

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**ALİŞVERİŞ MERKEZLERİNDEKİ YAPAY AYDINLATMANIN NİCELİKSEL  
VE NİTELİKSEL ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ:  
TRABZON ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hande Gül KANCA**

**HAZİRAN 2013  
TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**ALIŞVERİŞ MERKEZLERİNDEKİ YAPAY AYDINLATMANIN NİCELİKSEL  
VE NİTELİKSEL ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ:  
TRABZON ÖRNEĞİ**

**Yüksek İç Mimar Hande Gül KANCA**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde  
“YÜKSEK İÇ MİMAR”  
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 24.05.2013**  
**Tezin Savunma Tarihi : 17.06.2013**

**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Filiz TAVŞAN**

**Trabzon 2013**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**  
**İç Mimarlık Anabilim Dalında**  
**Hande Gül KANCA tarafından hazırlanan**

**ALIŞVERİŞ MERKEZLERİNDEKİ YAPAY AYDINLATMANIN NİCELİKSEL  
VE NİTELİKSEL ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ:  
TRABZON ÖRNEĞİ**

**başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 28/05/2013 gün ve 1507 sayılı  
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
olarak kabul edilmiştir.**

**Jüri Üyeleri**

**Başkan : Yrd. Doç. Dr. Filiz TAVŞAN .....**

**Üye : Yrd. Doç. Dr. Erkan AYDINTAN .....**

**Üye : Yrd. Doç. Dr. Mustafa KAVRAZ .....**

**Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ**  
**Enstitü Müdürü**

## ÖNSÖZ

Tez çalışmamda beni yönlendiren ve bana destek veren değerli tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Filiz TAVŞAN başta olmak üzere, desteklerinden dolayı Yrd. Doç. Dr. Mustafa KAVRAZ'a ve Yrd. Doç. Dr. Erkan AYDINTAN'a teşekkür ederim.

Takdirlerini ve güvenlerini her zaman kalbimde hissettiğim, beni cesaretlendiren çok sevdiğim annem Sevinç BAYÇELEBİ ve babam Burhan BAYÇELEBİ'ye, canım kız kardeşlerim Yonca TOWERS, Pelin DEMİR ve emeğiyle yanımda olan İstatistikçi kız kardeşim Berfu Ece BAYÇELEBİ' ye, çalışma süresince desteğiyle yanımda olan sevgili eşim Seçkin KANCA'ya, sevgili bebeğim Begümhan KANCA'ya ve bu süre boyunca hayatımı kolaylaştırarak bana verdikleri sonsuz destek için sevgili ailem KANCA ailesine çok teşekkürler eder, saygılarımı sunarım.

Hande Gül KANCA  
Trabzon 2013

## **TEZ BEYANNAMESİ**

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Alışveriş Merkezlerindeki Yapay Aydınlatmanın Niceliksel ve Niteliksel Özelliklerinin Değerlendirilmesi: Trabzon Örneği” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanlarım Yrd. Doç. Dr. Filiz TAVŞAN’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, analizleri ilgili laboratuarlarda yaptığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 24/05/2013

Hande Gül KANCA

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	III
TEZ BEYANNAMESİ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET .....	VII
SUMMARY .....	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	XI
TABLolar DİZİNİ.....	XII
KISALTMALAR DİZİNİ .....	XIV
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş ve Sorunun Belirlenmesi .....	1
1.2. Konuya Yaklaşım .....	3
1.3. Çalışmanın Amacı .....	3
1.4. Algı ve Algı Kavramı .....	4
1.4.1. Algılama .....	6
1.4.2. Algının Psikolojik Boyutu.....	12
1.4.3. Bölümün Çalışmaya Katkıları .....	13
1.5. Mekan ve Mekan Kavramı .....	14
1.5.1. Mekan Kalitesi ve Etkenleri .....	18
1.5.2. Kullanıcı Gereksinimleri .....	20
1.5.3. Konfor .....	23
1.5.4. Bölümün Çalışmaya Katkıları .....	26
1.6. Aydınlatma ve Aydınlatma Kavramı .....	26
1.6.1. Aydınlatma Türleri.....	27
1.6.2. Aydınlatma Biçimleri .....	29
1.6.3. Aydınlığın Niceliği.....	31
1.6.4. Aydınlığın Niteliği .....	34
1.6.5. Işık-Malzeme İlişkisi.....	40
1.6.6. Mekan-Aydınlatma İlişkisi.....	43
1.6.7. Bölümün Çalışmaya Katkıları .....	46
1.7. Alışveriş Mekanları .....	47
1.7.1. Alışveriş Merkezlerinde Aydınlatma .....	53

1.7.2.	Bölümün Çalışmaya Katkıları .....	56
2.	YAPILAN ÇALIŞMALAR .....	57
2.1.	Araştırma Yöntem ve Teknikleri.....	57
2.1.1.	Çalışma Alanı Seçimi.....	58
2.1.2.	Çalışma Alanı Tespiti ve Ölçümü .....	59
2.1.2.	Denek Grubunun Belirlenmesi.....	66
2.1.3.	Anket Soru Formunun Hazırlanması.....	66
2.1.4.	Anketlerin Değerlendirilme Yöntemi.....	67
3.	BULGULAR .....	71
3.1.	Demografik Bulgular .....	71
3.2.	Forum AVM Anket Verilerinden Elde Edilen Bulgular .....	74
3.3.	Varlıbaş AVM Anket Verilerinden Elde Edilen Bulgular .....	88
4.	İRDELEME.....	103
5.	SONUÇLAR .....	107
6.	ÖNERİLER .....	111
7.	KAYNAKLAR.....	113
8.	EKLER .....	124

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

ALIŞVERİŞ MERKEZLERİNDEKİ YAPAY AYDINLATMANIN NİCELİKSEL VE NİTELİKSEL ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TRABZON ÖRNEĞİ

Hande Gül KANCA

Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
İç Mimarlık Anabilim Dalı  
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Filiz TAVŞAN  
2013, 123 Sayfa, 11 Sayfa Ek

Günümüz teknolojisinin getirdiği yeniliklerin, çok kısa zamanda hayatımızda yerini alması ve sürekli gelişmeye açık olmanın gerektirdiği yenilenme kavramının, sadece insanla sınırlı olmadığı, mekan olgusuna da önemli ölçüde etki ettiği görülmektedir. Mekan kurgularında daha etkili olduğunu gördüğümüz bu yenilenme ile mekanlar iç içe geçerek yeni yaşam kültürleri oluşmasına da etken olmaktadır. Sosyo-kültürel mekanların alışveriş merkezleri ile buluşması, bu mekansal bütünleşmenin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kompleks yapılarda zaman gözetilmeksizin alışveriş eylemine süreklilik kazandırılması ise ticari boyut dışında, mekana karakter kazandırmak adına zaman-mekan olgusunu unutturmaya yönelik yapılmaktadır. Buna bağlı aydınlatma tasarımları, tasarım bütününe etkilemeyecek şekilde çözümlenmelidir. Günümüz alışveriş merkezi yapılarında mekan kalitesinde önemli bir etken olarak yapay aydınlatmanın, kullanıcıya saat kavramını unutturmanın yanı sıra kullanıcı üzerinde fiziksel rahatsızlık yaratmayacak nitelikte tasarlanması gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında ise yapay aydınlatmanın kullanıcı üzerindeki etkileri aydınlığın niceliksel ve niteliksel özellikleri ile alışveriş merkezleri örneğinde incelenmektedir.

Çalışmanın amacı; alışveriş merkezlerinde sosyal etkileşimin yüksek olduğu, yemek yeme katlarında gerekli görsel konfor koşullarını sağlayacak aydınlatma kriterlerini belirlemek ve belirli alışveriş merkezlerini bu kriterler doğrultusunda inceleyip değerlendirmektir. Bu kapsamda;

Birinci bölümde; konunun belirlenmesi, problemin tanıtılması, çalışmanın amacı açıklanmakta ve konu ile ilgili literatür araştırılması yer almaktadır. Algı kavramı ve çalışma konusunu birinci dereceden etkileyen görme konusu alt başlıkları ile incelenmektedir. Mekan kavramı açıklanmış, mekan kalitesini belirleyen etkenler, çalışma konusu kapsamında incelenerek, konfor kriterlerinden olan görsel konfor koşulları anlatılmıştır. Aydınlatma kavramı, mekan-



aydınlatma ilişkisi bakımından açıklanmıştır. Alışveriş kavramı ise, tarihsel gelişimi, alışveriş mekanları ve alışveriş merkezlerinin aydınlatma özellikleri hakkında genel bilgi verilmiştir.

İkinci bölümde; araştırma yöntem ve teknikleri açıklanmakta ve araştırmanın yürütülmesine dair bilgiler verilmektedir.

Üçüncü ve dördüncü bölümler; çalışmalar sonucu ortaya çıkan nitel ve nicel bulguları ve irdelemeleri kapsamaktadır.

Beşinci bölümde sonuçlar açıklanmakta ve altıncı bölüm ise önerileri içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Alışveriş Merkezleri, Aydınlatma, Yapay Işık.

PhD. Thesis

SUMMARY

ASSESSMENT OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE FEATURES OF  
ARTIFICIAL LIGHTING IN SHOPPING MALLS: TRABZON EXAMPLE

Hande Gül KANCA

Karadeniz Technical University  
The Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Interior Architecture Graduate Program  
Supervisor: Asst. Prof. Dr. Filiz TAVŞAN  
2013, 123 Pages, 11 Pages Appendix

Innovations brought by today's technology took place in our lives in very short time and continuous development produced renovation concept, which not only effected people but also had a major impact on space concepts. This renovation have been more effective on space constructions and by that, spaces have intertwined and produced new life cultures. Socio-cultural spaces meeting shopping malls is seen as a result of that space intertwining. In such complex structures, it is aimed to ensure continuity of the shopping activity. Beside this aim's trade dimention, it is also to make people forget about space-time concept in order to bring in a character to spaces. Accordingly, lighting designs are expected to be resolved with statuses of causing user forget time concept and fitting with entire design. As artificial lighting's importance is increasing after all these, in scope of work, lighting quality, which significantly affect the space quality, is examined by quantitative and qualitative characteristics of sample shopping malls.

In the scope of this work, lightening, which is an important part of designing, will be examined by shopping mall samples, in order that shopping malls are common places for people from several ages and jobs. Aim of the study is; to state precisely criteria of lightening, which will provide the necessary conditions of visual comfort in food-courts of shopping malls, where the social interaction is in high levels, and to examine specific malls in accordance with these criteria. In this context;

In first part, there is determination of the issue, introduction to the problem, aim to the study and review of literature about topic. Perception concept and seeing issue, which is effecting the point of the study, are examined with sub-topics. Space concept is explained, factors effecting space quality are studied within the context of study, from comfort criteria, visual comfort terms are denoted. Lightening concept is explained in terms of space-lightening relation. General

information is given about shopping concept, its historical development, shopping malls and lightening specifications of shopping malls.

In the second part, research methods and techniques are explained and information regarding the conduct of study are given.

In third and forth parts, findings, which are results of studies, and considerations are given.

Results take part in fifth part.

Suggestions are given in sixth part.

**Key Words:** Shopping Malls, Lightening, Artificial Lightening.

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b><u>Sayfa No</u></b>
Şekil 1. Görsel alan .....	6
Şekil 2. Renkler.....	10
Şekil 3. Newton ve spektrum .....	10
Şekil 4. Rengin algılamadaki önemi .....	11
Şekil 5. Doku örnekleri .....	12
Şekil 6. Algısal süreç .....	12
Şekil 7. Çevresel psikolojinin temel içeriğine mimari bir bakış.....	15
Şekil 8. Aydınlatma biçimleri .....	30
Şekil 9. Aydınlık düzeyi-renk sıcaklığı arasındaki ilişki .....	32
Şekil 10. Renk ısısı .....	33
Şekil 11. Işıkla yaratılan atmosferler .....	34
Şekil 12. Yüzeylerin durumlarına göre yansıtma nitelikleri.....	38
Şekil 13. Kapalı Çarşı, İstanbul .....	49
Şekil 14. Galleria V. Emmanuele, Milano, İtalya.....	50
Şekil 15. Çalışmanın aşamaları.....	58
Şekil 16. AVM tanıtım ve kimlik kartı örneği.....	60
Şekil 17. Varlıbaş AVM .....	61
Şekil 18. Varlıbaş AVM yemek katı.....	62
Şekil 19. Varlıbaş AVM yemek katı.....	62
Şekil 20. Varlıbaş AVM yemek katı.....	63
Şekil 21. Forum AVM .....	64
Şekil 22. Forum AVM yemek katı.....	64
Şekil 23. Forum AVM yemek katı.....	65
Şekil 24. Forum AVM yemek katı.....	65
Şekil 25. Katılımcıların forum AVM’de bulunma amaçlarının cinsiyete göre gösterimi .....	72
Şekil 26. Katılımcıların Varlıbaş AVM’de bulunma amaçlarının cinsiyete göre gösterimi .....	73
Şekil 27. Forum AVM ve Varlıbaş AVM yemek katlarında geçirilen süre ile niceliksel sıfatların toplam değerleri kıyaslama grafiği.....	104
Şekil 28. Forum AVM ve Varlıbaş AVM yemek katlarında geçirilen süre ile niteliksel sıfatların toplam değerleri kıyaslama grafiği .....	106

## TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Fiziksel çevrenin dikkat çeken farklılıkları .....	19
Tablo 2. İnsan gereksinmelerine karşılık gelen psiko-sosyal ve kültürel kavramlar .....	21
Tablo 3. Yapı malzeme ve renklerinin yansıtma çarpanı.....	37
Tablo 4. Yüzeylerin ışığı yansıtma yüzdeleri .....	42
Tablo 5. Mekanlara göre minimum aydınlık düzeyleri.....	43
Tablo 6. Katılımcıların cinsiyet ve yaş durumları.....	72
Tablo 7. AVM’de ortalama geçirilen süre .....	73
Tablo 8. AVM’ye ortalama gidiş sıklığı .....	73
Tablo 9. Forum AVM yemek katında kalma süresi ile niceliksel değerler arasındaki ilişki için analiz sonuçları.....	75
Tablo 10. Süre faktörüne bağlı olarak niceliksel sıfatlarla forum AVM yemek katı çapraz tablosu değerlendirmesi.....	75
Tablo 11. Forum AVM yemek katında kalma süresi ile niteliksel değerler arasındaki ilişki için analiz sonuçları.....	80
Tablo 12. Süre faktörüne bağlı olarak niteliksel sıfatlarla forum AVM yemek katı çapraz tablosu değerlendirmesi.....	81
Tablo 13. Forum AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların bulunma amacına göre ile ilişkisi.....	85
Tablo 14. Forum AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların cinsiyet ile ilişkisi.....	86
Tablo 15. Forum AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların eğitim durumuna göre ile ilişkisi .....	87
Tablo 16. Forum AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların yaş durumuna göre ile ilişkisi .....	88
Tablo 17. Varlıbaş AVM yemek katında kalma süresi ile niceliksel değerler arasındaki ilişki için analiz sonuçları.....	89
Tablo 18. Süre faktörüne bağlı olarak niceliksel sıfatlarla Varlıbaş AVM yemek katı çapraz tablosu değerlendirmesi.....	89
Tablo 19. Varlıbaş AVM yemek katında kalma süresi ile niteliksel değerler arasındaki ilişki için analiz sonuçları.....	94
Tablo 20. Süre faktörüne bağlı olarak niteliksel sıfatlarla Varlıbaş AVM yemek katı çapraz tablosu değerlendirmesi.....	95
Tablo 21. Varlıbaş AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların bulunma amacına göre ile ilişkisi.....	99

Tablo 22.	Varlıbaş AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların cinsiyet ile ilişkisi.....	100
Tablo 23.	Varlıbaş AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların eğitim durumuna göre ile ilişkisi .....	101
Tablo 24.	Varlıbaş AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların yaş durumuna göre ile ilişkisi .....	102

## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>CIE</b>	: Commission Internationale de L'eclairage
<b>IESNA</b>	: Illuminating Engineering Society of North America
<b>ICSC</b>	: International Council of Shopping Centers
<b>TDK</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>AVM</b>	: Alışveriş merkezi
<b>vd.</b>	: ve diğerleri
<b>s.</b>	: Sayfa

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Giriş ve Sorunun Belirlenmesi

Bir tanım olarak; mimari mekânlar, fiziksel elemanlar olmasının yanında birer anlamsal ve sosyolojik işleve de sahiptirler. Mekânlar, ortak kullanım alanlarıyla birer toplum örgütleyici konumundadırlar. Bir yapının gerçekliği, kendisini oluşturan fiziksel çevreler, yani duvarlar ve çatılar değildir. Bunlar tarafından meydana gelen ve içinde yaşanan şeydir. (Benedikt, 1979; Şahin, 2011).

Teknolojik gelişim dikkate alındığında mekan kavramının, sanayileşme ile beraber çeşitlenmeye başladığı görülmektedir. Özellikle şehirlerdeki artan trafik ve yoğun iş gücü, topluları, günlük ihtiyaçlarında bile vakit ile yarışır hale getirmiştir. Dolayısıyla bir gereksinim haline gelen, yarı-açık ve kapalı mekanlara, yani alışveriş merkezlerine yönelim artmıştır. Kullanıcı beklentisi, kullanım süresi uzadıkça değişmeye başlamış ve 'zaman-mekan kavramının yitirilmesi' kaçınılmaz olmuştur. Böylece alışveriş merkezleri alışveriş, beslenme, eğlenme gibi birçok ihtiyaca yönelik kompleks yapılar haline gelmiştir.

Bu nokta da açık, yarı açık veya kapalı kurgulanan alışveriş merkezlerinde ticari kaybı önleyecek, zaman kavramı oluşturulmaya başlanmıştır. Bu kurgunun talep görmesi ile sokak görünümü, gün ortası aydınlık seviyesine sahip, sirkülasyonun azalmadığı AVM'lerin oluştuğu söylenebilir. Buralarda gece-gündüz ayrımı gözetmeksizin kullanıcı hareketliliği sağlanması amaç edinilmiştir. Bu durum yapay aydınlatmanın kalitesinin artırılması için geçerli bir gerektir.

Hesselgren (1969) ve Aydınli (1986)'nın (Günel,2006), Nielson ve Taylor (1990)'ın (Baltacıoğlu,2003), çalışmalarından faydalanılarak söylenebilir ki; mekan içerisindeki aydınlatma düzeyleri, ışık rengi, mekan içi parlama ve kamaşma miktarları kullanıcı üzerinde algısal boyut da farklılıklar gösterebilmektedir. Bu durum kişi açısından mekan içerisinde geçirilen süreyi etkileyebilirken, mekansal kaliteye de etki eden bir faktör olarak görülmektedir.

Aydınlatma konusunun, yapı tasarım bütününe tamamlayan bir faktör olmasının yanı sıra, yapı-mekan-kullanıcı algısında önemli bir şekillendirici olduğu görülmektedir. Özellikle yapay aydınlatma konusunda ise verilmek istenen etki tasarımcı tarafından



sağlanmaktadır. Bu durumda, yapay aydınlatmanın bulunulan mekanın tüm içeriği ile ilişkili olduğu düşünülürse, aydınlatmanın form, strüktür, hacimsel hatalar, hatalı aygıt konumlanmaları ve yanlış malzeme seçimleri ile mekan kalitesini belirleyeceği ortadadır. Bu durum göz önüne alınarak yapılan literatür taramasında, Yazıcı (1989), Kubba (2003), Coleman (2006) tarafından AVM'leri planlama ve tasarım kriterleri, Arslan (1995), Sabuncuoğlu (2002) ve Çetin (2009) tarafından AVM'lerinde vitrin ve mağaza aydınlatmaları, Beddington (1991) ve Şahin (2010) tarafından AVM tipolojileri, Sayılı (1992) tarafından AVM tarihsel gelişimi, Aktaş (2011) tarafından ise AVM iç mekan organizasyonu konularında yapılmış çalışmalara rastlanmıştır. AVM'lerinde yapay aydınlatma konusunda ise Flynn (1992), İlter (1999), Kubba (2003) ve Coleman (2006) tarafından yapılmış çalışmalar tespit edilmiştir. Literatür taramasında yapay aydınlatmayı ortak kullanım alanlarında mekansal kalite parametresi olarak incelemiş yeterli kaynak bulunamamıştır.

Mekansal algının kullanıcı hoşnutluk durumuna etkisi ve mekan kalitesinin belirleyici unsurlarından olan aydınlatmanın, bu konuda yapılmış olan çalışmalar sonucu yeterli düzeye gelmediği görülmüştür. Ayrıca yapay aydınlatma ve diğer mekansal unsurların bir arada düşünülerek tasarım aşamasında yeteri kadar ele alınmadığı belirlenmiştir. Bu yetersizlik göz önüne alınarak, konuya farklı bir bakış açısı ile yaklaşılması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Aydınlatmanın kullanıcı üzerindeki etkisinin, mekan-zaman ikilisi için pozitif olmadığı durumlarda ortaya çıkan problem olarak, kullanım sonrası oluşan geçici rahatsızlıkları oluşturan aydınlatma kalitesi, çalışma kapsamında başlıca sorun olarak ele alınmaktadır. Bu nedenle göreceli bir parametre olarak algılama kişi yaşı, cinsiyet, eğitim, ve mekanda bulunulma amaçları ile ilişkili olarak çalışmaya yön veren değerlendirmelerin yapılmasını sağlamıştır.

Bu çalışma, kamusal mekanlar arasında sayısı hızla artmakta olan alışveriş merkezleri örneğinde, yapılan eylemin ortak olduğu yemek yeme katlarında yapay aydınlatmanın niteliksel ve niceliksel özelliklerinin kullanıcı üzerindeki algısal etkilerini incelemektedir.

## 1.2. Konuya Yaklaşım

Çalışılan konu, geniş kapsamlı bir konu olduğundan, alt başlıklara ayrılmış ve çalışmayı ilgilendiren kavramlar farklı başlıklar altında açıklanmıştır. Yapay aydınlatmanın, kullanıcı hoşnutluk durumuna etkisini inceleyecek olan çalışmada, hoşnutluk değerlendirmesinin tüm mekan öğeleri ile ilişkili olması nedeniyle, problemin mekan öğeleri, mekan boyutları ve mekansal hakimiyet yöntemlerle değerlendirilmesi düşünülmektedir.

Mekan ve aydınlatma kavramları çalışmanın önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Doğal aydınlatma konusu araştırmanın dışında tutulmuş, sadece gereken yerlerde bilgi vermek amaçlı değinilmiştir. Mekan kavramından doğan iç mekan kavramı incelenmiş ve mekansal gereksinimler daha önce yapılan araştırmalardan yararlanılarak kategorilere ayrılmıştır. Bu sınıflandırma içerisinde görsel konfor çalışma kapsamında olduğundan detaylı inceleme bu konuda yapılmaktadır.

Araştırmanın son bölümlerinde, aydınlatmanın kullanıcılar tarafından nasıl algılandığı, alışveriş merkezleri ortak alanlarından yemek yeme katlarında anket yöntemi ile değerlendirilmektedir.

## 1.3. Çalışmanın Amacı

Günümüz sosyal eylemi olarak alışveriş, günlük ihtiyaçların karşılanması amacı ile yapılmanın dışında sosyal bir aktivite haline dönüşmüştür. Alışveriş merkezleri ise gece gündüz ayrımı yapmaksızın birçok ihtiyaca hizmet verebilir, kompleks yapılar haline dönüştürülmüştür.

AVM'lerde mekansal kalite parametreleri ve mekansal konfor düzeyleri diğer kamusal mekanlarda olduğu gibi önem taşımaktadır. Özellikle ticari yönetim ve tasarımcıların proje düzeyinde farklı bakış açılarına sahip olmaları alışveriş merkezlerinde mekansal kalite düzeyini etkilemektedir. Bu nedenle mimari elemanların ticari kaygılara karşılık verecek şekilde düzenlenmesi esnasında, mimari formu ve iç mekan kurgusu problemleri alışveriş merkezleri ile karşılaşılmaktadır.

Yapay aydınlatmanın mekansal kalitedeki etkileri ise aydınlatma elemanlarının tipleri, aygıt konumları, ışık renkleri, diğer malzemeler ile ilişkileri, doku-renk farklılıkları, mimari mekanın yüksekliği, mekan içi örgütlenmesinde mekan-donatı yerleşimi ile birlikte

bütün teşkil etmektedir. Mekansal değerlendirilmelerde ise kullanıcı temel alınarak yaklaşılan problemlerin aslında algısal boyut da incelenmesi mekan içi kalitesine katkı verecektir. Bu nedenle bir problem olarak algısal etkilenmenin negatif yönde olduğu durumlarda, kullanım sonrası oluşan dikkat kaybı, algılama zorlukları, yorgunluk ve psikolojik etki olarak hoşnutsuzluk oluşturan yapay aydınlatma düzenekleri, çalışma kapsamında başlıca sorun olarak ele alınmaktadır. Literatür taraması esnasında, mimari aydınlatmanın, görsel olmayan etkileri düşünülmeden oluşturulan tasarımların, kullanıcının görsel performansına ilaveten fiziksel ve psikolojik performans düşüklüğüne sebep olduğuna dair çalışmalara rastlanmıştır. Bu nedenle aydınlatmanın niceliksel ve niteliksel sıfatları belirlenerek çalışma kapsamında mekan içi ilişkileri ile incelemeye alınmıştır.

Çalışmanın amacı ‘zaman-mekan kavramının yitirilmesi’ öngörülen AVM yapılarında kullanıcı sürekliliğini etkileyen bir faktör olarak aydınlatma kalitesinin, yapay aydınlatma sınıfında incelenmesi ve içinde bulunulan mekandaki beklentinin, yapılan eylem ortaklığı düşünülerek yemek yeme katlarında, kullanıcı üzerinde algısal boyutu ile incelenmesidir.

Bu konuda çalışmanın amacını oluşturan varsayımlar;

Yapay aydınlatma aracılığı ile mekanın algılanmasında oluşan hoşnutluk,

- mekanda geçirilen süre ile
- kullanıcıların cinsiyeti ile
- mekanda bulunma amacı ile
- kullanıcıların yaşı ile ilişkilidir.

#### **1.4. Algı ve Algı Kavramı**

Algı, psikoloji ve bilişsel bilimlerde duyuşsal bilginin alınması, yorumlanması, seçilmesi ve düzenlenmesi anlamına gelir. Algı kelimesi (perception) Latince "almak" anlamına gelen capere, kelimesinden gelir. Önündeki per takısı "tamamen" anlamındadır (URL 2).

“Algı” ve “Duyu” sıklıkla karıştırılan kavramlardır. Algı duyudan farklıdır. Algılama anında beyin, bireyin içinde bulunduğu durumdan beklentilerini, geçmiş yaşantılarını, diğer duyu organlarından gelen başka duyuları, toplumsal ve kültürel etmenleri hesaba katar. Gelen duyuları seçme bazılarını ihmal etme, bazılarını

kuvvetlendirme, arada olan boşlukları doldurma şeklinde çalışır. Algılamada kişi, çevresinden amaçlarına uygun bilgi almaktadır; var olan çevre imajı, mevcut motivasyon, geçmiş deneyimler, beklentiler ve eğilimler algılamayı yönlendirir (Aydınlı,1993; Büyükçelen,2007).

Algıyı etkileyen faktörleri genelleyecek olursak;

- dikkat
- öğrenme ve deneyim
- güdü şeklinde sıralamamız mümkündür.

Hangi duyu organı yoluyla olursa olsun duyumlama ve zihindeki anlamlandırma belli bir süreç içerisinde gerçekleşmektedir. Çok kısa bir süre içerisinde birey, duyumlarını daha önceki bilgilerine de dayanarak düzenler ve bir kanıya varır. Reaksiyon süresi denilen bu zaman, “uyarıcı etkinin insan duyu organlarına ulaşması ile insanın uygun davranışı seçerek göstermesi arasında geçen süredir” (Arcan ve Evci, 1992; Yalçın 1998).

Çalışma hakkında; mekan algısının incelendiği gözetilerek, duyu alt başlıklarından çalışma ile birinci dereceden ilişkili algı alt kavramı olarak, görme olayı açıklanmaktadır.

#### • Görme

En basit şekliyle “Görme, göz veya benzeri bir organ aracılığıyla varlıkların renklerini ve şekillerini ayırt etmeyi sağlayan fizyolojik süreç. Canlıların ışık uyarılarına verdiği biyolojik tepkiye fotoresepsiyon denir. Fotoresepsiyon, görme organındaki ışığa duyarlı fotoreseptör denenen alıcıların ışığı farketmesi ile başlayan mekanizmadır” (URL 3).

Görme duyusu, bütün duyular içinde en karmaşık olanıdır. Görme duyumunun gerçekleşmesi için mutlaka ışık gerekmektedir. Görme ışık olarak algılanan dalga boyunun göz aracılığı ile beyne iletilme sürecini kapsamaktadır (Us,2010).

İyi görmek, nesnenin en ufak ayrıntılarını, biçimsel ve üç boyutsal özelliklerini, renk ve doku ayrımlarını ve nesne konum ya da yer değiştiriyorsa, bu devingenliğin tüm özelliklerini, hiç zorlamadan, yorulmadan uzun süre rahatça görebilmek demektir (Sirel,1991).

İyi görme koşullarının sağlanması için;

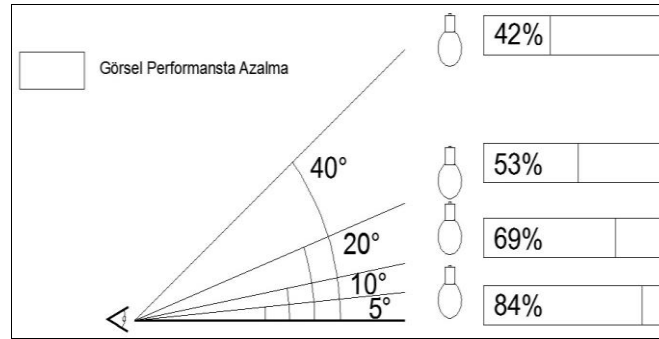
- › Gerekli aydınlık düzeyi sağlanmalıdır.
- › Aydınlığın niteliği, görme konusunun özelliklerine uygun olmalıdır (Sirel,1992).

Görüşü uzun süre yorulmadan, zorlamadan ve yanlıgsız sürdürmeyi sağlayan, ruhsal uyumu kolaylaştıran, kullanım amacına uygun seçilmiş armatürlerle oluşturulmuş alanlar ise doğru aydınlatılmış alanlardır (URL1).

İnsanın duyuşsal ve algısal verileri kapsamında, aydınlatma ile görsel algılama önemli bir yer tutmaktadır. Bütün algılamaların % 80 ile %90'ı görme ile gerçekleşmektedir. Görme uyumlarını ise, renk ve ışık uyarınları meydana getirmektedir. Bu nedenle çalışanların optimal aydınlatma koşullarında çalışması onların göz sağlığı ve görme yeteneğini koruması açısından önemlidir. İnsanın enformasyon algılamasında en önemli algılayıcı gözdür. Baş sabit tutulduğu zaman, gözler tarafından algılanan alanlara da ergonomide, “görsel alan” denilmektedir. Görsel alan, üç bölümde değerlendirilmektedir.

Bunlar:

- › Düşeyle 1° açı yapan net görme alanı,
- › Düşeyle 40° açı yapan orta alan,
- › Düşeyle 40°-70° açı yapan çevresel alandır (Aytuğ, 1991; Çetin vd, 2003) (Şekil 1).



Şekil 1. Görsel alan (Çetin v.d., 2003).

#### 1.4.1. Algılama

Algılama, duyu organlarını uyarın nesnelerin, niteliklerin veya olayların farkında olunmasıdır” (URL 7).

Algılama, algılanan uyarıcının (mekan ve mekansal öğeler) ve algılayan insanın özelliklerinin etkileşimiyle oluşur. Önce duyuşsal süreç yaşanır ve arkasından algı süreci gelir. Kişi arasındaki zaman farkı o kadar kısadır ki, normal koşullar altında bu kısa süreyi biz algılayamayız ve bu nedenle duyumla algılama aynı anda oluyor zannederiz. Alıcı

organlar, renk, doku, ağırlık, sıcaklık, yumuşaklık, hızlılık gibi nesne ve olayların özelliklerine göre farklı duyuşal veriler iletirler. Bu özellikler, duyuşal düzeyde nörofizyolojik enerjiye dönüştükten sonra algı süreci baslar. Algılama, bizim daha önceki yaşantı ve deneyimlerimizden etkilenir. Her algılama olayı, gelen duyuşal verilerle dış dünya hakkında kurulan bir kuramdır. Bu kuram sorgulamaya ve denemeye açık geçici bir kuramdır. Daha sonradan gelen duyuşal verilerle, ya daha kuvvetlenir yada zayıflayarak yerini başka geçici bir kurama terk eder. Her birey kendi kuramını, kendi yaşantısı ve deneyimleri çerçevesinde kurar Bu özelliğinden dolayı algı, son derece öznel bir süreçtir. İnsanın yarattığı her şey kendi algısal süreçlerinden geçerek oluşur (Cüceloğlu, 1991; Günel, 2006).

Amos Rapoport'un da belirttiği üzere algılama çok sensörlüdür ve çeşitli duyuların birleşiminden oluşmaktadır (Rapoport, 2004; Ayna ve Domaniçli, 2011). Algısal süreç, duyuşal sürecin akabinde gelişmektedir ve her ikisi de çevreyi anlayabilmek, kavrayabilmek için oldukça önemlidirler (Ayna, Domaniçli,2011).

Bireylerde sadece saf duyum ile ilgili deneyimler çok nadirdir. Ne zaman garip bir gürültü duysak, bu gürültü ne kadar alışık olmadığımız bir gürültü olursa olsun, onu hemen tanıdık bir gürültü ile bağdaştırırız. Aynı şekilde hiç tanımadığımız, bize tamamen yabancı ve garip bir cisim görsek, onu bilinçsiz olarak daha önce gördüğümüz benzer bir biçim veya şekille bağdaştırırız. Hangi yaşta olunursa olsun duyu organlarımızla aldığımız bilgi birikimleri, yorumlama işlemine tabi tutulur. Bir çocuk için portakal, oynanacak renkli bir top iken, bir yetişkin için kahvaltıda suyu içilecek bir meyvedir (URL 7).

Algı ile tatmin arasında bir ilişkiden de söz etmek mümkündür. Ipsen (1989), tatmin ve algılama ilişkisini su şekilde ifadelendirir:“tatmin ya da tatminsizlik derecesi ve düzeyi, beklentilerle ve bir nesnenin algılanmış gerçekliği ile ilişkilidir” (Ipsen, 1960; Günel, 2006).

Immanuel Kant'a göre ise, biz bazı şeyleri olduğu gibi değil, bizim istediğimiz biçimde görürüz. Herhangi bir zamanda algıladıklarımız sadece uyarının yapısına bağlı değil, aynı zamanda ortama, önceki deneyimlerimize, o andaki duygularımıza, genelde istek, tutum ve amaçlarımıza bağlıdır (URL 7).

Elbette algılamada da sınırlar vardır. Duyu organlarının çevremizde olup bitenleri algılamamızı sağlamasına rağmen, yine de duyarlılığı sınırlıdır. Bu sınırlar söyle belirlenmiştir; “insan kulağı genel olarak saniyede 20'den az 20.000'den çok olan titreşimleri ses olarak duyamamaktadır. İnsan gözü dalga boyları 390 ile 760 milimikron

arasında olan ışınları görebilmekte, bunun üstündeki mor üstü ve altındaki, kırmızı altı ışınlarını algılayamamaktadır (Baymur 1976).

Algısal sürecin kişiye göre değişiklik gösterdiği ve çevresel faktörlerin yanı sıra sosyal, kültürel faktörlerin de etkisinde şekillendiği bilinmektedir. Bu durumda algı sürecini etkileyen nedenlerin, ikiye ayrıldığını ve iç ve dış faktörler olarak tanımlandığını söylemek mümkündür. Algısal süreci etkileyen iç faktörler, organizmanın kendisi ile, dış faktörler ise çevresel uyarıcılar ile gelişir.

Önemli bir çevresel uyarıcı olarak ışık, çevrenin doğru algılanmasında rol oynar ve aydınlık düzeyi değişimleri ile kişi üzerinde fiziksel ve psikolojik etkilenme görülmesine sebep olur. Bu durum algısal süreci ve algılamanın boyutunu önemli ölçüde etkilemektedir.

Bu durumu, ışık yoluyla algılama esnasında oluşan kavramlar üzerinden incelersek; parlaklık değişmezliği ve renk değişmezliği olarak iki temel kavram ile karşılaşırız. Bu kavramlar; “Tanıdık bir nesneyi ışık koşulları, nesnenin konumu ya da bize uzaklığı ne olursa olsun kalıcı ve değişmez algılarız. Bildiğimiz bir nesnenin, ışık koşulları nasıl olursa olsun değişmez bir tona sahipmiş gibi görünmesine parlaklık değişmezliği denir. Bu nesnenin renginin aynıymış gibi görünmesine renk değişmezliği denir (URL 7)”, şeklinde açıklanmaktadır.

#### • Görsel Algılama

Çevreden alınan bilgilerin yaklaşık yüzde seksenden fazlası göz aracılığı ile algılanmaktadır (Berger, 1998). Dolayısıyla görme duyusu, mekanın algılanmasında en önemli rolü üstlenmektedir (Us,2010).

Görme ve görsel algılama için önem taşıyan ışık nitelikleri, mekan içindeki dağıtımı ile de önem taşır. Bir mekan, içindeki ışık dağılımı sayesinde karakter kazanır. Mekanın biçimsel özellikleri, malzemesi, dokusu, mekanda ışık dağılımına bağlı olarak öne çıkartılır ya da geri plana itilir (Öztank vd, 2009).

Görsel algılamanın iyi olması için, görme alanı aydınlatmasının hem nicelik hem de nitelik açısından gerekli özellik ve yeterli düzey de olması gerekmektedir. Görsel algılamanın iyi olması, aydınlatma tekniğinde belli tanımlara, belli ölçütlere uyması ile anlaşılır. Bu ölçütler yaklaşık olarak şöylece sıralanabilir;

- › Tüm ayrıntıları, en ufak parçaları rahatça görebilmek.
- › Renkleri doğru görmek, en ufak renk ayrımlarını fark edebilmek.

- › Yüzey biçimlerini, iki ve üç boyutlu dokuları ve öteki yüzey özelliklerini doğru algılayabilmek.
- › Devingenliği, doğrultu, yön, hız, ivme vb. tüm özellikleri ile doğru algılayabilmek.
- › Görsel algılamayı, zorlanmadan rahatça yapabilmek ve yorulmadan uzun süre sürdürebilmek (Sirel,1992).

Hesselgren'e göre, mekanı oluşturan formun geometrik veya serbest form olması, görsel algılamada önemli rol oynamaktadır. Örneğin aynı aydınlık seviyesi ile aynı doğrultudan aydınlatılan iki ayrı forma sahip mekanlarda, farklı aydınlık ve mekansal ifadelerin ortaya çıktığı yapılan deneysel çalışmalarla saptanmıştır (Aydınlı, 1986).

Işığın etkisiyle görsel algılama da, objelerin algılanma ölçütünün en fazla renk ve doku özellikleri üzerinde etkileşimde olduğu görülmektedir.

#### • Renk

Işığın cisimlere çarptıktan sonra yansiyarak gözümüzde bıraktığı etkiye renk denir. Renk, dünyayı ve gözü aydınlatan ışık kaynaklarının, çevremizdeki cisimlerden yansıyan, görülebilen ışığın dalga boylarındaki değişimdir. İnsanların renklerin algılanması, ışığa, ışığın cisimler tarafından yansıtılışına ve öznenin göz yardımıyla beyne iletilmesi sayesinde gerçekleşir. Göz tarafından algılanan ışık, retinada sinirsel sinyallere dönüştürülüp buradan optik sinir aracılığıyla beyne iletilir. İnsanlarda renk duygusunun oluşması için bir cismin göze ışık göndermesinin yanında, gelen ışık karşısında normal çalışan bir göz ve beyinde kusursuz bir görme merkezi gerekir. Işığın göze gelmesi fiziksel, bu ışınlar karşısında gözde meydana gelen işlemler fizyolojik, ışınların gözde algılanması olayı psikolojik olaydır (MEGEP,2012).

Renk kavramı içinde birbirinden farklı dalga boylarına sahip, kendi fiziksel sınırları içinde farklı tonlara, doygunluklara ve değerlere ulaşabilen ışın gruplarını tanımlamak gerekir. Bir rengin yansıttığı ışık miktarına göre bir "değeri", aynı renk ailesinin değer ve doygunluk açısından ayrılan ancak yakın ilişkileri görülen derecelenmeye bağlı "tonu", görsel şiddetine ve saflığına göre de bir "doygunluğu" söz konusudur (Sağocak, 2004).





Şekil 2. Renkler (URL 8).

Renkler içerdikleri düşük ya da yüksek titreşimli enerjileriyle insan psikolojisi üzerinde etkili olmaktadır. İnsanın duygusal, zihinsel ve fiziksel dünyasını derinden etkileme gücüne sahiptirler. Renk psiko-sosyal gereksinimlerin sağlanmasında da etkili olmaktadır. Bu nedenle renkleri yapısal olarak incelemek kadar psikoloji açısından da incelemek gerekmektedir. Bazı renkler, iç daraltıcı, sıkıcı bulunduğu gibi bazı renkler ise insan üzerinde bir ferahlık, genişlik duygusu yaratmaktadır (Özbudak ve diğerleri, 2003).



Şekil 3. Newton ve spektrum (URL 9).

Mekân düzenlemelerinde renk, biçim, doku ve aydınlatma sayesinde çok farklı atmosferler yaratılabilmektedir. Yaratılan her bir atmosferin o yaşam alanında eylem yapan insanlar üzerindeki psikolojik etkilerinin de farklı olduğu bilinmektedir. Bu durum açıkça göstermektedir ki; bu mekânları tasarlayan tasarımcıların elinde mekânların atmosferlerini ve görsel algısını değiştirebilecek pek çok tasarım elemanları bulunmaktadır. Bu tasarım elemanlarının en önemlilerinden biri renktir. Renk, nesnelere algılanmasında ve onunla

iletişim kurulmasında rol oynayan en önemli öğelerden birisidir (Nejat,1997; Demirci vd, 2011).



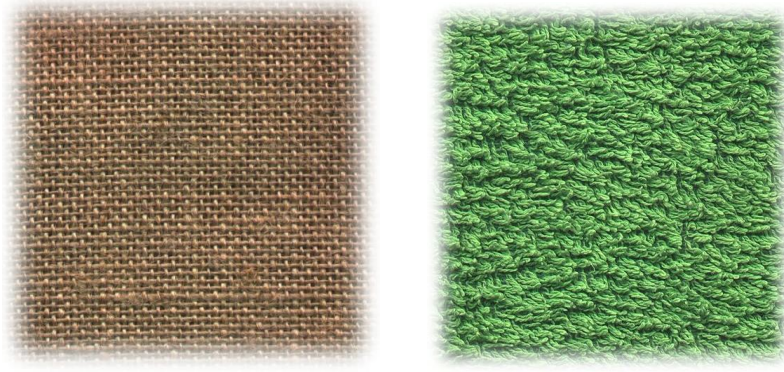
Şekil 4. Rengin algılamadaki önemi (Anonim).

Renk, mekânın ışıklılık düzeyiyle de bağlantılı olarak içerisinde gerçekleştirilecek eylemlere göre büyük, küçük, sıcak, soğuk, enerjik, sıkıcı, sakinleştirici olmak gibi bir takım özellikler yüklenmesine yardımcı olur (Demirci vd, 2011).

Rengin, objelerin algılanan ağırlığı, mekanlarda geçirilen sürenin uzun ya da kısa hissedilmesi üzerinde de etkili olduğu saptanmıştır. Ağırlık etkisinin kırmızı, mavi, turuncu, yeşil, sarı gibi bir sıralamayla azaldığı belirtilmiştir. Ayrıca yapılan tahminler, sıcak renklerin hakim olduğu mekanlarda geçen zamanın gerçek sürenin üstünde olduğu, soğuk renklerle renklendirilmiş mekanda geçirilen sürenin ise gerçek sürenin altında kaldığı yönündedir (Aydınlı, 1989; Sağocak, 2004).

- Doku

Bir yüzeyin dokusu, malzemenin yapısında var olan niteliğidir. Bu nedenle ağaç kabuğu, kaya yüzeyi, hayvan derisi gibi doğal dokular olduğu gibi, tuğla, beton, demir, plastik gibi yapay dokularda vardır. Doku, dokunmayla denenebilecek olanın görüşle izlenim kazanması olarak düşünülebilir. Görülen veya hissedilen bir yüzeyin dokusu, görsel veya dokunsal etkilere bağlı olarak SERT veya YUMUŞAK gibi sözcüklerle tanımlanmaktadır (Aydınlı, 1986).



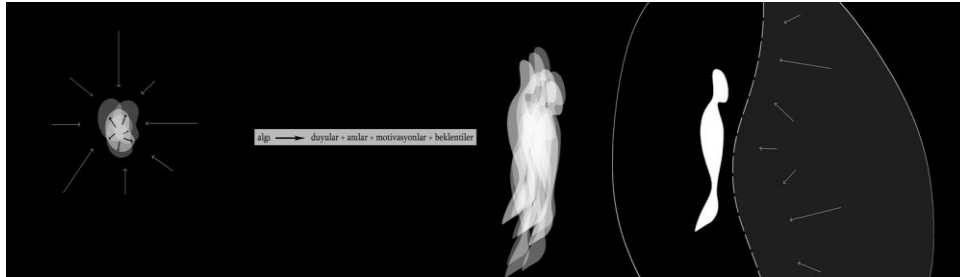
Şekil 5. Doku örnekleri (URL 10).

### 1.4.2. Algının Psikolojik Boyutu

Bir algılama sürecinde, birbirini etkileyen dış etkenler (bizi etkileyen çevresel uyarıcılar) ve iç etkenler (uyarıcılardan gelen duyuşal verileri isleyişimizdeki psikolojik süreçler) bir algı ürünü oluştururlar. Nesnenin ya da davranışın içinde yer aldığı sosyal durum ve bağlam (ilişkiler çerçevesi) algılamamızı etkiler (Günel, 2006). Bu durumda algı, çevre- insan arasındaki öznel bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

İnsan mimari çevre ile duyuları ve zihni aracılığıyla ilişki kurmaktadır. Mimari çevre ile insan arasındaki bu ilişki sürecinin başarılı olabilmesi “insanın görme duyusu (algılama)” ve “tasarımın görülen yüzeyi” gibi iki durumu gerektirir. Biçim, görülen yüzeyi insan duygu ve düşüncesinde tanımlarken insan ve çevre ilişkisinde aracı durumundadır (Erkman 1973; Şahin, 2008).

Algısal süreçten etkilenmenin tek taraflı olduğu söylenemez. İnsan negatif yönde etkilendiği bir çevreyi değiştirme ihtiyacı duymakta ve bu sayede çevre sürekli yenilenen bir organizmaya dönüşmektedir.



Şekil 6. Algısal süreç (URL 11).

Çevresel algılama ile algılanmış çevre arasında fark vardır. Çevresel algılama, çeşitli etkenler altında bireyin çevreye ilişkin yargılarını oluşturmada ilk aşama olurken, algılanmış çevre bilinenlere, beklentilere, hayal edilene veya deneyimlere bağlı olarak imajları, şemaları ve hatta davranışları bile değiştirir (Rapoport, 1977; Şahin 2011)

Görsel duyumun görsel algı haline gelmesi ve çevrenin görsel algısının anlamlı bütünler haline gelebilmesi bazı algılama özelliklerine bağlıdır. “Bu özellikler algılamada değişmezlik, algılamada organizasyon, görsel derinlik algılaması ve algı yanılmalarıdır. Algı yanılmaları, duyumların zihinde yanlış olarak yorumlanmasıyla oluşur. Algı yanılmaları, duyu organlarının özelliğinden, uyarıların niteliklerinden, fiziksel nedenlerden, geçmiş yaşantılardan, içinde bulunulan ortamın etkisinden ve kültürden ileri gelmektedir (Turgay ve Altuncu, 2011).

Algı psikolojisini mekan algısı olarak ele alırsak, “mekân kavramı fiziksel varlığının ötesinde, “bir nesne olarak mekân”dan öte, çok boyutlu bir oluşumdur. İnsan; mekânın fiziksel varlığının öznesi olarak onunla, bir bütün hâlinde, zihinsel, algısal ve bedensel iletişime girmektedir (Ayna, Domaniçli, 2011)” şeklinde açıklayabiliriz.

### **1.4.3. Bölümün Çalışmaya Katkıları**

Kişiler arası algısal farklılıklar çalışmaya yön veren bir unsur olarak alınmaktadır. Bu nedenle algı kavramına dair genel bilgiler, algılama ve algının psikolojik boyutunda kısaca açıklamalar yapılmıştır.

Görsel algı esnasında kişinin duruş pozisyonu, mekan içerisindeki yeri, aydınlatma elemanları ile olan konumu, aydınlık düzeyinden ne şekilde etkileneceğini belirlemektedir. Ayrıca algısal süreçte renk ve doku ışık kaynaklarına bağlı farklılaşarak, farklı duygular uyandırabilmektedir.

Mekanların kişiler için var olduğu düşünülerek söylenebilir ki; kişi mekanda sadece gözlemci olarak değil, mekanın bir bileşeni halinde davranmaktadır. Yani kişinin yeri, konumu algısal boyutu ile hoşnutsuzluk durumunu yönlendirmektedir.

### 1.5. Mekan ve Mekan Kavramı

Aristotelesin “topos”unun üç anlamı vardır. 1. topos devingen, uçsuz bucaksız, kavraması zor bir şey. 2. topos sanki bir kap gibi içi doldurulan bir şey, 3. topos bir mekan yaratmak, mekanlaşmak...

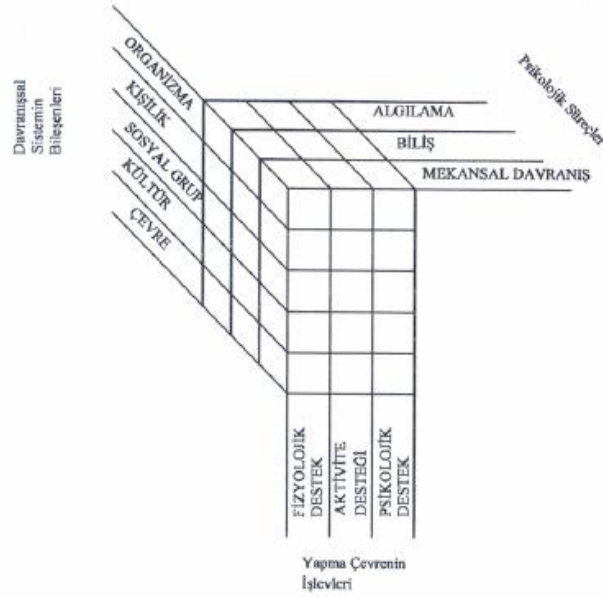
Hasan Ünal NALBANTOĞLU

Şimdiye dek mimari mekan için birçok farklı tanım yapılmıştır. Ancak neticede mimarlık kuramcıları tarafından kabul gören ortak nokta, mimari mekanın bir boşluğa karşılık geldiğidir. Buna dayanarak, en basit tanımıyla mimari mekan, insanı çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde eylemlerini sürdürmesine elverişli olan sınırlandırılmış boşluktur (Hasol,1993; Sabuncuoğlu, 2002).

Mimarlık, mekanı çerçeveleyen strüktürel elemanların genişliği, uzunluğu ve yüksekliği ile oluşmamaktadır. Bunlar vasıtasıyla mekan tanımlanmaya çalışılır. Gerçekte mekan, içinde yaşanan ve hareket edilen, bu elemanlarla çerçevelenen, belirlenen boşluktur. Fakat bu elemanlardan oluştuğu anlamına gelmemelidir (Zevi, 1993; Us,2010). Burada Zevi (1993), hareketin önemini vurgulayarak mimari mekanı, içinde geçen yaşamsal deneyim ile anlamlandırmaktadır. Bu tanımlar sonucu mekanı tanımlayan öğeler; boşluk ve sınır, hareket ve zaman, ışık şeklinde sıralanabilmektedir (Us, 2010).

Mimar mekanı birçok şekilde oluşturmaktadır. Oluşan bu mekan, fiziksel, algısal, kavramsal, davranışsal, pozitif ve negatif mekan olarak farklı tanımlarla ifade edilebilmektedir. Fiziksel mekan, ayak (foot) küp ya da metre küp cinsinden ölçülebilen, duvarları, döşemesi ve tavanı ile sınırlanan hacimdir. Algısal mekan, kullanıcılarının 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 tanımlanmaktadır. Davranışsal mekan, davranış şekillendirici olarak tanımlanan ve davranış kalıpları belirleyen ya da öneren mekan türüdür. Pozitif ve negatif mekan, bir kabukla sınırlanan mekan pozitif mekandır. Doğal olarak oyulmuş mağaralar örneğinde olduğu gibi, önceden var olan bir kütleye oyuk açılmasıyla oluşan mekan ise negatif mekandır (Leland, 2000; Günal, 2006).

İnsanın mimari çevre ile ilişkisi ise, çevresel bileşenlerin ifade aracı olan biçimi ile, biçimin insana gönderdiği mesajlar ile ve bunların algı yoluyla insan tarafından alınmasıyla gerçekleşmektedir (Erkman,1973; Aydınli, 1986).



Şekil 7. Çevresel psikolojinin temel içeriğine mimari bir bakış (Lang vd., 1974; Köseoğlu, 2004).

Çevre psikolojisini "fiziksel çevre ile insan davranışları arasındaki karşılıklı ilişkilerin incelenmesi" olarak tanımlamak mümkündür ve en yaygın tanımlamanın da ilişkinin karşılıklı vurgulama yönünde olduğu görülmektedir (Gifford, 2002; Göregenli, 2010). Alanı bu biçimde tanımlama eğilimi, çevre psikolojisinin, psikoloji içindeki öncülerinden olan Lewin'in (1951) davranışın, insan ile çevresi arasındaki ilişkinin bir fonksiyonu olduğuna ilişkin teorik önermesidir (Göregenli,2010). Burada belirtilen mekan ise insanın içinde bulunduğu etkileşimli alan olarak verilmektedir.

Ittelson (1960) ve Osmond (1957) "özellikle alanın belirmeye başladığı ilk dönemlerde, bireyin fiziksel çevresinin vurgulanmasının tesadüfi olmadığını ve çevre psikolojisinin, binaların davranış üzerindeki etkilerinin araştırılması üzerinde yoğunlaşan, başlangıç aşamasındaki çalışmaların niteliğiyle ilgili olduğunu" bildirmektedirler (Göregenli,2010).

Alansallık tanımlamalarında alan kavramının, kişisel mekandan farklılaşma boyutlarında ayırt edildiği ve alanın, dolayısıyla alansallık deneyiminin, daha kişilerarası bir çevresel deneyim olduğunun vurgulandığı görülmektedir. Altman ve Hythorn (1967), Altman, Taylor ve Wheeler (1971), Sundstrom ve Altman (1974)'e göre alansallık, kişiler veya gruplar tarafından alan ve objelerin karşılıklı kullanımını içerir. Altman, psikolojik merkezilik ve kullanımın süresi bakımından üç farklı alan tipinin varlığından söz eder (Göregenli, 2010).

- a) Birincil alan.
- b) İkincil alan
- c) Kamusal alan (Göregenli, 2010).

Bu çalışma kapsamında kamusal mekanlardan alışveriş merkezleri, aydınlatma ile kullanıcı arasındaki ilişkileri ile irdelenmektedir.

- Mekan Algısı

Algılanan mekan, içinde bulunan kullanıcı tarafından gözlenen, yaşanan ve algılanan mekanlardır (Turgay, Altuncu, 2011). Mekan algılanmasında, sınır ve ışık mekanın karakteristik özelliklerinin tanımlanması açısından birbirini tamamlayan kavramlardır. Kimi tasarımcı ve kuramcılara göre mekan algısı, deneyimle ilişkili olduğu gibi, ışık, gölge, koku, doku gibi algıların “mekan” ve “zaman” kavramlarıyla birleşerek mekanın anlaşılabilir hale getirilmesiyle de ilgilidir (Turgay, Altuncu, 2011).

Mekan algısında, form, strüktür, hacim, tasarım öğeleri, malzemeler, ışık, renk gibi mekan nitelikleri, mekan içi örgütlenmelerinin her biri ayrı ayrı uyaran görevindedir. Örneğin farklı tavan yüksekliklerinde aynı kot düzlemine sahip bir iç mekanda her bir tavan yüksekliği altındaki alanlar sayesinde, mekan, mekanlar serisi olarak algılanmaktadır. Bu algılamayı kolaylaştıran, bölümlere ayıran bir durumdur.

Bahsedilen nitelikler arasında; renk, doku ve formun görsel etkinliği kullanılan ışık kaynağı ve aydınlık düzeyi ile arttırılabilir veya azaltılabilmektedir. Yeterince aydınlatılmamış mekanlar bizde kasvetli bir etki yaratırken iyi aydınlatılmış bir mekan bizde neşeli bir etki bırakabilmektedir. Işık kullanımına ilişkin çeşitli algı türlerine göre ortaya çıkan kurucu kavramlar ise; aydınlatma yoğunluğu, kamaşma, ışığın rengi, ışığın doğrultusu ve gölge olarak sıralanabilmektedir (Aydınlı, 1986 ve Hesselgren, 1969; Günal, 2006).

Mekansal öğeler dediğimiz yapı elemanları, ölçüsü, biçimi, stili, bezemesi, rengi, kompozisyonu ile mekanı tanımlayan bileşenlerdir. Bileşenlerin sahip olduğu bu özellikler, insanların tatmin duygusunu besleyen ve haz alma amacını ön plana çıkaran biçimsel değerlerdir. Bu nedenle, doğrudan mekanın psiko-sosyal kalitesini etkileyen nesnel unsurlardır. Mekanın bir bütünlük içinde kazandığı anlam, mekansal öğelerin birlikteliğinden oluşan bir anlamdır. Bu anlamı oluştururken, mekansal öğelerin tek tek her birinin biçimi, ölçüsü, stili, bezemesi, rengi, birbirleriyle olan ilişkilerindeki en küçük değişiklik, mekan algılamamızı etkileyerek kişiyi tatmin olma ya da olmama davranışına yöneltmektedir. Dolayısı ile ürünün (bütünün) psiko-sosyal kalitesini belirlemektedir.

Diğer yandan, mekan ile kullanıcı arasındaki iletişim, biçimi, ölçüsü, stili, bezemesi, rengi, kurgusu ile mekansal öğelerin anlamının algılanmasıyla başlamaktadır. (Günel, 2006).

İnsan ve çevresi arasındaki ilişkiler, devamlı bir karşılıklı etkileşim yoluyla süregelmektedir. Bu karşılıklı etkileşim gerek insan gerekse de çevrede devamlı bir gelişim ve değişime yol açmaktadır. Çünkü insan algılama aracılığıyla bir ilişki kurarak yaşadığı çevre hakkında edindiği bilgileri yorumlayarak değerlendirmektedir (Erkman 1973; Şahin, 2008).

Çevresel faktörlerin uyarımı açısından mekan algısında farklılıklar oluşabilmektedir. Algılanan tüm öğeler, bahsedildiği üzere bulunan mekan ile ilgili betimlemelerin oluşmasını sağlamaktadır. Kompozisyon oluşturan bu mekanda ise, fiziksel çevrenin yoğunluğu, uyarım açısından her zaman hoşta giden tarafta olmayabilir. Özellikle bir mekanda yüksek bilgi olarak adlandırılan karmaşa gerekçeleri, o mekana dair algının düşmesine sebep olmaktadır.

Yüksek bilgiyi ortam yükü olarak tanımladıktan sonra açıklamak için, Mehrabian (1976)'ın tanımını kullanmak doğru olacaktır; bir ortamın 'yükü', o yerin ne olduğu ve orada nelerin olduğu konusundaki belirsizliği ifade eder; mekanın yeniliği ve karmaşıklığının bileşimi olarak da ele alınabilmektedir. Karmaşıklık kavramı bir mekanda bulunan elemanların çeşitliliğini ve çok sayıda olmasını ifade eder. Çeşitli ve çok sayıda objenin ve aksesuarın kullanımı; detaylara önem verilmesi; farklı renk ve aydınlatma tekniklerinin bir arada kullanımı; mekanın farklı hacimlere bölünmesi; kullanılan elemanların veya yerleşimin yoğunluğunun yüksek tutulması; çeşitli aktivitelerin yer aldığı, esnek kullanımlı mekanların yaratılması gibi yollarla karmaşa sağlanabilir (Miller, Schlitt, 1985; Baltacıoğlu, 2003).

Bir mekanda karmaşıklığın yanı sıra, çevresel elemanların çeşitli niteliklerinden kaynaklanan uyarım özellikleri vardır. Örnek olarak zayıf olanla karşılaştırıldığında, şiddetli bir uyarana tepki verilme olasılığı daha yüksektir. Görsel canlılık, mekanın uyarım değerini artırmaktadır. Daha parlak olarak aydınlatılmış mekanlar ve renk spektrumunun sıcak kısmındakilerle doygunluğu yüksek renkler içeren mekanların canlandırıcı etkisi daha yüksektir (Miller, Schlitt, 1985; Baltacıoğlu, 2003).

Sonuç olarak, mekanın yükü kişide belli duygusal tepkilere yol açmakta, bu tepkiler kişinin yaklaşma ve uzaklaşma davranışlarını meydana getirmektedir (Mehrabian, 1976; Baltacıoğlu, 2003). Mekan yükünün artması ile oluşan bir diğer sorun ise uyarın sayısı arttıkça algılamada kontrol kaybının meydana gelmesidir. Bu durum fiziksel olarak



yorgunluğa, dikkat kaybına, algılama zorluklarına, psikolojik olarak ise bulunulan mekandan uzaklaşma isteğine sebep olmaktadır. Birçok çalışmada görülmüştür ki, algılama- mekansal algılama- duygusal etkileşim birbiri ile birebir bağlantılı duyuları ortaya çıkarmaktadır. Dolayısı ile yapılan çalışmaların ortak yönü gerçek mekan ile algılanan mekan arasındaki farkı en aza indirmektir.

### **1.5.1. Mekan Kalitesi ve Etkenleri**

İnsanı ve nesneyi çevreleyen, sınırlayan karakterli boşluk olarak tanımlanabilecek mekan kavramı için kalite önemli bir değerdir. Mekan kalitesini etkileyen değerler ise konfor koşullarını birebir ilgilendiren bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Gür'e göre mekanı tanımlamak ise; 'insanın insanla, insanın nesneyle ve nesnenin nesneyle olan aralıklarının, uzaklıklarının ve ilişkilerinin, kısacası, bizi saran boşunun üç boyutlu bir anlatımı' şeklindedir (Gür, 1996). Bu nedenle, 'mekan örgütlenmesi, çevrenin biçim ve malzeme gibi ona fiziksel anlatımını veren diğer özelliklerinden çok daha esaslı bir özelliğidir' tanımlamasını yapmaktadır. Bu tanımlamalardan yola çıkılarak söylenebilir ki; mekan kalite kavramı, esasında örgütlenme, biçim, kütle, bileşen, ışık, renk ve doku gibi kriterler eşliğinde ifade kazanmaktadır.

Kuban ise; 'insanoğlunun çevresini düzene sokması taş çağının karanlıklarında başlıyor. Doğanın sağladığı sığınaklar yeterli olmayınca, kendisinin yapıcılığı başlıyor. Daha sonraları ailenin veya daha büyük grupların çeşitli faaliyetlerini barındıran yapılar, belli düzenler içinde bir araya geldikleri zaman, kişinin boyutunu aşan, meydan, sokak, mahalle gibi büyük yerleşme ögeleri ortaya çıkıyor. Bu ögeler sadece boyut ve biçimleriyle değil, yarattıkları boşluklarda insanlara sağladıkları faaliyet olanaklarıyla kimlik kazanıyorlar' ifadesi ile gereksinimlere karşılık verebilecek mekanların kimliklendirildiğini doğrulamaktadır (Kuban, 1974).

Mekan kalitesi için farklı ekoller, farklı prensipler belirlemiştir. Örneğin Sherwin Greene, tasarımıla ilişkili mekân kalitesi için dört adet ana prensip belirlemiştir. Her ana prensip, dört adet kalite parametresini içermektedir (İnceoğlu vd, 2009, s141).

#### 1. İşlev

- 1) Bağlantı 2) Güvenlik 3) Konfor / Ferahlık 4) Çeşitlilik

#### 2. Düzen

- 1) Tutarlılık 2) Açıklık 3) Devamlılık 4) Denge

### 3. Kimlik

- 1) Odak 2) Birlik 3) Karakter 4) Özellik (müstesnalık)

### 4. Cazibe/ Çekim

- 1) Ölçek 2) Uygunluk 3) Canlılık 4) Uyum (Greene, 1992)

Greene'e göre bu parametrelerin göz önüne alındığı bir tasarım için mekan kalitesi mümkündür. Gür ise fiziksel çevreye dikkat çekmiş ve olası farklılıkları bir tablo haline getirmiştir. Gür'ün tanımladığı üzere Tablo 1.'de görsel, kinestetik, ses, koku, dokunsal parametrelerinin, tasarımın yönlendirici öğeleri olduğunu ve dikkat edilmesi gereken nitelikleri olduğunu söyleyebilmekteyiz.

Sınıflandırılmış tabloda alt başlık olan görsel değerler bölümünde, aydınlatma mekan kalite parametreleri arasında belirtilmiş, Işık ve gölge- ışık düzeyleri, ışık nitelikleri, ışıpta zamansal değişimler şeklinde alt birimlere ayrılmaktadır. Aynı sınıf içinde algılanan yoğunluğun görsel nitelikleri alt birimi de bulunmaktadır. Bu doğrultuda Aydınli'nın; 'Mekanı oluşturan yapısal elemanların nitelikleri, mekanın görsel niteliğini de belirlemektedir. Renk, form, doku gibi görsel elemanların algısal- duygusal etkinliğinin iyi bilinmesi ile görsel nitelik arttırılabilmektedir. Bugün içinde bulunduğumuz bir çok mekan yalnızca iyi giydirilmiştir. Ancak bu mimaride görsel niteliği güçlendirmek için yeterli değildir' (Aydınli, 1986) tanımlamasını desteklemektedir.

Tablo 1. Fiziksel çevrenin dikkat çeken farklılıkları (Gür, 1996).

<b>GÖRSEL</b>	Nesneler- şekil, ölçü, yükseklik, renk, malzeme, doku, detay Mekan niteliği- ölçü, biçim, engel, bağlantı- birleşme, geçişler <b>Işık ve gölge- ışık düzeyleri, ışık nitelikleri, ışıpta zamansal değişimler</b> Peysaj tipi, insan yapısı veya doğal olması <b>Algılanan yoğunluğun görsel nitelikleri</b> 'Eski'ye karşı 'Yeni' 'Düzen'e karşı 'Çeşitlilik' Bakımlı bakımsız Ölçek, kentsel doku Yol örüntüleri Topografya- doğal veya insan yapısı Konum-öne çıkma, karar noktaları, tepeler, vistalar v.b.
<b>KİNESTETİK</b>	Kot farkları, eğriler, devinim hızı.
<b>SES</b>	Gürültülü, sessiz İnsan yapısı sesler (endüstri, trafik, müzik, konuşma, gülme), doğal sesler (rüzgar, ağaç, kuş, su) Ölü- canlı sesler Sesteki zamansal değişimler
<b>KOKU</b>	İnsansal ve insan yapısı (ter, kir, parfüm, v.b), doğal (bitki, çiçek, deniz, besin vb.)
<b>HAVA HAREKETLERİ</b>	-
<b>ISI</b>	-
<b>DOKUNSA</b>	Özellikle ayak basılan doku

İnsanın mekan ile gerekli kurguyu sağlayabilmesi için bir takım ihtiyaçlarına cevap alabiliyor olması gerekmektedir. Kullanıcı tatmini, mimaride kalitenin önemli bir boyutudur. Günümüzdeki kullanıcı tatmini çalışmalarında, insan algıları, değerlendirmeleri ve davranışının önemi üzerinde durulmaktadır. Kalite değerlendirme kriterlerinden biri kabul edilen tatmin, kullanıcıların objektif çevreye ilişkin algı ve değerlendirmelerinin kendi tatminlerine olan etkisinin ölçülmesi ile belirlenmektedir. Teknik standartlar fiziksel çevre kalitesi tanımı için yeterli olamamakta ve kullanıcının psiko-sosyal gereksinimleri doğrultusunda kullanıcıya ait standartların oluşturulması gerekmektedir (Altas, 1994; Günel, 2006). Bu durum, mekanın, kullanıcının bireysel gereksinmelerini karşıladığı sürece güçlü bir iletişim sağlayacağını doğrulamaktadır.

### **1.5.2. Kullanıcı Gereksinimleri**

İnsanoğlu yapma çevre olarak adlandırılan şekillendirilmiş fiziksel çevrede yaşamaktadır. Bu çevre aynı zamanda sosyal özelliğe de sahiptir. Hem sosyalleşmeye yardımcı olan, hem de sosyalleşme sürecinin bir sonucu olarak ortaya çıkan mimari düzen kişiler arasındaki ya da kişilerle nesnelere arasındaki etkileşimlerin ve durumların gerçekleştiği ortamı oluşturmaktadır (Köseoğlu, 2004).

Çevreyi kullanarak yaşamını sürdüren canlı olan insan, çeşitlik gereksinimler sonucu çevresini şekillendirmeye başlamıştır. İnsan gereksinimleri, “kullanıcının bir mekan içinde yaşamını toplumsal, psikolojik ve fizyolojik rahatsızlıklara uğramadan sürdürebileceği ve yaptığı işlerde verimli olmasına yardım edecek olanakları veren çevre koşulları” şeklinde tanımlanmaktadır. Çoğu kez “gereksinme” ile “istek” kavramları birbirine karıştırılmakta ve aynı anlamı veriyormuş gibi kullanılmaktadır. Ancak, gereksinme bir gerekliliği ve bir zorunluluğu belirtmekte, bir mekanın taşıyacağı en az nitelikleri tanımlamaktadır. Bu niteliklerden verilecek her ödün bir rahatsızlığın nedeni olacaktır. Öte yandan istek, daha çok öznel bir değer olup, kullanıcının sınırsız nitelikte ve nicelikte olabilecek amaçlarını tanımlamaktadır (Ertürk, 1976; Günel, 2006).

İnsan gereksinmelerini en donanımlı şekliyle açıklayan Maslow birçok meslek alanına da bu konuda ışık tutmaktadır. Maslow’a göre, güdülemenin temelinde ihtiyaç vardır. Güdüler “Birincil” ve “İkincil” olmak üzere iki aşamada incelenmelidir. Birincil güdüler; organizmanın açlık, susuzluk gibi hayati ihtiyaçlarından kaynaklanır ve fizyolojik dürtüler olarak adlandırılmaktadır. İkincil güdüler ise, bireyin daha çok sosyal çevrede

edindiği güdülerdir. Bilindiği üzere insan ve tüm diğer canlıların, genel anlamda, dinlenme, çalışma, uyuma ve beslenme gibi temel ihtiyaçları vardır. Tüm temel ihtiyaçların önemli bir kısmı doğal veya yapay olarak sınırlandırılmış bina ve/veya yapı içinde karşılanmaktadır. Hazırlanan veya oluşturulan bu fiziki mekân da çok heterojen bir yapıya sahip olan çevre tarafından kuşatılmaktadır (Ekinci, 2006).

Maslow'un gereksinimler listesi aşağıdaki gibi sıralanmıştır;

1. Fizyolojik gereksinimler (beslenme, çoğalma)
2. Güvenlik gereksinmesi (fiziksel zarar ve tehditlerden korunma)
3. Ait olma, bağlanma gereksinmesi
4. Saygınlık, prestij gereksinmesi
5. Özgerçekleştirim-kendini kanıtlama gereksinmesi
6. Entellektüel, duyuşsal ve estetik doyum (Günel, 2006).

Mekansal boyut da insan gereksinmelerine Gür (1996)'ün bakışı açısı ise da Tablo 2.'de verilmektedir. Bu tablo da çalışma içinde kullanılmış olan belli başlı sınıflara hangi boyut da ihtiyaç duyulduğu gösterilmektedir.

Tablo 2. İnsan gereksinmelerine karşılık gelen psiko-sosyal ve kültürel kavramlar (Gür, 1996).

İNSAN GEREKSİNİMLER HİYERARŞİSİ	PSİKO-SOSYAL VE KÜLTÜREL TASARIM KAVRAMLARI
Fizyolojik (Biyolojik)	Barınma, konfor, soy sürdürme, süreklilik, kalıcılık, bağlamlılık.
Güvenlik	Can-mal güvenliği, mahremiyet, kalabalık duygusunun önlenmesi, yalnızlık duygusunun önlenmesi, egemenlik alanının belirlenmesi, savunma, kolay yönelme, yol bulma.
Ait olma isteği (Bağlanma)	Sosyo- kültürel uygunluk, insan örgütlerine katılma, sosyalleşme, toplumsal etkileşimler kurma, ortaklaşılın mekânlar kullanma, 'yer' ile özdeşleşme, toplumsal belleğe göndermeler yapma, simgesel değerlere sahip çıkma.
Saygınlık (Prestij)	Kimlik- benlik, ayrıcalık, kendileme, birey sınıf veya gruba ait statü sembolleri, imgelenebilirlik, ayırt edici uyaranlar, algılanabilirlik.
Özgerçekleştirim (Yetenekleri geliştirme)	Toplumsal örgütlerde görev alma, katılma, seçme özgürlüğü, üretme, esneklik, geliştirilebilirlik, dinamiklik, tamamlanmamışlık.
Entellektüel, duyuşsal ve estetik doyum	Biçimsel estetik kavramların çeşitlenmesi, kompleksite, enerji ve canlıya olan duyarlılık, geleceğin sorunlarına eğilme, toplumsal bilincin pekiştirilmesi, insan ve insanlığa yardım.

Mekân-kullanıcı ilişkisi konusunda yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde, ortaya çıkan ortak sonuç; kullanıcı gereksinmelerini oluşturan iki grubun olduğudur. Bunlar

fiziksel gereksinimler ve psikolojik gereksinimler olarak belirlenmiş ve kendi içlerinde de alt başlıklara ayrılmaktadır.

Fiziksel Gereksinimler :

- Mekansal gereksinimler
- Isısal gereksinimler
- İşitsel gereksinimler
- Görsel gereksinimler

Psikolojik Gereksinimler :

- Gizlilik gereksinimleri
- Davranışsal gereksinimler
- Estetik gereksinimler
- Toplumsal gereksinimler

• Psikolojik (Psiko-sosyal) Gereksinimler

Mekansal davranışın algılama ve biliş sürecinin bir sonucu olduğunu, bu süreçlerin gözlemlenebilir kısmını oluşturduğunu söylemek mümkündür. O halde, bilişin ve algılamanın temelindeki tüm faktörler davranışa da etki etmektedir. Ek olarak, davranış, motivasyon, güdülenme gibi farklı psikolojik süreçlerin etkisinde kalmaktadır (Köseoğlu,2004).

Kullanıcı tatmini, mimaride kalitenin önemli bir boyutudur. Günümüzdeki kullanıcı tatmini çalışmalarında, insan algıları, değerlendirmeleri ve davranışının önemi üzerinde durulmaktadır. Kalite değerlendirme kriterlerinden biri kabul edilen tatmin, kullanıcıların objektif çevreye ilişkin algı ve değerlendirmelerinin kendi tatminlerine olan etkisinin ölçülmesi ile belirlenmektedir. Teknik standartlar, fiziksel çevre kalitesi tanımı için yeterli olamamakta ve kullanıcının psiko-sosyal gereksinimleri doğrultusunda kullanıcıya ait standartların oluşturulması gerekmektedir (Altas, 1994; Günel, 2006).

Psikolojik gereksinimler dört alt başlığa ayrılmaktadır;

- › Mahremiyet gereksinmesi: Mekanın işitsel, görsel, kişisel ve toplumsal gizliliğe uygun olması.
- › Davranışsal gereksinimler: Mekanda kişilerin eylemleri sırasında gereksinim duydukları mesafeler (bireysel sınır 45 cm., bireyler arası uzaklık 45-120 cm., toplum içi uzaklığı 120-360 cm., kamusal uzaklık 360 cm. den fazla mesafelerdir).
- › Estetik gereksinimler: Mekanın uygun biçim, renk ve doku özellikleridir.
- › Toplumsal gereksinimler: Mekandaki toplumsal (sosyal) ilişkiler, toplumsal yapı ve onun gerekleri (URL 4).

Psikolojik gereksinimler içerisinde, sadece 'güvenlik' başlığı incelendiğinde ise, güvenlik ile aydınlık seviyesi ilişkisinin mekansal algıya dayalı olduğu görülmektedir.

Normal aydınlatma tasarımı süreçlerinde fiziksel güvenliğin ölçümü gayet küçük bir rol oynamaktadır. Çünkü diğer amaçlara hizmet eden nerdeyse tüm aydınlatıcılar, güvenlik teminatı vermeye yeterli olmaktadır. Yeterli bir tasarım çözümünde, mekanların kullanımları açıkça ve kalıcı bir şekilde ortaya koyulur: malzemeler, formlar, kesişme noktaları, merdivenler ve diğer sirkülasyon elemanları iyi tanımlanır ve anlaşılır. Bu şartlar altında, yanlış yönlendirilmiş ya da uygunsuz kaplanmış kaynaklardan gelen ışıklandırmalarda kısıtlama olmadığı sürece, bir güvenlik tehlikesi yaratılmamaktadır (Lam, 1977).

Psikolojik süreci etkileyen aydınlatma da ışık düzenekleri de önem taşımaktadır. Şöyle ki; Işık düzenlemesi hareket düzenini ve parlak nokta potansiyeli olan tehlikeli noktaları belirlediğinden, aldatıcı olabileceğinden, ayrıca "uyum için gerekli bilginin algılanmasına ve güvenliğe" engel olabilecek aşırı parlama durumlarını ortaya çıkarabileceğinden ötürü, ışık kaynaklarının düzenlenmesi genellikle güvenlik açısından, sağlanan ışık seviyelerine nazaran daha önemlidir (Lam, 1977).

### **1.5.3. Konfor**

Konfor basit bir ihtiyaçtır. Yeme, içme ya da yorulduğunda dinlenmek için bir yer bulabilme, tatmin edici konfor derecelerini gerektirmektedir. Konfor olmadan, ihtiyaçların nasıl karşılanacağını, insanların eğlenmek istediklerinde ne gibi problemlerle karşılaşabileceklerini algılamak zordur (Carr ve dig.1992; Bayram 2007).

Her yapının konfor koşullarını sağlamak için, konumundan, işlevinden ve tasarımından kaynaklanan kendine özgü gereksinimleri söz konusudur. Bir yapı ya da hacimden kullanıcıların hoşnutluğu, insanı karşılıklı olarak etkileyen birçok etkene bağlıdır. Etkenlerin çokluğu sonuçların bir bütün olarak değerlendirmesini zorlaştırır (Gedik vd, 2004; Ekinci, 2006).

Bir iç mekan için öncelik niteliği taşıyan ısısal, işitsel ve görsel konfor kriterleri mekansal kalitenin belirlenmesinde öncelik niteliği taşımaktadır. Çalışma kapsamı ile Görsel konfor nitelikleri ilişkili olduğundan kısaca açıklaması yapılmaktadır.

- Görsel Konfor

Görsel konfor mekan aydınlık düzeyi ile doğrudan ilişkidir. Aydınlık düzeyi ve kalitesi diğer tüm görsel konfor etkenlerini birinci dereceden etkilemekte ve verilmek istenen imajı ya güçlendirmekte yada zayıflatmaktadır.

Aydınlatma görselliğinde, destek/etki özellikleri ön plana çıkarılıp ihtiyaçların karşılanmasında ortaya konulan tasarımlar, mimari yönleriyle ayrımlarını konfor standartlarında meydana çıkartmaktadır. Bu nedenle, aydınlatmanın temel malzemesi olan ışığı biçimlendirirken, gereksinimler ve yaratılmak istenen estetik ve mimari vurgulamalar bakımından düzenlenmesi önem taşımaktadır (Şahin, 2008).

Görsel konfor düzeyine dair yapılmış olan çalışmalar ele alındığında, farklı aydınlatma çeşitleri ile farklı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Çetin (2009) ise çalışmasında aydınlatma tekniğinde iyi görme koşulları için kısmi ölçütler belirlemiştir. Bu ölçütler;

- › Görülmesi gereken en ufak parçaları ve ayrıntıları kolayca görebilmek,
- › Yüzey biçimlerini, iki ve üç boyutlu dokuları doğru algılayabilmek,
- › Devingenliği, doğrultulu, yön, hız vb. tüm özellikleri ile doğru algılayabilmek,
- › Renkleri doğru görebilmek ve en ufak renk ayrımlarını algılayabilmek,
- › Görsel algılamayı, zorlanmadan, rahat bir biçimde uzun süre sürdürebilmektir, şeklindedir.

Bu ölçütlerin sağlanabilmesi için, ışığın nicelik ve nitelik açısından belli özelliklerde olması zorunludur. Bu özellikler ile kullanıcı hoşnutluk durumu değiştiği görülmüştür.

Işığın öznel bir madde olmasına karşın mimari form, doku ve malzeme ile bütünleşen ışık, nesnelleşerek ölçülebilir hoşnutluk değeri haline gelmektedir. Bu nedenle ışık seçimi yapılırken, hangi tip mekanda kullanılacağına, ne tür malzemelerin kullanıldığına, ne gibi çevresel faktörlerin etkisinde kalınabileceğine dikkat edilmelidir. Böylece bir iç mekan oluşturulurken, beklenen dinamiği yaratmak için ışığın nicel ve nitel özelliklerinin bilinmesi, mekansal kurguya ait form, hacim, detay gibi unsurların bütün olarak değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu şekilde tasarlanmış mekanlarda ışık, mekan kurgusunun karakteristik bir özelliği haline gelmektedir.

Aydınlığın nicelik ve nitelik olarak, görsel konforun sağlanmasında kullanılan iki boyutu vardır. Aydınlık düzeyi ve ışığın rengi, ışığın doğrultusu, gölge nitelikleri, ışığın düzgün yayılması gibi etkenler, bu iki boyutun değerlendirilmesinde kullanılan kriterlerdir. Bunlara bağlı olarak, lamba ve aygıtın seçimi ya da tasarımı, hacimdeki konumları,

hacimde yüzeyler arasındaki renk ve ışıklılık karşıtlıklarının tekniğine uygun olması gibi konular, mimari tasarım ölçütleri içinde yer almaktadır (Baker ve Steemers, 2002; Okutan, 2008).

Daha açık bir deyişle; görsel konforun sağlanması için mekan içinde oluşturulması gereken belirli koşullar vardır. Bu koşullar; mekan içinde yapılan işle ilgili detayların ve renklerin kolaylıkla görülmesini, görmeyi engelleyici ya da kullanıcıyı yanıltıcı gereksiz gölgelerin oluşmasının engellenmesini, mekan içinde fazla yer kaplayan yüzeylerin açık renklere boyanmasını, yapılan işe ve kullanıcıya uygun olan aydınlatma araçlarının seçilmesini ve seçilen aydınlatma araçlarının kamaşmaya neden olmaması için doğru yerlere ve doğru açılara yerleştirilmesini kapsar. Bu koşullara göre görsel konforda amaç; bir mekanda gerekli görme koşullarının oluşturulmasının yanı sıra, sağlanan koşulların, kullanıcıyı yormadan ve verimliliği etkilemeden uzun süre aynı performansta sürdürmesini de sağlamaktır. Görme işlevinin etkinlik derecesi kişiden kişiye farklılık göstereceği için bu alanda yapılmış çalışmalar; yapılan iş, mekanın işlevi, yaş gibi faktörlere bağlanmaktadır. Bu konuda Uluslararası Aydınlatma Komisyonu (CIE) tarafından belirlenmiş uluslararası standartlarda mevcuttur (URL 5; Turgay ve Altuncu, 2011).

Ayrıca, bir mekân iyi dekore edilse bile, iyi aydınlatılmadıkça, potansiyelini yaşama geçirmede başarısızlığa uğramaktadır. Bir odada yer alan çok özel aktiviteler için de görsel rahatlık sağlanmalıdır. Bir evde aydınlatma donanımı ve aydınlatma sistemlerinin seçimi yaşamsal önem taşımaktadır. Bütüncül bir görünüm ve uygun atmosfer yaratmada dekoratif etkisi oldukça önemlidir. Yaşam gereksinimleri ve odaların kullanılma amaçlarına bağlı olarak, tam anlamı ile fonksiyonel ya da bunların birleşimi ile odada rahat, yumuşak, canlı ve parlak bir atmosfer yaratabilmektedir (Güçlü, 1995; Ekinci, 2006).

Bir mekanda yapılması istenen aydınlatma sistemi için iyi görme koşullarını sağlamak gereklidir. İyi görme koşullarını oluşturabilmek için gerekli olan aydınlık niceliği- aydınlık düzeyi ( $E, \text{lm}/\text{m}^2$ );

- › görsel hedefin boyutu ve hedefe olan uzaklık (görsel hedefin görünen büyüklüğü),
- › görsel hedef ile çevresi arasındaki renk türü ve/ya da açıklık- koyuluk (yansıtma çarpanı) karşıtlığının büyüklüğü,
- › görsel hedefin devinim hızı,
- › görsel algılama sürecinin süresi,
- › kullanıcının yorgunluk durumu,



› kullanıcının yaşı

v.b. ölçütlere bağlı olarak, yani görsel hedefin ve kullanıcının -gözlemcinin- özelliklerine göre değişim gösterir (Ünver, Öztürk, 1998).

Bu durumda söylenebilir ki, görsel konforu etkilemeyecek bir aydınlatma tasarımında aydınlığın niceliği, aydınlığın niteliği, mekan içi yüzey özellikleri bir bütün olarak ele alınmaktadır.

#### **1.5.4. Bölümün Çalışmaya Katkıları**

İnsanın mimari çevre ile ilişkisini algı yoluyla kurduğu, mekansal özellikler de ise gereksinimlerine cevap aramakta olduğu bilinmektedir. Mekansal algının ışık aracılığı ile kurulduğu göz önüne alınarak aydınlatma-mekan arasındaki ilişkinin boyutu incelenmektedir.

Mekansal ihtiyaçların karşılanmasında önemli bir kriter olarak aydınlatmanın görsel konfor düzeyindeki uygunluğu çalışma için önem taşımaktadır. Bu nedenle, çevre psikolojisi, mekan algısı, mekansal ihtiyaçlar ve görsel konfor kısaca açıklanmıştır.

#### **1.6. Aydınlatma ve Aydınlatma Kavramı**

Işık, maddenin fiziksel yapısındaki atomik etkileşim sonucu meydana gelen, ışıyan bir enerji türüdür. Kaynağından çıktıktan sonra bütün yönlerde dağılır ve dalgalar şeklinde ilerlemektedir. Herhangi bir objenin görülebilmesi için ya kendisinin bir ışık kaynağı olması ya da üzerine düşen herhangi bir ışığı yansıtması gerekmektedir. Işık kaynağı olmayan cisimler özelliklerine göre kendi üzerlerine düşen ışınların bir kısmını az veya çok yansıtılmaktadır (MEGEP, 2012).

Işık, beton veya çelik gibi bir yapı malzemesi olarak kabul edilir. Mekanın fiziksel olarak tanımlanması için benzer yapısal elemanlara gereksinim olmasına karşın, ışık bir özelliği ile bunlardan farklıdır; bu malzeme gerçek fiziksel varlığını ancak birey tarafından görülünce kazanmaktadır. Işık, böylece, mekanı tanımlamakta, yüzey dokularını ortaya çıkarmakta, formu göstermekte, ölçek belirlemekte, fonksiyonları farklılaştırmaktadır (Kazanmaz, 2003).

Aydınlatma da amaç, yalnızca belli bir aydınlık düzeyi elde etmek değil, iyi görme koşullarını sağlamaktır. Bu nedenle, ortamda, görme konusuna ilişkin, iyi görme koşullarını oluşturabilmek için gerçekleştirilen aydınlık niteliğinin,

- › aydınlığı oluşturan ışığın renksel özellikleri,
- › aydınlığı oluşturan ışığın doğrultusal yapısı,
- › aydınlıkta oluşan gölgelerin niteliği,
- › eylem alanı üzerindeki aydınlık düzeyi değişimleri,

açılarından uygun özelliklerde olması zorunludur (Ünver, Öztürk, 1998).

Aydınlatma tasarımı, mimari tasarım gibi, insanların çeşitli gereksinimlerini veri alarak, aydınlatma düzenini kurma çalışmasıdır. Bir iç mekanda aydınlatma düzeni oluşturulurken amaç, iyi görme koşullarını iç mimari düzeni bozmadan sağlamak olmalıdır. Aydınlatmanın, mekan özellikleri ile gösterdiği uyum, ekonomik ve estetik yanları, aydınlatma tekniğinin ne derece uygulandığının, bir başka deyişle aydınlatma tasarımındaki yetkinliğinin ölçüsüdür (Öztürk, 2002).

Bir aydınlatma projesinin hazırlanmasında dört aşama vardır.

1. Yapının mimari, işlevsel ve yapımsal özelliklerinin etüdü.
2. Birbirinden, işlev, tefriş ve iç mimari bakımından ayrı her bölüm, her mekan için aydınlık niteliklerinin belirlenmesi.
3. Nitelikleri belirlenmiş aydınlıkları sağlayacak aydınlık düzenlerinin kurulması ve bu düzenlerin, iç mimari anlatımlarla, mekan özellikleri ve karakteri ile ve yapımsal gereklerle uyumunun sağlanması.
4. Üçüncü aşamada elde edilmiş verilere göre gerekli aydınlık düzeylerini sağlayacak hesapların yapılması.

Böylece hazırlanan aydınlatma projesi, elektrik projesi için gerekli tüm verileri içermektedir. Elektrik tesisatı projesi aydınlatma projesi verilerine göre ve daha sonra yapılmaktadır. Yukarıda sıralanmış dört aşamadan ilk üçü bir yana bırakılarak yalnızca gerekli aydınlıkların hesaplanması ile yetinmenin, mimari projesi olmayan bir yapı için statik ve betonarme projesi yapmaya çalışmaktan bir farkı yoktur (Sirel, 1992).

### **1.6.1. Aydınlatma Türleri**

Bir mekanın algılanması için gereken en önemli faktör olan ışık, iki şekilde oluşmaktadır. Bunlardan birincisi, doğal ışık ve bunun sonucu ortaya çıkan doğal

aydınlatmadır. İkincisi ise insanın en önemli icatlarından biri olan yapay aydınlatmadır. Bu iki tip aydınlatma aynı amaca hizmet etseler bile birbirlerinden çok farklıdır (Öztank vd, 2009).

Karlen (2004) “Mekan Tasarımı Temel Kuralları” adlı kitabında aydınlatma ve mekansal planlama için aydınlatma konusunu şu şekilde açıklamıştır.; mekan örgütlenmesi sürecinde doğal ve yapay aydınlatmanın her ikisi de önemli bir rol oynar. Aydınlatma tasarımına dair gelişmiş ve karmaşık bir yaklaşım, belirli bir bina ya da iç mekan için planlanan doğal ve yapay aydınlatma arasında güçlü bir ilişki olduğunu gösterecek olsa da; başlangıçta mekanın planlanması sırasında bu ikisini bütünleştirmek gerekli değildir. Çünkü, bu bütünleştirme, mekan bölünmesi ile bir alakası olmayan tasarım incelikleri ve aydınlatma teknolojisi ile ilgilidir. Sonuç olarak, burada bunlar ayrı ayrı ve farklı olaylar olarak işlenmektedir (Karlen, 2004).

Çalışma kapsamında yapay aydınlatma konusu detaylandırılmakta ve incelenmektedir.

#### • Yapay Aydınlatma

Doğal aydınlatmadan farklı olarak, yapay aydınlatma karmaşık ve teknik bir işittir. Yapay aydınlatma alanında, her iç mimarın iyi derecede bir altyapısı olması gerekmektedir. Doğal aydınlatmada olduğu gibi, yapay aydınlatma, mekan tasarlama kararları alınırken önemli bir etkiye sahiptir. Başlangıçta bilinmesi gereken, çoğu binanın gün içi kullanımı için olduğu kadar, gece kullanımı içinde planlanmasının göz önünde bulundurulmasıdır (Karlen, 2004).

Yapay aydınlatma, tasarımın vermek istediği mesajı ifade etmek için kullanılacak yöntemler içinde en güçlü ve en esnek olanıdır.

Yapay aydınlatmada gerek görsel algılamada belli performansların elde edilmesi, gerek görünümlere istenen anlam ve karakterin verilmesi ve bunlarla ilgili her türlü düzenlemenin yapılması ve denetlemesi olanaklıdır. Gün ışığı aydınlığının niteliği, insanların görsel algılama gereksinimlerine bağlı olmaksızın sürekli değişmektedir. Oysa lamba ışığı aydınlığının niteliği, gereksinimlere göre belirlenebilmektedir (URL 6; Turgay ve Altuncu, 2011).

Yapay aydınlatma, mimari bir mekan için günışığı gibi, uyum sağlanması gereken bir kriter değildir, aksine mekanı her koşulda görünür hale getiren bir detaydır.

Bununla beraber ışık, bir çok amaca hizmet eder: aktiviteleri mümkün ve görsel olarak konforlu kılar, anti-sosyal aktiviteleri görüşe açık hale getirir, hem formal hem de sembolik estetik fonksiyonlara hizmet eder ve yönlendirmeye de yardımcı olmaktadır (Lang, 1994; Bayram 2007).

Tasarımcının, bir tasarımı nasıl görünür yapacağını yanında, hangi unsurları vurgulayacağını da ilgilendiren çok sayıda seçeneği bulunmaktadır. Aydınlatma konusu, kullanılan ışığın karakteri ve rengi, duruma uygun aydınlatma seviyesinin seçimi, yatay ve dikey yüzeylerin aydınlatılması, seçilmiş objelerin vurgulanması, gölgelerin tonunun belirlenmesini içermektedir (Abercrombie, 1990; Baltacıoğlu,2003). Bir aydınlatma tasarımı hazırlanırken dikkat edilmesi gereken bu hususların yanında, yapılması gereken analiz değerlendirmesi de Şekil 8.'de gösterilmektedir.

Günümüzde aydınlatma ve strüktür alanında yaşanan teknolojik gelişmeler, son dönem mimarlığı üzerinde önemli roller oynamaktadır. Işık günümüz teknolojisi sayesinde taşınabilir, yönlendirilebilir bir nitelik kazanmıştır. Doğal ışığın yeterli olmadığı durumlarda devreye giren yapay ışık kaynakları, doğal ışıkla özdeş nitelikleriyle, mekanda ihtiyaç duyulan farklı aydınlatma düzeylerini kullanıcı ve fonksiyon özelliklerine göre sağlamaktadır (Turgay ve Altuncu, 2011). Bu noktada diyebiliriz ki; yapay aydınlatma, mekan hacminden, mekanın renk, doku, form gibi niteliklerine kadar, ışığın tüm karakteristik özellikleri ile birlikte önem arz etmektedir. Bu durum, mekanın kalitesini belirleyen önemli bir etkidir.

### **1.6.2. Aydınlatma Biçimleri**

Yapay aydınlatma “Genel aydınlatma” ve “Bölgelikli aydınlatma” olarak sınıflandırılır.

Fizyolojik aydınlatma olarak da bilinen genel aydınlatma, ışığın tüm teknik özelliklerinin bir arada kullanıldığı ve amacının sadece aydınlatmak olduğu bilinen aydınlatma çeşididir. Bu tür aydınlatma çeşidinde, görsel etkilerden uzak sadece iyi görmeye yönelik ışığın kurgulanması ve nesnelerin bütün belirleyici özellikleriyle yorulmadan görülmesi amaçlanır (Doğanca, 2002; Sabuncuoğlu 2002).

Genel aydınlatma türleri:

- › Düzgün yayılmış genel aydınlatma
- › Değişken yayılmış genel aydınlatma

› Vurgu aydınlatması olarak sınıflandırılır.

Düzgün yayılmış genel aydınlatma, aydınlığın dağılımı açısından statik, durağan bir karakter gösterir ve aydınlatılan alanın her noktasının birbirine benzer olduğu izlenimini uyandırır (Sirel, 1992).

Düzgün yayılmamış genel aydınlatma, aydınlığın dağılımı açısından dinamik bir karaktere sahiptir. Bu nedenle mekanın her noktasının aynı zamanda, aynı yoğunlukta ve aynı biçimde kullanılmadığı durumlar için uygundur (Öztürk, 1995; Sabuncuoğlu, 2002).

Bölge aydınlatma, bir mekan içinde belli bir bölgenin vurgulanması, insanları o bölgeye yönelme gibi amaçlarla ya da belli bir bölgede çok daha yüksek aydınlığa gereksinim olması durumlarında yapılır (Sirel, 1992).

Dikkat çekmek amacıyla uygulanan bu çeşit aydınlatma, fizyolojik aydınlatmanın aksine, sadece gösterilmek istenilen detayların aydınlatılması amacıyla, noktasal olarak görsel olma amacına yönelik yapılır (Doğanca, 2002; Sabuncuoğlu 2002).



Şekil 8. Aydınlatma biçimleri (Anonim).

Aydınlatma şekli; Aydınlatma araçlarından çıkan ışığın, aydınlatılacak yüzeye hangi oranda yollandığının belirlenmesidir. Bu nedenle aydınlatmalar üç şekilde olmaktadır.

1. Dolaysız Aydınlatma; Aydınlatma araçlarından çıkan ışığın %90-100 oranında, doğrudan aydınlatılacak düzleme yollayan aydınlatma şeklidir. Dolaysız aydınlatmalarda keskin sınırlar ve sert gölgeler elde edilmektedir. Dolaysız aydınlatmalara en önemli örnek olarak spotlar verilebilir. Özellikle hacimli sanat eserlerinin aydınlatılmasında bu aydınlatma şekli uygulanmalıdır. Örneğin; heykel sergilerinde hacim ve gölgeler, bu aydınlatmayla belirgin olacaktır. Ancak spot uygulamaları resim ve posterlerde kullanılmamalıdır.

2. Yarı Dolaysız Aydınlatma; Işığı %60-90 oranında, aydınlatılacak düzleme yollayan aydınlatma türüdür. Bu aydınlatma şekline tavan aydınlatmaları örnek olarak verilebilmektedir.

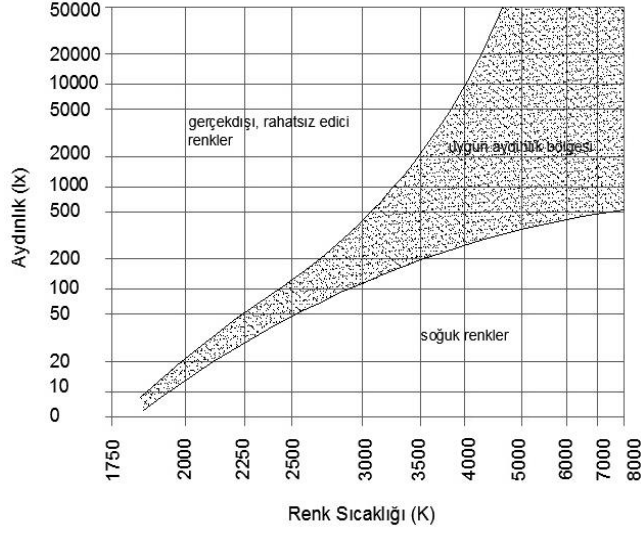
3. Karışık Aydınlatma; Aydınlatılacak düzleme ışığın %40-60 oranında doğrudan yayılmasını sağlayan aydınlatma şeklidir. Karışık aydınlatmalara tavan ve duvar yansıtıcıları örnek olarak gösterilebilmektedir (Işık, 2003).

### 1.6.3. Aydınlığın Niceliği

Aydınlığın niceliği, yani aydınlık düzeyi tek boyutlu bir kavramdır. Aydınlık düzeyi alçaktan yükseğe (karanlıktan aydınlığa) doğru tek bir değişim gösterir. Görme organı (gözden, beyindeki görsel algıları değerlendirme merkezine uzanan sistem), bu değişime, değişik kademelerdeki ayarlanmalarla büyük oranda uyabilmektedir. Yani göz, karanlığa ve fazla aydınlığa alışabilmektedir. Buna, gözün aydınlık düzeyine uyması denir (Sirel,1992).

Aydınlığın niceliği, sayısal değer olarak gerekli aydınlık düzeyinin saptanmasıdır. Bu saptamada: Yapılan işin özelliği; çalışma süresi, hızı; çevre koşulları; çalışan kişilerin özelliği gibi etkenler önem taşımaktadır. Görsel algılamada aydınlığın az ya da çok olması yeterli değildir. Çünkü aydınlık düzeyleri, değişik ışık kaynakları, aydınlatma biçimleri, aydınlatma aygıtları seçerek, türlü aydınlatma düzenleriyle sayısız biçimde elde edilebilmektedir. Fakat önemli olan yapılan işin, kullanılan hacimlerin niteliklerine göre “nasıl” bir aydınlatma olması gerektiği sorusunun yanıtını getirecek düzeni oluşturmaktır (Perdahçı vd, 2009).

Aydınlatma da önemli etkenlerden biri, belirlenen aydınlatma sisteminde kullanılan ışık kaynaklarının renk sıcaklığının seçimidir. Yapılan araştırma; genellikle yüksek aydınlık düzeylerinde yüksek renk sıcaklıklarının, düşük aydınlık düzeylerinde ise düşük renk sıcaklıklarının yeğlendiğini ortaya çıkarmıştır (Sözen, 2002). Aydınlık düzeyi- renk sıcaklığı arasındaki ilişkiyi, Kruithof (1941) daha ayrıntılı bir biçimde incelemiş ve Şekil 11’de gösterilen Kruithof Yasası grafiğini oluşturmuştur. Grafikte aydınlatmanın niceliksel özelliği olan aydınlık düzeyinin, ışık renginden ne şekilde etkilendiği ve kullanıcı üzerinde ne etki bıraktığı grafiksel olarak anlatılmıştır. Bu grafikte, iki eğri arasındaki alan aydınlık düzeyi-renk sıcaklığı açısından uygun, hoş giden bölge olarak belirlenmiştir. Bunun dışındaki alanlar ise, koşullara göre, gerçekdışı, rahatsız edici ya da soğuk etkisi yaratmaktadır (Şerefhanoglu, 1996).



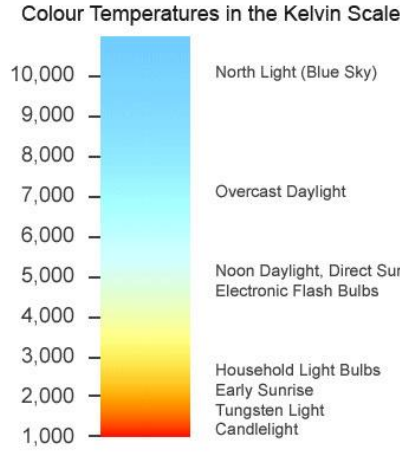
Şekil 9. Aydınlik düzeyi-renk sıcaklığı arasındaki ilişki (Şerefhanoglu, M., 1996, Lambaların Renk Sıcaklığı-Aydınlik Düzeyi İlişkisi, 1. Ulusal Aydınlatma Kongresi, İstanbul).

Burada bahsedilen renk, görsel renk tonlaması değildir. Niceliksel olarak ışığın rengi ilişkide olduğu gibi mekan içi algılamasında görülen renk-ışık ilişkisi aydınlığın niteliği konusunda verilmektedir.

Bunun yanı sıra aydınlığın niceliğine etki eden ışık kirlilikleri ile aydınlık düzeyi istenen seviyede sağlanamamakta ve süreklilik kazanamamaktadır.

- Işık- Renk İlişkisi

Gary Gordon, adlı aydınlatma danışmanına göre; “Bir mekan için ışık planlamasının ilk adımı, orada yer alacak eylem için kullanışlı, hassas bir ortam kurmaktır. Aydınlatma, ferahlık, rahatlama, gizlilik, içtenlik ve hoşnutlukla ilgili etkileri değiştirebilir; şen, karnaval yeri misali bir atmosfer ya da derin düşünceler için sessiz bir mekan oluşturabilir; soğuk, kişiliğe sahip olmayan umumi alanlar ve sıcak, samimi, özel yerler yaratabilir. Arka plan müziğiyle oluşturulana benzer şekilde, aydınlatma da, uygun psikolojik bir çevre yaratmada güçlendirici ve pekiştirici bir etkiye sahip olabilir” demektedir (Kubba, 2003.).



Şekil 10. Renk ısısı (URL 12).

Aydınlatma tasarımında, ampullerin sıcak, nötr ya da soğuk kaynaklar olarak kategorize etmek için renk sıcaklığını kullanılmaktadır. Bu terimler direk olarak sıcaklıkla ilgili değildir, bunun yerine ışık kaynağının görsel olarak nasıl görüldüğünü tarif etmektedirler (Kubba, 2003).

- Işık Kirliliği

Bir mekanın, psikolojik ve fiziksel ihtiyaçlara cevap verebilmesi, görsel konfora sahip olması ve estetik doyumunu sağlayabilmesi için, mekanın iyi karakterize edilmiş olması ve buna yönelik bir aydınlatma tekniğine sahip olması gerekmektedir. Tasarım her zaman aydınlık seviyesinden ışık rengine kadar, tüm aydınlık değerlerinin etkisi altındadır. Çünkü kullanıcı ile mekan- obje ilişkisi ışık sayesinde anlamlandırılır.

Işık kirliliği kavramı ise, yirminci yüzyılın başlarına kadar bir anlam ifade etmezken gelişen teknolojiyle yapay ışık kaynaklarının aşırı ve yanlış kullanımları dolayısıyla aydınlatma tasarımında yapılan hatalar sonucunda ortaya çıkmıştır (Fitoz vd, 2009).

Fizyolojik etkileriyle beraber psikolojik ve estetik etkileri de kanıtlanmış olan yapay aydınlatma mekanın algılanmasında ve farklı atmosfer yaratmada önemli bir role sahiptir. Bu nedenle teknolojik ilerlemelerle geliştirilen teknik özellikleri, kontrol edilebilir oluşu ve kullanım kolaylığı gibi özellikleriyle yapay ışık, mekan aydınlatmasında önemli bir tasarım ögesi olarak da kullanılabilir (Öztank vd, 2009).





Şekil 11. Işıkla yaratılan atmosferler (URL 13).

Tasarım ögesi olarak aydınlatmanın, kullanıcının ihtiyacı doğrultusunda projeye dahil edilmesi durumunda olası ışık kirliliğini engelleyebilecek bir aydınlatma düzeyi ortaya çıkmalıdır. Aydınlatma şeklinin belirlenmesinden sonra aydınlatma elemanlarının ve çevresel faktörlerinde ele alınması gereken bu noktada aydınlatma, mekan için bir tasarım ögesi olmanın yanı sıra fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlara cevap verebilen bir organizma niteliği kazanmaktadır.

Aydınlatmanın amacı iyi görme koşullarını sağlamaktır. Görülmesi gereken şey bir iç mekanın bütünü olabileceği gibi, örneğin, bir sanat galerisinde yalnızca sergileme panoları, yalnızca bir masa ve çevresi ya da çok daha ufak bir alanda olabilir. Bu durumda söz konusu alan dışındaki doğrultulara giden ışığın, gerekli çevre görünürlüğüne sağlamayan bölümü boşuna harcanmış olmaktadır (Sirel, 1991).

#### 1.6.4. Aydınlığın Niteliği

Aydınlığın niteliği ile çok boyutlu ve karışık bir kavramdır (Sirel, 1992). İyi görme koşullarını sağlamakta önemli bir etken olarak aydınlığın niteliği ile ilgili konular,

- › Aydınlığı oluşturan ışığın dağılımı,
- › Yansıma,
- › Kamaşma,
- › Aydınlığı oluşturan ışığın doğrultusu ve gölge niteliği

şeklinde ele alınabilir.

Aydınlık dağılımı mimari gerekler ve kullanım biçimine göre belirlenmelidir. Ortalama aydınlık düzeyinin değişmesi bu dağılışı etkilemez. Bu bakımdan aydınlık düzeyindeki bu görel ve planlanmış değişimler de aydınlığın niteliği konusuna girer (Sirel, 1992).

İyi bir aydınlatma düzeninin özellikleri: Bir aydınlatma düzeninin niteliğini belirleyen faktörler:

- › Aydınlatma şiddeti
- › Eş düzeyde aydınlatma
- › Işık yönü ile gölge etkisi
- › Işık dağılımı
- › Işıktan yararlanma
- › Göz kamaşmasının sınırlandırılması
- › Işığın rengi ve renksel yansıma

şeklinde sıralanabilmektedir (Gökoğlan, 2006).

Rengin yoğunluğu olarak tanımlanan ve parlaklık-matlık olarak nitelenen değer, mekânda yaratılan alışveriş atmosferini doğrudan etkisi ile oldukça önemlidir. Mekânda ilüzyon yaratarak alıcının algısını dolaylı şekilde etkileme, rengin yoğunluğuyla mümkün olmaktadır (Arslan, 1995).

Rengin algılanmasını sağlayan ışıktır. Işığın çeşitli dalga boyları, ışık enerjisinin görsel tayfını oluşturmaktadır. Bu görsel tayfi, bünyesinde barındıramayan bir enerji kaynağı, beyaz ışık yayar. Renk ancak bir aydınlatma kaynağı sayesinde görülebilir, ışık kaynağının, obje üzerine gönderdiği ışık dalgaları içinden, objenin kendi rengini yerini tutan dalga boylu ışık yansır ve obje bu renk görülür. Örneğin kırmızı bir obje, beyaz ışık altında kırmızı görünür çünkü beyaz ışık içindeki, farklı dalga boylu ışınlar arasında, kırmızıya karşılık gelen dalga boylu ışık yansıtılmaktadır. Aynı kırmızı obje, yeşil ışık altında siyah görünecektir çünkü yeşile karşılık gelen dalga boylu ışık, obje tarafından absorbe edilir ve kaynakta yansıtılacak kırmızı enerji kalmaz. Bu açıdan mekânın genel aydınlatması ve sunuşun vurgu aydınlatma tekniğinde, ışık kaynağı seçimi objenin renginin nasıl görüldüğü, kontrolünü zorunlu kılmaktadır (Barr, 1990 Arslan, 1995).

#### ● Işığın Dağılımı

Aydınlatma elemanları seçimi esnasında, dikkat edilmesi gereken bir durum olarak armatürler, sahip oldukları form veya yansıtıcılık özellikleri ile ışığın dağılımında etkilidirler.

Işığın başarılı kullanılabilmesi, ışığın üç önemli özelliğinin kavranması ve aygıtların, mekânda yaratılmak istenen atmosfere uygun olarak kullanılmaları ile mümkün olmaktadır.

Üç özellik ise;

1. Işığın yapısı
2. Işık şiddeti
3. Işık renk ısısı şeklinde sıralanabilmektedir.

Işığın yapısı, sert ışık veya yumuşak ışık şeklinde ayrılmaktadır. Bu ayrımı ışık kaynağının cisim üzerinde yarattığı gölge yapısına bağlı olarak tanımlamak doğru olacaktır.

Işık şiddeti azsa görme gücü ortaya çıkar. Eğer fazla ise bu kez gözlerin kamaşmasına ve görme sinirinin aşırı uyarılmasına bağlı rahatsızlık ortaya çıkar. Işık homojen dağılmak zorundadır. Uygun yönlendirilmeli, gölge yapmamalı, titreşimli olmamalıdır (Gür, 1996).

Yapay ışık kaynakları söz konusu olduğunda; ışık kaynağının önünde odaklama yapmaya yarayan bir mercek bulunan kimi ışık kaynakları, ışığı odaklama bakımından, göreceli olarak daha sert bir yapıya sahip olabilmektedir (Gross ve Ward, 2000; Olguntürk, 2012). Bunun yanında lambanın önünde mercek bulunmayan kimi armatürler ise yumuşak bir yapı ortaya koyabilmektedir (Olguntürk, 2012).

Aydınlatmayı sağlayacak eleman, aydınlatılacak ürünün dokusu ve rengine, yaydığı ışığın genel mekan içinde algılanma biçimine, renklerin algılanmasında görsel yanılgılar oluşturup oluşturmamasına ve ekonomik özelliklerine göre seçilmelidir (Beddington, 1991).

- Yansıtma

Bir yapıda aydınlatma gereksinimi, o yapıda kullanılan malzemenin türüne ve yansıtma özelliğine göre belirlenmelidir. Yansıtma özelliği ise, aydınlatma uygulamalarında yansıtma çarpanının bilinmesi ile mümkün olmaktadır. Yansıtma Çarpanı (Faktörü); Herhangi bir yüzey üzerine düşen ışığın yansıtma oranını belirtmektedir (Işık, 2003;2005).

Yüzeylerin yansıtma çarpanları, aydınlatma literatüründe tablolar halinde verildiği gibi, karşılaştırma yoluyla ya da ölçme aletleri ile belirlenebilmektedir (Işık, 2003).

Aydınlatmanın planlanmasında, yüksek yansıtmalı malzeme ve renk kullanılan mekanlar, düşük yansıtmalı malzeme ve renk kullanılan mekanlara göre daha verimli aydınlatılmakta ve diğer mekanlara göre daha geniş ve sıcak görünmektedir. Mekanlarda

kullanılan bazı malzemelerin ve renklerin yansıtma çarpanları Tablo 3 de gösterilmiştir (Işık, 2003).

Tablo 3. Yapı malzeme ve renklerinin yansıtma çarpanı (Işık, 2003).

YAPI MALZEMESİ	YANSITMA ÇARPANI	RENK	YANSITMA ÇARPANI
Kırmızı Tuğla	0,15	Siyah	0,05
Meşe, Koyu	0,15	Koyu Kırmızı	0,10
Ceviz, Koyu	0,20	Orta Gri	0,20
Beton	0,30	Açık Kahve	0,30
Meşe, Açık	0,40	Açık Gri	0,40
Akağaç, Kayın	0,60	Gök Mavi	0,40
Kiremit, Beyaz	0,70	Pembe, Yeşil	0,45
Alçı	0,80	Açık Sarı	0,70
		Beyaz	0,80

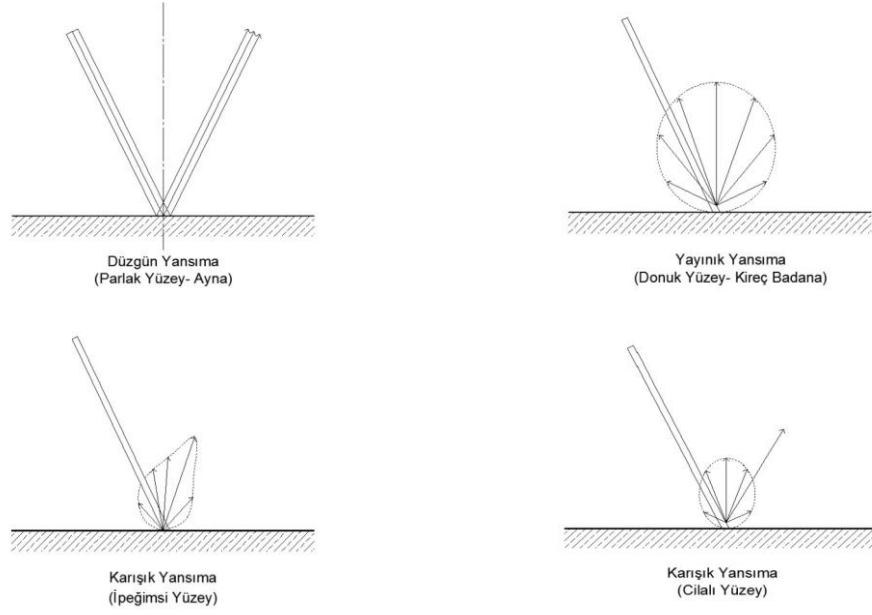
Saydam olmayan cisimlerin yüzeyine çarpan ışınların büyük kısmı aynı açıda geri döner. Bu olaya yansıma denir. Bir cisim ne kadar pürüzsüz ve parlak olursa üzerine düşen ışınları o kadar iyi yansıtır.

Yansıma kanunları:

1. Gelme açısı, yansıma açısına eşittir.
2. Gelen ışın, normal ve yansıyan ışın aynı düzlem içinde bulunur.

Aynaya gelen ışına, gelen ışın denir. Gelen ışının aynaya düştüğü noktadan aynaya çizilen dikmeye normal denir. Işın bu noktadan yansıyarak döner. Bu dönen ışına yansıyan ışın denir. Normal ile gelen ışının yaptığı açıya gelme açısı denir. Normal ile yansıyan ışının yaptığı açıya yansıma açısı denir (MEGEP, 2012).

Yapıdaki mekanlarda kullanılan malzemelerin yansıtma niteliği, yansıtma faktörü araştırıldıktan sonra, aydınlatmanın yapılması gerekmektedir. Ayrıca aydınlatılacak mekanların renk, doku ve büyüklüğüne uygun olarak aydınlatma elemanları seçilmelidir (Işık, 2003).



Şekil 12. Yüzeylerin durumlarına göre yansıtma nitelikleri (Sözen, 2001; Işık, 2003).

#### • Kamaşma

Işığın olmadığı veya aşırı parlamasının olduğu durumlarda görüş sağlanamaz. Bu iki uç noktanın arasında, kendi görüş etkinliğine ve rahatlığına sahip çok çeşitli aydınlatma seviyeleri yer almaktadır. Her aydınlatma seviyesinde de, sınırsız aydınlatma nitelikleri ve etkileri sağlanabilir (Abercrombie, 1990; Baltacıoğlu,2003).

Üzerinde işlem yapılan cisim ve yüzeylerin gereğinden fazla veya az aydınlatılmasının, esas işin görülmesini güçleştireceği açıktır. Aynı zamanda göz uyumunu da zorlaştıracaktır. Aydınlıktan daha az aydınlığa geçişte bir uyum zamanı gerekmektedir. Birdenbire parlak bölgeden daha az aydınlık bir bölgeye geçişlerde, uyum için yeterli zaman geçmezse, düşmeler, kaymalar ve çarpmalar olabilmektedir (Güler, 2001).

İki tip kamaşma vardır. Direkt kamaşma ve yansımali kamaşma;

1. Direkt kamaşma, uygunsuz ve yanlış monte edilen armatürlerin neden olduğu aşırı parıltıyla oluşur.
2. Yansımali kamaşma, gün ışığından kaynaklanan, düzeni bozan yansımalar, lambaları veya armatürlerin oluşturduğu yansımalar yada parlak yüzeylerdeki yansımalar söz konusudur (Anonim).

Işıklık, bir başka deyişle parıltı, ışık kaynaklarının veya aydınlattıkları cisimlerin birim yüzeylerinden göze gelen ışık şiddetidir (Anonim). Çevremizde de değişik ışıklıkları

olan, çeşitli yüzeyler görürüz. Burada algılanan çeşitlilik, mat veya parlak olma gibi farklı özellikteki yüzeylerin, ışığı farklı şekillerde yansıtması sebebiyle ortaya çıkmaktadır (Sabuncuoğlu, 2002). Buarada kamaşmayı yaratan ışığın çevresel etkenler üzerinde yarattığı yansımalarıdır.

Kamaşmanın kişi üzerinde yarattığı duyular ise niteliğine göre üç değişik isim altında toplanır. Bunlar;

- › konforsuzluk kamaşması
- › yetersizlik kamaşması
- › köreltici kamaşma

olarak tanımlanmıştır (Kılıç,1994; Sabuncuoğlu, 2002).

#### • Işığın Doğrultusu ve Gölge Niteliği

Aydınlatmanın iyi veya kötü olmasına neden olan etkenlerden biriside gölgeyi tanımlamakla birlikte çözülmektedir. Işığın plastik bir değer kazanmasında gölgenin etkisi yadsınamayacak kadar büyüktür. Işık ancak gölge yarattığı sürece var olur ve cisimlerin yüzeyindeki hareketler farklı gölgeler meydana getirmektedir. Gölgenin oluşmasında ışık kaynağının şiddeti kadar yönünün de rolü önemlidir. Işık kaynağı yön değiştirdikçe gölgelerde yer ve biçim değiştirirler. Bir yüzeyin renginin iki ayrı tonda tesir etmesini sağlayan da o yüzeyin kısmen gölgeli, kısmen de ışıklı olmasıdır. Böylelikle yapının etkisine ışık-gölge oyunları sayesinde ayrı bir olanak eklenmiştir. Bu yeni imkan monotonluğu bozduğu için ayrıca ilgi çekici ve plastik bir görünüm yaratmaktadır (Güngör, 1972; Yılmaz vd., 2005).

Mekan içindeki belli büyüklükteki bir yüzeyin bir bölgesindeki ışıklığın, yüzeyin bütününe göre çok daha yüksek olması koşulunda, çevresine göre yüksek ışıklıdaki bölge ışık lekesi olarak algılanabilmektedir. Görsel konforu ve iç mimariyi olumsuz etkileyen ışık lekelerinin ortaya çıkışı genel olarak,

- › lamba ve yansıtıcı özelliklerine bağlı olarak oluşan ışık kaynağının görüntüsü,
- › lamba ve aydınlatma aygıtı özelliklerinin belirlediği aygıt ışık yeğinlik eğrisi ve aygıt konumu,
- › aydınlanan yüzeyin dokusal özellikleri ve aygıt konumu ile ilgilidir (Öztürk, 2001; Öztürk, 2002).

### 1.6.5. Işık-Malzeme İlişkisi

Bir iç mekanda yer alan yüzeylerin dokusal özellikleri, mat, parlak, ipeğimsi parlaklıkta ya da cilalı sırlı olabilmektedir. Mat bir yüzeye bakıldığında algılanan ışıklık, yalnızca o yüzeye özgü bir özellik iken, özellikle metal gibi parlak ve cila, sır gibi parlak tabaka ile kaplı yüzeyler üzerinde başka bir yüzey ve nesnelerin görüntüsü oluşur. Yüzeylerin ışık yansıtma biçimi ile ilgili olan bu olgu en belirgin, ışıklığı yüksek lamba ve aydınlatma aygıtlarının görüntüsü oluştuğunda algılanır. Yüzeylerde algılanan görüntüler, bir başka deyişle yansıyan ışıklılıklar, gereksiz ışıklılık karşıtlıkları yaratması nedeniyle olumsuzdur (Öztürk, 2002).

Mekandaki kullanılan malzemelerin, istenilen algılanma tercihlerine göre aydınlatılmasının yapılması gerekmektedir. Malzemeleri aydınlatmada, malzemenin dokusuna, rengine v.b dikkat edilmediği durumlarda, tasarımcının mekana renk ve ahenk vermesi düşüncesiyle kullanmış olduğu malzemenin taşımış olduğu dokusal özellik yansıtılmamış olacaktır. Malzemeler aydınlatılırken, malzemenin yüzeyine dikkat edilerek ışığın verilmesi oldukça büyük önem taşımaktadır. Mekarlarda özellikle duvarlar baskın bir görünüm durumundadır. Duvarda kullanılacak malzemeye uygun aydınlatma yapılması, bulunduğu mekana sıcaklık katacaktır. Örneğin, mekânın tasarımında sıvasız tuğla duvarın kullanıldığı durumlarda, tuğlanın mekanda derinlik sağlayacak ve dokusal özelliği ile belirgin olacak şekilde yansıtılması düşünülerek aydınlatmanın yapılması sağlanmalıdır. Çünkü malzemedeki yüzey, ışığın önden ve üstten yapıldığı durumlarda farklı algılanmaktadır. Aydınlatmanın önden yapıldığı durumlarda malzemenin dokusal özelliği hiçbir şekilde görünmemesine rağmen, üstten aydınlatılan durumlarda malzemenin tüm özellikleri yansıtılmaktadır (Işık, 2003).

İç mekanda kullanılan malzemeler incelendiğinde, ahşap, seramik ve metalin kullanımına sıklıkla rastlamaktayız. Bu malzemeler ve ışık ilişkileri ile;

- › Ahşap malzeme doğal, estetik ve esnekliği olan önemli yapı malzemelerindendir. Ahşap sıcak bir malzeme olduğu için aydınlatma uygulamalarında ahşaba ve yapıya uygun bir aydınlatma ekipmanı yapının aydınlatma gereksinimine göre yapılmalıdır (Işık, 2005).
- › Seramik ve granit malzeme, son yıllarda kullanımın yoğun olduğu en önemli yapı malzemelerindendir. Bu malzemelerin parlak ve yansıtma oranının yüksek olması, iç ve dış mekarlarda rahatlıkla kullanılabilirliği, aydınlatma uygulamalarını

kolaylaştırmıştır. Ancak komplike olmayan ve seramik ya da granitten yapılmış mekanların aydınlatma gereksinimleri yansıtma özelliklerinin fazla olması nedeniyle, doğaldır ki, taş veya betona hatta ahşaba göre oldukça düşük olabilmektedir (Işık, 2005).

- › Yansıtıcı özelliği ile yansıtıcı olabilecek parlamalara neden olan metal, çeşitli parlatılma yöntemleri ile kullanılmaktadır. Yapılan üst yüzey işlemine göre yansıtıcılık değeri azalmakta veya artmaktadır.

Malzeme seçiminin, tasarımın genelinde alıcıya verilmek istenen mesajın aktarılmasında oldukça önemli bir rolü vardır. Mekanın, ihtişamlı yada sade görünümü bu etkileri çağrıştıran malzeme kullanımı ile sağlanabilir. Kullanım kolaylığı; malzemenin ömrü, sağlamlığı, uygulama kolaylığı ve darbe, yangın vb. dış etkilere dayanımı, özelliklerinin tümünü içermektedir (Fitch vd, 1990 Arslan, 1995).

Malzeme seçimi konusunda bir başka önemli faktör de malzemenin yer aldığı bölümün hangi işlere cevap verdiği konusudur. Yoğun iç dolaşım, özellikle döşemede, çabuk yıpranmayacak dayanıklı bir malzemenin seçimini gerekli kılmaktadır (Fitch vd, 1990 Arslan, 1995).

Döşeme kaplama malzemesi olarak seçilen malzemeler, tek tek ya da birbiriyle birleşik şekilde de kullanılabilir. Malzemelerin bir araya gelişlerinde geçiş ve detay problemlerinin sağlıklı çözümü, malzemelerin dayanıklılığı açısından oldukça önem taşımaktadır (Barr, 1990; Arslan, 1995).

Malzemenin ışık ile ilişkisi ise her iki taraf içinde önemli konumdadır. Malzeme seçimi aydınlatma elemanlarının yansımaya sebep olabilecek konumlanışlarından mekan içindeki aydınlık düzeyine kadar etkili konumdadır. Bu durum, açık ve parlak yüzeyli malzemelerin ışık yansıtma katsayıları ile birebir ilgilidir.

Bir başka deyişle; hacim iç yüzeylerinin ışık yansıtma çarpanları da, hacmin aydınlatma verimini önemli derecede etkileyen değişkenlerden biridir. Hacim içinde kullanıcının görsel konfor gereksinmesi olarak belirlenen aydınlık düzeylerini sağlamak için gerekli toplam ışık akısının büyüklüğü, hacmin aydınlatma verimine bağlı olarak hesaplanabilmektedir. İç yüzeylerin açık renklerle kaplanmış olması, başka deyişle, iç yüzeylerin ışık yansıtma çarpanlarının büyük olması halinde, ışık daha az yutulacak, dolayısıyla, çalışma düzleminde istenen aydınlık düzeyi, daha az güç harcayan aydınlatma sistemi ile sağlanmış olacaktır (Küçükdoğu, 2005).



Malzeme ve ışık arasındaki ilişkiyi etkileyen ise ışığın rengidir. Yüzeyi aydınlatan ışığın renksel niteliği değişikçe, yansıyan ışığın rengi, dolayısıyla yüzeyin görünen rengi de değişecektir ( İlter, 1999).

İlter çalışmasında ışık kaynaklarının renk özelliklerini 3 grupta açıklamıştır;

- › Işığın renk sıcaklığı: Kelvin
- › Işığın renk görünümü
- › Işığın renksel geriverim endeksi: Ra (İlter, 1999).

Tablo 4. Yüzeylerin ışığı yansıtma yüzdeleri (Flynn, J.E. & Segil, A.W., 1992; Sirel Ş., 1991; Şerefhanoglu, M., 1972; Sabuncuoğlu, Y., 2002).

YÜZEY		YANSIMA YÜZDESİ
Farklı yüzeysel özelliklerdeki yapı malzemeleri	Tuğla	% 10-20
	Beton	% 20-30
	Beyaz kireç badana	% 75-85
	Mermer	% 30-70
	Granit	% 20-25
	Meşe	% 10-35
	Akağaç, kayın	% 50-60
	Maun	% 6-12
	Parlak alüminyum	% 80-85
	Mat alüminyum	% 60-70
	Çelik	% 50-60
	Renksiz saydam cam	% 8-10
	Aynalı cam	% 82-88
	Yeni beyaz badana	% 80-85
Farklı renk tonlarındaki yüzeyler	Çok açık renkli yüzeyler	% 65-75
	Açık renkli yüzeyler	% 45-55
	Orta koyulukta yüzeyler	% 25-35
	Koyu renkli yüzeyler	% 10-20
	Siyaha yakın koyu yüzeyler	% 5-8

### 1.6.6. Mekan-Aydınlatma İlişkisi

Mekan ışıkla var olur: ışık yapıda mekanın varoluşunu belirleyen doğal bir özelliktir. Aydınlık yaşamın vazgeçilmez bir ögesi olduğu kadar sınırlanan boşluğun niteliklerini görmeye olanak vermesi bakımından da, yapı mekanının ayrılmaz bir parçasıdır.

Kuban,1974

Mekanlara ve nesnelere 3. boyutu kazandıran öge ışıktır. Doğal – yapay ışığın dinamik ve değişken özellik taşıması, nesnelere ve mekana etkisini değiştirmektedir. Mekan algılamasının en önemli bölümü mekanın sınırlarını belirginleştiren ışık oluşturmaktadır. Işık, mekana o mekandaki açılmalar sayesinde alınmaktadır (Yılmaz vd., 2005). Işık sınırlamaları barizleştirir ve belirsizleştirir; biçim ve dokuyu vurgular; bir özelliği gizler ve açığa çıkarır; mesafeleri küçültür ya da büyütür. Siluet halindeki objelerin kenar çizgileri çok önemli görsel nitelikler taşır, bu çizgileri de ışık belirlemektedir (Lynch, 1966; Yılmaz vd., 2005).

Mekanlara göre aydınlık düzeyleri çeşitlilik göstermektedir. Yapılan işin niteliği, kullanıcıya verilecek mesaj bu durumda yapılacak aydınlatma cinsini belirler ve aydınlık seviyesi değişmektedir. Ayrıca aydınlanan alanın hacmi, malzeme seçimleri, ışığın iç mekanda yansımaları, alan içerisindeki aydınlık düzeyini etkilemektedir. Burada aydınlığın niceliği önem arz etmektedir. Her mekan olgusu için ise aydınlık niceliği değişiklik göstermektedir. Buna göre aydınlık düzeyi gereksinimleri farklılaşmaktadır.

Tablo 5. Mekanlara göre minimum aydınlık düzeyleri (CIE, 2001 & Anonim).

HACİM, İŞLEV, EYLEM	LM/M2		LX
	GENEL	BÖLGELİK	GENEL
Giris holleri, dolanım alanı ve koridorlar	100	-	-
Merdiven, yürüyen merdiven ve yürüyen bantlar	150	-	100
Tuvaletler	200	-	100
Kantinler	200	-	200
Mutfaklar	500	-	200
İnsanlara açık alanlar	-	-	300
Rekreasyon odaları	-	-	300
Restoranlar	-	-	200
Self servis tesisler	-	-	300

Tablo 5'te aydınlatma tasarımcısının çeşitli yerler ve uygulamalar için planlaması gereken aydınlatma değerleri CIE yayınları ve Lumina aydınlatma rehberlerinden çalışma için uygun alanlara yönelik derlenip, verilmiştir. Bu değerler, iç mekan aydınlatması için CIBSE kodu ve diğer Avrupa standartlarıyla büyük oranda uyumludur (Anonim).

Mekan aydınlatma ilişkisini kuvvetlendiren mekan örgütlenmesidir. Bu ilişkinin birlikte düşünülmesi gerekliliği mekan kalitesini etkileyen bir parametre olarak karşımıza çıkabilmektedir. Şöyle ki Karlen'inde (2004) bahsettiği gibi; “Hali hazırda bir aydınlatma sistemine (genellikle yerleşik bir asma tavan parçası olarak) sahip, konut dışı binalar için, inşaa ekonomisi sistemin sıklıkla yeniden kullanılabilir ve uyumlu olması konusunda ısrar eder. Daha ayrıntılı şekliyle söylemek gerekirse, var olan asma tavan sistemi ve pencere konumları ve bölmelerin yerleşimleri, ışıklandırmalar, mobilyalar ve donanım arasındaki karmaşık ilişkiler karşılıklı koordine edilmiş olmalıdır”.

- Mekan Algılanmasında Işığın Rolü

İnsanla çevre arasındaki ilişki, diğer fiziksel göstergelerle beraber doğal ışığın özelliklerinin ortaya çıkardığı birkaç faktörün öğrenilmesine ve bunların düzgün uygulanmasına yol açmaktadır. Bu faktörler içerisinde ışığın kalite göstergeleri mimarlar için büyük önem taşımaktadır (Abdülrahimov, 2001).

Bir kullanıcı alan içinde hareket ettikçe belli bölmeler ve bitiş noktaları görünmektedir. Bunun yanında daha önceleri insanların gördüklerinin anlamını yitirmesine neden olmaktadır. Buna mekânsal farkındalık denir (Peponis ve Wineman, 2002; Şahin 2011). Aydınlatma bu bağlamda mekânsal farkındalığın en önemli etkenidir. Kişinin, mekânsal farkındalığı aydınlık düzeyi kalitesi doğrultusunda devamlılığını korumaktadır.

Üretilen ışık akısının aydınlatılacak mahalde yapılan işe uygun tarzda dağıtılması gerekir. Örneğin, bir resimhanede gölgesiz bir aydınlatma elde etmek üzere, ışığı yaygın hale getirmek lazımdır. Bunun aksine, bir kuyumcu vitrinindeki mücevheratı en cazip şartlarda arzetmek maksadı ile ışığın doğrultulu nitelikte olması elzemdir (Eskenazi, 1970).

Farklı aydınlatma tasarımları ile mimari mekanda farklı etkiler sağlanabilmektedir. Tasarımcı, farklı aydınlatma öğeleri ve kaynakları ile ışık katmanları oluşturabilmektedir;

- Genel aydınlatma bütünde bir aydınlık düzeyi sağlayarak mekanda eylemlerimizi sürdürebilmemizi sağlar. Bu tür aydınlatma mutlaka çok parlak ya da eşit düzeyde yaygın olmak zorunda değildir.

- Özel aydınlatma öğeleri ile mekana vurgu katabiliriz. Örneğin bir sanat eseri ya da niş ya da sütun gibi mimari bir öğeye özellikle dikkat çekebiliriz.

- İşlevsel aydınlatma, özel bazı eylemler için yeterli ve emniyetli aydınlatma sağlar ve farklı kaynaklar kullanılabilir.

- Dekoratif aydınlatma, tasarımı vurgulamak üzere planlanır. Gerekli aydınlatma düzeyini sağlamaktan çok tasarımın dekoratif yönünü öne çıkartır (Dodsworth, 2012).

Kamusal mekanlar içinde alışveriş merkezleri hakkında yapılan çalışmalar ve farklı yapıda alışveriş merkezlerine ait örnekler incelendiğinde ise, ortak mekanlarda, mekan farkındalığının;

1. Mekan kurgusu
2. Aydınlatma
3. Mobilya
4. Renk-Malzeme-Doku
5. Su
6. Yeşillik kullanımı

kriterlerinden etkilendiği görülmektedir.

- İnsan- Mekan Etkileşiminde Aydınlik Düzeyi

İnsan algılarıyla, çevresini amaçlarına özdeşleştirerek ve aynı zamanda çevrenin sağladığı koşullara kendini uydurarak bulunduğu mekana anlam kazandırmaktadır. Mekanın fiziksel özellikleri olan renk, doku, form, aydınlık düzeyi, koku, ses, ısı mekansal algılamamızı etkileyen faktörlerdir (Günel, 2006).

Bir mekan tasarımı, insanların fiziksel çevreleri ve birbirleri hakkında nasıl hissettiklerini de etkileme gücüne sahiptir. Hacim, renk, doku, ölçek, denge, donatı, seçimi, ve benzeri diğer tasarım elemanlarının kullanım şekli, insanların belli şekilde hissetmelerini ve davranmalarını sağlayabilmektedir. Bu elemanların etkin kullanımı ile sıcak, soğuk, neşeli, romantik, nostaljik, korku uyandırıcı, canlı, uyarıcı, yatıştırıcı, veya rahatlatıcı hisler uyandıran mekanların yaratılması söz konusudur (Nielson, Taylor, 1990; Baltacıoğlu, 2003).

Nielson ve Taylor a göre tasarımın bütününi oluşturan elemanlar ile mekan duygusu oluşurken Fleischer'in yaptığı bir araştırmada da farklı aydınlık düzeyleri ile mekansal anlamda farklılıklar yakalanmaktadır. Bu araştırma da; sıcak ışık kaynakları ve düşük aydınlık düzeylerinde kişiler kendilerini rahat hissetmekte, yüksek aydınlık düzeylerinde

ise kişilerin memnuniyetleri artmakta ve mekan rahat olarak tanımlanmaktadır (Fleischer vd. 2001; Turgay ve Altuncu, 2011).

Aydınlatmanın psikolojik etkilerine dair yapılmış bir başka çalışma da ise, Flynn ve arkadaşlarının (1992) bu etkileri (psikolojik) incelediğini belirtmiş ve yapılmış bir dizi deneysel çalışma sonunda varılan hükümlerin, diğer araştırmacılar tarafından nasıl ele alındıklarını göstermişlerdir.

Bu konuda Flynn'ın (1992) bulguları pek çok araştırmacı tarafından kabul edilmektedir, ancak Butler ve Biner'in (1987) makalelerinde belirtildiği gibi Danford, Flynn'ın çalışmalarını dar kapsamlı olduğu ve kişisel hislerin değerlendirilmesinin objektif sonuçlar vermemesi yüzünden eleştirmiştir. Smith (1989), Baron ve Rea (1991), ve Loe (1989) Flynn ile aynı görüştedir. Smith, aydınlatma düzeyleri arttıkça mekanın daha ferah görüldüğünü, Baron ve Rea sıcak ışık kaynaklarıyla oluşan düşük aydınlık düzeylerinde kişilerin kendilerini daha rahat hissettiklerini belirtmiştir. Loe'nun çalışmasında, oniki kişiden, onsekiz değişik şekilde aydınlatılmış bir mekanın değerlendirmeleri istenmiştir. Aydınlatmanın tasarımın önemli bir ögesi olduğu ve psikolojik etkilerinin bulunduğu fikrine varılmıştır (Manav, Yener, 1998).

Işık, kişinin deneyimleri ölçüsünde anlamsal özellikler kazanmasıyla subjektif (öznel), çevremizde olup bitenleri algılamamızı sağlamasıyla objektif (nesnel) bir kavramdır. Bu bakımdan ışığın, çevremizdeki nesnelere renk, doku, biçim, gölge gibi özelliklerini ön plana çıkararak onları somutlaştırmasının yanında kullanıcı tarafından algılanış biçimiyle de soyutlaştırdığı söylenebilmektedir (Turgay ve Altuncu, 2011).

Sonuç olarak, insan mekan etkileşiminde 'ışık, mekansal iletişimin ortak kurucusudur' şeklinde açıklanabilir.

### **1.6.7. Bölümün Çalışmaya Katkıları**

Aydınlatma, yüzey ve nesnelere görülebilmesi için, görsel konfor koşullarını sağlayarak ışık uygulamaktır. Niteliksel ve niceliksel özelliklere sahip olan aydınlatma, hangi mekanda ne amaçla kullanılacağına dair özellik değiştirebilmektedir. Aydınlatma mekanın algılanmasına dair psikolojik bir boyut da içermektedir. Bu durumda söylenebilir ki; aydınlatma, tasarım öğelerinin ve tüm etkenlerin algılanmasında başrol oynamaktadır.

Fiziksel olarak tasarımı vurgulama amaçlı kullanılmayanın yanında, sosyal olarak insan davranışlarını yönlendirmesi beklenen bir araçtır. Mekandan alınması beklenen fiziksel ve

duygusal verilerin tümüne aydınlık seviyesi, ışık rengi, ışık düzenekleri, yansıma ve parlama düzeyleri etki etmektedir.

Buna göre çalışmaya yön veren aydınlatma kavramları kısaca açıklanmıştır.

### 1.7. Alışveriş Mekanları

Günümüz alışveriş merkezlerine kadar olan süreci ele almadan önce, alışveriş eylemini açıklamak gerekirse, alışveriş eyleminin temellerinin tüketime dayandığını söylenebilmektedir.

Tüketim insanoğlunun var olmasıyla birlikte ortaya çıkmış; doğal, basit bir olguyken, zaman içinde gerçek içeriği olan ihtiyaçların tatmininden uzaklaşmaya başlamış ve toplumsal statüleri belirleyen bir yapıya ulaşmıştır. Böylece toplumun genelinde genel tüketim alışkanlıkları “tüketim kültürünü” ortaya koymuştur. ...” tüketim kültürü, tüketicilerin çoğunluğunun faydacı olmayan (nonutilitarian) statü arama, kıskançlığı teşvik etme ve yenilik arama gibi amaçlar doğrultusunda ürün ve hizmetleri tutkuyla arzuladıkları (bir kısmının peşine düştükleri, elde ettikleri ve teshir ettikleri) bir kültürdür” (Belk, 1998; Üstün, B., Tatal, O., 2008).

Günümüzde ise toplumların tüketime oluşan düşkünlüğü sayesinde mevcut kitle tüketimi yerine bireysel tüketime yönelik görülmektedir. Gelip-geçicilik, gösteriş, gösteri, moda, teknoloji gibi kavramlarla pekişen bireysel tüketim mekansal formları da beraberinde getirmektedir.

Alışveriş ise sözlük anlamı “çarşı, pazar gezerek belirli gereksinimleri karşılama, satın alma işi” olarak tanımlanmaktadır (Büyük Larousse, 1986). Başlangıçta takas sistemi ile görülmekte olan alışveriş, tarihsel gelişim süreci içinde bir takım mal ve hizmetleri elde edebilmek için para veya mal değiş tokuşu ile başlayan, günümüzde de günlük yaşamın en önemli bölümünü oluşturan bir eylemdir. Bu değiş-tokuş veya “trampa” diye adlandırılan kavram en ilkel kavimlerden bu yana uygulanmaktadır. Önceleri belli zaman periyodunda olmayan ticari toplanmalar, sonraları ay ve güneşin durumuna göre belli bir periyodik düzene sokulmuş ve düzenli aralıklarla tekrarlanır duruma gelmiştir. Böylece ticari buluşmalar belirli günlerde yoğunlaşmaya ve yaşam bu düzene uymaya başlamıştır. İlkel kavimlerin değiş-tokuş alanlarından, bugünkü modern alışveriş merkezlerine uzanan zincirin halkaları arasında pek çok fark görülebilir ancak bunların temelinde yatan;

insanoğlunun bazı temel ihtiyaçları için gerekli olan ortamı oluşturma ve aynı zamanda bazı sosyal ihtiyaçları da tatmin etme faktörüdür (Şahin ve Çevik, 2010).

Tarihsel gelişime bakılarak söylemek gerekirse, alışveriş etkinlikleri, Mısır-Hitit döneminden itibaren, çekim alanı olan tapınakların çevresindeki açık mekânlarda yapıyordu. Alışveriş etkinliğinin bir mimari biçim alması ve kentin ayrılmaz bir parçası olması olgusu, Antik Yunan-Hellenistik döneme aittir. Agoralar ve Roma dönemindeki forum, ilk planlı alışveriş etkinliğidir (Tokyay, 2005).

Ortaçağ Avrupası'nın alışveriş yeri olan pazaryerleri ise, katedrallerin çevresinde ve meydanlarda kurulan seyyar panayırarla birlikte plansız bir etkinliği işaret ediyordu. 12. yüzyıldan sonra, alışveriş etkinliği seyyar birimlerden özel fuarlara, depolara ve üstü kapalı tekil dükkân anlayışına dönmüştür. Malın sergilendiği dükkân, deposu ve tüccarın evi tek bir birimde yer almaktadır (Tokyay, 2005).

Anadolu topraklarında ise durumu özetlemek gerekirse; Osmanlı kentlerinde ilki zanaat ürünlerinin alışverişinin yapıldığı han ve kapalı çarşılar, diğeri yiyecek maddelerinin satıldığı yerler olmak üzere iki ayrı ticari eylemden söz etmek mümkündür (Özdes, 1998; Tural, O., 2008).

Osmanlı İmparatorluğu döneminde esnaf loncalar halinde örgütlenmiş ve arastalarda toplanmıştır. Kayseriye veya bedesten denilen kapalı mekânlarda toplanan esnaf büyük şehirlerde veya bölge merkezlerinde neredeyse tarım dışı üretimin tamamını elinde tutuyordu. Çarşı sözcüğü ise, kırsal kesim için şehir merkezi anlamına geliyordu. Betonarme büyük binaların alt katlarına dükkanlar yapılarak eski hanların yerine bunlara han denmesi çok daha sonraki yıllarda olmuştur. Daha sonra bu “han”lara “pasaj” denilecektir (Tural, O., 2008).

Çarşı kültürünü Osmanlı mimarlığında, kapalı çarşılar sürdürmüştür. Kapalı çarşılar, karşılıklı satış birimi dizilerinden oluşan üstü kapalı sokaklar olarak tanımlanmaktadır. Üstü örtülü tek sokak veya birbirini kesen pek çok sokaktan oluşan kapalı çarşıların en önemli özelliklerinden biri, bu çarşılarda yerleşen sanat ve ticaret kollarının, her cadde ve sokağın belli bir iş koluna göre (kuyumcular, dericiler gibi) ayrılmış olmasıdır (Yazıcı, 1989; Eken, 2008).



Şekil 13. Kapalı Çarşı, İstanbul (Hande Gül Kanca arşivinden, Kasım 2012).

Selçuklu-Osmanlı kültürü içinde önemli yeri olan çarşılar; İstanbul, İzmir, Bursa vb. tarihi kentlerde alışverişin mimarlık kültürünü yaratmışlardır. Selçuklu döneminde, kervansaray avlusunda kurulan çarşılar, alışveriş kültürünün en canlı örneğiydi. Osmanlı mimarlığında, kapalı çarşı anlamına gelen bedestenler bu kültürü sürdürdüler. Bedestenler, cami, kervansaray ve hanlarla bütünleşerek kentsel kurguya katılmışlardır (Tokyay, 2005).

17. yüzyıl başında Avrupa kentlerinin nüfuslarının artmasıyla fuar, panayır türü alışveriş etkinlikleri giderek büyük açıklıklı, dökme demirden, çokkatlı kapalı fuar mekânlarına dönüşmüştür. Bu çokkatlı yapıların alt katı mağazalar ve yaya sokakları, üst katı ise tüccarların bürolarıydı. Bu kapalı yapıların kurduğu toplumsal ilişkilerin sonucunda kent planı değişmeye başlamıştı. En güzel örneklerden biri, Milano'nun ünlü Duomo Katedrali'nin baktığı Duomo Meydanı'nda yer alan, 19. yüzyılın devboyutlu alışveriş merkezi olan Galleria'dır (Şekil 14). 1865'te mimar Giuseppe Mengoni tarafından yapılan Galleria V. Emmanuele, dökme demir ve cam ile yapılan ender büyük yapılardandır. Galleria, kent planına getirdiği öneriyle, La Scala ve Duomo Meydanlarını birleştirdiği gibi 1848 Devrimi'yle alevlenen milliyetçi akımların etkisiyle, kilise ile devletin birliğini de temsil etmeyi amaçlamıştı. (Tokyay, 2005). Böylece Avrupa da çokkatlı mağazalar dönemi başlamıştır.

Sanayi devrimi ile başlayan kentleşme olgusu, kent merkezinde ticaret, iş ve alışveriş alanlarının yığılmasına neden olmuş, teknolojideki gelişmelerin de etkisiyle giderek daha büyük, çok katlı ticaret ve alışveriş mekanları oluşturulmaya başlanmıştır (Sayılı, 1992; Tökmeci, 2006). Bu durumu, Endüstri devriminin sonuçlarından olarak, daha çok tüketim yapabilecek düzeye gelen kitlelerin gereksinimine yanıt vermesi gereken ve bu süreç içinde devleşen ticaret sermayesi, ulaşım ve malı koruma teknolojisindeki gelişmelerinde



yardımla, büyük mağazaları (department store veya bonmarché) yarattı (Abalı, 1994) şeklinde de özetleyebiliriz.

Başka bir deyişle, İkinci Dünya Savaşı'na kadar varlığını sürdüren bu alışveriş yapı tipolojisinin en önemli özelliği, tek katlı yaygın alışveriş tipinin aynı taban alanında çokkatlı olarak genişlemesi ve birçok firmanın zincir kurarak ülke içinde şube açmalarıydı. 19. yüzyıl sonu ve yeni yüzyılın başlarında, bu yapıların dış yüzeyleri Art Nouveau biçime göre tasarlanıyordu. Bu alışveriş merkezi anlayışı Kuzey Amerika'yı çok etkilemişti (Tokyay, 2005). Böylece günümüzün pırıltılı, renkli ve dinamizm oluşturan alışveriş merkezleri, ABD'de ortaya çıkmıştır. Farklı toplumsal örüntülere sahip olan diğer kıtalara ve ülkelere kendi koşulları doğrultusunda bir yöntem olarak yayılmıştır (Darlow, 1972; Şahin ve Çevik, 2010).



Şekil 14. Galleria V. Emmanuele, Milano, İtalya (URL14, URL 15).

Alışveriş merkezlerinin oluşumu ile alışveriş eyleminin yapıldığı fiziksel mekan örgütlenmelerini ise Özdeş (1974) beş grupta ele almaktadır. Bunlar;

1. Açık pazarlar,
2. Dükkanlı yollar,
3. Dükkanlarla çevrili mağazalar,
4. Büyük mağazalar,
5. Alışveriş Merkezleri'dir (Eken, 2008).

Kentlere yeni bir boyut getiren alışveriş merkezleri ile kent anlayışının değiştiği ve kentsel yayılmaların başladığı yapılan çalışmalarda görülmektedir.

Kent kavramı, kent yaşamı ile ilgili olarak yeni yaklaşımlar sunan ve günümüz alışveriş merkezlerinin yaratıcısı olarak kabul edilen Victor Gruen'dir. Gruen, alışveriş

merkezlerinin, çağdaş kent yaşamı için ticari bir merkez olmanın ötesinde sosyal ve kültürel bir merkez olarak hizmet etmesini ön görmüştür. Gruen'ün dediği gibi çağdaş alışveriş merkezleri bugün, yalnızca tüketim ürünlerinin değil, sosyal ve kültürel aktivitelerin de merkezi haline gelmişlerdir (Aktaş, 2011).

Türkiye'de ise 1987'de İstanbul'da açılan Galleria, 1989 ve 1991 de Ankara da açılan Atakule ve Karum'dan sonra Atrium, Akmerkez, Capitol, Carrefour, Carrousel, Oasis gibi alışveriş merkezleriyle süpermarketler hızlı bir gelişim yaşadı. Ardından Bursa, Adana, İzmit, Bodrum'da da benzeri yerler açıldı. (Emiroğlu, 2002; Tural, O., 2008).

Alışveriş merkezleri, genellikle kentsel bağlamdan kopuk olarak, kendilerine ait bir bütünlük oluşturan yapılardır. Bu merkezler, Kuzey Amerika kentlerinde daha çok kent dışında konumlanırken, Avrupa ve Türkiye kentlerinde ise kent içi ve dışında konumlanmaktadır. Kent dışında konumlanan merkezler, otopark alanlarının oluşturduğu bir taşıt denizinin ortasında yer alan adalar olarak göze çarparlar; kent içinde konumlandıkları durumda da genellikle çevresindeki bağlamdan kopuk taşıt yollarıyla çevrelenmiş tekil birimler olarak kent silüetinde yerlerini alırlar. Her iki durumda da bu merkezler, kendi içine dönük bir yaşamın kurgulandığı, dış dünyanın iklim koşullarından, metropol kentlerin karmaşık ve güvensiz ortamından soyutlanmış yaşamların sunulduğu mekânlardır. Kentsel bağlamdan kopuk olarak tasarlanan bu mekânlar kendi bağamlarını kendileri yaratmaktadır. Ancak alışveriş merkezlerinde yaratılan bu bağlam da, kendi içinde bir süreklilik ve tutarlılık göstermez; tüketim eğilimlerinde değişen / farklılaşan yaklaşımlara göre zaman içinde yenilenir / dönüştürülür ve hatta kimi durumlarda yeniden yaratılabilmektedir (Arslan, 2009).

Son dönemde, alışveriş alışkanlıklarının değiştiği, insani ilişkilerin yerini nesnelere ilişkiye bıraktığı ve küreselleşmenin bu süreci yönlendirdiği yeni bir çağ başlamıştır. Günümüzde alışveriş, geçmişte olduğu gibi doğal gereksinimlerin rasyonel bir biçimde karşılanması amacıyla gerçekleştirilen bir etkinlik olmaktan uzaklaşarak, toplumsal statü belirleyicisi, psikolojik tatmin için vazgeçilmez bir araç ve boş zamanların değerlendirilmesini sağlayan bir etkinlik haline gelmiştir. Baudrillard'a göre modern sonrası alışveriş anlayışı, statü satın almaya programlanan bireyleri, toplumdan ve sosyal bütünlükten kopartmak pahasına ihtiyaçlarından fazlasını tükettirme amacına ulaşmayı hedeflemektedir (Baudrillard, 1997; Birol, 2005).

Farklı bakış açılarının aynı noktada buluştuğu bir durum olarak sosyalleşmeye yönelik alışveriş eylemlerine, bir başka bakış ise şöyle açıklamıştır; "Alışveriş aktivitesi

incelendiğinde, amacın sadece mal ve hizmet ihtiyacını karşılamak olmadığı, aynı zamanda alışveriş yapan bireylerin sosyalleşme ihtiyaçlarını karşılamasının da hedeflendiği görülmektedir. Alışveriş aktivitesini barındıran yapıların çeşitli ilave fonksiyonlarla zenginleşmesine sebep olmuştur” (Sayar ve Süer, 2005; Aktaş, 2011)

Bunlara ek olarak pazarlama sektörüne ilave edilen eğlence sektörünü ise Gürün (2010) “sadece gıda ürünlerinin satıldığı süpermarketler ile başlayan organize perakendecilik daha sonra yan ürünlerde eklenerek hipermarketler ile genişletilmiştir. En son gelinen aşamada ki bu alışveriş merkezleridir, artık sadece malın alınıp satılmadığı bunun yanında eğlencenin de pazarlanıp satılabildiği mekanlar yaratılmaya çalışılmıştır” şeklinde anlatmaktadır.

Mekan açısından birbirine geçiş, mal ve/veya hizmet sunan, farklı fonksiyonların birbirlerine eklenerek tüketime endeksli yeni mekansal kurguları ifade etmektedir. Yeni tüketim alanları, kendi kurguladıkları zamanı yaşatan mekanlardır. Fonksiyonlarına göre bu kurgulama değişik biçimlere bürünebilmektedir. Özellikle “alışveriş merkezlerinin iç mekan tasarımında, yansıtıcı yüzeyler ve yapay aydınlatma teklikleri kullanılarak zamanın başka yerlere oranla daha az önemli olduğu, rüya benzeri dünyalar yaratılmaktadır. Böylece insanlara yılın her günü ve her saatinde tüketim olanağı sağlanmaktadır” (Süer ve Sayar, 2002; Üstün, B., Tural, O., 2008)

Alışveriş merkezlerinin mekansal özellikleri arasında konfor koşullarının sağlanabilmesi de önemli yer tutmaktadır. Bu koşulların sağlanabilmesi, malzeme seçiminden, iklimlendirme ve aydınlatma elemanlarının mekan içinde konumlarına kadar oldukça geniş bir alanı içermektedir (Arslan, 2009).

Durum aydınlatma açısından ele alındığında; Aktaş (2011), doğal aydınlatmaya dikkat çekmiş ve ‘yapı içerisine doğal ışığın olabildiğince fazla alınması ya da bu hissi yaratacak yapay aydınlatmanın yapılması, mağaza cephelerinin kentin ana caddelerindeki yapı cephelerinin benzerleri şeklinde tasarlanması gibi önlemler yardımıyla kent mekanı taklit edilir’ şeklinde açıklamıştır.

Bu durum hoşça gitme durumunu ilgilendiren ve AVM memnuniyetini belirleyen, AVM açısından ticari anlamda önem taşıyan bir durum olarak görülmektedir.

Çağdaş alışveriş merkezlerinin iç mekan oluşumları belli noktalarda evrensel olarak kabul edilen normlara ve arketiplere bağlı kalırken, belli noktalarda tasarımın, tasarımcının ve temel tasarım temalarının yönlendirmeleri ile birbirlerinden ayrılmaktadırlar (Aktaş, 2011)

Bu tür mekânlar yerelliği içlerinde barındırmamaktadır. Aksine kapalı alışveriş merkezlerinde bireye küresel kültürün kimlikleri telkin edilmektedir. Tüketici bu mekânların içinde iken, “yer”in anlamı ortadan kalkmaktadır. Alışveriş merkezlerinin içerisi mevsimsel dönüşümlerden, gece gündüz farkından, zamanın döngüselliklerinden koparılmıştır. Burada hedeflenen zamansızlık ve mekânsızlık daha doğrusu “yer” duygusunun yok edilmesidir (Yırtıcı vd, 2004; Arslan, 2009).

Yapılan çalışmanın sonucunda, Türkiye’deki alışveriş merkezleri ile ilgili çalışmalarda üzerinde çok fazla durulmamış olan 4 konu saptanmıştır. Bu konular, gençlerin alışveriş merkezlerini tercih etmelerinde bu mekanların sosyal ve ticari özelliklerinin değerlendirilmesi; alışveriş merkezlerinde konfor koşullarının değerlendirilmesi; Türkiye’de ve Batılı ülkelerde alışveriş merkezlerindeki temalı mekan anlayışındaki farklılıkların değerlendirilmesi; değişen sosyo-ekonomik yapının ve tüketim ilişkilerinin alışveriş merkezlerinin mekan kurgusu üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesidir (Arslan, 2009).

Çalışma kapsamında Arslan’ın belirlemiş olduğu konulardan alışveriş merkezlerinde konfor koşullarından aydınlatmanın kullanıcı üzerindeki etkileri farklı bir bakış açısı ile psiko-sosyal anlamda irdelenmektedir.

### **1.7.1. Alışveriş Merkezlerinde Aydınlatma**

Bir iç mekan aydınlatma tasarımı tesadüfi olarak değil, belli kriterler doğrultusunda ve bir çok parametreyi barındırarak uzmanları tarafından, hangi mekan ve hangi eylemlerin sürdürüleceği gözetilerek tasarlanır. Özellikle bu tip, çeşitli kullanıcı tipi ve sayısına sahip olacak mekanlarda, yapılacak olan aydınlatma projeleri bir sistematiği takip etmelidir.

Mimar Celal Abdi Güzer, Avm projelerini, tipolojik kurguları olan plan şemalarını arsa boyutlarına göre esnetme, onlara birer kabuk bulma işine dönüşmektedir. Bu, değerlerin kültür ve coğrafya farkı gözetmeksizin geçerlilik kazandığı bir ortamda cephe, tipolojiyi örten, tasarımı farklı bir nesne gibi göstermek üzere işlevselleştirilen yegane unsur olarak öne çıkmaktadır. Öte yandan içe dönük bir yapı türü olan AVM’ler cephenin bağımsız bir ifade ortamına dönüşmesine yönelik olarak son derece esnek bir zemin sunmaktadır. İfadenin tükendiği noktada devreye hareketli cepheler, ışık ve renk gösterileri giriyor şeklinde tanımlamaktadır (Vitra, 2012).

Alışveriş merkezlerinde; mekan, ışık ve görünürlülük arasındaki ilişkinin kuvvetliliği, kullanıcı algısında önemli bir yer tutmaktadır. Görünür alan, bireyin mekandaki duruşuyla bağlantılı olarak bir bölge içindeki her nokta ve ortamla yakın ilişkilidir. Ancak her insanın kendi fiziksel özellikleri ve mekandaki yüzeysel özelliklerden kaynaklanan algılama farklılıkları vardır (Benedikt, 1979; Şahin 2011).

Alışveriş merkezinin her yerde uygulanabilen küresel mekan dili, doğru aydınlatma ve iklimlendirmenin de yardımıyla (gece-gündüz, yaz-kış gibi ayrımların ortadan kaldırılması) zamandan ve mekandan bağımsız bir biçimlenmeye odaklanmaktadır. Bu tür bir mekan organizasyonu, yapının kendi soyut ve mekanik zamanını yaşatmasına ve kullanıcıya da bunu dayatmasına neden olmaktadır (Biol, 2003).

Alışveriş merkezlerinde renk-doku-malzeme ve form gibi mekanı görsel olarak algılatan unsurlar aynı zamanda estetik kaygılara yanıt verirken, kullanıcılar üzerinde duygusal etkiler yaratır. Mekân oluşumunda sınırlayan yüzeylerin niteliği önem kazanmaktadır özellikle yüzeylerin görünürlüklerini sağlayan aydınlık oluşumları ve bunlar arasındaki gerekli karşıtıkların elde edilmesi, iç mimaride istenilen mekân etkilerinin yaratılmasında rol oynamaktadır. Görünürlüğü sağlayan ışığın oluşturduğu aydınlatma ile ilgili olarak, aydınlığın az-çok olması, aydınlatma biçimi, ışığın rengi, doğrultusu ve oluşan gölgelerin niteliği gibi etkenlerin mekanların farklı algılanmasında farklı değerlerde destek oldukları söylenebilmektedir (Sözen, 2004; Şahin, 2005; 2008 c; 2011).

Planlama aşamasından başlayıp, kullanım aşamasına getirilen merkezlerin barındırdıkları kaliteler, kullanıcılarına farklı bir atmosfer yaşatmaktadır. Alternatif imkanların sunulması, yapının çevresiyle birlikteliği, kendine ait kimlik oluşumu, tek çatı altında kentsel mekanların dizilimi kullanıcıların hoş vakit geçirmelerini destekler niteliktedir (Şahin, 2008).

Aydınlatma, bir alışveriş merkezinin ortak alanı için başlıca bir gereksinimdir. Bu temel ilişki, alışveriş merkezi gelişim aşamalarından itibaren yansıtılmaktadır. Örneğin, önceden belirlenmiş gelişim aşamaları şu şekilde karakterize edilebilmektedir;

Evre 1- erken saatlerden başlayarak, mağaza önlerinde zayıf alanlarla başlamak

Evre 2- tamamı cam kaplama (vitrinlerin), iç mekanların etkileyici gelişimi

Evre 3- kısmen cam kaplama (vitrinlerin), daha mütevazı ve pratik iç mekanlara (odalara) doğru evrimleşmesi

Evre 4- kente açık sokaklar ve doğal gün ışığını maksimuma çıkaran cam kaplı (vitrinleri) kapalı alanlar

Işık kalitesi, kapalı, yarı kapalı ya da açık kamusal alanlarda, hem gün içinde hem de akşamları davet edici, ilgi çekici ve güvenli bir çevre oluşturabilmek adına dair temel bir ihtiyaç olacaktır (Coleman, 2006).

Yapay aydınlatma, kapalı ve açık alışveriş merkezlerinin her ikisi için de önemlidir. Bir merkez yöneticisi, iyi bir aydınlatmanın alışveriş merkezini canlı hale getireceğinin, ferahlığı ve renkliliği vurgulayacağını farkında olmalıdır. Yenilenen teknoloji, bir kaç yıl öncesinde kullanılanlara göre, kalite bazında çok daha sıcak ve tatmin edici aydınlatma imkanı sunmaktadır. Tasarım ekibi, kesin bir liste oluşturmadan önce, herkes için en konforlu aydınlatma seçeneklerini tespit etmelidir (ICSC, 2000).

Alışveriş merkezlerinde; armatürler genel olarak kullanıldıkları yerlere göre iç ve dış aydınlatma armatürleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bunların kendi içlerinde direk tipi, askı tipi; askılı, askısız; tavana gömme; sıva üstü, sabit doğrultulu, yönlendiren;; projektörler; spotlar gibi çok değişik tipleri bulunmaktadır. Fiziksel mimari mekanların algısı kullanılan malzeme kurgusuyla; sıklık, seyreklik, saydamlık, opaklık, ağırlık, hafiflik, sıcaklık, soğukluk, statik, dinamik anlatımları oluşturan dokular ve ayrıca göze derinlik, egemenlik, yakınlık ve uzaklık etkileri de vererek mekanları biçimlendirmektedir (Şahin, 2008).

Bu bağlamda bir alışveriş merkezinde aydınlatmanın amaçları;

- › İnsanlara görsel açıdan konforlu ortamlar sunmak,
- › Yapının mimari özelliklerini vurgulamak, değişik işlevli yapı bölümlerini birbirine bağlamak,
- › İnsanları belirli doğrultulara yönlendirmek,
- › İnsanlara yol göstererek, yapının değişik bölümlerine kolay ulaşımı sağlamak,
- › Alışveriş merkezini ilgi çekici kılarak insanları çekmek,
- › Alışveriş merkezlerine özgü bir kimlik kazandırmak,
- › İç mimariye katkıda bulunmak

olarak özetlenebilir (Çetin, 2009).

### 1.7.2. Bölümün Çalışmaya Katkıları

Günlük yaşantıdaki hareketlilik ve zamansızlık, alışveriş merkezi kavramını, sadece alışveriş eyleminin yapıldığı yer anlayışının ötesine taşımaktadır. Bu mekanlar birer sosyalleşme ve ihtiyaç giderme alanı olarak yeniden tanımlanmaktadır.

Alışveriş merkezlerinde, kullanıcı ihtiyaçları psikolojik anlamda ele alındığında görülen şudur ki; AVM'den beklenen ortak payda, mekanda keyif verici duyguların ve konfor kriterlerinin karşılanmasıdır.

Çalışmada yapı içerisinde görsel konfor koşulların sağlanmasına dair aydınlatma kriterlerine değinilmektedir. AVM'lerinde genel aydınlatma ile aydınlatılan ortak alanlarda vurgu aydınlatmaları veya dolaylı aydınlatmalar tasarımı süsleme amaçlı tercih edilmektedir.

AVM'lerin gelişimi, AVM'lerde kullanılan aydınlatma tipleri, AVM'lerde yapay aydınlatma konuları bölüm kapsamında kısaca açıklanmaktadır.

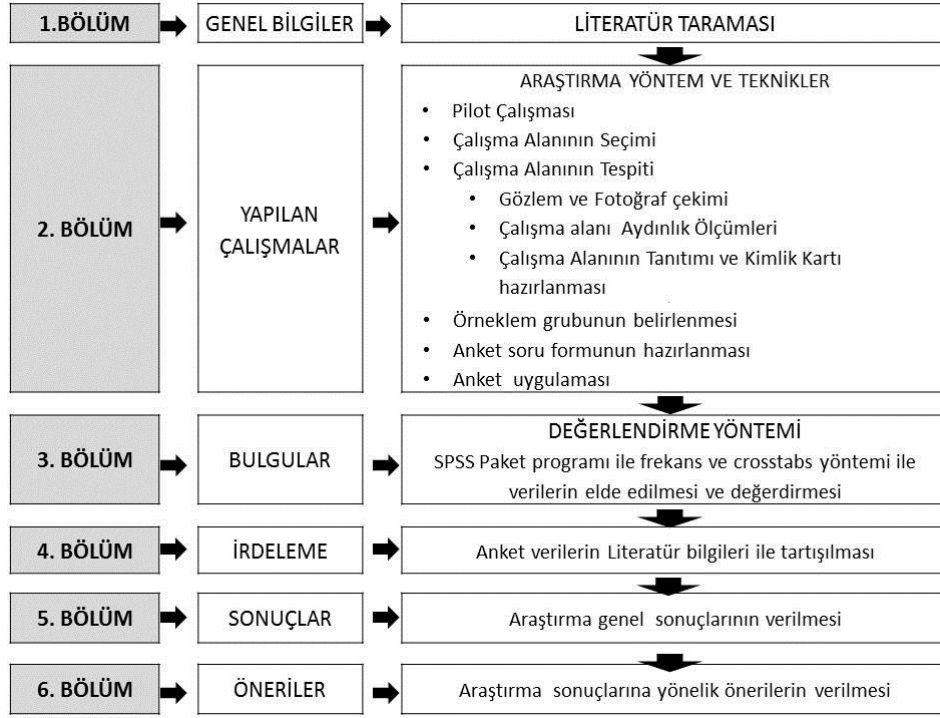
## **2. YAPILAN ÇALIŞMALAR**

### **2.1. Araştırma Yöntem ve Teknikleri**

Bu çalışmanın amacı, alışveriş merkezleri örneğinde, ortak alan olarak belirlenmiş yemek yeme alanlarında aydınlatma kalitesini irdelemektir. Bu amaca yönelik çalışma aşamaları Şekil 15’de verilmiştir. Çalışmaya yönelik öncelikle pilot çalışması yapılmıştır. Konu ile ilgili pilot çalışma alanının belirlenmesinde uluslararası platformda mimari ödül alan AVM’leri incelenmiş ve karma yapıdaki tipolojisi, aydınlatma elemanları çeşitliliği, mekan malzeme ilişkileri göz önüne alınarak Ankara Panora Alışveriş ve Yaşam Merkezi seçilmiştir. Yapı, gerek mimarisi, aydınlatma planları, gözlem, mimari ölçümler gerekse aydınlık ölçümleri, aydınlatma elemanları ve mekan içindeki dağılımları ile incelenmiş, mimari mekan hakkında tasarımcısına ait fikirleri de röportaj yoluyla alınmıştır. Ankara’da Armada AVM, Antares AVM, Panora Alışveriş ve Yaşam Merkezi ve yurt genelinde daha pek çok AVM projesine imza atmış bir mimar olarak Yüksek Mimar Ali Osman ÖZTÜRK ile mimari mekanın aydınlatma tasarım prensiplerine dair röportaj çalışması ise aydınlatma planlarının tasarım içerisinde çözümüne ait nitelikli bir belge olarak Ek 3.’te sunulmuştur.

Toplanan veriler dahilinde çalışma nitelik değiştirerek Trabzon AVM’leri örneğinde aydınlatmanın kullanıcı üzerindeki boyutu ile incelenmeye başlanmıştır. Çalışmada izlenen yol ve yöntemler Şekil 15’de özetlenmiştir. Mekanlar da yapılan yerinde gözlem ve fotoğraf çekimleri ardından çalışma alanı aydınlık düzeyi ölçümleri yapılmıştır. Çalışma alanlarına ait tanıtım ve kimlik kartları oluşturulmuştur. Denek grubunun seçilmesi itibari ile amaca yönelik anket tekniği kullanılmış ve uygulanmıştır.





Şekil 15. Çalışmanın aşamaları

### 2.1.1. Çalışma Alanı Seçimi

Araştırma öncesi yapılan literatür taraması sonucu görüldüğü üzere AVM'lerinde vitrin ve mağaza aydınlatmaları, AVM tipolojileri, AVM tarihsel gelişimi, AVM örgütlenmesi konularında çalışmalara rastlanmıştır. AVM'lerde yapay aydınlatma konusunda, mekansal kalite parametrelerinin incelendiği ve özellikle ortak kullanım alanlarının incelendiği çalışmalar yeterli bulunmamıştır. Buna yönelik aydınlığın niteliksel değerlendirilmesine yönelik bir pilot çalışma yapılmasına karar verilmiştir. Gerekli izinler alınarak Ankara Panora Alışveriş ve Yaşam Merkezinde pilot çalışması yapılmıştır. Aydınlik ölçümleri zemin kat ortak dolaşım alanlarında, plan düzleminde, beş metrede bir ölçüm noktası oluşturacak şekilde yerden 80 cm yükseklikte mesafe sabit tutularak belirlenen noktalarda ışıkölçer (lüksmetre) aracı vasıtası ile yapılmıştır. Alınan verilerin, vitrin aydınlatmalarından, vitrin camı kalınlıklarından, hacim içi tüm katların ışık yansımalarından, mevcut lamba ömürlerinin farklılığından negatif yönde etkileneceği tespit edilmiş ve çalışmanın niteliği değiştirilmiştir.

Bu duruma yönelik çalışma alanında, aydınlığın niceliksel ve niteliksel özelliklerinin kullanıcı üzerindeki etkilerini değerlendirecek bir çalışma yapılmasına karar verilmiştir.

Kullanıcıların AVM içerisinde ortak eylemde bulunduğu alanlar, yemek yeme-içme katları ile sınırlanmış ve mekanda bulunma süresi ile aydınlık değerlendirilmesinin ilişkisi irdelenmiştir. Bu bilgi doğrultusunda araştırma ile ilgili veri derleme çalışması için saha tercihi AVM yemek katları seçilmiştir.

Yapılan pilot çalışmasının ardından araştırma geliştirmekte olan iller arasından hızla artan kullanıcı potansiyeli, lojistik konumu, sosyal imkanları ile Trabzon ilindeki alışveriş merkezlerinde yapılmıştır. Trabzon ilinde bulunan üç AVM içerisinde Trabzon Forum AVM ve Varlıbaş AVM çalışma kapsamına alınmış, mimari niteliği yetersizliği gerekçesi ile Trabzon Cevahir Outlet AVM çalışma kapsamında bırakılmıştır.

### **2.1.2. Çalışma Alanı Tespiti ve Ölçümü**

Çalışma alanında yapılacak çalışma için gözlem, fotoğraf çekimi, luxmetre aracılığı ile aydınlık seviyesi ölçümleri yapılmasına karar verilmiştir. Çalışma alanlarını tanıttak nitelikte tanıtım kartları oluşturulmuştur.

- **Gözlem ve Fotoğraf Çekimi**

Birebir gözlem ve mekan içi fotoğraf çekimi çalışmaları sonucunda alınan bilgilere göre her iki AVM’nde de kullanıcıların mekan içindeki dağılımları, yemek firmalarına yönelik olabildiği gibi kişisel tercihlere göre de şekillenebilmektedir. Gözlem sonucu alınan bilgiler irdeleme bölümünde çalışma ile ilişkilendirilecektir. Gözlem sonucunda mekan içi yüzey ve donatıların malzeme seçimleri, mekan içi örgütlenmeleri analizi yapılmıştır.

- **Çalışma Alanı Aydınlık Ölçümleri**

Yemek yeme katlarında algısal boyutun aydınlatma alemanlarından ne yönde etkilendiğine yönelik yapılan çalışma da, AVM’leri yemek yeme katlarında aydınlık düzeyi ölçümleri yapılmıştır. Ölçüm esnasında plan düzlemi, beş metrede bir ölçüm noktası oluşturacak şekilde bölünmüştür. Aydınlık seviyelerinin ölçümünde yerden 80 cm. yükseklikte mesafe sabit tutularak belirlenen noktalardan ışıkölçer (lüksmetre) aracı vasıtası ile aydınlık seviyesi ölçümleri yapılmıştır.

Masa konumlanmaları ve aydınlatma elemanları konumlanmalarının örtüşüp örtüşmediği incelenmiştir. Her iki alışveriş merkezinde de aydınlatma planları ile mekan içi donatıların yerleşimi örtüşmemektedir.

- Çalışma Alanı Tanıtımı ve Kimlik Kartı Hazırlanması

Çalışma alanı kimlik kartlarında mekan içi analizi yapılabilmesi için mimari ve iç mimari etkenleri belirten sıfatlara yer verilmiştir. Çalışma alanında tavan yükseklikleri, mimari tipoloji ve mekansal hakimiyetin sağlanabilirliğine yer verilmiştir. Mekan içi duvar ve zemin yüzeyleri, mekan içi aydınlık kalitesine etki eden bir faktör olarak ele alınıp, malzeme cinsleri, renkleri, ve dokuları ile değerlendirilmeye alınmıştır. Yüzey dokularının ışık yansıtma özelliği ile aydınlık seviyesine etki ettiği ve kullanıcı hosnutluk durumunu yönlendirdiği gerekçesi ile AVM yemek katlarındaki durumunu irdelemek üzere dokular mat, ipek mat, ve parlak olarak sınıflandırılmıştır. Son olarak aydınlatma elemanlarının ve lamba tiplerinin tespiti yapılmıştır.

ALIŞVERİŞ MERKEZİ YEMEK KATI ANALİZ TABLOSU							
Bulunduğu il		Yemek Alanı Tavan h	Görüş Alanı Açıklığı	Aydınlatma Planı Tipi			
Açılış Tarihi			Açık	Doğrusal			
Yemek Alanı			Kısıtlı	Eğrisel			
Toplam Alan			Kapalı	Karma			
DUVAR MALZEMELERİ	CİNS		RENK		DOKU		
	Ahşap		Kahverengi		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Mermer		Bej		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Traverten		Bej		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Boya		Beyaz		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Boya		Kırmızı		Mat	İpeksi Mat	Parlak
ZEMİN MALZEMELERİ	CİNS		RENK		DOKU		
	Ahşap		Kahverengi		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Mermer		Bej		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Traverten		Bej		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Granit		Beyaz		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Seramik		Kırmızı		Mat	İpeksi Mat	Parlak
AYDINLATMA ELEMANLARI	CİNS						
	ÇUBUK KOMPAKT FLORESAN 36W		CDM-TD METAL HALİDE AMPUL 150W				
	PLC KOMPAKT FLORESAN 26W		KOMPAKT FLORESAN 26W				
	T5HE FLORESAN 14W		POWER LED				
	PLC KOMPAKT FLORESAN 18W		ŞERİT LED				
	CDM-T HALİDE AMPUL 150W		RGB LED				
FOTOĞRAF			FOTOĞRAF				

Şekil 16. AVM tanıtım ve kimlik kartı örneği

### Trabzon Varlıbaş Alışveriş Merkezi

Varyap Holding'in Trabzon yatırımı olan Varlıbaş Alışveriş Merkezi 52.000 m<sup>2</sup> lik kapalı alana sahiptir. Yapı AVM olarak hizmet vermeye başlamadan önce atıl durumda olan tekel fabrikasıdır. Yapının aslına sadık kalınarak Anıtlar Yüksek Kurulu onayı ile gerek bina revizesi ve gerekse çevre düzenlemesiyle tekrar topluma kazandırılması ile ortaya çıkmıştır. 21.350 m<sup>2</sup> lik ticari alanın 3.500 m<sup>2</sup>lik kısmı yemek alanı olarak düzenlenmiş ve AVM nin teras katına konumlandırılmıştır. Yemek katı analizinde görülen mekanın gün içi deniz cephesinde bulunan katlanabilir camlı sistem ve cam çatı strüktürü sayesinde gün içi doğal aydınlatmasından maksimum seviye faydalandığıdır. Akşam saatlerinde ise doğrultusal yapıdaki genel aydınlatmaya ilaveten duvar ışıklandırmaları, katlar arası yansıyan ışıklardan etkilenen aydınlık düzeyi, fast food tabelalarına ait ışıklandırmalar bulunduğu tespit edilmiştir.



Şekil 17. Varlıbaş AVM (URL 16).



Şekil 18. Varlıbaş AVM yemek katı (Hande Gül Kanca arşivinden, Mart 2012).



Şekil 19. Varlıbaş AVM yemek katı (Hande Gül Kanca arşivinden, Mart 2012).



Şekil 20. Varlıbaş AVM yemek katı (Hande Gül Kanca arşivinden, Mart 2012).

#### Trabzon Forum Alışveriş Merkezi

Hollandalı bir tasarım firmasının Türkiye’deki projelerinden bir tanesi olan Trabzon Forum Alışveriş Merkezi, açılışı yapıldığı dönem itibari ile Karadeniz’in en büyük AVM projesidir. Toplamda 72.000 m<sup>2</sup> lik arazi üzerine kurulmuş olan AVM içerisinde 49.000 m<sup>2</sup>’lik toplam kullanım alanı bulunmaktadır. Mimari tasarımı hakkında Karadeniz’in çılgın dalgaları ve deniz kenti olarak deniz feneri bulunmaktadır. Çatı strüktüründe gemi penceresi şeklindeki çatı ışıklıkları tasarlanmıştır. Yapı genel itibari ile çelik, cam ve ahşap kullanılarak stilize edilmiştir. Bina içerisinde özellikle dolaşım alanlarında homojen yapıya sahip genel aydınlatma düzeneği dışında, gizli tavan aydınlatmaları ve duvar ışıklandırmaları mevcuttur. Çalışma alanı olarak belirlenmiş yemek yeme katı, mimari çatı formunun tam olarak hissedildiği bir iç yapıya sahip olarak 2.200 m<sup>2</sup>lik bir taban alanı ile yapının en üst katında yer almaktadır. Yemek katı analizinde yer yer değişen tavan yükseklikleri, katlar arası yansıyan ışıklardan etkilenen aydınlık düzeyi, karma yapıdaki aydınlatma planı, fast food tabelalarına ait ışıklandırmalar ve kat dahilinde bulunan sinema, oyun alanı, buz pateni alanlarına ait tabelaların aydınlatmaları ve vurgu aydınlatmaları tespit edilmiştir.



Şekil 21. Forum AVM (URL 17).



Şekil 22. Forum AVM yemek katı (Hande Gül Kanca arşivinden, Mart 2012).



Şekil 23. Forum AVM yemek katı (Hande Gül Kanca arşivinden, Mart 2012).



Şekil 24. Forum AVM yemek katı (Hande Gül Kanca arşivinden, Mart 2012).



### 2.1.2. Denek Grubunun Belirlenmesi

Çalışmada ankete katılım gösteren örneklem birimleri rastgele seçilmiş olup, cinsiyetleri ve yaşları rastlantısal bay ve bayan katılımcılar şeklinde sağlanmıştır. Her iki AVM’nde de örneklem sayısı 100’er kişi olarak belirlenmiş ve anket çalışması toplamda 200 kişi üzerinde uygulanmıştır. Tamamı yapay aydınlatma ile aydınlatılan saatlerde, farklı zamanlarda anket çalışması düzenlenip rastgelelik korunmuştur.

### 2.1.3. Anket Soru Formunun Hazırlanması

Anket soru formu oluşturulması, anket araştırması için en önemli bölümü oluşturmaktadır. Anket formu, çalışmanın amacına yönelik sıfatların belirlenmesinde sıklıkla değişikliğe uğramış ve kapalı uçlu şekilde hazırlanmıştır. Anket de yer alan sıfat çiftlerinin beşli değerlendirme sistemi ile hazırlanmasına karar verilmiştir. Fakat istatistiksel değerlendirme de denek sayısı açısından nitelikli veri elde edilemeyeceği belirlenmiş ve üçlü değerlendirme sistemi şeklinde değiştirilmiştir.

Anketin birinci aşamasında görüşmecilerin demografik verilerinin elde edilmesi için cinsiyet, yaş, eğitim, AVM’de bulunma amacı, AVM’de bulunma süresi, AVM’lerinde bulunma sıklığı, Yemek alanlarında bulunma süreleri gibi sorular yöneltmiştir. Anketin ikinci aşamasında görüşmecilere yöneltilen sorular mekan içerisindeki yapay aydınlatma ışığının, niceliksel ve niteliksel açısından değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Örneklem sayısının istatistiksel verilerde güvenilirliği göz önüne alınarak, anket cevapları sayısı üç olarak belirlenmiştir.

Yapay aydınlatmanın kullanıcı hoşnutluk durumu ile ilişkisi olup olmadığı ve ilişki düzeyi anket sonuçlarının değerlendirilmesi ile analiz edilmiştir. Yapay aydınlatma aracılığı ile kullanıcı hoşnutluk durumunun demografik verilerle ilişkili değişiklik gösterip göstermediği konusu araştırılmıştır.

Niceliksel ve niteliksel parametrelerin belirlenmesinde Hesselgren (1969) ve Aydınli (1986)’nın (Günal, 2006), Nielson ve Taylor (1990)’ın (Baltacıoğlu, 2003), çalışmalarından faydalanılmıştır. Niceliksel değerlendirmede, katılımcıların yemek katındaki yapay aydınlatma ile oluşan ortamı “Aydınlık/Karanlık, Canlı/Monoton, Rahatlatıcı/ Rahatsız Edici, Net/ Karmaşık, Güvenli/ Güvensiz, Belirgin/ Belirsiz, Yönlendirici/ Yanıltıcı” şeklinde değerlendirmeleri istenmiş, bunun yanı sıra

değerlendirme şıkları ile ilgili her soru için bir de “Fikrim yok” seçeneği verilerek katılımcının bilgisi olmadığı bir konuda yanıltıcı bir fikir beyan etmesi engellenmeye çalışılmıştır.

Niteliksel değerlendirmelerde ise aynı şablon kullanılarak, yemek katındaki aydınlatma hakkında ışık renginin mekana etkisi ile ilgili “Sıcak/Soğuk” seçenekleri ile; aydınlık düzeyi ile ilgili “Yeterli/Yetersiz, Parlama var/ Parlama yok, Kamaşma yaratıyor/Kamaşma yaratmıyor” seçenekleri ile; aydınlatmanın görüş alanına etkisi ile ilgili “Görüş alanı açık/Görüş alanı kısıtlı” seçenekleri ile ve son olarak aydınlatmanın mekanın algılanmasına dair etkisi ile ilgili “Algılanması kolay/Algılanması güç” seçenekleri ile katılımcı görüşleri belirlenmiştir. Yanıltıcı fikir beyanının engellenmesi amacı ile yine tüm sorulara “Fikrim yok” seçeneği de eklenmiştir.

- Anket uygulaması

Veri derlemesi sahada anket ile veri toplama yöntemi ile yapılmış, anket sonucu elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir.

Anketler, çalışma alanlarında aydınlığın tümünün yapay aydınlatma ile karşılandığı saatlerde, 2 Mart 2013 ve 10 Mart 2013 tarihleri ve 18.30- 21.00 saatleri arasında uygulanmıştır. Her iki alışveriş merkezinde de 100’er kişi anket çalışmasına katılmış ve toplamda elde edilen 200 anket veri derlemesinde kullanılmıştır.

#### **2.1.4. Anketlerin Değerlendirilme Yöntemi**

Anketler ile derlenen veriler “SPSS for Windows 11” istatistik paket programı aracılığı ile analiz edilmiş ve Frekans ve Çapraz Tablo Analizi hazırlanmıştır. Elde edilen veriler incelenirken, yaş, cinsiyet, alışveriş merkezinde bulunma amacı, eğitim durumu ve AVM içinde geçirilen süre değişkenlerinden elde edilen sonuçlar için, frekans değerleri kullanılarak yüzde cinsinden sıklıklar elde edilmiş, elde edilen sıklıklar çubuk grafikler şeklinde gösterilmiştir.

Aydınlatma ile ilgili niteliksel ve niceliksel değişkenlerden elde edilen veriler analiz edilirken Ki-Kare bağımsızlık testi, MannWhitney U testi, Kruskal Wallis H testi ve Spearman korelasyon katsayısından faydalanılmıştır.

Forum ve Varlıbaş AVM’lerinden elde edilen verilerin iç analizleri yapılırken Ki-Kare bağımsızlık sınaması kullanılmıştır. AVM yemek katında geçirilen süre ve cinsiyet

değişkenleri ile aydınlatma düzeyinin niteliksel ve niceliksel özellikleri konusundaki görüşleri veren değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığı %5 anlamlılık düzeyinde test edilmiş, ilişkili çıkan değişkenlerin ilişki düzeyi Spearman korelasyon katsayısı ile ortaya konulmuştur. Daha sonra Forum ve Varlıbaş AVM'lerinden elde edilen niteliksel ve niceliksel veriler birbirleri ile kıyaslanıp, aralarında uyum olup olmadığı araştırılmıştır ve farklar ortaya konulmuştur.

- Ki –Kare bağımsızlık sınaması, parametrik olmayan veri tipleri ile çalışırken değişkenler arasında ilişki kurmamıza yardımcı olur. Verilerin parametrik olmadığı durumlarda kullanıldığından, parametrik testlerin varsayımlarının – normallik varsayımı, varyansların homojen olması varsayımları gibi- sağlanmasını zorunlu kılmaz ve bu sayede daha geniş kullanım alanı sunar. Verilerin sınıflayıcı ölçek tipi ile elde edildiği durumlarda kullanılır. Bizim araştırmamızda niceliksel ve niteliksel aydınlatma verileri derlenirken kullanılan ölçek tipi de sınıflayıcı (nominal) ölçektir. Ki kare bağımsızlık sınaması ile değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı belirlenebilir, ancak hangi alt grubun daha yüksek dereceli ilişkili olduğu belirlenemez.
- Mann Whitney U testi, parametrik olmayan değişkenler için kullanılan bağımsız örneklem T testinin özelleşmiş halidir. Mann Whitney U testi, iki grup ortalamaları karşılaştırılarak, gruplar arasında belirli bir değişken söz konusu iken anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koyar. Cinsiyete ve AVM'de bulunma amacına göre aydınlatma düzeyi cevapları arasında fark olup olmadığı test edilirken Mann Whitney U testi yapılmıştır.
- Spearman korelasyon katsayısı, parametrik olmayan veriler için ilişki düzeyini temsil eden katsayıdır. Parametrik verilerden elde edilen Pearson korelasyon katsayısının, parametrik olmayan verilere ait özelleşmiş bir halidir. Korelasyon katsayısı iki değişken arasındaki ilişkinin düzeyini belirler ve +1 ile -1 arasında değer alır. Katsayının işareti ilişkinin yönünü temsil ederken, mutlak değerce 1'e olan uzaklığı ilişkinin gücünü temsil eder.
- Kruskal Wallis H Testi, parametrik olmayan veri tipleri ile çalışırken, ikiden fazla gruba sahip bir değişkende gruplar arası kıyaslanmanın, farklı bir değişkene göre yapılmak istendiği zamanlarda kullanılan bir testtir. H testi olarak da bilinen Kruskal Wallis H Testi, parametrik testlerden tek yönlü varyans analizinin, parametrik olmayan karşılığıdır denebilir. Parametrik olmayan testlerden ise

Mann Whitney U Testi'nin ikiden fazla gruba sahip değişkenler için uygulanan halidir. Birden çok grubun medyanları kıyaslanarak, gruplara göre farklılık görülüp görülmediği ortaya koyulur. Araştırmada aydınlatma ile ilgili niceliksel ve niteliksel sorulara verilen cevapların, Eğitim düzeyi ve Yaş değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılırken Kruskal Wallis H Testi'nden yararlanılmıştır. Her bir test %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiş ve elde edilen p değeri 0.05'ten büyük olduğu sürece  $H_0$  hipotezi kabul edilmiştir.

Tüm veriler ile değişkenlerin istatistiksel hipotezleri;

- 1) 'Aydınlatma düzeyi ile ilgili görüşler, yemek katında geçirilen süre ile farklılık göstermekte midir?' sorusunun cevabını Ki-kare bağımsızlık sınaması ile aradık ve istatistiksel hipotezlerimiz;

Veri derlemesinde ve SPSS girişinde görüşler olumludan olumsuz doğru gidiş gösterirken, kalma süresi az'dan çok'a doğru bir yol izler. Bu durum analiz sonucunda bulunan ilişkiyi yorumlayabilmemizi sağlayacaktır.

İstatistiksel hipotez:  $H_0$ : İlgili değişken hakkındaki görüş yemek katında geçirilen süre ile farklılık göstermez. Aralarında istatistiksel bir ilişki yoktur.

$p < 0,05$  olduğunda bu hipotez red edilir.

- 2) 'Aydınlatma düzeyi ile ilgili görüşler, cinsiyet ile farklılık göstermekte midir?' sorusunun cevabını Mann Whitney U testi ile aradık ve istatistiksel hipotezlerimiz;

İstatistiksel Hipotez:  $H_0$ : Kadın ve erkek katılımcıların aydınlatma düzeyi ile ilgili bildirdikleri görüşleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

$P < 0,05$  olduğunda bu hipotez red edilir.

- 3) 'Aydınlatma düzeyi ile ilgili görüşler, AVM'de bulunma amacına göre farklılık göstermekte midir?' sorusunun cevabını Mann Whitney U testi ile aradık ve istatistiksel hipotezlerimiz;

İstatistiksel Hipotez:  $H_0$ : Katılımcıların AVM Çalışanları ve müşterileri arasından aydınlatma düzeyi ile ilgili bildirdikleri görüşleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

$P < 0,05$  olduğunda bu hipotez red edilir.

- 4) 'Aydınlatma düzeyi ile ilgili görüşler, Katılımcıların eğitim düzeyi ve yaşlarına göre farklılık göstermekte midir?' sorusunun cevabını Kruskal Wallis H testi ile aradık ve istatistiksel hipotezlerimiz;

İstatistiksel Hipotez:  $H_0$ : Katılımcıların sorulara verdikleri yanıtlar eğitim düzeyine göre farklılık göstermez.

$H_0$ : Katılımcıların sorulara verdikleri yanıtlar yaşa göre farklılık göstermez.

$P < 0,05$  olduğunda bu hipotez red edilir.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Demografik Bulgular

Anket formunun birinci bölümü, deneklerin genel bilgileriyle ilgili sorulardan oluşmaktadır. Örneklem grubuna ait genel bilgiler;

- › Cinsiyet
- › Yaş
- › Eğitim
- › AVM’nde bulunma amaçları
- › AVM’nde geçirdikleri süre
- › Yemek katında geçirdikleri süre ile ilgili sorulardan oluşmaktadır.

#### • Forum AVM ve Varlıbaş AVM İçin Katılımcıların Cinsiyet, Yaş ve Eğitim Durumları

Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet ve yaş dağılımları Tablo 6’da gösterilmiştir. Verilere göre Forum AVM’nde katılımcıların %57’si Varlıbaş AVM’nde ise %52’si bayan katılımcılardan oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan katılımcıların yaş durumları Forum AVM’nde %65, Varlıbaş AVM’nde %55’lik bir çoğunluk ile 18-30 yaş arasındakilerden oluşmaktadır. Katılımcıların 30 yaştan büyük olanları ise Forum AVM için %32’lik, Varlıbaş AVM içinse %42’lik alanı oluşturmuştur. 18 yaşından küçük katılımcıların sayısı her iki AVM’de de belirgin derecede küçük kalmıştır.

Katılımcıların eğitim durumlarına dair Forum AVM’deki katılımcıların %64’lük çoğunluğunu yüksek öğretim mezunları oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra %22’lik bir kesim orta öğretim veya lise mezunu olup, %13’lük bir kesim ileri yüksek öğrenim mezunu iken yalnızca %1’lik bir kesim ilkökul mezunlarından oluşmaktadır.

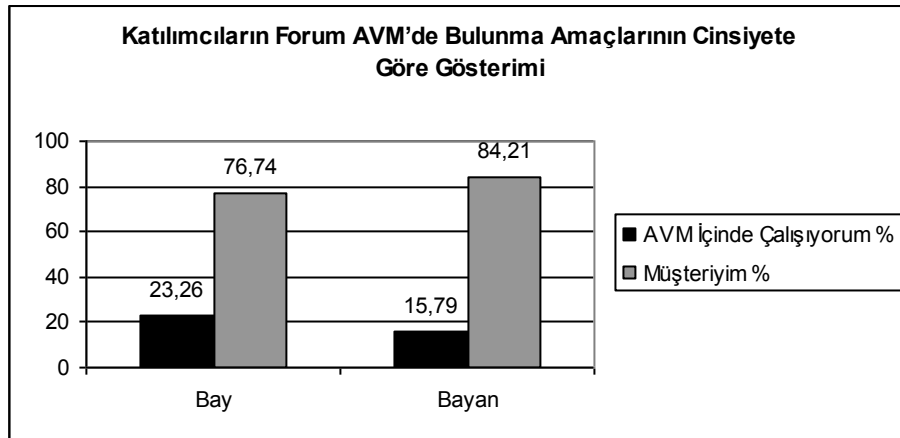
Varlıbaş AVM için ise %61’lik bir kesim yüksek öğrenim mezunu iken bunu %22 ile orta öğretim veya lise mezunları, %8 ile ileri yüksek öğrenim mezunları, %4 ile ise ilk öğretim mezunları izlemektedir.

Tablo 6. Katılımcıların cinsiyet ve yaş durumları

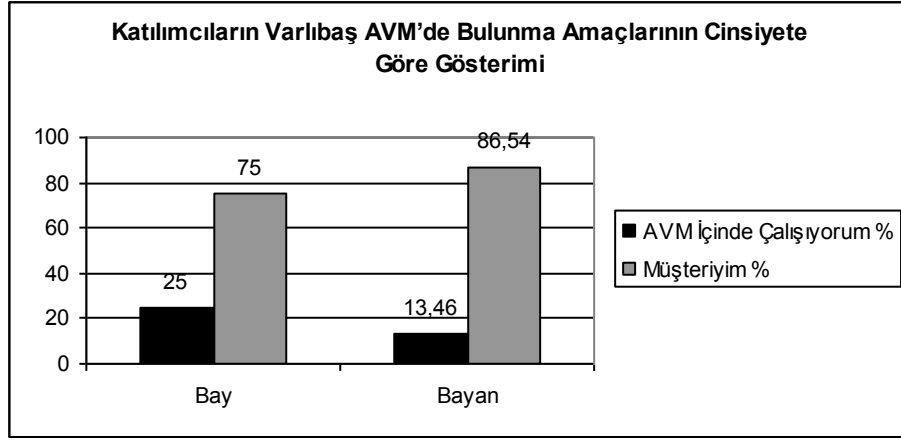
<b>KATILIMCILARIN CİNSİYET VE YAŞ DURUMLARI</b>				
	<b>Forum AVM</b>		<b>Varlıbaş AVM</b>	
	<b>Kişi (F)</b>	<b>Yüzde (%)</b>	<b>Kişi (F)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>CİNSİYET</b>				
Bay	43	43,0	48	48,0
Bayan	57	57,0	52	52,0
Toplam	100	100	100	100
<b>YAŞ</b>				
18'den Küçük	3	3,0	4	4,0
18-30 Yaş Arası	65	65,0	55	55,0
30'dan Büyük	32	32,0	41	41,0
Toplam	100	100	100	100
<b>EĞİTİM</b>				
İlköğretim	1	1,0	4	4,0
Orta Öğretim/Lise	22	22,0	27	27,0
Yüksek Öğretim	64	64,0	61	61,0
İleri Yüksek Öğretim	13	13,0	8	8,0
Toplam	100	100,0	100	100,0

- Katılımcıların AVM'de Bulunma Amaçları

Şekil 25 ve Şekil 26'da ise katılımcıların cinsiyetlerine göre AVM'de bulunma amaçları gösterilmiştir. Her iki AVM için katılımcıların çoğunluğunun müşteri olduğu sonucu görülmüştür. Bayan katılımcıların Forum AVM'nde %84,21'i, Varlıbaş AVM'nde ise % 86,54'ü AVM'nde müşteri olduklarını belirtmiştir. Bay katılımcılar arasında Forum AVM'nde müşteri oldukları için bulunanlar %76,74'lük bir kesimi oluştururken, Varlıbaş AVM'nde %75'lik kısmı oluşturmaktadır.



Şekil 25. Katılımcıların forum AVM'de bulunma amaçlarının cinsiyete göre gösterimi



Şekil 26. Katılımcıların Varlıbaş AVM’de bulunma amaçlarının cinsiyete göre gösterimi

• Katılımcıların AVM’de Geçirdikleri Süre ile AVM’ye Gidiş Sıklıkları

Katılımcıların Forum AVM’de ortalama geçirdikleri süre ve Forum AVM’ye gidiş sıklıkları ile ilgili veriler Tablo 7 ve Tablo 8’de gösterilmiştir.

Alınan cevaplara göre ‘Bir saatten fazla’ cevabını veren kesim %53’lük bir çoğunluğu oluşturmaktadır. Bunu %36’lık kesim ile ‘Bir saatten az’ cevabını verenler izlerken, ‘Gün boyu’ cevabını veren katılımcılar %11’lik azınlık kesimi oluşturmaktadır.

Tablo 7. AVM’de ortalama geçirilen süre

AVM’DE ORTALAMA GEÇİRİLEN SÜRE		Bir Saatten Az	Bir Saatten Fazla	Gün Boyu	Toplam
Forum	Frekans	36	53	11	100
	Yüzde	36,0	53,0	11,0	100,0
Varlıbaş	Frekans	8	62	30	100
	Yüzde	8,0	62,0	30,0	100,0

Tablo 8. AVM’ye ortalama gidiş sıklığı

AVM’YE ORTALAMA GİDİŞ SIKLIĞI		Haftada Bir	Haftada 3’ten Fazla	İki Haftada Bir	Ayda Bir	Toplam
Forum	Frekans	9	48	36	7	100
	Yüzde	9,0	48,0	36,0	7,0	100,0
Varlıbaş	Frekans	8	39	36	17	100
	Yüzde	8,0	39,0	36,0	17,0	100,0



Forum AVM'ye katılımcıların ortalama gidiş sıklıkları %48 ile haftada 3'ten fazla, %36 ile iki haftada bir, %9 ile haftada bir ve %7 ile ayda bir olarak bulunmuştur.

Varlıbaş AVM ile ilgili ortalama AVM'de geçirilen süre ve AVM'ye gidiş sıklığı sorularının cevapları ile elde edilen veriler Tablo 7 ve Tablo 8'de gösterilmiştir.

Bulgulara göre Varlıbaş AVM'deki katılımcıların %62'lik çoğunluğu AVM'de bir saatten fazla buldukları yanıtını vermişken %30'luk bir kesim AVM'de gün boyu bulduklarını belirtmiş ve kalan %8'lik kesimin ise bir saatten az süredir AVM'de buldukları belirlenmiştir.

Katılımcıların Varlıbaş AVM'ye gidiş sıklıkları ise %39 ile haftada üçten fazla, buna yakın bir oranda %36 ile iki haftada bir, %17 ile ayda bir ve %8 ile haftada bir olarak bulunmuştur.

### **3.2. Forum AVM Anket Verilerinden Elde Edilen Bulgular**

Bu bölümde Forum AVM yemek katındaki yapay aydınlatma ile ilgili katılımcılara sorulan niceliksel ve niteliksel sorulara verilen cevaplar;

- › AVM'nde Bulunma Süresi
- › AVM'nde Bulunma Amacı
- › Cinsiyet
- › Eğitim Durumu
- › Yaş faktörleri ile değerlendirilmiştir.

#### **• Forum AVM-Bulunma Süresi ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi**

Bu bölümde Forum AVM yemek katındaki aydınlatma ile ilgili katılımcılara sorulan niceliksel ve niteliksel sorulara verilen cevapların, Forum AVM yemek katında katılımcıların kalış süresi ile ilişkili olup olmadığı araştırılmış ve bulgular verilmiştir.

#### **• Niceliksel Verilerin Değerlendirilmesi**

Tablo 9'da Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın özellikleri hakkında katılımcılara sorulan sorular arasındaki ilişkiye dair Ki-Kare analiz sonuçları gösterilmiştir. İlişkili çıkan sonuçlar için, Spearman korelasyon katsayısı hesaplanıp ilişki derecesinin anlamlılığı test edilmiştir.

Tablo 10’da aydınlatmanın niceliksel sıfatları ilgili değişkenler, mekan içerisinde geçirilen süre ile ilişkilendirilerek aralarındaki çapraz tablolar değerlendirilmiş ve çapraz tablolarla birlikte analiz sonuçları yorumlanarak verilmiştir.

Tablo 9. Forum AVM yemek katında kalma süresi ile niceliksel değerler arasındaki ilişki için analiz sonuçları

FORUM YEMEK KATI NİCELİKSEL DEĞERLER İÇİN ANALİZ SONUÇLARI				
	Ki-Kare Değeri	Ki-Kare p Değeri	Spearman Korelasyon Katsayısı	Spearman p Değeri
Süre ile aydınlık durumu	12,379	,015	,242	,015
Süre ile canlılık durumu	35,154	,000	,375	,000
Süre ile rahatsız edicilik durumu	2,354	,671	-	-
Süre ile netlik durumu	4,164	,384	-	-
Süre ile güvenli olma durumu	21,422	,000	,072	,475
Süre ile ortamın belirgin olma durumu	10,695	,030	-,054	,591
Süre ile yönlendiricilik durumu	2,044	,728	-	-

Tablo 10. Süre faktörüne bağlı olarak niceliksel sıfatlarla forum AVM yemek katı çapraz tablosu değerlendirmesi

NİCELİKSEL DEĞERLENDİRME SIFATLARI		30 Dakika		30-60 Dakika		1 Saatten Fazla		Toplam	
		F	%	F	%	F	%	F	%
Aydınlık Durumu	Aydınlık	15	52	12	41	2	7	29	100
	Karanlık	9	18	34	67	8	16	51	100
	Fikrim Yok	6	30	9	45	5	25	20	100
Canlılık Durumu	Canlı	16	57	11	39	1	4	28	100
	Monoton	9	16	41	73	6	11	56	100
	Fikrim Yok	5	31	3	19	8	50	16	100
Ortamın Rahatsız Ediciliği	Rahatsız Etmeyen	8	36	11	50	3	14	22	100
	Rahatsız Eden	8	31	16	62	2	8	26	100
	Fikrim Yok	14	27	28	54	10	19	52	100
Netlik Durumu	Net	4	24	11	65	2	12	17	100
	Karmaşık	5	19	15	58	6	23	26	100
	Fikrim Yok	21	37	29	51	7	12	57	100
Güvenli Olma Durumu	Güvenli	10	27	23	62	4	11	37	100
	Güvensiz	17	49	9	26	9	26	35	100
	Fikrim Yok	3	11	23	82	2	7	28	100
Belirginlik Durumu	Belirgin	7	33	13	62	1	5	21	100
	Belirsiz	3	10	20	67	7	23	30	100
	Fikrim Yok	20	41	22	45	7	14	49	100
Yönlendiricilik Durumu	Yönlendirici	6	27	12	55	4	18	22	100
	Yanıltıcı	17	28	34	56	10	16	61	100
	Fikrim Yok	7	41	9	53	1	6	17	100

- Aydınlık Durumu ile Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 9'da Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlık durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmişti. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 12,379 için anlamlılık değeri  $p=0,015$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Yine Tablo 9'dan görüldüğü üzere Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlık durumu arasındaki korelasyon katsayısı 0,242 bulunmuş ve %5 anlamlılık düzeyinde katsayının anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 10'da Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın aydınlık olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Aydınlık durumunu değerlendiren katılımcılarda, ortamı aydınlık bulan 29 kişi olduğu görülmüş, bunun %52'sinin ilk 30 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan oluştuğu bulgusuna varılmıştır. Ortamı karanlık bulan 51 kişinin %67'si ise yemek katında geçirdiği süreyi 30-60 dakika olarak cevaplamıştır. Yemek katını 1 saatten fazla kullanan katılımcıların ise daha çok fikrim yok cevabını verdikleri görülmüştür. Bunun sonucu olarak süre uzadıkça katılımcıların ortamı karanlık bulduğu sonucuna ulaşılmış ve iki değişken arasında pozitif yönlü %24 ile ifade edilebilecek bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

- Canlılık Durumu ile Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 9'da Forum yemek katında geçirilen süre ile canlılık durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmişti. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 35,154 için anlamlılık değeri  $p=0,000$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olduğu bulunmuştur.

Tablo 9'da ilgili satıra bakarsak Forum yemek katında geçirilen süre ile canlılık durumu arasındaki korelasyon katsayısının 0,375 bulunmuş olduğunu ve %5 anlamlılık düzeyinde katsayının anlamlı olduğu sonucunu görürüz.

Tablo 10'da Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın canlı olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Aydınlatma aracılığı ile mekan içi canlılık durumunu değerlendiren katılımcılarda, ortamı canlı bulan 28 kişi olduğu görülmüş, bunun %57'sinin ilk 30 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan oluştuğu bulgusuna varılmıştır. Ortamı monoton bulan 56 kişinin %73'ü ise yemek katında geçirdiği süreyi 30-60 dakika olarak cevaplamıştır. Yemek katını

1 saatten fazla kullanan katılımcıların ise daha çok fikrim yok cevabını verdikleri görülmüştür.

Bu bulgular sonucunda Forum yemek katında geçirilen süre arttıkça katılımcıların ortamı monoton bulduğu sonucuna ulaşılmış ve iki değişken arasında pozitif yönlü %37 ile ifade edilebilecek bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

#### - Rahatsız Edicilik Durumu ile Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 9’da Forum yemek katında geçirilen süre ile rahatsız edicilik durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmişti. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 2,354 için anlamlılık değeri  $p=0,671$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.

Tablo 10’da Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın rahatsız edici olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Yemek katında geçirilen süreden bağımsız olarak katılımcıların fikrim yok cevabında yoğunlaştıkları görülmüştür.

Aydınlatma aracılığı ile mekan içi aydınlık düzeyinin rahatsız ediciliğini değerlendiren katılımcılarda, aydınlık düzeyinin rahatsız etmediği yönünde bilgi veren 22 kişi olduğu görülmüş ve bunun %50’sinin 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Aydınlığın rahatsız ettiğine dair bilgi veren katılımcıların 26 kişi olduğu görülmüş ve bunun da %62’sinin 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Fikrim yok cevabı veren 52 kişinin %54’ünü oluşturan çoğunluğunun da 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür.

Sonuç olarak Forum yemek katında geçirilen süreden bağımsız, çoğunluk cevabın fikrim yok yönünde olduğu ve aralarında bir ilişki olmadığı bulunmuştur

#### - Netlik Durumu İle Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 9’u incelersek Forum yemek katında geçirilen süre ile netlik durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 4,164 için anlamlılık değeri  $p=0,384$  bulunduğunu görürüz. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.

Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın net olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo Tablo 10'da gösterilmiştir. Yemek katında geçirilen süre artışından bağımsız olarak katılımcıların fikrim yok cevabını verdikleri görülmüştür. Aydınlatma aracılığı ile mekan içi algılanmasındaki netlik düzeyini değerlendiren katılımcılarda, net algılandığına dair bilgi veren 17 kişi olduğu görülmüş ve bunun %65'inin 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Mekan içi aydınlığı ile algıda karmaşa olduğuna dair bilgi veren katılımcıların 26 kişi olduğu görülmüş ve bunun da %58'inin 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Fikrim yok cevabı veren 57 kişinin %51'ini oluşturan çoğunluğunun da 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür.

Sonuç olarak Forum yemek katında geçirilen süre artsa bile katılımcıların genel kanısının ortamın net olup olmadığı ile ilgili fikrim yok şeklinde olduğu ve aralarında bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

#### - Güvenli Olma Durumu İle Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 9'daki Forum yemek katında geçirilen süre ile güvenli olma durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 21,422 için anlamlılık değeri  $p=0,000$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Yine Tablo 9'daki iki değişken arasındaki korelasyon katsayısı 0,072 bulunmuş ve %5 anlamlılık düzeyinde ilişki katsayısının anlamlı olmadığı ( $p=0,475$ ) sonucuna varılmıştır.

Tablo 10'da Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın güvenli olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Yemek katında geçirilen süre artsa dahi katılımcıların güvenli, güvensiz ve fikrim yok cevaplarını birbirlerine yakın sıklıklarda belirttikleri görülmüştür.

Aydınlatma aracılığı ile mekan içi güvenlilik duygusunu değerlendiren katılımcılarda, güvenli olduğu yönünde bilgi veren 37 kişi olduğu görülmüş ve bunun %62'sinin 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Aydınlık düzeyinin güvensiz mekan duygusu oluşturduğuna dair bilgi veren katılımcıların ise 35 kişi olduğu görülmüş ve bunun %49'unun ilk 30 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Fikrim yok cevabı veren 28

kişinin %82'ini oluşturan çoğunluğunun da 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür.

Sonuç olarak Forum yemek katında geçirilen süre artsa dahi katılımcıların çoğunun ortamı güvenli bulduğu sonucuna ulaşılmış ve iki değişken arasında bir ilişki olmadığı belirlenmiştir. Ancak cevapların verilme sıklığı arasında belirgin bir fark bulunmamaktadır.

#### - Belirgin Olma Durumu ile Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin mekanın belirgin olma durumuna olan etkisine dair fikirler arasındaki ilişkinin Ki-Kare analizi sonucuna göre, Tablo 9'da gösterilen Ki-Kare değeri 10,695 için anlamlılık değeri  $p=0,030$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olduğu bulunmuştur. İki değişken arasındaki korelasyon katsayısı  $-0,054$  bulunmuş ve %5 anlamlılık düzeyinde ilişki katsayısının anlamlı olmadığı ( $p=0,591$ ) sonucuna varılmıştır.

Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın belirgin olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo Tablo 10'da gösterilmiştir. Yemek katında geçirilen süre artışından bağımsız olarak katılımcıların fikrim yok cevabını verdikleri görülmüştür. Aydınlık düzeyinin mekanın belirgin olma durumuna olan etkisini değerlendiren katılımcılarda, mekanı belirgin bulan 21 kişi ve belirsiz olduğuna dair cevap veren katılımcı sayısının 30 olduğu görülmüştür. Belirgin olduğunu bildiren katılımcı sayısının %62'si ve belirsiz olduğunu bildiren katılımcı sayısının %67'sinin ise 30-60 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılar olduğu bulgusuna varılmıştır. Aynı şekilde fikrim yok cevabı veren 49 katılımcının %45'inin de 30-60 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür.

Sonuç olarak Forum yemek katında geçirilen süreden bağımsız olarak katılımcıların fikrim yok cevabında yoğunlaştıkları görülmüş ve iki değişken arasında bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

#### - Yönlendirici Olma Durumu İle Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 9'da Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatmanın yönlendiricilik durumuna olan etkisine dair fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan

Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 2,044 için anlamlılık değeri  $p=0,728$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 10’da Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın yönlendirici olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Yemek katında geçirilen süre artışından bağımsız olarak katılımcıların yanıltıcı bir ortam oluştuğu fikrinde yoğunlaştıkları görülmüştür.

Aydınlatmanın mekan içi yönlendiriciliğine olan etkisini değerlendiren katılımcılar arasında yönlendirici cevabını veren katılımcı sayısının 22 olduğu ve bunun %55’inin 30-60 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan oluştuğu görülmektedir. Aydınlığın mekan içine etkisini yanıltıcı bulan katılımcı sayısı ise 61 kişi olarak bulunmuş ve %56’lık oranı ile 30-60 dakika boyunca kullanan katılımcılarda yoğunlaştığı görülmektedir. Fikrim yok cevabı veren 17 kişinin ise %53’ünü 30-60 dakika boyunca kullanan katılımcılar oluşturmaktadır. Bulguların sonuçlarında ise, katılımcıların Forum yemek katında kalma süresi ile ilişkisiz olarak çoğunlukla benzer cevaplar verdikleri görülmüş ve herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

- Niteliksel Verilerin Değerlendirilmesi

Tablo 11’de Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma özellikleri hakkında katılımcılara sorulan sorular arasındaki ilişkiye dair Ki-Kare analiz sonuçları gösterilmiştir. İlişkili çıkan sonuçlar için, Spearman korelasyon katsayısı hesaplanıp ilişki derecesinin anlamlılığı test edilmiştir.

Tablo 11. Forum AVM yemek katında kalma süresi ile niteliksel değerler arasındaki ilişki için analiz sonuçları

<b>FORUM YEMEK KATI NİTELİKSEL DEĞERLER İÇİN ANALİZ SONUÇLARI</b>				
	Ki-Kare Değeri	Ki-Kare p Değeri	Spearman Korelasyon Katsayısı	Spearman p Değeri
Süre ile sıcaklık durumu	5,300	,258	-	-
Süre ile yeterlilik durumu	4,413	,353	-	-
Süre ile parlama durumu	18,034	,001	!	!
Süre ile kamaşma durumu	13,824	,008	!	!
Süre ile görüş açıklığı durumu	86,314	,000	,707	,000
Süre ile algılama kolaylığı	75,030	,000	,679	,000

Tablo 12’de aydınlatmanın niteliksel verileri ile mekan içerisinde geçirilen süre ilişkilendirilerek aralarındaki çapraz tablolar değerlendirilmiş ve çapraz tablolara birlikte analiz sonuçları yorumlanarak verilmiştir.

Tablo 12. Süre faktörüne bağlı olarak niteliksel sıfatlarla forum AVM yemek katı çapraz tablosu değerlendirmesi

NİTELİKSEL DEĞERLENDİRME SIFATLARI		30 Dakika		30-60 Dakika		1 Saatten Fazla		Toplam	
		F	%	F	%	F	%	F	%
Işık Rengi	Sıcak	16	33	29	<b>59</b>	4	8	49	100
	Soğuk	8	24	19	<b>58</b>	6	18	33	100
	Fikrim Yok	6	33	7	<b>39</b>	5	28	18	100
Aydınlatma Düzeyi	Yeterli	9	<b>47</b>	7	37	3	16	19	100
	Yetersiz	6	23	17	<b>65</b>	3	12	26	100
	Fikrim Yok	15	27	31	<b>56</b>	9	16	55	100
Parlama Durumu	Parlama Var	11	18	43	<b>72</b>	6	10	60	100
	Parlama Yok	14	<b>64</b>	6	27	2	9	22	100
	Fikrim Yok	5	28	6	33	7	<b>39</b>	18	100
Kamaşma Durumu	Kamaşma Yaratıyor	5	9	44	<b>81</b>	5	9	54	100
	Kamaşma Yaratmıyor	20	<b>80</b>	4	16	1	4	25	100
	Fikrim Yok	5	24	7	33	9	<b>43</b>	21	100
Görüş Alanının Açıklığı	Görüş Alanı Açık	27	<b>87</b>	3	10	1	3	31	100
	Görüş Alanı Kısıtlı	2	4	43	<b>86</b>	5	10	50	100
	Fikrim Yok	1	5	9	<b>47</b>	9	<b>47</b>	19	100
Algılanma Durumu	Algılanması Kolay	25	<b>83</b>	4	13	1	3	30	100
	Algılanması Güç	4	8	40	<b>83</b>	4	8	48	100
	Fikrim Yok	1	5	11	<b>50</b>	10	45	22	100

- Işık Renginin Mekana Etkisi Sonucu Işıklı İlgili Fikirlerin Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Tablo 11’de Forum yemek katında geçirilen süre ile ışık renginin mekana etkisi durumuna dair fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 5,300 için anlamlılık değeri  $p=0,258$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 12’de Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu ışığın mekana etkisinin sıcak olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Işık rengini değerlendiren katılımcılardan 49 kişinin ışık rengini sıcak bulduğu ve bu cevapların %59’unun 30-60 dakika kullanımı esnasında yoğunlaştığı görülmüştür. Mekan rengini soğuk bulan katılımcılar ise 33 kişi olarak bulunmuş ve bunun



%58'inin de 30-60 dakika kullanımı esnasında yoğunlaştığı görülmüştür. Fikrim yok cevabını veren 18 kişide göz önüne alınarak söylenebilir ki, yemek katında geçirilen süre artışından bağımsız olarak katılımcıların çoğunluğunun sıcak bir etki oluştuğu fikrini belirttikleri görülmüştür.

Sonuç olarak, yemek katında geçirilen süre artsa dahi katılımcıların çoğunluğu için aydınlatma sıcak bir etki bırakmaktadır.

- Aydınlik Düzeyi ve Göze Etkisinin Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Aydınlik düzeyi için; Tablo 11'de Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin yeterli olup olmadığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 4,413 için anlamlılık değeri  $p=0,353$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 12'de Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma düzeyinin yeterli olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Aydınlatma düzeyine dair alınan cevaplarda, 19 kişinin mekan içi aydınlık düzeyini yeterli bulduğu görülmüş ve bunun %47'sini ilk 30 dakika yemek katında bulunanlardan oluştuğu bulgusuna varılmıştır. Aydınlik düzeyini yetersiz bulan kişi sayısı ise 26 olarak bulunmuş ve alınan cevapların %65'i göz önüne alınarak 30-60 dakika boyunca kullanımı esnasında mekan içi aydınlık düzeyinin yeterli gelmediği bulgusuna varılmıştır. Yemek katında geçirilen süre artışından bağımsız olarak katılımcıların çoğunluğunu oluşturan 55 kişinin ise fikrim yok cevabını verdiği görülmüştür.

Sonuç olarak, katılımcıların yemek katında geçirdikleri süreden bağımsız olarak, aydınlanma düzeyinin yeterliliği hakkında çoğunlukla fikrim yok cevabını verdikleri görülmüştür.

- Aydınlik Düzeyi Sonucu Oluşan Parlama Durumunun Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Tablo 11'de Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin göze etkisinin parlama yaratıp yaratmadığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 18,034 için anlamlılık değeri  $p=,001$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez

red edilmiş ve iki değişkenin ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. İki değişken arasındaki korelasyon katsayısı %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı ( $p=0,001$ ) çıkmıştır ve iki değişken arasında % 32'lik bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.

Tablo 12'de Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin göze etkisinin parlama yaratıp yaratmadığı durumu konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Parlama var cevabını veren 60 kişinin %72'si 30-60 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan oluşmakta ve parlama yok cevabını veren 22 kişinin ise %64'ünü oluşturan katılımcıların ilk 30 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan oluştuğu görülmektedir. Buna göre yemek katında geçirilen süre arttıkça katılımcılar göze etki eden bir parlama olduğu görüşünde yoğunlaşmakta ve ikili arasında ilişki olduğu görülmektedir.

- Aydınlık Düzeyi Sonucu Oluşan Kamaşma Durumunun Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Aydınlık düzeyinin göze etkisi için; Tablo 11'de Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin göze etkisinin kamaşma yaratıp yaratmadığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 58,503 için anlamlılık değeri  $p=,000$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişkenin ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. İki değişken arasındaki korelasyon katsayısı %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı ( $p=0,000$ ) çıkmıştır ve iki değişken arasında % 51'lik bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.

Tablo 12'de Forum yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin göze etkisinin kamaşma yaratıp yaratmadığı durumu konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Aydınlatma düzeyinin mekan içi malzemeler ve aydınlık düzeyi durumuna göre değerlendirildiği bu aşamada kamaşma yaratıyor cevabı veren 54 kişi olduğu bulunmuştur. Kamaşma yaratıyor cevabını veren katılımcıların %81'i mekanı 30-60 dakika boyunca kullananlardan oluşmaktadır. Kamaşma yaratmadığına dair cevap veren 25 kişinin %80'inin ilk 30 dakika boyunca mekanda bulunan katılımcılardan oluşması sonucunda süre uzadıkça aydınlatmanın kamaşma yarattığını göstermektedir.

- Aydınlatma Aracılığı ile Oluşan Görüş Alanı Hakkındaki Fikrin Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Görüş alanı için, Tablo 11’de Forum yemek katında geçirilen süre ile görüş alanı açıklığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 86,314 için anlamlılık değeri  $p=0,000$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. İki değişken arasındaki Spearman korelasyon katsayısı için anlamlılık değeri  $p=0,000$  bulunmuş ve ilişki derecesi %70 olarak belirlenmiştir.

Tablo 12’de Forum yemek katında geçirilen süre ile görüş alanının açık olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Görüş alanını açık bulan 31 katılımcı olduğu ve bunların %87’sinin ilk 30 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılardan olduğu bulgusuna varılmıştır. Görüş alanı kısıtlı cevabını veren 50 kişinin %86’sı ise 30-60 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılardır. Bu durumu değerlendiremeyen 19 kişi ise fikrim yok cevabını vermişlerdir. Yemek katında geçirilen süre arttıkça katılımcıların çoğunluğunun görüş alanı kısıtlı cevabını verdiği görülmüştür.

Sonuç olarak, uzun süre yemek katında kalanlar için görüş alanını kısıtlı hale getiren algısal bir karmaşa yaratıldığı belirlenmiştir.

- Mekan İçindeki Algı Durumu ile Forum AVM Yemek Katında Geçirilen Süre İlişkisi

Mekan içinde aydınlatma sonucu nesnelerin ve kişilerin algılanabilirliği için, Tablo 11’de Forum yemek katında geçirilen süre ile algılama kolaylığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 75,030 için anlamlılık değeri  $p=0,000$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. İki değişken arasındaki Spearman korelasyon katsayısı için anlamlılık değeri  $p=0,000$  bulunmuş ve ilişki derecesi %67 olarak belirlenmiştir.

Tablo 12’de Forum yemek katında geçirilen süre ile algılama kolaylığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Mekan içi algılanmasını kolay bulan 30 katılımcının %83’ünün ilk 30 dakika boyunca mekanı kullananlardan oluştuğu bulgusuna varılmıştır. Algılanmasını güç bulan katılımcılar 48 kişi olarak tespit edilmiş ve bunların %83’ünün 30-60 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılar olduğu bulgusuna

varılmıştır. Sonuç olarak yemek katında geçirilen süre arttıkça katılımcıların çoğunluğunun algılanması zor cevabını verdikleri görülmüştür.

• Forum AVM- Bulunma Amacı ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi

Bu bölümde Forum AVM’nde katılımcılara aydınlatma ile ilgili sorulan niceliksel ve niteliksel sorularla “AVM’de Bulunma Amacı” arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 13’deki veriler incelendiğinde, Forum AVM’de katılımcılara sorulan niteliksel ve niceliksel sorulardan herhangi birinde alınan cevapların AVM’de bulunma amacına göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Tablo 13. Forum AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların bulunma amacına göre ile ilişkisi

<b>AVM’DE BULUNMA AMACINA GÖRE FORUM AVM TEST İSTATİSTİKLERİ</b>							
<b>NİTELİKSEL SORULARIN ANALİZİ</b>							
	Kamaşma Düzeyi	Aydınlatmanın Rengi	Aydınlatmanın Yeterliliği	Görüş Alanı Açıklığı	Mekan Algısı	Parlama Düzeyi	
Mann-Whitney U	662,50	756,00	742,50	720,00	748,50	760,50	
Wilcoxon W	3983,50	946,00	932,50	4041,00	4069,50	950,50	
Z	-1,04	-,129	-,264	-,475	-,20	-,09	
Asymp. Sig. (2-tailed)	,29	,897	,792	,635	,842	,928	
<b>NİCELİKSEL SORULARIN ANALİZİ</b>							
	Aydınlık	Rahatlatıcılık	Canlılık	Netlik	Güvenlilik	Belirginlik	Yönlendiricilik
Mann-Whitney U	666,50	739,50	757,50	761,50	751,50	743,00	649,00
Wilcoxon W	3987,50	929,50	4078,50	951,50	4072,50	933,00	3970,00
Z	-,99	-,289	-,118	-,079	-,168	-,253	-1,216
Asymp. Sig. (2-tailed)	,322	,772	,906	,937	,866	,800	,224

• Forum AVM- Cinsiyet ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi

Bu bölümde Forum AVM’nde katılımcılara aydınlatma ile ilgili sorulan niceliksel ve niteliksel sorularla “Cinsiyet” arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 14'deki veriler incelendiğinde, Forum AVM'de katılımcılara sorulan niteliksel ve niceliksel sorulardan, aydınlatmanın yönlendiriciliğine dair soruya alınan cevaplar dışında, alınan cevapların cinsiyete göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Tablo 14. Forum AVM'de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların cinsiyet ile ilişkisi

<b>CİNSİYETE GÖRE FORUM AVM TEST İSTATİSTİKLERİ</b>							
<b>NİTELİKSEL SORULARIN ANALİZİ</b>							
	Kamaşma Düzeyi	Aydınlatmanın Rengi	Aydınlatmanın Yeterliliği	Görüş Alanı Açıklığı	Mekan Algısı	Parlama Düzeyi	
Mann-Whitney U	1038,50	1159,50	978,00	1221,00	1144,50	1014,50	
Wilcoxon W	1984,50	2812,50	2631,00	2167,00	2797,50	1960,50	
Z	-1,464	-,501	-1,916	-,034	-,611	-1,611	
P	,143	,616	,055	,973	,541	,107	
<b>NİCELİKSEL SORULARIN ANALİZİ</b>							
	Aydınlık	Rahatlatıcılık	Canlılık	Netlik	Güvenlilik	Belirginlik	Yönlendiricilik
Mann-Whitney U	1076,50	1087,50	1201,50	1169,50	1153,50	1065,50	949,50
Wilcoxon W	2022,50	2740,50	2147,50	2115,50	2099,50	2011,50	1895,50
Z	-1,135	-1,054	-,187	-,438	-,533	-1,211	-2,208
P	,256	,292	,852	,661	,594	,226	,027

Yemek katında bulunan katılımcıların cinsiyet faktörüne bağlı olarak niceliksel ve niteliksel sıfatlara dair değerlendirmelerinde, niceliksel sıfatların her birinde alınan cevapların bayan katılımcılar tarafından daha yoğun olarak değerlendirildiği bulgusuna varılmıştır. Cinsiyete göre farklılık gösterebileceği düşünülen sıfatlarda ise sonuçlar çok yakın çıkmış ve değerlendirilmeye alınmamıştır.

Yemek katında bulunan katılımcıların cinsiyet faktörüne bağlı olarak niceliksel ve niteliksel sıfatlara dair değerlendirmelerinde, niceliksel sıfatların her birinde alınan cevapların bayan katılımcılar tarafından daha yoğun olarak değerlendirildiği bulgusuna varılmıştır. Cinsiyete göre farklılık gösterebileceği düşünülen sıfatlarda ise sonuçlar çok yakın çıkmış ve değerlendirilmeye alınmamıştır.

Niteliksel değerlendirme de ise bay katılımcıların mekan aydınlatmasını soğuk bulmaları ve parlama olduğu görüşünü bildirmeleri dışındaki diğer verilerdeki yoğunlaşmanın bayan katılımcılardan oluştuğu bulgusuna varılmıştır. Bu durumda ikili arasında ilişki bulunamamıştır.

- Forum AVM- Eğitim Durumu ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi

Bu bölümde Forum AVM’nde katılımcılara aydınlatma ile ilgili sorulan niceliksel ve niteliksel sorularla “Eğitim Durumu” arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 15. Forum AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların eğitim durumuna göre ile ilişkisi

EĞİTİM DURUMUNA GÖRE FORUM AVM TEST İSTATİSTİKLERİ, TEST STATİSTİCS <sup>A,B</sup>						
NİTELİKSEL SORULARIN ANALİZİ						
	Kamaşma Düzeyi	Aydınlatmanın Rengi	Aydınlatmanın Yeterliliği	Görüş Alanı Açıklığı	Mekan Algısı	Parlama Düzeyi
Chi-Square	4,494	2,232	4,478	3,555	3,990	4,494
Df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,213	,526	,214	,314	,263	,213

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: ForumdaEgitimDurum

NİCELİKSEL SORULARIN ANALİZİ							
	Aydınlık	Rahatlatıcılık	Canlılık	Netlik	Güvenlilik	Belirginlik	Yönlendiricilik
Chi-Square	4,618	2,991	2,779	1,888	1,930	3,923	3,213
Df	3	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,202	,393	,427	,596	,587	,270	,360

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: ForumdaEgitimDurum

Tablo 15’deki veriler incelendiğinde, Forum AVM’nde katılımcılara sorulan niteliksel ve niceliksel sorulardan herhangi birinde alınan cevapların eğitime göre farklılık göstermediği görülmüştür.

- Forum AVM- Yaş ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi

Bu bölümde Forum AVM’nde katılımcılara aydınlatma ile ilgili sorulan niceliksel ve niteliksel sorularla “Katılımcı Yaş Durumu” arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 16’daki veriler incelendiğinde, Forum AVM’de katılımcılara sorulan niteliksel ve niceliksel sorulardan aydınlatma düzeyinin mekan içi güvenlilik hissine dair soruya

alınan cevaplar dışında hiçbir değişkenin yaş durumuna göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Tablo 16. Forum AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların yaş durumuna göre ile ilişkisi

YAŞ DURUMUNA GÖRE FORUM AVM TEST İSTATİSTİKLERİ, TEST STATISTICS <sup>a,b</sup>						
NİTELİKSEL SORULARIN ANALİZİ						
	Kamaşma Düzeyi	Aydınlatmanın Rengi	Aydınlatmanın Yeterliliği	Görüş Alanı Açıklığı	Mekan Algısı	Parlama Düzeyi
Chi-Square	1,896	2,367	,230	4,248	4,955	,670
Df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,388	,306	,891	,120	,084	,715

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: ForumdaYasDurum

NİCELİKSEL SORULARIN ANALİZİ							
	Aydınlık	Rahatlatıcılık	Canlılık	Netlik	Güvenlilik	Belirginlik	Yönlendiricilik
Chi-Square	,396	2,373	,587	1,049	9,025	,688	3,072
Df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,821	,305	,746	,592	,011	,709	,215

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: ForumdaYasDurum

### 3.3. Varlıbaş AVM Anket Verilerinden Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde Varlıbaş AVM yemek katındaki yapay aydınlatma ile ilgili katılımcılara sorulan niceliksel ve niteliksel sorulara verilen cevaplar;

- › AVM’nde Bulunma Süresi
- › AVM’nde Bulunma Amacı
- › Cinsiyet
- › Eğitim Durumu
- › Yaş faktörleri

ile değerlendirilmiştir.

- Varlıbaş AVM - Bulunma Süresi ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi

Bu bölümde Varlıbaş AVM yemek katındaki aydınlatma ile ilgili katılımcılara sorulan niceliksel ve niteliksel sorulara verilen cevapların, Varlıbaş AVM yemek katında katılımcıların kalış süresi ile ilişkili olup olmadığı araştırılmış ve bulgular verilmiştir.

- Niceliksel Verilerin Değerlendirilmesi

Tablo 17’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın özellikleri hakkında katılımcılara sorulan sorular arasındaki ilişkiye dair Ki-Kare analiz sonuçları gösterilmiştir. İlişkili çıkan sonuçlar için, Spearman korelasyon katsayısı hesaplanıp ilişki derecesinin anlamlılığı test edilmiştir.

Tablo 17. Varlıbaş AVM yemek katında kalma süresi ile niceliksel değerler arasındaki ilişki için analiz sonuçları

VARLIBAŞ YEMEK KATI NİCELİKSEL DEĞERLER İÇİN ANALİZ SONUÇLARI				
	Ki-Kare Değeri	Ki-Kare p Değeri	Spearman Korelasyon Katsayısı	Spearman p Değeri
Süre ile aydınlık durumu	2,133	0,711	-	-
Süre ile canlılık durumu	7,907	,095	-	-
Süre ile rahatsız edicilik durumu	3,675	,452	-	-
Süre ile netlik durumu	5,646	,227	-	-
Süre ile güvenli olma durumu	3,306	,508	-	-
Süre ile ortamın belirgin olma durumu	3,598	,463	-	-
Süre ile yönlendiricilik durumu	4,600	,331	-	-

Tablo 18’de aydınlatmanın niceliksel sıfatları ilgili değişkenler, mekan içerisinde geçirilen süre ile ilişkilendirilerek aralarındaki çapraz tablolar değerlendirilmiş ve çapraz tablolarla birlikte analiz sonuçları yorumlanarak verilmiştir.

Tablo 18. Süre faktörüne bağlı olarak niceliksel sıfatlarla Varlıbaş AVM yemek katı çapraz tablosu değerlendirmesi

NİCELİKSEL DEĞERLENDİRME SIFATLARI		30 Dakika		30-60 Dakika		1 Saatten Fazla		Toplam	
		F	%	F	%	F	%	F	%
Aydınlık Durumu	Aydınlık	24	38	29	<b>46</b>	10	16	63	63
	Karanlık	5	22	13	<b>57</b>	5	22	23	23
	Fikrim Yok	5	36	7	<b>50</b>	2	14	14	14
Canlılık Durumu	Canlı	22	32	36	<b>53</b>	10	15	68	68
	Monoton	8	35	11	<b>48</b>	4	17	23	23
	Fikrim Yok	4	<b>44</b>	2	22	3	33	9	9



Tablo 18'in devamı

Ortamın Rahatsız Ediciliği	Rahatsız Etmeyen	15	30	26	<b>52</b>	9	18	50	50
	Rahatsız Eden	9	36	14	<b>56</b>	2	8	25	25
	Fikrim Yok	10	<b>40</b>	9	36	6	24	25	25
Netlik Durumu	Net	14	33	24	<b>57</b>	4	10	42	42
	Karmaşık	4	21	10	<b>53</b>	5	26	19	19
	Fikrim Yok	16	<b>41</b>	15	38	8	21	39	39
Güvenli Olma Durumu	Güvenli	22	37	29	<b>48</b>	9	15	60	60
	Güvensiz	5	24	13	<b>62</b>	3	14	21	21
	Fikrim Yok	7	<b>37</b>	7	<b>37</b>	5	26	19	19
Belirginlik Durumu	Belirgin	22	35	33	<b>52</b>	8	13	63	63
	Belirsiz	8	<b>40</b>	8	<b>40</b>	4	20	20	20
	Fikrim Yok	4	24	8	<b>47</b>	5	29	17	17
Yönlendiricilik Durumu	Yönlendirici	7	33	10	<b>48</b>	4	19	21	21
	Yanıltıcı	8	29	12	<b>43</b>	8	29	28	28
	Fikrim Yok	19	37	27	<b>53</b>	5	10	51	51

- Aydınlik Durumu ile Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 17'de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlık durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 2,133 için anlamlılık değeri  $p=0,711$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi % 5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.

Tablo 18'de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın aydınlık olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir.

Aydınlık durumunu değerlendiren katılımcılarda, ortamı aydınlık bulan 63 kişi olduğu görülmüş, bunun %46'sının 30-60 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan olduğu bulgusuna varılmıştır. Ortamı karanlık bulan 23 kişinin %57'si ise yemek katında geçirdiği süreyi 30-60 dakika olarak cevaplamıştır. Sonuç olarak Varlıbaş yemek katında geçirilen süre göz önüne alınmadan katılımcıların ortamı aydınlık bulduğu sonucunda yoğunlaştıkları görülmüştür.

- Canlılık Durumu ile Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile canlılık durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiş olan Tablo 17'deki Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare

değeri 3,511 için anlamlılık değeri  $p=0,476$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.

Tablo 18’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın canlı olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir.

Aydınlatma aracılığı ile mekan içi canlılık durumunu değerlendiren katılımcılarda, ortamı canlı bulan 68 kişi olduğu görülmüş, bunun %53’ünün 30-60 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan oluştuğu bulgusuna varılmıştır. Ortamı monoton bulan 23 kişinin %48’inin de yemek katında geçirdiği süreyi 30-60 dakika olarak cevapladığı görülmüştür. Çalışmaya fikrim yok cevabını veren katılımcıların çoğunluğunun ise ilk 30 dakika boyunca mekanda buldukları bulgusuna varılmıştır. Bunun sonucunda yemek katında geçirilen süreden bağımsız olarak katılımcıların canlı bir ortam olduğu fikrinde yoğunlaştıkları görülmüştür.

#### - Rahatsız Edicilik Durumu ile Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 17’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile rahatsız edicilik durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmişti. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 3,675 için anlamlılık değeri  $p=0,452$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.

Tablo 18’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın rahatsız edici olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Yemek katında geçirilen süreden bağımsız olarak katılımcıların rahatsız etmeyen bir ortam olduğu cevabında yoğunlaştıkları görülmüştür.

Katılımcıların arasında aydınlık düzeyinin rahatsız etmediği yönünde bilgi veren 50 kişi olduğu görülmüş ve bunun %52’sinin 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Aydınlığın rahatsız ettiğine dair bilgi veren katılımcıların 25 kişi olduğu görülmüş ve bunun da %56’sının 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Fikrim yok cevabı veren 25 kişinin %40’ını oluşturan çoğunluğunun da ilk 30 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür.

- Netlik Durumu ile Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 17'yi incelersek Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile netlik durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 5,646 için anlamlılık değeri  $p=0,227$  bulunduğunu görürüz. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.

Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın net olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo Tablo 18'de gösterilmiştir.

Aydınlatma aracılığı ile mekan içi algılanmasındaki netlik düzeyini değerlendiren katılımcılarda, net algılandığına dair bilgi veren 42 kişi olduğu görülmüş ve bunun %57'sinin 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Mekan içi aydınlığı ile algıda karmaşa olduğuna dair bilgi veren katılımcıların 19 kişi olduğu görülmüş ve bunun da %53'ünün 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Sonuç olarak yemek katında geçirilen süre artışından bağımsız olarak katılımcıların ortamın net olduğu cevabında yoğunlaştıkları belirlenmiştir.

- Güvenli Olma Durumu ile Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 17'deki Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile güvenli olma durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 3,306 için anlamlılık değeri  $p=0,508$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.

Tablo 18'de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın güvenli olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir.

Aydınlatma aracılığı ile mekan içi güvenlilik duygusunu değerlendiren katılımcılarda, güvenli olduğu yönünde bilgi veren 60 kişi olduğu görülmüş ve bunun %48'inin 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Aydınlık düzeyinin güvensiz mekan duygusu oluşturduğuna dair bilgi veren katılımcıların ise 21 kişi olduğu görülmüş ve bunun %62'sinin de 30-60 dakika boyunca yemek katında bulunan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Fikrim yok cevabı veren 19 kişilerin süreden bağımsız yakın oranda cevaplar verdikleri görülmüştür. Sonuç olarak

yemek katında geçirilen süre artsa dahi katılımcıların güvenli cevabını verdikleri görülmüştür.

- Belirgin Olma Durumu ile Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile ortamın belirgin olma durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin Ki-Kare analizi sonucuna göre, Tablo 17’de gösterilen Ki-Kare değeri 3,598 için anlamlılık değeri  $p=0,463$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.

Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın belirgin olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo Tablo 18’de gösterilmiştir. Yemek katında geçirilen süre artışı ile ilişkisiz olarak katılımcıların çoğunun ortamın belirgin olduğunu belirttikleri bulunmuştur. Aydınlik düzeyinin mekanın belirgin olma durumuna olan etkisini değerlendiren katılımcılarda, mekanı belirgin bulan 63 kişi ve belirsiz olduğuna dair cevap veren katılımcı sayısının 20 olduğu görülmüştür. Belirgin olduğunu bildiren katılımcı sayısının %52’si ve belirsiz olduğunu bildiren katılımcı sayısının %40’ının ise 30-60 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılar olduğu bulgusuna varılmıştır. Aynı şekilde belirsiz bulan katılımcılardan %40’lık oranla ilk 30 dakika kullanıcıları da mevcuttur. Fikrim yok cevabı veren 17 katılımcının %47’sinin de 30-60 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılardan oluştuğu görülmüştür.

Sonuç olarak Varlıbaş yemek katında geçirilen süreden bağımsız olarak katılımcıların belirgin bir aydınlık düzeyi olduğuna dair cevap verdikleri görülmüş ve iki değişken arasında bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

- Yönlendirici Olma Durumu ile Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre Arası İlişki

Tablo 17’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile yönlendiricilik durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 4,600 için anlamlılık değeri  $p=0,331$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 18’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu oluşan ortamın yönlendirici olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir.

Aydınlatmanın mekan içi yönlendiriciliğine olan etkisini değerlendiren katılımcılar arasında yönlendirici cevabını veren katılımcı sayısının 21 olduğu ve bunun %48’inin 30-60 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan oluştuğu görülmektedir. Aydınlığın mekan içine etkisini yanıltıcı bulan katılımcı sayısı ise 28 kişi olarak bulunmuş ve %43’lük oranı ile 30-60 dakika boyunca kullanan katılımcılarda yoğunlaştığı görülmektedir. Fikrim yok cevabı veren 51 kişinin de %53’ünü 30-60 dakika boyunca kullanan katılımcılar oluşturmaktadır. Bulguların sonuçlarında ise, yemek katında geçirilen süre artışından bağımsız olarak çoğunluğun fikrim yok cevabını verdikleri görülmüştür. Aydınlatmadaki yönlendiriciliğe dair verilerde deneklerin fikir beyan edememesi aydınlatmadaki yönlendiriciliğin ancak tasarımcı grubu tarafından algılanabilir ve doğru cevaplandırılabilir bir değer olduğunu pekiştirmektedir.

- Niteliksel Verilerin Değerlendirilmesi

Tablo 19’da Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma özellikleri hakkında katılımcılara sorulan sorular arasındaki ilişkiye dair Ki-Kare analiz sonuçları gösterilmiştir. İlişkili çıkan sonuçlar için, Spearman korelasyon katsayısı hesaplanıp ilişki derecesinin anlamlılığı test edilmiştir.

Tablo 19. Varlıbaş AVM yemek katında kalma süresi ile niteliksel değerler arasındaki ilişki için analiz sonuçları

<b>VARLIBAŞ YEMEK KATI NİTELİKSEL DEĞERLER İÇİN ANALİZ SONUÇLARI</b>				
	Ki-Kare Değeri	Ki-Kare p Değeri	Spearman Korelasyon Katsayısı	Spearman p Değeri
Süre ile sıcaklık durumu	119,944	,000	,816	,000
Süre ile yeterlilik durumu	3,563	,468	-	-
Süre ile parlama durumu	14,014	007	,204	,042
Süre ile kamaşma durumu	10,035	,040	,208	,038
Süre ile görüş açıklığı durumu	2,826	,587	-	-
Süre ile algılama kolaylığı	7,482	,112	-	-

Tablo 20’de aydınlatmanın niteliksel verileri ile mekan içerisinde geçirilen süre ilişkilendirilerek aralarındaki çapraz tablolar değerlendirilmiş ve çapraz tablolara birlikte analiz sonuçları yorumlanarak sonuçlar ortaya konulmuştur.

Tablo 20. Süre faktörüne bağlı olarak niteliksel sıfatlarla Varlıbaş AVM yemek katı çapraz tablosu değerlendirmesi

NİTELİKSEL DEĞERLENDİRME SIFATLARI		30 Dakika		30-60 Dakika		1 Saatten Fazla		Toplam	
		F	%	F	%	F	%	F	%
Işık Rengi	Sıcak	29	<b>85</b>	4	12	1	3	34	100
	Soğuk	5	11	41	<b>87</b>	1	2	47	100
	Fikrim Yok	0	0	4	21	15	<b>79</b>	19	100
Aydınlatma Düzeyi	Yeterli	8	38	9	<b>43</b>	4	19	21	100
	Yetersiz	9	29	14	<b>45</b>	8	26	31	100
	Fikrim Yok	17	35	26	<b>54</b>	5	10	48	100
Parlama Durumu	Parlama Var	10	31	19	<b>59</b>	3	9	32	100
	Parlama Yok	20	39	25	<b>49</b>	6	12	51	100
	Fikrim Yok	4	24	5	29	8	<b>47</b>	17	100
Kamaşma Durumu	Kamaşma Yaratıyor	10	26	24	<b>62</b>	5	13	39	100
	Kamaşma Yaratmıyor	20	<b>43</b>	20	<b>43</b>	6	13	46	100
	Fikrim Yok	4	27	5	33	6	<b>40</b>	15	100
Görüş Alanının Açıklığı	Görüş Alanı Açık	18	38	24	<b>51</b>	5	11	47	100
	Görüş Alanı Kısıtlı	10	32	14	<b>45</b>	7	23	31	100
	Fikrim Yok	6	27	11	<b>50</b>	5	23	22	100
Algılanma Durumu	Algılanması Kolay	21	41	23	<b>45</b>	7	14	51	100
	Algılanması Güç	10	30	19	<b>58</b>	4	12	33	100
	Fikrim Yok	3	19	7	<b>44</b>	6	38	16	100

- Işık Renginin Mekana Etkisi Sonucu Işıkla İlgili Fikirlerin Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Tablo 19’da Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile ışık renginin mekana etkisi durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmişti. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 119,944 için anlamlılık değeri  $p=0,000$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. İki değişken arasındaki ilişki derecesi %81 bulunmuş ve ilişki katsayısının anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır ( $p=0,000$ ).

Tablo 20’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma sonucu ışığın mekana etkisinin sıcak olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Işık rengini değerlendiren katılımcılardan 37 kişinin ışık rengini sıcak bulduğu ve bu cevapların %85’inin ilk 30 dakika kullanıcıları tarafından verildiği

görülmüştür. Mekan rengini soğuk bulan katılımcılar ise 47 kişi olarak bulunmuş ve bunun %87'sinin 30-60 dakika kullanımı esnasında yoğunlaştığı görülmüştür. Sonuç olarak fikrim yok cevabını veren 19 kişide göz önüne alınarak söylenebilir ki, Varlıbaş yemek katında geçen süre arttıkça katılımcıların soğuk bir ortam oluştuğu görüşünü bildirdiği ve süre ile katılımcıların fikrinin değişimi arasındaki ilişki arasında %81'lik bir ilişki düzeyi olduğu belirlenmiştir.

- Aydınlik Düzeyi ve Göze Etkisinin Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Aydınlik düzeyi için; Tablo 19'da Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin yeterli olup olmadığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 3,563 için anlamlılık değeri  $p=0,468$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 20'de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlatma düzeyinin yeterli olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Aydınlatma düzeyine dair alınan cevaplarda, 21 kişinin mekan içi aydınlık düzeyini yeterli bulduğu görülmüş ve bunun %43'ünü 30-60 dakika boyunca yemek katını kullananlar tarafından cevaplandırıldığı bulgusuna varılmıştır. Aydınlik düzeyini yetersiz bulan kişi sayısı ise 31 olarak bulunmuş ve alınan cevapların %45'i göz önüne alınarak 30-60 dakika boyunca kullanımı esnasında mekan içi aydınlık düzeyinin yeterli gelmediği bulgusuna varılmıştır. Yemek katında geçirilen süre artışından bağımsız olarak katılımcıların çoğunluğunu oluşturan 48 kişinin ise fikrim yok cevabını verdiği görülmüştür.

Sonuç olarak yemek katında geçirilen süre artışından bağımsız olarak katılımcıların çoğunluğunun fikrim yok cevabını verdiği görülmüştür.

- Aydınlik Düzeyi Sonucu Oluşan Parlama Durumunun Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Aydınlik düzeyinin göze etkisi için; Tablo 19'da Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin göze etkisinin parlama yaratıp yaratmadığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 14,014 için anlamlılık değeri  $p=,007$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişkenin ilişkili olduğu sonucuna

varılmıştır. İki değişken arasındaki korelasyon katsayısı %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı ( $p=0,042$ ) çıkmıştır.

Tablo 20’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin göze etkisinin parlama yaratıp yaratmadığı durumu konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Aydınlatma aygıtlarının konumları ve iç mekan malzemelerinin yansıtıcılığının kullanıcı tarafından nasıl algılandığını belirlemek amacıyla sorulan bu soruda, Parlama var cevabını veren 32 kişinin %59’u 30-60 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan oluşmakta ve parlama yok cevabını veren 51 kişinin ise %49’unu oluşturan katılımcıların da 30-60 dakika boyunca yemek katını kullanan katılımcılardan oluştuğu görülmektedir.

Yemek katında geçirilen süre arttıkça katılımcıların aydınlığın parlama yarattığına dair yoğunlaştıkları görülmüştür ve iki değişken arasında % 20’lik bir ilişki olduğu bulunmuştur.

- Aydınlık Düzeyi Sonucu Oluşan Kamaşma Durumunun Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Aydınlık düzeyinin göze etkisi için; Tablo 19’da Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin göze etkisinin kamaşma yaratıp yaratmadığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-Kare değeri 10,035 için anlamlılık değeri  $p=,040$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez red edilmiş ve iki değişkenin ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. İki değişken arasındaki korelasyon katsayısı da %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı ( $p=0,038$ ) çıkmıştır.

Tablo 20’de Varlıbaş AVM yemek katında geçirilen süre ile aydınlık düzeyinin göze etkisinin kamaşma yaratıp yaratmadığı durumu konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Aydınlatma düzeyinin mekan içi malzemeler ve aydınlık düzeyi durumuna göre değerlendirildiği bu aşamada kamaşma yaratıyor cevabı veren 39 kişi olduğu bulunmuştur. Kamaşma yaratıyor cevabını veren katılımcıların %62’si mekanı 30-60 dakika boyunca kullanan katılımcılardan oluşmaktadır. Kamaşma yaratmadığına dair cevap veren 46 kişinin %43’lük eşit oranla ilk 30 dakika ve 30-60 dakika kullanıcılarından eşit sayıda cevap aldığı görülmüştür. Sonuç olarak yemek katında geçirilen süre arttıkça katılımcıların kamaşma yaratıyor cevabını verdikleri görülmüştür ve iki değişken arasında % 20’lik bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.



- Aydınlatma Aracılığı ile Oluşan Görüş Alanı Hakkındaki Fikrin Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre ile İlişkisi

Görüş alanı için, Tablo 19’da Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile görüş alanı açıklığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 2,826 için anlamlılık değeri  $p=0,587$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 20’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile görüş alanının açık olup olmadığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Görüş alanını açık bulan 47 katılımcı olduğu ve bunların %51’inin 30-60 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılar olduğu bulgusuna varılmıştır. Görüş alanı kısıtlı cevabını veren 31 kişinin %45’i de 30-60 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılardır. Bu durumu değerlendiremeyen 22 kişi ise fikrim yok cevabını vermişlerdir. Yemek katında geçirilen süre arttıkça katılımcıların çoğunluğunun görüş alanı kısıtlı cevabını verdiği görülmüştür. Sonuç olarak yemek katında geçirilen süre artsa dahi katılımcıların çoğunluğunun görüş alanının açık olduğu fikrini belirttiği görülmüştür.

- Mekan İçindeki Algı Durumu ile Varlıbaş AVM Yemek Katında Geçirilen Süre İlişkisi

Mekan içinde aydınlatma sonucu nesnelerin ve kişilerin algılanabilirliği için, Tablo 19’da Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile algılama kolaylığı durumu ile ilgili fikirler arasındaki ilişkinin analiz sonucu verilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre, Ki-kare değeri 7,482 için anlamlılık değeri  $p=0,112$  bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi %5 ile ilgili istatistiksel hipotez kabul edilmiş ve iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 20’de Varlıbaş yemek katında geçirilen süre ile algılama kolaylığı konusuna verilen cevaplara ilişkin çapraz tablo gösterilmiştir. Mekan içi algılanmasını kolay bulan 51 katılımcının %45’i 30-60 dakika boyunca mekanı kullananlardan oluşurken, algılanmasını güç bulan katılımcılar 33 kişi olarak tespit edilmiş ve bunların %58’inin de 30-60 dakika boyunca mekanı kullanan katılımcılardan oluştuğu izlenmiştir. Sonuç olarak yemek katında geçirilen süre artsa dahi katılımcıların çoğunluğunun algılanması kolay cevabında yoğunlaştıkları görülmüştür.

- Varlıbaş AVM- Bulunma Amacı ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi

Bu bölümde Varlıbaş AVM’nde katılımcılara aydınlatma ile ilgili sorulan niceliksel ve niteliksel sorularla “AVM’de Bulunma Amacı” arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 21’deki veriler incelendiğinde, Varlıbaş AVM’ de katılımcılara sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevaplarda aydınlatma aracılığı ile mekanın net algılanması ve aydınlatmanın aracılığı ile mekan içerisinde kullanıcıyı yönlendirme durumları dışında hiçbirinin soruda bulunma amacı ile ilişki olmadığı bulunmuştur.

Tablo 21. Varlıbaş AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların bulunma amacına göre ile ilişkisi

<b>AVM’DE BULUNMA AMACINA GÖRE VARLIBAŞ AVM TEST İSTATİSTİKLERİ</b>							
<b>NİTELİKSEL SORULARIN ANALİZİ</b>							
	Kamaşma Düzeyi	Aydınlatmanın Rengi	Aydınlatmanın Yeterliliği	Görüş Alanı Açıklığı	Mekan Algısı	Parlama Düzeyi	
Mann-Whitney U	623,50	727,50	485,50	606,00	717,00	746,50	
Wilcoxon W	813,50	917,50	3806,50	796,00	4038,00	4067,50	
Z	-1,40	-,40	-2,706	-1,553	-,507	-,22	
Asymp. Sig. (2-tailed)	,162	,689	,007	,120	,612	,824	
<b>NİCELİKSEL SORULARIN ANALİZİ</b>							
	Aydınlık	Rahatlatıcılık	Canlılık	Netlik	Güvenlilik	Belirginlik	Yönlendiricilik
Mann-Whitney U	688,50	669,50	725,00	548,00	745,50	621,00	653,50
Wilcoxon W	878,50	3990,50	915,00	738,00	4066,50	811,00	843,50
Z	-,830	-,956	-,477	-2,099	-,241	-1,520	-1,115
Asymp. Sig. (2-tailed)	,406	,339	,634	,036	,810	,129	,265

- Varlıbaş AVM-Cinsiyet ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi

Bu bölümde Varlıbaş AVM’nde katılımcılara aydınlatma ile ilgili sorulan niceliksel ve niteliksel sorularla “Cinsiyet” arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 22. Varlıbaş AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların cinsiyet ile ilişkisi

CİNSİYETE GÖRE VARLIBAŞ AVM TEST İSTATİSTİKLERİ							
NİTELİKSEL SORULARIN ANALİZİ							
	Kamaşma Düzeyi	Aydınlatmanın Rengi	Aydınlatmanın Yeterliliği	Görüş Alanı Açıklığı	Mekan Algısı	Parlama Düzeyi	
Mann-Whitney U	1223,00	1239,00	1247,50	1228,50	1125,50	1115,00	
Wilcoxon W	2601,00	2617,00	2625,50	2404,50	2301,50	2291,00	
Z	-,188	-,067	-,004	-,145	-,929	-1,007	
P	,851	,946	,997	,884	,353	,314	
NİCELİKSEL SORULARIN ANALİZİ							
	Aydınlık	Rahatlatıcılık	Canlılık	Netlik	Güvenlilik	Belirginlik	Yönlendiricilik
Mann-Whitney U	1085,00	1123,00	1151,50	1172,50	1238,50	1122,50	1240,50
Wilcoxon W	2463,00	2501,00	2327,50	2348,50	2616,50	2298,50	2618,50
Z	-1,312	-,939	-,812	-,562	-,075	-1,086	-,057
P	,190	,348	,417	,574	,940	,277	,955

Tablo 22’deki veriler incelendiğinde, Varlıbaş AVM’ de katılımcılara sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevaplardan hiçbirinin cinsiyete göre farklılık göstermediği bulunmuştur.

Yemek katında bulunan katılımcıların cinsiyet faktörüne bağlı olarak niceliksel ve niteliksel sıfatlara dair değerlendirmelerinde, niteliksel sıfatların değerlendirilmesinde bay katılımcıların mekan aydınlatmasını karanlık bulmaları, aydınlık sonucu oluşan mekan içini canlı bulmaları, mekan içi algılamasında benzer cevaplar vermeleri dışındaki diğer verilerdeki yoğunlaşmanın bayan katılımcılardan oluştuğu bulgusuna varılmıştır. Bu durumda ikili arasında ilişki bulunamamıştır.

Niteliksel değerlendirme de ise her birinde alınan cevapların bayan katılımcılar tarafından daha yoğun olarak değerlendirildiği bulgusuna varılmıştır. Cinsiyete göre farklılık gösterebileceği düşünülen sıfatlarda ise sonuçlar çok yakın çıkmış ve değerlendirilmeye alınmamıştır.

- Varlıbaş AVM- Eğitim Durumu ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi

Bu bölümde Varlıbaş AVM’nde katılımcılara aydınlatma ile ilgili sorulan niceliksel ve niteliksel sorularla “Eğitim Durumu” arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 23’deki veriler incelendiğinde, Varlıbaş AVM’ de katılımcılara sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevaplardan aydınlatmanın yüzeylerdeki parlama yaratmasına dair soruya alınan cevaplar dışında, hiçbirinin eğitime göre farklılık göstermediği bulunmuştur.

Tablo 23. Varlıbaş AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların eğitim durumuna göre ile ilişkisi

EĞİTİM DURUMUNA GÖRE VARLIBAŞ AVM TEST İSTATİSTİKLERİ, TEST STATİSTİCS <sup>a,b</sup>						
NİTELİKSEL SORULARIN ANALİZİ						
	Kamaşma Düzeyi	Aydınlatmanın Rengi	Aydınlatmanın Yeterliliği	Görüş Alanı Açıklığı	Mekan Algısı	Parlama Düzeyi
Chi-Square	1,128	2,775	2,388	,112	,330	14,250
Df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,770	,428	,496	,990	,954	,003

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: VarlibastaEgitimDurum

NİCELİKSEL SORULARIN ANALİZİ							
	Aydınlık	Rahatlatıcılık	Canlılık	Netlik	Güvenlilik	Belirginlik	Yönlendiricilik
Chi-Square	4,115	5,030	2,064	2,322	1,052	,495	1,367
Df	3	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,249	,170	,559	,508	,789	,920	,713

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: VarlibastaEgitimDurum

#### • Varlıbaş AVM- Yaş ile Niceliksel ve Niteliksel Soruların Analizi

Bu bölümde Varlıbaş AVM’nde katılımcılara aydınlatma ile ilgili sorulan niceliksel ve niteliksel sorularla “Katılımcı Yaş Durumu” arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 24’deki veriler incelendiğinde, Varlıbaş AVM’ de katılımcılara sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevaplardan aydınlatmanın mekan içi yönlendiriciliğine dair soruya alınan cevaplar dışında hiçbirinin yaş durumuna göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Tablo 24. Varlıbaş AVM’de sorulan niteliksel ve niceliksel sorulara verilen cevapların yaş durumuna göre ile ilişkisi

YAŞ DURUMUNA GÖRE VARLIBAŞ AVM TEST İSTATİSTİKLERİ, TEST STATISTICS <sup>a,b</sup>						
NİTELİKSEL SORULARIN ANALİZİ						
	Kamaşma Düzeyi	Aydınlatmanın Rengi	Aydınlatmanın Yeterliliği	Görüş Alanı Açıklığı	Mekan Algısı	Parlama Düzeyi
Chi-Square	1,791	,961	1,905	1,526	1,645	1,861
Df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,408	,618	,386	,466	,439	,394

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: VarlibastaYasDurum

NİCELİKSEL SORULARIN ANALİZİ							
	Aydınlık	Rahatlatıcılık	Canlılık	Netlik	Güvenlilik	Belirginlik	Yönlendiricilik
Chi-Square	2,385	2,426	,261	,549	,393	,746	10,417
Df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,303	,297	,878	,760	,822	,689	,005

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: VarlibastaYasDurum

#### 4. İRDELEME

Aydınlatmanın niceliksel değerlendirmesinin yapıldığı aşamada, her iki alışveriş merkezi kullanıcılarının buldukları mekanı değerlendirmeleri sırasında en güçlü bilginin mekanda geçirilen süre ile alakalı olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra kullanıcıların eğitim durumları, yaş, cinsiyet farklılıkları ve mekanda bulunma amaçlarının da durumu destekler nitelikte olup olmadığı konusunda irdeleme yapılmıştır.

Bu doğrultuda Forum AVM Yemek katında geçirilen süre arttıkça katılımcıların karanlık bir ortam oluştuğu fikrini belirttikleri görülmüştür. Bu değişken cinsiyet ve AVM’de bulunma amaçları doğrultusunda AVM çalışanları ve müşteriler arasında da incelenmiş ve değerlendirme sonucunu etkileyecek bir değişkene rastlanmamıştır.

- Aydınlatmanın Niceliksel Verilerine Dair Sonuçlar

Forum AVM Yemek katında aydınlığın niceliksel özelliklerinden elde edilen veriler de süre, bulunma amacı ve cinsiyet değişkenleri farklılık göstermeden çoğunlukla, ortamın “Karanlık bulunması”, ortamda “monoton bir aydınlatma düzeni olması” ve aydınlatma aracılığı ile “ortam içi yönlendirmenin yanıltıcı bulunması” sonuçlarını vermektedir. Bu durumun sebepleri olarak,

- ✓ Mekansal formun gölge niteliği yaratacak tipte olması,
- ✓ Mekan içi örgütlenmesinde karmaşa yaratılması,
- ✓ Mekan içi örgütlenmesi ile aydınlatma planının bağımsız yerleşime sahip olmaları veya farklı uygulanması,
- ✓ Ortamın karartılmış olması değil, akşam saatlerinde dışarıda oluşan karanlığı örtecek aydınlatma eksikliği bulunması,
- ✓ Farklı renk ve dokuların birlikte kullanımından kaynaklı mekan-zaman kavramlarında algısal hakimiyetin azalması,

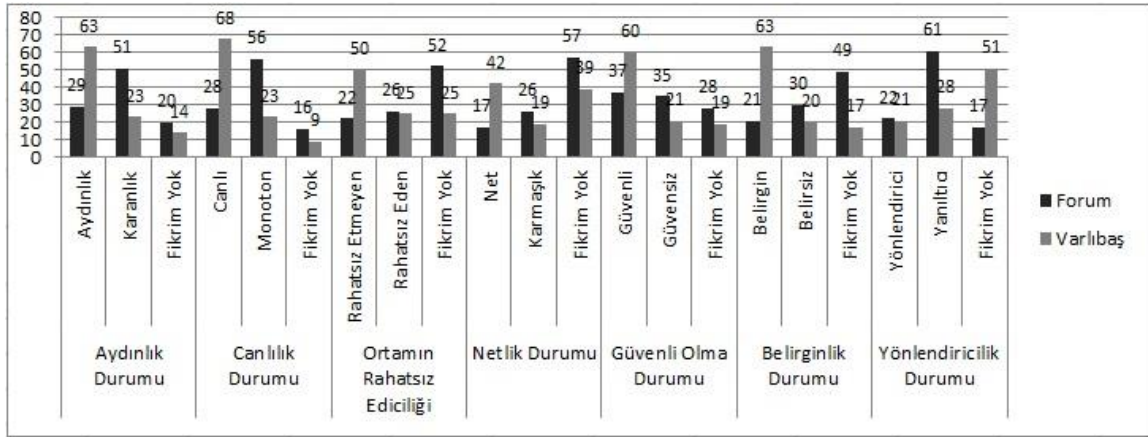
olduğu düşünülmektedir.

Varlıbaş AVM Yemek katında ise aydınlığın niceliksel özelliklerinden elde edilen veriler de süre, bulunma amacı ve cinsiyet değişkenleri farklılık göstermeden katılımcılardan çoğunlukla, ortamın “aydınlık bulunduğu”, ortamın “hareketliliğini etkilemeyen canlı bir aydınlatma olduğu”, aydınlatmadan kaynaklı “herhangi bir

rahatsızlık duyulmadığı”, mekan içinin “net algılandığı”, aydınlık seviyesinin homojen olmasından kaynaklı “güvenli bir ortam oluştuğu”, mekan formunu temsilen “belirgin bir form olduğu” ve yalnızca aydınlatma aracılığı ile “ortam içi yönlendirme konusunda “fikir belirtilememesi” sonuçları ile karşılaşılmıştır. Bu sonucun gerekçesi olarak,

- ✓ Mekansal formun doğrultusal yapıda olması,
- ✓ Mekan içi örgütlenmesi ile aydınlatma planının uyumlu çalıştırılması,
- ✓ Mekan içi sirkülasyona kullanıcı hakimiyetinin sağlanması,
- ✓ Aydınlık seviyesinin mekan içi malzemeleri ile uyumlu çalıştırılarak mekan zaman kavramlarında algısal hakimiyete negatif yönde etki etmemesi,

olduğu düşünülmektedir.



Şekil 27. Forum AVM ve Varlıbaş AVM yemek katlarında geçirilen süre ile niceliksel sıfatların toplam değerleri kıyaslama grafiği

#### • Aydınlatmanın Niteliksel Verilerine Dair Sonuçlar

Aydınlığın niteliksel özelliklerinden elde edilen veriler de Forum AVM Yemek katında süre, bulunma amacı ve cinsiyet değişkenleri farklılık göstermeden, yapay aydınlatma ışık renginde “sıcak ton yaratıyor” sonucunda çoğunluk gösterirken, ortam içi aydınlık düzeyi hakkında “fikir belirtememişlerdir”. Parlama konusunda karşılaşılan sonuca, aygıtların konumlanmalarının irdelenmesi için sorulan kamaşma sorusunda da çoğunluk göstererek süre ile alakalı “kamaşma yaratmadığı” fakat AVM’de bulunma amacı ve cinsiyet ile ilişkilendirildiğinde ise “kamaşma yarattığı”na dair sonuç vermiştir. Mekana hakimiyetin sağlanmasında önemli bir değer olarak aydınlatmanın görüş alanına olan etkisinin irdelendiği soruda ise süre, bulunma amacı ve cinsiyet değişkenleri farklılık

göstermeden “mekan görüş alanını kısıtlı” sonucu alınmıştır. Mekan kullanıcı ilişkisinde aydınlatma aracılığı ile algılamaya dair soruya alınan cevapların değişkenlerin etkisinde farklılık göstermeden “algılanması güç” sonucunu verdiği görülmektedir. Ortaya çıkan sonucun değerlendirilmesi yapılırken alınan verilerin,

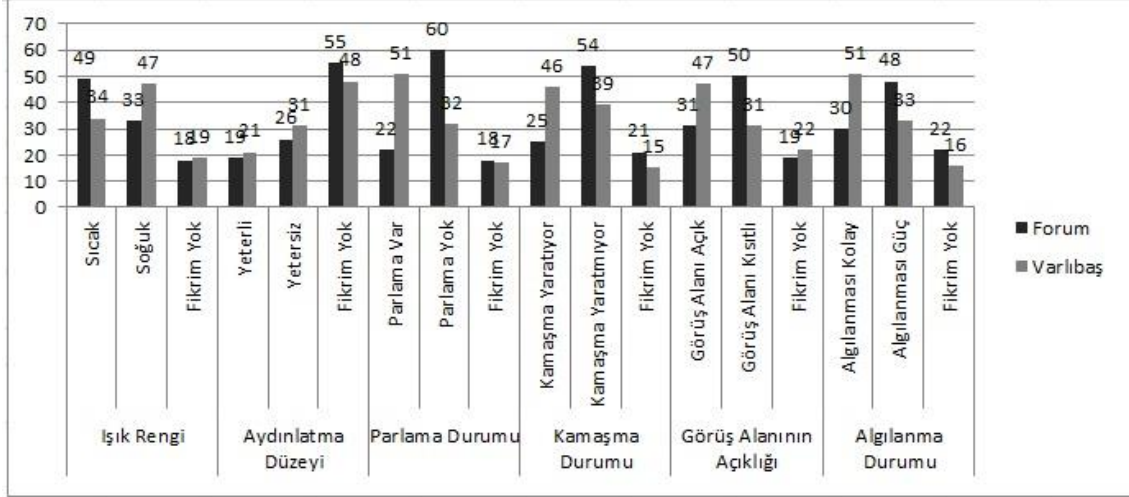
- ✓ Aygıt verimliliğindeki yetersizlik,
- ✓ Aygıt konumları ile donatıların bulunma açıları,
- ✓ Yansıtma katsayısı yüksek malzemeler ile aygıtların konumlanmaları
- ✓ Malzeme kullanımında ışık geriveriminin hesaplanamaması veya yanlış hesaplanması,
- ✓ Çoklu renkli malzeme kullanımının fazla olması,
- ✓ Karma mekan tipolojisini karşılayacak bir aydınlatma planı bulunmaması,
- ✓ Kullanımsüresi uzadıkça algısal hakimiyeti azaltacak karmaşa yaratılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Aynı aşamanın Varlıbaş AVM Yemek katındaki sonuçları ise, süre, bulunma amacı ve cinsiyet değişkenleri farklılık göstermeden, yapay aydınlatma ışık renginde “soğuk ton yaratıyor” sonucunda çoğunluk göstermektedir. Süreye bağlı alınan cevaplarda ışık malzeme ilişkisine ise “parlama oluştuğu” sonucu çıkmış, aynı soru AVM’de bulunma amacı ve cinsiyet ile ilişkilendirildiğinde ise “parlama olmadığı” sonucunu vermiştir. Aygıtların konumlanmalarının irdelenmesi için sorulan kamaşma sorusunda da çoğunluk göstererek süre ile alakalı “kamaşma yarattığı” fakat AVM’de bulunma amacı ve cinsiyet ile ilişkilendirildiğinde ise “kamaşma yaratmadığı”na dair sonuç vermiştir. Mekana hakimiyetin sağlanmasında önemli bir değer olarak aydınlatmanın görüş alanına olan etkisinin irdelendiği soruda ise süre, bulunma amacı ve cinsiyet değişkenleri farklılık göstermeden “mekan görüş alanını açık” olarak sonuçlanmaktadır. Mekan kullanıcı ilişkisinde aydınlatma aracılığı ile algılamaya dair soruya alınan cevapların değişkenlerin etkisinde farklılık göstermeden “algılanması kolay” sonucunu verdiği görülmektedir. Ortaya çıkan sonucun değerlendirilmesi yapılırken alınan verilere gerekçe olarak,

- ✓ Işık tonu ve malzeme renklerinin kullanıcıyı rahatsız etme durumu oluşturmasa birbirini karşılayacak tonlarda olmadığı, aksine paralel tonlar göstererek soğuk tonda bırakıldığı,
- ✓ Mekan içinde aydınlatma-donatı ilişkisinde yeterli davranılmadığı,
- ✓ Yansıtma katsayısı yüksek malzeme kullanımına gidildiği ve kullanım süresi uzadıkça rahatsızlık verecek bir faktör ortaya çıkarıldığı,



- ✓ Aygıt konumlanmalarında hatalı davranıldığı,
  - ✓ Mekan tipolojisi gereği kullanıcının algısını zorlamayacak yapının, aydınlatma planıyla uyumlu olduğu,
- düşünülmektedir.



Şekil 28. Forum AVM ve Varlıbaş AVM yemek katlarında geçirilen süre ile niteliksel sıfatların toplam değerleri kıyaslama grafiği

## 5. SONUÇLAR

Bugüne kadar yapılmış olan aydınlatma teknolojileri ve aydınlık ile ilgili çalışmalarda görülen odur ki; yapay aydınlatma, mekan içerisinde görme koşullarını olumsuz etkileyebilmektedir. Farklı disiplinlerdeki yapılan çalışmalarla da bu durum desteklenmektedir. Özellikle iç mekan kurgusunun fiziksel özelliklerinden etkilenen aydınlatma için konumlanma, tür, aygıtı özellikleri ile çevresel koşulların uyumsuzluğu birleşerek görsel konfor koşullarını olumsuz etkilemektedir.

Aydınlatmanın niceliksel ve niteliksel özelliklerinin mekansal özellikler ile yeteri şekilde uyumlu olması veya uyumlu olmaması üzerine oluşan probleme dayalı bir çalışma olarak, bu çalışmada aydınlatmanın niceliksel durumunun değerlendirilmesinde kullanılan sıfatlar daha önce yapılmış Hesselgren (1969) ve Aydınli (1986)'nın (Günel,2006), Nielson ve Taylor (1990)'ın (Baltacıoğlu, 2003) çalışmalarından faydalanılarak değerlendirmeye alınmıştır. Aydınlatmanın niceliksel ve niteliksel değerlendirmesinin yapıldığı bu çalışmanın anket bölümündeki ilk aşamada, Forum AVM ve Varlıbaş AVM'lerinin Yemek yeme katındaki yapay aydınlatma ile oluşan ortamın kişiler arasındaki değerlendirilmesi yapılmıştır. Niteliksel ve niceliksel değerlerin, mekanda geçirilen süre, cinsiyet, eğitim, yaş ve AVM'de bulunma amacına göre değerlendirilmeye alındığı çalışma da bulguların değerlendirilmeye alınması için kişiler arasındaki farklılıkların hangi kriterler doğrultusunda oluştuğunu tespit etmek esas tutulmuştur. Sonuç olarak alınan verilerin algısal boyut da incelendiği düşünülerek, algısal boyutu önemli ölçüde etkileyen dış faktör olarak süre değişkeni ile ilişkilendirmeler yapılmış ve bu bağlamda süreye bağlı değerlendirmelere önem verilmiştir.

Forum AVM için katılımcıların yemek katında geçirdikleri süre arttıkça, ortamın karanlık olduğu görüşünde buldukları sonucuna varılmıştır. Bu durumun sebebi ortamın karartılmış olması değil, akşam saatlerinde dışarıda oluşan karanlığı örtecek aydınlatma eksikliği ve renkli malzeme kullanımının fazla olması olabilmektedir. Varlıbaş AVM'de ise kalınan süre artsa da katılımcılar aydınlık bir ortam olduğu görüşünü bildirmişlerdir.

Forum AVM'nde kalma süresi arttıkça monoton bir ortam oluştuğu fikri belirtilmiş ancak Varlıbaş AVM'dne kalma süresi artsa da katılımcılar canlı bir ortam oluştuğunu bildirmişlerdir. Canlılık sıfatının, buradaki karşılığının sirkülasyona olan hakimiyet olduğu

düşünülürse aydınlık değerlerinin Varlıbaş AVM'nde daha yüksek ve malzeme ile uyumlu olduğu söylenebilmektedir.

Her iki AVM'de de katılımcılar kalma süresi artsa dahi rahatsız edici bir ortam olmadığını belirtmişlerdir.

Forum'da süre arttıkça net olmayan bir ortam olduğu cevabı verilmiş ancak Varlıbaş'ta ortamın kalma süresinden bağımsız olarak net olduğu cevabı verilmiştir. Burada AVM yemek katı organizasyonu önem kazanmaktadır. Bu durumda kişiler konumlanmaları gereği mekana hakim oldukları fikrini aydınlatma seviyesi ile ilişkilendirmektedirler.

Her iki AVM'de de ortamın güvenli olduğu cevabı verilmiş ve belirgin olma konusunda Forum katılımcıları fikrim yok cevabını vermiş olmasına rağmen Varlıbaş'ta süreden bağımsız olarak belirgin olduğunu bildirmişlerdir.

AVM'de aydınlatma ile oluşan ortamın yönlendiriciliğini değerlendiren kişiler ise Forum AVM için yönlendirici cevabını verirken, Varlıbaş AVM için yönlendiricilik konusunda fikir beyan edememişlerdir.

Aydınlatmanın niteliksel değerlendirmesinin yapıldığı diğer aşamada ise Forum AVM ve Varlıbaş AVM'lerinin Yemek yeme katlarında ışık rengi, malzeme ve aygıtların konumlandırılmaları ile ilgili olan parlama, kamaşma parametreleri ile mekan içi algılanması değerlendirilmiştir.

Işık renginin mekan içindeki etkisinin, Forum AVM'nde mekan içi karanlık bulunmasına rağmen negatif yönde etkilenmediği ve kişilerin ortamı sıcak buldukları sonucu ile karşılaşılmıştır. Varlıbaş AVM'de ise mekan içi aydınlık bulunmasına rağmen alınan cevaplar ortamı soğuk gösteren bir aydınlatma rengi olduğu yönündedir. Bu durum ortam içinde kullanılan malzemelerin renklerinden ve öznel niteliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Başka bir deyişle malzemelerin doku ve renklerinin ışık rengini örtecek nitelikte olmaması gerekçe olarak gösterilebilecektir.

Aydınlık düzeyinin yeterliliği konusunda her iki AVM'nden de fikrim yok cevabı alınmıştır. Mekan içi aydınlatma çeşitleri ile kişinin psikolojik durumunun birebir ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu durum ışık renginden, aydınlık düzeyine, mekanın ve kişinin ruhsal durumuna olan etkisidir. Örneğin, konu ile ilgili yapılmış farklı çalışmalardan ortak bir veri olarak; iyi aydınlatılmış ve sıcak ışık tonlarının kullanıldığı mekanlar için kullanıcılar, neşeli, ferah, hareketli, güvenilir tanımlamalarını kullanırken, soğuk renkte

aydınlatılmış veya aydınlık seviyesi düşük tutulmuş mekanlar için gizemli, belirsiz, soğuk tanımlamalarını kullanmışlardır. Bu mekanın kişi üzerindeki etkisini ifade etmektedir.

Kişiler diğer bir değişken olan “Görüş Alanı”na dair, Forum AVM’nde süre uzadıkça kısıtlandığına, Varlıbaş AVM’nde ise görüş alanının hep açık olduğuna dair bilgi vermişlerdir. Bu durum aydınlık düzeyinin göz yorgunluğuna etkisi olabildiği gibi mekan yükü fazlalığı ile algılama seviyesinin azalmasından kaynaklanabilmektedir.

Son değişken olarak algı değerlendirmesinde, Forum AVM’i kullanıcıları için süre uzadıkça algı düzeyi düşmekte, buna rağmen Varlıbaş AVM’nde süreden etkilenmeden algılanması kolay cevabının verildiği görülmektedir. Bu durum aydınlatmanın, mekan içi organizasyonu ile uyum göstermeyen aydınlatma planına sahip olmasından veya mekan içi gölge niteliği yaratan mekansal form özelliklerinin fazla olmasından kaynaklanabilmektedir. Forum AVM’nin karma niteliği taşıyan tipolojisinin, doğrultusal yapıdaki Varlıbaş AVM’ne nazaran daha zor algılanması, aydınlatma elemanlarının mekan içi donatıları ile örtüşmemesinden kaynakladığı düşünülmektedir.

Niceliksel ve niteliksel değerlendirmelerde alınan verilerin fikrim yok cevabında yoğunlaşması denek grubunun rastlantısal yolla belirlenmiş olmasından kaynaklanabilir. Aydınlatmanın niceliksel ve niteliksel sıfatlandırılmasında Ortamın Rahatsız Ediciliği, Netlik Durumu, Güvenli Olma Durumu, Kamaşma Durumu, Algılanma Durumu gibi sıfatların tasarım eğitimi almış kişiler tarafından mekanda anlamlandırılacağı düşünülmektedir.

Bir mekanda ışık dağılımına ışık kaynağının konumu da etki etmektedir. Eğer aydınlatma sistemi yukardan aşağıya doğru gelecek şekilde konumlanmışsa ışık daha homojen dağılır. Algı düzeyi artarken, gölge sayısı azalmaktadır. Farklı açılarda yerleştirilmiş ışık kaynakları ise tasarımı ön plana çıkarmak isteyen vurgulamalar yaparken, algıyı zorlayabilecek şekilde netlik hissini azaltmaktadır. Bu tanımlamaya göre farklı tavan yüksekliklerine sahip olan Forum AVM’nden aydınlığa dair alınan sonuçların karşılandığı tespit edilmiştir.

Mekanın yükü kullanıcıda, mekandan uzaklaşma veya mekana yaklaşma duyguları yaratmaktadır. Aydınlatma ise mekan yükünü belirlerken, aydınlık değeri, vurgusu, diğer tasarım öğeleri ile ilişkisi aracılığıyla mevcut yükü artıran veya yumuşatan bir gerekçe olarak mekandaki uyaran sayısına etki etmektedir. Sonuç olarak, durumun fiziksel etkileri ile dikkat kaybı, algılama zorlukları, yorgunluk, psikolojik etkileri olarak hoşnutsuzluk yarattığıdır. Bu durum kişide bulunulan mekandan uzaklaşma isteği yaratabilmektedir.

Özellikle ticari boyutu olan alışveriş merkezlerinin, müşteri devamlılığı sağlama prensipleri doğrutusunda tasarlandığı göz önüne alınırsa mekan yükünün kullanıcı açısından daha fazla dikkate alınması gerekliliğidir.

## 6. ÖNERİLER

Aydınlatmanın psikolojik etkilerinin incelendiği anket çalışmasından çıkan farklı sonuçlarda, her iki AVM’nde de neredeyse ortak olan aydınlatma elemanlarına rağmen farklı malzemelerin kullanılmışlığı, mekan hacmi, tavan yükseklikleri ve mekan içi organizasyonun etkili olduğu düşünülmektedir. Lamba kullanım sürelerinin de aydınlık seviyesinde etkili olduğu düşünülürse ortam içi süreklilik sağlanması konusunda daha hassas yaklaşılması gerekliliği önerilmektedir. Mekanların duvar ve zemin döşeme yüzeylerinde ve mekan donatı elemanlarının yüzeylerinde ışık görüntüsü oluşması, ışık lekelenmeleri yaratılması görsel ve mekan algısını güçleştirdiği gibi, yanıltıcı etkide de bulunmaktadır. Bu nedenle, alınacak önlemlerin sadece aydınlatma aygıtları ile değil, gerek iç mekan giydirmesinde, gerekse de mekan donatı seçimlerine kadar genişletilmesi gerekmektedir.

Tasarım ögesi olarak aydınlatmanın, kullanıcının ihtiyacı doğrultusunda projeye dahil edilmesi durumunda olası ışık kirliliğini engellenebilecektir. Aydınlatma şeklinin belirlenmesinden sonra aydınlatma elemanlarının ve çevresel faktörlerin, mekan için bir tasarım ögesi olmanın yanı sıra fiziksel ve psikolojik ihtiyaçları da karşılayabilecek nitelikte olması beklenmektedir.

Görülen odur ki alışveriş merkezleri gibi ticari amaç taşıyan mekanların tasarımdan uygulanmasına kadar olan süreçte, ticari kaygının tasarımcının önüne geçmesi ile mimari form, malzeme ve aydınlatma seçimleri mekanda uygulama hataları yapılmasına neden olmaktadır. Böylece tasarım sürecinde hesaplanmış yansıtma değerlerinin aydınlık düzeylerinin ve aygıt tipi-konumlanma parametrelerinin ticari boyut da değişikliğe uğratılmamasına yönelik alınacak tedbirler ile diğer mekan öğeleri arasındaki ilişkilerde olumlu yönde etkilenecektir.

Sonuç olarak yapılan araştırmaların bütününe esas alarak söyleyebiliriz ki; ışık aracılığı ile algılanan çevrenin, fiziksel ve psikolojik anlamda etkilerini araştırmak, doğru aydınlatma sistemleri kurulmasında yöntem belirlenmesine katkıda bulunacaktır. Bu tür çalışmalar sonucunda görme koşullarının göz ardı edilmediği aydınlatma sistemleri kurulabilir ve mekan kurgusu-mekan algısı-görsel konfor üçgeninde, kullanıcılar arasındaki hoşnutluk farklılığı en aza indirgenebilecektir.

Bu çalışma sonrasında yapılabilecek çalışmalar;

- Bu çalışma alışveriş merkezlerinde aydınlığın niteliğine dair yapılabilir çalışmalar için ön hazırlık olarak kabul edilerek, aydınlık durumundan kullanıcıların ne yönde etkilendiğini göstermektedir. Farklı alışveriş merkezlerinde de uygulanabilir bir yöntem ile daha niteliksel verilerin alınmasını sağlayabilir.

- Çalışmada uygulanan anket aynı yöntem ve benzer denek grubu ile diğer kamusal mekanlarda uygulanabilir.

- AVM'lerinde diğer ortak kullanım alanlarında uygulanarak, aydınlatmanın mekan kullanımına etkileri incelenebilir.

- Yapılan tez çalışması kapsamında, tasarım eğitimi almış deneklerle benzer çalışmalar yürütülebilir.

- Eşit sayıda kadın ve erkek denek üzerinde yapılabilecek anket çalışması sonucunda aydınlatma – cinsiyete ilişkisi irdelenebilir.

## 7. KAYNAKLAR

- Abalı, A. Z., 1994. Küçük Ölçekli Perakende Alışveriş, İş-Alışveriş Merkezleri, Yapı Endüstrisi Merkezi Yayınları, Yapıdan Seçmeler-3, İstanbul.
- Abdülrahimov, R., 2001. Mimarlıkta Aydınlatma, Ders Kitabı, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Abercrombie, S., 1990. A Philosophy of Interior Design, Harper & Row, New York.
- Aktaş, G. G., 2011. Çağdaş Alışveriş Merkezlerinde, Rekreatif İç Mekan Organizasyonu Önerileri, Anadolu Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 1, 1, Anadolu Üniversitesi Yayınları; No. 2419, Güzel Sanatlar Enstitüsü Yayınları; No. 3, 1-13.
- Altas, N. E., 1994. Kalite Kavramı Üzerine Bir İnceleme: Fiziksel Çevrede Kalite Parametreleri Modeli, Journal of Istanbul Technical University, 52.
- Altman, I. ve Chemers, M., 1980. Culture and Environment, Wadsworth, Inc., California.
- Anonim, 2000. Aydınlatma Rehberi, Lumina Aydınlatma A.Ş.
- Arcan, E. F. ve Evcı, F., 1992. Mimari Tasarıma Yaklaşım 1: Bina Bilgisi Çalışmaları, İki K Yayınevi, İstanbul.
- Arslan, D., 1995., Mağaza Zincirlerinde Markaların Taşıdığı Ticari İmajın Mekana Yansıtılması ve İmaj Devamlılığının Sağlanması Üzerine Bir İnceleme, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Arslan, T. V., 2009. Türkiye'deki Alışveriş Merkezleri İncelemelerine Eleştirel Bir Bakış: Yorumlar, Eleştiriler, Tartışmalar, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 14, 1, 147-159.
- Arslan, T. V., 2009. Yok-Mekânlar ve Kimliksizlik: Alışveriş Merkezleri Örneğinde Yok-(Çok)-Mekân Olgusu, Mimarlar Odası Yayını, Mimarlık Dergisi, Mayıs-Haziran, 347. <http://www.mimarlarodasi.org.tr/mimarlikdergisi/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=361&RecID=2073>, 16.04.2013.
- Ayna, A. ve Domaniçli, S., 2011. Duyusal Hacim, Mimari Tasarım Eğitimi: Bütünleşme, 2. Ulusal Sempozyumu, Ekim, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 1-7.
- Aydınlı, S., 1986. Mekansal Değerlendirmede Algısal Yargılara Dayalı Bir Model, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.



- Aydınlı, S., 1989. Temel Tasarım Ders Notları, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İstanbul.
- Aydınlı, S., 1993. Mimarlıkta Estetik Değerler, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İstanbul.
- Aytuğ, A., 1991. Mimaride Ergonomik Faktörler, Y.T.Ü. Yayını, MF-MİM 90.021, İstanbul.
- Baker, N. ve Steemers, N., 2002. Daylight Design of Buildings, London.
- Baltacıoğlu, E. N., 2003. İletişim Aracı Olarak Mekan Tasarımı, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Banerjee, T., 2007. The Future of Public Space: Beyond Invented Streets and Reinvented Places, Urban Desing Reader, Ed: Matthew Carmona & Steve Tiesdell, Architectural Pres, Oxford. 153-162.
- Baron, R. A. ve Rea, M. S., 1991. Lighting to Soothe The Mood, Lighting Design and Application, Dec, 30-32.
- Barr, V., 1990. Designing To Sell, Mc Graw-Hill Companies, New York.
- Baudrillard, J., 1997. Tüketim Toplumu, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Baymur, F., 1976. Genel Psikoloji, İnkılap ve Aka Kitabevi, İstanbul.
- Bayram, B., 2007. Kamusal Mekan Kalitesinin Yükseltilmesinde Yöntemler ve Kamusal Sanatın Rolü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Beddington, N., 1991. Shopping Centres, Butterworth Architecture, Oxford.
- Belk, Russell W., 1998. "Third Word Consumer Culture". Research in Marketing, Supplement 4 Marketing and Development: Toward Broader Dimensions, Erdoğan Kumcu ve A. Fuat Fırat (Ed.), Greenwich: JAI Press Inc., 103-126.
- Benedikt, M. L., 1979. To Take Hold of Space; Isovist and Isovist Fields, Environment and Planning B, 6, 47-65.
- Berger, A. A., 1998. Seeing is Believing-An Introduction to Visual Communication, Mayfield Publishing Company, California.
- Biol, G., 2005. Çağdaş Alışveriş Merkezlerinde Kent Dokusunun Yeniden Yorumlanması, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 20, 4, 421-427.
- Biol, G., 2003. Evolution of Trade Centres in Relation to Changing Trade Activities, Basılmamış Doktora Tezi, İzmir İleri Teknoloji Enstitüsü, İzmir.

- Bostancı, M.T., 1996. Büroların Aydınlatma Düzenleri Açısından İncelenmesi ve Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Box, H.C., 1993. Set Lighting Technician's Handbook, Focal Press, Boston.
- Butler, D.L. ve Biner, P. M., 1987. Preferred Light Levels Variability Among Settings, Behaviors and Individuals, Environment and Behavior, Vol 19, 695-721.
- Büyükçelen, C., 2007. Algı Yanılsamalarının Mekan Tasarımına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Büyük Larousse, 1986. Interpress, İstanbul, Cilt 1, 377.
- Carr, S., Francis, M. ve Rivlin, L., 1992. Public Space, Cambridge University Press, New York.
- CIE, 2001. Lighting Of Indoor Work Places, CIE Publication, Vienna.
- Coleman, P., 2006. Shopping Environments, Evolution, Planning and Design, Architectural Press, Oxford.
- Cüceloğlu, D., 1991. İnsan ve Davranışı, Psikolojinin Temel Kavramları, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Çetin, B., 2009. Alveriş Merkezlerinde Mağaza Aydınlatması ve Uygulama Örnekleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çetin, D., Gümüş, B. ve Özbudak, Y.B., Aydınlatma Özelliklerinin Ergonomik Açıdan Değerlendirilmesi, II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Ekim, Diyarbakır, [http://www.emo.org.tr/ekler/32353270aacb6e3\\_ek.pdf](http://www.emo.org.tr/ekler/32353270aacb6e3_ek.pdf), 5.12.2012.
- Darlow, C., 1972. Enclosed Shopping Center, Architectural Press, London.
- Demirci, S., Kasal, A., Aliyazıcıoğlu, S. ve Acar, M., 2011. Farklı Renklerle Tasarlanan Bir Yaşama Mekânının İnsanlar Üzerindeki Psikolojik Etkileri, 17.Ulusal Ergonomi Kongresi, Ekim, Eskişehir, Bildiriler Kitabı, 619-.630.
- Dodsworth, S., 2012. İç Mekan Tasarımının Temelleri, Çeviren: N. Işık, Literatür Kitabevi, İstanbul.
- Dökmeci, V., 1995. Tüketimin Değişmesi ve Mega Çarşılar, YEM Yayınları, Yapı Dergisi, 158, 66-68.
- Eken, M., 2008. Kültürel ve Sosyal Mekanlara Dönüşen Alışveriş Merkezleri: Günümüz Kentlisinin Yeni Yerleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Ekinci, C. E., 2006. Biyoharmoloji, E-Journal of New World Sciences Academy Natural and Applied Sciences, 1, 2, A0004, 33-49.
- Emiroğlu, K., 2002. Gündelik Hayatımızın Tarihi, Dost Kitabevi, Ankara.
- Erkman, U., 1973. Mimaride Etki ve Görsel İdrak İlişkileri, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İstanbul.
- Erlalelitepe, İ., Aral, D. ve Kazanasmaz, T., 2011. Eğitim Yapılarının Doğal Aydınlatma Performansı Açısından İncelenmesi, Megaron Y.T.Ü. Mimarlık Fakültesi E-Dergisi, 6, 1, 39-51.
- Ertürk, Z., 1976. Kullanıcı Konforu Açısından Boyutsal Gereksinmelerin Saptanması İçin Bir Yöntem, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Eskenazi, M., 1970. Aydınlatma Notları, İstanbul.
- Fitch, R. ve Knobel L., 1990. Fitch on Retail Design, Phaidon Yayınevi, Oxford.
- Fitoz İ., Sunar P. ve Saraf M., Işık Kirliliği ve Aydınlatma Teknolojisiyle Hesaplaşan Kentler, V. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Mayıs, İzmir, [http://www.emo.org.tr/ekler/0993a33aecfa90f\\_ek.pdf](http://www.emo.org.tr/ekler/0993a33aecfa90f_ek.pdf), 10.10.2011.
- Fleischer S., Krueger, H. ve Schierz, C., 2001. Effects of Brightness Distribution and Light Colors on Office Staff, 9th European Lighting Conference, June, Reykjavik, Proceeding Book of Lux Europa 2001, 76-80.
- Flynn J. E. ve Segill, A.W. , 1992. Architectural Interior Systems; Lighting, Air Conditioning, Acoustics, Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Flynn, J. E., 1992. Interim Study of Procedures for Investigating The Effect of Light on Impression and Behavior, Selected Papers on Architectural Lighting, Ed. Mark Rea, SPIE Optical Engineering Press, Washington, 435-442.
- Flynn, J. E., 1992. Lighting Design Decisions as Intervention in Human Space, Environmental Aesthetics- Theory, Research and Application. Ed. Jack Nasar, Cambridge University Press, New York.
- Gedik, G. Z., Ünver, R., ve Yüksel, Z. K., 2004. Bir Kütüphane Yapısının Sessel, Görsel ve Isısal Konfor Koşulları Açısından İncelenmesi. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi, Ekim, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 73-79.
- Gifford, R., 2002. Environmental Psychology, Principles and Practice, Allyn and Bacon Inc., London.
- Giritlioğlu, C., 1991. Şehirsel Mekan Öğeleri ve Tasarımı, İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

- Gökoğlan, K. O., Aydınlatma Tekniği ve Asansördeki Uygulama Alanları, Asansör Sempozyumu, Nisan, İzmir.[http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya\\_ekler/5c8649f8d0f82d2\\_ek.pdf](http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/5c8649f8d0f82d2_ek.pdf), 05.05.2009.
- Göregenli, M., 2010. Çevre Psikolojisi İnsan-Mekan İlişkileri, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 317.
- Greene S., 1992. Cityshape: Communicating and Evaluating Community Design, American Planning Association, Journal of the American Planning Association, Spring, 58, 2, 177-189.
- Gross, L. S. ve Ward L.W., 2000. Electronic Moviemaking, Wadsworth, Belmont, CA.
- Güçlü, F., 1995. Kentsel Yaşamda Göz Ardı Edilen İnsan Antropometrisi, MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi, 7, 80, 6.
- Günel, B., 2006. İnsan Mekan İletişim Modeli Bağlamında Konutta Psiko-Sosyal Kalitenin İrdelenmesi, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Güngör, İ., H., 1972. Temel Tasar Ders Notları, Çeltük Yayıncılık, İstanbul , 41.
- Gür Ş. Ö., 1996. Mekan Örgütlenmesi, Gür Yayıncılık, Trabzon.
- Gürel, Ç., 2001. Ergonomiye Giriş, Ankara Tabip Odası Yayını, Ankara.
- Gürün, A. B., 2010. Türkiye’de Değişen Tüketim Mekanları ve Alışveriş Merkezleri, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi Yayını, Dosya 22, 16-29.
- Hasol, D., 1993. Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 5. Baskı, İstanbul.
- ICSC, 2000. Shopping Center Redevelopment and Renovation, New York.
- Işık, N., 2003. İç ve Dış Aydınlatmada Malzemenin Rolü, II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Ekim, Diyarbakır, Bildiriler Kitabı, 83-87.
- Işık, N., 2005. Yapıda Kullanılan Malzemeye Göre Aydınlatma Gereksinimlerinin Belirlenmesi, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Kasım, Ankara, Bildiri Kitabı, 99-105.
- İlter, F., 1999. Alışveriş Merkezlerinin Aydınlatma Düzeni Açısından İncelenmesi ve Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ipsen, D.C., 1960. Units, Dimensions and Dimensionless Numbers, Mc Graw Hill Publishing Company, New York.

- İnceoğlu, M. ve Aytuğ, A., 2009. Kentsel Mekanda Kalite Kavramı, Megaron Y.T.Ü. Mimarlık Fakóltesi E- Dergisi, 4, 3, 131-146. [http://www.megaronjournal.com/pdf/2009/MEGARON\\_4\\_3\\_131\\_146.pdf](http://www.megaronjournal.com/pdf/2009/MEGARON_4_3_131_146.pdf), 07.01.2013.
- Karlen, M., 2004. Space Planning Basics 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley & Sons Inc., New Jersey.
- Kazanasmaz, T., Müzelerin Aydınlatma Tasarımı- ODTÜ Müzesi. II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Ekim, Diyarbakır, [http://www.emo.org.tr/ekler/b49ef\\_78e2877bfd\\_ek.pdf](http://www.emo.org.tr/ekler/b49ef_78e2877bfd_ek.pdf), 10.04.2010.
- Kılıç, E., 1994. Kamaşma ve Kamaşmanın Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemlerin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Köseoğlu, E., 2004. Tasarım Girdisi Olarak Algılama: Lobi Mekanının Algılanmasında Kullanıcı Kültürünün Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kuban, D., 1974. Mimarlık Kavramları, , Yapı Endüstrisi Merkezi Yayınları, 7. baskı 2007, İstanbul.
- Kubba, S., 2003. Space Planning For Commercial and Residential Interiors, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Küçükdoğu, M. Ş., 2005. Aydınlatmada Enerji Etkin Kullanımı, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Kasım, Ankara, Bildiriler Kitabı,10-14.
- Lam, W. M. C., 1977. Perception and Lighting As Formgivers For Architecture, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Lang, J., Burnette, C., Moleski, W. ve Vachon, D., 1974. Designing for Human Behavior:Architecture and the Behavioral Sciences, Dowden, Hutchinson & Ross, Inc., Stroudsburg.
- Lang, J., 1994. Urban Design:The American Experience, John Wiley and Sons Inc., New York.
- Leland, M. R., 2000. Mimarlığın Öyküsü, Çev. Ergün Akça, Kabalcı Yayınevi, İstanbul.
- Loe, D., 1989. The Power of Lighting, Lighting Design and Application, Sep (1989), 18-23
- Lynch, K., 1966. Site Planning, M.I.T., Press, Cambridge, Massachusetts.
- Manav, B. ve Yener, C., 1998. Farklı Aydınlatma Düzenlemelerinin Mekanın Algılanmasındaki Etkisi, II. Ulusal Aydınlatma Kongresi, Kasım, Taşkışla-İstanbul, Bildiri Kitabı, 35-38.

- MEGEP, 2012. Işık ve Renk Oluşumu Ders Notları, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.
- Mehrabian, A., 1976. Public Places and Private Spaces, The Psychology of Work, Play and Living Environments, Basic Books Inc., New York.
- Miller S. ve Schlitt J. K., 1985. Interior Spaces; Design Concepts for Personal Needs, Praeger Publishers, New York.
- Moughtin, C., 1992. Urban Design: Street and Square, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Nejat F., 1997. Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, Eczacıbaşı Vakfı, Yapı Endüstrisi Merkezi Yayınları,3, İstanbul.
- Nielson, K. J. ve Taylor, D. A., 1990. Interiors an Introduction, Dubuque: WM. C. Brown Publishers.
- Okutan, H., 2008. Gün Işığı İle Aydınlatmanın Temel İlkeleri ve Gelişmiş Gün Işığı Aydınlatma Sistemleri, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Olguntürk, K., 2012. Teknolojik Gelişmeler Işığında Yaratıcı Işık Kullanımı, TSE Standard Ekonomik ve Teknik Dergi, 51, 589, 106-112.
- Özbudak Y.B., Gümüş B. ve Çetin F.D., 2003. İç Mekan Aydınlatmasında Renk ve Aydınlatma Sistemi İlişkisi, II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Ekim, Diyarbakır, Bildiriler Kitabı: 92-97.
- Özdeş, G., 1974. ‘Şehir Bölgeleri’ Şehirlerde Zoning Kavramı, Kuramları ve Çalışma Bölgeleri, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Baskısı, İstanbul.
- Özdeş, G., 1998. Türk Çarşıları, Tepe Yayınları, Ankara.
- Özen, A., Mimari Sanal Gerçeklik Ortamlarında Algı Psikolojisi, Bilgi Teknolojileri Kongresi IV, Akademik Bilişim, Şubat, Denizli. [www.ab.org.tr/ab06/sunum/81.ppt](http://www.ab.org.tr/ab06/sunum/81.ppt), 02.01.2013.
- Öztank N. ve Halıcıoğlu F.H., Mekan Aydınlatma Tasarımında Yeni Yaklaşımlar, V. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Mayıs, İzmir. [http://www.emo.org.tr/ekler/a8702797fa5d4ff\\_ek.pdf](http://www.emo.org.tr/ekler/a8702797fa5d4ff_ek.pdf), 12.10.2012.
- Öztürk, L. D., 2001. Işıklık Dağılımının Mekan Algılamasına Etkisi, Tasarım Dergisi, 113, Temmuz-Ağustos 2001, 118-123.
- Öztürk, L. D., 2002. Işıklık Dağılımının Mekan Algılamasına Etkisi, IV. Ulusal Aydınlatma Kongresi, Ekim, İstanbul, Bildiri Kitabı: 46-53.

- Peponis, J. ve Wineman, J., 2002. Spatial Structure of Environment and Behavior, in Handbook of Environmental Psychology, Ed. Robert B. Bechtel, Arza Churchman, J. Wiley, New York.
- Perdahçı C. ve Hanlı, U., Verimli Aydınlatma Yöntemleri, III.Enerji Verimliliği ve Kalitesi Sempozyumu, Mayıs, Kocaeli [http://www.emo.org.tr/ekler/22ae096e61e8866\\_ek.pdf](http://www.emo.org.tr/ekler/22ae096e61e8866_ek.pdf), 12.3.2012.
- Rapoport, A., 1977. Human Aspect of Urban Form, Perception of Environmental Quality, Pergamon Press, Oxford.
- Rapoport, A., 2004. Kültür Mimarlık Tasarım, Çev: Selçuk Batur, Yapı Yayınları, İstanbul
- Sabuncuoğlu, Y., 2002. Mimari Mekanda Yapay Aydınlatmalar ve Mağazalar, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Sağocak, M. D., 2004. Ergonomik Tasarımda Renk, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 6, 1, 77-83.
- Sayar Y. ve Süer, D., 2001. Değişen Tüketim Örüntüleri – Alışveriş Mekanları, Arredamento Mimarlık Dergisi, 11, 105-109.
- Sayılı, T., 1992. Alışveriş Merkezlerinin Gelişimi, Sınıflandırılması ve Tasarımını Etkileyen Faktörler, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul.
- Sirel, Ş., 1991. Aydınlatmada Enerji Kaybı, Y.F.U. Yayın No: 3, İstanbul.
- Sirel, Ş., 1992. Aydınlığın Niteliği, İstanbul: Y.F.U. Yayın No: 4, İstanbul.
- Smith, F. K., 1989. Spaciousness, Lighting Design and Application, Sep, 18-23.
- Sözen, Şerefhanoglu, M., 2001. “Aydınlatma Teknik ve Estetik”, Arredamento Mimarlık Dergisi, 5, 116
- Sözen, Şerefhanoglu, M. 2002. Aydınlığın Niceliği ve Niteliği Yönünden Işık renginin Önemi, Kaynak Elektrik Dergisi, 5, 132-136.
- Sözen, M., 2004. Mimarlık ve Aydınlatma, Işık ve Mimarlık, Arredamento Mimarlık Dergisi, 09,90, İstanbul.
- Süer, D. ve Sayar, Y., 2002. Küresel Sermayenin Yeni Tüketim Mekanları, Mimarlık ve Tüketim İçinde, Boyut Yayın, İstanbul, 39-46.
- Şahin, F., 2008. Alışveriş Merkezlerinde “Odak Mekân” Kurgusunda Estetik Çekicilik/Hoşluk ve Korunma/Güvenlilik Kalitelerinin İncelenmesi, 4. Ulusal Yapı Malzemesi Kongresi ve Sergisi, Kasım, İstanbul, Bildiriler Kitabı: 119-129.

- Şahin, F., 2008. Alışveriş Merkezlerinde İç Aydınlatmanın Fiziksel-Mimari Mekanlara Etkileri, 4. Ulusal Yapı Malzemesi Kongresi ve Sergisi, Kasım, İstanbul, Bildiriler Kitabı: 245-255.
- Şahin, F., Çevik, S., 2010. Çarşıdan Alışveriş Merkezlerine: Tarihsel Gelişim ve Tipolojiler, VI. Uluslararası Sinan Sempozyumu, Trakya Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Nisan, Edirne, Bildiriler Kitabı: 147-154.
- Şahin, F., 2011. Günümüz Alışveriş Merkezlerinde Kentsel Kamusal Mekan Olgusu, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şerefhanoğlu, M., 1972. Konutlarda Aydınlatma, İstanbul.
- Şerefhanoğlu, M., 1972. Konutlarda Gündüz Işığı ve Lamba Işığı ile Aydınlatma, Yeterlilik Çalışması, İ.D.M.M. Akademisi.
- Şerefhanoğlu, M., 1996. Lambaların Renk Sıcaklığı - Aydınlik Düzeyi İlişkisi, 1.Ulusal Aydınlatma Kongresi, Kasım, Taşkışla- İstanbul, Bildiriler Kitabı: 102-109.
- Tekel, A., 2009. Alışveriş Merkezlerinin 'Kamusal Mekân' Nitelikleri Üzerine Bir Değerlendirme: Ankara Panora Alışveriş Merkezi Örneği, Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, Türkiyat Araştırmaları Dergisi, 10, 141-154.
- Toktay, V., 2005. Yeni Tasarım Kültürü Işığında Alışveriş Mimarlığı ve Gösteri Kültürü, Yapı Dergisi, 9, 286, 58-64.
- Tökmeci, E. Ö., 2006. Alışverişin Değişen Yüzü Üzerine Mimari Çeşitlemeler Bursa Örneği, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Tasarım – Kuram Dergisi, 3, 5, 72-86.
- Turgay O. ve Altuncu, D., 2011. İç Mekanda Kullanılan Yapay Aydınlatmanın Kullanıcı Açısından Etkileri, Çankaya University Journal of Science and Engineering, 8, 1, 167-181.
- Us, F., 2010. Mimari Mekanın Aktarımında Algılayıcı Hareketinin Önemi, Doktora Makalesi, Tasarım – Kuram Dergisi, 5, 7, 82-89.
- Üstün, B. ve Tural, O., 2008. Tüketim Alışkanlıklarındaki Değişimler ve Bu Değişimlerin Alışveriş Mekânlarına Etkisinin Eskişehir Örneğinde İrdelenmesi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8, 2, 259–282.
- Unver, R. ve Öztürk, L. D., 1998. Hacim İşlevi- Aydınlik Düzeyi- Işık Rengi İlişkisi, II. Ulusal Aydınlatma Kongresi, Kasım, Taşkışla-İstanbul, Bildiri Kitabı: 23-26.
- Vitra, 2012. Ticari Yapılar, Vitra Çağdaş Mimarlık Dizisi 1, İstanbul.
- Yalçın, S. S., 1998. İç Mimari Mekanda Ses ve Görüntünün İnsan Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.



- Yazıcı, S., 1989. Alış-veriş Yapıları ve Kapalı Alış-veriş Merkezlerinde Planlama Kriterleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Yılmaz, A., Özyılmaz, H. ve Aluclu İ., 2005. Işık-Gölgenin Yüzey Mekan Aydınlatmasına Etkisinin Örneklerle İrdelenmesi, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Kasım, Ankara, Bildiri Kitabı: 205-210.
- Yırtıcı, H. ve Uluoğlu B., 2004. Mekânın Altyapısal Dönüşümü, İ.T.Ü. Dergisi/a Mimarlık, Planlama, Tasarım, 3, 1, 43-52.
- Zevi, B., 1993. Architecture as Space, Da Capo Press, New York.
- URL 1-Yengin E., Doğru Aydınlatma İçin Öneriler, <http://www.floor.com.tr/lamp/c83.htm>, 18.11.2012.
- URL 2-Algı, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Algı>, 05.09.2012.
- URL 3-Görme, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Gorme>, 05.09.2012.
- URL 4-Mimari Biçimlenmeyi Etkileyen Faktörler Ders Notu, <http://bauarchitecture.files.wordpress.com/2010/09/ders-2.pdf>, 28.02.2013.
- URL 5-CIE, 2010, <http://www.cie.co.at>, 21.11.2010.
- URL 6-Aydınlığın Niteliği, <http://www.yfu.com/booklet-4.html>, 12.01.2011.
- URL 7-<http://w2.anadolu.edu.tr/aos/kitap/EHSM/1024/unite04.pdf>, 19.03.2013.
- URL 8-[http://www.lurvely.com/photo/2850809022/Le\\_mani\\_immerse\\_nel\\_colore/](http://www.lurvely.com/photo/2850809022/Le_mani_immerse_nel_colore/), 12.11.2012.
- URL 9-<http://www.parrswood.manchester.sch.uk/faculties/science/newton.html> 12.11.2012.
- URL 10-[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tessuto\\_a\\_spugna\\_grande.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tessuto_a_spugna_grande.jpg) 12.11.2012.
- URL 11-<http://projectwoman.com/2007/10/read-the-manual.htm>, 05.03.2011.
- URL 12-<http://fotografnabcsi.blogspot.com/2012/06/fotografn-temeliisk.html> 10.09.2012.
- URL 13-<http://www.timeturk.com/tr/2012/07/14/engellilere-siyah-ve-beyaz-duyu-odasi.html> 21.09.2012.
- URL 14-<http://en.wikipedia.org/wiki/File:029GalleriaVittEmanuele.JPG>. 16.04.2013.

URL 15-[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Galleria\\_Vittorio\\_Emanuele\\_II\\_from\\_Town\\_House\\_Hotel.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Galleria_Vittorio_Emanuele_II_from_Town_House_Hotel.jpg) 16.04.2013.

URL 16-<http://www.varlibasavm.com/galeri> 14.03.2013.

URL 17-<http://www.forumtrabzon.com/hakkimizda/> son erişim 14.03.2013.

## 8. EKLER

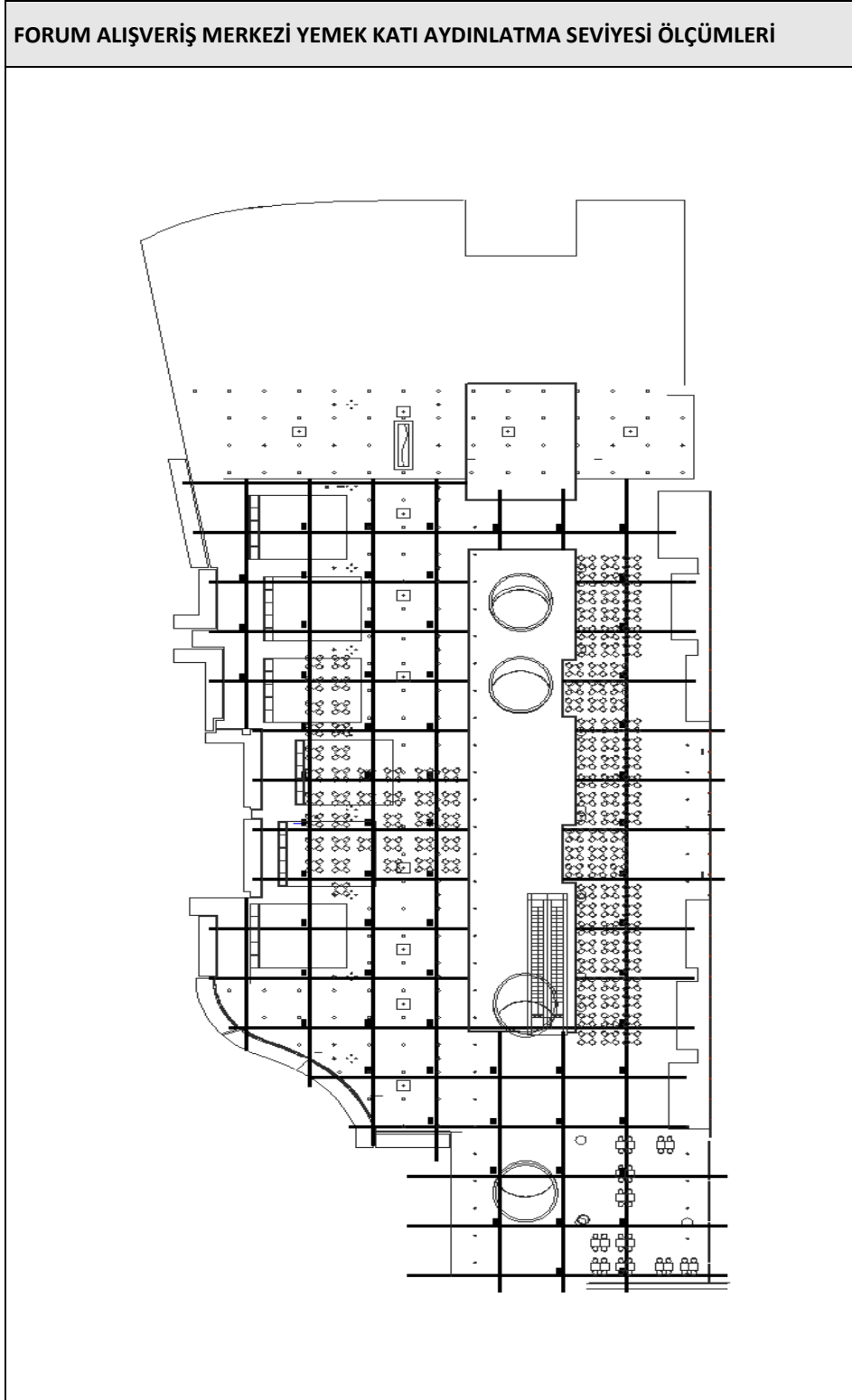
### Ek 1. Alışveriş Merkezleri Durum Tespit Kartları

Tablo 25. Forum Alışveriş Merkezi Yemek Katı Durum Tespit Tablosu

FORUM ALIŞVERİŞ MERKEZİ YEMEK KATI ANALİZ TABLOSU							
Bulunduğu İl	Trabzon	Yemek Alanı Tavan h	Görüş Alanı Açıklığı		Aydınlatma Planı Tipi		
Açılış Tarihi	2008	[4,70 m ~12,70 m ]	Açık		Doğrusal		
Yemek Alanı	2.900 m <sup>2</sup>		Kısıtlı	•	Eğrisel		
Toplam Alan	72.000 m <sup>2</sup>		Kapalı		Karma		•
DUVAR MALZEMELERİ	CİNS		RENK		DOKU		
	Ahşap	•	Kahverengi	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Mermer		Bej		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Traverten	•	Bej	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Boya	•	Beyaz	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Boya	•	Kırmızı	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
ZEMİN MALZEMELERİ	CİNS		RENK		DOKU		
	Ahşap	•	Kahverengi	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Mermer	•	Bej	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Traverten	•	Bej	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Granit		Beyaz		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Seramik		Kırmızı		Mat	İpeksi Mat	Parlak
AYDINLATMA ELEMANLARI	CİNS						
	ÇUBUK KOMPAKT FLORESAN 36W		•	CDM-TD METAL HALİDE AMPUL 150W			•
	PLC KOMPAKT FLORESAN 26W		•	KOMPAKT FLORESAN 26W			
	T5HE FLORESAN 14W			POWER LED			
	PLC KOMPAKT FLORESAN 18W		•	ŞERİT LED			•
	CDM-T HALİDE AMPUL 150W		•	RGB LED			



Tablo 25. devamı

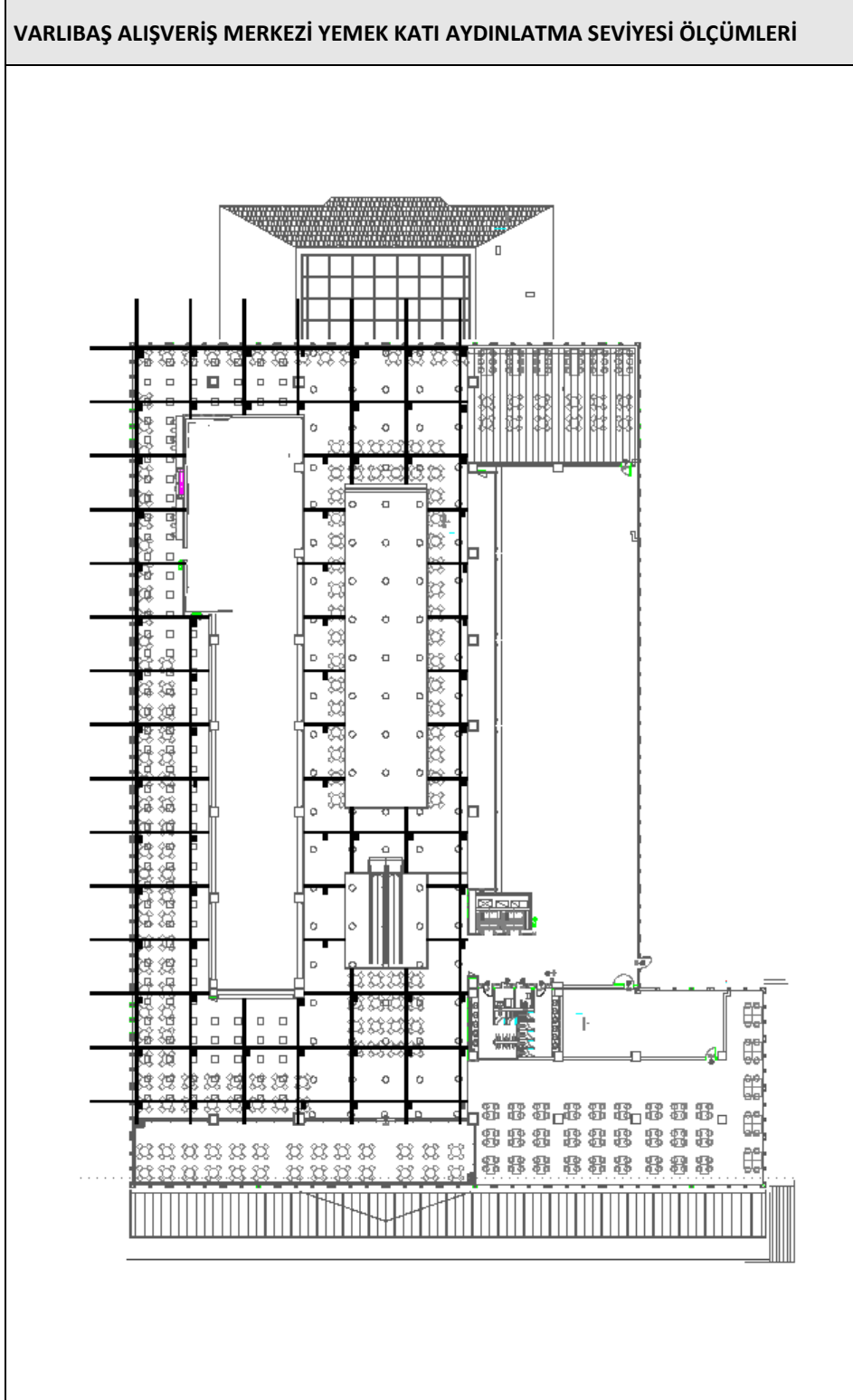


Ek 1'in devamı

Tablo 26. Varlıbaş Alışveriş Merkezi Yemek Katı Durum Tespit Tablosu

VARLIBAŞ ALIŞVERİŞ MERKEZİ YEMEK KATI ANALİZ TABLOSU							
Bulunduğu İl	Trabzon	Yemek Alanı Tavan h	Görüş Alanı Açıklığı	Aydınlatma Planı Tipi			
Açılış Tarihi	2010	[3.30 m~ 6.20 m]]	Açık	•	Doğrusal	•	
Yemek Alanı	1.400 m <sup>2</sup>		Kısıtlı		Eğrisel		
Toplam Alan	52.000 m <sup>2</sup>		Kapalı		Karma		
DUVAR MALZEMELERİ	CİNS		RENK		DOKU		
	Ahşap	•	Kahverengi	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Mermer		Bej		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Traverten		Bej		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Boya	•	Beyaz	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Boya		Kırmızı		Mat	İpeksi Mat	Parlak
ZEMİN MALZEMELERİ	CİNS		RENK		DOKU		
	Ahşap	•	Kahverengi	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Mermer		Bej		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Traverten		Bej		Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Granit	•	Beyaz	•	Mat	İpeksi Mat	Parlak
	Seramik		Kırmızı		Mat	İpeksi Mat	Parlak
AYDINLATMA ELEMANLARI	CİNS						
	ÇUBUK KOMPAKT FLORESAN 36W		•	CDM-TD METAL HALİDE AMPUL 150W		•	
	PLC KOMPAKT FLORESAN 26W		•	KOMPAKT FLORESAN 26W		•	
	T5HE FLORESAN 14W			POWER LED			
	PLC KOMPAKT FLORESAN 18W		•	ŞERİT LED		•	
	CDM-T HALİDE AMPUL 150W		•	RGB LED			
							

Tablo 26. devamı



**Ek 2. Anket Soru Formu Örneği**

Kamusal Alanda Yapay Aydınlatmanın, Kullanıcı Hoşnutluk Durumuna Etkisi Üzerine:

Trabzon Alışveriş Merkezleri Örneği

Anket Çalışması

Çalışma alanı: Forum AVM Yemek Katı

Varlıbaş AVM Yemek Katı

Lütfen cevabınızın solundaki kutucuğu işaretleyiniz.

Cinsiyetiniz:  Bay  Bayan

Yaşınız: 18'den küçük 18 ile 30 arasında 30'dan büyük

Eğitim durumunuz:  İlköğretim  Ortaöğretim/Lise  Yüksek öğretim  
 İleri yüksek öğretim (Yüksek lisans/Doktora)

AVM'de bulunma amacınız nedir?:  AVM içinde çalışıyorum  Müşteriyim

AVM kullanım amacınız nedir?:  Alışveriş yapmak  Sosyo-kültürel etkinliklere katılmak

Yemek yemek  Dinlenmek-vakit geçirmek

AVM lere hangi sıklıkla gidiyorsunuz?:  Haftada 1  Haftada 3 ten fazla  
 2 haftada 1  Ayda 1

AVM nde ne kadar süre kalıyorsunuz?:  1 saatten az  1 saatten fazla  
 Gün boyu  Farkında Değilim

Yemek Katınında ne kadar süre geçiriyorsunuz?:  30 dakika  30- 60 dakika  
 1 saatten fazla  Farkında Değilim

Bir sonraki sayfaya geçiniz.

Ek 2'nin devamı

Aşağıdaki sorular için uygun gördüğünüz seçeneğin altındaki kutucuğu işaretleyiniz.

AVM Yemek katındaki yapay aydınlatma ile oluşan ortamı nasıl buluyorsunuz?	<b>Aydınlık</b>	<b>Karanlık</b>	<b>Fikrim yok</b>
	<b>Canlı</b>	<b>Monoton</b>	<b>Fikrim yok</b>
	<b>Rahatlatıcı</b>	<b>Rahatsız edici</b>	<b>Fikrim yok</b>
	<b>Net</b>	<b>Karmaşık</b>	<b>Fikrim yok</b>
	<b>Güvenli</b>	<b>Güvensiz</b>	<b>Fikrim yok</b>
	<b>Belirgin</b>	<b>Belirsiz</b>	<b>Fikrim yok</b>
	<b>Yönlendirici</b>	<b>Yanıltıcı</b>	<b>Fikrim yok</b>

Aşağıdaki sorular için uygun gördüğünüz seçeneğin altındaki kutucuğu işaretleyiniz.

AVM Yemek katındaki aydınlatma hakkındaki görüşlerinizi yandaki sorular çerçevesinde belirtiniz.	Işık renginin mekana etkisi sonucu ışıkla ilgili fikrinizi belirtiniz.	<b>Sıcak</b>	<b>Soğuk</b>	<b>Fikrim yok</b>
	Aydınlık düzeyi ile ve göze etkisi hakkında görüşünüzü belirtiniz.	<b>Yeterli</b>	<b>Yetersiz</b>	<b>Fikrim yok</b>
		<b>Parlama var</b>	<b>Parlama yok</b>	<b>Fikrim yok</b>
		<b>Kamaşma yaratıyor</b>	<b>Kamaşma yaratmıyor</b>	<b>Fikrim yok</b>
	Aydınlatma sonucu oluşan görüş alanı ile ilgili fikrinizi belirtiniz.	<b>Açık</b>	<b>Kısıtlı</b>	<b>Fikrim yok</b>
Mekan içinde aydınlatma sonucu nesnelerin ve kişilerin algılanması konusundaki fikrinizi belirtiniz.	<b>Algılanması kolay</b>	<b>Algılanması güç</b>	<b>Fikrim yok</b>	

Ankete katıldığınız için teşekkür ederiz.



### Ek 3. Ropörtaj

**H.G.K:** Ödüllü bir tasarım olan Panora Alışveriş Merkezi projesindeki tasarım yöntemi nedir?

**A.O.Ö:** Ankara da Armada ve Antares, İstanbul da Metropol ve Viaport alışveriş merkezleri ile Kayseri de Kayseri Park, Panora'dan önce tarafımızdan tasarlanmıştır. Bu deneyimler ve gelen tepkiler doğrultusunda yeni projeler üretilmektedir. Armada Alışveriş Merkezi ile başlayan uluslar arası bir kurum olan ICSC ödülü ile uluslar arası literatürü ve yapılar daha yakından takip edilmektedir. ICSC Avrupa alışveriş merkezi ödülü için önce tasarımcı tarafından başvurulmaktadır. Kriterlere göre proje değerlendirilip tasarımcıya geri dönülmektedir. Bu şekilde diğer önemli ve dikkat çeken projeler de daha erken fark edilmekte ve yerinde incelenmektedir. Tasarım aşamasındaki asıl önemli konu ise mimarinin bir kolu olan alışveriş merkezlerinin tasarım şemasının; mimari akımlar ve teknolojik gelişmelerin ortasında yenilenmesi gerekliliğidir. Panora da ise enerji kullanımı ile ilgili enerjiyi daha verimli kullanma ve bunlardan mimariye yansıyan çözümler ve formlar tasarımını etkilemiştir.

**H.G.K:** Panora Alışveriş Merkezi projesinde eksik kalan tasarım unsurları nelerdir?

**A.O.Ö:** Daha esnek bir organizasyona göre tasarlanabilir bir yapı olan Panora, kiralama sistemindeki; insanları daha fazla dolaşıma sürükleyen bir kurguya dayandırılmıştır. Bu durum ekspres bir şekilde katlar arası dolaşımı engellemektedir. Bu biraz da alışveriş merkezlerinin ticari yapılar olmasından ötürü tasarımı kurguya bağımlı kılmaktadır.

**H.G.K:** Panora Alışveriş Merkezi aydınlatma projesinde nasıl bir yol izlenmiştir?

**A.O.Ö:** Aydınlatma teknolojisi ise çok hızlı gelişmektedir. Örneğin LED aydınlatma projelerde fazlasıyla ön plana çıkmaktadır. Panora'da ise iki türlü aydınlatma kullanılmıştır. Bunlardan ilki fonksiyonel aydınlatma; kullanıcıların mekanı rahat algılaması için, ikincisi ise dekoratif aydınlatma; LED ışıklar gibi binanın mimari unsurlarını ön plana çıkaran ve iç mekanda rölyefleri vurgulayan, derinlik hissi verme gibi daha görsel, daha sanatsal bir aydınlatma uygulanmıştır.

**H.G.K:** Ödüllü bir tasarım ekibinde aydınlatma projesi, mimari projenin hangi aşamasında ele alınmıştır?

**A.O.Ö:** Daha önceki projelerde, aydınlatma projesi mimari proje içinde ve gelişim sürecinde çözülmüştür. Yeni dönem projelerde aydınlatma tasarımcıları çalışmaktadır.

Projenin en başından itibaren, akustik, elektrik..vb projelerin her biri uzman kişiler tarafından çözülmektedir. Bu tip projeler bir takım çalışmasıdır. Esas önemli olan takımdaki insanların faydasını ortaya koyabilmektir. Bitmiş bir projede alanında uzman insanların fikrini almak projeyi geliştirmez.

**H.G.K:** Alışveriş merkezinde doğal aydınlatmayı sağlayan mimari unsurun 39 m. çapındaki cam kubbe olduğu görülmektedir. Kubbenin yapay aydınlatmaya verdiği etki nedir?

**A.O.Ö:** Alışveriş merkezi yatay bir bina ve kubbe tam ortasında çözülmüştür. Kubbe duygusunu uyandırabilmek için Norman Foster'ın Berlin Parlamento Binası'nda uyguladığı kubbe ve rampa sistemi yerinde incelenmiştir. Kubbe; gündüzleri kubbe, aksamları ise cam küre görüntüsünü vermektedir.

**H.G.K:** Günışığından faydalanan bir proje olan Panora AVM'nin tamamı kapalı AVM projelerine göre yapı içi aydınlık seviyesi ne şekilde açıklanabilir?

Ek 3'ün devamı

**A.O.Ö:** İlk kuşak alışveriş merkezleri tümüyle kapalı kutular olarak tasarlanmaktaydı. Dolayısı ile içinde sadece yapay aydınlatma kullanılıyordu. Fakat yeni kuşak alışveriş merkezlerinde doğal ışığın yapı içine alınması kullanıcı tarafından istenmektedir. Bu durum projeye olumlu etki bırakmaktadır. Kapalı alışveriş merkezlerinde aydınlatma seviyesi gün içinde değişiklik göstermemektedir. Bu duruma en iyi örnek Las Vegas'daki Ceasers Shop'tır. Onun gibi birçok alışveriş merkezi tümüyle kapalıdır. Bu iklimin çok sıcak ve çok soğuk olmasından kaynaklanmaktadır. AVM içine girince ise 10.00 ile 21.00 arasındaki atmosfer tümüyle aynıdır. Bunun aksine doğal ışık alan bir alışveriş merkezinde 10.00 ile 21.00 arası ışık çok farklıdır. Özellikle kış aylarında gökyüzü saat 17.00 itibari ile kararmaktadır. Bu durumda genel aydınlık seviyesi için vitrinler önem arz etmektedir.

**H.G.K:** Çok iyi planlanmış bir aydınlatma projesinde bile vitrin ışıklarından yansımalar ve parlamalar oluşmaktadır. Bu durumun dolaşım alanlarına etkileri nelerdir?

**A.O.Ö:** Alışveriş merkezlerinde aydınlatmanın doğal veya yapay aydınlatma ile sağlanması, özellikle dolaşım alanlarında vitrinlerin ön planda olması gerekliliğini değiştirmemektedir. Vitrinlerin algılanması, dolaşan insanların dikkatini çekmesi önemlidir. Aydınlık seviyesinin fazla olduğu ortamda dengesiz bir görüntü oluşmaktadır. Buna göre ortam ışığının dengelenmesi gerekmektedir.

**H.G.K:** Sirkülasyon alanlarında aydınlık düzeyinin vitrinlerden etkilendiği bölgeler için alışveriş merkezinde herhangi bir önlem alınabilir mi?

**A.O.Ö:** Mağazalara vitrin aydınlatması ve aydınlık düzeyi hususunda belirli lüks sınırlaması getirilmemiştir. Bu durumda farklı vitrinler ve aralarında da parlaklık farkı oluşmuştur. Bu konu ortaya konulmuş olsa bunun üzerinden bir çalışma yapılabilirdi. Bu tespitle firma vitrinlerinin olduğundan daha karanlık veya aydınlık olup olmaması gerektiğine dair çalışma yapılmalıdır.

**H.G.K:** Ortak kullanım alanı olan, yapı içi sirkülasyon alanlarını aydınlatırken hangi temadan esinlenilmiştir?

**A.O.Ö:** Mekan da ana geometrilerde; ortada tümüyle dairesel bir geometri ve diğer iki avluda mekik bir geometrik form ve üçünü bağlayan yay şeklinde bir sokak tasarlanmıştır. Bu alanlardaki yer döşemeleri ve aydınlatmalarda geometriyi ortaya çıkaracak şekilde tasarlanmıştır. Özellikle kubbe altında kasnağın üzerinde kare şeklinde elemanlar oluşturulmuş ve arkalarına özellikle aksam saatlerinde görülecek şekilde gece mavisi renginde bir aydınlatma verilmiştir. Sokaklarda ise üçgen şeklinde ışıklıklar vardır. Yine onların üzerine düşen tavandaki asma tavanlar ve içindeki gizli tavanlarda da benzer şekilde aydınlatmalar kullanılmıştır.

**H.G.K:** Yapı içerisindeki sabit ve hareketli donatılar ve tüm malzeme seçimleri yapılırken aydınlık- doku ilişkisi ne şekilde ele alınmıştır?

**A.O.Ö:** Kullanılan tüm malzemeler ve yapı içindeki mobilyalarda, dekoratif elemanlarda ağırlıklı olarak doğal malzemeler kullanılmaktadır. Bunlarında bir görsel değeri olması anlamında aydınlatılması dekoratif anlamda önemlidir ve mümkün olduğunca ışıkla vurgulanmışlardır. Örneğin 1. kattaki akvaryumlar ışık oyunları ile belli bir oranda ışıklandırılmıştır. Projelerde aydınlatma hususunda da birçok alternatif düşünülmekte fakat sirkülasyonu etkilemeyecek şekilde kurgulananlar kullanılmaktadır.

**H.G.K:** ICSC kriteri olan "Yenilenebilir enerji" Panora Alışveriş Merkezi projesinde özellikle aydınlatma projesinde ne şekilde kullanılmıştır?

Ek 3'ün devamı

**A.O.Ö:** Tasarımlarda yenilebilir enerji yapının bulunduğu bölgeye ve konumlanışına göre değişiklik göstermektedir. Birçok proje yenilenebilir enerji üzerine kurgulanmıştır.

Çöpten geri dönüşümle gaz enerjisi elde edilebilmektedir. Elde edilen bu gaz soğutma ve ısıtmada kullanılmaktadır. Başka bir yapıda ise güneye bakan cephelerine güneş enerjisini toplayan paneller yerleştirilmiştir. Bu şekilde elde edilen enerji, aydınlatma enerjisinde kullanılmaktadır. Panora'da "Water source heat pump" sistemi kullanılmıştır. Yalnız bu yapının ısıtma soğutma projesine katkıda bulunmaktadır.

**H.G.K:** ICSC e göre Alışveriş Merkezleri 8 farklı kategoriye ayrılmıştır. Tüm bu kategoriler içinden Panora; ne şekilde sınıflandırılabilir?

- a. Komşuluk birim merkezi
- b. Topluluk merkezi
- c. Bölgesel merkez
- d. Süper bölge merkezi
- e. İhtisas moda merkezi
- f. Güç merkezi
- g. Tema festival merkezi
- h. Outlet merkezi

**A.O.Ö:** Öncelikle ihtisas moda merkezi olma noktasında ilerlemektedir. Dünyaca ünlü mağazalar ilk kez Ankara'ya getiriyor. Bu şekilde doğal olarak ihtisas moda merkezidir. Bölgesel merkez olarak da yıllar boyunca yıldız oran Çankaya bölgesine ait bir alışveriş merkezi yapılamamıştır. Tam teşekküllü bir kompleks yapı olarak tanımlanmaktadır. Buna istinaden bölgesel merkez olarak da tanımlanabilir.

**H.G.K:** Uluslar arası standartlarda bir tasarımcı gözüyle gerek yurtiçi gerekse yurtdışında, projesini beğendiğiniz alışveriş merkezleri hangileridir?

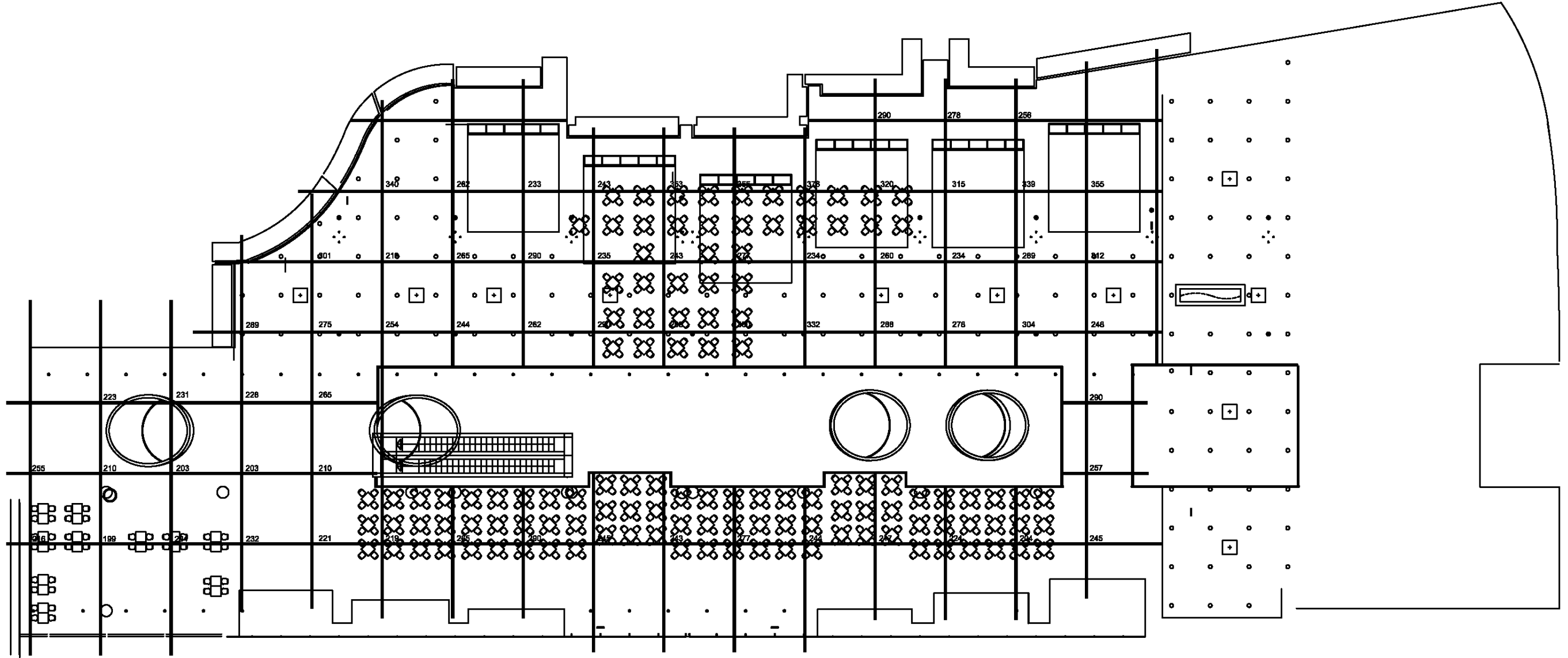
**A.O.Ö:** Kanyon alışveriş merkezide Panora ve İstinye park AVMLer gibi ICSC ödülü almıştır. Dünyadan ise Londra Westfield AVM, Newyork Timewarner Centre, Columbus Circle başarılı mimarilerdir.

**H.G.K:** Röportaj teklifimizi kırmadığınız ve tasarım anlayışınızı bizimle paylaştığınız için teşekkür ederiz.

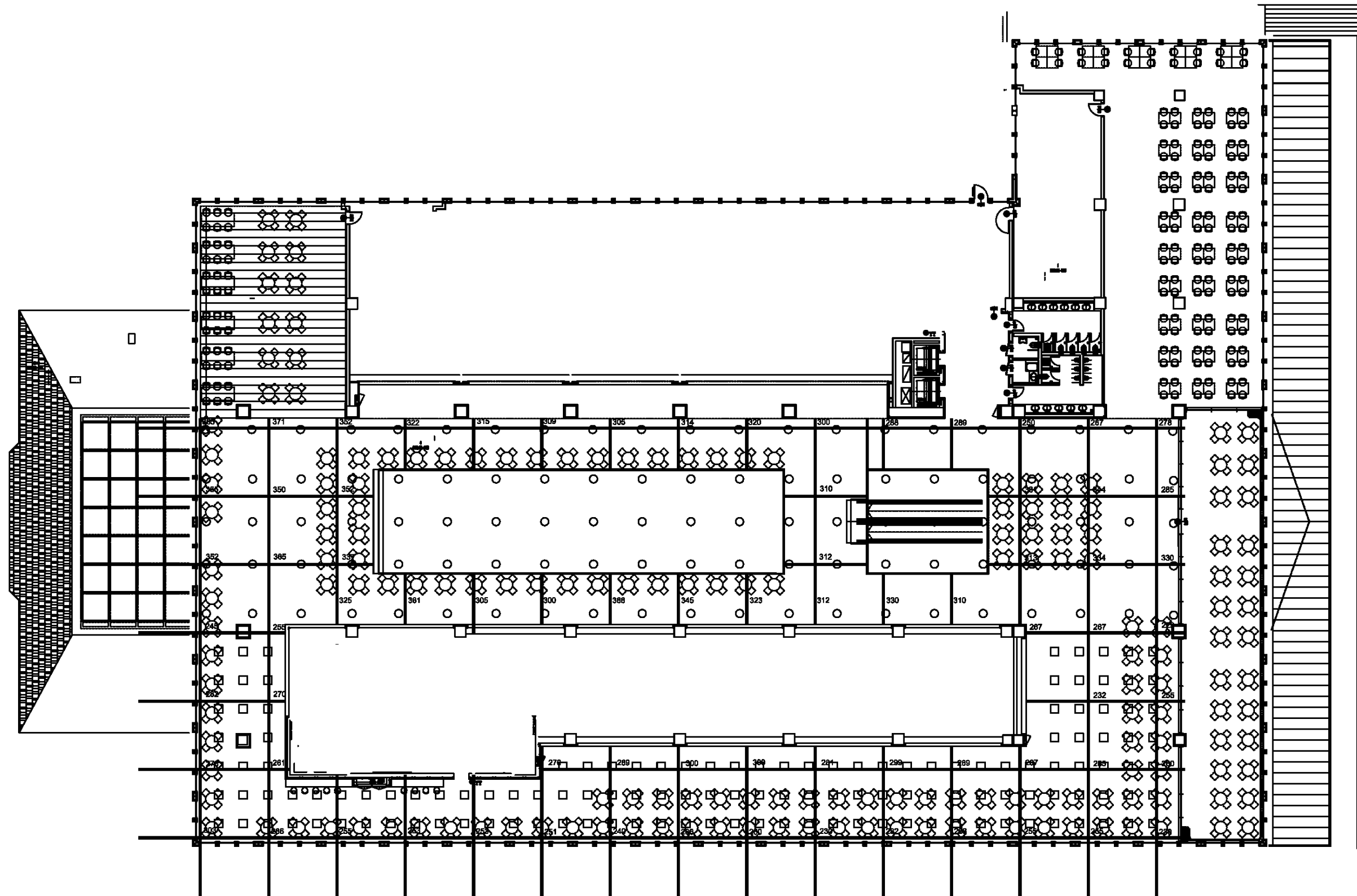
**A.O.Ö:** Bilimsel bir çalışmada yer almaktan zevk duydum ben teşekkür ederim. Çalışmanızda başarılar dilerim.

## Ek 4. Alışveriş Merkezleri Aydınlık Seviyesi Ölçümü

## Trabzon Forum AVM



Varlıbaş AVM



## **ÖZGEÇMİŞ**

Hande Gül KANCA, 1982 yılında Trabzon'da doğdu. 1992 yılında Dumlupınar İlkokulu ve 1999 yılında Yunus Emre Anadolu Lisesi'nden mezun oldu. Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde 1999 yılında başladığı İç Mimarlık lisans öğrenimini 2003 yılında tamamladı.

2003-2008 yılları arasında Ankara'da mesleki çalışmalarda bulundu. 2008 yılından itibaren Karadeniz Teknik Üniversitesi İç Mimarlık Anabilim Dalı'nda yüksek lisans çalışmalarına devam etmektedir.

2012 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Arsin Meslek Yüksekokulu'nda Öğretim Görevlisi kadrosuna atandı. İyi derecede İngilizce bilmekte ve mesleki bilgisayar programlarını iyi derecede kullanmaktadır.

Evli ve bir kız çocuğu annesidir.