken mekansal algı çeşitlerine hem de 2.4.2’de bahsi geçen mekansal algıyı etkileyen faktörler göz önünde bulundurularak mekanın kurgulanması gerekmektedir.

Sonuç olarak; döngüsel mekanlarda, mekanın günlük döngüsünde işlevler arasındaki geçişlerde oluşturulan ortamlarda mekansal algıyı etkileyen faktörler büyük önem taşımaktadır. Mekanda tasarımcı tarafından aktarılacak istenen anlamın kullanıcı tarafından doğru algılanması doğrudan bu faktörlerle ilişkilidir. Dolayısıyla her işlev için kurgulanan farklı ortam senaryoları oluştururken bu faktörler göz önünde bulundurularak döngüsel mekanın tasarlanması gerekmektedir.

3. AYDINLATMA KAVRAMI VE İÇ MEKANDAKİ ROLÜ

Yaşantımızın vazgeçilmez bir parçası olan ışık, yaşadığımız mekanlara anlam ve değer katmaktadır. Işık, görme eyleminin gerçekleşmesini sağlayarak, çevremizde olan nesnelerin farkına varmamıza ve nesnelerle ilişki kurmamıza yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla mekan içinde ışık; sınırlayan, belirleyen, vurgulayan ve kurgulanan anlamı kullanıcılara aktarabilen en güçlü öğelerden biridir.

Işık kavramı, nesnel ve öznel bakımdan iki grupta ele alınmaktadır. Sirel'e (1976) göre öznel olarak, "görme organına bağlı ya da görme organı aracılığıyla ile olan bütün duyulanma ve algıların verisi" ve nesnel olarak ise "görme organını uyarabilen ışınım" olarak tanımlanır. Böylelikle ışık, hem görme eylemini gerçekleştiren hem de duyular aracılığıyla mekanı algılatan bir kavramdır.

Mekana canlılık katan ışık, gün içinde değişim göstermektedir. Sabah saatlerinde güneşin doğması, öğlen saatlerinde yoğun ve dik gelişi, akşam vaktinde ise değişen açısı ve rengiyle kullanıcıları farklı bir psikolojiye sürükleyerek yaşantımıza şekil verir. Günü belli saatlerinde belirli ihtiyaçların giderilmesini ön görür. Böylelikle ışık, kullanıcıların mekan içindeki kullanım döngüsünü oluşturmaktadır.

Gün ışığından oluşan doğal aydınlatmanın mekan içinde yetersiz kaldığı durumlarda ise yapay aydınlatma ile destek sağlanır. Kurgulanan aydınlatma düzeni ile işlevin gerektirdiği aydınlık düzeyleri elde edilmeye çalışılır. Dolayısıyla aydınlatma tasarımının en önemli görevlerinden biri kullanıcıların ihtiyaç duydukları etkinlikleri yerine getirmelerine yardımcı olmaktır. Mekan içinde oluşabilecek gereksinimlerden kaynaklı işlevlerin, istenilen hız ve rahatlıkta hatasız bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda ışık, mekanın en önemli malzemesidir.

Yaşanan mekanı görünür kılan ışık, hem fizyolojik hem de psikolojik etkiye sahiptir. Günümüzde farklı armatürlerle çeşitli aydınlatma kurgusu elde etmek mümkün hale gelmektedir. Geçmişten gelen deneyimlerle algılanan mekanda kullanılan aydınlık düzeyi, ışığın rengi, doğrultusal yapısı ve aydınlık düzeyi dağılımlarının değişimleri mekanın farklı algılanmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla mekanın kullanım

döngüsüne göre kurgulanacak aydınlatma senaryolarında yapay aydınlatmanın etkisini yadsımak mümkün değildir.

Bu bölümde aydınlatma kavramı, aydınlatma çeşitleri, aydınlatma biçimleri ve yapay aydınlatmanın iç mekandaki rolü incelenmektedir. Yapılan literatür taramasıyla araştırma için önemli bilgilerin özetlenmesi amaçlanmaktadır.

3.1 Aydınlatma Kavramı

Geçmişten günümüze aydınlatma konusu, önemli gelişmeler ortaya koymuş olmasıyla birlikte yeni teknolojilerle gelişmeye devam etmektedir. Yağ, mum, meşale, kandil gibi öğelerin kullanılmasıyla başlayan aydınlatma, ışık veren akkor telli lambalarla önemli bir atılım gerçekleştirmiştir. Öncelikle kullanıcılar tarafından yaşadıkları ortamların görünürlüğünü sağlayarak aydınlatma ile karanlığı yenmek sağlanmıştır.

Aydınlatma, “Uluslararası Aydınlatma Komisyonu (CIE) tarafından “nesnelere, bunların çevrelerine ya da bir bölgeye, bir kent bölgesine, gereği gibi görünebilmeleri için ışık uygulamak” olarak tanımlanmaktadır (Ünver, 2000, s. 142). Sirel’e (2005) göre ise “yeterince ışık yakarak karanlıktan kurtulmanın ya da kendinden ışıklı nesnelerle çevreyi süslemenin çok ötesinde, belli bir tekniğin uygulanmasını gerektiren önemli bir olay” olarak ele alınmaktadır. Dolayısıyla yapay aydınlatma; yaşadığımız mekanlardaki nesnelere, bunların çevrelerine ya da bir bölgeye, gereği gibi görünebilmesini sağlayan, belli bir tekniğin uygulamasını gerektiren bir oluşum olarak tanımlanabilir.

İnsan çevresini tüm duyuları ile algılasa da, en baskın olanı görme duyusudur. Mekan algısında en etkili faktör olan görsel algı, uygun görme koşullarının sağlanmasıyla oluşmaktadır. Mekanda oluşturulacak uygun görme koşulları ile görsel konfor sağlanarak, kullanıcıya daha uzun süre daha rahat görme ortamı yaratılmak istenmektedir. Sirel’e (2001) göre aydınlatma; aydınlatmada görünürlüğün sağlanması, iyi bir görüntünün elde edilmesi ve görüntünün gereği gibi olması şeklinde üç amaç içerir;

1. Görünürlüğün sağlanması; nesnelerin varlıklarının görsel yolla gerekli aydınlık düzeyine ulaşması sağlanarak, aydınlığın niceliği ile anlaşılır.

2. İyi bir görüntü elde edilmesi; aydınlığın niceliğinin yanında ve ondan çok daha önemli aydınlığın niteliği ile sağlanır. İyi görme koşullarının sağlanması bazı koşullara bağlanmıştır. Bunlar;

- Görülmesi gereken en ufak parçaları kolayca görebilmek,
- Yüzey biçimleri ve dokuları doğru algılayabilmek,
- Devingenliği, yön, hız, ivme vb. bileşenleri ile doğru algılayabilmek,
- Renklerin doğru görebilmek ve en ufak renk ayrımlarını fark edebilmek,
- ‘İyi görme’ yi yorulmadan uzun süre sağlayabilmektir.

Bu koşulların sağlanması, aydınlatma tekniğinin eksiksiz uygulanmasına bağlıdır.

3. Aydınlatma ile elde edilen görüntünün gereği gibi olması; belli bir amaca veya isteğe uygun olarak, sadece teknik açıdan ele alınmayıp aynı zamanda sanatsal ve mimari açıdan da yaklaşılmasıdır. Bu durum aydınlatma tekniğinin belli estetik kurallar altında bir mimari anlayış ile uygulanmasını sağlar (s. 102).

Yaşanılan mekanlarda aydınlatma, görünürlülüğün ve görsel konforun sağlanması olmak üzere amacı bakımından fizyolojik, dekoratif ve dikkat çeken aydınlatma olarak üçe ayrılır (Berköz ve Küçükdoğu, 1983, s. 4);

Fizyolojik aydınlatma: bu tür aydınlatma cismin bütün detaylarının yorulmadan görülmesini sağlar. Dolayısıyla cisimleri bütün detaylarının daha hızlı ve daha rahat görülebilmesi için sağlanan göz fizyolojisi koşullarını gerçekleştiren aydınlatma olarak tanımlanır.

Dekoratif aydınlatma: bu tür aydınlatmada amaç cismin bütün detaylarının görülmesi olmayıp, cismi görülmesini istendiği biçim ve formda göstermektir. Aydınlatma daha çok süsleme ve donatının bir elemanı olarak ele alınır.

Dikkati çeken aydınlatma: bu tür aydınlatma genellikle cismin vurgulanarak mekan içinde dikkatini çekmek amaçlı yapılır. Dolayısıyla bu tür aydınlatmada yüksek aydınlık seviyeleri, renkli ışıklar, değişken ışıklı şekiller ve yanıp sönen sistemlerden yararlanılabilir.

Aydınlatmada amaç, sadece belli bir aydınlık düzeyi elde etmenin yanı sıra iyi görme koşullarının sağlanması durumunu ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla aydınlığın niceliği ile birlikte niteliğinin de doğru belirlenmesi gerekmektedir. Aydınlatma

projelerinde amaçlanan aydınlatma koşullarının gerçekleştirildiği mekanlarda, doğru aydınlatma ile yarar sağlanmaktadır. Berköz ve Küçükdoğu'ya (1983) göre iyi bir aydınlatmanın sağladığı yararları; “gözün görme yeteneğinin artması, göz sağlığının korunması, görsel konfor sağlanması, kullanıcının görsel performansının maksimum seviyeye çıkartılması, iş veriminin artması, kazaların önlenerek azaltılması, ekonomik potansiyelin artması ve psikolojik ihtiyaçlara cevap verilmesi” olarak belirtilmektedir (s. 4). Bu durum, aydınlatmanın niceliğinin yanı sıra niteliğinde mekanda uygun görme koşulları sağlanması için etkin bir faktör olduğunu gösterir.

Aydınlatma kavramının en önemli özelliklerinden biri, mekan içinde kullanılan yapay ışığı doğal ışığa yaklaştırmaya çalışmaktır. Mekanda tasarımcı tarafından işleve göre kurgulanan uygun aydınlatma ile görsel konfor sağlanmakta, algılama bozukluklarından kaynaklanabilecek kazalar önlenmektedir. İyi görme koşullarının sağlanmasıyla mekan içinde hem çalışma veriminin artması hem de ekonomik verimin artması beklenebilir. Dolayısıyla öncelikli olarak mekanlarda gerekli standartlar sağlanmalı, daha sonra estetik bakımından ön görülen aydınlatmalar yapılmalıdır. Her koşulda, kurgulanan aydınlatmalar birbirlerini tamamlayıcı özellik göstermeli ve uyumlu olmalıdır.

3.2 Aydınlatma Çeşitleri

Aydınlatma çeşitleri, doğal ve yapay aydınlatma olarak ikiye ayrılmaktadır. Doğal aydınlatma mekanın biçimlendirilmesini ve anlamlandırılmasını sağlamaktadır. Yapay aydınlatma ise doğal aydınlatmanın yeterli olmadığı koşullarda kullanıcılar tarafından kontrol edilebilen bir aydınlatmadır. Bu bağlamda doğal ve yapay aydınlatmanın beraber kullanımı, mekanın daha çarpıcı ve etkileyici hale dönüşmesine yardımcı olmaktadır. Fiziksel mekanlarda doğal aydınlatma ile birlikte kullanılan yapay aydınlatma, mekan algısını etkilemekte ve doğal aydınlatmanın gün döngüsündeki değişikliklerine rağmen mekanda süreklilik sağlamaktadır. Bu iki aydınlatma biçimi birbirini tamamlayan bir özelliğe sahiptir. Dolayısıyla görsel konfor şartlarında göz önünde bulundurularak birbirleriyle uyum içinde kullanılmalıdır. Şekil 3.1’de doğal ve yapay aydınlatmanın birlikte kullanımı gözlemlenebilmektedir.



Şekil 3.1 : Doğal ve yapay aydınlatma ilişkisi – Alt geçit, Münih (DZ arşivi).

Sonuç olarak, mekansal algımızı etkileyen en önemli faktörlerden biri olan aydınlatma; doğal aydınlatma ile mekanın şekillenenmesini sağlarken, yapay aydınlatma ile doğal aydınlatmayla şekillenen mekanın uygun aydınlatma koşulları altında sürekliliği sağlamaktadır.

3.2.1 Doğal aydınlatma

Doğal aydınlatma, “yapılarda doğal ışık kaynağından, yani gökyüzü ışığından yararlanılarak yapılan aydınlatma, tabii aydınlatma” olarak tanımlanmaktadır (Hasol, 2005). Dolayısıyla doğal aydınlatma, kullanıcı ihtiyaç ve gereksinimleri göz önünde bulundurularak mekan içinde dağıtılan ve mekanın biçimlenmesini sağlayan aydınlatma türü olarak tanımlanabilir.

Gün ışığı, mekan içinde kullandığımız doğal aydınlatmadır. Kullanıcıları tarafından kontrol edilemeyen doğal aydınlatma gün içinde ve yıl içinde farklılıklar göstermektedir. İklim şartlarına ve gün döngüsüne göre renk değişimi ve aydınlık düzeylerinde farklılık gözlemlenir. Dolayısıyla günün aydınlanması ve kararmasıyla oluşan hayat döngüsünde mekanın farklı algılanmasını sağlar. (Şekil 3.2)



Şekil 3.2 : Doğal aydınlatma ve mimari biçim - Limo Museum, Stuttgart (DZ arşivi).

Doğal aydınlatmanın gün ve yıl içindeki değişimlerinin fiziksel mekanda kontrol edilememesinden doğan kullanıcı gereksinimleri, çeşitli tasarım uygulamaları ile doğal aydınlatmanın kontrol edilmesi sağlanmaktadır. Bu bağlamda doğal aydınlatmanın kullanımı ve kontrolü için çeşitli ilkeler ortaya çıkmaktadır. Ünver'e (2011) göre uyulması gereken ilkeler şunlardır;

- Doğal kaynakların oluşturduğu aydınlığın niceliği ve niteliği, atmosfer yapısı, saat, gün, yapının yer aldığı enlem vb. etkenlere göre değişir.
- Büro, kütüphane, derslik vb. gün boyu enlemlerin sürdüğü hacimlerde doğal aydınlatma düzenlerinin kullanılması, yapay enerji tüketiminin azaltılması bakımından yararlıdır.
- Pencere alanlarının büyümesi, hacim içi aydınlık düzeyini sınırlı oranda yükseltir.
- Hacim içinde pencereden uzaklaştıkça, gün ışığı aydınlık düzeyi hızlıca azalır.
- Masa düzlemi altında kalan pencere bölümlerinden giren ışığın, masa üzerindeki aydınlığa kat sayısı çok azdır.
- Pencelerde ışık geçirime çarpanı yüksek ve renksiz camlar kullanılmalıdır.
- Gün ışığı renksel açıdan türsüz olduğu için en uygun ışık türüdür.
- Yandan pencereler ile hacim içinde aydınlığın düzgün dağılımı sağlama, tepe pencerelerine göre hemen hemen olanaksızdır.

- Görsel dikkatin belirli bir konu/konular üzerine çekilmesi istenilen sergi salonu, konferans salonu, mağaza vb. hacimlerde gün ışığı kullanılması tercih edilmemelidir.
- Açılan her perncere beraberinde, ısı ve ses sorunları getirir.

Sonuç olarak doğal aydınlatma, kullanıcı kontrolü dışında var olan gün ışığının mimari mekanlarda kullanım şeklinden biçimlenmektedir. (Şekil 3.3) Çeşitli ilkeler göz önünde bulundurularak oluşturulan doğal aydınlatma tasarımı ile gün ışığının mekan içinde daha faydalı ve uzun süre kullanılması sağlanır.



Şekil 3.3 : Doğal aydınlatma ve mimari biçim – Pantheon, Roma (DZ arşivi).

3.2.2 Yapay aydınlatma

Yapay aydınlatma, “yapay ışık kaynaklarından (ateş, mum, elektrik lambası vb.) yararlanılarak yapılan aydınlatma, suni aydınlatma” olarak tanımlanmaktadır (Hasol, 2005). Mimari mekanda yapay ışığın kullanıcı ihtiyaç ve gereksinimleri doğrultusunda üretilmesi ve dağıtılmasıyla oluşan aydınlatma türü olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda yapay aydınlatma, doğal ışığın yetersiz olduğu durumlarda mekanın aydınlatılma biçimidir.



Şekil 3.4 : Yapay aydınlatma - Lange der Nacht, Heildelberg (DZ arşivi).

Ateşin keşfedilmesiyle ortaya çıkan yapay ışık kavramı, zamanla ateşin kontrol edilmesi ve çeşitli elemanlarla taşınabilmesi özellikleriyle gelişim göstermiştir. Öncelikle meşale biçiminde kullanılan yapay ışık, daha sonrasında iklim koşullarına uyum sağlayabilmesi için kandillere dönüşmüştür. Böylelikle doğal ışığın yetersiz kaldığı durumlar yapay aydınlatma elemanları ile giderilmeye çalışılmıştır. Karanlık yenilerek, kullanıcı ihtiyaç ve gereksinimleri giderilmek istenmiştir. Bu bağlamda yapay aydınlatma, doğal ışık yetersizliğinden kaynaklanan durumları giderebilmektedir. Günlük döngümüz ve iklim değişimlerinde yapay ışık kullanımı ile daha özgür bir yaşam programlaması oluşmakta ve bu değişimlerden etkilenmeden yaşantımıza devam etmemiz sağlanmaktadır.

- **Yapay aydınlatma terimleri:**

Yapay aydınlatma tasarımı teknik bir konudur. Bu konuyu incelerken karşımıza sıkça çıkabilecek olan bazı terimlere kısaca değinilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla bu bölümde bazı terimlerin açıklaması yapılmaktadır. (Sirel, 2012; Url 15).

Aydınlık düzeyi:

Aydınlık; “bir yüzeyin, bir noktasını çevreleyen sonsuz küçük bir parçacığının aldığı akının, bu yüzey parçacığının alanına bölümü” olarak tanımlanır. Aydınlık, nicel anlamda kullanıldığında “aydınlık düzeyi” denmelidir. Aydınlık düzeyi, gözün görme yetisini doğrudan etkileyen bir faktördür.

Aydınlık (düzeyi) kısaca, birim alana düşen ışık akısı olarak tanımlanabilir. 1 m²'lik bir yüzeye düşen ışık akısı 1 lm ise, bu yüzey üzerinde oluşan aydınlık (düzeyi) 1 lux ya da 1lm/m²'dir.

Lüks, aydınlık düzeyi birimidir. Bir yüzeydeki ışık şiddetini ifade etmek için kullanılır. Bir yüzeyde oluşan aydınlık (düzeyi), yüzeyin türüne bağlı değildir. Yüzeyin yansıtma özelliği ne olursa olsun, örneğin, yüzey siyah ya da beyaz olsun; aydınlık (düzeyi) yalnız yüzey üzerine gelen ışık akısı yoğunluğuna bağlıdır. Bir yüzeydeki toplam ışık şiddetini ölçmek için Lüksmetre adı verilen ışık ölçer kullanılır.

Işık akısı:

“Noktayı içeren yüzey parçacığına gelen ışık akısının, bu yüzey parçacığının alanına bölünmesi ile elde edilen büyüklük” olarak tanımlanır. Işık akısı, bir ışık kaynağından çıkan ve normal gözün spektral duyarlılık eğrisine göre değerlendirilen enerji akısına denir. Işık Akısı birimi lümendir. Bir ışık kaynağının sahip olduğu toplam Lümen, 'küre' adı verilen özel bir ekipmanla ölçülür.

Renksel Geri Verim (CRI - Ra):

“Işıklayıcı ile aydınlatılmış bir nesnenin psikofizik rengi ile, aynı nesnenin referans ışıklayıcısı ile aydınlatılması arasındaki türsel uyum derecesinin nicel ölçüsü” olarak tanımlanır. Bir ışık kaynağının, standartlar tarafından belirlenmiş 8 farklı renk için cisimlerin görünürlüğünün, güneş altındaki etkilerine benzerliğinin oranı olarak ifade edilir. 80-90 gibi değerlerle belirtilir. Genel olarak CRI değeri ne kadar yüksek olursa, renklerin doğru algılanması da o kadar kolay olur.

Renk Sıcaklığı (Kelvin veya K) :

Beyaz ışınım yapan bir ışık kaynağının sahip olduğu ışığın rengini ifade eder. Genelde eski tip enkandesan ampuller 2500K ışık rengine sahiptir. Bunun dışında

2700K sarı ışık, 3000K gün ışığı (veya sıcak beyaz), 4000K nötr beyaz, 5000-6500K soğuk beyaz ışık rengi olarak tabir edilir.

Parıltı (cd/m² veya Nit):

Parıltı, “bir yüzeyin az ya da çok ışık yayımlar görünmesine bağlı görsel duyumlama verisi” olarak tanımlanır. Parıltı, gözü etkileyen bir ışık kaynağının ışıksal büyüklüğü ile ilgilidir. Belirli bir gözlemlene doğrultusunda 1 cd ışık şiddeti doğuran ve bu doğrultuya dik düzlem üzerindeki izdüşümü (görülen alan) 1 m² olan bir yüzeyin parıltısı 1 nit (cd/m²) 'dir.

Işık şiddetinin birimi candela (cd) dır. Her doğrultuya göre düzgün bir şekilde ışık yayan ve 1 steradyan'lık uzay açısı içinden bir lm'lik Işık akısı geçiren bir noktasal ışık kaynağının ışık şiddeti, bir cd olarak tanımlanır.

Işık Açısı (Derece - °):

Bir ışık kaynağından çıkan ışık ışınlarının etkin olarak hangi yönde yayılma yaptığını ifade eder.

LED 'ler dışında tüm ışık kaynakları, her yöne ışık yayılması yaparlar. Fakat bu ışık kaynakları, belirli yansıtıcılar kullanılarak ışık açısı kontrol edilebilir hale getirilebilirler.

10° ≈ 45° = Dar açılı aydınlatma

60° ≈ 120° = Geniş açılı aydınlatma

3.3 Yapay Aydınlatma Biçimleri

Yapay aydınlatma tasarımı belirli bir amaca yönelik yapılmaktadır. İç mekanlarda kullanılan aydınlatma sistemlerini iki ana grupta; genel aydınlatma ve bölgesel aydınlatma olarak incelenmektedir.

Sirel'e (1976) göre genel aydınlatma, “bir yerin, bazı bölgelerindeki özel gereksinimler dikkate alınmadan, oldukça eşdeğerde bir aydınlık düzeyinin elde edilmesi”, bölgesel aydınlatma ise, “belli bir bölgenin kendine özgü gereksinimlerine cevap verecek şekilde aydınlatılması” olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla aynı türden işlevlerin yapıldığı mekanlarda genel aydınlatmaya, farklı işlevlerin yapıldığı mekanlarda bölgesel aydınlatmaya gereksinim duyulur. Bu

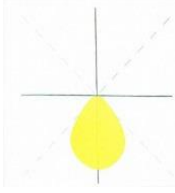
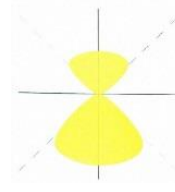
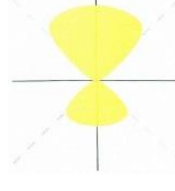
bağlamda genel aydınlatma, mekanda gerekli aydınlık düzeylerini sağlamak, bölgesel aydınlatma ise belirli nokta ve alanların vurgulanması için yapılmaktadır.

3.3.1 Genel Aydınlatma

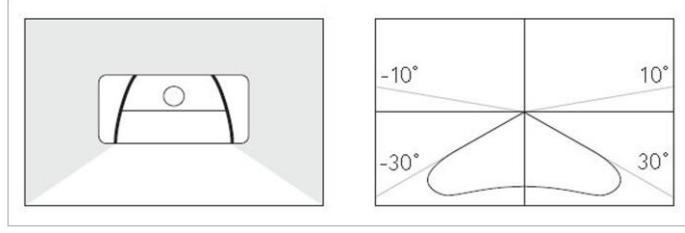
Genel aydınlatma, mekandaki belirli bir nokta veya bir bölgenin özel gereksinimleri göz önünde bulundurulmadan, mekanın genelinin eşdeğer düzeyde aydınlatılması olarak tanımlanabilir. Genel aydınlatma ile görsel konfor sağlanarak görsel algılamanın en uygun seviyeye çıkarılması amaçlanmaktadır.

Genel aydınlatma, ışığın geliş yönüne göre beş aydınlatma biçiminden oluşur; Direkt (Dolaysız), Yarı Direkt (Yarı Dolaysız), Yarı Endirekt (Yarı Dolaylı), Endirekt (Dolaylı) Aydınlatma, Homojen Aydınlatma' dır. (Çizelge 3.1)

Çizelge 3.1 : Yapay aydınlatma biçimleri (Livingston, 2014).

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

- **Dolaysız aydınlatma**



Şekil 3.5 : Yapay aydınlatma biçimleri - Dolaysız aydınlatma (Ganslandt, 1992).

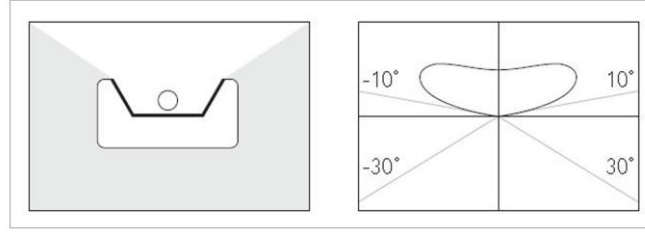
Dolaysız aydınlatma; “aydınlatılacak düzleme, ışık akılarının %90 ile %100 arasında bir oranını doğrudan yollayan ışıklıklarla (aygıtlarla) yapılan aydınlatma” olarak tanımlanır (Sirel, 1976). Bu bağlamda dolaysız aydınlatmada, aydınlatma armatürlerinden çıkan ışığın %90-100 oranında aşağı doğru gider ve doğrudan aydınlatılacak yüzeye çarpmasıyla keskin sınırlar ve sert gölgeler elde edilir. Lamba ile çalışma yüzeyi arasında herhangi bir gereç bulunmamaktadır. Işık doğrudan aşağı yönlendirildiği için, tavan aydınlanmamakta ve mekanda mağara efekti oluşturmaktadır. Dolaysız aydınlatmaya, aydınlatma armatürlerinden en yaygın olan sarkıt armatür kullanımını örnek gösterebilmektedir. (Şekil 3.5)

Limitli çalışma alanı oluşturmasından dolayı armatürün ışığı dar veya geniş açılı yönlendirmesi önem taşır. Mekanda yeterli aydınlık düzeyine ulaşabilmek ve tavanda oluşacak gölgeleri önleyebilmek için armatürler tavana yakın montaj edilmelidir. Genellikle yüksek tavanlı mekanlarda; atölye, fabrika, imalathane, depolarda kullanılır (Zumbotel, 2008).



Şekil 3.6 : Dolaysız aydınlatma – Restoran, Viyana (DZ arşivi).

- **Dolaylı aydınlatma**



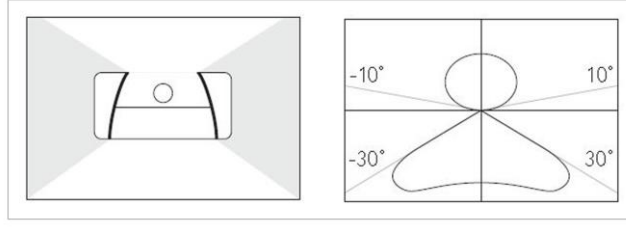
Şekil 3.7 : Yapay aydınlatma biçimleri - Dolaylı aydınlatma (Ganslandt, 1992).

Dolaylı aydınlatma; “aydınlatılacak düzleme, ışık akılarının yalnızca %0 ile % 10 arasında bir oranını doğrudan yollayan ışıklıklarla yapılan aydınlatma” olarak tanımlanır (Sirel, 1976). Bu bağlamda dolaylı aydınlatmada, aydınlatma armatürlerinden çıkan ışığın %90’ı yukarıya doğru gider. Dolaylı aydınlatmada, aydınlatma armatürlerinin görünmesi mümkün değildir. Dolayısıyla gözle direk temas kurulmaması, kamaşma oluşmamasını ve daha az yorucu bir ortam oluşmasını sağlar. Yayınık bir ışık sağladığından, rahat bir mekan düzeni oluşmasına mümkün kılar. Genellikle dekoratif amaçlı kullanıldığından ve yüksek aydınlık düzeyi sağlamadığından dolayı gece klüplerinde tercih edilir (Zumbotel, 2008).



Şekil 3.8 : Dolaylı aydınlatma - Galata Salt, İstanbul (DZ arşivi).

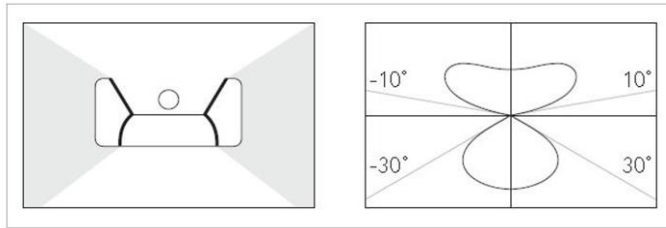
- **Yarı dolaysız aydınlatma**



Şekil 3.9 : Yapay aydınlatma biçimleri – Yarı dolaysız aydınlatma (Ganslandt, 1992).

Yarı dolaysız aydınlatma; “aydınlatılacak düzleme, ışık akılarının %60 ile %90 arasında bir oranını, doğrudan yollayan ışıklıklarla (aydınlatma aygıtları ile) yapılan aydınlatma” olarak tanımlanır (Sirel, 1976). Bu bağlamda yarı dolaysız aydınlatmada, armatürden çıkan ışığın %60-90 arasındaki oranı aşağı doğru yansıtılan düzleme gider. Armatürden çıkan ışık akısının hem zemin hem de tavana yönelmesi, gölgelerin yumuşamasına ve kamaşmanın azalmasına neden olur. Genellikle günlük yaşantımızı geçirdiğimiz alanlar; büro, satış yeri, yemek yerlerinde karşılaşılabilmektedir (Zumbotel, 2008).

- **Yarı dolaylı aydınlatma**



Şekil 3.10 : Yapay aydınlatma biçimleri – Yarı dolaylı aydınlatma (Ganslandt, 1992).

Yarı dolaylı aydınlatma; “aydınlatılacak düzleme ışık akılarının %10 ile % 40 arasında bir oranını, doğrudan yollayan ışıklıklarla (aydınlatma aygıtları ile) yapılan aydınlatma” olarak tanımlanır (Sirel, 1976). Bu bağlamda yarı dolaylı aydınlatmada, aydınlatma armatürlerinden çıkan ışığın %90-60 oranı yukarı doğru yansıtılan düzleme gider. Armatürden çıkan ışık akısının hem zemin hem de tavana yönelir. Tavanın reflektör işlevinde kullanılması sonucu iç mekanda gölge ve kamaşma oluşmaması sağlayarak mekanın uzun süre kullanılmasını sağlar.

- **Homojen aydınlatma**

Homojen aydınlatma; “bir nesne ya da çalışma düzlemi (iş düzlemi) üzerine, baskın bir doğrultusu olmayan ışığın düşmesi ile elde edilen aydınlatma” olarak tanımlanır (Sirel, 1976). Dolayısıyla her doğrultuya eşit yayılım sağlayan homojen aydınlatmada, ışığın doğrultusu hem aşağı hem yukarı doğru olabilmektedir. Genellikle düşük tavanlı mekanlarda kullanılarak, esnek çalışma alanı sağlanmasına sebep olur. Kamaşma yaratmayarak mekan içinde gün ışığı efekti yaratmaktadır. Homojen aydınlatmaya genel olarak otel lobi ve çok amaçlı kullanılan alanlarında rastlanması mümkündür (Zumbotel, 2008). Örneğin; Las Vegas’ta bulunan birçok temalı otelde bu aydınlatmanın kullanımına sıkça rastlanabilir. (Şekil 3.11)



Şekil 3.11 : Homojen aydınlatma – Venetian Hotel, Las Vegas (DZ arşivi).

3.3.2 Bölgesel aydınlatma

Bölgesel aydınlatma; “genel aydınlatma içinde, belirli bölgelerin özel gereksinimler nedeni ile aydınlığını artırma amacı ile yapılan aydınlatma” olarak tanımlanmaktadır (Sirel, 1976). Dolayısıyla özel gereksinimlerin giderilmesi, mekan içindeki işlev alanlarının vurgulanması, belli obje ve dokulara dikkat çekilmesi için kullanılmaktadır. Genel aydınlatmanın istenilen vurguyu sağlayamadığı, yetersiz kaldığı durumlarda bölgesel aydınlatma kullanılmaktadır.

Bölgesel aydınlatma; “büyük bir hacmin ufak bir bölümünde özel aydınlık gerekiyorsa, belli bir iş için çok fazla aydınlığa gereksinim” sonucu yapılır (Şerefhanoglu, 1972, s. 63). Fakat bu aydınlatma yapılırken dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta, genel aydınlatma ile beraber tasarlanmasıdır. Bölgesel aydınlatmanın, genel aydınlatmanın önüne geçmemesi gerekir. Aksi taktirde mekanda göz kamaşması oluşmasını sağlayarak yorgunluk hissi yaratabilmektedir. Dolayısıyla bölgesel aydınlatma, genel aydınlatma ile beraber ve uyumlu tasarlanmalıdır.

Altuncu’ya (2007) göre bölgesel aydınlatma kullanımı amaca göre farklı isimler alır. Bunlara; noktasal aydınlatma, bölge vurgulamalı aydınlatma, vurgu aydınlatması ve dekoratif aydınlatma örnek olarak verilebilmektedir (s.119). Dolayısıyla bölgesel aydınlatma, mekanı kurgulayan tasarımcının kullanıcılara aktarmak istediği anlama göre de farklılık göstermektedir. Mekanda oluşturulmak istenen ortama göre bölgesel aydınlatma tipleride değişebilmektedir. Örneğin; Londra’da bulunan Sketch Restoranın ana salonunda mekanın genel aydınlatmasının yanı sıra sabit oturmaların arasındaki konsolun üzerinde bulunan dekoratif aydınlatma ve masalarda bulunan minik masa lambaları ile masalar daha belirginleştirilerek yemek yeme eylemi vurgulanmaktadır. (Şekil 3.12)

Sonuç olarak bölgesel aydınlatma, belli bir nokta veya bölgeyi öne çıkaran, genel aydınlatma düzeni ile uyumlu tasarlananan, genel aydınlatmanın vurgulamada yetersiz kaldığı koşullarda kullanılan, yönlendirici aydınlatmadır.



Şekil 3.12 : Bölgesel aydınlatma – Sketch restoran, Londra (DZ arşivi).

3.4 Mekanın Algısal Değerlendirmesinde Yapay Işığın Rolü

Yaşanan mekan, ışıkla oluşur. Işık; mekana canlılık verir, mekanda hareketi sağlar. Yaşadığımız ortamı algılayabilmesi ve çevremizdeki nesnelerle iletişim sağlayabilmesi için ışığa ihtiyaç duyulmaktadır.

Kentleşmiş mekanlarında kapalı alanlarda geçirilen sürenin artmasıyla gün ışığıyla sağlanan doğal aydınlatma yeterli gelmemektedir. Doğal aydınlatma, iklim şartları ve gün içindeki değişimlerinden dolayı kapalı mekanlarda her saatte istenilen şekilde sağlanamamaktadır. Dolayısıyla doğal aydınlatmanın yetmediği mekanlarda, yapay aydınlatma ile destek sağlanmaktadır. Günlük yaşam döngüsünde sabitlenemeyen doğal ışığın nicelik ve nitelikleri, yapay aydınlatma ile istenilen koşulların sağlanmasını amaçlamaktadır.

Aydınlatma tasarımı; mekanın işlevine veya işlevlerine bağlı olarak görsel konforun sağlanmaya çalışılmasıdır. Gün ışığı, yapay ışık ya da her ikisinin de birlikte kullanılmasıyla uygun bir ortam yaratarak, kullanıcıların görme düzeyleri artırılır. Bu bağlamda aydınlatma niceliği kadar niteliği de etkin bir faktördür. Dolayısıyla mekanda görsel konfor; aydınlık düzeyi, parlaklık ve renk etkenlerinin işleve göre belirlenmiş standartlarından yararlanılarak oluşturulmaktadır.

Aydınlatma fiziksel niteliklerinin yanı sıra psikolojik etkilere de sahiptir. Böylelikle mekanın doğru algılanmasını sağlamakla birlikte, mekanın kullanıcıda yarattığı uyarılarda önem kazanmaktadır. Günümüzde yapay aydınlatma ile kapalı mekanlarda oluşturulan atmosferler, mekanın kullanım sürekliliği sağlanmaktadır. Farklı aydınlatma efektleriyle tasarımcı tarafından mekana kodlanmış anlam, mekanın atmosferi oluşturulmaya yardımcı olur. Mekanın gerekli aydınlık düzeylerini sağlayan genel aydınlatması haricinde bölgesel aydınlatma ile mekan içinde çeşitli aydınlatma efektleri yaratılmasını sağlanmaktadır. Dolayısıyla ışığın yönü, rengi ve ışık hüzmesi mekanda dramatik etki yaratarak kullanıcılara mekana kodlanmış anlamı iletebilmektedir.

Fitöz' e göre (2002) mekan içinde efekt yaratmak için hüzmenin kontrol edilmesi ve oluşturulacak hüzme için seçilen armatür önem taşımaktadır. Az miktarda yayılan hüzme nesne üzerinde keskin kontrastlar yaratırken, fazla miktarda yayılan hüzme ise daha yumuşak bir efekt sağlamaktadır. Mekan içinde değişik renk sıcaklıklı lambalar kullanılarak görsel etki yaratılabilir. Efekt yaratırken genel aydınlatma

düzeyi ile bölgesel aydınlık düzeyi arasındaki oran vurgulama faktörü olarak tanımlanır. Böylelikle bölgesel aydınlık düzeyi yükseldikçe kontrastların artması mekan içinde kontrast değerinin ve vurgulama faktörünün önceden saptanması gerektiğini ortaya çıkarır (s. 80). Dolayısıyla mekanın atmosferi, mimariyle bütünleşen aydınlatma tasarımı ile sağlanması amaçlanmaktadır.

Yapay aydınlatma ile gereken aydınlığın sağlanması yüksek görsel performanslı mekanların oluşmasını sağlayacaktır. Bu koşulların korunabilmesi için ‘Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü’ tarafından ‘Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar’ kitapçığı oluşturulmuştur. Sirel (1996) yapay aydınlatma tasarımında dikkat edilmesi gereken kuralları birkaç madde de açıklamıştır(s. 5-7). Bunlar;

- Belirli nesneleri ve alanları aydınlatacak ışık, buralara yönlendirilmeli ve kesinlikle göze gelmemelidir.
- Bir yüzeyde girinti ve çıkıntıların algılanması önem taşıyorsa, bu yüzey için, baskın doğrultulu bir ışık alanı oluşturulmalı ve baskın doğrultu, yüzeydeki girinti ve çıkıntıların eğimine göre ayarlanmalıdır. Bu kural tüm üç boyutlu dokuların aydınlatılmasında geçerlidir.
- Gölge niteliği bakımından, içinde yaşanan iç mekanlarda yumuşak ve saydam gölgeli bir aydınlık oluşturmak uygun olur. Kara gölgeli aydınlıklar, oluşturdukları ışıklılık karşıtlıkları nedeni ile ilgi çekici fakat yorucu olurlar.
- Sert gölgeli aydınlıklar düzlem olmayan yüzeylerde, var olmayan çizgiler oluşturabilir ve böylece sert ve gerçek dışı görüntülere neden olabilir.
- Bakılan alan, çevre alandan daha aydınlık olmalıdır.
- Bakılan alan ile çevre alan arasındaki armatür oranları yorucu karşıtlıklar (kontrastlar) oluşturmamalıdır.
- Büyük karşıtlıklar, küçük karşıtlıkların görülebilmesini engeller. Bu kural renk konusu için de geçerlidir. Dolayısıyla, ışığın göze gelmemesi, yani gözün ışık kaynağını görmemesi kuralı bu yolla açıklanabilir.
- Mat nesneler, üzerlerinde oluşturulan aydınlık ile görünür duruma gelirler. Parlak nesneler ise üzerlerinde oluşan çevre görüntüsü ile algılanırlar.

- Mat nesnelerin aydınlatılmasında elde edilecek sonuç, bu nesneler üzerinde oluşturulacak aydınlığa dolayısıyla bunların ışıklılığına bağlıdır.
- Çok küçük mat ve parlak yüzeylerden oluşmuş iki boyutlu dokuların vurgulanması mat ve parlak yüzey elemanları arasında yeterli ışıklılık ayrımı oluşturmakla elde edilir.
- Parlak nesnelerin yansıtıkları yüzeylerde büyük ışıklıklar varsa, bu nesneler iyice parlak görünür.
- Parlak nesnelerin biçimlerinin algılanması, bunlar üzerinde çizgisel görüntülerin oluşmasına bağlıdır.
- Aydınlatmada, aydınlatan ışığın rengi ile aydınlanan nesne ve yüzeylerin renkleri arasındaki ilişkiler çok önemlidir. Değişik spektrumlu ışıklar, özdeksel renklerde çok büyük renk türü değişikliklerine neden olabilir.

Sonuç olarak, mekanın algısal değerlendirmesinde yapay ışık en önemli etkenlerden biridir. Mekanın algılanması ve de kullanıcının mekanla ilişki kurabilmesi sağlanmaktadır. Bu bağlamda öncelikle mekanda gerekli aydınlık düzeyleri genel aydınlatma ile ön görülen değerlere ulaştırılmalıdır. Mekanın genel aydınlatmasının yanı sıra bölgesel aydınlatma ile mekanda yaratılmak istenen ortam oluşturulmaktadır. Mekanın aydınlatması, tasarımcı tarafından kurgulanan anlamı yansıtmalıdır. Dolayısıyla bölgesel aydınlatma yapılırken kullanıcılara aktarılmak istenen anlam doğru iletilmelidir. Kurgulanan mekanın, kullanıcılar tarafından doğru algılanmasının sağlanması için hem tasarımcı tarafından oluşturulmak istenen anlamın anlaşılması hem de yukarıda belirtilen kurallara uyulması gerekmektedir.

4. RESTORAN-BAR MEKANLARINDA GEREKLİ YAPAY AYDINLATMA TASARIM KRİTERLERİ

Günümüzde insan mekan iletişimi daha çok önem kazanmaktadır. Kullanıcı odaklı mekanların yaratımında ve yorumlanmasında duyuların etkisini yadsımamız mümkün değildir. Mekan içinde yönlendirici etkiye sahip olan duyular, doğrudan algıyı etkilemektedir. Algı, öncelikle görsel olmak üzere; boyutsal, işitsel ve ısısal algı türleri ile mekansal algının oluşumuna yardım etmektedir.

Görsel algı, görme eyleminin gerçekleşmesini sağlayan ışık ile oluşur. Mekanı oluşturan nesneler ışık aracılığıyla ortaya çıkarılarak anlam kazanır. Mekanda kullanılan ışığın nicelik ve niteliğine bağlı olarak mekan kimliği belirlenir. Işık, fizyolojik ihtiyaçları karşılamaının yanı sıra psikolojik ihtiyaçlara da cevap verebilmektedir. Dolayısıyla daha konforlu ve estetik yönden tatminkar bir mekan yaratabilmek için mekanın hem işlevine hem de kullanıcı gereksinimlerine göre aydınlatılması gerekir. Yalnız bu faktörler göz önünde bulundurulurken, aynı zamanda kullanıcıların kültürel yapısı, ekonomik durumu, beğenileri v.b. kriterlerinde değerlendirilmesi ve mekan tasarlanırken dikkate alınması gerekmektedir.

Birden fazla işlev kazandırılmış mekanların oluşturulmasında yapay aydınlatma en önemli faktörlerinden biridir. Mekana kazandırılmış işlevlerin yerine getirilebilmesi için belirli standartlar ile sağlanan görsel konforun kullanıcı gereksinimleriyle birlikte sağlanması ön koşuldur. Aydınlığın niceliği ve niteliği, mekana kurgulanan anlamın kullanıcılara aktarılmasındaki en önemli araçtır. Mekanın kimliğine uygun doğru aydınlatma tekniği ile kullanıcı performansı ve memnuniyetinin sağlanması amaçlanmaktadır. Ancak bu şekilde hem görsel konforlu hem de işlevine uygun ortam oluşturulmaktadır. Dolayısıyla mekanda ışığın nicel ve nitel özelliklerine bağlı olarak tasarlanan aydınlatma kurgusuyla etkili bir görselleştirme sağlanabilmektedir. Fakat bu faktörler göz önünde bulundurulurken, mekanda oluşturulmak istenen tasarım konsepti göz ardı edilmemesi ve değerlerin kurgulanmak istenen ortama göre belirlenmesi gerekmektedir.

Bu bölümde yapay aydınlatma tasarımını etkileyen faktörlerin incelenmesi ve restoran bar işlevi kazandırılmış mekanların belirlenen faktörler üzerinden değerlendirilmesi yapılacaktır. Dolayısıyla belirlenen faktörlerin yeme-içme mekanlarındaki kullanımlarının saptanması amaçlanmaktadır.

4.1 Yapay Aydınlatma Tasarımını Etkileyen Faktörler

Mekan gün içinde değişim ve devinim içindedir. Mekana kazandırılan işlevler mekanın kullanım şeklini dolayısıyla günlük rutinini belirler. Kullanım saatlerine göre değişebilen veya çoğalabilen işlevleri, mekan içinde bir kullanım döngüsü oluşturmaktadır. Mekan içindeki günlük döngü, yapay aydınlatmanın yardımı ile mekanın döngüsel bir mekana dönüşmesini sağlamaktadır.

Birden fazla işlev kazandırılmış mekanlar kurgulanırken, tasarımcı tarafından kullanıcılara aktarılmak istenen anlam doğru belirlenmelidir. Mekan dili ile kullanıcılara iletmeye çalışılan anlam, mekanın kimliğini belirler. Dolayısıyla mekan kimliği, mekanda oluşturulmak istenen atmosfer yaratımında önemli bir etkiye sahiptir. Belirli bir döngü içindeki mekanlarda, mekan kimliği sabit tutularak, işlev ve kullanıcı gereksinimlerine göre kullanım döngüsü oluşturulmaktadır. Tasarlanan atmosfer, günlük rutin döngüde mekan içinde farklı ortamlar barındırabilmektedir. Böylelikle birden fazla ortamı içinde barındıran döngüsel mekan kavramı oluşmaktadır.

Döngüsel mekanların kullanım döngüsünde yapay aydınlatma en etkili faktörlerden biridir. Aydınlığın nicelik ve niteliği, yaratılmak istenen ortama uygun seviyelerde belirlenerek mekan içinde görsel konfor sağlanmakta ve oluşabilecek kazalara sebebiyet verilmesi engellenmektedir. Mekanda olumsuz koşulların yer almaması için ışığın titremesine, ışık ve renk bağlantısının doğru kurulmasına, gereksiz gölgelerin ve parlamaların oluşmamasına dikkat edilmelidir. Aydınlatma tasarımı, aydınlığın nicelik ve niteliğinin yanı sıra mekansal nitelikler; mekanın işlevi, tefrişi ve yüzey özellikleri de ele alınarak tasarlanmalıdır. Bu nedenle döngüsel mekanlarda yapay aydınlatma tasarımında; aydınlatmanın niceliği ve niteliği denge kurucu ve en baskın faktörler olup, mekanın işlevi, tefrişi ve yüzey özellikleri ile birlikte tasarlanması önem ve gereklilik kazanmaktadır.

Bu bölümde Altuncu'nun (2007) yapay aydınlatma tasarımında dikkat edilmesi gereken konular olarak belirlediği; mekanın işlevi, mekanın tefrişi, aydınlığın niceliği ve niteliği faktörleri ve de ayrıca mekanda kullanılan armatür ve yüzey özellikleri dikkate alınarak inceleme yapılması amaçlanmaktadır.

4.1.1 Mekanın işlevinin belirlenmesi

Yapay aydınlatma tasarımı için öncelikle mekanın işlev veya işlevlerinin belirlenmesi gerekir. Mekan içinde kullanıcı tarafından gerçekleştirilecek eylemler aydınlatma senaryolarının oluşturulmasını sağlar. Çeşitli aydınlatma senaryoları ile mekanın işlev veya işlevleriyle olan uyumu sağlanır.

Mekan içinde yapılacak her eylem için gerekli olan farklı aydınlık düzeyleri bulunmaktadır. Mekanın işlevi belirlendikten sonra standartlara bakılarak gerekli aydınlık düzeyleri mekana uygulanır. Bu standartlar ülkelere göre farklılık göstermektedir. Türk standartları, Avrupa standardı olarak kabul edilen EN 12464-1'den düzenlenmiştir.

Gerekli aydınlık düzeyi sağlanmasına rağmen, aydınlatmanın yetersiz kaldığı durumlarda oluşabilmektedir. Altuncu'ya (2007) göre “‘iyi görme koşullarının sağlanamadığı durumlarda, genel aydınlatma bölgesel (lokal) aydınlatma ile desteklenmelidir” (s. 150). Dolayısıyla mekanın işlevini yerine getirilebilmesi ve kullanıcı gereksinimlerinin giderebilmesi için lokal aydınlatmadan yararlanılması gerekmektedir.

4.1.2 Mekanın tefrişinin belirlenmesi

Mekanın tefrişi, işleve göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle yapay aydınlatma tasarımı yapılırken işleve göre tefriş düzeninin oluşturulması gerekir. Mekana uygun tefrişlerin yerleşimi yapılırken aydınlatma tasarımı da göz ardı edilmemelidir. Mekan içinde işleve göre belirlenen sabit ve hareketli mobilyalar günlük döngü içinde değişim gösterebilmelidir. Bu değişim aynı zamanda yapay aydınlatma tasarımını etkilemekte olduğundan tefrişlerin bulundukları alan ve o alanın her bir işlevi göz önünde bulundurulmalıdır.

Ching'e (2006) göre mekanda kullanılan tefriş iki ayrı kategoride; sabit ve serbest tefriş olmak üzere ele alınmaktadır. Yerinde yapım tefriş, iç mekanın bir uzantısı haline gelerek düzenin kurulmasını ve daha verimli kullanılmasını sağlar.

Dolayısıyla sabit tefriş sonradan yapılacak düzenleme ya da düzenlemelerde kullanıcıya esneklik kazandırarak mekansal uyum daha rahat sağlanır. Serbest tefriş ise daha özenli bir düzenleme gerektirir (s.24). Tefrişler yerleşim şekli veya oluşturdukları kompozisyona göre mekanda çeşitli işlevlere göre belirlenen alan sınırlarını oluşturabilir. Duvar rolü üstlenen tefriş, mekan içinde kuşatılmışlık hissi vererek, mekansal bir model yaratabilir. Böylece tefriş, fiziksel özellikleriyle mekanda baskın bir kimlik sergileyebilmekte ve mekansal bir hakimiyet kurabilmektedir.

Altuncu (2007) ise mekanın tefrişini dört ayrı kategoride; tefrişe bağlı çevresel etkenler, mekanlar arası ilişkiler ve sirkülasyon alanları, mekanın biçim ve mekana ait konstrüksiyon öğeleri ve mekana ait standartlar olarak ele almıştır (s.152-153). Bunlar;

- **Tefrişe bağlı çevresel etkenler:** mekanda mutlaka aydınlatılması gereken bölümler; merdiven, merdiven sahanlıkları, giriş ve çıkışların olduğu yerler ve sirkülasyonun yoğun olduğu kısım olarak ele alınmaktadır. Mekan içinde kaza potansiyelinin yüksek olduğu alanlarda uygun aydınlatma koşulları sağlanmalıdır.
- **Mekanlar arası ilişkiler ve sirkülasyon alanları:** mekan içindeki yönlerin bulunması ve yolların belirlenmesi için sirkülasyon alanlarının doğru aydınlatılması önemlidir. Mekanda öne çıkarılmak istenen kısımlar yapay aydınlatma ile vurgulanırken, diğer kısımlar gölgede bırakılarak geri planda kalması sağlanır.
- **Mekanın biçim ve mekana ait konstrüksiyon öğeleri:** mekanın mimari özellikleri; kolon ve kiriş gibi yapısal elemanların mekanda yaratılmak istenen etkiye göre öne çıkarılması sağlanır. Mekanda bütünlük etkisi için birleştirici özellik gösteren, parçalı plan etkisi için ise vurgulayıcı özellik gösteren yapay aydınlatma modelleri kullanılır.
- **Mekana ait standartlar:** mekana kazandırılan işlevlere bağlı olarak, belirli standartlara göre belirleniyor olsa da, her mekanın gereksinimleri kendi şartlarına göre belirlenir. Mekana ait standartlar, o mekanın oturma kapasitesi, masa kompozisyonu, esneklik özellikleri ve servis şekillerine göre oluşur.

Sonuç olarak, mekanın tefrişı işleve göre belirlenirken aydınlatma, hem görsel koşulların sağlanmasına, hem oluşabilecek kazaların önlenmesine, hem de tasarımcının mekana kurguladığı kullanım döngüsünün işlemesine yardımcı olmaktadır. 5. Bölümde seçilen örnekler mekanın biçimi, çevresel etkenler, mekan içindeki geçiş alanları ve standartlar üzerinden değerlendirilecektir.

4.1.3 Aydınlatma niceliğinin belirlenmesi

Yaşantımızda azlık ya da çokluk olarak tanımlanan aydınlık düzeyi, teknik literatürde aydınlığın niceliği olarak tanımlanır. Aydınlık düzeyi (lm/m^2), birim alana (m^2) gelen ışığın (lümen; lm) ölçüsüdür. Simgesi 'E', birimi lüks'tür. Dolayısıyla aydınlık düzeyi kısaca, birim alana düşen ışık akısı olarak tanımlanabilir (Şirel, 1992, s. 2).

“Aydınlığın niceliği, tek boyutlu bir kavramdır. Aydınlık düzeyi alçaktan yükseğe (karanlıktan aydınlığa) doğru değişim gösterir” (Şirel, 1992, s. 2). Dolayısıyla görme organı, mekan içinde oluşturulacak farklı seviyelerdeki aydınlık düzeyine; karanlık ya da fazla aydınlığa alışabilir ve uyma yapabilir. Bu olay gözün aydınlık düzeyine uyması olarak tanımlanır. Örneğin; Mars Sinemaları gözün aydınlık düzeyine uyma özelliği dikkate alınarak yapay aydınlatma tasarımı yapılmaktadır. Mekandaki aydınlatma tasarımı aydınlıktan-karanlığa ve karanlıktan-aydınlığa olmak üzere tasarlanmış, kullanıcılarda oluşabilecek kamaşma aydınlık düzeyindeki geçişlerle önlenmeye çalışılmaktadır. Bilet satışı ve sinema salonları arasındaki geçiş alanları gözün uyum sağlayabilmesi için aydınlık düzeyleri çoktan aza doğru gitmektedir. Böylelikle gözde, satış alanından sinema salonuna giderken kamaşma oluşmamakta, daha rahat bir uyma gerçekleşmektedir. Şekil 4.1’de Mars Sineması geçiş alanlarını gözlemlenebilmektedir.



Şekil 4.1 : Mars sineması - Gebze Center geçiş alanı (Url 16).

Aydınlık düzeyinin azaltılıp çoğaltılması yaşanan mekanın farklı algılanmasına sebep olur. Aydınlik düzeyinin çoğaltılmasıyla mekan daha geniş, azaltılmasıyla daha dar algılanır. Dolayısıyla aydınlatılacak olan mekandaki aydınlık düzeyleri tasarlanan mekanda oluşturulmak istenen ortam ve işlevine göre farklılık gösterebilmektedir. Mekanda oluşturulacak aydınlık düzeyleri çeşitli verilere göre saptanır. Sirel'e (1992) göre;

- Görülmesi gereken ayrıntıların boyutları,
- Nesnelerin yansıtma çarpanları,
- Nesne ile çevre ya da fon arasındaki ısıklık karsıtlığı,
- Görsel algılama süresi,
- Görme konusunun devingenliği,
- Kisinin yas durumu,
- Mekanda yapılacak isin incelik ve kabalığı,
- Kisilerin çalışma süreleri

gibi veriler göz önünde bulundurularak sağlanması gereken en düşük ve en yüksek aydınlık düzeyleri belirlenir (Şirel, 1992, s. 2-3). Çizelge 4.1'te EN 12464 'e göre belirlenmiş olan aydınlık düzeyleri (lm/m²), çeşitli işlevlerdeki UGR (kamaşma) sınır değerleri, Ra (renksel geriverim) ve Uo (düzgünlük) değerlerine yer verilmektedir.

Çizelge 4.1 : Eylem türüne bağlı minimum aydınlık düzeyi (EN 12464-1, 2011)

İşlev veya Eylem türü	Em (lm/m ²)	UGR	Ra	Uo	Notlar
			Bürolar		
Dosyalama, Kopyalama v.b.	300	19	80	0,40	
Yazı yazma, Okuma, Veri İşleme	500	19	80	0,60	
Teknik Çizim	750	16	80	0,70	
Cad Çizim Alanları	500	19	80	0,80	

Çizelge 4.1 (devamı): Eylem türüne bağlı minimum aydınlık düzeyi (EN 12464-1, 2011)

Konferans, Toplantı Salonları	500	19	80	0,60	Aydınlatma kontrol edilebilir olmalıdır.
Resepsiyon	300	22	80	0,60	
Bankosu					
Arşiv	200	25	80	0,40	
Satış Alanları					
Satış Alanları	300	22	80	0,40	Aydınlık düzeyi ve UGR gereksinimleri mağaza türüne bağlıdır.
Kasa	500	19	80	0,60	
Paketleme	500	19	80	0,60	
Kütüphaneler					
Kitap Rafları	200	19	80	0,40	
Okuma Alanı	500	19	80	0,60	
Gişe	500	19	80	0,60	
Eğitim Binaları					
Derslik, Öğretmenler Odası	300	19	80	0,60	Aydınlatma kontrol edilebilir olmalıdır.
Derslik	500	19	80	0,60	Aydınlatma kontrol edilebilir olmalıdır.
Konferans Salonu	500	19	80	0,60	Aydınlatma kontrol edilebilir olmalıdır.
Karatahta	500	19	80	0,70	Aydınlatma kontrol edilebilir olmalıdır.
Sanat Atelyesi	500	19	80	0,60	
Sanat Okulunda	750	19	90	0,70	
Sanat Atelyesi					
Teknik Çizim	750	16	80	0,60	
Salonu					
Bilgisayar Salonu	300	19	80	0,60	
Giriş Holü	200	22	80	0,40	
Sirkülasyon	100	25	80	0,40	
Alanları, Koridor					
Merdivenler	150	25	80	0,40	
Kütüphane Rafları	200	19	80	0,40	
Kütüphane	500	19	80	0,40	
Okuma Alanları					

4.1.4 Aydınlatma niteliğinin belirlenmesi

Belli bir alana düşen ışığın, akısı değişmeksizin, değişen her özelliği; ışığın doğrultusal yapısı, ışığın tayfsal yapısı, ışık akısının dağılışı biçimi, o ışığın niteliğiyle ilgilidir. Dolayısıyla aydınlık düzeyi değişmemiş olsa da aydınlığın niteliği değişebilmektedir. Aydınlığın niteliği birçok değişken değerden oluşmakta olduğundan aydınlığın niceliği gibi hesaplanabilen bir kavram değildir (Şirel, 1992).

“Aydınlığın niteliği, çok boyutlu ve karmaşık bir kavramdır. Aydınlığın niteliğinin, görsel algılama konusunun (ya da konularının) özelliklerine göre belirlenmesi gerekir. Böylelikle görme en iyi bir biçimde olur”(Şirel, 1992, s. 4). Dolayısıyla iyi görme koşullarının sağlanması gerekmektedir. Bu koşullar gerekli aydınlık düzeyinin sağlanması ve aydınlığın niteliğinin, görme konusunu özelliklerine uygun olduğu durumlarda elde edilebilmektedir. Aydınlığın niteliğinin uygun olduğu durumlarda minimum aydınlık düzeyinde gözün uyma yapmasıyla iyi görme koşulları sağlanabilse de aydınlığın niteliğinin uygun olmadığı durumlarda aydınlık düzeyinin yükseltilmesi ile iyi görme koşulları sağlanamamaktadır. Dolayısıyla göz, aydınlığın niceliğinde olduğu gibi aydınlığın niteliğinde de uyma yaparak iyi görme koşullarını elde edememektedir (Şirel, 1992, s. 4).

Mekanın genelinin ve içinde bulunan tüm öğelerin algılanmasında, aydınlığın niceliği sağlandıktan sonra, aydınlığın niteliği esas alınmalıdır. Mekanda yaratılmak istenen etki ve efektler aydınlatmanın niteliğiyle gerçekleşir. Bu bağlamda aydınlığın niteliği;

- aydınlığı oluşturan ışığın rengi,
- aydınlığı oluşturan ışığın doğrultusal yapısı ve gölgenin özelliği,
- aydınlık düzeyi dağılımları

konuları olmak üzere üç kategoride ele alınarak açıklanmıştır.

- **Işık rengi**

Işık bir cisim üzerine çarptıktan sonra, cismin üzerinden yansıyan ışınların niteliğine göre gözde meydana gelen duyular renk olarak tanımlanır. Nesnenin renksel özelliklerinin belirleyicisi, nesneyi aydınlatan ışığın renksel özellikleri, tayfsal yapısı ve nesne yansıyan ışığıdır. Aydınlatan ışığın tayfsal yapısı değiştiğinde yansıyan ışığın rengi dolayısıyla cismin görünen rengi de değişim gösterir. Bu

bağlamda ışığın renksel niteliği tanımlanırken renksel izlenim, renk sıcaklığı ve renksel geriverim terimleri kullanılır (Ünver, 2011).

- Renksel izlenim: ışığın renginin sıcaklık ve soğukluk derecesini belirtir. Akkor lambanın pembemsi-sarı ışığı ve buna benzeyen turuncumsu ışıklar sıcak olarak, gün ışığı ya da rengi buna benzeyen mavimsi ışıklar soğuk olarak tarif edilir.
- Renk sıcaklığı (Tc): kara ve erimeyen bir cismin istenilen renk türüne kadar ısıtılması ile bulunan sıcaklıktır. Birimi Kelvin (K)'dir. Işığın rengi soğudukça sıcaklık derecesi artmaktadır. CIE'nin belirttiği standartlara göre renksel izlenim ve renk sıcaklığı çizelge 4.2'deki gibi dir. Şekil 4.2'de oluşan renk sıcaklığı farklarını gözlemlememiz mümkündür.

Çizelge 4.2 : Renk sıcaklığı ve CCT sınıfları (CIBSE, 1994)

Renk Sıcaklığı	CCT Sınıfları
3300 K' altı	Sıcak
3300 K' - 5300 K' arası	Orta
5300 K' üstü	Soğuk



Şekil 4.2 : Renk sıcaklığı (Zielinska, 2006).

- Renksel geriverim (Ra): bir ışık kaynağının aydınlattığı nesne veya nesnelerin görünen renklerin üzerindeki etkisini belirtir. Bir yüzeyin renginin, ışıkla aydınlatıldığı zaman görünen rengi ile farklı bir ışıkla aydınlatıldığı durumda görünen rengi karşılatırır.

Çizelge 4.3 : Renksel geriverim (CIBSE, 1994).

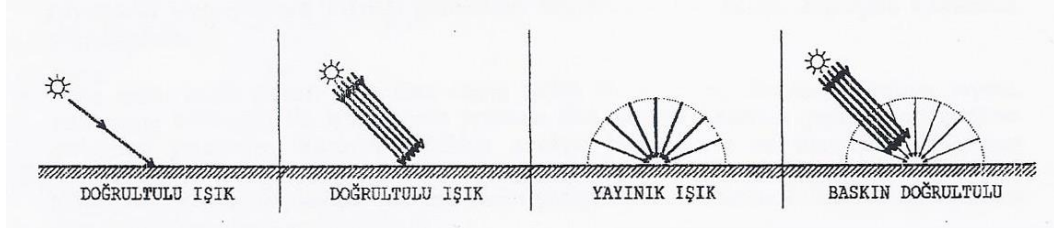
Renksel Geriverim Grupları	CIE genel renksel geriverim indisi (Ra)	CCT Sınıfları
1A	$Ra \geq 90$	Tam renk algılamanın çok gerekli olduğu yerler
1B	$90 \geq Ra \geq 80$	Tam renk algılamanın gerekli olduğu resim galerisi, müze, mağaza gibi hacimler
2	$80 \geq Ra \geq 60$	Renk algılamanın orta derece gerekli olduğu yerler
3	$60 \geq Ra \geq 40$	Renk algılamanın az önemli olduğu fakat renkte bozulmaların istenmediği yerler
4	$40 \geq Ra \geq 20$	Renk algılamanın hiç önemli olmadığı ve renkte bozulmalara izin verebilen yerler

Bir mekanda aydınlığı oluşturturan ışığın renksel niteliği, bulunduğu mekanda bulunan nesne ve yüzeylerin renklerine ve işlev için gerekli olan aydınlık düzeyine göre saptanmalıdır. Aydınlığı oluşturan yapay ışığın renksel özellikleri, doğrudan armatürden yayılan ışığın tayfsal yapısıyla bağlantılıdır. Dolayısıyla ışık rengi seçimi doğru belirlenmediği durumunda istenmeyen renk algı ve yanılgılarına sebep olabilmektedir. Nesneler, ışık tayfı gün ışığına benzer özellikte olan ışıklarla aydınlatıldığında öz renklerinde görünürler. Bu yüzden mekan tasarımında özel durumlar haricinde aydınlatan ışık tayfının, düzgün, sürekli ve türsüz (renksiz-beyazımsı) olması gerekir. Renklerin doğru görmenin önem taşıdığı mekanlarda aydınlatma düzeninde renksel geriverim sınıfı yüksek (1A,1B) olan türler seçilmelidir (Ünver, 2011).

Rengin mekan içindeki kullanımdan doğan görsel etkilerinin yanında, kullanıcı üzerinde psikolojik etkilerinin de olduğu göz ardı edilmemelidir. Renk psikolojisi ile mekanda oluşturulmak istenen ortam kullanıcıya aktarılabilmektedir. Çeşitli renklerin kullanılması mekan algımızı ve dolayısıyla oluşan mekan hissimizi etkilemektedir. 2.4.2’de mekansal algıyı etkileyen faktörlerde rengin psikolojik etkileri daha detaylı olarak anlatılmaktadır.

- **Işığın doğrultusal yapısı ve gölge niteliği**

Işığın doğrultusal yapısı, “kapalı bir hacimde yer alan belli büyüklükteki yüzey ya da düzlem üzerindeki aydınlığı oluşturan ışığın, tek bir doğrultu ya da birbiri ile ufak açılar yapan bir doğrultu demetinden gelmesi durumu” olarak tanımlanır (Ünver, 2011). Işığın doğrultusal yapısı üç temel doğrultudan oluşur. Işık ışınlarının bir yüzey üzerine, tek bir doğrultudan geliyorsa doğrultulu ışık alanı, sonsuz doğrultudan geliyorsa yayınlık ışık alanı, hem doğrultulu hem de sonsuz doğrultuda geliyorsa baskın doğrultulu alan oluşur.

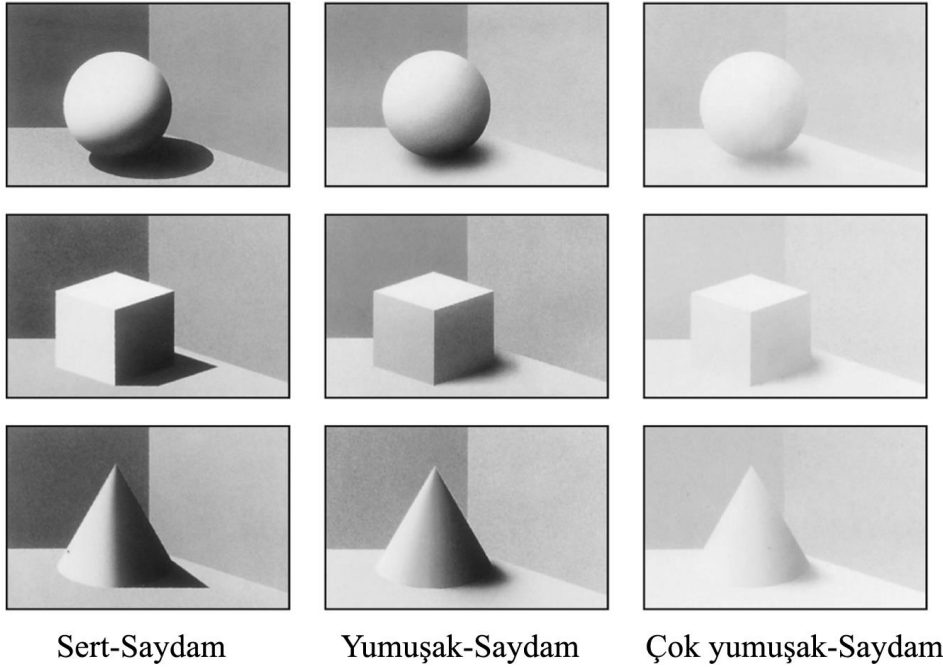


Şekil 4.3 : Işığın doğrultusal yapısı (Ünver, 1999b).

Bir yüzeye gelen aydınlık düzeyi değişmeksizin, o yüzeye geliş doğrultusunun değişimi, yüzeyin farklı algılanmasını sağlar. Kırık ya da bükümlü yüzeylerin, üç boyutlu dokuların algılanmasında ışığın doğrultusal yapısı en önemli etkindir. Mekanda ışığın doğrultusal yapısına göre yüzeylerde değişik biçim ve özellikte gölgeler oluşur. Görsel algılamının iyi ya da kötü olmasında, mimari ve estetik değerlerinin belirtilmesinde, vurgulanmasında, güçlendirilmesi ya da gizlenmesinde oluşan gölgeler önem taşır (Sirel, 1992, s. 5).

Işığın doğrultusal yapısına bağlı olarak değişik biçim ve özellikte gölgeler oluşabilir. Bunlar; sert-kara, saydam-sert, kara-yumuşak, saydam-yumuşak özellikte olabilir. Sert ve yumuşak gölgeler; gölge alan sınırlarının net bir biçimde algılanması ya da algılanmaması, kara ve saydam gölgeler ise; gölge alan ile aydınlık alanının aydınlık düzeyleri arasındaki ayrımın büyüklüğü ile oluşur. Dikkat çekici ancak yetersiz algılamaya yol açan kara ve nesnelerin sınırlarını net bir biçimde oluşturan sert gölgelerden kaçınılmalıdır. Sert gölgelerin oluşmasını önlemek ve yumuşak gölgeler yaratmak için büyük boyutlu ışık kaynakları kullanılmalı ve yayınlık ışık alanı sağlayabilecek, yayınlık ya da dolaylı aydınlatma yapılmalıdır. Uzun süre geçirilen mekanlarda, özel gereksinimler haricinde yumuşak ve saydam gölgeli aydınlık oluşturulmalıdır (Ünver, 2011). Şekil 4.4’te ışığın doğrultusal yapısına bağlı olarak

oluşan sert-saydam, yumuşak-saydam, çok yumuşak-saydam gölge özelliklerinin örnekleme gözlemlenebilmektedir.



Şekil 4.4 : Gölge niteliği (Ganslandt, 1992).

Gölgesiz aydınlık ise gölgelerin belirgin ve etkili olmadığı bir aydınlık türüdür. Bulutlu ve sisli havalardaki gün ışığının yaptığı aydınlık ile eşdeğerdir. Dolayısıyla gölge oluşmamasına rağmen iyi görme koşullarını tam olarak sağlayamamaktadır. (Sirel, 1992, s. 5).

Mekanda kullanılacak ışığın doğrultusu ve bunun sonucunda oluşacak gölge özellikleri mekansal algımızı etkiler. Aydınlatma tasarımı yapılırken bu özellikler göz önünde bulundurularak mekanın sahne gibi düşünülerek kurgulanması gerekir. Oluşturulacak gölgeler kendiliğinden oluşmamalı, gölgelerin dereceleri kullanıcıda oluşturulmak istenen etkiye uygun olarak düzenlenmiş olmalıdır.

- **Aydınlık düzeyi dağılımları**

Bir mekan içinde aydınlık düzeyi dağılımları değişik nitelikler göstermesinden dolayı iki grupta ele alınır. Bunlar; genel ve bölgesel aydınlatma'dır.

Genel aydınlatma, görsel eylem alanının aynı zamanda, aynı yoğunlukta ve aynı biçimde aydınlatılmasıdır. Bu şekilde aydınlatılmış mekan, mekanın kullanım biçimi, işlevi ve mimari karakteri ile uyum içerisindedir (Sirel, 1992). Dolayısıyla mekanın

her noktasında benzer aydınlık düzeyi dağılımları elde edilir. Açık büro, toplantı salonu, otopark, kütüphane gibi alanlar genel aydınlatma ile aydınlatılmaktadır.

Bölgelik aydınlatma ise görsel eylem alanı içindeki bir bölgenin özelleştirilmek istenmesi, vurgulanması, öne çıkarılması ve kullanıcının yöneltilmesi gibi amaçlarla yapılmaktadır. Bu aydınlatma türü, genel aydınlık düzeyinden en az üç kat daha fazla aydınlık olmalıdır (Sirel, 1992).

Mekanda genel aydınlatma ile daha durağan ve sakin bir ortam oluşturulurken, bölgesik aydınlatma ile daha dinamik bir mekan yaratılabilmektedir. Bölgesik aydınlatma, genel aydınlatma ile birlikte kullanılmalıdır. Mekanda bir süre sonra yalnızca bölgesik aydınlatmaya ihtiyaç duyulsa bile, belli bir seviyede genel aydınlatmanın kullanılması gerekir. Dolayısıyla bölgesik aydınlatmadan dolayı oluşabilecek yorulmalar engellenebilecektir. Genel aydınlatmanın statik yapısından dolayı daha soğuk renkli, bölgesik aydınlatmanın dinamik yapısından dolayı sıcak renkli olması tercih edilir.

Buna göre, tasarlanan mekandaki aydınlık düzey dağılımları öncelikle işlev ve tefrişe göre belirlenmelidir. Mekanda hem genel hem de bölgesik aydınlatmanın birlikte kullanılması oluşabilecek yorulmaları ya da kazaların engellenmesini sağlamaktadır.

4.1.5 Armatür ve yüzey özellikleri

İç mekan yapılacak olan aydınlatma tasarımlarında aydınlatma verimi en çok dikkat edilmesi gereken konulardan biridir. Aydınlatma verimi, mekan içinde ışık kaynağından çalışma düzlemine düşen ışık akısının, ışık kaynağından çıkan toplam ışık akısına oranı olarak tanımlanır. Dolayısıyla armatür ve yüzey özellikleri, mekan içinde kurgulanan aydınlatma tasarımının verimini etkilemektedir. Bu bağlamda mekanda kullanılacak olan armatür seçimi ve malzeme dokuları büyük önem taşımaktadır.

- **Armatür özellikleri**

Armatür; bir mekanı, bir bölgeyi, bir yüzeyi ya da bir nesneyi aydınlatma için kullandığımız aygıt olarak tanımlanır. Çeşitli biçimlerde armatür türleri sınıflandırılmıştır. Bunlar; iç aydınlatma armatürleri, dış aydınlatma armatürleri, gömülü armatürleri, sıva üstü armatürleri, yansıtıcı armatürleri, yansıtıcısız armatürleri gibi armatürleri türleri vardır (Sirel, 2007).

Geriverim konusu armatürler ile ilgili önemli konulardan biridir. Armatür, iki grupta ele alınmıştır. Armatürden çıkan ışık akısının, lambanın, armatürün dışındayken verdiği ışık akısına oranı standart geriverim, armatürün içindeyken verdiği ışık akısı oranına optik geriverim olarak tanımlanır. Lambanın ışık akısının, armatürden çıkmayan bölümü ısıya dönüşmesi zararlı olduğundan, armatürün geriverimi olabildiğince yüksek olmalıdır (Sirel, 2007).

Armatürlerde çok çeşitli malzeme kullanılmasına rağmen bu malzemeleri iki grupta toplamak mümkündür (Özkaya, 1998). Bunlar;

- Işığ geçirici malzeme: Cam, kağıt, ipek gibi
- Işığ yansıtıcı malzeme: Aynalar, gümüş, krom, nikel, emaye gibi

Hem ışığı geçirici hem de ışığı yansıtıcı malzeme üzerine düşen ışığın bir bölümünü yutar. Dolayısıyla ışığı geçirici veya yansıtıcı malzeme için geçirme ve yansıtma faktörlerinin yanı sıra yutma faktöründe söz konusudur.

Aydınlatma armatürlerinin ışığı yayma biçimi armatür seçiminde önemli konulardan biridir. Çizelge 3.1’de verilmiş olan çeşitli aydınlatma biçimleri oluşturulmasında armatürlerin ışığı yayma biçimi etkilidir.

İç mekanlarda armatürler, mimari ile ilişkisi bakımından uyumlu tasarlanmalıdır. Armatürler;

- ışığın niteliğinin mimariye uyumu,
- ışığın oluşturduğu aydınlığın mekana göre belirlenmiş olması bakımından,
- yapım gereçleri, biçimleri, iç mimarideki konumları bakımından

mimari ile birlikte oluşturulmalıdır. Dolayısıyla armatürler, öncelikle işlev ve tefrişe göre belirlenerek, bulundukları yer ile uyumsuz, etütsüz ve sonradan ekleme görüntüsünden kurtulamazlar. Aydınlatma tasarımcılarının, henüz bu bilince varmamış mimarları uyarması gerekir (Sirel, 2007).

• Yüzey özellikleri

Kapalı hacimlerde, görsel algılamayı sağlamak için hem doğal hem de yapay aydınlatma kullanılmaktadır. Işığın mekan içindeki kullanımı ile iki çeşit yansıma oluşmaktadır. Belirli bir yüzey üzerindeki aydınlığın, ışık kaynaklarından çıkarak doğrudan yansıtılan yüzeyde dolaysız ışığın oluşturduğu ‘dolaysız aydınlık düzeyi’,

dolaysız ışığın yüzeylerden yansması ile iç yüzeylerde peş peşe oluşan yansımaya sonucu yansımış ışığın yaptığı ‘yansımış aydınlık düzeyi’ elde edilir. Bu nedenle yansıyan ışığın nicelik ve niteliğinin belirleyicisi olan ve birbirinden bağımsız olarak değişebilen yüzey özellikleri, yüzeyin; açıklık-koyuluk (yansıtma çarpanı), dokusal yapısı (mat-parlak) ve rengi olarak üç bölümde incelenir (Ünver, 1999b).

Bu bölümde, Ünver’in (1999b) ‘Aydınlatma ve yüzey özellikleri ilişkisi’ adlı makalesinde yüzey özellikleri konusu genişçe ele alınmıştır. Aşağıdaki paragraflarda bu bilgiler özetlenmektedir.

- Yüzeyin açıklık ve koyuluğu

Yansımış ışığın nicelikleri, iç mekanda kullanılan yüzeylerin açıklık ve koyuluk nitelikleriyle belirlenir. Yüzeyin açık ya da koyu olması, yapay aydınlatma düzeninin öncelikli olarak yatırım ve kullanma giderlerini etkiler. Yüzeylerin yansıtma çarpanları, mekanın işlevine ve yüzey özelliklerine göre oluşturulacak aydınlığın gölge niteliğinin belirlenmesinde etkilidir. Çizelge 4.4’te çeşitli malzeme yüzeylerinin yansıtma çarpanı değerleri gösterilmektedir.

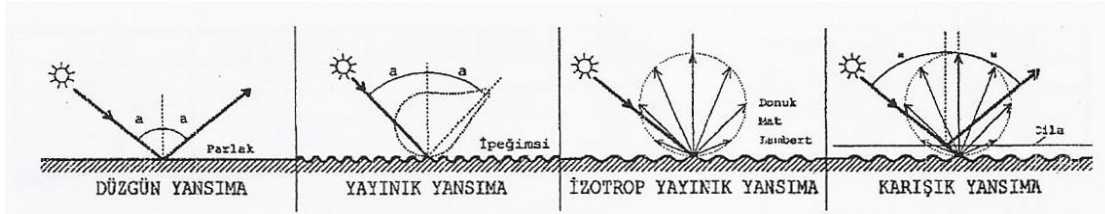
Çizelge 4.4 : Yüzeylerin yansıtma çarpanı (Ünver, 1999b).

Yüzey	Yansıtma Çarpanı (r;%)	Yüzey	Yansıtma Çarpanı (r;%)
Saf alüminyum	98	Normal ayna	80-85
Alüminyum	89-90	Bronz ayna	50-60
Gümüş	92	Fume ayna	35-50
Yeni yağmış kar	85	Yeni beyaz badana	80-85
Kuru toprak	08-20	Çok açık	65-75
8mm su mermeri	40-50	Açık	45-55
3mm renksiz cam	40-50	Orta koyu	25-35
3mm beyaz buzlu cam	10	Koyu	10-20
3mm beyaz opal cam	55	Siyaha yakın	05-08

- Yüzeyin dokusal yapısı

Bir yüzeyin doku-pürüzlülük özelliği, o yüzeyin ışık yansıtma biçiminin belirleyicisidir. Mekan içinde kullanıcı, yüzeyin yansıttığı biçime bağlı olarak, yüzeylerin dokusal özelliğini algılar. Dolayısıyla yüzeylerin pürüzleri, gelen ışığın dalga boyundan küçük ise yüzey parlak; büyük ise mat olarak algılanır. Bir yüzeye düşen ışığın doğrultusu, ışığın doğrultusal yapısını; doğrultulu, yayınık ve baskın doğrultusunu oluşturur. Bu nedenle öncelikle ışığın doğrultusal yapısı belirlenerek, ona uygun aydınlatma biçimi uygulanmalıdır.

Işık yansıtma biçimleri; düzgün yansıtma, izotropik yansıtma, karışık yansıtma ve yayınık yansıtma olmak üzere 4 kategoride incelenir (Şekil 4.5).



Şekil 4.5 : Yüzey dokusu yansıtma biçimleri (Ünver, 1999b).

- Düzgün yansıtma: ayna, cam ya da durgun su gibi yüzeyler düzgün yansıtma yapan yüzeyler olduklarından, parlak olarak nitelendirilir. Parlak yüzeylerde, yansıyan ışığın doğrultusunu gelen ışık belirler. Tam parlak yüzeylerin görünürlüklerinin olamamasından dolayı bu yüzeyler yüzey olarak algılanmayıp, yüzey sınırı içerisinde çevrede yer alan başka yüzey ve nesnelerin görüntüleri ile net algılanırlar. Dolayısıyla direk aydınlatılmaları mümkün değildir. Bu duruma göre, doğrultulu ya da baskın doğrultulu ışık alanı yaratabilen, aydınlatma biçimleri ve hacimde açık renkli yüzeylerin kullanılması tercih edilmelidir.

- İzotrop yansıtma: sıva, kireç badana, ham mermer ya da ahşap gibi yüzeyler izotrop yansıtma yapan yüzeyler mat olarak nitelendirilir. Mat yüzeye yansıyan ışık, tüm doğrultulara doğru yayılır. Dolayısıyla bu tür yüzeylerde ışığın doğrultusu önem taşımadığından, herhangi bir aydınlatma biçimi seçilebilir.

- Karışık yansıtma: düzgün ve izotrop yansımının birlikte gerçekleşmesiyle, cilalı mermer, sırlı porselen, fayans gibi üstü parlak cisimler karışık yansıtma yaparlar. Bu tür yüzeyler hem kendi yüzeylerinin hem de etraflarını çevreleyen nesne ve yüzeyleri

yansıtırlar. Dolayısıyla yüzeye, yayınlık ışık alanı oluşturabilecek bir aydınlatma biçimi seçilmelidir.

-Yayınlık yansıma: düzgün ve izotrop yansımanın belirlediği iki sınır durumunda gerçekleşmesiyle, saten boya, ipekli kumaş ve deri gibi yüzeylerde yayınlık yansıma gerçekleşir. Dolayısıyla yüzeyin parlaklığı arttıkça, etrafındaki nesne ve yüzeyler belirginleşir; yüzeyin parlaklığı azaldıkça, yüzeyin kendi özellikleri belirginlik gösterir.

- Yüzey rengi

Yüzeyin renksel özellikleri ve büyüklükleri, yansımış ışığın renksel özelliklerini belirler. Renkli yüzeylerin mekanda renk etkileşimine yol açarak oluşturabileceği istenmeyen renksel değişimlerden dolayı yüzey rengi, renk seçiminde belirleyicidir.

Sonuç olarak, iç mekan tasarımı yapılırken, yukarıda belirtilen faktörler değerlendirilmeli, aydınlatma nicelik ve nitelikleri göz önünde bulundurulmalı ve mekanı sınırlayan yüzeyler dikkatlice seçilmelidir.

4.2 Restoran-Bar Mekanlarında Gerekli Aydınlatma Tasarım Kriterleri

Döngüsel mekanların yapay aydınlatma tasarımıdaki en önemli faktör işlevin belirlenmesidir. Belirlenen işleve ve tasarımcının oluşturulmak istediği atmosfere göre tefrişi, ışıklık ve yüzey özellikleri, aydınlığın nicelik ve niteliği belirlenecektir.

Yeme – içme – eğlence döngüsündeki restoran-bar mekanları üzerinden bir önceki başlıkta bahsedilen kriterler üzerinden değerlendirilecektir.

- **Mekanın tefrişi**

İç mekanda tefriş, öncelikle mekanın işlev ya da işlevlerine göre uygun olarak düzenlenmelidir. Tefriş ile kullanım alanları bölümlendirilmeli ve kullanıcının rahat algılayabileceği bir düzen oluşturulmalıdır.

Baraban ve Durocher'in (2010) 'Successful Restaurant Design' adlı kitabında yeme-içme işlevindeki restoran-bar mekanlarının tefriş konusu ele alınmaktadır. Aşağıdaki paragraflarda bu bilgiler özetlenmektedir.

Restoran-bar işlev döngüsündeki mekanlar için kullanılan tefrişin kullanım süresi önem taşımaktadır. Kullanıcıların kullanım süreleri, oturma elemanlarının ve masa boyutlarını etkileyerek farklılaşmasına neden olmaktadır. Hızlı yemek alanlarında

daha küçük ve hızlı temizlik sağlanabilecek elemanlar kullanılırken, uzun vakit geçirilen mekanlarda ise daha geniş ve rahat elemanlar seçilmektedir. Örneğin; hızlı yemek alanında ahşap sandalyeler kullanılırken, restoran alanında ise kollu ve döşemeli sandalye kullanımı tercih edilmektedir. Masaların boyutları ise yemek türüne göre farklılık göstermekte, harcanak vakte göre küçülüp büyümektedir. Dolayısıyla hızlı yemek alanlarında daha küçük, restoran alanlarında daha büyük boyutlu masalar kullanılmaktadır.

Tefrişin mekan içindeki düzeni, kullanıcıların mekanı algılaması ve mekanın kullanımı sırasında oluşabilecek kazaların engellenmesi açısından önem taşır. Mekanın genelinde aynı boyutta olan tefrişlerin kullanılması, mekandaki işlev değişikliğine göre birleştirilebilen ve ayrışabilen özellikte olmaları, esneklik sağlamaktadır. Fakat diğer bir yandan kullanılan tefrişin farklı boyutlarda olması, kullanıcıların ilgisini çekmek için kullanılabilir. Son trendlere göre; yuvarlak ve kare masaların yanı sıra banklarla kombine edilmiş oval masalarda kullanılmaktadır. Uzun dikdörtgen masalar ise grup ya da tekli oturum için tercih edilmekte, bazı durumlarda ise yüksek taburelerle kullanılmaktadır.

Bar alanlarında ise, yüksek tabureler ve yüksek masalar kullanılmaktadır. Restoran alanına göre daha kalabalık bir kullanıcı kitlesine sahip olduğundan masaların boyutları küçülmektedir. Bar bankosu, mekanda bulunan diğer alanlarla bağlantı içinde olması gerektiğinden, mekan içinde konumu diğer işlev alanları ile ortak kullanılmaya uygun olarak yerleştirilmelidir.

- **Aydınlığın niceliği ve niteliği**

Aydınlığın niceliği ve niteliği, görsel konforun sağlanması ve tasarımcı tarafından kullanıcıya aktarılacak istenen ortamın oluşumunda en önemli etkidir. Mekanda oluşturulmak istenen ortama göre, tefriş ve işlev göz önünde bulundurularak görsel konforun sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla öncelikle işlev belirlendikten sonra, işleve uygun aydınlık düzeyleri, kullanıcı gereksinimleri göz önünde bulundurularak sağlanmalıdır. Çizelge 4.5'te belirli alanlardaki aydınlık düzeyi (Em), kamaşma (UGR),renksel geriverim indeksi (Ra) ve düzgünlük (Uo) TS 12464-1'e göre değerler belirtilmiştir.

Çizelge 4.5 : Eylem türüne bağlı minimum aydınlık düzeyi, kamaşma indeksi, renksel geriverim ve düzgünlük (EN 12464, 2011).

TS EN 12464-1	Em	UGR	Ra	Uo	Notlar
Giriş	100	22	80	0,40	
Resepsiyon	300	22	80	0,60	
Vestiyer	200	25	80	0,60	
Koridor	100	25	80	0,40	Akşam vaktinde daha düşük seviyeler kullanılabilir.
Mutfak	500	22	80	0,60	Mutfak ve restoran alanı arasında geçiş alanı olmalıdır.
Lounge	200	25	80	0,40	
Self-servis	200	22	80	0,40	
Büfe	300	22	80	0,60	
Yemek alanı	-	-	80	-	Atmosfere uygun aydınlatılmalıdır.

Yeme-içme mekanlarındaki aydınlık düzeyleri ile mekanda geçirilen süre doğrudan bağlantılıdır. Çizelge 4.6’da sağ kolonda bulunan aydınlık düzeyi ile sürenin çarpımı ‘Bond Sabiti’ olarak adlandırılır. Dolayısıyla mekan içinde geçirilen sürenin azalması mekanda oluşturulan aydınlık düzeyinin artmasına, mekan içindeki sürenin artması mekanda oluşturulan aydınlık düzeyinin azalmasıyla ilişkilidir (Boud, 1973).

Çizelge 4.6 : Mekandaki aydınlık düzeyi ile geçirilen süre ilişkisi (Boud, 1973).

Mekan Tipi	Süre (Dakika)	Aydınlık Düzeyi (Lux)	Süre x Aydınlık Düzeyi
Snack Bar	10	600	6000
Kafeterya	15	400	6000
Hızlı Servis Alanları	20	300	6000
Orta Düzey Lokanta			
öğle	30	200	
akşam	60	100	6000
Üst Düzey Lokanta			
öğle	80	75	
akşam	120	50	6000
Gece Klübü	240	25	6000

Yeme-içme alanlarında yapay aydınlatma en etkili dinamiklerden biridir. Yapay aydınlatmanın uygun koşullar sağlamaması hem çevremizi hem de bize sunulan ürünün farklı algılanmasına yol açabilmektedir. Yapay aydınlatmanın mekan algımıza olan etkisi, aydınlatmanın fizyolojik niteliklerinin yanında psikolojik etkilerinin de ortaya çıkarır. Kurgulanan mekanın tasarımını ortaya çıkarmanın yanı sıra mekanda çeşitli ortamlar oluşturabilir. Yapay aydınlatma, kullanıcıların mekanı sakin, kalabalık, heyecanlı, karamsar ya da içten olarak hissetmemize sebep olabilir. Mekan içindeki aydınlık düzeyinin haricinde, ışık kaynağı, ışığın rengi, doğrultusu ve gölge niteliğide önem taşır. Dolayısıyla yeme içme mekanları kurgulanırken dramatik etkili ortam yaratılmak istenmesinin sonucu olarak mekan sahne olarak, aydınlatma tasarımı ise sahne aydınlatması olarak ele alınıp tasarlanmalıdır (Baraban ve Durocher, 2010).

Yeme-içme mekanlarının gün içinde değişim ve devinim halinde olması mekanda farklı ortamların tasarlanması gereksinimini ortaya çıkarır. Kahvaltı vaktinde aydınlık, öğle yemeği sakin, kokteyl için hareketli ve akşam yemeği için romantik ortamların oluşturulması kullanıcı beklentilerini karşılamayabilmektedir. Mekan içindeki farklı kullanımlardan dolayı, anahtarla açma kapama yanı sıra loşlaştırma sisteminden de yararlanmak gereklidir (Baraban ve Durocher, 2010). Dolayısıyla mekanlarda çeşitli otomasyon sistemlerinin kullanılarak ihtiyaçların giderilmesi amaçlanır. Bu sistemler; basit aydınlatma kontrolü ve aydınlatma kontrol sistemi olarak iki kategoride incelenmektedir (Lamp83; 2010).

- **Basit aydınlatma sistemleri;** anahtarlı, hareket sensörlü ve ışık sensörlü uygulama olarak sınıflandırılmaktadır
- **Aydınlatma kontrol sistemi ise;** Dali, 1-10v, Triac, Dmx ve Rgb olarak sınıflandırılmaktadır. Bunlar;
 - Dali; tek kontrol ünitesinden her bir aygıtı kontrol edilmesi,
 - 1-10v; analog sistemde aynı hatta bağlanan tüm aygıtların kontrol edilmesi,
 - Triac; aydınlatma aygıtının bulunduğu şebekeye geriliminin kısılmasıyla,
 - Dmx; elle veya otomatik adres atanan aygıtın aynı hat üzerinde ayrı ayrı kontrol edilmesi,

-Rgb; istenen renklerin atabilmesi ve dimlenebilmesi ile kullanıcı ihtiyaçlarına göre belirlenmektedir.

Bu sistemler oluşturulurken karanlıktan aydınlığa ya da aydınlıktan karanlığa olan geçişlerde kamaşma indeksine dikkat edilmesi gerekir.

Restoran-bar mekanlarında kullanılan renkler müşterilerin mekansal algılarını ve psikolojilerini etkilemektedir. Renk, mekan hissi oluşturmaktadır. Koyu ve sıcak renklerle geniş bir mekan daha küçük ve samimi, pastel tonlar ile küçük bir mekan daha geniş ve sakın algılayabilmemiz mümkündür. Dolayısıyla soğuk renk kullanımında mekanın sınırları ortadan kalkmakta, sıcak renk ile belirginleşmektedir. Işığın değerinin değişmesi hem gölge niteliğini hem de mekanın algılanmasını etkilemektedir. Işığın renginin değişmesi mekandaki aydınlık düzeyinde farklılık göstermesine sebep olmaktadır. Aynı zamanda, yeme-içme mekanlarında kullanılan renklerin iştah açma ya da kapama nitelikleri göz önünde bulundurularak seçim yapılması gerekmektedir. Kırmızımsı-turuncu tonların iştah açma niteliği taşıdığı için kullanıma uygun olduğu, yeşilimsi tonların ise iştah kapama ve memnuniyetsizlik yarattığından dolayı kullanıma uygun olmadığı saptanmıştır. Yiyeceklerin görüldüğü alanlar, kullanıcıların ilgisini çekecek şekilde ve detayları net algılamak şekilde aydınlatılmalıdır. Aydınlık düzeyinin sergileme alanlarında, mekanın genel aydınlatmasından iki kat daha yüksek olması önerilmektedir (Baraban ve Durocher, 2010; Fitöz ve diğerleri, 2007; Yener, 2009).

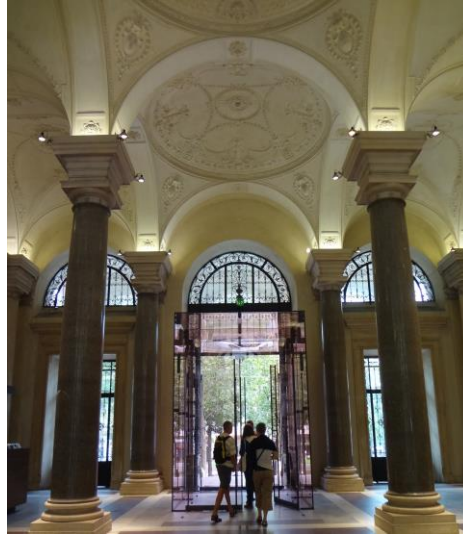
Restoran aydınlatma tasarımını Karlen (2012), 4 kategoride ele alınmaktadır. Bunlar; fizyolojik aydınlatma, dikkat çeken aydınlatma, dekoratif aydınlatma ve ambiyans aydınlatmasıdır.

- **Fizyolojik aydınlatma;** çalışma alanlarının aydınlatılmasında kullanılır. Servis yapan ve hazırlayanlar için önem taşır. (Şekil 4.6)



Şekil 4.6 : Fizyolojik aydınlatma, Reutlingen (DZ arşivi).

- **Dikkat çeken aydınlatma;** mekan içindeki sanat eseri ve benzeri objelerin aydınlatılmasında ve aynı zamanda koridor aydınlatılmasında kullanılır. Dolayısıyla belirli aksların başlangıç ve bitişlerini vurgulayarak mekanda yönlendirici bir etkiye sahiptir. (Şekil 4.7)



Şekil 4.7 : Dikkat çeken aydınlatma, Viyana (DZ arşivi).

- **Dekoratif aydınlatma;** restoran tasarımıyla bağlantılıdır. Oluşturulan temayı kuvvetlendirici özelliğe sahiptir. Göz seviyesinde uygulandığında kamaşmaya sebebiyet verebilir. (Şekil 4.8)



Şekil 4.8 : Dekoratif aydınlatma, Londra (DZ arşivi).

- **Ambiyans aydınlatması;** mekanın genelinde oluşturulmak istene etkiye göre tasarlanır. Mekanda yaratılmak istenen ambiyans, atmosferi etkiler. (Şekil 4.9)



Şekil 4.9 : Ambiyans aydınlatması, Viyana (DZ arşivi).

Dolayısıyla bu aydınlatma türleri kullanılarak mekan içinde öğün ve çeşitli zaman dilimlerine uygun ortam yaratılması mümkün olabilmektedir. Fakat kurgulanan aydınlatmaların otomasyon sistemi ile kontrol edilebilir olması gerekmektedir.

Restoran aydınlatmasında en çok dikkat edilmesi gereken konulardan biri, masa yüzeylerinin aydınlatılmasıdır. Menüde yazılar okunabilmeli, masada ise yemekler doğru algılanabilmelidir. Ayrıca masada oturanların birbirlerini doğru bir şekilde görebilmeleri önemlidir. Bu sorun, masaya konan mum ya da minik masa lambaları ile veya her masaya duvardan ya da tavandan sarkıtılacak armatürler ile çözümlenebilir. Masaların mekanın işlevlerine göre gün içinde yer değiştirmesi olasılığından dolayı, mum ya da benzeri pilli ışık kaynaklarının kullanılması önerilmektedir. Dolayısıyla taşınabilir ışık kaynakları ile kurgulanan ortam korunabilmektedir (Karlen, 2012). Masa aydınlatmasında dikkat edilmesi gereken bir diğer konu ise masada oturanların mekanın genel aydınlatılmasından daha çok aydınlatılmamasıdır. Bu şekilde aydınlatılması, kullanıcıların kendilerini rahatsız hissetmelerine neden olacaktır (Baraban ve Durocher, 2010).

Bar aydınlatması yapılırken; kullanıcı için atmosfer yaratımına, bar bankosu ve bar arkasında içkilerin bulunduğu renkli kısmın aydınlatılmasına ve barmenin çalışma düzleminde görsel koşulların yeterli olmasına dikkat edilmelidir. Daha genç bir

kitleye hitap etmesinden dolayı ilgi çekici olmalıdır. Genel olarak barlarda loş (soft) aydınlatma kullanılarak, mekan içinde mahremiyet hissi oluşturulmak istenmektedir (Karlen, 2012; Url-17).

- **Armatür ve yüzey özellikleri**

Restoran-bar mekanlarında çeşitli armatürler kullanılmaktadır. Bu mekanlarda yaratılmak istenen ortamlar, dramatik etkiden dolayı sahne aydınlatması gibi tasarlanmaktadır. Downlight armatür ile masa üstü aydınlatması, yönlendirmeli ve ray üstü armatürler ile esnek genel ve bölgesel aydınlatma, raf alanlarında aydınlatma ve dolaysız aydınlatma ile bar aydınlatması, sarkıt ve aplik duvar tipi armatürler ile kullanıcı isteğine göre ambiyans aydınlatması sağlanmaktadır. Yeme içme döngüsünün bulunduğu mekanlarda dolaylı ve dolaysız aydınlatma türleri beraber kullanılmaktadır. Çoğu tasarımcı restoran bar mekanlarında parıltı ve kamaşmayı engellemek üzere daha çok dolaylı aydınlatmayı tercih etmektedir (Karlen, 2012; Baraban ve Durocher, 2010).

Restoran ve bar mekanlarında kullanılan yüzey malzemeleri oluşturulmak istenen atmosfere göre farklılık göstermektedir. İç mekanlarda uzun süre dayanımlı, kolay temizlenebilen, yansıtma katsayısı kullanılan diğer malzemelerle uyum sağlayabilecek, gürültüyü istenildiği derecede yansıtan malzemeler kullanılmalıdır (Baraban ve Durocher, 2010).

5. RESTORAN-BAR MEKANLARINDA YAPAY AYDINLATMANIN KULLANIM DÖNGÜSÜNE ETKİSİNİN ÖRNEKLER ÜZERİNDEN İNCELENMESİ

Günümüzde birden fazla işlev kazandırılmış mekanlar, kullanım süresi rahatlığı ve kullanıcı gereksinimlerinin bir mekanda karşılanabiliyor olması, bu mekanların tercih sebebi haline gelmesine sebep olmaktadır.

Birden fazla işlev kazandırılmış mekanlar, gün içinde değişim ve devinim halindedir. Dolayısıyla mekan, günlük ya da aylık bir işlev döngüsü oluşturmaktadır. Oluşan mekansal döngüdeki en etkili faktör yapay aydınlatmadır. Mekanın hem fizyolojik niteliklerinin oluşmasında hem de psikolojik etkisinin kullanıcılara aktarılmasında en önemli etkenlerden biridir. Dolayısıyla seçilen birden fazla işlev kazandırılmış mekan örnekleri, bir önceki bölümde incelenen; mekanın işlevi, mekanın tefrişi, yüzey özellikleri, aydınlatmanın niceliği ve niteliği göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Döngüsel mekan kavramına uygun olarak birden fazla işlev kazandırılmış mekanların İstanbul'daki örnekleri üzerinden incelemesi yapılacaktır. Mekansal döngülerin değerlendirilip, yapay aydınlatmanın kullanım döngüsüne etkisinin gözlemlenmesi amaçlanmaktadır. Restoran ve bar işlevleri kazandırılmış, birden fazla ortamı içinde barındıran döngüsel mekanlar tercih edilmiştir.

İncelenecek 4 örnek sırasıyla; Nu pera, 360° İstanbul, St. Regis Brasserie ve Gaspar olarak belirlenmiştir. Bu mekanlar, birden fazla işlev kazandırılarak gün içinde dönüşüm halindedir. Seçilmiş örneklerin tümü ortak restoran ve bar işlevlerine sahip olup, bu işlevlerin haricinde farklı işlevlerde barındırmaktadırlar. Dolayısıyla kullanıcının günlük döngüsünü oluşturan gereksinimlerinin yapay aydınlatma ile ilişkisinin belirlenmesi planlanmaktadır.

Bu bölümdeki amaç; yapay aydınlatmanın belirlenen faktörler üzerinden kullanım döngüsüne olan etkisini ortaya çıkarabilmeyi sağlamaktır.

5.1 Nu Pera Restoran & Bar

Nupera, 2001 yılında Beyoğlu'nda açılmış ve halen restoran-bar-gece klübü olarak hizmet vermeye devam etmektedir. 2014 yılında Ofist Mimarlık ofisi tarafından Eylül ayında yenilenmiştir. Mekan, 120 m² lik alana sahiptir. Genel özellikleriyle mekan tek bir hacim olarak tasarlanmış, mekan içinde herhangi bölümlendirilmeye gidilmemiştir. İşlevler arasında çeşitli bölücü ya da ayırıcı duvar bulunmamaktadır. Bar, restoran ve sahne alanı olarak üç bölümden oluşmaktadır. Yemek alanı ve bar kısmı karşılıklı olarak konumlandırılmış ve birbirleriyle doğrudan etkileşim halindedir. Sahne alanı ise özel organizasyon veya konser günlerinde giriş alanında bulunan oturma alanının genişletilip bir platforma dönüştürülmesiyle oluşmaktadır. (Şekil 5.1)

Mekan, bulunduğu bölgenin kozmopolit yapısı göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Hem renk hem de malzeme seçimlerinde çeşitlilikten kaçınılmıştır. Mekanda taş tuğla duvar, farklı grafiklerle bezenerek bulunduğu çevre ile uyum sağlanmaya çalışılmıştır.

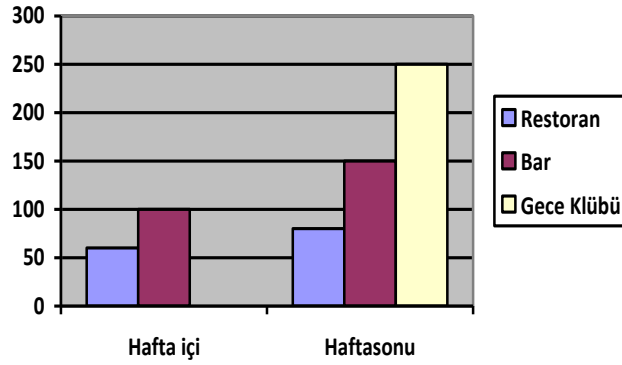


Şekil 5.1 : Nu Pera genel iç mekan gündüz kullanımı (DZ arşivi).

- **Mekanın işlevi:**

Restoran, bar ve gece klübü olmak üzere üç işlevi bir mekanda barındırmaktadır. Mekanın kullanım saatlerinde işlevler dönüşerek birinden diğerine geçmekte, bazı durumlarda ise restoran + bar veya bar + gece klübü işlevleri beraber kullanılmaktadır. Mekan, hafta içi 18:00-01:00, hafta sonu ise 18:00-04:00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Hafta içi, 18:00-22:30 saatleri arasında yemek servisi ile restoran, 22:30-00:00 saatleri arasında bar olarak işlevlendirilmiştir. Özel organizasyonlar ve haftasonları 22:30-04:00 saatleri arasında gece klübü olarak kullanılmaktadır.

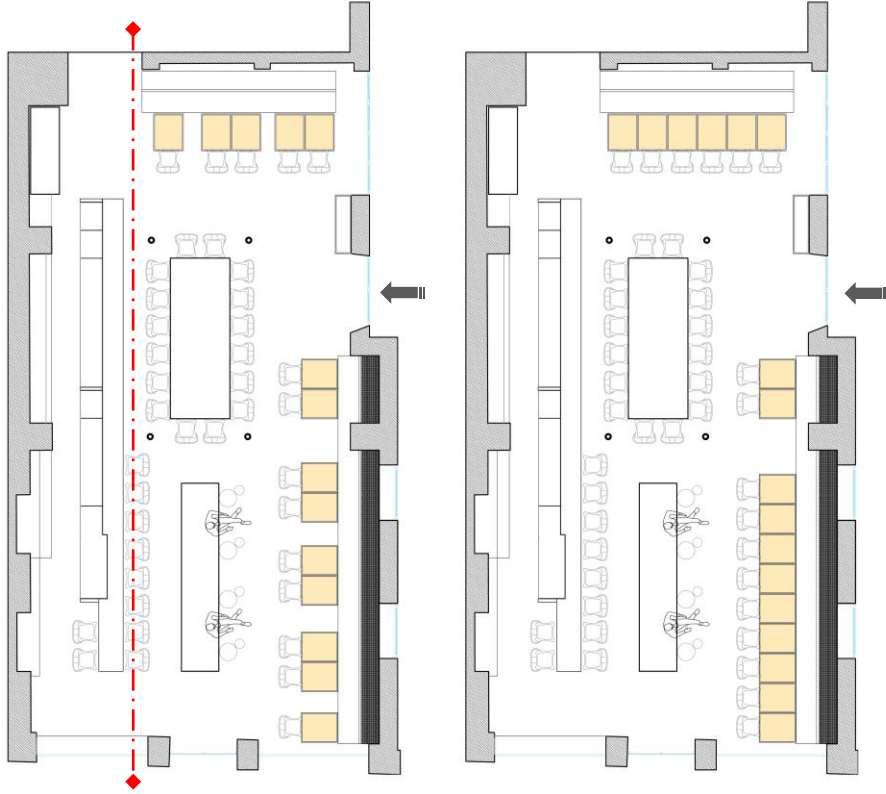
Çizelge 5.1 : Nu Pera hafta içi ve hafta sonu kullanım döngüsü.



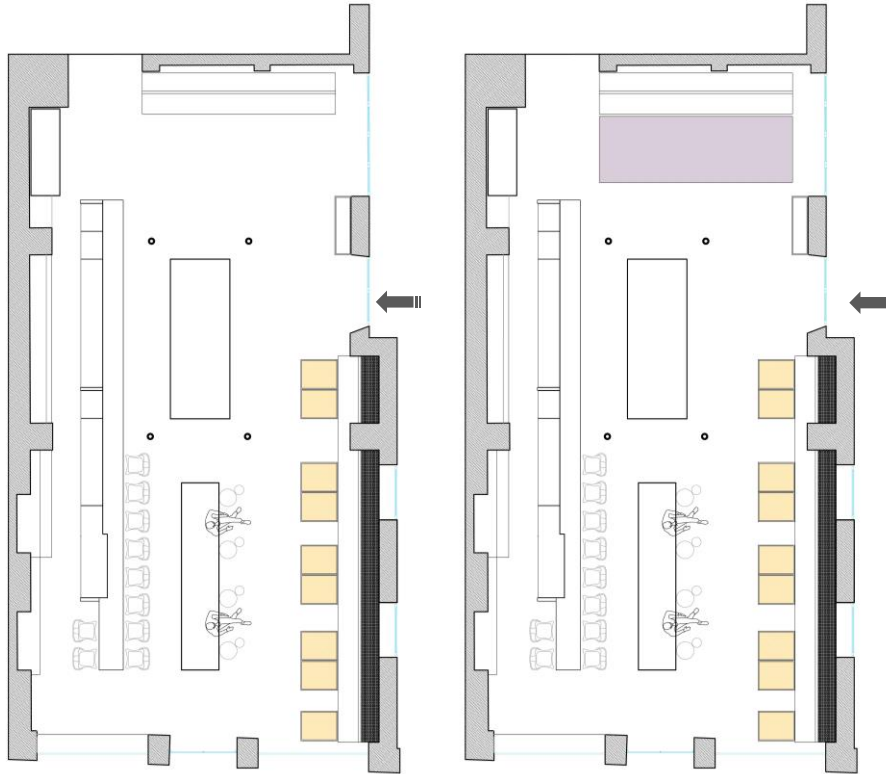
Çizelge 5.1’de hafta içi ve hafta sonu mekanın kullanım döngüsü, mekanı kullanan kişi sayısı ile ilişkilendirilerek grafikleştirilmektedir. Çizelgedeki yatay aks kullanım periyotlarını, dikey aks ise kişi sayısını belirtmektedir. Hafta içi, hafta sonuna göre daha az kullanıcıya sahip olan mekanın kullanılan işlevleri arasındaki fark gözlemlenmektedir.

- **Mekanın tefrişi:**

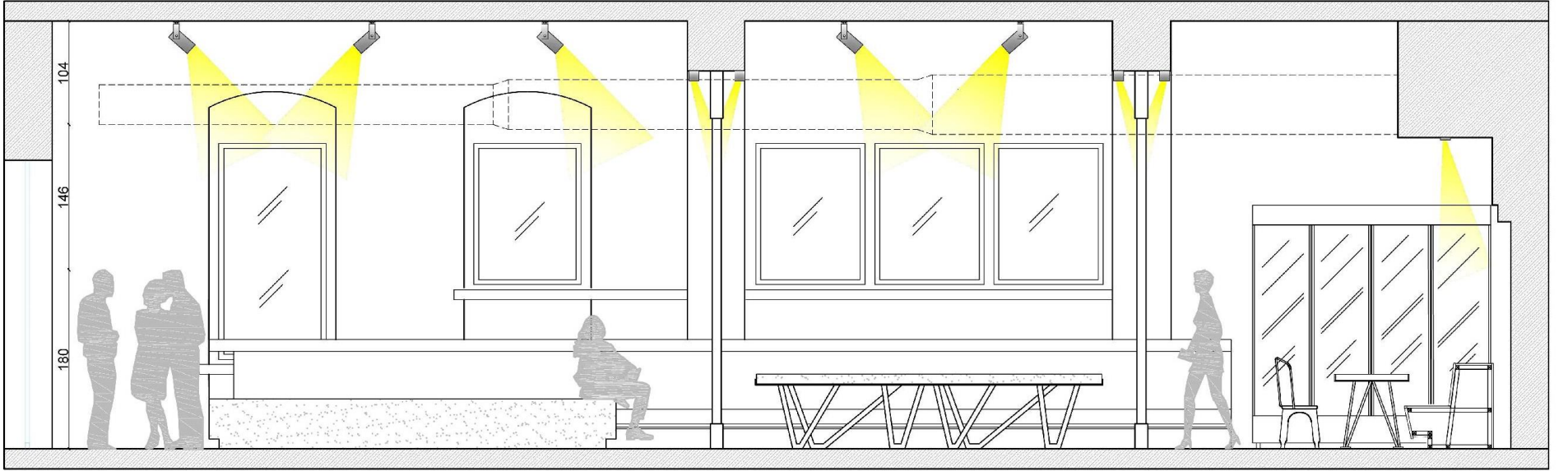
Mekanın restoran alanı yaklaşık olarak 50 kişilik servis kapasitesi bulunmaktadır. Mekanda kullanım döngüsüne göre 4 adet tefriş senaryosu oluşturulmuştur. Bunlar; haftaiçi restoran, hafta sonu restoran, hafta sonu bar ve hafta sonu gece klübü yerleşimleridir. Şekil 5.2 ve 5.3’te mekanın yerleşim planları arasındaki değişimler şematize edilmiştir. Şekil 5.4’te ise kullanılan tefrişlerin mekan ile ilişkisi kesitte gösterilmektedir.



Şekil 5.2 : Nu Pera senaryo 1 hafta içi (sol) ve hafta sonu yerleşimi (sağ).



Şekil 5.3 : Nu Pera senaryo 2 (sol) ve senaryo 3 yerleşimi (sağ).



Şekil 5.4 : Nupera-kesit.

Restoran alanında 15 adet; 14 adet 2 kişilik hareketli, 1 adet 16 kişilik sabit masa bulunmaktadır. Bar alanında ise barın uzantısı olarak tasarlanan olan 10 kişilik stand alanı yer almaktadır. Bar alanın önünde bulunan sabit oturma elemanı çeşitli sehpa ile zenginleştirilerek lounge olarak kullanılmaktadır. (Şekil 5.5)



Şekil 5.5 : Nu Pera platform alanları (DZ arşivi).

Mekanda oluşturulan aydınlatma senaryoları ile mekanın tefrişide değişim göstermektedir. Restoran işlevinde kullanılan hareketli oturma elemanları bar + gece klübü işlevine dönüşürken kaldırılmakta, masalar olduğu yerde bırakılıp özelleştirilerek localaştırılmaktadır. 16 kişilik sabit masa, çevresindeki sandalyeler kaldırılarak oturma elemanına, bazı durumlarda ise dans platformuna dönüştürülerek kullanılmaktadır. Sahne alanı olarak belirlenen mekanın giriş kısmının sağ tarafında konumlanan bölgede bulunan masa ve sandalyeler kaldırılıp, sabit oturma elemanı ek parça ile uzatılıp, performanslar için platform alanı oluşturulmaktadır. Çizelge 5.2’de mekanda kullanılan tefrişlerin senaryolara göre dağılımları adet olarak belirtilmiştir.

Çizelge 5.2 : Nu Pera tefriş listesi.

Tefriş	Senaryo 1 restoran hafta içi	Senaryo 1 restoran hafta sonu	Senaryo 2 bar	Senaryo 3 gece klübü
Masa	15 adet	18 adet	10 adet	10 adet
Sandalye	30 adet	33 adet	-	-
Bar taburesi	10 adet	10 adet	10 adet	10 adet
Platform	-	-	-	1 adet

- **Yüzey özellikleri:**

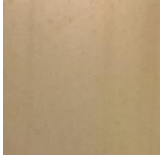
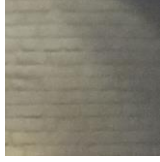
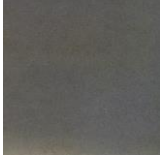
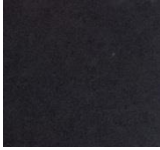
Tarihi bir binada yer alan mekan tasarlanırken duvarlardaki taş duvar etkisinin bozulmamasına özen gösterilerek korunmaya çalışılmıştır. Mimari proje tasarım aşamasında duvarların beyaz renkte olması önerilirken (Şekil 5.6), işletme tarafından uygulamadan kısa bir süre sonra duvarlar koyu antrasit rengine boyatılmıştır. Bununla beraber tavan ve tavandaki mekanik donatıların antrasit rengine boyatılarak, mekanda bir bütünlük sağlamak istenmiştir. Fakat yapılan bu hızlı değişiklik sırasında, tavanda kullanılan armatürlerin boyatılmayıp, hala beyaz renkte kullanılıyor olması kullanıcının dikkatini çekerek bütünlüğü bozmaktadır.



Şekil 5.6 : Ofist mimarlık ofisi Nu Pera proje tasarım renderı.

Mekanın orta aksında bulunan sabit masanın üst tablasında ve oturma alanında brüt beton kullanılarak daha endüstriyel bir ortam yaratılmaya çalışılmıştır. Kullanılan açık meşe ahşap, brüt beton ve antrasit rengi boya ile dingin bir ortam sağlamak amaçlanmaktadır. Oturma alanı ve bar kısmında açık meşe ahşap kullanılarak mekanda devamlılık sağlanılarak algısal karışıklıklar önlenmek istenmiştir. Ahşap öğeler metal sandalyeler ile kombinlenmesiyle sakin bir ortam yaratılmıştır. Zeminde kullanılan kimyasal esanslı malzeme ile brüt beton etkisi sürdürülmüştür. Dolayısıyla genel olarak mekanda koyu renklerin hakim olduğunu gözlemlenebilmektedir. Mekanda genel olarak mat yüzeyler kullanılarak oluşabilecek gereksiz kamaşmalar önlenmiştir. Çizelge 5.3'te mekanda kullanılan malzeme çeşitleri, kullanım yerleri ile belirtilmiştir.

Çizelge 5.3 : Nu Pera malzeme çeşidi ve kullanım alanları.

Resim	Malzeme	Kullanım alanı
	Açık meşe ahşap	Bar bankosu, içecek sergileme rafları ve sabit oturma alanlarında
	Su bazlı mat boya (renk: antrasit)	Mekanın tüm duvarlarında hakim olan tuğla duvarlar yüzeylerinde
	Brüt beton	Sabit masa tablası ve lounge oturma alanlarında
	Epoksi zemin kaplama (renk: antrasit)	Restoran bar alanlarının zemininde (mekanın tümünde)
	Mat metal (renk: siyah)	Sandalye, bar taburesi ve sehpalarda

Şekil 5.7’de mekanın restoran işlevi senaryosundaki sırasıyla genel, oturma ve bar alanları incelenebilmektedir. Malzemeler değişen senaryolara göre farklı algılanmaktadır. Mat yüzeylerin kullanıldığı mekanda, aydınlık düzeyi düştükçe yüzey renginin farklılık gösterdiği ve daha koyu yüzeyler olduğu gözlemlenmektedir.



Şekil 5.7 : Nu Pera iç mekan görselleri (DZ arşivi).

- **Mekanın aydınlatma nicelik ve niteliği:**

Mekanda genel aydınlatma yönlendirmeli armatürler ile yapılmaktadır. 3 çeşit; gömme armatür, yüzeye monte yönlendirmeli dar ve geniş açılı armatür kullanılmıştır. Mekanda bulunan dökme demir kolonlarda yüzeye monte dar açılı, sahne alanına dönüşebilen yemek alanında gömme armatür ve genel hacimde yüzeye monte geniş açılı armatür kullanımı gözlemlenmiştir. Genel olarak tavanda şerit led kullanımı ile gizli aydınlatma yapılmıştır. Ayrıca, sabit oturma elemanları duvara dönük olan arkalıklarında, bar bankosu ve bar arkası sergileme raflarının çevrelerinde, sabit masanın ve barın ön kısmındaki lounge alanı olarak kullanılan platform şerit led ile aydınlatılarak bu bölgelere dikkat çekilmek istenmiştir.

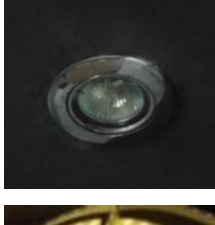
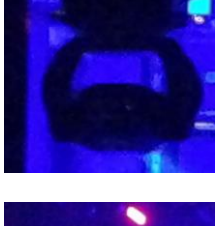
Kullanılan Led armatürler, dimlenebilme ve Rgb özelliğine sahiptir. Restoran işlevinin aydınlatma senaryosunda mekanda dolaylı ve dolaysız aydınlatma kullanılmıştır. Masa üstlerinde mum tercih edilmiştir. Keskin gölgelere sahip olmayan ve sıcak renklerden oluşan bir ortam yaratılmak istenmektedir. Bar işlevi için oluşturulan senaryoda ise yine aynı aydınlatma armatürleri dimlenerek daha karanlık bir ortam yaratılmaktadır. Şerit ledler ile bar ve bar arkası öne çıkarılarak vurgulanmaktadır. Mekanda gerçekleşecek canlı performanslar için dışarıdan aydınlatma ve akustik yardımı alınmaktadır. Oluşturulmuş aydınlatma tasarımına ek olarak 2 adet gobo ve 2 adet RGB boyama Led kullanılmaktadır. (Şekil 5.8)



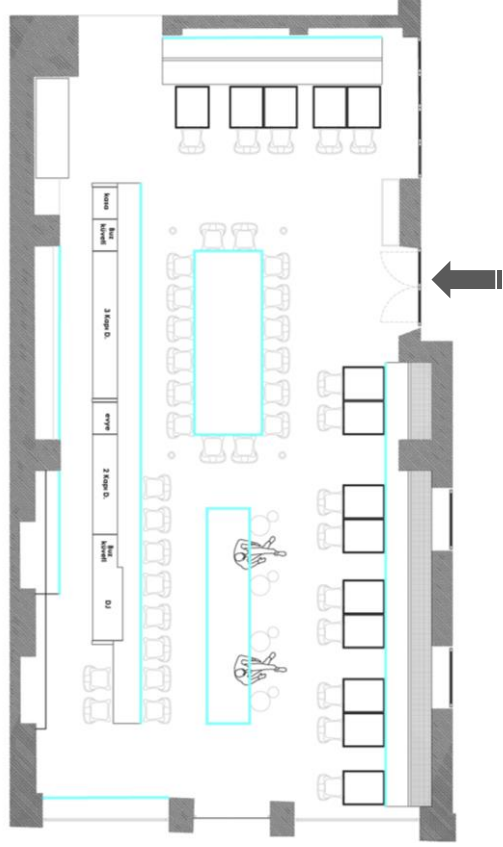
Şekil 5.8 : Gece klübü senaryosu lounge ve platform alanı (DZ arşivi).

Mekanda herhangi bir aydınlatma otomasyon sistemi bulunmamaktadır. On off ve dimleme yöntemleri kullanılarak istenen ortam senaryoları oluşturulmaktadır. Aydınlatma senaryoları arasındaki geçişler manuel olarak işletme tarafından gerçekleştirilmektedir. Mekan içinde kullanılan armatür çeşit ve adedi çizelge 5.4’te gösterilmektedir.

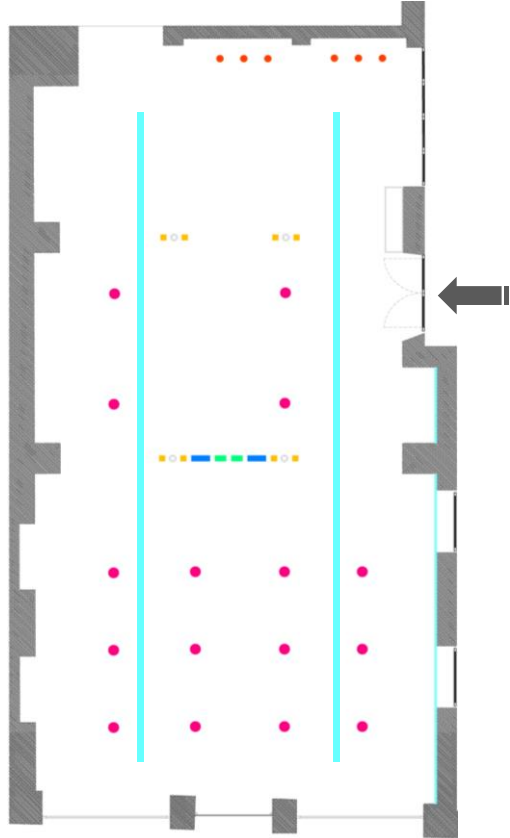
Çizelge 5.4 : Nu Pera kullanılan aydınlatma armatür listesi.

Nu Pera			
Aydınlatma	Ürün	Armatür	Miktar
	Sıva üstü armatür – geniş açılı		18 adet
	Sıva üstü armatür- dar açılı		8 adet
	Gömme armatür		6 adet
	Şerit RGB led		70 mtul
	Gobo		2 adet
	RGB Boyama led		2 adet

Ofist mimarlık tarafından hazırlanan aydınlatma projesinde aydınlatma armatürleri firması olan Erco'dan armatürler seçilerek işletmeye öneri sunulmuştur. Fakat işletme bu ürünlerin muadili olabilecek armatürleri Lamp83 aydınlatma armatürleri firmasından özel imalat olarak temin edilmektedir. Şekil 5.9 ve 5.10'da verilen dekoratif aydınlatma ve tavan aydınlatma planları çizelge 5.4'e göre düzenlenmiştir.



Şekil 5.9 : Nu pera yerleşim + dekoratif aydınlatma planı.



Şekil 5.10 : Nu pera tavan aydınlatma planı.

Şekil 5.11, 5.12 ve 5.13'te mekana kazandırılan 3 adet; restoran, bar ve gece klübü senaryosu gözlemlenmektedir.



Şekil 5.11 : Nu Pera restoran senaryosu (DZ arşivi).



Şekil 5.12 : Nu Pera bar senaryosu (DZ arşivi).



Şekil 5.13 : Nu Pera gece klübü senaryosu (DZ arşivi).

5.2 360° Restoran & Bar

360° İstanbul, 2004 yılında Beyoğlu'nda açılmış ve halen restoran-bar-gece klübü olarak hizmet vermeye devam etmektedir. Uras Dilekçi mimarlık ofisi tarafından tasarlanan mekan toplamda 740 m²; 400 m² kapalı, 340 m² açık, alana sahiptir. Beyoğlu'nda tarihi Mısır apartmanının çatı katında yer almakta olan mekan saydam bir yapıdan oluşmaktadır. Adeta cam bir kafesi andıran mekan, İstanbul'u 360 derece panoramik görme imkanı sunmaktadır. Çatı katında bulunan ve tamamen camlarla çevrili olan mekan açık/kapalı restoran alanı, bar ve gece klübü alanı olarak üç bölüme ayrılmaktadır. (Şekil 5.14)



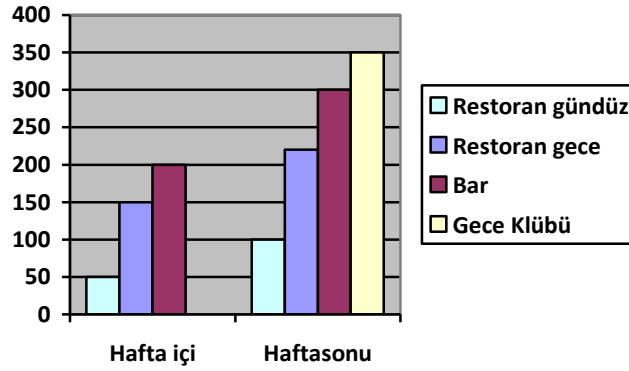
Şekil 5.14 : 360°gündüz iç mekan görselleri (DZ arşivi).

- **Mekanın işlevi:**

Restoran, bar ve gece klübü olmak üzere üç işlevi bir mekanda barındırmaktadır. Mekanın kullanım saatlerinde işlevler dönüşerek birinden diğerine geçmekte, bazı durumlarda ise restoran+bar veya bar+klüp işlevleri beraber kullanılmaktadır. Mekan, pazar - perşembe 12:00-02:00, cuma – cumartesi ise 12:00-04:00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Pazar – perşembe 12:00-02:00 saatleri arasında yemek servisi ile restoran + bar, cuma - cumartesi ise diğer günlere ek olarak 00:00-04:00

saatleri arasında bar + gece klübü olarak işlevlendirilmiştir. Özel organizasyonlar için çalışma saatleri farklılık gösterebilmektedir.

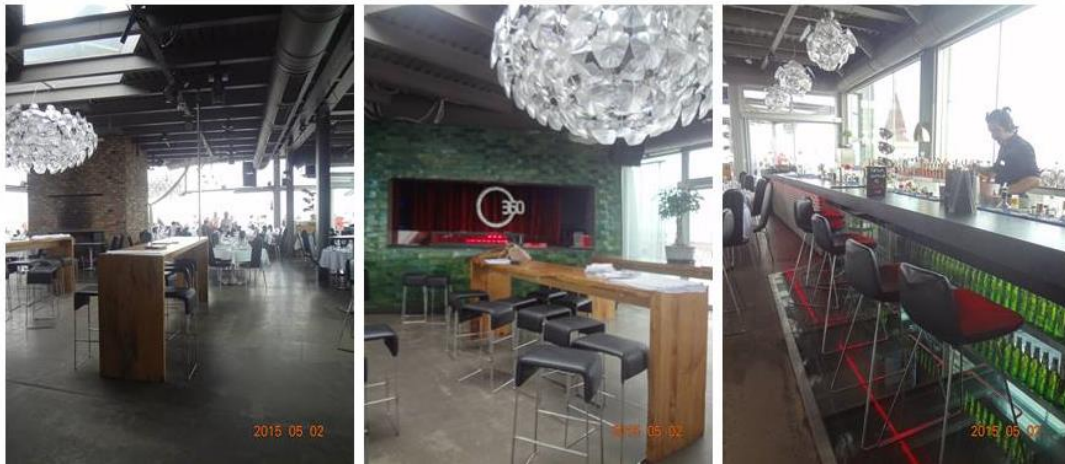
Çizelge 5.5 : 360° hafta içi ve hafta sonu kullanım döngüsü.



Çizelge 5.5'te hafta içi ve hafta sonu mekanın kullanım döngüsü, mekanı kullanan kişi sayısı ile ilişkilendirilerek grafikleştirilmiştir. Çizelgedeki yatay aks kullanım periyotları, dikey aks ise kişi sayısını belirtmektedir. Hafta içi, hafta sonuna göre daha az kullanıcıya sahip olan mekanın kullanılan işlevleri arasındaki fark gözlemlenmektedir.

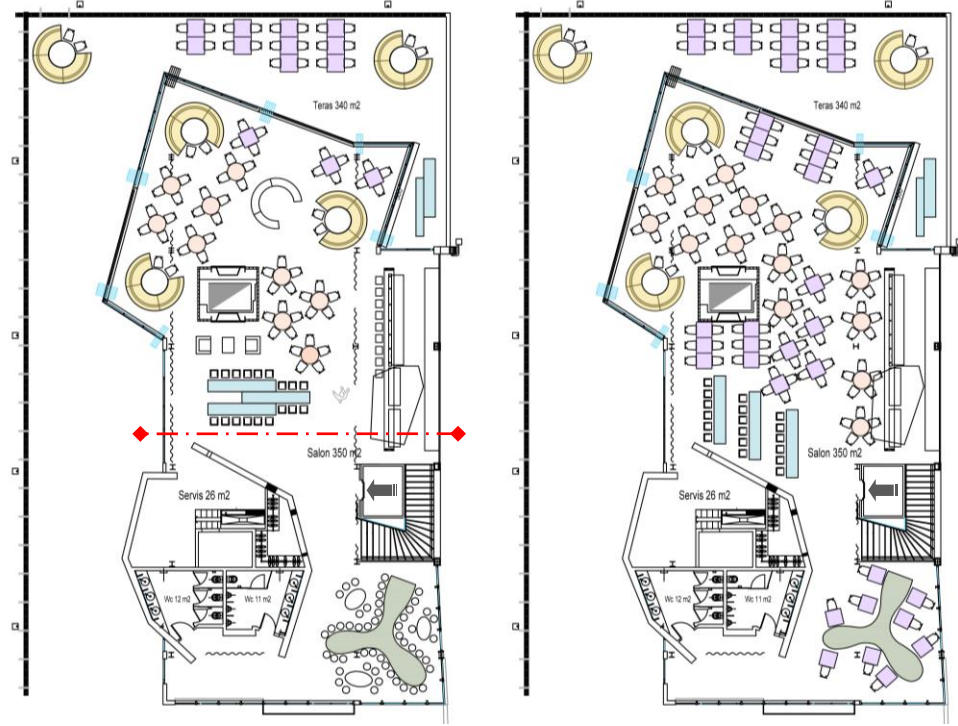
- **Mekanın tefrişi:**

Mekanın restoran alanı yaklaşık olarak 220 kişilik yemek servis kapasitesi bulunmaktadır. Mekanda kullanım döngüsüne göre 4 adet tefriş senaryosu oluşturulmuştur. Bunlar; hafta içi restoran, hafta sonu restoran, hafta sonu bar ve hafta sonu gece klübü yerleşimleridir.

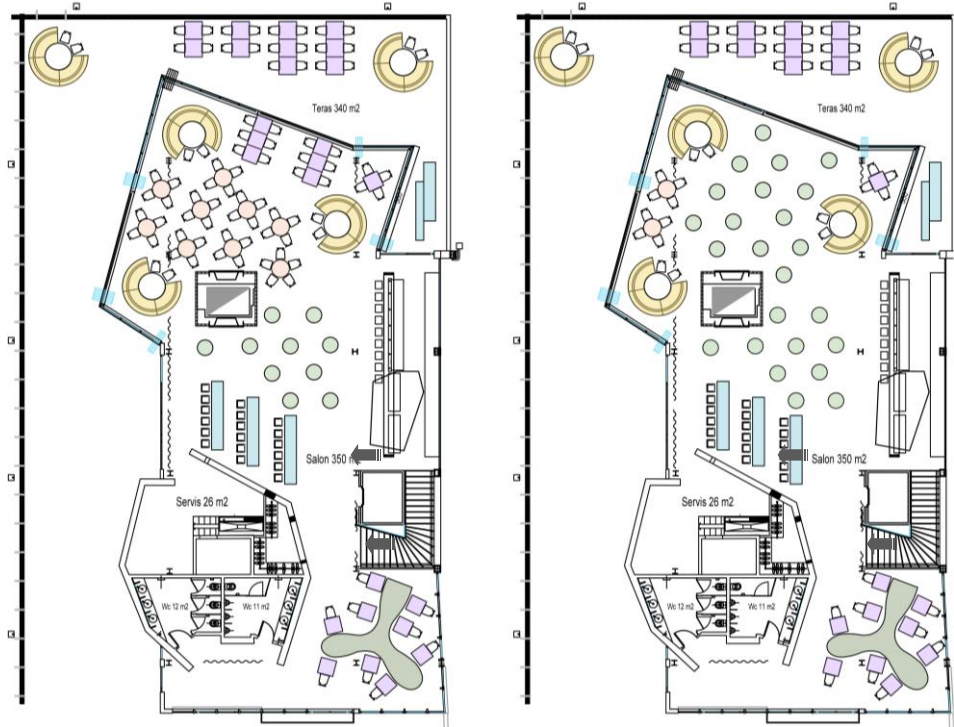


Şekil 5.15 : 360° bar ve gece klübü alanı (DZ arşivi).

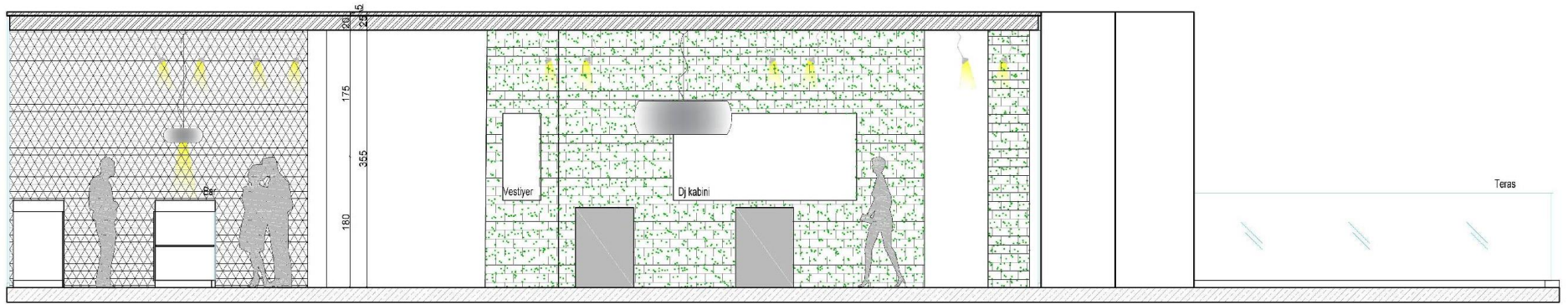
Şekil 5.16 ve 5.17’de mekanın yerleşim planları arasındaki değişimler şematize edilmiştir. Şekil 5.18’de kullanılan tefrişlerin mekan ile ilişkisi kesitte gösterilmektedir.



Şekil 5.16 : 360° senaryo 1 hafta içi(sol) ve hafta sonu(sağ) yerleşim planı.



Şekil 5.17 : 360° senaryo 2(sol) ve senaryo 3(sağ). yerleşim planı



Şekil 5.18 : 360°-kesit.

Restoran alanı açık ve kapalı olarak ayrılmakta olup, kapalı alanda 80, açık alanda ise 40 kişiye hizmet vermektedir. Kapalı restoran alanında 24 adet; 20 adet 4 kişilik kare , 3 adet 6 kişilik dairesel, 1 adet uzun 20 kişilik dikdörtgen masa bulunmaktadır. Dairesel formdaki masalar mekanın ön tarafında bulunan restoran hacminin köşe noktalarına konumlandırılmaktadır. Açık restoran alanında 13 adet masa; 10 adet kare 2 kişilik , 2 adet yuvarlak 6 kişilik, 1 adet uzun 8 ,kişilik bulunmaktadır. Lounge alanında ise yumuşak amorf formda yaklaşık 40 kişilik oturma elemanı tasarlanmıştır. Hafta sonu restoran düzeni daha kalabalık bir kullanıcı kitlesine sahip olduğundan farklılık göstermektedir. Restoran alanına ek masalar ile, lounge alanı ise yemekli düzene çevrilerek kullanılmaktadır.

Mekanda oluşturulan aydınlatma senaryoları ile mekanın tefrişi de değişim göstermektedir. Restoran işlevinde kullanılan hareketli oturma elemanları ve masalar bar + gece klübü işlevine dönüşürken kaldırılmakta ve yerlerine stand masalar getirilmektedir. Uzun masanın bulunduğu alan platform çevrilerek çeşitli sove ve gösteriler yapılmaktadır. Bu alan dj kabinin önünde bulunduğu için bazı durumlarda ise standlar daha dışarıda bırakılarak ortada dans pisti yaratılmaktadır. Mekanda işlevlerin belirlemiş olduğu alanlar arası hiçbir bölünme bulunmamasına rağmen, perde kullanımı ile istenildiğinde özel mekanlar oluşturulabilme olasılığına sahiptir.

Çizelge 5.6'da mekanda kullanılan tefrişlerin senaryolara göre dağılımları adet olarak belirtilmiştir. Belirtilen tefriş adetleri, mekanda bulunan kullanıcı sayısına göre farklılık gösterdiğinden, yaklaşık değerler üzerinden çizelge oluşturulmuştur.

Çizelge 5.6 : 360° iç mekan tefriş listesi.

Tefriş	Senaryo 1 restoran hafta içi	Senaryo 1 restoran hafta sonu	Senaryo 2 bar	Senaryo 3 gece klübü
Masa	15 adet	40 adet	10 adet	5 adet
Sandalye	60 adet	120 adet	50 adet	20 adet
Bar taburesi	30 adet	20 adet	30 adet	30 adet
Platform	3 adet	3 adet	3 adet	3 adet
Stand	-	-	10 adet	30 adet

- **Yüzey özellikleri:**

Dört cephesi camlarla çevrili olan mekan, bulunduğu yapının özelliklerini de taşımaktadır. Mekan içindeki taş duvar dokusu çatı katında da devam etmektedir. Bar bankosunun karşısında yer alan şömine bacası, yapının sahip olduğu taş duvar dokusu korunarak mekana farklı bir ortam yaratılmak istenmiştir. Asansör çıkışının karşısında yer alan servis çekirdeği duvarlardan kopuk olarak konumlandırılmıştır. Bu alanın içinde vestiyer, dj kabini ve tuvaletler bulunmaktadır. Tasarlanan bu çekirdek, parlak koyu yeşil renkte taş ile kaplanmıştır. Mekan içinde işleve göre tefrişin farklılık göstermesi, kullanılan yüzeylerinde değişmesine sebep olmaktadır.

Beyaz ve siyah rengin hakim olduğu mekanda çeşitli alanlarda gümüş ve altın renkleri kullanılarak mekanda çoklu oturumlu dairesel masalara dikkat çekilmek istenmiştir. Masa örtülü mat metal masaların yerini parlak metal ayaklı lake siyah tablalı masalar almaktadır. Bar alanında ise bar bankosunun bir kısmında dalga desenli MDF panel kullanılırken diğer kısmında ise cam kullanılmaktadır. Cam kullanılan kısım, içecek sergileme alanı olarak görselleştirilmiştir. Bankonun diğer yarısında kullanılan dalga desenli MDF panel ise bankonun yan duvarında da kullanılarak bütünlük sağlanmaktadır. Bar banko arkası camlarla çevrili olduğundan, yüksek içecek sergilemeler kullanılamamaktadır. Bar bankosunda koyu renkte zeminle uyumlu taş kullanılmaktadır. Dolayısıyla restoran+bar işlevinde daha mat yüzeyler kullanılırken, bar+gece klübü işlevinde daha parlak yüzeylerin kullanıldığı gözlemlenmiştir. (Şekil 5.19)

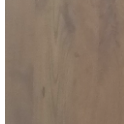
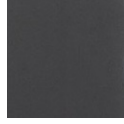
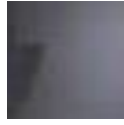
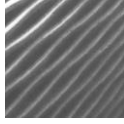
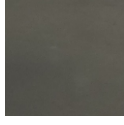
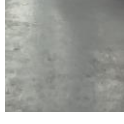
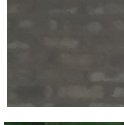


Şekil 5.19 : 360° bar alanı görselleri (DZ arşivi).

Zeminde ise siyah ve gri olmak üzere iki çeşit epoksi kullanılmaktadır. Restoran alanı siyah ile bar ve lounge alanı ise gri renk tercih edilmiştir. Dolayısıyla mekan zeminde kullanılan malzemelerle bölümlendirilmektedir. Malzemeler, değişen senaryolara göre farklı algılanmaktadır. Mat yüzeylerin kullanıldığı mekanda,

aydınlık düzeyi düştükçe yüzey renginin farklılık gösterdiği ve daha koyu yüzeyler oluştuğu gözlemlenmektedir. Gece klübü senaryosunda masaların yerine getirilen stand tablalarının parlak lake olmasından dolayı daha yansımali bir ortam oluşmaktadır. Çizelge 5.7’te mekanda kullanılan malzeme çeşitleri, kullanım yerleri ile belirtilmiştir.

Çizelge 5.7 : 360° malzeme çeşidi ve kullanım alanları.

Resim	Malzeme	Kullanım alanı
	Koyu meşe ahşap	Uzun standlar ve servis bankalarında
	Kumaş (renk: fume)	Lounge alnındaki sabit oturmada
	Deri (renk: siyah)	Sandalye döşemelerinde
	Parlak lake (renk: siyah)	Stand masa tablalarında
	Su bazlı mat boya (renk: antrasit)	Tavan ve kolonlarda
	3 boyutlu dalga desenli mdf panel (renk: gri)	Bar bankosu ve bar alanı duvar
	Epoksi zemin kaplama (renk: siyah)	Restoran alanı zemin döşemesinde
	Epoksi zemin kaplama (renk: antrasit)	Bar ve lounge alanları zemin döşemesinde
	Tuğla duvar	Şömine bacası duvarlarında
	Taş duvar (renk: yeşil)	Servis çekirdeğinin dış yüzeylerinde

- **Mekanın aydınlatma nicelik ve niteliği:**

Mekanda genel aydınlatma, yönlendirmeli armatürlerle yapılmaktadır. Masaların, mum ile aydınlatılması tercih edilmiştir. Dairesel formda çoklu oturumlu masaların üzerinde sarkıt armatür kullanılarak dekoratif bir görüntü elde etmeye çalışılmıştır. Mekana gündüz giriş asansörle yapılırken, gece girişi belli bir kattan sonra merdiven ile yapılmaktadır. Giriş ve çıkışların yapıldığı merdiven alanında korkuluklar Rgb şerit Led ile aydınlatılmaktadır. Açık ve kapalı mekanlarda lambader kullanılarak daha homojen bir aydınlatma sağlanmak istenmiş, çevreden yansıyan ışıkların kontrolü sağlanarak kamaşmanın oluşması engellenmiştir. (Şekil 5.20)

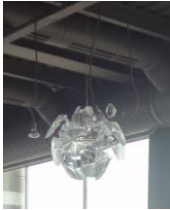
Bar + gece klübü aydınlatma senaryosunda gobo ve RGB boyama kullanılmıştır. Böylelikle mekan restoran atmosferinden çıkartılarak kullanıcılar tarafından daha farklı algılanması sağlanmaktadır. Bar alanında ise şerit Led ile gizli aydınlatma yapılarak bar banko ve banko arkasındaki bulunan raflar aydınlatılmaktadır. Bar bankosu üzerinde 4 adet sarkıt dekoratif armatür bulunmaktadır. Bar bankosunun bir kısmı dokulu taş, diğer kısmı ise şişelerden oluşan bir sergileme alanı olarak aydınlatılmaktadır.

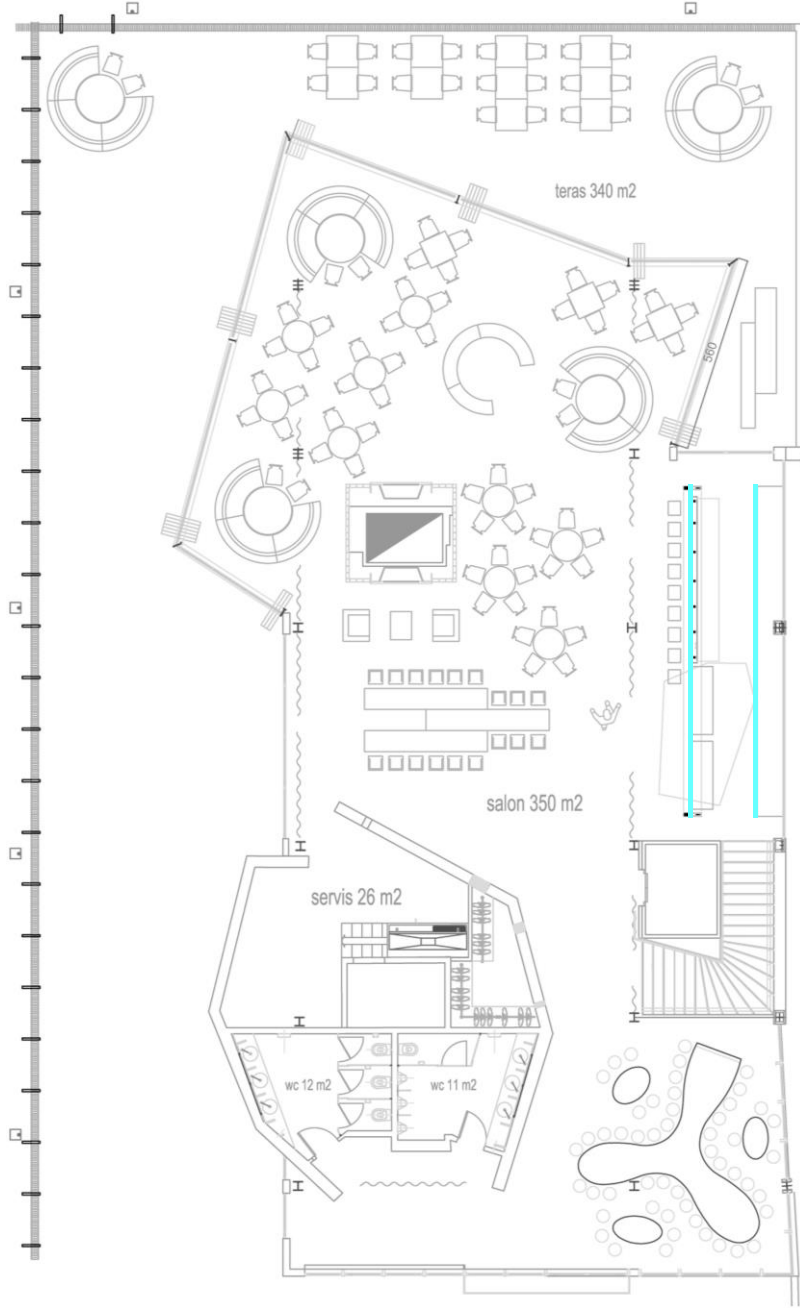


Şekil 5.20 : 360° bar senaryosu iç mekan görselleri (DZ arşivi).

Mekanda aydınlatma otomasyon sistemi bulunmamaktadır. On – off ve dimleme yöntemleri kullanılarak işlevlere göre oluşturulan aydınlatma senaryoları farklılık göstermektedir. Mekanda Led armatürler kullanılarak %100 dimlenebilme özelliğinden yararlanılmaktadır. Aydınlatma senaryoları arasındaki geçişler manuel olarak işletme tarafından gerçekleştirilmektedir. Mekan içinde kullanılan armatür çeşit ve adedi çizelge 5.8’de gösterilmektedir. Şekil 5.21 ve 5.22’de verilen dekoratif aydınlatma ve tavan aydınlatma planları çizelge 5.8’e göre düzenlenmiştir.

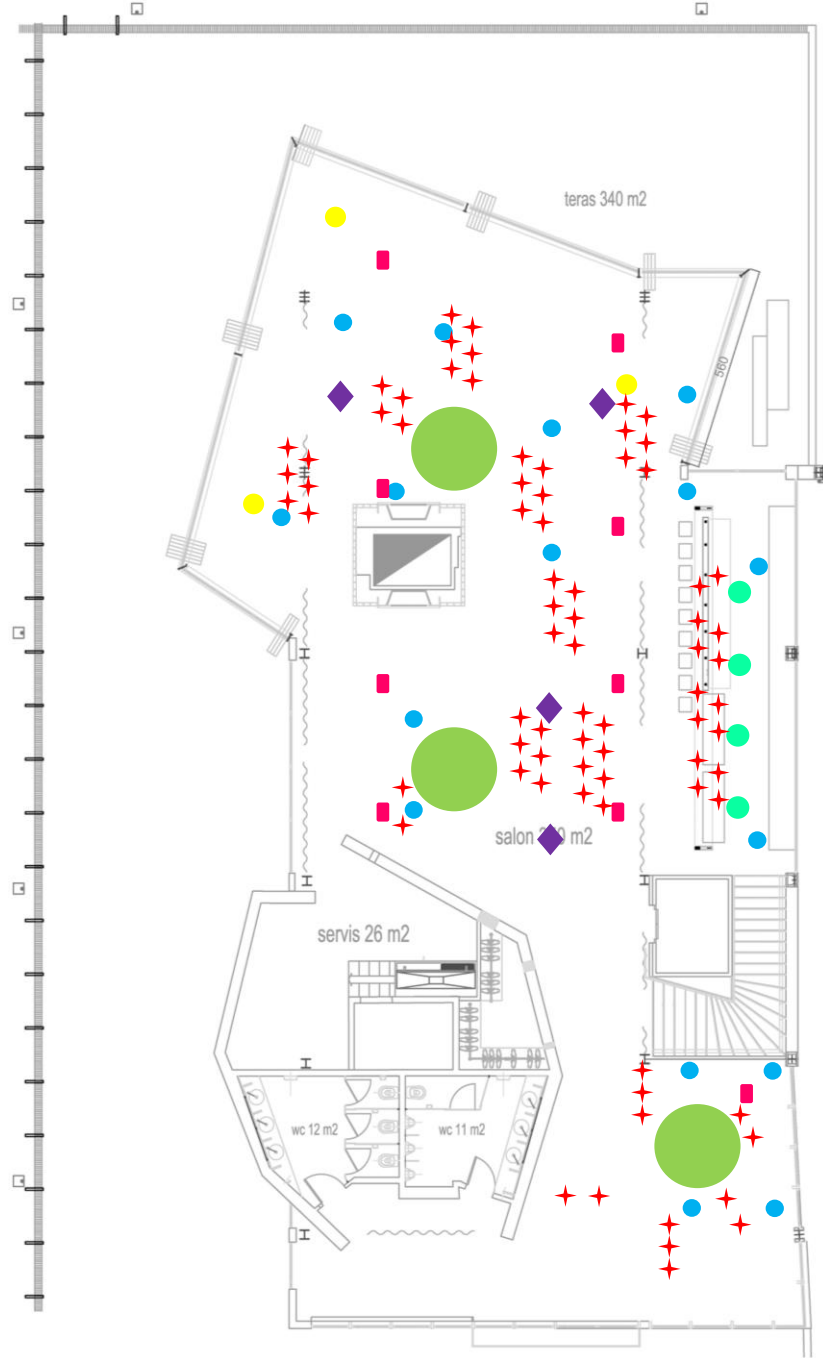
Çizelge 5.8 : 360°ta kullanılan aydınlatma armatür listesi.

360°			
	Ürün	Armatür	Miktar
	Masa üstü sarkıt aydınlatma		3 adet
	Yönlendirmeli armatür		16 adet
	Dekoratif sarkıt aydınlatma		3 adet
	Bar dekoratif sarkıt aydınlatma		3 adet
	Dekoratif armatür		60 adet
	Gobo		9 adet
	Rgb Led boyama		4 adet
	Rgb şerit lineer Led		20 mtul



Şekil 5.21 : 360° restoran yerleşim + dekoratif aydınlatma planı.

Uras Dilekçi mimarlık ofisi tarafından hazırlanan aydınlatma projesinde armatürler, aydınlatma armatürleri satan çeşitli firmalarla çalışılmaktadır. Fakat zaman içerisinde mekanda kullanılan armatürler, hem lamba ömrü azalması hem de mekanın değişen temasıyla birlikte farklılık göstermektedir. Mevcut durumda özel imalat armatürlerin yanı sıra aydınlatma armatürleri firması Luce Plan'dan Hope adlı ürün; küçük modeli bar banko üzerinde, büyük modeli ise restaurant, bar ve lounge alanlarının orta akslarında, dekoratif aydınlatma olarak kullanılmaktadır. (Şekil 5.23)



Şekil 5.22 : 360° restoran tavan aydınlatma planı.



Şekil 5.23 : 360° restoran ve bar alanı sarkıt armatürleri (DZ arşivi).

Şekil 5.24, 5.25 ve 5.26'da mekana kazandırılan 3 adet; sırasıyla restoran gündüz, bar ve gece klübü senaryosu gözlemlenebilmektedir.



Şekil 5.24 : 360° restoran gündüz senaryosu (DZ arşivi).



Şekil 5.25 : 360° restoran bar senaryosu (DZ arşivi).



Şekil 5.26 : 360 restoran gece klübü senaryosu (DZ arşivi).

5.3 Brasserie St. Regis

Brasserie St. Regis, 2015 yılında Nişantaşı'nda açılmış ve cafe-restoran-bar olarak hizmet vermeye devam etmektedir. Kontra mimarlık ofisi tarafından tasarlanan mekan toplamda 240 m²'lik alana sahiptir. Aydınlatma tasarımı, Studio Lighting Design tarafından yapılmıştır. Brasserie St. Regis ünlü parizien brasserielerinden esinlenilerek tasarlanmıştır. Restoran, cafe ve bar alanı olarak üç bölüme ayrılmaktadır. (Şekil 5.27)



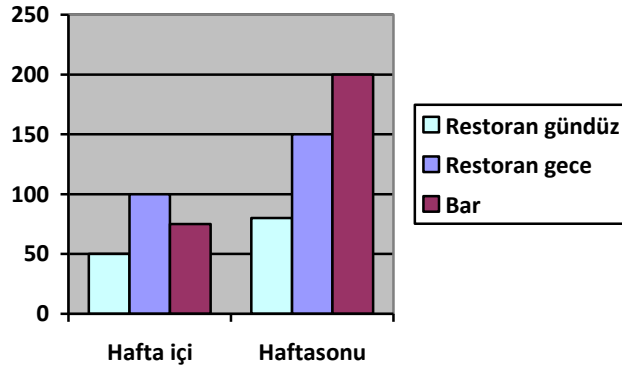
Şekil 5.27 : Brasserie iç mekan görselleri (DZ arşivi).

- **Mekanın işlevi:**

Cafe, restoran ve bar olmak üzere üç işlevi bir mekanda barındırmaktadır. Mekanın kullanım saatlerinde işlevler dönüşerek birinden diğerine geçmekte, bazı durumlarda ise cafe + restoran veya restoran + bar işlevleri beraber kullanılmaktadır. Mekan, hafta içi ve haftasonları 07:30-00:00 saatleri arasında hizmet vermektedir.

Çizelge 5.9'da hafta içi ve hafta sonu mekanın kullanım döngüsü, mekanı kullanan kişi sayısı ile ilişkilendirilerek grafikleştirilmiştir.

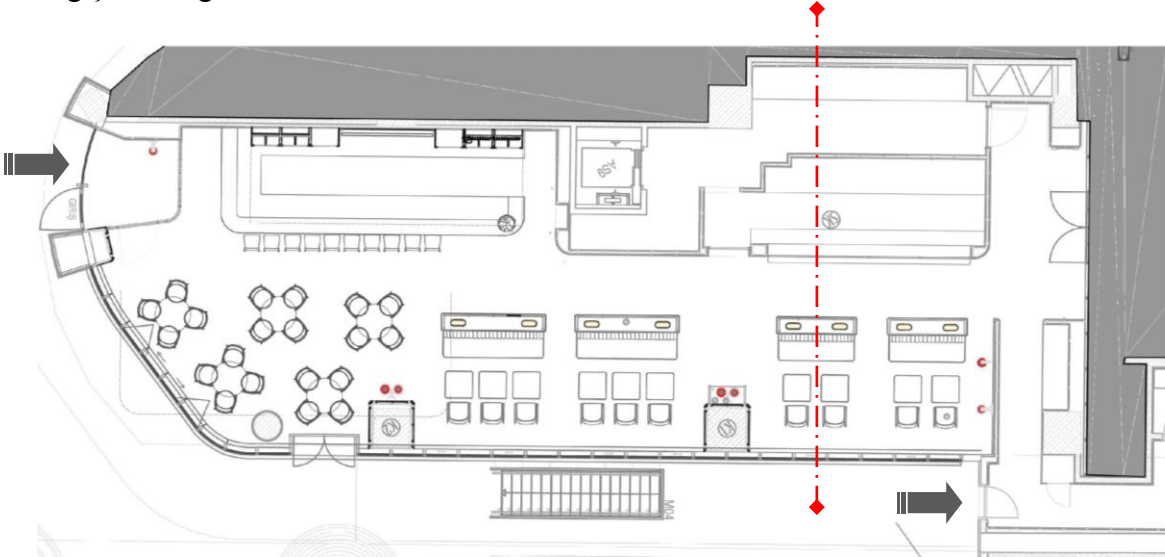
Çizelge 5.9 : Brasserie hafta içi ve hafta sonu kullanım döngüsü.



Çizelgedeki yatay aks kullanım periyotları, düşey aks ise kişi sayısını belirtmektedir. Hafta içi, hafta sonuna göre daha az kullanıcıya sahip olan mekanın kullanılan işlevleri arasındaki fark gözlemlenmemektedir.

- **Mekanın tefrişi:**

Mekan 50 kişiye aynı anda hem cafe hem bar hem de restoran hizmeti verebilmektedir. Mekanda gün döngüsünde değişen işlevler mekanın tefrişinin değişmesini gerektirmemektedir.



Şekil 5.28 : Brasserie mevcut tefriş planı.

Mekanda cafe, restoran ve bar alanları kendi içlerinde gruplandırılarak alanlara ayrılmıştır. Bu ayırmda tefrişinde rolü büyüktür. Restoran alanında bir tarafı sabit diğer tarafı hareketli oturma elemanlarıyla mekanın otelden giriş bölümüne konumlandırılmıştır. Bu alanda toplamda 10 adet 2 kişilik masa bulunmaktadır. Cafe alanında ise daha serbet bir oturma gözlemlenmektedir. Bu alanda 6 adet 4'lü

yuvarlak masa kullanılmıştır. Bar alanı mekanın cafe ve restoran alanlarının birlikte kullanması amacıyla iki alanın orta aksı doğrultusunda yerleştirilmiştir. Burada ise yüksek tabureli 10 adet oturum elemanları mevcuttur. Şekil 5.29’ da sırasıyla cafe ve restoran alanları gösterilmektedir. Mekan, konumu itibarıyla gün ışığından yararlanabilmektedir. Dolayısıyla mekanda stor perde kullanımı ile doğal ışık kontrolü sağlanmaktadır. Duvarlarda kullanılan antrasit mermer ile benzer renkte stor perde seçimi yapılarak, perde kullanılan cam alanlarının kapalı mekan olarak algılanması sağlanmaktadır. Çizelge 5.10’da işleve göre değişen tefiş senaryo düzenlerinde kullanılan üru adetleri belirtilmiştir. Mevcut düzen bu adetler üzerinden yürütülmektedir.

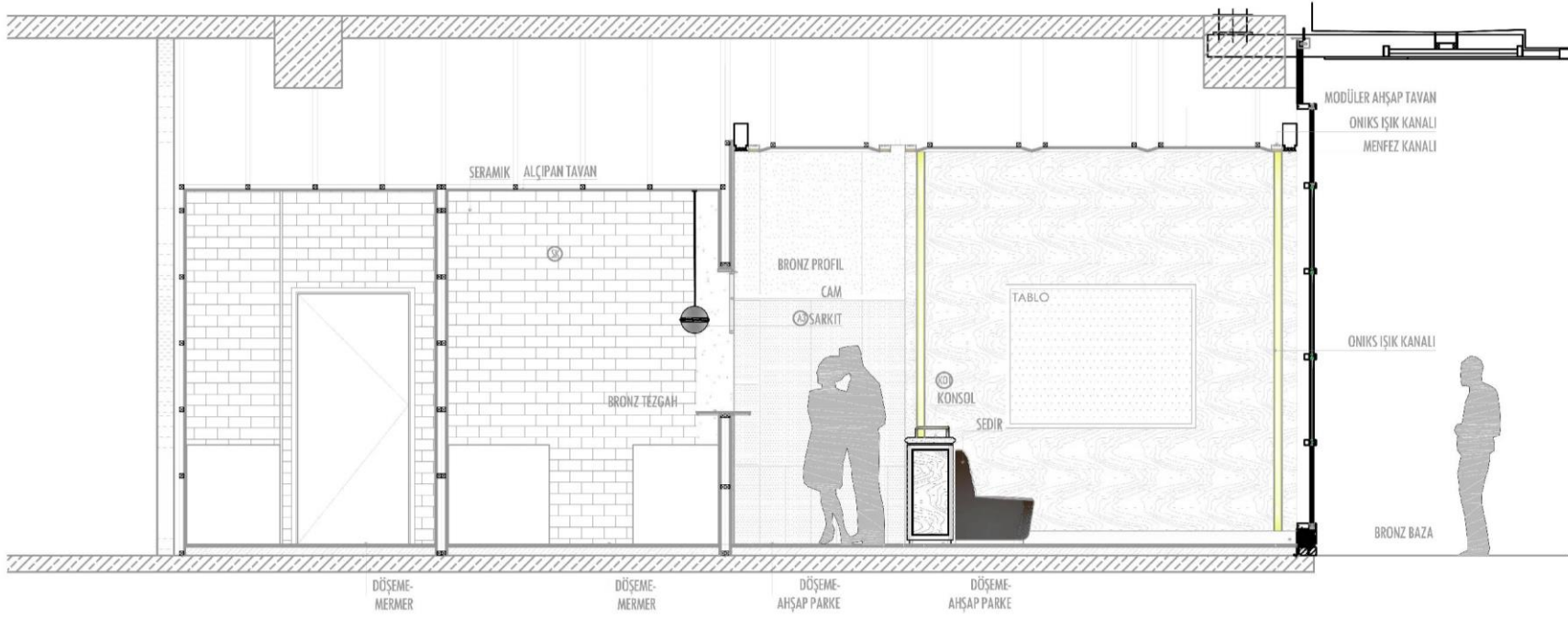


Şekil 5.29 : Brasserie cafe, restoran ve bar alanı (DZ arşivi).

Çizelge 5.10 : Brasserie iç mekan tefiş listesi.

Tefiş	Senaryo 1 restoran gündüz	Senaryo 2 gece	Senaryo 3 bar
Masa	15 adet	15 adet	15 adet
Sandalye	30 adet	30 adet	30 adet
Bar taburesi	10 adet	10 adet	10 adet

Şekil 5.30’da mekanda kullanılan tefişlerin mekan ile ilişkisi kesitte gösterilmektedir.

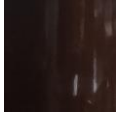
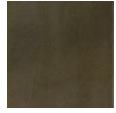
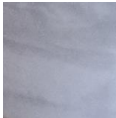
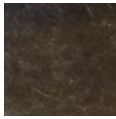


Şekil 5.30 : Brasserie-kesit.

- **Yüzey özellikleri:**

Restoran, bar ve cafe alanından oluşan mekan, keskin bariyerlerle sınırlandırılmamış, çeşitli malzemeler kullanılarak mekan içinde bölgeselleşmelerin oluşturulması sağlanmaktadır. Restoran ve cafe alanlarında zeminde ahşap kullanımı ve bar alanında ise mermer kullanımıyla mekan görsel olarak birbirinden ayrılmıştır. Çizelge 5.11’de mekan içinde kullanılan malzemelerin çeşitleri ve kullanım alanları belirtilmektedir.

Çizelge 5.11 : Brasserie malzeme çeşitleri ve kullanım alanları.

Resim	Malzeme	Kullanım alanı
	Ahşap (koyu ceviz, parlak cila)	Duvar ve kolon kaplamalarında
	Bronz plaka	Bar bankosu ve mermerler arasına atılan bölücü çitalarda
	Oniks mermer	Bar içecek sergileme alanı, kolon kaplamalarda ve tavanda
	Kumaş kaplama (renk: gri)	Restoran alanı sabit oturma döşemelerinde
	Kumaş kaplama (renk: açık gri)	Cafe alanı sandalye döşemelerinde
	Deri kaplama (renk: siyah)	Bar alanı bar sandalyesi döşemelerinde
	Ahşap parke (ceviz, mat cila)	Restoran ve cafe alanlarının zemin döşemesinde
	Mermer (renk: antrasit)	Duvar ve kolon kaplamalarda, masa tablalarında
	Mermer marküteri (renk: siyah ve beyaz)	Geçiş alanları ve bar alanında

Mekanda geçiş alanları, siyah ve beyaz renkte mermer kullanımı ile marküteri oluşturulmaktadır. Mekanın, zemin döşemesi ve yatay yüzeylerinde oniks ve antrasit renkte mermer kullanımı gözlemlenmektedir. Antrasit mermer kaplanan duvarlar bronz çıtalar kullanılarak zenginleştirililerek 3 eşit parçaya ayrılmaktadır. Kolonlar koyu renk ahşapla kaplanarak, düşeyde şerit oniks mermer ve yatayda bronz çıtalar ile bölümlendirilmektedir. Bar alanında ise oniks mermer ve bronz plakalar ile birlikte kullanılmaktadır. Bar bankosunda bronz plaka ve dekoratif taş kullanılarak üst ve alt bölmeler görsel olarak ayrıştırılmıştır. Bar alanının tavanında da füme ayna ve bronz plaka kullanımına devam edilmektedir. (Şekil 5.31)

Restoran ve cafe alanında; mermer tablalı bronz ayaklı masalar ahşap ve deri döşemeli rahat oturmalı kollu sandalyeler ile kullanılmaktadır. Bar alanında ise ceviz ahşap yüksek tabureler tercih edilmiştir. Bar bankosu arkasında ve tavan kısmında füme aynalar kullanılmaktadır. Bar arkası içecek sergileme alanlarında kullanılan ayna ile derinlik katılarak mekan daha geniş algılatılmaktadır. Mekanın genelinde parlak yüzeyler kullanılmaktadır. Malzeme seçimi sonucu mekanda koyu yüzeyler hakim olmakta beraber yüzey renkleri doğru anlaşılmaktadır.



Şekil 5.31 : Brasserie yüzey özellikleri (DZ arşivi).

- **Mekanın aydınlatma nicelik ve niteliği:**

Mekanın genel aydınlatması; dar ve geniş açılı olmak üzere iki çeşit led gömme yönlendirmeli armatür ile sağlanmaktadır. Geniş açılı armatürler; yemek ve kafe alanında, dar açılı armatürler; brasserie servis alanı duvarında kullanılmaktadır. Aydınlatma projesine göre dekoratif armatürleri Lb.03 proje de olmasına rağmen mekanda kullanılmamıştır. Lineer oniks şeritler kullanılarak tavan bölümlendirilmiştir. Bu alanlar; yemek alanı (2 adet), kafe alanı, bar alanı, giriş ve

geçiş olarak 6 parçaya ayrılmıştır. Oniks mermerler aydınlatılarak ambiyans aydınlatması oluşturulmaktadır.

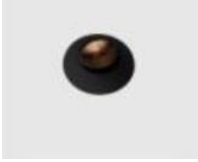
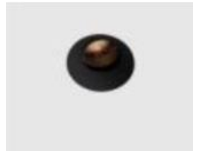
Bar alanında; bar bankosunun bir kısmında zeminde gömme şerit led ile gizli aydınlatma yapılırken, barın arka tarafında bulunan dekoratif içki sergileme alanı oniks mermer kaplama yüzeyler aydınlatılarak dikkat çekilmektedir. Bar bankosunun çalışma yüzeyleri gömme dar açılı armatürlerle aydınlatılmaktadır. Restoran bölümünde ise sabit oturma yerlerinin arkasında bulunan bölümlendiricilerin üzerinde abajur, masaların üzerinde ise mumluk kullanılarak dekoratif aydınlatma yapılmaktadır.

Değişen gün döngüsü, mekanın işlevlerini etkilemektedir. Böylelikle sabah saatlerinde kullanılan kafe-restoran alanının kullanımı akşam saatlerine doğru restoran-bar alanı ile yer değiştirmektedir. Bu değişim mekanda kullanılan Dali otomasyon sistemiyle dengelenmeye çalışılmaktadır. Dolayısıyla mekan günün farklı saat dilimleri için farklı senaryolar oluşturmaktadır. Toplam 5 adet; gündüz, öğlen, akşamüstü, akşam ve temizlik olmak üzere, senaryo mekana kurgulanmıştır. Aydınlatma tasarımındaki en önemli özellik kullanılan aydınlatmanın dimlenebililiği olmasıdır. Böylelikle günün her saat dilimi için kurgulanmış senaryolarla mekan uzun saat diliminde çalışabilmekte, kullanıcı ihtiyaçları giderilmektedir. Çizelge 5.12’te mekanda kullanılan armatür çeşit ve adetleri belirtilmektedir. Studio Lighting Design tarafından hazırlanan aydınlatma projesinde armatürler, aydınlatma armatürleri firması Tepta aydınlatma’nın ve kendi özel imalat armatürleri kullanılmaktadır.

Çizelge 5.12 : Brasserie armatür listesi ve kullanım yerleri.

Armatür kodu	Ürün	Resim	Kullanım yeri	Marka	Miktar
LB.01	Dekoratif abajur 01		Konsol üstü (on/off)	Özel imalat	8 adet
LB.02	Dekoratif abajur 02		Brasserie aplik (dim tone)	Özel imalat	2adet

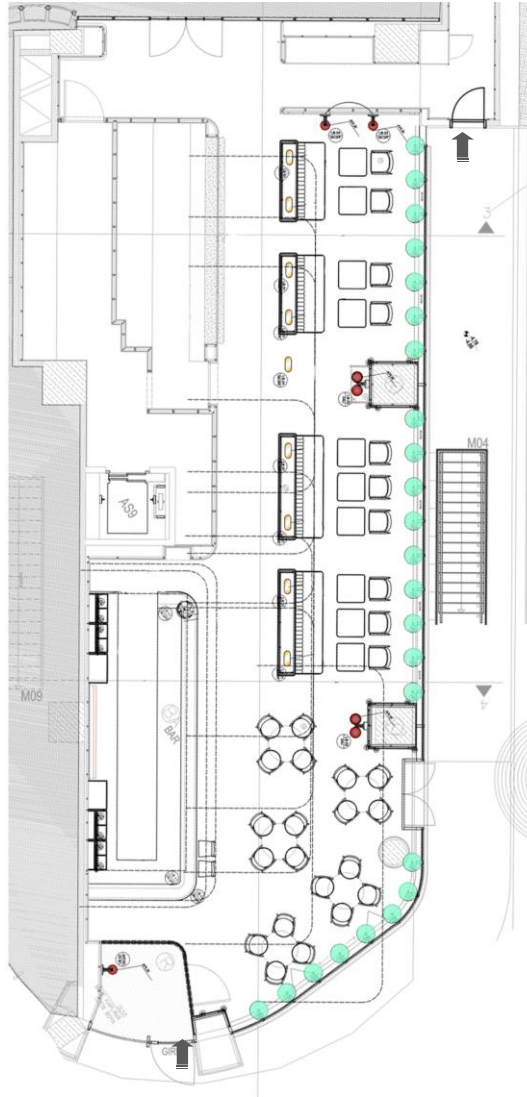
Çizelge 5.12(devamı): Brasserie armatür listesi ve kullanım yerleri.

LB.03	Dekoratif tablo armatürü		Tablo aydınlatma (on/off)	Özel imalat	2 adet
LB.04	Dekoratif ikili sarkıt		Brasserie aplik (dim tone)	Özel imalat	4 adet
LB.05	Tavan gömme led armatür orta açılı (24’)		Brasserie genel aydınlatma (Dali)		28 adet
LB.06	Tavan gömme led armatür dar açılı (10’)		Brasserie masa aydınlatma (Dali)		11 adet
LB.07	Led ribbon strip		Bar arkası	Tepta aydınlatma	88mt
LB.08	Lineer gizli aydınlatma		Oniks ışık bandı (Dali)	Tepta aydınlatma	216mt
LB.09	Sarkıt aydınlatma		Bar (on/off)		8 adet
LB.10	Zemin gömme led dar açılı (15’)		Zemin gömme (on/off)	Tepta aydınlatma	24 adet
LB.11	Bar gizli aydınlatma		Bar	Tepta aydınlatma	24mt
LB.12	Wallwasher led		Tablo aydınlatma (on/off)		6 adet

Mekan içinde kullanılan armatür çeşit ve adedine göre çizelge 5.13'te lejant oluşturulmuştur. Şekil 5.32 ve 5.33'te verilen yerleşim+dekoratif aydınlatma ve tavan aydınlatma planları çizelge 5.13'e göre düzenlenmiştir.

Çizelge 5.13 : Brasserie aydınlatma armatür listesi.

Brasserie St. Regis		
Armatür kodu	Renk	Kullanım yeri
LB.01 (on/off)		Dekoratif abajur
LB.02 (dim)		Dekoratif aplik
LB.03 (on/off)		Dekoratif tablo aydınlatması
LB.04 (dim)		Brasserie dekoratif sarkıt
LB.05 & LB.06 & LB.12		Genel aydınlatma (dar ve geniş açılı)
LB.07 & LB.11 (on/off)		Bar şerit led aydınlatma
LB.08 (dim)		Oniks gizli aydınlatma
LB.09 (on/off)		Bar sarkıt aydınlatma



Şekil 5.32 : Brasserie yerleşim + dekoratif aydınlatma planı.



Şekil 5.33 : Brasserie tavan aydınlatma planı.

Mekanın günlük döngüsüne göre oluşturulan senaryolar, mekanda bulunan armatürlerin belirli zamanlarda açılıp kapatılması ya da dimlenebilme özelliği kullanılarak aydınlık düzeylerinin artırılıp azaltılmasıyla gerçekleştirilmektedir.

Çizelge 5.14'te mekan için kurgulanan aydınlatma senaryoları belirtilmektedir. Senaryolar; az gün ışığı, çok gün ışığı, akşam senaryo opsiyon 1-2 ve temizlik olmak üzere 5 adet senaryo oluşturulmaktadır. Çizelge'de mekanda kullanılan armatürlerin kullanım yüzdeleri ve açılıp kapanma periyotlarına ulaşılabilmektedir.

Çizelge 5.14 : Brasserie aydınlatma senaryo listesi.

Armatür kodu	Senaryo 1 az gün ışığı	Senaryo 2 çok gün ışığı	Senaryo 3 akşam senaryo opsiyon 1	Senaryo 4 akşam senaryo opsiyon 2	Senaryo 5 temizlik
LB.01 (on/off)	Off	On	On	On	Off
LB.02 (dim)	Off	%50	%50	%50	off
LB.03 (on/off)	Off	Off	On	On	Off
LB.04 (dim)	%30	%50	%50	%20	%100
LB.05	Show kitchen %50, koridor %50	Show kitchen %80, koridor %50	Show kitchen %1000, koridor %50	Show kitchen %50, koridor %30	%100
LB.06	Show kitchen önü off, masa off	Show kitchen önü %50, masa off	Show kitchen önü %70, masa %70	Show kitchen önü %50, masa %20	%100
LB.07 (on/off)	on	on	on	on	off
LB.08 (dim)	%30	%40	%60	%30	%100
LB.09 (on/off)	Off	On	On	On	Off
LB.10 (on/off)	Off	Off	On	On	Off
LB.11 (on/off)	On	On	On	On	Off

Çizelge 5.14’te belirtilen senaryolar sırasıyla şekil 5.34, 5.35, 5.36, 5.37, 5.38’de görselleştirilmektedir.



Şekil 5.34 : Brasserie senaryo 1 (DZ arşivi).



Şekil 5.35 : Brasserie senaryo 2 (DZ arşivi).



Şekil 5.36 : Brasserie senaryo 3 (DZ arşivi).



Şekil 5.37 : Brasserie senaryo 4 (DZ arşivi).



Şekil 5.38 : Brasserie senaryo 5 (DZ arşivi).

5.4 Gaspar Restoran & Bar

Gaspar, 2013 yılında Karaköy’de açılmış ve halen restoran-bar işlevlerinde hizmet vermeye devam etmektedir. Autoban mimarlık ofisi tarafından tasarlanan mekan, toplamda 170 m²; giriş katı 120 m², asma kat 50 m² alana sahiptir. Aydınlatma tasarımı, Autoban tarafından hazırlanmış, aydınlatma ürün satışı yapan firmalar ile birlikte kurgulanmıştır. Restoran ve bar alanı olarak iki bölümde incelenmektedir.

Mekan, Karaköy’ün dokusuna uygun olarak tasarlanması amaçlanmıştır. Uzun süre boyunca matbaa olarak işletilen mekan, 16.yy Rönesans Avrupası’nda ortaya çıkan, ‘Cabinet of Curiosities’, ‘kategorik sınırları henüz belirlenmemiş merak uyandırıcı objeler koleksiyonu’ kavramından esinlenilerek, paralel ve dik açılarla yaratılan knolling yöntemi ile çeşitli boyut ve renkteki, farklı kotlara yerleştirilen kontraplaklarla tasarlanmıştır. Dolayısıyla mekanda oluşturulmak istenen değerli kutu konsepti ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır. (Şekil 5.39)

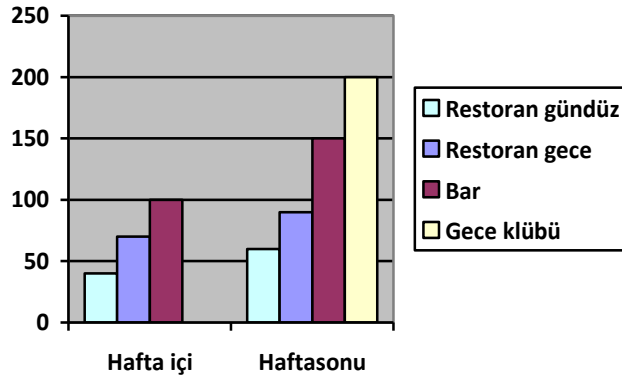


Şekil 5.39 : Gaspar iç mekan görselleri (DZ arşivi).

- **Mekanın işlevi:**

Restoran, bar ve gece klübü olmak üzere üç işlevi bir mekanda barındırmaktadır. Mekanın kullanım saatlerinde işlevler dönüşerek birinden diğerine geçmekte, bazı durumlarda ise restoran + bar ya da bar + gece klübü işlevleri beraber kullanılmaktadır. Mekan, hafta içi 12:00-01:00, hafta sonu ise 12:00-03:00 saatleri arasında hizmet vermektedir.

Çizelge 5.15 : Gaspar hafta içi ve hafta sonu kullanım döngüsü.



Çizelge 5.15'te hafta içi ve hafta sonu mekanın kullanım döngüsü, mekanı kullanan kişi sayısı ile ilişkilendirilerek grafikleştirilmiştir. Çizelgedeki yatay aks kullanım periyotları, dikey aks ise kişi sayısını belirtmektedir. Hafta içi, hafta sonuna göre daha az kullanıcıya sahip olan mekanın kullanılan işlevleri arasındaki fark gözlemlenmektedir.

- **Mekanın tefrişi:**

Mekanın restoran alanı yaklaşık olarak 80 kişilik servis kapasitesi bulunmaktadır. Genel olarak, sabit oturma düzenli bir mekan kurgulanmış olan yemek alanı, giriş alanındaki esnek düzende kullanılabilecek hareketli mobilyalarla birlikte çoklu düzen yaratılmak amaçlanmıştır.

Mekan açıldıktan bir süre sonra barın karşı tarafında bulunan hareketli masalı yemek alanı sabit oturmalı yemek alanına çevrilerek kapasitesi düşürülmüştür. Şekil 5.40'ta ilk karede (sol) mekanın projelendirilip uygulanan hali, ikinci karede (sağ) ise sabit oturmalı masa düzene geçtikten sonraki değişim hali gözlemlenmektedir.



Şekil 5.40 : Gaspar giriş yemek alanı tefrişleri (AB ve DZ arşivi).

Yemek alanı; giriş katı ve asma kat olarak ikiye ayrılmaktadır. Giriş katında barın konumlandırılmasıyla daha etkileşimli bir ortam kurgulanmak istenmektedir. Toplamda giriş katında bar ve yemek alanında 19 adet kare masa, asma katta ise 7 adet kare masa, 1 adet yuvarlak masa ve oturma grubu bulunmaktadır. Hafta sonu asma kattaki oturma grubu yerine iki adet 6 kişilik dairesel formda masa kullanılarak mekanın kullanım kapasitesi arttırılmaktadır. Asma katta özel davet ya da toplantılar için farklı kullanım düzenlerini oluşturulabilmektedir. (Şekil 5.41) Mekanın tümünde kullanılan tefrişler, mekan için özel olarak tasarlanmıştır.



Şekil 5.41 : Gaspar asma kat yemek alanı tefrişleri (AB ve DZ arşivi).

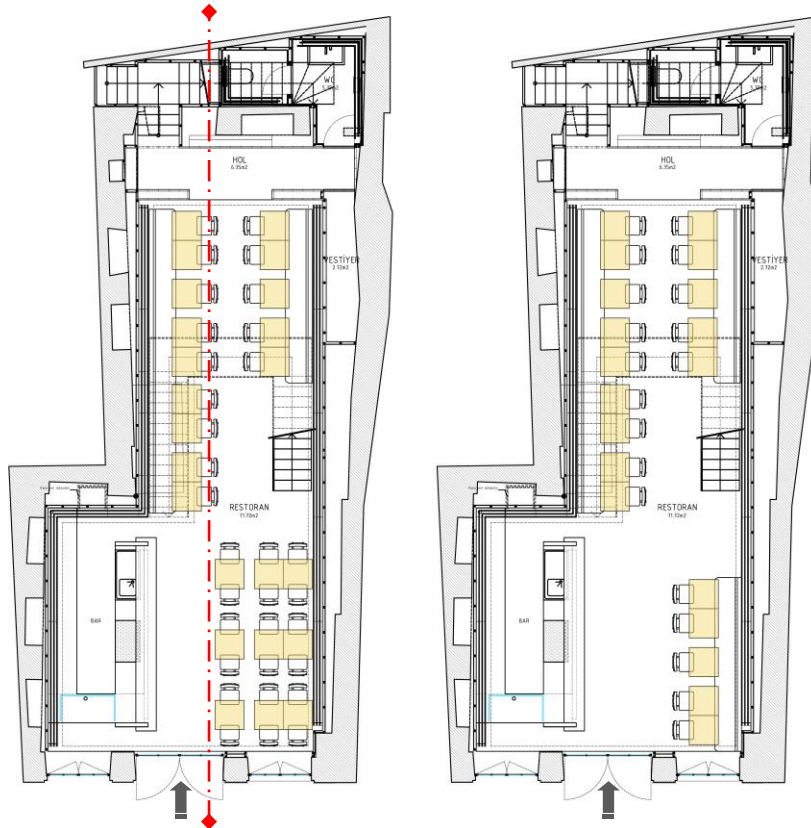
Mekan, işleve göre değişen kullanım senaryoları ile mekanın tefrişi de değişim göstermektedir. Mekanın, öğlen ve akşam tefriş düzeni genel düzen olarak kabul edilmektedir.(Şekil 5.39) Şekil 5.40’da mekanın uygulana ilk hali ve işletme isteklerine göre revize edilmiş hali bulunmaktadır. Mekanın tefrişi hafta içi ve hafta sonu farklılık göstermektedir. Gece senaryosunda giriş katında barın karşı tarafında

bulunan yemek alanı, bar + klüp işlevinde masaların ve sandalyelerin kaldırılmasıyla dans pistine dönüştürülerek kullanılmaktadır. Kaldırılan tefriş yerine ek stand ya da benzeri tefriş ürünleri kullanılmamaktadır.

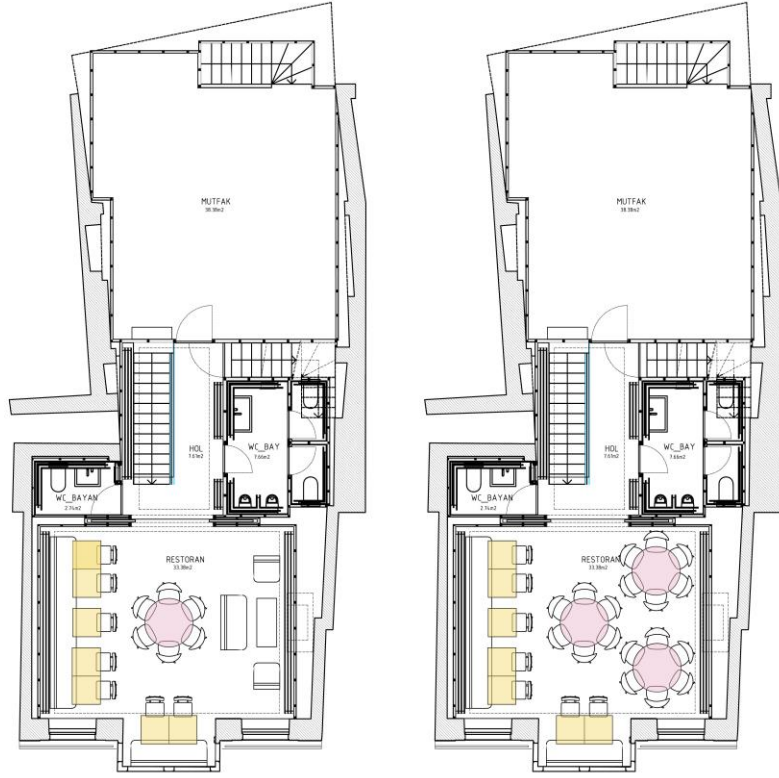


Şekil 5.42 : Gaspar giriş katı genel tefrişleri (DZ arşivi).

Şekil 5.43'te Gaspar giriş katın tasarlanan ve uygulananan yerleşim planları karşılaştırılmaktadır. Şekil 5.44'te asma kat tefriş yerleşimi hafta içi ve hafta sonu restoran düzenini, şekil 5.45'te ise hafta sonu gece klübü işlevine dönüştüğündeki tefriş düzeni gösterilmektedir.



Şekil 5.43 : Gaspar giriş kat ilk (sol) ve son uygulanan (sağ) yerleşim planı.



Şekil 5.44 : Gaspar asma kat hafta içi ve hafta sonu yerleşim planı.

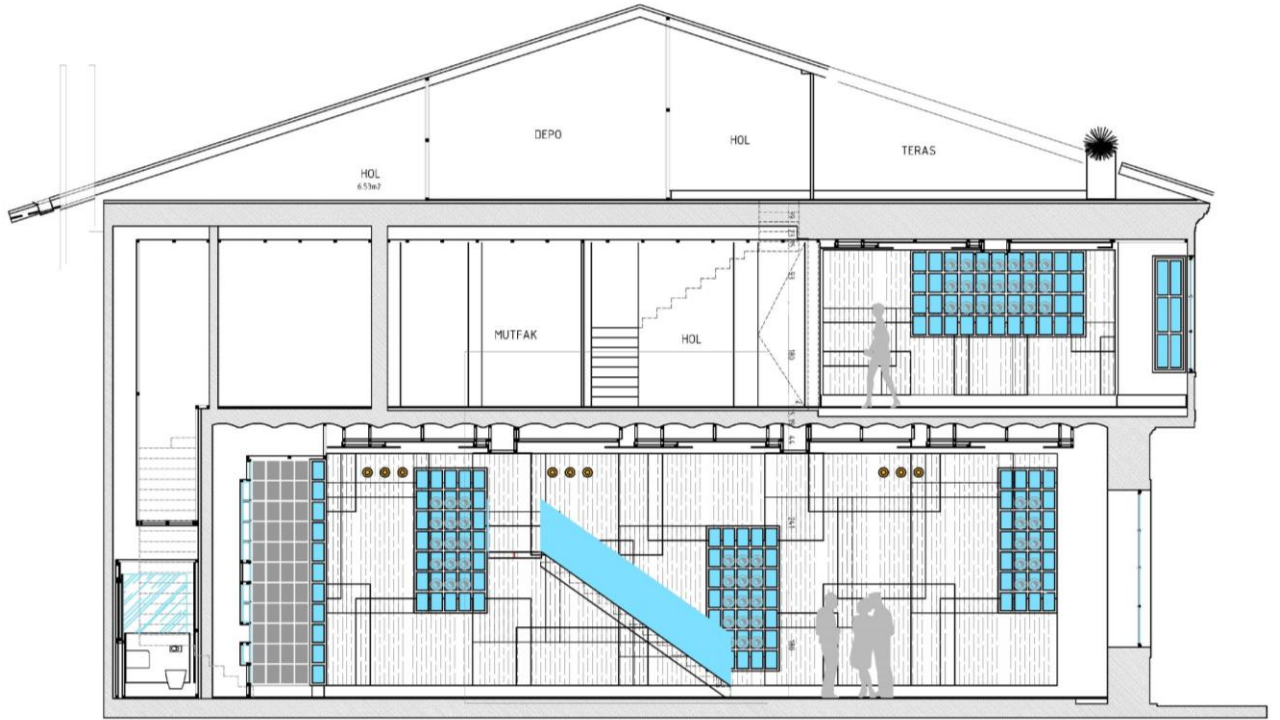


Şekil 5.45 : Gaspar hafta sonu bar yerleşimi.

Çizelge 5.16’da mekanın dönüşen işlev senaryolarına göre tefriş adetleri belirtilmiştir. 4 adet: restoran hafta içi, restoran hafta sonu, bar ve gece klübü olarak senaryo oluşturulmuştur. Gece klübü senaryosu haricinde mekanın tefrişinde değişim gözlemlenilmemektedir. Oluşturulan çizelgedeki verilen adetler sabit değerler değildir. Mekanın kullanım amacına ve kullanıcı sayısına göre değişebilmektedir. Şekil 5.46’da mekanda kullanılan tefrişlerin mekan ile ilişkisi kesitte gösterilmektedir.

Çizelge 5.16 : Gaspar tefriş listesi.

Tefriş	Senaryo 1 restoran hafta içi	Senaryo 2 restoran hafta sonu	Senaryo 3 bar	Senaryo 4 gece klübü
Masa	27 adet	29 adet	29 adet	22 adet
Sandalye	33 adet	45 adet	45 adet	28 adet
Bar taburesi	10 adet	10 adet	10 adet	10 adet



Şekil 5.46 : Gaspar-kesit.

- **Yüzey özellikleri:**

Uzun yıllar matbaa olarak işletilen ve de yakın zamanda restoran olarak yeniden işlevlendirilen Gaspar restoranın iç mekan tasarımı, mekanın daha önceden sahip olduğu endüstriyel atmosfer korunarak oluşturulmuştur. Değerli kutu konsepti uygulanırken koyu ve mat yüzeyler seçilmiştir.

Knolling (üst üste koyularak oluşturulan düzen sistemi) yöntemi kullanılarak tavan ve duvarlara çeşitli boyut ve renkte, farklı kotlarda kontraplaklar yerleştirilmiştir. (Şekil 5.47) Huş, meşe ve koyu meşe olmak üzere üç çeşit kontraplak kullanılmıştır. Kontraplak yüzeylerde yer yer cam malzemeside kullanılarak düşey aksta gizli aydınlatmalar oluşturulmuştur. Cam panellerin önünde metal kafesler kullanılarak oluşturulmak istenen atmosfer desteklenmektedir. Mat cam paneller aydınlatılarak düşey düzlemde malzeme yüzey renklerinin daha doğru algılanması sağlanmaktadır.



Şekil 5.47 : Gaspar iç mekan görselleri – öğlen senaryosu (DZ arşivi).

Bar alanında, bar bankosu tablasında kayseri taşı seçilmiştir. Bar arkası içecek sergileme alanında hem kontraplak raflar hem de duvarla bütünleşen çoklu raf sistemi kullanılmıştır. Bar arkasında bulunan raflar, üstü cam dikdörtgen kutular halinde tasarlanmış, tavanda ve duvarda olduğu gibi farklı renk ve boyutta knolling yöntemiyle yerleştirilmiştir. Tekil olarak yerleştirilen gizli aydınlatmalı kübik rafların arkasında çoklu raf sistemi kullanılarak içecek sergilemesi yapılmaktadır. Bu sistemde arka fon olarak hem cam hemde fume ayna seçilmiştir. (Şekil 5.48)

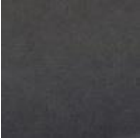
Sabit oturma elemanlarında gri deri, hareketli oturma elemanlarında ise kıvrımlı kahverengi deri tercih edilmiştir. Mekanın zemin döşemesi ve bar banko alanında da

devam eden kayseri taşı özel bir cila ile kullanılmaktadır. Mekanda koyu renkte yüzeylerin kullanıldığı dikkat çekmektedir. Çizelge 5.17’de mekanda kullanılan malzemeler kullanım alanları ile gösterilmektedir.

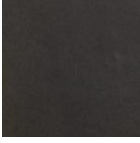
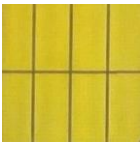
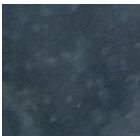


Şekil 5.48 : Gaspar bar alanı gece klübü senaryosu (DZ arşivi).

Çizelge 5.17 : Gaspar malzeme çeşidi ve kullanım alanları.

Resim	Malzeme	Kullanım alanı
	Kontraplak (huş)	Duvar ve tavan yüzeylerinde
	Kontraplak (meşe)	Duvar ve tavan yüzeylerinde
	Kontraplak (koyu meşe)	Duvar ve tavan yüzeylerinde
	Kumaş (renk: gri)	Restoran alanı sabit oturma döşemelerinde
	Kumaş (renk: açık kahverengi)	Sandalye döşemelerinde

Çizelge 5.17 (devamı): Gaspar malzeme çeşidi ve kullanım alanları.

	Su bazlı boya (renk: koyu füme)	Knolling yapılmayan duvar yüzeylerinde
	Füme ayna	Yatay içecek sergileme alanlarında
	Cam + metal kafes	Knolling ile dizilen kontraplak yatay yüzeylerde
	Kayseri Taşı (renk: siyah)	Mekanın zemin ve bar bankosunda

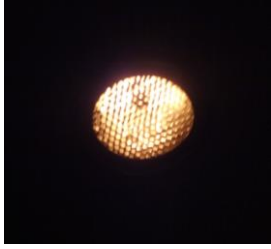
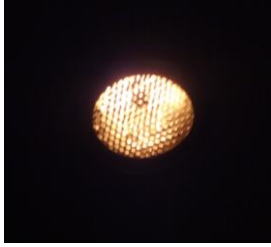
- **Mekanın aydınlatma nicelik ve niteliği:**

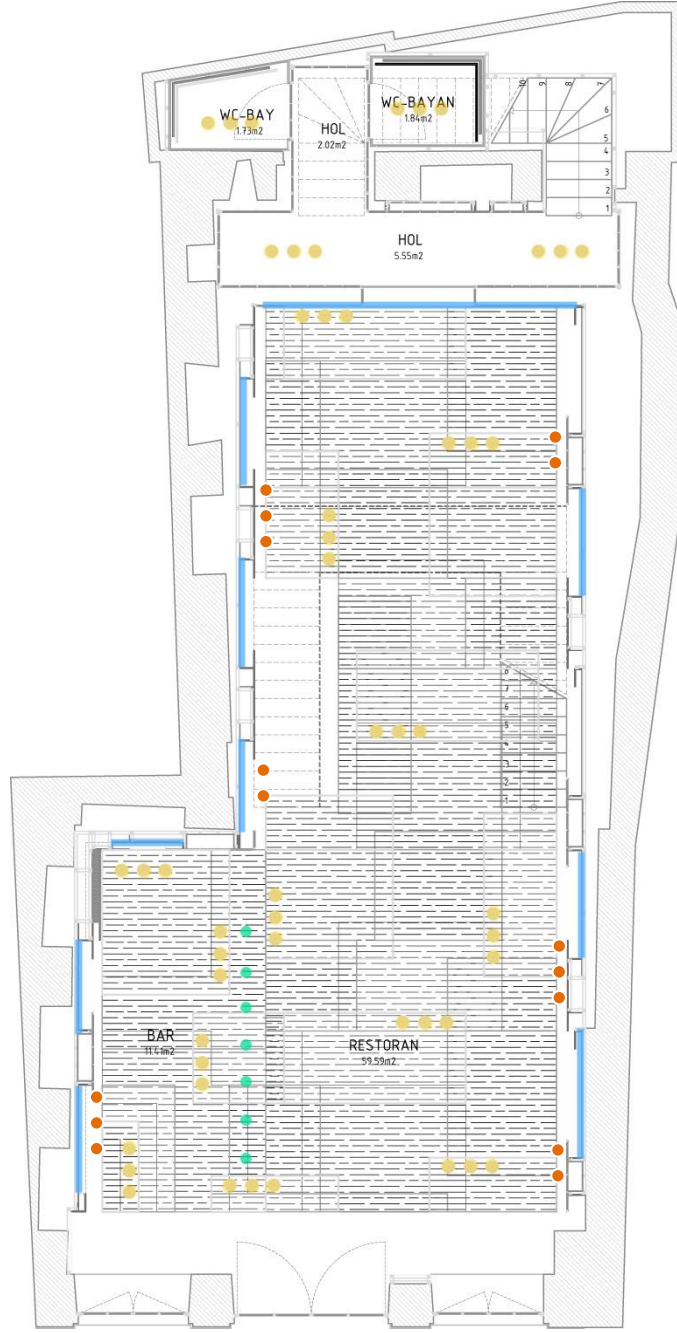
Mekanın genel aydınlatması, gömme yönlendirmeli armatür ile yapılmaktadır. Knolling sistemiyle düzenlenen kontraplakların hem düşey hem de yatayda kullanılmasından dolayı duvarlarda ve tavanda aydınlatma gereksinimi duyulmasına neden olmuştur. Dolayısıyla tavanda geniş açılı, duvarda ise dar açılı olmak üzere iki çeşit yönlendirmeli armatür kullanılmaktadır.

Yönlendirmeli armatürlerin yanı sıra düşey düzlemlerde belirlenen bölgelerde kontraplaklar arası cam panellerin arkadan aydınlatılmaları ile homojen aydınlatma yapılmaktadır. Bar arkası, giriş katı ve asma kat yemek alanında içecek sergileme alanları da aynı yöntemle aydınlatılmaktadır. Bar alanında ise bar banko önü zemine yüzeye gömme armatürler ile, bar arkasında bulunan içecek sergi alanının önünde bulunan bölüm çeşitli alttan aydınlatılan raflarla düzenlenmiştir. Dolayısıyla mekanın genelinde içecek sergileme bölümlerinin aydınlatılmasıyla düşey aydınlatma yapılmaktadır. Restoran işlevinde masa üstleri mum ile aydınlatılmakta, bar senaryosuna geçildiğinde sabit kalan masaların üstünde kullanımı devam etmektedir.

Mekanda aydınlatma tasarımı on-off ve dimleme sistemi yardımıyla kurgulanmıştır. Otomasyona atanan gündüz-öğlen, akşam yemeği ve gece olmak üzere 3 adet senaryo bulunmaktadır. Bu senaryolar günlük kullanım döngüsüne göre uyarlanmaktadır. Gündüz, akşam üstü-akşam yemeği saati ve gece olmak üzere farklı aydınlık düzeyi ve aydınlatma biçimleri ile senaryolar oluşturulmuştur. Mekanda Led ürünler kullanılmakta olup, %100 dimlenebilme özelliklerinden yararlanılmaktadır. Çizelge 5.18’de mekanda kullanılan armatür çeşitleri ve adetleri bulunmaktadır. Şekil 5.49 ve 5.50’nin, çizelge 5.18’e göre değerlendirilmesi gerekmektedir.

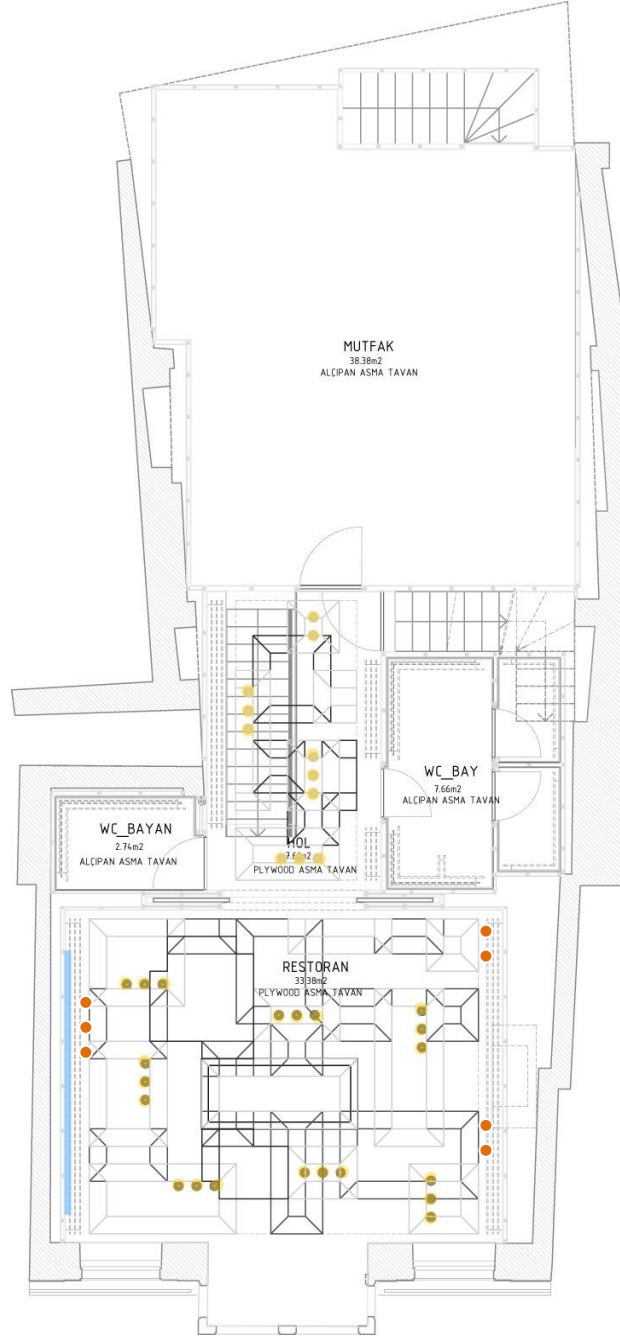
Çizelge 5.18 : Gaspar aydınlatma armatür listesi – giriş+asma kat.

Gaspar				Giriş katı	Asma kat
Aydınlatma					
 Tavan – Gömme armatür				51 adet	32 adet
 Duvar - Gömme armatür				15 adet	7 adet
 Duvar – Gizli aydınlatma – şerit Led				65 mtl	10 mtl
 Bar önü zemine gömme armatür				7 adet	-

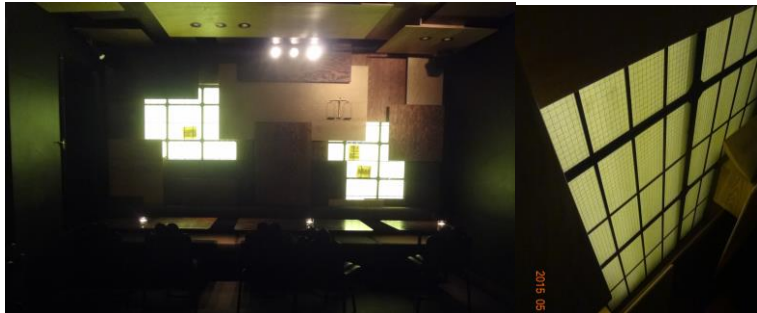


Şekil 5.49 : Gaspar giriş katı tavan ve aydınlatma planı.

Autoban mimarlık tarafından hazırlanan aydınlatma projesinde kullanılan aydınlatma armatürleri çeşitli firmalar danışmanlığında özel olarak imalat ettirilmiştir. Kullanılan yönlendirmeli dar ve geniş açılı armatürlerin önlerine kafes formunda metal şeritler getirilerek mekanda oluşturulmak istenen endüstriyel atmosfer desteklenmektedir. Yatay aydınlatmada ise cam yüzeylerin üzerinde kullanılan metal kafesler ile bütünlük sağlanmaktadır. Şekil 5.51’de sırasıyla tavan armatürü ve cam yüzey üzerindeki metal kafesler görülmektedir.



Şekil 5.50 : Gaspar asma kat tavan ve aydınlatma planı.



Şekil 5.51 : Gaspar armatür ve yatay aydınlatma kafes yüzeyleri (DZ arşivi).

Mekanda kullanım döngüsüne göre oluşturulan üç senaryo sırasıyla gündüz, akşamüstü ve gece senaryoları şekil 5.38, 5.39 ve 5.40'ta görselleştirilmiştir.



Şekil 5.52 : Gaspar restoran öğlen senaryosu (DZ arşivi).



Şekil 5.53 : Gaspar restoran akşam senaryosu (AB arşivi).



Şekil 5.54 : Gaspar bar-gece klübü senaryosu (DZ arşivi).

6. ANALİZ VE SONUÇ

Bu bölümde, önceki bölümlerde derlenen teorik bilgiler ve seçilen örnekler üzerinden incelenen mekanların değerlendirilmesiyle birlikte analiz tabloları oluşturulmaktadır. Mekanların kullanım döngülerinde, işlevlere göre kurgulanan aydınlatma senaryoları arasındaki farklılaşmaların olup olmadığı ortaya koyabilmek amaçlanmaktadır.

Analiz bölümünde; mekanlara kazandırılan işlevlere göre değişen mekan döngüleri, aydınlatma senaryoları üzerinden ele alınacaktır. İncelenen 4 mekanda restoran bar işlevi ortak işlevler olup, bu işlevlerden farklı işlevler kazandırılmış mekanlardır. Dolayısıyla ortak sorunları ortaya çıkarmak için sadece restoran ve bar işlevlerinin kullanım döngüsüne etkisi gözlemlenmektedir. Dördüncü bölümde oluşturulan yapay aydınlatmayı etkileyen faktörler; işlev, tefriş, yüzey özellikleri, aydınlatma nicelik ve nitelikleri analiz tablosunun kriterlerini oluşturmaktadır.

Sonuç bölümünde ise; yapılan analizin sonucu olarak yapay aydınlatma senaryolarının, mekanın kullanım döngüsü ile ilişkisi değerlendirilecektir. Analiz çalışmasında ortaya çıkarılan ortak ya da farklı noktalar belirlenerek, birden fazla işlev kazandırılmış mekanlarda yapay aydınlatmanın kullanım döngüsüyle ilişkisi karşılaştırılacaktır. Mekanlarda ortaya çıkacak ortak sorunlara, ortak çözümler sunularak mekanın kullanım döngüsünün devamlılığı sağlanması beklenmektedir.

6.1 Analiz

Bu bölümde, bir önceki bölümde incelenmiş olan 4 mekanın, restoran ve bar işlev döngüsüne göre değişen kullanım senaryoları üzerinden değerlendirilerek sırasıyla Nu Pera, 360° İstanbul, St. Regis Brasserie ve Gaspar'ın analiz edilmesi amaçlanmaktadır.

Her iki işlev için iki ayrı analiz tablosu oluşturularak, seçilen 4 mekanda kullanım döngüleri incelenmektedir. İşlev, tefriş, yüzey özellikleri ve aydınlatma faktörleri üzerinden bütün mekanlar değerlendirilmektedir. Yapılan değerlendirme sonucu, ortak işlevlere sahip mekanlar için ortak çözüm aranması amaçlanmaktadır.

Çizelge 6.1: Restoran akşam kullanım döngüsü karşılaştırması.

		Nu Pera	360	Brasserie St. Regis	Gaspar
İşlev :		Restoran akşam	Restoran akşam	Restoran akşam	Restoran akşam
Tefriş :		Mevcut düzen korunmaktadır (Şekil 5.2).	Mevcut düzen korunmaktadır (Şekil 5.16).	Mevcut düzen korunmaktadır (Şekil 5.28).	Mevcut düzen korunmaktadır (Şekil 5.43-44).
Yüzey :		Koyu ve mat yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.	Koyu ve açık yüzeyler bir arada kullanılmaktadır. Mat yüzeyler tercih edilmiştir. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.	Koyu ve parlak yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.	Koyu ve mat yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri daha az anlaşılmaktadır.
Aydınlatma :	Fizyolojik:	Yönlendirmeli yüzeye monte geniş açılı armatür kullanılmaktadır. Farklı tercihlere cevap verebilen değerler kullanılmaktadır.	Yönlendirmeli armatür kullanılmaktadır. Farklı tercihlere cevap verebilen değerler kullanılmaktadır. Kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak istenilen aydınlık düzeyi sağlanmaktadır.	Yönlendirmeli gömme armatür kullanılmaktadır. Farklı tercihlere cevap verebilen değerler kullanılmaktadır.	Yönlendirmeli gömme geniş açılı armatür kullanılmaktadır. Farklı tercihlere cevap verebilen değerler kullanılmaktadır. Kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak istenilen aydınlık düzeyi sağlanmaktadır.
	Dikkat çeken:	Şerit Led; bar bankosu, içecek sergileme rafları ve sabit oturma elemanlarında ve dökme demir kolonlarda dar açılı yönlendirmeli yüzeye monte armatür kullanılmaktadır.	Şerit Led ile bar bankosu ve içecek sergileme raflarında gizli aydınlatma yapılmaktadır. Şerit Led çeşitli Rgb renklerle kullanılmaktadır.	Şerit Led ile bar bankosu ve içecek sergileme raflarında gizli aydınlatma yapılmaktadır. Brasserie mutfak servis alanının etrafında yüzeye gömme dar açılı armatür kullanımıyla sağlanmaktadır.	Şerit Led, bar bankosu ve içecek sergileme raflarında kullanılmaktadır. Duvar yüzeyinde gömme armatürler kullanılmaktadır. Kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak artırılmaktadır.
	Dekoratif:	Masa üstlerinde mumluk kullanılmaktadır.	Dairesel formdaki masalarda ve bar bankosu üzerinde sarkıt aydınlatma kullanılmaktadır. masa üstlerinde mumluk kullanılmaktadır.	Duvara monte armatürler ve sabit oturma elemanlarının arkasındaki konsollar üzerindeki masa lambaları ile sağlanmaktadır.	Masa üstlerinde mumluk kullanılmaktadır.
	Ambiyans:	Şerit Led (bar bankosu ve sabit oturma elemanlarında) kullanılmaktadır.	Restoran, lounge ve bar alanları sarkıt armatürler kullanılmaktadır.	Tavan, kolon ve bar içecek sergileme alanlarında oniks mermer aydınlatmasıyla sağlanmaktadır..	Düşey düzlemde kontraplaklar arası kullanılan cam panellerin arkadan aydınlatılmasıyla sağlanmaktadır. Armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak aydınlık düzeyi artırılmaktadır.

Çizelge 6.2: Bar kullanım döngüsü karşılaştırması.

		Nu Pera	360	Brasserie St. Regis	Gaspar
İşlev :		Bar	Bar	Bar	Bar
Tefriş :		Mekanda hareketli oturma elemanları kaldırılmaktadır. Bar karşısındaki masalar localaştırılarak kullanımına devam edilmektedir (Şekil 5.3).	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni bar bankosu ve dj kabininin önündeki masaların kaldırılmasıyla değişmektedir (Şekil 5.17).	Mevcut düzen korunmaktadır (Şekil 5.29).	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni, barın karşısında bulunan alandaki masaların kaldırılmasıyla değişmektedir (Şekil 5.45).
Yüzey :		Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri az anlaşılmaktadır. Mekanda dikkat bar alanına yönlendirilmekte olduğundan ahşap bar banko yüzeyi daha belirgin hale gelmektedir.	Mat yüzeyler tefriş değişimi ile birlikte parlak yüzeylere tercih edilmektedir. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri az anlaşılmaktadır.	Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri daha az anlaşılmaktadır.	Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri az anlaşılmamaktadır.
Aydınlatma :	Fizyolojik:	Yönlendirmeli yüzeye monte geniş açılı armatürlerin dimleme özelliği kullanılarak aydınlık düzeyi azaltılmaktadır.	Yönlendirmeli yüzeye monte armatür kullanılmaktadır. Bu armatürlerin dimlenebilme özelliği kullanılarak aydınlık düzeyi azaltılmaktadır.	Yönlendirmeli gömme armatür kullanılmaktadır. Aydınlık düzeyi içme eylemine uygun olarak dimlenebilme özelliği bulunan armatürler ile azaltılmaktadır.	Yönlendirmeli gömme geniş açılı armatür kullanılmaktadır. Kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak azaltılmaktadır.
	Dikkat çeken:	Şerit Led çeşitli Rgb renkleri ile kullanılmaktadır. Dökme demir kolonlardaki yüzeye monte dar açılı yönlendirmeli armatürler tamamen kapatılmaktadır.	Şerit Led ile bar bankosu ve içecek sergileme raflarında gizli aydınlatma yapılmaktadır. şerit Led çeşitli Rgb renklerle kullanılmaktadır.	Şerit Led ile bar bankosu ve içecek sergileme raflarında gizli aydınlatma yapılmaktadır. Kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliği aydınlık düzeyi azaltılmaktadır.	Şerit Led, bar bankosu ve içecek sergileme raflarında kullanılmaktadır. Duvarda yüzeye gömme armatürler kullanılmaktadır. kullanım düzeni kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak azaltılmaktadır.
	Dekoratif:	Masa üstlerinde mumluk kullanılmaktadır.	Dairesel formdaki masalarda ve bar bankosu üzerinde sarkıt aydınlatma kullanılmaktadır. Bu armatürlerin dimlenebilme özelliği kullanılarak aydınlık düzeyi artırılmaktadır.	Duvara monte armatürler ve sabit oturma elemanlarının arkasındaki konsollar üzerindeki masa lambaları ile sağlanmaktadır. Kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliği aydınlık düzeyi artırılmaktadır.	Masa üstlerinde mumluk kullanılmaktadır.
	Ambiyans:	2 adet gobo ve şerit Led Rgb renk seçenekleri ile kullanılmaktadır.	Sarkıt armatürlerin üzerine Rgb boyama ve gobolar yönlendirilerek kullanılmaktadır.	Tavan, kolon ve bar içecek sergileme alanlarında oniks mermer aydınlatmasıyla sağlanmaktadır. Armatürlerin dimlenebilme özelliği ile aydınlık düzeyi azaltılmaktadır.	Düşey düzlemde kontraplaklar arası kullanılan cam panellerin arkadan aydınlatılmasıyla sağlanmaktadır. Armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak aydınlık düzeyi azaltılmaktadır.

- Restoran işlevinde;
 - Mekanın genel tefriş düzeni, hiçbir değişikliğe uğramadan her mekanda korunmaktadır.
 - 4 mekanda da yüzey özellikleri benzerlik göstermektedir. Restoran işlevinden bar işlevine yapılan geçişin daha rahat sağlanabilmesi için mekanlarda koyu ve mat yüzeyler tercih edilmiştir.
 - Fizyolojik aydınlatma, yüzeye monte ya da gömme geniş açılı armatürlerle sağlanmaktadır. Aydınlik düzeyleri her mekanda mekanda oluşturulmak istenen ortama göre farklılık göstermektedir.
 - Dikkat çeken aydınlatma, bar alanında şerit led kullanımı ile sağlanmaktadır. Bar bankosu çalışma yüzeyi aydınlatması için yönlendirmeli dar açılı armatürler tercih edilmektedir.
 - Dekoratif aydınlatma, masa üstüne koyulan mumluk ve masa lambaları ile sağlanmaktadır.
 - Ambiyans aydınlatması, mekanlarda oluşturulmak istenen ortama göre farklılık göstermektedir.
- Bar işlevinde;
 - Mekanda kullanılan tefrişler, mekanın kullanım alanlarının genişletilmek istenmesi nedeniyle kaldırılarak mekan içinde depolanmaktadır.
 - Yüzey özellikleri restoran işlevinden bar işlevine geçişlerde mekanın aydınlık seviyesinin azaltılması nedeniyle kullanıcı tarafından doğru algılanmamaktadır.
 - Fizyolojik aydınlatmada, armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak aydınlık seviyesi en düşük seviyede kullanılmaktadır.
 - Dikkat çeken aydınlatma, şerit led ile aydınlatılan bar alanı çeşitli Rgb renkler ile kullanılmaktadır.
 - Dekoratif aydınlatma, her mekanda oluşturulan temaya göre farklılık göstermektedir. Bar işlevinde dekoratif aydınlatmanın aydınlık seviyesi artırılmaktadır.

- Ambiyans aydınlatması, her mekanda oluşturulmak istenen ortama göre farklılık göstermektedir. Fakat, çoğunlukla Rgb boyama ve gobo kullanımı gözlemlenmektedir.

6.2 Sonuç

Yaşadığımız mekanlar, fiziksel mekanlar olarak var olmakta ve bu mekanlar kullanıcı ya da kullanıcılarıyla yaşayan mekanlara dönüşmektedirler. Duyular aracılığıyla algıladığımız bu mekanlar, aynı zamanda algılanan mekanlardır.

Algı, kişisel, psikolojik ve subjektif etkenler yanında, yaşadığımız çevreden bilgi toplanan bilgi çerçevesinde oluşmaktadır. Bu anlık süreçte görsel algı başta olmak üzere işitsel, ısısal ve boyutsal algı, mekansal algıda bir bütünü oluşmasını sağlamaktadır. Yaşanan mekanın, kullanıcı tarafından algılanmasında fiziksel niteliklerin önem taşıması, aktarılacak istenen anlamın doğru kurgulanması dikkat çekmektedir.

Günümüzde kapalı mekanlarda geçirilen sürenin uzaması ile ihtiyaçların farklılaşması, mekanlarda oluşan yeni gereksinimlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Mekanlara ek işlevler kazandırılarak, kullanıcı memnuniyeti ve işletme gereksinimleri sağlanmıştır. Eklenen yeni işlevlerle kullanıcı beklentileri, mekanların mevcut kullanım sürelerinin değişmesiyle karşılamaktadır. Dolayısıyla restoran-bar işlevli yaşanan mekanlar, birden fazla işlev kazandırılıp döngüsel mekanlara dönüşmeye başladığı görülmektedir.

Kent dokusu içinde uzun süreli kullanım sağlayabilecek mekanlar oluşturulmuş ve bu mekanlarda yaratılmak istenen ortamlar, belirli saat dilimi içinde kurgulanan farklı aydınlatma senaryoları ile sağlanmıştır. Döngüsel mekanlarda, mekana kazandırılmış işlevler yapay aydınlatma tasarımı ile sağlanarak güçlendirilmektedir. Bu nedenle yapay aydınlatma, mekanın kullanım döngüsündeki en etkili faktör olarak belirlenmektedir.

Bu çalışmada; birden fazla işlev kazandırılmış mekanlarda yapay aydınlatmanın kullanım döngüsüne etkisi, restoran-bar işlevi kazandırılmış mekanlar üzerinden değerlendirilmiştir. Seçilen dört mekan, yapay aydınlatma tasarımını etkileyen faktörler olarak belirlenen işlev, tefriş, yüzey özellikleri, aydınlatma nicelik ve nitelikleri üzerinden incelenmiştir.

Yapılan değerlendirme sonucuna göre ne çıkan bulgular aşağıdaki maddelerde verilebilir:

- Restoran-bar mekanlarının gece klübü işlevi, hafta içi ve hafta sonu olmak üzere farklılık göstermektedir. Bu sonuçtaki en önemli faktör kullanıcı sayısıdır. Hafta sonu kullanıcı sayısının, hafta içine göre artış göstermesi, mekana ek işlevin kazandırılıp daha uzun sreler kullanılması sağlanmıştır. Dolayısıyla işlevlerin belirli günlerde farklılık göstermesi, mekanın kullanım döngüsünü günlük tekrar eden bir döngüden, daha karmaşık bir döngüye dönüşmesine sebep olmuştur.
- Mekanın kullanım döngüsünde tefriş, restoran-bar işlevinden gece klübü işlevine geçilen mekanlarda farklılık göstererek, yerleşim düzeninin değişmesine neden olmuştur. Restoran-bar işlevinde, tefriş düzeni küçük müdahalelerle korunmasına rağmen, bar-gece klübü işlevinde masa ve sandalyelerin kaldırılıp, açılan alanın dans pisti ya da bazı durumlarda bu alanların stand masalar yardımıyla loca alanı olarak kullanılması sağlanmaktadır. Dolayısıyla gece klübü işlevi için ihtiyaç duyulan geniş alanlar, tefrişin kaldırılması ya da kullanılan tefriş boyutlarının küçülmesiyle oluşturulmaktadır. Bu bağlamda kaldırılan tefrişlerin, depolanacağı alanlar ve depolama şekli önemi kazanmaktadır.
- Mekanı kurgulayan kişinin, kullanıcıya aktarmak istediği ortama göre mekanı tasarlaması, çeşitli malzemelerin kullanılmasına sebebiyet vermiştir. Restoran-bar mekanlarında gündüz kullanımından gece kullanımına geçerken daha rahat karartma yapılabilen koyu ve mat yüzeyler tercih edildiği ortaya çıkmaktadır. Mekanlarda dikkat çekmek ve mekanın daha geniş algılanması için ise parlak yüzeyler kullanılmaktadır.
- Restoran – bar - gece klübü işlevleri kullanım döngüsünde, genel aydınlık seviyesinin düşürülmesi ve bazı armatürlerin kapatılması, yüzeylerde koyuluk oluşmasına, yüzey dokusunun algılanmamasına ve yüzey renginin doğru anlaşılmamasını neden olmaktadır.
- Restoran-bar mekanlarında, ışığın rengi mekanda oluşturulmak istenen ortama göre farklılık göstermektedir. İncelenen 4 mekan örneğinde de; oturma alanlarında daha sıcak, servis alanlarında ise daha soğuk ışık renkleri tercih edilmektedir.

- Restoran – bar işlevli mekanlarda, yönlendirmeli dar ve geniş açılı armatürler kullanılmaktadır. Genel aydınlatma geniş açılı ve dikkat çeken aydınlatma dar açılı armatürlerle sağlanmaktadır.
- Mekanlarda dekoratif aydınlatma mumluk ve masa lambası kullanımı ile, ambiyans aydınlatması ise gobo ve Rgb boyama ile sağlanarak daha etkili bir izlenim bırakmaktadır.
- Restoran-bar işlevli mekanlarda bar aydınlatması; bar bankosu ve içecek sergileme alanının aydınlatılmasıyla sağlanmaktadır. Bar bankosu çalışma alanı yönlendirmeli armatürler kullanılarak, bar bankosu ve içecek rafları ise şerit Led kullanımı ile gizli aydınlatma yapılarak sağlanmaktadır.
- Mekanda kullanılan armatürlerin Led ve %100 dimlenebilme özelliğine sahip olması ile esneklik sağlanarak, kullanım döngüsüne bağlı olarak senaryo geçişleri kolaylıkla sağlanmaktadır. Fakat uygulama sırasında işletmenin, ekonomik kısıtlamalardan dolayı, mekanı kurgulayan tasarımcı tarafından önerilen armatörü kullanmaması, oluşturulmak istenen ortamın farklılaşmasına ve senaryonun değişmesine neden olmaktadır.
- Uzun süredir işletilen mekanların yeni mekanlara göre, yıllar içinde armatür ve lamba değişimi yapılmasına rağmen herhangi bir otomasyon sistemi kullanılması yerine halen manuel sistem kullandıkları gözlemlenmektedir. Otomasyon sistemlerinin pahalı olması, işletmenin kullanmayı tercih etmemesine sebep olmaktadır.
- Yeni tasarlanan mekanlarda kullanılan aydınlatma sistemlerinin daha güncel olduğu gözlemlenmektedir. Restoran-bar mekanlarında yaygın olarak basit aydınlatma kontrolün sisteminden: açma-kapama ve dimleme tercih edilmektedir. İncelenen mekanların yalnızca birinde (St. Regis Brasserie) Dali otomasyon sistemi kullanılmaktadır.
- Kullanılan aydınlatma kontrol sistemleri, mekanın işlev ya da işlevleri işletme tarafından belirlendikten sonra önerilen senaryolara göre uygun çalışmaktadır. Yeni açılan mekanlarda Dali sisteminin doğru kullanılması, işletmenin işlev ile uyumlu aydınlatma senaryolarını kayıt altına alması ile gerçekleşmektedir.

- Restoran-bar mekanları, iç mimarlar tarafından tasarlanmış olsalarda, çoğunlukla bu mekanların aydınlatma projeleri aydınlatma tasarım ofisleri tarafından tasarlanmamaktadır.
- Aydınlatma ofisleri tarafından mekana kurgulanan aydınlatma senaryoları, işletme tarafından uygun bulunmadığından kullanılmamakta ya da değiştirilerek kullanılmaktadır.

Döngüsel mekanlarda yapay aydınlatmanın kullanım döngüsüne etkisi yadsımak mümkün değildir. Restoran – bar işlevli mekanların yapay aydınlatma tasarımı dört açıdan ele alınmaktadır. Bunlar; fizyolojik, dekoratif, dikkat çeken ve ambiyans aydınlatmasıdır.

Mekanın kullanım döngüsüne göre oluşturulan yapay aydınlatma tasarımı, işlevler arasındaki geçişleri sağlamaktadır. Oluşturulan kullanım senaryolarıyla, mekanın işlevi, tefrişi, yüzey özellikleri, aydınlatma nicelik ve niteliği değişerek kullanım döngüsüne göre farklılık göstermektedir. Dolayısıyla kullanıcı talepleri ve işletme gereksinimleri, çeşitli kullanım senaryoları yardımıyla karşılanmaktadır. Fakat döngüsel mekanın yaşayan bir mekan olmasını sürdürebilmesi için, gelişen teknolojilere ve yeni sistemlere ayak uydurabilmesi ön görülmektedir. Kentsel ritim çerçevesinde kullanım döngülerinin sabit olamaması, alternatif aydınlatma kontrol sistemlerinin oluşmasına sebep olmaktadır. Bu bağlamda yeni tasarlanan mekanlarda önerilen sistemlerin kullanılması ve uzun süredir işletilen mekanlarda ise aydınlatma sistemlerinin zaman zaman güncellenmesi gerekmektedir.

Gerçekleştirilen bu çalışmada kullanılan analiz yöntemi, döngüsel mekanlarda yapay aydınlatmanın kullanım döngüsüne etkisini işlevler arası geçişi sağlayarak ortaya koymaktadır. Gelecekte gerçekleştirilebilecek bir başka çalışmada, mekan örneklendirmeleri genişletilerek daha kapsamlı analiz yapılması, daha detaylı sonuçlar elde edilmesi sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Altan, İ.** (1993). Mimarlıkta Mekan Kavramı, *İstanbul Üniversitesi Psikoloji Çalışmaları Dergisi*, Sayı:01, Syf:75-88.
- Altuncu, D.** (2007). *Restoran Bar İşlevi Kazandırılmış Tarihi Mekanlarda Yapay Aydınlatmayla Atmosfer Yaratma*, MSÜ, Y. Lisans Tezi.
- Altuncu, D., Turgay, O.** (2011). İç Mekanda Kullanılan Yapay Aydınlatma Kullanıcı Açısından Etkileri, *Çankaya University Journal of Science and Engineering*, Sayı:8, Syf:167-181.
- Arslan, H. D., Çınar, K., Dinç, P.** (2009). Mekana Yönelik Algısal Farkların Ölçülmesinde Lens Model Yaklaşımı: Model Açılımı ve Kullanımı, *S.Ü. Mühendislik – Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 24: 2
- Aydınlı, S.** (1986). *Mekansal Değerlendirmede Algısal Yargılara Dayalı Bir Model*, Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Baskı Atölyesi.
- Cibse** (1994). *Code for Lighting* (2. basım), Londra.
- Baraban, R., Durocher, J.** (2010). *Successful Restaurant Design* (3. basım). New York: John Wiley.
- Bayizitlioğlu, B.** (2009). *İnsan – Mekan iletişimi*, İstanbul: Edumar Eğitim Market.
- Berköz, E., Küçükdoğu, M.** (1983). *Çevre Kontrolünde Aydınlatma Ders Notları*, İstanbul: İTÜ.
- Bilim ve Teknik Dergisi**, (2006) Renk Sistemlerine Genel Bir Bakış: Renk ve Algı, Sayı: 467, s. 73.
- Boud, J.** (1973). *Lighting Design in Buildings*. Stevenage: Peter Peregrinus.
- Ching, Francis D. K.** (2006). *İç Mekan Tasarımı*, İstanbul: Y.E.M. yayınları.
- Dinç, Bilgen E.** (2012). *Melez Mekansallaşmanın Dışavurumu: Salt Beyoğlu ve Salt Galata*, Y. Lisans, İTÜ, İstanbul
- Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi**, (1997). Cilt 2, Syf. 1193-1195, İstanbul: Y.E.M. yayınları.
- EN 12464-1: Light and lighting – Lighting of work places – Part 1: Indoor work places**, 2011, *European Committee For Standardization*.
- Erkman, U.** (1973). *Mimaride Etki ve Görsel İdrak İlişkileri*, Doktora Tezi, İTÜ, İstanbul.
- Fitoz, İ.**, (2002). *Mekan Tasarımında Belirleyici Bir Etken Olarak Yapay Işık için Aydınlatma Tasarımı Modeli*, MSÜ, Doktora Tezi.
- Fitoz, İ., Küçükerman, Ö., Esen, A.** (2007). Aydınlatma Tasarım Laboratuvarı, *YTÜ Mimarlık Fakültesi E-Dergisi*, 2: 2, 80-88.

- Ganslandt R., Hofmann H.** (1992). *Handbook of Lighting Design, Erco Lighting Edition*, Almanya: Druckhaus Maack.
- Gür, Ş.** (1996). *Mekanın Örgütlenmesi*, Trabzon: Gür Yayıncılık.
- Gür, Ş.** (2000). *Doğu Karadeniz Örneğinde Konut Kültürü*, İstanbul: Y.E.M. yayınları.
- Hasol, D.** (2005). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, 11. Baskı*, İstanbul: Y.E.M. Yayınevi
- İnceoğlu, M.** (2010). *Tutum Algı İletişim*, İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınevi.
- İzgi, U.** (1999). *Mimarlıkta Süreç: Kavramlar-İlişkiler*, İstanbul: Y.E.M. yayınları.
- Karlen, M., & Benya, J.** (2012). *Lighting Design Basics* (2. basım). Hoboken: Wiley.
- Kuban, D.** (1998). *Mimarlık Kavramları*, İstanbul: YEM Yayınları.
- Livingston, J.** (2014). *Designing with Light: The Art, Science and Practice Of Architectural Lighting Design*, Hoboken, New Jersey.
- Pallasmaa, J., Kılıç, A. Ufuk (çev.)** (2011). *Tenin gözleri : Mimarlık ve duyular*, İstanbul: Y.E.M. yayınları.
- Pehlivanoglu, K.** (2008). *İstanbulda İki Restoranın Aydınlatma Açısından İncelenmesi*, Y.Lisans, YTÜ, İstanbul.
- Rasmussen, S.E.** (1964). *Yaşanan Mimari*, (çev.) Ömer Erduran, Birinci Basım, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Rapoport, A.** (2004). *Kültür, Mimarlık, Tasarım*, İstanbul: Y.E.M. yayınları.
- Roth, M. L., Akça, E. (çev.)** (2000). *Mimarlığın Öyküsü*, İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Sağlar Onay, N., Şener, S. M.** (2010). *Mimari İç Mekanda Çeper Oranlarının İrdelenmesi ve Alışveriş Merkezleri Örnekleme*, Y. Lisans, İ.T.Ü.
- Sağlar Onay, N., Şener, S. M.** (2011). *Mimari İç Mekanda Çeper Oranlarının İrdelenmesi*, *İTÜ Dergisi/A Mimarlık*, 10: 2, 85-96.
- Sargın, A.G.** (2005). *Kentsel Programı Tasarlamak, Planlama Dergisi*, sayı 3.
- Sirel, Ş.** (1976). *Aydınlatma Terimleri*, İstanbul: İnkılap ve Aka Basımevi.
- Sirel, Ş.** (1992). *Aydınlığın Niteliği*, İstanbul: Y.F.U. Yayınları, Kitapçık no.4.
- Sirel, S.** (1996). *Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar*, İstanbul: Y.F.U. Yayınları.
- Sirel, Ş.** (2001). *Aydınlatma ve Mimarlık*, İstanbul: Y.F.U. Yayınları.
- Sirel, S.** (2005). *Aydınlatma*, İstanbul: Y.F.U. Yayınları.
- Sirel, Ş.** (2007). *Aydınlatma Tekniği Semineri Notları*, İstanbul: Y.F.U. Yayınları.
- Sirel, Ş.** (2012). *Aydınlatma Sözlüğü*, Y.F.U. Yayınları.
- Şerefhanoglu Sözen, M.** (1972). *Konutlarda Aydınlatma*, İstanbul: Karaca Basımevi.

Sözen, M., Tanyeli, V. (1992). *Sanat Kavram ve Terimler Sözlüğü*, Remzi Kitabevi, İstanbul: Erim Matbacılık.

Lamp 83 Kataloğu (2010). *Temel Aydınlatma Bilgiler*, İstanbul.

Url-1 < <http://www.tdk.gov.tr> >, erişim tarihi 27.03.2015.

Url-2 <<http://www.fallingwater.org/>>, erişim tarihi 27.03.2015.

Url-3 <http://hiltonturkiye.blogspot.com.tr/2010_06_01_archive.html#.VRv7XIusX1g>, erişim tarihi 27.03.2015.

Url-4 <<http://www.louisbistro.com/louiskarakoygallery/>>, erişim tarihi 27.03.2015.

Url-5 <<http://weekly.com.tr/wp-content/uploads/2014/10/Louis-Karakoy1.jpg>>;
erişim tarihi 27.03.2015.

Url-6 <<http://www.zorlucenterpsm.com/tr/etkinlik-takvimi>>, erişim tarihi 27.03.2015.

Url-7 <<http://www.zorlucenterpsm.com/tr/etkinlik-takvimi>>, erişim tarihi 27.03.2015.

Url-8 <http://tr.wikipedia.org/wiki/Gestalt_psikolojisi#/media/File:Multistability.svg>, erişim tarihi 27.03.2015.

Url-9 <<http://thewildmagazine.com/blog/james-turrells-aten-reign-at-the-guggenheim/>>, erişim tarihi 01.04.2015.

Url-10 <<http://www.erco.com/guide/designing-with-light/lighting-interior-spaces-1848/en/>>, erişim tarihi 01.04.2015.

Url-11 <<http://www.ekebergparken.com/skyspace-james-turrell/>>, erişim tarihi 01.04.2015.

Url-12 <<http://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK101824/beauty#slideshow>>, erişim tarihi 01.04.2015.

Url-13 <<http://www.tate.org.uk/context-comment/articles/staring-contemporary-abyss>>, erişim tarihi 01.04.2015.

Url-14 <<http://jamesturrell.com/artwork/thelightinside/>>, erişim tarihi 01.04.2015.

Url-15 <<http://www.lamp83.com.tr/teknik-bilgiler/29/temel-bilgiler/>>, erişim tarihi 01.04.2015.

Url-16 <<http://www.planlux.net/projects/mars-cinebonus-gebze-center>>, erişim tarihi 12.04.2015.

Url-17 <<http://www.lamp83.com.tr/ticari/22/otomasyon/>>, erişim tarihi 11.04.2015.

Ünver, R. (1985). *Yapıların İçinde Işık Renk İlişkisi*, Doktora Tezi, Y.T.Ü.

Ünver, R. (1999a). Aydınlatmada Enerji Kullanımı, Elektro Kent Perpa, Y.T.Ü., Sayı: 73

- Ünver, R.** (1999b). Aydınlatma ve Yüzey Özellikleri İlişkisi, *Mimari Biçimlendirmede Yüzey Sempozyumu*, Y.T.Ü., s. 622-670.
- Ünver, R.** (2000). Aydınlatma ve Dini Yapılar, *Tasarım Dergisi*, İstanbul, Sayı: 102, s. 138-145.
- Ünver, R.** (2011). *Aydınlık Düzenleme Dersi Ders Notları*, Y.T.Ü., İstanbul.
- Verdil, A.** (2007). *Mekan-Davranış İlişkisinin Dönüşümü: Alışveriş Merkezlerinin Mekansal Dizim Yöntemiyle İncelenmesi*, Y. Lisans, İTÜ, İstanbul.
- Yanarates, D. B.** (2003). *Mekan Dili ile Düşünmek*, Yapı Dergisi, sayı: 265.
- Yener, A.** (2009) *Aydınlatma Ders Notları*, İ.T.Ü.
- Yücel, A.** (1981). *Mimarlıkta Biçim ve Mekanın Dilsel Yorumu Üzerine*, İstanbul: İ.T.Ü. Yayını.
- Zielinska, K. M.** (2006). Görsel Algıyı Değiştirme Yolları, *Professional Lighting Design Dergisi*, sayı: 7, s.71
- Zumtobel Lighting Handbook.** (2008). Second Edition.

EKLER

EK A: Nu Pera Kullanım Döngüsü Senaryoları

EK B: 360° Kullanım Döngüsü Senaryoları

EK C: Brasserie St. Regis Kullanım Döngüsü Senaryoları

EK D: Gaspar Kullanım Döngüsü Senaryoları

EK A: Nu Pera Kullanım Döngüsü Senaryoları

Çizelge A.1: Nu Pera kullanım senaryosu 1.

Nu Pera kullanım senaryosu 1	
İşlev	Restoran
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır.
Yüzey	Koyu ve mat yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Yönlendirmeli yüzeye monte geniş açılı armatür kullanılmaktadır. Farklı tercihlere cevap verebilen değerler kullanılmaktadır. Dikkat çeken: Şerit Led; bar bankosu, içecek sergileme rafları ve sabit oturma elemanlarında ve dökme demir kolonlarda dar açılı yönlendirmeli yüzeyemonte armatür kullanılmaktadır. Dekoratif : Masa üstlerinde mumluk kullanılmaktadır. Ambiyans : Şerit Led (bar bankosu ve sabit oturma elemanlarında) kullanılmaktadır.

Çizelge A.2: Nu Pera kullanım senaryosu 2.

Nu Pera kullanım senaryosu 2	
İşlev	Bar
Tefriş	Mekanda hareketli oturma elemanları kaldırılmaktadır. Bar karşısındaki masalar localaştırılarak kullanımına devam edilmektedir.
Yüzey	Koyu ve mat yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri az anlaşılmaktadır. Mekanda dikkat bar alanına yönlendirilmekte olduğundan ahşap bar banko yüzeyi daha belirgin hale gelmektedir.
Aydınlatma	Fizyolojik: Yönlendirmeli yüzeye monte geniş açılı armatürlerin dimleme özelliği kullanılarak aydınlık düzeyi azaltılmaktadır. Dikkat çeken: Senaryo 1'deki şerit Led çeşitli Rgb renkleri ile kullanılmaktadır. Dökme demir kolonlardaki yüzeye monte dar açılı yönlendirmeli armatürler tamamen kapatılmaktadır. Dekoratif: Senaryo 1'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Ambiyans: Senaryo 1'e ek olarak 2 adet gobo ve şerit Led Rgb renk seçenekleri ile kullanılmaktadır.

Çizelge A.3: Nu Pera kullanım senaryosu 3.

Nu Pera kullanım senaryosu 3	
İşlev	Gece klübü
Tefriş	Senaryo 2'ye platform alanı eklenmiştir. (Şekil 5.4)
Yüzey	Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmamaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Yönlendirmeli yüzeye monte geniş açılı armatürler kapatılmaktadır. Dikkat çeken: Senaryo 2'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Dekoratif: Senaryo 1'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Ambiyans: Senaryo 2'ye ek olarak 2 adet Rgb boyama kullanılmaktadır.

EK B: 360° Kullanım Döngüsü Senaryoları

Çizelge B.1: 360° kullanım senaryosu 1.

360° kullanım senaryosu 1	
İşlev	Restoran – gündüz
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır.
Yüzey	Koyu ve açık yüzeyler bir arada kullanılmaktadır. Mat yüzeyler tercih edilmiştir. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Yönlendirmeli armatür kullanılmaktadır. Farklı tercihlere cevap verebilen değerler kullanılmaktadır. Dikkat çeken: Şerit Led ile bar bankosu ve içecek sergileme raflarında gizli aydınlatma yapılmaktadır. Dekoratif : Dairesel formdaki masalarda ve bar bankosu üzerinde sarkıt aydınlatma kullanılmaktadır. Armatürlerin aydınlık düzeyi doğal ışıkla uyumlu şekilde ayarlanmaktadır. Ambiyans : Gündüz senaryosunda ambiyans aydınlatması kullanılmamaktadır. Gün ışığından yararlanılmaktadır.

Çizelge B.2: 360° kullanım senaryosu 2.

360° kullanım senaryosu 2	
İşlev	Restoran - akşam
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır.
Yüzey	Koyu ve açık yüzeyler bir arada kullanılmaktadır. Mat yüzeyler tercih edilmiştir. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Senaryo 1'deki koşullar geçerlidir. Kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak istenilen aydınlık düzeyi sağlanmaktadır. Dikkat çeken: Senaryo 1'e ek olarak şerit Led çeşitli Rgb renklerle kullanılmaktadır. Dekoratif : Senaryo 1'e ek olarak masa üstlerinde mumluk kullanılmaktadır. Ambiyans : Restoran, lounge ve bar alanları sarkıt armatürler kullanılmaktadır.

Çizelge B.3: 360° kullanım senaryosu 3.

360° kullanım senaryosu 3	
İşlev	Bar
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni bar bankosu ve dj kabininin önündeki masaların kaldırılmasıyla değişmektedir.
Yüzey	Koyu ve açık yüzeyler bir arada kullanılmaktadır. Mat yüzeyler tefriş değişimi ile birlikte parlak yüzeylere tercih edilmiştir. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri az anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Yönlendirmeli yüzeye monte armatür kullanılmaktadır. Bu armatürlerin dimlenebilme özelliği kullanılarak aydınlık düzeyi azaltılmaktadır. Dikkat çeken: Senaryo 2'deki kullanım düzeni Rgb çeşitli renk kullanımıyla gerçekleşmektedir. Dekoratif : Dairesel formdaki masalarda ve bar bankosu üzerinde sarkıt aydınlatma kullanılmaktadır. Bu armatürlerin dimlenebilme özelliği kullanılarak aydınlık düzeyi artırılmaktadır. Ambiyans : Senaryo 2'ye ek olarak sarkıt armatürlerin üzerine Rgb boyama ve gobolar yönlendirilerek kullanılmaktadır.

Çizelge B.4: 360° kullanım senaryosu 4.

360° kullanım senaryosu 4	
İşlev	Gece klübü
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni hareketli masa ve oturma elemanlarının kaldırılmasıyla değişim göstermektedir. Kaldırılan masaların yerinde standlar getirilmektedir.
Yüzey	Mat yüzeyler tefriş değişimi ile birlikte parlak yüzeylere tercih edilmiştir. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmamaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Yönlendirmeli yüzeye monte armatür kullanılmamaktadır. Dikkat çeken: Senaryo 2'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Dj kabinin olduğu bölge Rgb boyamalar ile aydınlatılmaktadır. Dekoratif : Dairesel formdaki masalarda ve bar bankosu üzerinde sarkıt aydınlatma tamamen kapatılmaktadır. Ambiyans : Senaryo 3'teki kullanım düzenine ek olarak yaz döneminde dış mekanda kullanılan lambaderler ile sağlanmaktadır.

EK C: Brasserie St. Regis Kullanım Döngüsü Senaryoları

Çizelge C.1: Brasserie kullanım senaryosu 1.

Brasserie kullanım senaryosu 1	
İşlev	Restoran – az gün ışığı
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır.
Yüzey	Koyu ve parlak yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Yönlendirmeli gömme armatür kullanılmaktadır. Doğal ışık kullanımından dolayı aydınlık düzeyi en düşük seviyededir. Dikkat çeken: Şerit Led ile bar bankosu ve içecek sergileme raflarında gizli aydınlatma yapılmaktadır. Doğal ışık kullanımından dolayı aydınlık düzeyi en düşük seviyededir. Dekoratif : Duvara monte armatürler ve sabit oturma elemanlarının arkasındaki konsollar üzerindeki masa lambaları ile sağlanmaktadır. Doğal ışık kullanımından dolayı aydınlık düzeyi en düşük seviyededir. Ambiyans : Gündüz senaryosunda ambiyans aydınlatması kullanılmamaktadır. Gün ışığından yararlanılmaktadır.

Çizelge C.2: Brasserie kullanım senaryosu 2.

Brasserie kullanım senaryosu 2	
İşlev	Restoran - çok gün ışığı
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır.
Yüzey	Koyu ve parlak yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Senaryo1'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Dikkat çeken: Senaryo 1'deki kullanım düzeni, brasserie mutfak servis alanının etrafında yüzeye gömme dar açılı armatür kullanımıyla sağlanmaktadır. Dekoratif : Duvara monte armatürler ve sabit oturma elemanlarının arkasındaki konsollar üzerindeki masa lambaları ile sağlanmaktadır. Doğal ışık kullanımından dolayı aydınlık düzeyi en düşük seviyededir. Ambiyans : Tavan, kolon ve bar içecek sergileme alanlarında oniks mermer aydınlatmasıyla sağlanmaktadır. Doğal ışık kullanımından dolayı aydınlık düzeyi en düşük seviyededir.

Çizelge C.3: Brasserie kullanım senaryosu 3.

Brasserie kullanım senaryosu 3	
İşlev	Restoran – akşam 1
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır.
Yüzey	Koyu ve parlak yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Senaryo1'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Aydınlik düzeyi yeme yeme eylemine uygun olarak dimlenebilme özelliği bulunan armatürler ile arttırılmaktadır. Dikkat çeken: Senaryo2'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Kullanılan armatürlerin dimlenebileme özelliği aydınlık düzeyi arttırılmaktadır. Dekoratif : Senaryo2'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliği aydınlık düzeyi arttırılmaktadır. Ambiyans : Tavan, kolon ve bar içecek sergileme alanlarında oniks mermer aydınlatmasıyla sağlanmaktadır. Armatürlerin dimlenebilme özelliği ile aydınlık düzeyi azaltılmaktadır.

Çizelge C.4: Brasserie kullanım senaryosu 4.

Brasserie kullanım senaryosu 4	
İşlev	Restoran – akşam 2
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır.
Yüzey	Koyu ve parlak yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri daha az anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Senaryo1'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Aydınlik düzeyi içme eylemine uygun olarak dimlenebilme özelliği bulunan armatürler ile azaltılmaktadır. Dikkat çeken: Senaryo2'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Kullanılan armatürlerin dimlenebileme özelliği aydınlık düzeyi azaltılmaktadır. Dekoratif : Senaryo3'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Ambiyans : Senaryo 3'teki kullanım düzeni devam ettirilerek, aydınlık düzeyi arttırılmaktadır.

Çizelge C.5: Brasserie kullanım senaryosu 5.

Brasserie kullanım senaryosu 5	
İşlev	Temizlik
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır.
Yüzey	Koyu ve parlak yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Senaryo1'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Aydınlık düzeyi arttırılmaktadır.
	Dikkat çeken: Senaryo2'deki kullanım düzeni devam etmektedir. Aydınlık düzeyi arttırılmaktadır.
	Dekoratif : Senaryo3'deki kullanım düzeni kapatılmaktadır.
	Ambiyans : Senaryo 4'teki düzen devam ettirilerek, aydınlık düzeyi arttırılmaktadır.

EK D: Gaspar Kullanım Döngüsü Senaryoları

Çizelge D.1: Gaspar kullanım senaryosu 1.

Gaspar kullanım senaryosu 1	
İşlev	Restoran - gündüz
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır.
Yüzey	Koyu ve mat yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Yönlendirmeli gömme geniş açılı armatür kullanılmaktadır. Farklı tercihlere cevap verebilen değerler kullanılmaktadır. Dikkat çeken: Şerit Led, bar bankosu ve içecek sergileme raflarında kullanılmaktadır. Duvarda yüzeye gömme armatürler kullanılmaktadır. Doğal ışık düzeyine göre dimlenebilme özelliği olan armatürlerle gerekli aydınlık düzeyleri oluşturulmaktadır. Dekoratif : Gündüz senaryosunda dekoratif aydınlatma kullanılmamaktadır. Gün ışığından yararlanılmaktadır. Ambiyans : Şerit Led, bar bankosu ve içecek sergileme raflarında kullanılmaktadır. Düşey düzlemde kontraplaklar arası kullanılan cam panellerin arkadan aydınlatılmasıyla sağlanmaktadır. Doğal ışık düzeyine göre dimlenebilme özelliği olan armatürlerle gerekli aydınlık düzeyleri oluşturulmaktadır.

Çizelge D.2: Gaspar kullanım senaryosu 2.

Gaspar kullanım senaryosu 2	
İşlev	Restoran - akşam
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni kullanılmaktadır. (Şekil 5.39-40)
Yüzey	Koyu ve mat yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri daha az anlaşılmaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Senaryo1'deki kullanım düzeni kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak arttırılmaktadır. Dikkat çeken: Senaryo1'deki kullanım düzeni kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak arttırılmaktadır. Dekoratif : Masa üstlerinde mumluk kullanılmaktadır.

Çizelge D.2(devamı): Gaspar kullanım senaryosu 2.

Ambiyans :	Şerit Led, bar bankosu ve içecek sergileme raflarında kullanılmaktadır. Düşey düzlemde kontraplaklar arası kullanılan cam panellerin arkadan aydınlatılmasıyla sağlanmaktadır. Armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak aydınlık düzeyi arttırılmaktadır.
------------	--

Çizelge D.3: Gaspar kullanım senaryosu 3.

Gaspar kullanım senaryosu 3	
İşlev	Bar- gece klübü
Tefriş	Mekanda oluşturulan mevcut tefriş düzeni, barın karşısında bulunan alandaki masaların kaldırılmasıyla değişmektedir.
Yüzey	Koyu ve mat yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan malzemelerin yüzey renkleri az anlaşılmamaktadır.
Aydınlatma	Fizyolojik: Senaryo1'deki kullanım düzeni kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak azaltılmaktadır. Dikkat çeken: Senaryo1'deki kullanım düzeni kullanılan armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak azaltılmaktadır. Dekoratif : Senaryo 2'deki kullanım düzeni kullanılmaktadır. Ambiyans : Şerit Led, bar bankosu ve içecek sergileme raflarında kullanılmaktadır. Düşey düzlemde kontraplaklar arası kullanılan cam panellerin arkadan aydınlatılmasıyla sağlanmaktadır. Armatürlerin dimlenebilme özelliğinden yararlanılarak aydınlık düzeyi azaltılmaktadır.

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Deniz Zeytinoglu
Doğum Yeri ve Tarihi: Şişli, 05 Aralık 1987
Adres: Kadıköy/İSTANBUL
E-Posta: zeytinoglu.d@gmail.com
Lisans: Yeditepe Üniversitesi, Sanat ve Tasarım
Mesleki Deneyim:
Eylül 2012 - Versa Mimarlık/Istanbul
İç Mimar